

**focus**

*DV-TECHNOLOGIE  
BERATUNG UND ENTWICKLUNG GMBH*



**Auswertungs-Client**  
Kurzbeschreibung  
BCS-OLAP

Transforming Data Into Profit

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>EINFÜHRUNG .....</b>	<b>3</b>
1.1	Produktstruktur.....	3
1.2	Darstellung von Werten .....	4
1.3	Technologie.....	4
<b>2</b>	<b>FUNKTIONALITÄT .....</b>	<b>5</b>
2.1	Aufbau des Menüs .....	5
2.2	Übersicht.....	5
2.3	Erstellung von Views .....	5
2.4	Toolbar .....	6
2.5	Selektor .....	6
2.6	Views speichern.....	8
2.7	Views anzeigen/bearbeiten.....	8
2.8	Views löschen .....	9
2.9	Benutzerdefinierte Felder .....	9
2.10	Einschränkung der Treffermenge.....	10
2.11	Standardfunktionen.....	10
2.11.1	VTI-Wert.....	10
2.11.2	Top-Werte .....	10
2.11.3	Bottom-Werte.....	10
2.12	Grafiken.....	11
2.12.1	Darstellung einer Risikomatrix .....	11
2.12.2	Darstellung einer Schadensverteilung (Schadenssummern/Organisationseinheit).....	11
2.12.3	Darstellung der Standardabweichung.....	12

# 1 Einführung

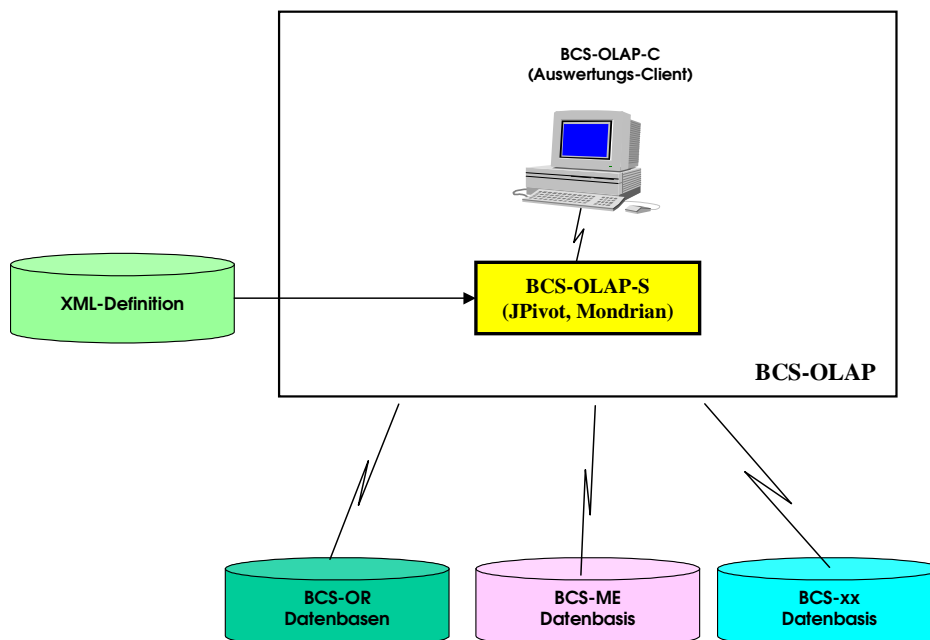
BCS-OLAP ist ein Auswertungs-Tool mit dem beliebig strukturierte Datenbanken ausgewertet werden können. Wobei die verfügbare Funktionalität insbesondere auf die Auswertung mehrdimensional gespeicherter Daten ausgerichtet ist.

BCS-OLAP hat als Kern die Benutzeroberfläche JPivot und als OLAP-Engine Mondrian – beides open source Produkte – die von focus an spezifische Benutzeranforderungen angepasst und funktional erweitert wurden. Dies insbesondere in Bezug auf eine einfach zu handhabende Benutzeroberfläche und zusätzliche Funktionen, wie die Verwaltung von Views und die Erstellung von benutzerdefinierten Formaten.

Die Abfragesprache von Mondrian ist MDX (**M**ulti-**D**imensional **E**xpressions), ein Standard, der 1998 von Microsoft eingeführt wurde. Normalerweise werden die entsprechenden MDX-Anweisungen von Mondrian generiert, es ist jedoch auch möglich, diese Anweisungen zu verändern bzw. zu ergänzen.

