

DeltaMaster clicks!

03/2015

Liebe Datenanalysten,

der Brockhaus, einst Inbegriff verlässlicher Wissensquellen, ist passé: Seit 2014 wird er nicht mehr gedruckt. Neue Medien und Internetportale haben ihm den Garaus gemacht, allen voran wohl Wikipedia. Wenn man durch deren Artikel stöbert, vermisst man bisweilen die Fachredaktionen und Experten, die für die gedruckten Lexika verantwortlich zeichneten. Nicht mehr missen hingegen möchte man die Art und Weise, wie man von Artikel zu Artikel springt. Interaktive Querverweise, vulgo: Links verknüpfen die Artikel miteinander und erschließen weiterführende Informationen, um einen Gedanken zu vertiefen. Das erhellt und macht Spaß, vorausgesetzt, man verliert sich nicht im Wissenswust. Dieselbe Bedienweise kann auch der Managementinformation auf die Sprünge helfen: In den Pivottabellen von *DeltaMaster* lassen sich Verknüpfungen anlegen, mit denen die Anwender zu Detailanalysen gelangen. Dabei können sogar Elemente und Werte aus dem Ausgangsbericht übergeben werden, um sie genauer zu untersuchen. Wo es Verknüpfungen gibt und wohin sie führen, legt der verantwortliche Redakteur vorab fest, damit sich niemand auf den Analysepfaden verläuft. Solche Berichte erhellen und machen Spaß!

Herzliche Grüße

Ihr Team von Bissantz & Company



125 Ausgaben DeltaMaster clicks!

In unserem Bestreben, Wissen über gutes Business Intelligence im Allgemeinen und über *DeltaMaster* im Besonderen zu vermitteln, ist unser Anwender-Newsletter eine tragende Säule. www.bissantz.de/clicks

So unterstützen wir Sie bei der Arbeit mit DeltaMaster

Online-Hilfe

Direkt in *DeltaMaster*:
Menü *Hilfe* oder Taste *F1*

Support-Hotline

support@bissantz.de
Tel. +49 911 935536-700

Newsletter

DeltaMaster clicks!
Jeden Monat. Archiv und Abo:
www.bissantz.de/clicks

DeltaMaster deltas!
Zu jedem neuen Release.
Abo auf Anfrage.

Blogs

Me, myself and BI – Bissantz denkt nach
blog.bissantz.de

Bella berät – die meisten Diagramme sind für die Katz
www.bella-beraet.de

Die Newsletter und die Artikel dieser beiden Blogs sind in die Online-Hilfe integriert.

Auf die Würfel, fertig, los – wie wir Ihren Daten Beine machen
crew.bissantz.de

Bissantz forscht – Neues aus unseren Laboren
forschung.bissantz.de

Schulungen

Gut 100 Schulungstage rund um *DeltaMaster* und Microsoft SQL Server/Analysis Services.
www.bissantz.de/Schulungen

Veranstaltungen

Erleben Sie *DeltaMaster* live – zum Beispiel auf Kundentreffen, Fachseminaren, Informationstagen, Kongressen oder Messen.
www.bissantz.de/Veranstaltungen

Kniff des Monats Berichte verknüpfen – von der Pivottabelle zu Detailanalysen

Ein guter Bericht beantwortet nicht nur eine Frage, er inspiriert auch zu neuen. Gut, wenn man auch die unmittelbar aus dem Bericht heraus beantworten kann!

