

# DeltaMaster clicks!

## 09/2006

Liebe Datenanalysten,

man kann es drehen und wenden, wie man will: Nach wie vor sind Tabellen eine gute Art, Zahlen darzustellen. Vor allem dann, wenn man die Tabellen drehen und wenden kann, wie man will. Die Rede ist von Pivottabellen. Mit ihnen arbeiten Sie aus Ihren mehrdimensionalen Datenmodellen nach Belieben neue mehrdimensionale Ansichten heraus, bilden Teilwürfel und Scheiben, ordnen Dimensionen und Kennzahlen so an, wie Sie es für Ihre aktuelle Fragestellung benötigen. Über diese OLAP-typischen Funktionen hinaus bietet Ihnen *DeltaMaster* eine Reihe von Zusatzfunktionen, die Ihnen dabei helfen, die Zusammenhänge schneller zu erkennen und deutlicher zu visualisieren. Mit diesen Extras beschäftigt sich die aktuelle Ausgabe der *DeltaMaster clicks!*. Alle beschriebenen Funktionen stehen nicht nur im *Miner*-Modus, sondern schon ab der Stufe *Pivotizer* zur Verfügung – eine gute Möglichkeit, einen erweiterten Nutzerkreis an die Faszination der Datenanalyse heranzuführen.

Herzliche Grüße

Ihr Team von Bissantz & Company

### **Bissantz in Darmstadt**

Anfang August haben wir einen weiteren Standort eröffnet und sind nun auch von Darmstadt aus für unsere Kunden und Partner im Einsatz.

### **DeltaMaster-Matinee**

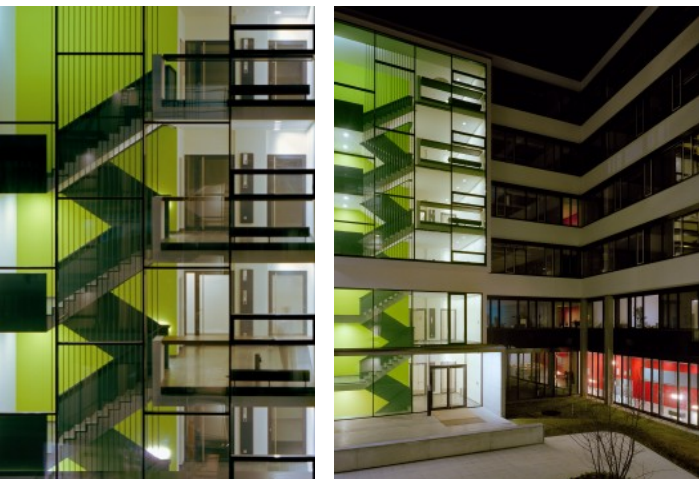
Wir laden ein zur *DeltaMaster-Matinee* am 24. Oktober 2006 im Maritim Parkhotel Mannheim. Unser Gastreferent ist Herr Gunter Wendt, der Vorsitzende der Geschäftsführung des Dialogmarketing-Spezialisten SMC solutions GmbH. Er gewährt Einblicke, wie SMC Analytisches CRM betreibt und *DeltaMaster* sowohl für das eigene Controlling als auch in Kundenprojekten erfolgreich einsetzt.  
[www.bissantz.de/matinee](http://www.bissantz.de/matinee)

### **DeltaMaster@Work**

Unser kostenloser Workshop zum Kennenlernen unserer Lösungen findet das nächste Mal am 29.09.2006 (ausnahmsweise an einem Freitag) bei uns in Nürnberg statt. Bitte melden Sie sich per E-Mail bei Herrn Liepins an:  
[liepins@bissantz.de](mailto:liepins@bissantz.de)

### **Archiv**

Frühere *DeltaMaster clicks!*:  
[www.bissantz.de/clicks](http://www.bissantz.de/clicks)