## 1.1 Produktstruktur

Der BCS-OLAP-C Auswertungs-Client ist eine Web-Anwendung (kann aber auch wahlweise als Desktop-Anwendung ausgeliefert werden), die über BCS-OLAP-S auf die diversen Datenbanken zugreift.



Der Anschluss der einzelnen Datenbanken ist relativ einfach, da Mondrian lediglich mit einem XML-File versorgt werden muss, der die Struktur der Datenbasis und die ausgewählten Dimensionen spezifiziert.

In diesem XML-File können außerdem auch bereits Verdichtungsmerkmale, wie z.B. die Bildung von Summen und Durchschnitten definiert werden. Darüber hinaus können auf dieser Ebene auch Namen, Datentypen und Datenformate definiert werden, die dann die Darstellung von Werten im Auswertungs-Client festlegen.

## 1.2 Darstellung von Werten

Um Daten sinnvoll mit BCS-OLAP darstellen zu können, ist zu berücksichtigen, dass der Datenbestand i.A. Daten enthält, die:

- einfach durch Aufsummierung akkumulierbar sind (z.B. Geldbetrag, Anzahl)
- bei denen bei der Akkumulation der Durchschnitt berechnet werden muss (z.B. Scoringwerte)
- nicht akkumulierbar sind (z.B. Text, Datum)

Im zweiten Fall können die Durchschnitte standardmäßig berechnet und angezeigt werden. Im dritten Fall werden die Daten als *Properties* definiert und können über die zugehörige ID identifiziert und angezeigt werden. In beiden Fällen wird die Darstellung der Daten über entsprechende Definitionen in der XML-Datei gesteuert.

## 1.3 Technologie

BCS-OLAP ist durchgängig in Java programmiert und kann sowohl als Desktop, als auch als Web-Anwendung zur Verfügung gestellt werden.

Nachfolgend ist die Web-Oberfläche beschrieben. Für Web-Oberflächen kann es abhängig vom genutzten Web-Browser zu unterschiedlichem Verhalten bzw. zu Einschränkungen kommen.

## 2 Funktionalität

Nachfolgend wird die Funktionalität von BCS-OLAP-C auf Basis der Auswertungsoberfläche grob beschrieben.

### 2.1 Aufbau des Menüs

Das Menü ist in die Grundmaske eingeblenet und enthält für jede Datenbasis, an die BCS-OLAP angeschlossen ist, einen Menüeintrag mit deren Namen und dem Unterpunkt *Übersicht*.

### 2.2 Übersicht

Die Übersicht für die jeweilige Datenbasis zeigt die Namen, Beschreibungen und Eigentümer der gespeicherten Standardauswertungen (Views) auf Basis der nachfolgend dargestellten Maske an:



The screenshot shows the BCS-OLAP-C Version 1.2 interface. On the left is a navigation menu with categories like 'Marktergebnis', 'Self Assessment', 'Incident Management', 'Risk Indicators', 'Kostenrechnung', 'MABakus', and 'Logout'. The main area displays 'Verfügbare Views:' with a table listing various views and their owners.

Auswahl	Bezeichnung	Beschreibung	Eigentümer
<input type="checkbox"/>	Incident pro OU und Zeitraum		bcssuper
<input type="checkbox"/>	Incidents nach Organisationseinheit		ri
<input type="checkbox"/>	Property-Test-View		ri
<input type="checkbox"/>	Risikomatrix	Schadensfälle pro Risikostufe	bcssuper
<input type="checkbox"/>	Schäden/Org	Schadenshöhen pro Organisationseinheit für 2006	bcssuper
<input type="checkbox"/>	Schadensübersicht	Aufstellung der Schadenssummen/Risikoklasse im Jahr 2006	ri
<input type="checkbox"/>	test	speichern von Bedingungen	bcssuper
<input type="checkbox"/>	Test Spaltensumme		bcssuper
<input type="checkbox"/>	Test Treffermenge		bcssuper
<input type="checkbox"/>	Top5Orga		ri
<input type="checkbox"/>	Verluste/Risikoklasse	Verlustdaten pro Risikoklasse über alle Incidents	bcssuper

Below the table are buttons for 'Neu', 'Anzeigen', 'Bearbeiten', and 'Löschen'.

Auf Basis dieser Maske können Views neu erstellt, vorhandene Views angezeigt und ggf. verändert, bzw. gelöscht werden.

### 2.3 Erstellung von Views

Bei der Erstellung von Views wird berücksichtigt, welches die aktive Datenbasis ist, bzw. für welche Produktkomponente Views erstellt werden sollen.

