

# DeltaMaster clicks!

## 10/2007

Liebe Datenanalysten,

die Gesellschaft für Informatik (GI), mit rund 24.500 Mitgliedern die größte Informatikfachvertretung im deutschsprachigen Raum, lobt seit einigen Jahren einen Informatik-Innovationspreis aus. Der Gewinner des Jahres 2007 ist: *DeltaMaster* von Bissantz & Company!

In seiner Würdigung hebt der Präsident der GI, Prof. Dr. Matthias Jarke, hervor: „Die von Bissantz entwickelten Innovationen erlauben neuartige Analysen und Visualisierungen. Den heute schon zahlreichen Nutzern erlauben diese einen großen Schritt vom klassischen Bericht hin zum modernen, wissensbasierten Handeln.“

Besonders deutlich treten die prämierten Ideen in der *Pivot-Navigation* zutage. Wir wollen sie in den vorliegenden *clicks!* ausführlich vorstellen. Und Sie werden sehen: Der große Schritt für Ihr wissensbasiertes Handeln ist nur ein kleiner Klick für Sie.

Herzliche Grüße

Ihr Team von Bissantz & Company

### OLAP-Seminar

**15. bis 18. Oktober 2007**

Im Oktober bieten wir erneut unser Seminar über den Aufbau von Data-Warehouse-Systemen an. Das Trainingsprogramm reicht von der Datenaufbereitung mithilfe von SQL über die OLAP-Modellierung bis hin zur Programmierung mit MDX.  
[www.bissantz.de/olap-seminar](http://www.bissantz.de/olap-seminar)

### Executive-Forum

**23. November 2007, Berlin**

Unter dem Motto „Managementinformation zwischen Datenökonomie und Infotainment“ laden wir Führungskräfte aus dem Management und dem Controlling nach Berlin ein.  
[www.bissantz.de/executive](http://www.bissantz.de/executive)

### DeltaMaster@Work

**25. Oktober 2007, Nürnberg**

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

### Archiv

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



### Siegerehrung am 26. September 2007 auf der GI-Jahrestagung in Bremen

1. und 2. Bild von links: Dr. Nicolas Bissantz, jeweils links im Bild, nimmt den Innovationspreis von Prof. Dr. Matthias Jarke, dem Präsidenten der GI, entgegen. Rechtes Bild: Geteilte Freude ist doppelte Freude – Michael Westphal, kongenialer Partner seit der Gründung von Bissantz & Company und noch davor, strahlt mit.

## Kniff des Monats Drill-down in Pivottabellen mit der Pivot-Navigation

In den Stufen *Analyzer* und *Miner* steht Ihnen eine elegante Variante zur Verfügung, Daten in Pivottabellen genauer unter die Lupe zu nehmen und darzustellen: die *Pivot-Navigation*. Per Drill-down erweitern Sie die Tabelle Schritt für Schritt um zusätzliche Spalten oder Zeilen, in denen Sie sich dem Sachverhalt nähern, der für die jeweilige Aufgabe relevant ist.

Wir erläutern das Vorgehen anhand eines einfachen Beispiels aus unserem Referenzmodell *Chair*. Den Ausgangspunkt bildet eine Pivottabelle mit den Plan-Ist-Abweichungen unserer Deckungsbeitragsrechnung. Dass auf einer Achse die Kennzahlen liegen, ist keine Voraussetzung; wir könnten ebenso gut mit jeder anderen Pivottabelle starten. Die Balken-Visualisierung zeigt rasch, wo es große und kleine Abweichungen gegeben hat. Auch wenn der Umsatz über dem Plan liegt: Der Deckungsbeitrag liegt darunter. Woher kommt diese Verfehlung?

Kennzahlen	Wertarten	Plan-Ist-Abweichung
Umsatz	208.650	
Rabatt	496.379	
Erlösschmälerungen	-126.794	
Nettoumsatz	-160.936	
Lohnkosten	-106.094	
Materialkosten	7.530	
Deckungsbeitrag	-62.372	