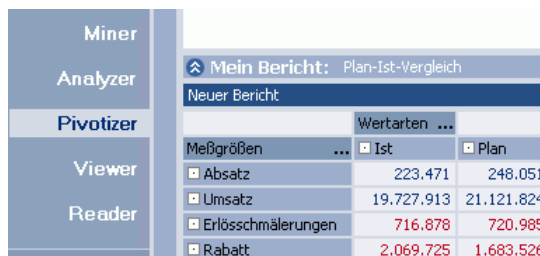


Fotos: Thomas Ott, Mühlthal

## Kniff des Monats Grafische und analytische Zusatzfunktionen in Pivottabellen

Die Pivottabelle ist eine sehr zweckmäßige und beliebte Variante, numerische Daten in mehreren Dimensionen darzustellen. In *DeltaMaster* können Sie Pivottabellen in allen Stufen ab *Pivotizer* erstellen und bearbeiten:

- in der Stufe *Pivotizer* im Fenster *Mein Bericht*,
- in der Stufe *Analyzer* im Fenster *Meine Analyse*, wo die Pivottabelle als ein weiteres Basisverfahren namens *Pivotizer* im Analysemenü angeboten wird, sowie
- in der Stufe *Miner* im Fenster *Mein Cockpit*.



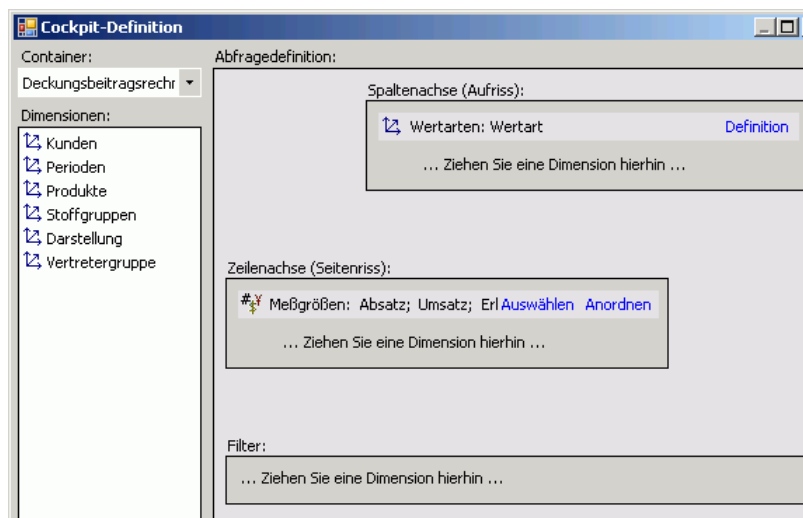
Meßgrößen	Ist	Plan
Absatz	223.471	248.051
Umsatz	19.727.913	21.121.824
Erlösschmälerungen	716.878	720.985
Rabatt	2.069.725	1.683.526

Innerhalb des pyramidenförmigen Benutzermodells, das der *DeltaMaster*-Suite zugrunde liegt, richten sich die Stufen *Pivotizer* und *Analyzer* besonders an „aktive Fragesteller“. Sie werden damit in die Lage versetzt, sehr schnell eigene Untersuchungen anzustellen, ohne sich mit dem wesentlich größeren Funktionsumfang der *Miner*-Stufe auseinandersetzen zu müssen. Die Bedienkonzepte stimmen mit denen im *Reader* und *Viewer* überein, sodass der Umstieg auf die höhere Stufe ganz reibungslos, in aller Regel auch ohne eigene Schulungsmaßnahmen, vonstatten geht.

Im Folgenden möchten wir uns auf grafische und analytische Zusatzfunktionen der Pivottabelle konzentrieren, die Ihnen im Nu zu informationsdichten, aussagekräftigen Reports verhelfen und Ihnen in der Analyse den Blick schärfen für das wirklich Interessante. Mit dem Ziel, die Darstellung kompakt zu halten, gehen wir davon aus, dass Ihnen der Grundgedanke der Pivottabellen geläufig ist. Auch die gängigen Arbeitsweisen und Standardfunktionen blenden wir der Kürze halber hier aus – Visualisierung und andere analytische Hilfestellungen sollen unser Thema sein.

### Assistent zur Tabellendefinition

Eine neue Pivottabelle anzulegen, ist einfach und vielen Leserinnen und Lesern der *clicks!* sicher geläufig; daher in aller Kürze: In der Stufe *Miner* wählen Sie im Menü *Ändern* aus, dass Sie ein *Cockpit* erstellen möchten, und zwar vom Typ *Pivottabelle* oder *-grafik*. In der Stufe *Analyzer* gelangen Sie über das Menü *Ändern* direkt in die *Berichtsdefinition*. In der Stufe *Pivotizer* gibt es einen eigenen Link, der einen *neuen Bericht* anlegt. In allen drei Fällen erscheint derselbe Assistent, mit dem Sie die Pivottabelle einrichten.