Das bedeutet insbesondere, dass die verschiedenen Ausprägungen der Dimensionen voreingestellt sind und entsprechend angezeigt werden.

Bei der Neuerstellung eines Views wird automatisch ein Selektor unterhalb des Toolbar angezeigt, der die verfügbaren Daten (Dimensionen und Werte) beinhaltet.

## 2.4 Toolbar

Mit Hilfe der Funktionsbuttons des Toolbars kann die Anzeige gestaltet und verändert werden. Dabei stehen die nachfolgend kurz erläuterten Buttons zur Verfügung.


Der Toolbar hat das folgende Aussehen:



Über die Funktionsbuttons im Toolbar kann die Anzeige bzgl. der Anzeige der Dimensionen beeinflusst, Leerzeilen können ausgeblendet und die Properties (drill-down auf die unterste Ebene) angezeigt werden. Außerdem ist es möglich die angezeigten Werte grafisch darzustellen, auszudrucken (pdf-Format) und nach Excel zu exportieren.


## 2.5 Selektor


Der Selektor dient dazu, zu definieren, welche Dimensionen/Werte in den Zeilen und Spalten angezeigt werden sollen.

 Anzeige des Selektors, mit einem Spalten-, Zeilen- und Filterbereich.

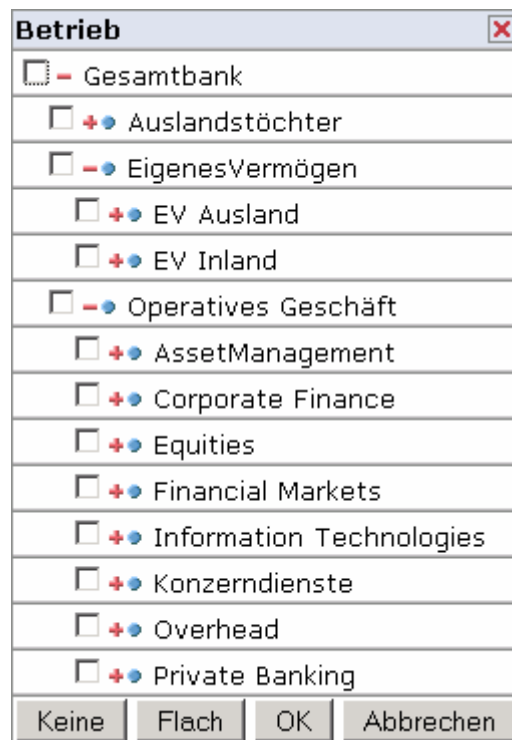


Durch Anklicken des Symbols  neben der Dimensionsbezeichnung wird diese Dimension zu den Spalten hinzugefügt.

Durch Anklicken des Symbols  neben der Dimensionsbezeichnung wird diese Dimension zu den Zeilen hinzugefügt.

Durch Anklicken des Symbols  in der Zeilen- oder Spaltenanzeige wird diese Dimension wieder in den Filterbereich zurückgesetzt.

Innerhalb der sichtbaren Dimensionen kann dann nochmals ausgewählt werden, welche Elemente angezeigt werden sollen.



Dimensionen werden in ihrem hierarchischen Aufbau angezeigt und können durch Anklicken der + bzw. - Symbole entsprechend auf- und zugeklappt werden. Durch Anklicken der Check-Boxen können jetzt die Dimensionselemente ausgewählt werden, für die Werte angezeigt werden sollen.

Die Anzeige von verfügbaren Werten hat z.B. folgendes Aussehen:



Die zur Auswahl stehenden Werte können darüber hinaus in der Reihenfolge sortiert werden, wie sie auf dem Bildschirm angezeigt werden sollen.

Für die Dimensionen im Filterbereich können ebenfalls entsprechende Einschränkungen definiert werden.

Zeitraum	
<input type="radio"/>	- Jahre kum.
<input type="radio"/>	+ Jahr 1998
<input type="radio"/>	+ Jahr 1999
<input type="radio"/>	+ Jahr 2000
<input type="radio"/>	+ Jahr 2001
<input type="radio"/>	+ Jahr 2002
<input type="radio"/>	+ Jahr 2003
<input type="radio"/>	+ Jahr 2004
<input type="radio"/>	+ Jahr 2005
<input type="radio"/>	+ Jahr 2006
<input type="button" value="Flach"/> <input type="button" value="OK"/> <input type="button" value="Abbrechen"/>	

Hier kann über die Radio-Buttons immer nur ein Element ausgewählt werden. Diese Auswahl wird dann im Selektor angezeigt:

Spalten	
	<a href="#">Werte</a>
Zeilen	
	<a href="#">Betrieb</a>
Filter	
<input type="checkbox"/>	<a href="#">Kontonummer</a>
<input type="checkbox"/>	<a href="#">Kunde</a>
<input type="checkbox"/>	<a href="#">Produkt</a>
<input type="checkbox"/>	<a href="#">Vertrieb</a>
<input type="checkbox"/>	<a href="#">Zeitraum (Zeitraum Ebene 2=Jahr 2004)</a>
<input type="button" value="OK"/> <input type="button" value="Abbrechen"/>	

## 2.6 Views speichern

Um einen View zu speichern, muss lediglich dessen Name eingegeben werden.