Viele *DeltaMaster*-Anwender setzen dazu auf Verknüpfungen. Damit sind Anwender im Modus *Viewer*, *Pivotizer* und *Analyzer* in der Lage, von einer Tabellenzelle aus zu weiteren vordefinierten Berichten und Analysen zu

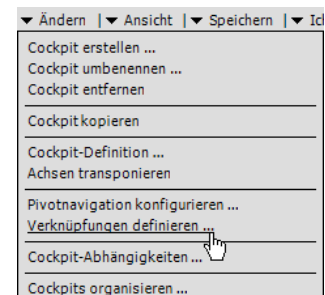
	Sep 2014			
	aktuell		ΔPlan	
	nicht kum.	kum.	nicht kum.	kum.
Umsatz	16.661.602	133.599.323	216.360	-3.075.809
Rabatt	1.650.052	10.455.816	203.57	
Skonto	713.440	5.197.487	-42.13	
Lohn	2.286.967	20.601.510	1.27	
Material	4.757.548	37.611.438	652.63	
DB	7.253.595	59.733.072	-598.97	

nach Produkten aufschlüsseln
 nach Kunden aufschlüsseln
 Treiber analysieren (PowerSearch)
 Konzentration analysieren (ABC-Analyse)
 geografische Verteilung analysieren (Geo-Analyse)

springen. Die *Sicht* des Ausgangsberichts bleibt dabei erhalten. Wenn der Anwender also eigene Filtereinstellungen vorgenommen hat, gelten diese auch im Zielbericht. Zusätzlich können Filter und Analysewerte aus dem Ausgangsbericht „mitgenommen“ werden, sodass der Zielbericht genau die Perspektive und Kennzahlen wiedergibt, die der Anwender unter die Lupe nehmen möchte. Damit eröffnen sich Analysepfade, die so flexibel sind wie im *Miner*, aber so einfach wie im *Viewer*– doch dazu später mehr.

Verknüpfungen anlegen

Definiert werden die Verknüpfungen im Modus *Miner* (Menü *Ändern* im Fenster *Cockpit*), und zwar in Pivottabellen.



Für jede Pivottabelle können mehrere Verknüpfungen eingerichtet werden. Präsentiert werden sie den Anwendern in derselben Reihenfolge wie im Dialog. Per Drag-and-drop mit den kleinen grauen Feldern in der Vorspalte sortieren Sie sie.

Zieltyp	Ziel	Anzeigeart	Anzeigeort	Text
Cockpit/Analysevorlage	Rangfolge: Produkte, obere/untere	als Pfeil bzw. Menüeintrag	in Zelle	nach Produkten aufschlüsseln
Cockpit/Analysevorlage	Rangfolge: Kunden, obere/untere	als Pfeil bzw. Menüeintrag	in Zelle	nach Kunden aufschlüsseln
Cockpit/Analysevorlage	PowerSearch: bis Ebene 3, obere/untere	als Pfeil bzw. Menüeintrag mit Trennlinie	in Zelle	Treiber analysieren (PowerSearch)
Cockpit/Analysevorlage	ABC-Analyse: Kunden	als Pfeil bzw. Menüeintrag	in Zelle	Konzentration analysieren (ABC-Ana
Cockpit/Analysevorlage	Geo-Analyse: Ebene PLZ	als Pfeil bzw. Menüeintrag	in Zelle	geografische Verteilung analysieren

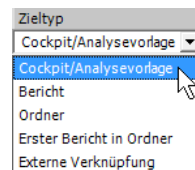
* Verknüpfung gilt nur für folgende Objekte:

Typ	Objekt
*	

Obligatorisch für jede Verknüpfung sind die zwei Felder *Zieltyp* und *Ziel*. Alle folgenden Felder in der Verknüpfungsdefinition sind optional bzw. so voreingestellt, dass sie ohne weiteres Zutun funktionieren.

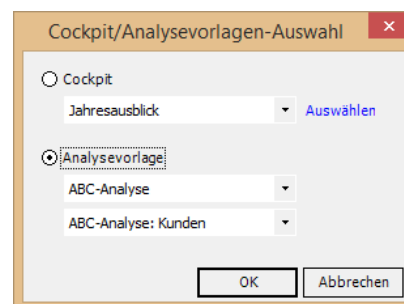
Der *Zieltyp* gibt an, auf welche Art von Objekten die Verknüpfung gerichtet ist.

- Der wichtigste *Zieltyp* ist *Cockpit/Analysevorlage* – das sind die Pivottabellen, Flexreports, Kombinationscockpits und Parametersätze von Analyseverfahren, die im Modus *Miner* erstellt und gespeichert wurden. Beim Aufrufen einer Verknüpfung dieses Typs erstellt *DeltaMaster* dynamisch einen neuen Bericht auf der Basis des ausgewählten Cockpits bzw. der ausgewählten Analysevorlage.
- Ist das Ziel vom Typ *Bericht* oder *erster Bericht im Ordner*, so öffnet *DeltaMaster* einen bestehenden Bericht und markiert diesen in der *Berichtsmappe*.
- Ist das Ziel vom Typ *Ordner*, so zeigt *DeltaMaster* dessen *Titelseite* an, wie in den *Ordner-eigenschaften* konfiguriert, und markiert den Ordner in der *Berichtsmappe*.
- Externe Verknüpfungen* verweisen auf Dateien oder Ordner im Dateisystem oder auf Dokumente, die ein Webserver bereitstellt. Sie werden mit dem in *DeltaMaster* integrierten oder einem externen Webbrowser geöffnet, je nach Einstellung in den *Optionen* (Menü *Extras*) auf der Registerkarte *Allgemein*.



Vom *Zieltyp* hängt ab, wie das konkrete *Ziel* der Verknüpfung ausgewählt wird.

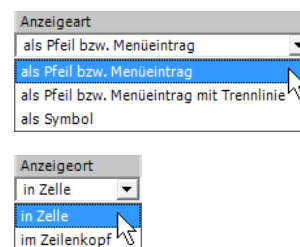
- Der Dialog zum Auswählen von *Cockpits/Analysevorlagen* wird Berichtsredakteuren vom Analyseverfahren *Small Multiples* und vom Kombinationscockpit her bekannt vorkommen. Die Auswahl ist alphabetisch sortiert. Die Analysevorlagen sind nach den Analyseverfahren gruppiert, zu denen sie gehören.
- Auch die Auswahllisten für *Berichte* und *Ordner* sind alphabetisch sortiert.
- Für *externe Verknüpfungen* geben Sie einen URL ein (Taste *F2*), zum Beispiel „http://www.bissantz.de/“ (ohne die Anführungszeichen), oder wählen mit dem bekannten Auswahldialog eine Datei aus. Auch UNC-Pfade sind möglich.



Sobald Sie *Zieltyp* und *Ziel* ausgewählt haben, ist die Verknüpfung funktionsfähig.

Darstellung von Verknüpfungen in der Pivottabelle

Dass in einer Pivottabelle Verknüpfungen definiert sind, zeigt *DeltaMaster* (ab Version 5.6.3) im Modus *Viewer*, *Pivotizer* und *Analyzer* durch kleine Symbole an, direkt im Bericht. Im Modus *Miner* lässt sich einstellen, welche Visualisierung zu verwenden ist (*Anzeigeart*) und wo die Symbole platziert werden sollen (*Anzeigeort*), nämlich *in einer (Daten-)Zelle* oder *im Zeilenkopf*.



- Ein grauer, diagonaler Pfeil wird angezeigt, wenn eine Datenzelle oder ein Zeilenkopf mit genau einer Verknüpfung versehen ist. Durch Anklicken des Pfeils folgen Sie dieser Verknüpfung.
- Ein Menüsymbol mit drei Querstrichen, wie man es etwa von Smartphones kennt, wird angezeigt, wenn eine Datenzelle oder ein Zeilenkopf mit mehreren Verknüpfungen versehen ist. Das Menü öffnet sich, sobald Sie mit dem Mauszeiger darauf zeigen. Durch Anklicken eines Eintrags folgen Sie der entsprechenden Verknüpfung.
- Anstelle des Pfeils kann ein Funktionssymbol („f“) angezeigt werden. Es erinnert an das Symbol für mathematische Funktionen, mit denen Abhängigkeiten von Variablen beschrieben werden („f(x) = ...“). Mit diesem Symbol mag man einer Verknüpfung eine besondere Bedeutung verleihen, etwa, wenn sie auf einen funktionalen Bericht verweist, in dem der betreffende Wert als Eingangsvariable für weitere Berechnungen verwendet wird. Wie der Pfeil steht das Funktionssymbol für genau eine Verknüpfung; um ihr zu folgen, klicken Sie das Symbol an.

	nicht kum.	kum.
Umsatz	16.661.602 ↗	133.599.323 ↗
Rabatt	1.650.052 ↗	10.455.816 ↗
Skonto	713.440 ↗	5.197.487 ↗
Lohn	2.286.967 ↗	20.601.510 ↗
Material	4.757.548 ↗	37.611.438 ↗
DB	7.253.595 ↗	59.733.072 ↗

	nicht kum.	kum.
Umsatz	16.661.602 ≡	133.599.323 ≡
Rabatt	1.650.052 ≡	10.455.816 ≡
Skonto	713.440 ≡	5.197.487 ≡
Lohn	2.286.967 ≡	20.601.510 ≡
Material	4.757.548 ≡	37.611.438 ≡
DB	7.253.595 ≡	59.733.072 ≡

	nicht kum.	kum.
Umsatz f	16.661.602	133.599.323
Rabatt f	1.650.052	10.455.816
Skonto f	713.440	5.197.487
Lohn f	2.286.967	20.601.510
Material f	4.757.548	37.611.438
DB f	7.253.595	59.733.072

Ob ein Pfeil oder ein Menüsymbol angezeigt wird, entscheidet *DeltaMaster* automatisch: Ist eine Datenzelle bzw. ein Zeilenkopf mit genau einer Verknüpfung belegt, so stellt *DeltaMaster* diese als Pfeil dar; sind es mehrere, fasst *DeltaMaster* sie in einem Menü zusammen und gibt das Menüsymbol aus.

Falls Sie einer Verknüpfung einen *Text* mitgeben, verwendet *DeltaMaster* diesen bei Pfeilen und Funktionssymbolen als Tooltip und in Menüs als Beschriftung. Ist kein *Text* angegeben, zeigt *DeltaMaster* keinen Tooltip an und in Menüs erscheinen die Namen aus dem Feld *Ziel*. Der *Text* ist für Endanwender gedacht und hat großen Einfluss darauf, ob die Anwendung als benutzerfreundlich empfunden wird. Manche Berichtsredakteure tragen hier sogar ausformulierte Fragen ein – je deutlicher, desto besser! Bei Verknüpfungen mit dem *Zieltyp Cockpit/Analysevorlage* wird der Text auch als Überschrift im Fenster *Bericht* angezeigt.

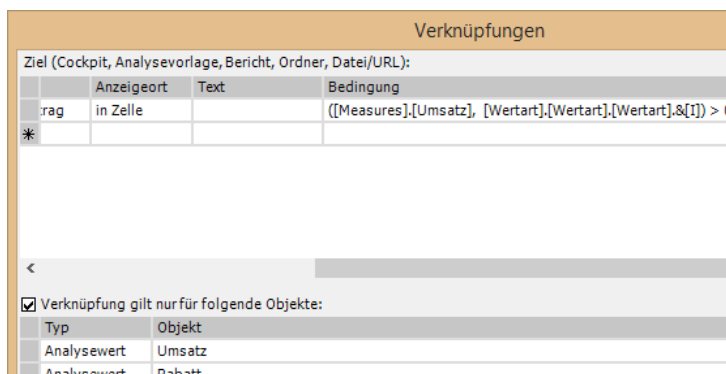
Weitere Hinweise zur Anzeige im Bericht finden Sie in den *DeltaMaster deltas!* 5.6.3, Punkt (5).