Die Definition lässt sich jederzeit wieder ändern, vieles sogar ohne diesen Dialog: In der Menüzeile

und im Kontextmenü finden sich zahlreiche Funktionen, von denen einige auch die Definition betreffen.

Per Drag & Drop legen Sie im Dialog die Dimensionen auf die gewünschten Achsen, auch verschachtelt. Wichtig ist, dass Sie in diesem Dialog mindestens eine Kennzahl (ein Measure) auswählen.

### Interaktiv definieren

Eine bestehende Pivottabelle lässt sich sehr einfach per Drag & Drop umdefinieren. So können Sie beispielsweise

- weitere Dimensionen hinzufügen, indem Sie den Namen der gewünschten Dimension bzw. Hierarchie aus dem Fenster *Meine Sicht* in die Tabelle ziehen,
- Dimensionen entfernen, indem Sie die betreffende Zeilen- oder Spaltenüberschrift in das Fenster *Meine Sicht* ziehen und dort „fallen lassen“, und
- den Analysewert ändern oder weitere hinzufügen, indem Sie aus dem Fenster *Meine Analyse* einen beliebigen Analysewert per Drag & Drop in die Tabelle ziehen. Falls die Kennzahlen auf einer Achse der Tabelle angeordnet sind, fügt *DeltaMaster* die neue Messgröße der Achse hinzu. Dient der Analysewert als Filter, so ändert sich der Filter entsprechend.

Auch innerhalb einer Tabelle können Sie mit Drag & Drop viel bewegen, indem Sie beispielsweise die Spalten- und Zeilenüberschriften an den rechten, linken, oberen oder unteren Rand der Tabelle oder auf eine andere Zeile bzw. Spalte ziehen. Mit solchen Aktionen ändern Sie beispielsweise die Reihenfolge einer Verschachtelung oder Sie verschieben eine Dimension von der Spalten- in die Zeilenachse. Probieren Sie es einmal aus! Wenn Sie die Dimensionen der Zeilen- und Spaltenachsen komplett vertauschen möchten, wählen Sie die Option *Achsen transponieren* aus dem Kontextmenü oder aus dem Menü *Ich möchte*.

In der nebenstehenden Abbildung sind in der Zeilenachse zwei Dimensionen, die Zeitdimension und die Vertretergruppe, sowie die Analysewerte ineinander verschachtelt. Zusätzlich ist die Tabelle mit einer *Zellfärbung* (Option im Kontextmenü) versehen, um die Größenverhältnisse anzuzeigen. Die leere Zeile für den Umsatz der Vertretergruppe 2 im Jahr 2005 lässt sich mit dem entsprechenden Schalter im Kontextmenü ausblenden.

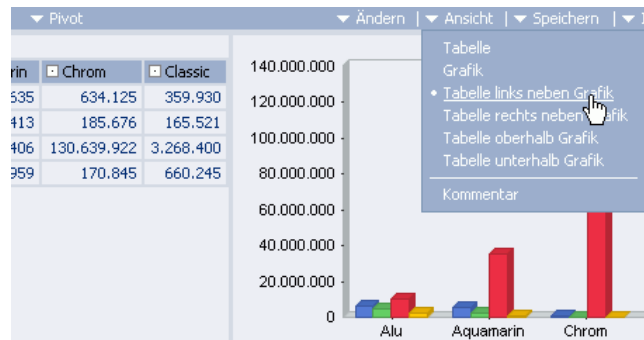
Perioden ...	Vertretergruppe ...	Meßgrößen ...	Alu	Aquamarin	Classic
+ 2004	Vertretergruppe 1	Umsatz, Ist	21.015.403	38.363.504	3.881.836
		Umsatz, Plan	20.207.878	39.083.910	3.964.991
	Vertretergruppe 2	Umsatz, Ist	841.932	971.682	645.364
		Umsatz, Plan	935.480	1.079.647	717.072
+ 2005	Vertretergruppe 1	Umsatz, Ist	23.865.236	44.218.413	4.454.096
		Umsatz, Plan	24.950.543	48.256.664	4.895.550
	Vertretergruppe 2	Umsatz, Ist			
		Umsatz, Plan	1.155.032	1.333.033	885.364

### Ansichtssache

Jede Pivottabelle kann alternativ oder zusätzlich auch als Pivotgrafik angezeigt werden. Dazu wählen Sie im Menü *Ansicht* aus, ob Sie nur die Tabelle, nur die Grafik oder eine kombinierte Darstellung wünschen.