## 2.7 Views anzeigen/bearbeiten

Um einen View anzeigen bzw. bearbeiten zu können, muss er zuvor in der Übersicht markiert werden. Wird ein vorhandener View verändert, so kann er auch unter einem neuen Namen abgespeichert werden. Das bedeutet, dass der ursprüngliche View unverändert erhalten bleibt.

Views, die nur angezeigt werden können, haben keinen Speichern-Button und können damit nicht verändert werden.



BCS-OLAP-C  
Version 1.2

focus  
DV-TECHNOLOGIE  
BERATUNG UND ENTWICKLUNG GMBH

Bezeichnung: Schäden/Org Beschreibung: Schadenshöhen pro Organisationseinheit für 2006

Organisation	Nettoverlust	Direkter Verlust	Versicherungszahlungen	Ind. Verlust	Risikowert
+AssetManagement	11.495,00	11.495,00	0,00	0,00	2,30
+Equities	18.931,00	18.931,00	0,00	0,00	2,33
+Financial Markets	2.802,00	4.002,00	1.200,00	0,00	2,82
+Information Technologies	1.796,00	1.796,00	0,00	0,00	5,67
+Konzerndienste	24.693,00	27.315,00	2.622,00	0,00	1,50
+Private Banking	6.213,00	6.213,00	0,00	0,00	2,35

Filter:

## 2.8 Views löschen

Die Löschung eines Views erfolgt auf Basis der entsprechenden Übersicht, in der ein View markiert und dann durch Anklicken des *Löschen*-Buttons gelöscht wird.

## 2.9 Benutzerdefinierte Felder

Mit Hilfe eines Formeleditors kann der Benutzer neue Anzeigefelder definieren und diesen Berechnungsvorschriften zuordnen. Benutzerdefinierte Felder haben kein Äquivalent in der Datenbank, sondern werden bei jeder Anzeige neu berechnet. In der Liste der verfügbaren Felder erscheinen sie jedoch gleichberechtigt neben den Datenbankfeldern.

BCS-OLAP  
1.0.0-SNAPSHOT

focus  
DV-TECHNOLOGIE  
BERATUNG UND ENTWICKLUNG GMBH

Marktergebnis  
Übersicht  
Formeln

Self Assessment  
Übersicht  
Formeln

Incident Management  
Übersicht

Risk Indicators  
Übersicht

Kostenrechnung  
Übersicht

> Logout

Feldauswahl: Deckungsbeitrag I

Feldname: Deckungsbeitrag I

Formel: [Summe Erlöse]+[Kosten]

Operanden:  
APER\_OPP\_ZINS  
KOSTEN2  
VOL\_UMSAETZE  
AND\_ERLOESE  
KOSTEN6  
VOL\_DEPOT  
ANZAHL  
PROV\_DEPOTBANK  
KOSTEN3

7 8 9 C CE  
4 5 6 + -  
1 2 3 \* /  
0 00 . [ ]

Neu Speichern Löschen


## 2.10 Einschränkung der Treffermenge

Mit Hilfe eines Editors können Bedingungen für ausgewählte Werte angegeben werden, die die Anzeige der Treffermenge festlegen.

The screenshot shows a dialog box for defining a condition. It has a text input field labeled 'Bedingung:'. Below it is a list of operands labeled 'Operanden:' containing the following items: APER\_OPP\_ZINS, KOSTEN2, VOL\_UMSAETZE, AND\_ERLOESE, KOSTEN6, VOL\_DEPOT, ANZAHL1, PROV\_DEPOTBANK, KOSTEN7, APER\_KUND\_ZINS, and APER\_VOL. Below the list is a numeric keypad with buttons for digits 0-9, decimal point, parentheses, and comparison operators (<, <=, =, >=, >). There are also buttons for 'And' and 'Or'. At the bottom are buttons for 'OK', 'Löschen', and 'Abbrechen'.