Bedingungen für Verknüpfungen

Manchmal sind Verknüpfungen nur dann relevant, wenn zusätzliche *Bedingungen* erfüllt sind. Beispielsweise möchte man eine Kundenliste nur dann anbieten, wenn in einem Land oder einer Produktgruppe überhaupt ein Umsatz verbucht wurde.

Solche Kriterien hinterlegen Sie als MDX-Ausdruck, zum Beispiel „[Measures].[Umsatz] > 0“. Die Bedingungen werden für jede Zelle unter Berücksichtigung der jeweiligen Zeilen- und Spaltenelemente ausgewertet. Wo das nicht erwünscht ist, kann man durch Tupelausdrücke etwa die Wertart oder den Periodenbezug fixieren.

Im unteren Teil des Definitionsdialogs lässt sich festlegen, dass die Verknüpfung nur für bestimmte Objekte (Analysewerte) angeboten werden soll. Die Liste bezieht sich auf die im oberen Teil des Dialogs ausgewählte Verknüpfung. Ist die Option aktiv, wird die Verknüpfung im Modus *Viewer*, *Pivotizer* und *Analyzer* nur dann angeboten, wenn in einer Datenzelle bzw. einem Zeilenkopf einer der aufgeführten Analysewerte steht.



Bei der im vorigen Abschnitt beschriebenen Unterscheidung, wie viele Verknüpfungen für eine Datenzelle oder einen Zeilenkopf gelten (eine oder mehrere), werden alle diese Kriterien dynamisch ausgewertet. Je nach Datenlage können sich also im selben Bericht mal mehr, mal weniger Verknüpfungen ergeben.

Verknüpfungen und Filter

Besonders interessant für die interaktive Datenanalyse ist, dass Verknüpfungen Eigenschaften der aktuellen Berichtsansicht auf den Zielbericht übertragen können. Das betrifft zum einen die ausgewählten Elemente im Fenster *Sicht*, zum anderen die Elemente auf den Zeilen und Spalten der Pivottabelle.

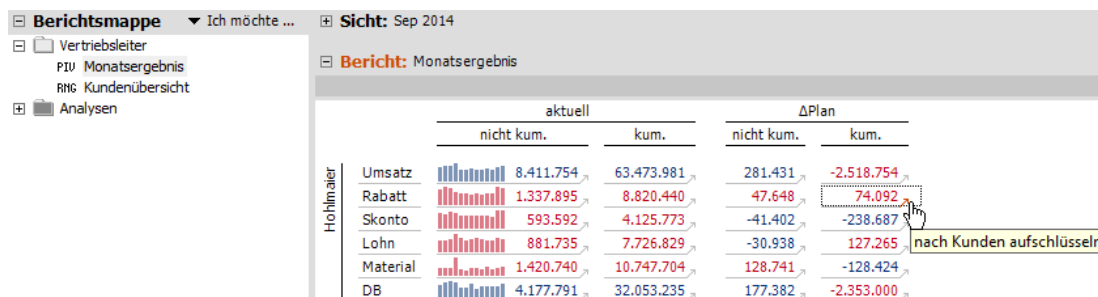


- Wechselt man in der *Berichtsmappe* zu einem anderen Bericht, so zeigt *DeltaMaster* den „neuen“ Bericht immer mit der *Sicht*, mit der dieser gespeichert wurde. Folgt man hingegen einer Verknüpfung, so ändert sich die *Sicht* nicht. Wenn ein Anwender also beispielsweise in einem Übersichtsbericht individuelle Filter für Länder, Produktgruppen und Vertriebskanäle eingestellt hat, wirken diese auch auf die Detailberichte, die über Verknüpfungen zu erreichen sind. Dieses Verhalten kennen *Miner*-Anwender von Cockpits – mit Verknüpfungen wird es auch für *Viewer*-Anwender möglich.
- Zusätzlich kann *DeltaMaster* den Zielbericht anhand der *Zeilenelemente* und/oder der *Spaltenelemente filtern*. Wenn der Anwender eine Verknüpfung aufruft, erkennt *DeltaMaster*, welche Dimensionselemente für diese Zelle gelten – bildlich gesprochen: wie die Zeile und die Spalte der betreffenden Tabellenzelle beschriftet sind. *DeltaMaster* öffnet dann den verknüpften Bericht und wählt genau diese Elemente in der *Sicht* aus. Dadurch wird der Wert der Zelle genau so an den Zielbericht übergeben, wie er im Ausgangsbericht dargestellt wurde. Die Filterung des Zielberichts kann getrennt nach Zeilen- und Spaltenelementen aktiviert werden. Bei Verknüpfungen, die im Zeilenkopf angezeigt werden, lassen sich nur die *Zeilenelemente filtern*; die Option für *Spaltenelemente* ist deaktiviert. Ist keine der beiden Optionen aktiviert, wirkt die Verknüpfung wie ein Berichtswechsel mit konstanter *Sicht*.
- Analog zu den Dimensionselementen kann auch der *Analysewert übertragen* werden. Wenn man beispielsweise eine Verknüpfung zu einer Analysevorlage aus der *Rangfolge* definiert hat, in der die Kunden nach Umsatz sortiert werden, so lässt sich dieselbe Verknüpfung auch für alle anderen Analysewerte der Pivottabelle nutzen. Man erhält dann eine Rangfolge der Kunden

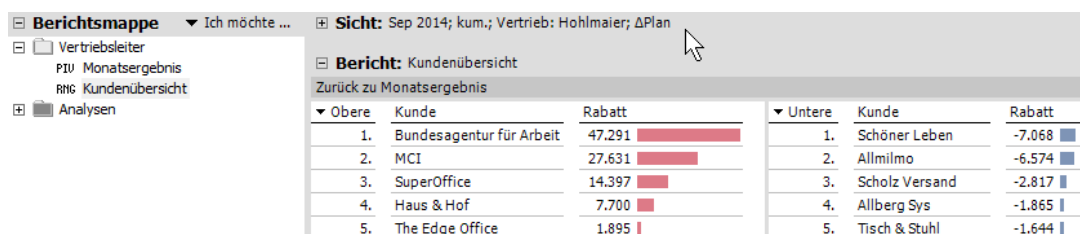
nach Umsatz oder nach Rabatt oder nach Deckungsbeitrag usw., je nachdem, welcher Analysewert in der Zelle mit der Verknüpfung galt. Falls das Verknüpfungsziel mit mehreren Analysewerten arbeitet, etwa die *Portfolioanalyse* oder eine Pivottabelle mit einem Kennzahlenschema, so bleibt die Option ohne Auswirkung (vgl. *DeltaMaster deltas!* 5.5.1, Punkt 10).

Für Filtereinstellungen im Modus *Viewer* gilt stets der sogenannte *Sichtkontext*. Dieser bestimmt, in welchen Dimensionen *Viewer*-Anwender eine Auswahl treffen dürfen bzw. welche sie überhaupt „sehen“. Das gilt auch, wenn die Filter durch Verknüpfungen geändert werden. Dabei hat der *Sichtkontext* des Ausgangsberichts Vorrang vor dem des Zielberichts. Die *Default-Auswahl* (vgl. *DeltaMaster deltas!* 5.5.7, Punkt 22) wird in allen Hierarchien entfernt und greift damit nicht.

Im folgenden Beispiel sind alle Zellen mit demselben Ziel verknüpft, dem Bericht „Kundenübersicht“. Die Verknüpfung ist so eingerichtet, dass sie *Zeilenelemente* und *Spaltenelemente* filtert und den *Analysewert überträgt*.



Ruft man die Verknüpfung für den markierten Wert „74.092“ auf, so ergibt sich das folgende Bild.



In der Berichtsmappe ist jetzt der Bericht „Kundenübersicht“ markiert. Dieser wird für September 2014 angezeigt – wie im Ausgangsbericht. Diesem hat *DeltaMaster* das Zeilenelement „Vertrieb: Hohlmaier“ sowie die Spaltenelemente „kum.“ und „ΔPlan“ entnommen. Sie sind im Fenster *Sicht* ausgewählt und wirken somit als Filter auf den Zielbericht. Auch den Analysewert „Rabatt“ hat *DeltaMaster* in den Zielbericht übernommen.

Zurück verknüpft

Um komfortabel von einem verknüpften Bericht zurück zum Ursprung der Verknüpfung zu wechseln, empfiehlt es sich, einen *Rücksprung* anzubieten. Dieser wird als Link oberhalb des Berichts angezeigt – wie in der obigen Abbildung zu sehen. Es ist möglich, mehrere Pivottabellen wie in einer Kette zu verknüpfen. Von dieser Möglichkeit sollte man jedoch mit Bedacht Gebrauch machen: Mehrstufige Analysepfade können unübersichtlich werden und dem Anwender viel Konzentration abverlangen.

Analysepfade wie im Miner, einfach wie im Viewer

Im Modus *Miner* benötigt man Verknüpfungen nicht – das, was sie leisten, erledigt man dort auf andere Weise. Beispielsweise können im *Miner* Kennzahlen per Drag-and-drop aus einer Pivottabelle an ein Analyseverfahren übergeben werden (Analysekettentechnik) und die Sicht bleibt erhalten, wenn man von einem Cockpit zum anderen wechselt. Diese beiden Funktionen lassen sich im Modus *Viewer* mithilfe von Verknüpfungen realisieren – aber geführt: Welche Detailberichte und -analysen möglich sind, wird vorab im Modus *Miner* festgelegt, um den Anwender genau die weiterführenden Auswertungen anzubieten, die in der gegebenen Situation sinnvoll sind.

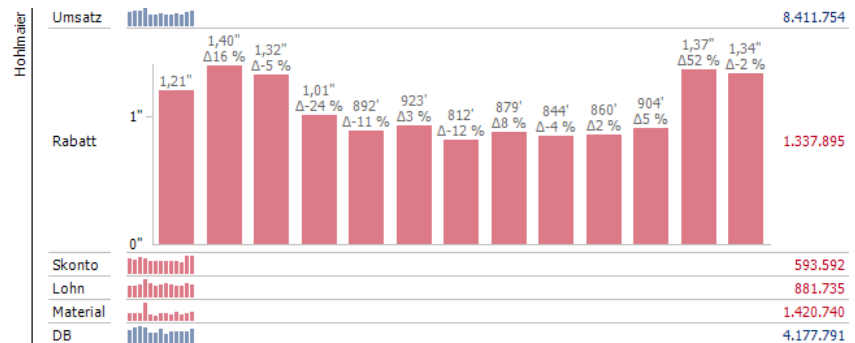
Alternative: kontexterhaltende Verfahren gegen die „Change Blindness“

Verknüpfungen sind nicht die einzige Methode im Modus *Viewer*, Werte aus Pivottabellen detailliert zu analysieren. In vielen Fällen ist die Pivotnavigation eine gute, manchmal bessere Alternative, und wenn zur Vertiefung eine Zeitreihe angeboten werden soll, kommen stattdessen auch Sparklines in Verbindung mit dem Semantischen Zoom infrage. Beide Verfahren erhalten den Kontext: Sie liefern die Details nicht in einem anderen Bericht, sondern erweitern den bestehenden schrittweise. In den *DeltaMaster clicks!* 04/2014 finden Sie weitere Informationen dazu.

Mit der Pivotnavigation kann der Anwender beispielsweise die wichtigsten Kunden, auf die eine Abweichung zurückzuführen ist, als zusätzliche Einträge direkt in den Ausgangsbericht einblenden (vgl. auch *DeltaMaster clicks!* 02/2015).

		aktuell		ΔPlan		
		nicht kum.	kum.	nicht kum.	kum.	
Hohlmaler	Umsatz		8.411.754	63.473.981	281.431	-2.518.754
	☐ Alle Kunden		1.337.895	8.820.440	47.648	74.092
	Bundesagentur für Arbeit		115.551	1.627.415	20.883	47.291
	MCI		35.465	253.621	16.431	27.631
	SuperOffice		48.011	339.877	7.201	14.397
Rabatt	(Rest Obere)		488.365	2.370.098	4.767	17.601
	(Rest Untere)		511.699	3.496.309	-916	-16.368
	Scholz Versand		99.639	530.474	-447	-2.817
	Allmilmo		435	14.790	-4	-6.574
	Schöner Leben		38.730	187.856	-266	-7.068
Skonto			593.592	4.125.773	-41.402	-238.687
Lohn			881.735	7.726.829	-30.938	127.265
Material			1.420.740	10.747.704	128.741	-128.424
DB			4.177.791	32.053.235	177.382	-2.353.000

Und um absolute und prozentuale Veränderungen von Periode zu Periode zu studieren, kann man in die Sparklines hineinzoomen, die ohnehin im Bericht angezeigt werden. Der fließende Übergang von einer Zellgrafik zu einem Diagramm erleichtert das Verständnis.



Die so entstehenden Darstellungen sind besonders eingängig: Die Vergleichsarten ändern sich nicht, der Analysepfad bleibt stets im Blick. Dies wirkt der sogenannten „Change Blindness“ entgegen, dem Phänomen, dass der Mensch selbst große Veränderungen schlicht übersieht, wenn seine Aufmerksamkeit auf etwas anderes gerichtet ist. Das kann sich bei Verknüpfungen durchaus bemerkbar machen: Wenn sich beim Wechsel von einem Bericht zu einem anderen das ganze Bild ändert, kostet es den Leser mehr Aufmerksamkeit, bei der Sache zu bleiben und nicht zu vergessen, um welche Werte und Sach-

verhalte es ursprünglich ging („Lost in Hyperspace“). Bei der Pivotnavigation und dem Semantischen Zoom besteht diese Gefahr nicht; sie erhalten den Kontext und geben damit dem Leser Halt.

Gestaltungsvarianten

Umsichtige Berichtsredakteure und Anwendungsgestalter prüfen deshalb stets, ob Details besser über Verknüpfungen angeboten werden sollen oder über die Pivotnavigation und zoombare Sparklines, sofern es um die Zeit geht. Besonders dann, wenn die Details in den gleichen Strukturen dargestellt werden sollen wie die Ausgangswerte, spricht das für die Pivotnavigation. Diese setzt freilich voraus, dass die Navigationsoption lizenziert ist oder *DeltaMaster Navigator* verwendet wird. Wo ein Wechsel der Darstellung erforderlich oder ausdrücklich erwünscht ist, sind Verknüpfungen die einzige Option, zum Beispiel, wenn man von einer Pivottabelle zur Landkarte einer *Geo-Analyse* verzweigen möchte.

Bei der Konzeption von Analysepfaden mit Verknüpfungen spielen Überlegungen zur Struktur von Berichten eine wichtige Rolle. Gerade dann, wenn der Anwender Filter oder Kennzahlen über einen Berichtswechsel hinaus festhält, darf er erwarten, dass auch Grundannahmen und wesentliche Strukturmerkmale gleich bleiben. Beispielsweise sollte man darauf achten, dass sich die Leserichtung nicht ändert, dass also etwa Vorjahres-, Plan-, Abweichungs- und Hochrechnungswerte in derselben Reihenfolge dargestellt sind. Solche gestalterischen Entscheidungen sind ausschlaggebend für die Bedienbarkeit und Verständlichkeit der Anwendung.