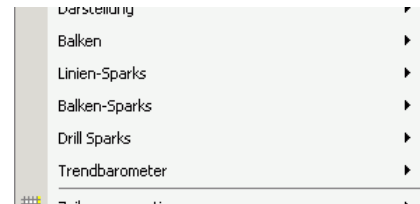
Soll beides gezeigt werden, so wählen Sie aus, wie Tabelle und Grafik anzuordnen sind.

In der *Werkzeugleiste* (Kontextmenü) der Pivotgrafik steht Ihnen eine große Palette von Grafiktypen zur Verfügung, zum Beispiel Balken-, Linien- und Tortendiagramme. Die Auswahl von Diagrammtypen und ihre gestalterische Anpassung werden wir in der nächsten Ausgabe der *DeltaMaster clicks!* thematisieren.



## Zellengenossen

Besonders aussagekräftige Tabellen erhalten Sie, wenn Sie zusätzlich zu den numerischen Werten erläuternde Grafiken in die Zellen der Pivottable einblenden. Damit stehen die Zahlen nicht mehr für sich, sondern sie lassen sich in ihrem Kontext betrachten und vergleichen. *DeltaMaster* kennt derzeit vier Arten zellbasierter Visualisierung: Balken, Sparklines, Drill-Sparks und das Trendbarometer. Sie alle werden über die entsprechenden Einträge im Kontextmenü einer beliebigen Datenzelle ein- und ausgeblendet.



- Balken erleichtern den Größenvergleich zwischen den Zellen. Im Kontextmenü stellen Sie ein, wie die Balkenlänge jeweils festgelegt werden soll. Die Option *Gesamt* zeichnet alle Balken im selben Maßstab, sodass sich alle Zellen miteinander vergleichen lassen. Diese Option ist besonders dann zweckmäßig, wenn die Werte ungefähr in derselben Größenordnung liegen und die Kennzahlen auch in der Sache vergleichbar sind. Die Optionen *Zeile* und *Spalte* bemessen die Balkenlänge für jede einzelne Zeile bzw. für jede einzelne Spalte. Wenn Sie beispielsweise eine Spalte für den Umsatz und eine Spalte für die Rabattquote (als Quotientenwert aus Rabatt und Umsatz) angelegt haben, würden Sie die Balken spaltenweise einblenden, um die einzelnen Werte entsprechend ihrer jeweiligen Größenverhältnisse sichtbar zu machen.

Umsatz	Produkte	
	+	Standardmodelle
+	Nord	849.533
+	Ost	285.377
+	Süd	1.059.626
+	West	196.992

- Sparklines (Wortgrafiken) in Linien- oder Säulenform geben die zeitliche Entwicklung der jeweiligen Zahl wieder. Der aktuelle Wert wird als Zahl angegeben, die historischen Daten erscheinen als stark verkleinertes Zeitreihendiagramm. Sparklines hatten wir in den *clicks!* 12/2004 bereits vorgestellt. Im Kontextmenü sind sie abkürzend als *Linien-Sparks* oder *Balken-Sparks* bezeichnet. Wieder haben Sie drei Möglichkeiten, wie die Mini-Diagramme skaliert werden sollen: *Gesamt* erstellt alle Wortgrafiken in einem einheitlichen Maßstab, *Spalte* hält den Maßstab innerhalb einer jeden Spalte gleich und *Zelle* skaliert jede Wortgrafik individuell. Parameter wie die Länge der Wortgrafik oder die Breite des Toleranzkorridors (bei Linien) stellen Sie in den *Tabelleneigenschaften* ein.

Umsatz	Produkte	
	+	Standardmodelle
+	Nord	849.533
+	Ost	285.377
+	Süd	1.059.626
+	West	196.992

Die zellorientierte Skalierung betont besonders den Verlauf der einzelnen Werte und erlaubt es, das Verlaufsmuster zwischen mehreren Zellen zu vergleichen. Sind Sie eher an den Größenunterschieden interessiert, würden sich die Spalten- oder Gesamtskalierung anbieten – oder Sie blenden zusätzlich zu den Sparklines auch Balken ein. Damit haben Sie beides im Blick, Muster und Größenverhältnisse – eine herrlich informationsdichte Darstellung.

Umsatz ...	Produkte ...			
Kunden ...	+	Luxusmodelle	+	Standardmodelle
+ Nord		849.533		844.437
+ Ost		285.377		618.910
+ Süd		1.059.626		1.008.395
+ West		196.992		427.230

- Drill-Sparks ähneln in ihrem Erscheinungsbild den Balken-Sparks, aber sie zeigen etwas anderes an: wie sich der Wert aus untergeordneten Berichtobjekten zusammensetzt. Um Verwechslungen zu vermeiden, erscheinen Drill-Sparks immer hinter (rechts neben) der Zahl, zeitliche Wortgrafiken hingegen davor. In der nebenstehenden Abbildung erkennt man sofort, dass jede der Kundenregionen aus zwei untergeordneten Objekten besteht. Während der Umsatz bei „Nord“ einigermaßen gleichmäßig verteilt ist, klaffen die Ausprägungen unterhalb von „Süd“ auseinander. Es würde sich also lohnen, hier in die Tiefe zu gehen und gezielt weitere Daten abzurufen, zum Beispiel, indem Sie mit dem „+“-Symbol die Vertriebsbezirke „Süd I“ und „Süd II“ anzeigen. Drill-Sparks sind ein Fall von Analytischer Vorschau, ein besonderes Merkmal von *DeltaMaster*: Auch ohne einen einzigen Klick, ohne eine Analysemethode zu bemühen, gibt Ihnen die Software Hinweise, wo es sich lohnt, weitere Fragen zu stellen.

Umsatz ...	Produkte ...			
Kunden ...	+	Luxusmodelle	+	Standardmodelle
+ Nord		849.533		844.437
+ Ost		285.377		618.910
+ Süd		1.059.626		1.008.395
+ West		196.992		427.230

Süd 2  
 133.069  
 13,2%

- Das Trendbarometer setzt ebenfalls an den historischen Werten an, genau wie die Sparklines. Deshalb wird die Option im Kontextmenü nur dann angezeigt, wenn Sie *Linien-* oder *Balken-Sparks* bereits aktiviert haben. Die Trendprüfung bewirkt, dass *DeltaMaster* jede Zeitreihe, die hinter den angezeigten Werten liegt, mithilfe des so genannten F-Tests daraufhin untersucht, ob sie einen Trend aufweist. Wenn ja, erscheint ein Pfeil, der Richtung und Stärke des Trends geometrisch korrekt wiedergibt. Das Kürzel „kT“ bedeutet, dass statistisch kein Trend vorliegt. In der Praxis sind Trends oft nicht besonders stark ausgeprägt, die Pfeile deshalb auf den ersten Blick kaum zu unterscheiden. Mit der *übertriebenen Steigung* stellt *DeltaMaster* den stärksten Trend als einen senkrechten Pfeil dar und spreizt die anderen entsprechend auf.

Segment ...	Measures ...
+ Gebiet 2245	142 →
+ Gebiet 2248	33 →
+ Gebiet 2254	176 →
+ Gebiet 2249	108 →
+ Gebiet 2247	12 →
+ Gebiet 2246	37 →
+ Gebiet 2243	33 →
+ Gebiet 2241	33 →
+ Gebiet 2244	14 →
+ Gebiet 2242	160 kT
+ Gebiet 2251	61 kT

Wenn Sie diese Visualisierungsformen aktiviert haben, erscheinen die Mini-Grafiken in jeder Zelle der Tabelle. Für einzelne Spalten können Sie die Zellgrafiken aber auch wieder ausschalten. Beispielsweise mag man in einer Spalte relative (prozentuale) Plan-Ist-Abweichungen anzeigen und in der benachbarten die absoluten Beträge. Definitionsgemäß stimmen die als Sparkline (mit Skalierung pro Zelle) eingezeichneten Verlaufsmuster in beiden Spalten überein. Es liegt daher nahe, Wortgrafiken nur für eine der beiden Wertarten einzublenden, etwa für die relativen Abweichungen. Dazu rufen Sie das Kontextmenü der Spaltenüberschrift auf und legen in den *Spalteneigenschaften* fest, dass hier, abweichend von der sonstigen Einstellung, eben keine Wortgrafiken zu zeichnen sind.

Meißgrößen ...	Wertarten ...		
Umsatz	Plan-Ist Abw. %	4,9%	937.468
Erlösschmälerungen		-4,7%	-34.045
Rabatt		31,1%	457.559
Nettoumsatz		-21,4%	513.955
Lohnkosten		4,2%	306.390
Materialkosten		7,0%	20.704
Deckungsbeitrag		-32,6%	186.861

## Aggregationen

Mit den Funktionen *Zeilen-, Spalten- und Tabellenaggregationen* im Kontextmenü der Datenzellen blenden Sie weitere statistische Kennzahlen in die Tabelle ein, zum Beispiel die Zeilensumme oder das arithmetische Mittel. Dies bietet sich insbesondere dann an, wenn die Elemente auf den Achsen alle derselben Ebene angehören und kein übergeordnetes Element gezeigt wird. Andernfalls würden die übergeordneten Elemente in die Rechnung miteinbezogen, was zu einem unerwarteten Ergebnis führen mag.

Umsatz ...	Produkte ...					
Kunden ...	+	Luxusmodelle	+	Standardmodelle	Summe	Mittelwert
+	Süd	1.059.626		1.008.395	2.068.021	1.034.010
+	Nord	849.533		844.437	1.693.970	846.985
+	Ost	285.377		618.910	904.287	452.143
+	West	196.992		427.230	624.222	312.111
	Summe	2.391.528		2.898.971	5.290.499	
	Mittelwert	597.882		724.743		661.312

## Rangfolge

Besonders in größeren Tabellen mag es sinnvoll sein, die größten Werte automatisch markieren zu lassen. Dazu dient der Eintrag *Ranking* im Kontextmenü der Datenzellen. Wie die Abbildung zeigt, markiert *DeltaMaster* dann die größten Elemente und stellt die Tabelle so um, dass sie möglichst weit oben erscheinen. Alternativ können Sie auch nach den kleinsten Ausprägungen fahnden lassen, beides, ähnlich wie bei anderen Funktionen zuvor beschrieben, wahlweise mit Blick auf die gesamte Tabelle oder nur innerhalb einer jeden Zeile oder Spalte.

Umsatz ...	Produkte ...							
Kunden ...	+	EF Besucherstühle	+	EF Drehstühle	+	Hansen	+	Precisio
+	Süd 1	(1.) 10.665.820		(2.) 3.534.970		(3.) 674.673		(4.) 660.000
+	Nord 2	53.748		24.203		(5.) 438.439		(8.) 357.300
+	Ost 2	4.368		13.815		(6.) 372.941		126.200
+	Nord 1	36.346		5.695		(7.) 363.125		131.000
+	Ost 1	6.442		3.369		(10.) 226.718		97.100
+	West 1	379		1.189		190.627		6.300
+	West 2	18.029		2.325		177.514		84.300
+	Süd 2	62.493		4.223		128.658		38.000

## AutoScan

Das oben beschriebene Markieren von Extremwerten kann als eine Vorstufe gesehen werden zu einer Besonderheit von *DeltaMaster*: der *AutoScan*-Funktion. Hinter diesem Namen verbirgt sich ein Bündel von mathematisch-statistischen Heuristiken, die Ihren Pivotbericht automatisch nach Auffälligkeiten durchleuchten. Die Untersuchung starten Sie, indem Sie auf *AutoScan* in der rechten unteren Ecke des Cockpit- bzw. Berichtsfensters klicken. Die verschiedenen Verfahren laufen vollautomatisch und ohne jede Parametereinstellung. Am Ende präsentiert Ihnen *DeltaMaster* eine Liste von Tipps, in denen die festgestellten Auffälligkeiten im Klartext beschrieben sind. Gleichzeitig markiert *DeltaMaster* die betreffenden Zellen oder Zellbereiche. Ein Klick darauf zeigt eine nähere Erläuterung im *AutoScan*-Fenster an.

Umsatz ...	Kunden ...					AutoScan	Ausblenden	
Produkte ...	+	Nord	+	Ost	+	Süd	+	West
+	Luxusmodelle	849.533		285.377		1.059.626		196.992
+	Arcade	361.113		61.948		360.515		106.199
+	Discus					950		
+	Precisio	488.420		223.428		698.160		90.793
+	Standardmodelle	844.437		618.910		1.008.395		427.230
+	Sondermodelle	119.991		27.994		14.267.507		21.923

AutoScan hat 7 Tipp(s) für Sie:

- 1 Ausreißer. ^  
AutoScan hat 1 auffällige Zelle(n) gefunden. Klicken Sie auf eine der markierten Zellen, um sich die Auffälligkeit beschreiben zu lassen.
- Starke Konzentration (Gini-Index: 0,797) v
- 7 Zelle(n) mit großen Verteilungsunterschieden. v
- 1 Zeilencluster nach Werten v
- 2 Zeilencluster nach Anteilen v
- 1 Spaltencluster nach Werten v
- 1 Spaltencluster nach Anteilen v

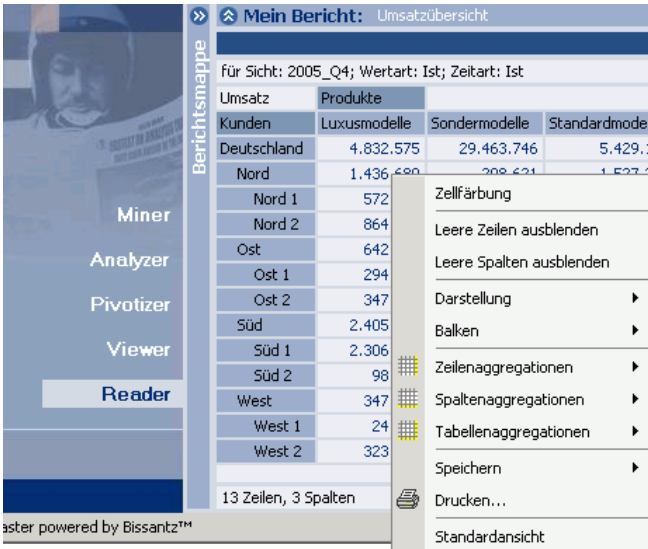
*AutoScan* ist eine sehr gute Möglichkeit, sich den Einstieg in die Datenanalyse zu erleichtern: Lassen Sie zunächst *DeltaMaster* die „Grobarbeit“ machen und untersuchen, wo sich (aus mathematisch-

statistischer Sicht) bemerkenswerte Konstellationen befinden. Diese nehmen Sie anschließend mit dem gewohnten Instrumentarium genauer unter die Lupe.

### Pivottabellen stufenweise

Alle hier beschriebenen Funktionen stehen schon ab der Stufe *Pivotizer* zur Verfügung. In den Modi *Viewer* und *Reader* lassen sich solche Berichte bestimmungsgemäß nur betrachten, aber nicht strukturell verändern.

Auch in diesen Stufen bleiben die Reports aber interaktiv: So blenden Sie beispielsweise Balken ein- und aus, färben Zellen, bilden Aggregationen oder exportieren in Microsoft-Office-Anwendungen.



The screenshot shows the DeltaMaster interface with a pivot table titled "Mein Bericht: Umsatzübersicht". The table is filtered for "2005\_Q4" and shows sales data by region and product type. A context menu is open over the table, offering various interactive options.

Umsatz	Produkte		
Kunden	Luxusmodelle	Sondermodelle	Standardmodelle
Deutschland	4.832.575	29.463.746	5.429.1
Nord	1.436.690	209.631	1.627.5
Nord 1	572		
Nord 2	864		
Ost	642		
Ost 1	294		
Ost 2	347		
Süd	2.405		
Süd 1	2.306		
Süd 2	98		
West	347		
West 1	24		
West 2	323		

Context menu options:

- Zellfärbung
- Leere Zeilen ausblenden
- Leere Spalten ausblenden
- Darstellung ▶
- Balken ▶
- Zeilenaggregationen ▶
- Spaltenaggregationen ▶
- Tabellenaggregationen ▶
- Speichern ▶
- Drucken...
- Standardansicht

13 Zeilen, 3 Spalten

aster powered by Bissantz™