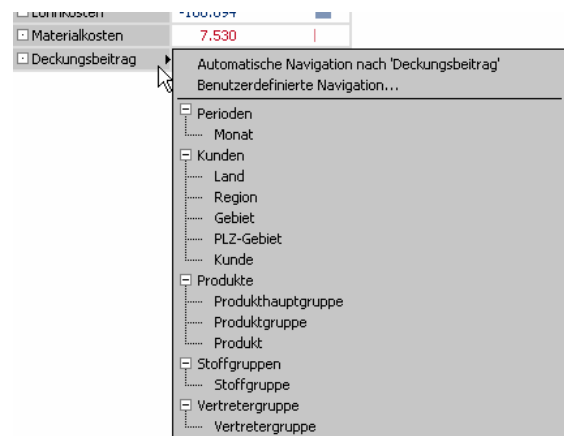
Mit den Analyseverfahren von *DeltaMaster* könnte man schnell tiefere Erkenntnisse gewinnen; hier würden sich etwa die *Navigation* bzw. die *Treppenganalyse*, *PowerSearch* oder eine erste Inspektion mit dem *Hyperbrowser* empfehlen. Dank der *Pivot-Navigation* können wir aber auch an Ort und Stelle – direkt in der Pivottabelle – hinter die Zahlen schauen und einen Drill-down durchführen, ohne in ein anderes Fenster zu wechseln.

Wenn Sie mit der Maus auf ein Element zeigen, erscheint in seiner Zelle ein kleiner schwarzer Pfeil. Stellen Sie den Mauszeiger auf diesen Pfeil, so öffnet sich das Menü für die *Pivot-Navigation*.



Damit bestimmen Sie, wie der gewünschte Drill-down-Schritt durchgeführt werden soll und somit, um welche Spalte die Tabelle zu erweitern ist. Drei Alternativen stehen zur Wahl:

- Bei der *automatischen Navigation* entscheidet *DeltaMaster* selbsttätig, welche Dimension den größten Erkenntnisgewinn verspricht, und blendet diese als nächste Spalte ein. Dabei kommt derselbe Algorithmus zum Einsatz wie im Analysemodul *Navigation*, das zu den Data-Mining-Verfahren zählt; dazu später mehr.
- Die zweite Variante ist die *benutzerdefinierte Navigation*. Mit ihr bestimmen Sie sehr flexibel selbst, wie die nächste Spalte definiert sein soll. Das Dialogfeld, in dem Sie dies tun, entspricht weitgehend dem der *Achsendefinition*, wie Sie es vom Umgang mit der Pivottabelle gewöhnt sind.
- Als dritte Variante können Sie den Drill-down auch durchführen, indem Sie eine der Dimensionen bzw. Ebenen direkt aus der Liste im Menü auswählen. Dies dient vor allem dem schnellen Zugriff auf die Dimensionsebenen; dieselbe Auswahl könnten Sie auch im Dialog zur benutzerdefinierten Navigation treffen.



In unserem Beispiel vertrauen wir der datengetriebenen Automatik und erhalten das nebenstehende Bild. *DeltaMaster* hat die Produktdimension als die aussagekräftigste erkannt und blendet sie als zusätzliche Spalte in die Pivottabelle ein – aber nur für den Deckungsbeitrag! Darin liegt die Raffinesse dieses Verfahrens: Zwar hätten wir auch in einer gewöhnlichen Pivottabelle die Analysewerte und die Produkte betrachten können, aber die Dimensionen wären verschachtelt und somit „ausmultipliziert“ worden: Jede der sieben Kennzahlen wäre für alle Produkthauptgruppen (und deren Summe) ausgewiesen worden. Dadaurch entstehen oft große, unhandliche Tabellen: Schon in unserem simplen Beispiel hätten wir es mit 28 Zeilen zu tun statt 10, wie oben abgebildet. Für viele Fragestellungen ist aber nur ein Ausschnitt wirklich interessant, hier eben die Deckungsbeitragsabweichung – daher die Verfeinerung nur in diesem einen Bereich.

Kennzahlen		Produkte	Wertarten
			Plan-Ist-Abweichung
Umsatz			208.650
Rabatt			496.379
Erlösschmälerungen			-126.794
Nettoumsatz			-160.936
Lohnkosten			-106.094
Materialkosten			7.530
Deckungsbeitrag			
Alle Produkte			-62.372
Sondermodelle			-605.655
Luxusmodelle			-9.841
Standardmodelle			553.124

Als größten Verursacher haben wir also die Sondermodelle identifiziert. Wir können die Analyse noch weiter differenzieren, indem wir erneut die *automatische Navigation* bemühen.

Deckungsbeitrag		Alle Produkte	-62.372
		Sondermodelle	-605.655
		Luxusmodelle	-9.841
		Standardmodelle	553.124

Automatische Navigation nach 'Deckungsbeitrag' bei...  
 Benutzerdefinierte Navigation...  
 Perioden

Damit bekommen wir die nebenstehende Anzeige: Die automatisch ausgeführte Navigation ergab, dass die Kundendimension den besten Beitrag zur Erklärung der Deckungsbeitragsabweichung bei den Sondermodellen liefert.

Kennzahlen		Produkte	Kunden	Wertarten
				Plan-Ist-Abweichung
Umsatz				208.650
Rabatt				496.379
Erlösschmälerungen				-126.794
Nettoumsatz				-160.936
Lohnkosten				-106.094
Materialkosten				7.530
Deckungsbeitrag				
Alle Produkte			-62.372	
Sondermodelle			-605.655	
Luxusmodelle			-9.841	
Standardmodelle			553.124	
			Europa	-605.655
			Süd	-593.664
			Nord	-7.397
			West	-2.417
			Ost	-2.177

In zwei weiteren Schritten ist dieses Bild entstanden; typisch ist das keilförmige Muster des Navigationspfades. Die Abweichung haben wir jetzt über 4 Dimensionen hinweg verfolgt. Eine konventionell konstruierte Pivottabelle würde dafür hunderte von Zeilen verschlingen – uns genügen 19.

Kennzahlen		Produkte	Kunden	Stoffgruppen	Vertretergruppe	Wertarten
						Plan-Ist-Abweichung
Umsatz						208.650
Rabatt						496.379
Erlösschmälerungen						-126.794
Nettoumsatz						-160.936
Lohnkosten						-106.094
Materialkosten						7.530
Deckungsbeitrag						
Alle Produkte					-62.372	
Sondermodelle					-605.655	
Luxusmodelle					-9.841	
Standardmodelle					553.124	
					Europa	-605.655
					Süd	-593.664
					Alle Stoffgruppen	-470.795
					Chrom	-376.767
					Aquamarin	-94.028
					Classic	-122.588
					Nord	-7.397
					West	-2.417
					Ost	-2.177
					Alle Vertretergruppen	-470.795
					Vertretergruppe 2	-376.767
					Vertretergruppe 1	-94.028

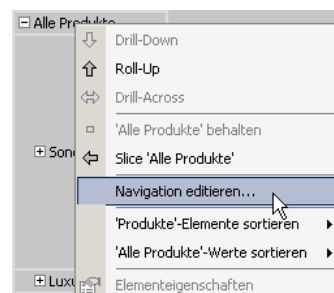
Ein großer Vorzug derart gestalteter Berichte ist, dass die Vergleichsobjekte nicht aus dem Blickfeld geraten: Auf jeder Stufe sind die benachbarten Elemente und das jeweils übergeordnete immer noch zu sehen. So werden in der „Keilspitze“ die Abweichungen pro Vertretergruppe und in Summe ausgewiesen, und zwar für die Stoffgruppe Chrom. Die Stoffgruppe Chrom lässt sich unmittelbar mit Aquamarin, Classic und der Summe über alle Stoffgruppen vergleichen – das ganze in der Region Süd. Deren Wert wiederum steht in einer Reihe mit denen des Ostens, Westens, Nordens und mit der Gesamtabweichung über alle Regionen – bei den Sondermodellen. Und auch die können bequem mit den Luxus- und Standardmodellen und der Gesamtabweichung verglichen werden.

### Automatisch navigieren heißt automatisch sortieren

Die automatische Navigation in der Pivottabelle, wie wir sie oben gezeigt haben, beruht auf denselben Überlegungen wie das Analyseverfahren *Navigation*: Aufzuspüren ist derjenige Pfad zu den Verursachern, der die beste Erklärung zum untersuchten Analysewert liefert. Eine Dimension gilt als umso auffälliger, je ungleichmäßiger die untersuchte Kennzahl auf die Elemente der Dimension verteilt ist. Das Objekt mit dem heterogensten Bild wird für die nähere Analyse vorgeschlagen.

Zusätzlich berechnet *DeltaMaster* eine Rangfolge in der hinzuzufügenden Dimension und zeigt nur die obersten 10 Elemente in absteigender Sortierung („Ranking: TopCount/10“) an. Diese Voreinstellung trägt dazu bei, den Blick auf das Wesentliche zu lenken.

Über das Kontextmenü des obersten Elements einer jeden Spalte lässt sich die *Navigation editieren*. Der Dialog zur *Navigationsdefinition*, der sich daraufhin öffnet, ist fast identisch mit dem bekannten Dialog zur *Achsendefinition* (siehe Abbildung rechts unten). Der einzige Unterschied: In der *Navigationsdefinition* lässt sich auch die Dimension ändern, die in den Navigationsschritt eingehen soll; in einem klassischen Pivot-Cockpit hingegen wählt man die Dimensionen nicht in der *Achsen-*, sondern in der *Cockpitdefinition* aus.

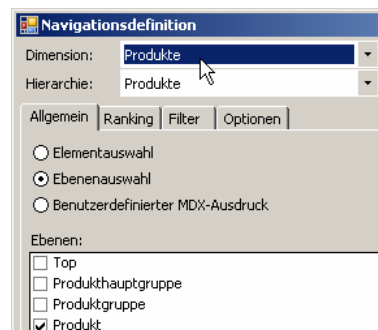


### Benutzerdefinierte Navigation

Derselbe Dialog kommt zum Einsatz, wenn Sie *benutzerdefiniert* navigieren. Auch in diesem Fall ist auf der Registerkarte *Ranking* eine Beschränkung auf die 10 größten Elemente voreingestellt.

Als eine schnellere Alternative zur *Ebenenwahl* per Dialog listet *DeltaMaster* alle Ebenen des Modells direkt im Kontextmenü zur *Pivot-Navigation* auf, wie zu Beginn dieser *clicks!* gezeigt.

Das Editieren mit diesem Dialog ist für jeden Schritt möglich, egal, ob er durch automatische Navigation, benutzerdefinierte Navigation oder direkte Ebenenauswahl erzeugt wurde. Ebenso können Sie auch Schritte bearbeiten, die in der Mitte des Pfads liegen – und nicht etwa nur den letzten. Hierbei kann es passieren, dass durch die benutzergetriebene Navigation ein Element entfällt, das zuvor schon weiter „aufgebohrt“ war. In diesem Fall löscht *DeltaMaster* alle Spalten, die der bearbeiteten nachfolgen.



## Rückschritte

Um die Tabelle „zurückzuentwickeln“ und Spalten zu entfernen, klicken Sie auf das Minus-Symbol („-“) neben dem obersten Element einer Spalte. Damit werden diese Spalte und alle, die rechts von ihr stehen, entfernt. Dasselbe passiert, wenn Sie eine Dimension per „Drag & Drop“ ins Fenster *Meine Sicht* „zurücklegen“.

## Zeilen wie Spalten

In unserem Beispiel haben wir die Tabelle spaltenweise erweitert. Ebenso können Sie zeilenweise „drillen“: Der kleine schwarze Pfeil, mit dem Sie in die Pivot-Navigation einsteigen, erscheint auch in Spaltenüberschriften.

## Krönung

Besonders raffinierte Berichte entstehen, wenn man die bewährten Sparklines hinzuschaltet. Damit integrieren Sie eine weitere Vergleichsmöglichkeit in die Pivottabelle, nämlich die zeitliche Entwicklung. Zusätzliche Visualisierungen, etwa das Trendbarometer oder die Zellfärbung, wären ebenfalls möglich.

Kennzahlen	Produkte	Kunden	Stoffgruppen	Vertretergruppe	Wertarten
Umsatz					208.650
Rabatt					496.379
Erlösschmälerungen					-126.794
Nettoumsatz					-160.936
Lohnkosten					-106.094
Materialkosten					7.530
	Alle Produkte	Europa	Alle Stoffgruppen	Alle Vertretergruppen	-62.372
		Süd	Chrom	Vertretergruppe 2	-605.655
			Aquamarin	Vertretergruppe 1	-593.664
			Classic		-470.795
	Sondermodelle	Nord			-376.767
		West			-94.028
		Ost			-122.588
	Luxusmodelle				-282
	Standardmodelle				-7.397
					-2.417
					-2.177
					-9.841
					553.124

In diesem Beispiel kommt zum Ausdruck, was die Gesellschaft für Informatik für preiswürdig befand: die Kombination der Fähigkeit des Computers, sehr schnell große Datenmengen zu durchforsten, mit der unübertroffenen Gabe des Menschen, intuitiv Muster zu erkennen und zu bewerten. So werden die wirklich bedeutsamen Fakten viel schneller aufgespürt und die kontextbezogene Visualisierung stellt sicher, dass wir alles im Blick behalten, was zur Interpretation der Zahlen wichtig ist.