Diese Bedingungen können nicht nur aktiviert, sondern auch wieder deaktiviert werden.

## 2.11 Standardfunktionen

Derzeit stehen einige Standardfunktionen zur Verfügung, die über den Button  angesprochen werden können. Diese Funktionen können vom Benutzer flexibel mit Werten versehen und die Funktionsergebnisse in der Anzeigemaske dargestellt werden.

### 2.11.1 VTI-Wert

Mit dieser Funktion wird die Differenz zwischen den Durchschnitts des Risikowerts für zwei ausgewählte Dimensionsattribute der *Fragenkategorie* gebildet und als sog. TI-Wert angezeigt.



### 2.11.2 Top-Werte

Mit dieser Funktion können die durch *Anzahl* definierten n größten Werte des *Basiswertes* ausgewählt werden. Der Basiswert wird als Element der vorgegebenen *Dimension* definiert.

### 2.11.3 Bottom-Werte

Mit dieser Funktion können die durch *Anzahl* definierten n kleinsten Werte des *Basiswertes* ausgewählt werden. Der Basiswert wird als Element der vorgegebenen *Dimension* definiert.

## 2.12 Grafiken

BCS-OLAP-C bietet dem Benutzer vielfältige Möglichkeit, um die angezeigten Daten grafisch darzustellen. Im Toolbar gibt es einen Funktionsbutton zur Auswahl der Grafikdarstellung  und einen zur entsprechenden Anzeige der Grafik .

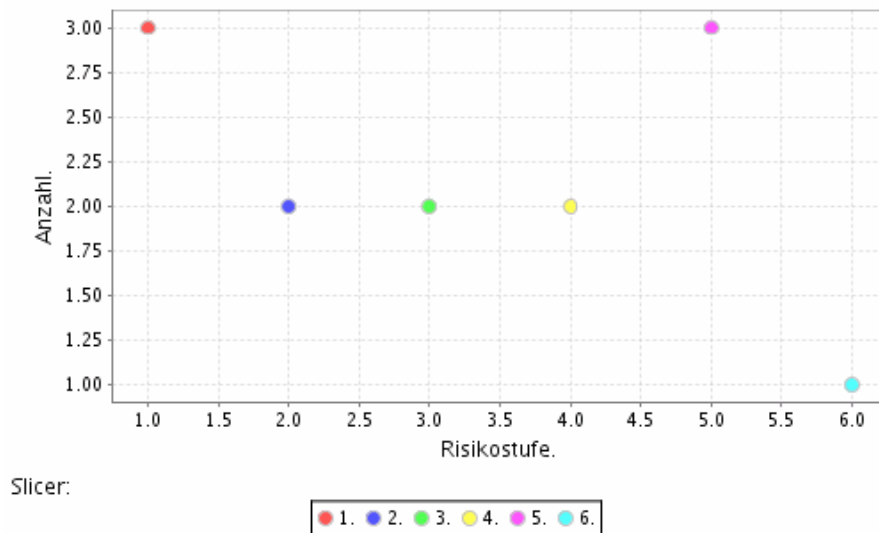
### 2.12.1 Darstellung einer Risikomatrix

Mit einer Risikomatrix lassen sich z.B. Häufigkeiten in Bezug auf die Risikostufen, d.h. letztlich Schäden einer bestimmten Kategorie darstellen.

Dazu muss zunächst die folgende Auswertung erzeugt werden:

	Werte	
Risikostufen	Risikostufe	Anzahl
1	1,00	3
2	2,00	2
3	3,00	2
4	4,00	2
5	5,00	3
6	6,00	1

Diese Daten können dann nach Auswahl des Grafiktyps *Matrix Bubble Chart* wie folgt dargestellt werden:



### 2.12.2 Darstellung einer Schadensverteilung (Schadenssummern/Organisationseinheit)

Soll die Verteilung der Schäden in Bezug auf einzelne Organisationseinheiten dargestellt werden, so muss zunächst die nachfolgend dargestellte Auswertung erzeugt werden:

	Werte
<b>Organisation</b>	↳ <b>Nettoverlust</b>
+Payment & Settlement	100.000,00
+Retail Banking	35.400,00
+Retail Brokerage	345,00
+Trading & Sales	68.774,00

Diese Daten können dann nach Auswahl des Grafiktyps *Pie Chart per Row* wie folgt dargestellt werden:



### 2.12.3 Darstellung der Standardabweichung

Hiermit kann auf Basis zweier Werte (z.B. Erwartungswert und tatsächlicher Wert) die Differenz grafisch als Säule dargestellt werden:

