

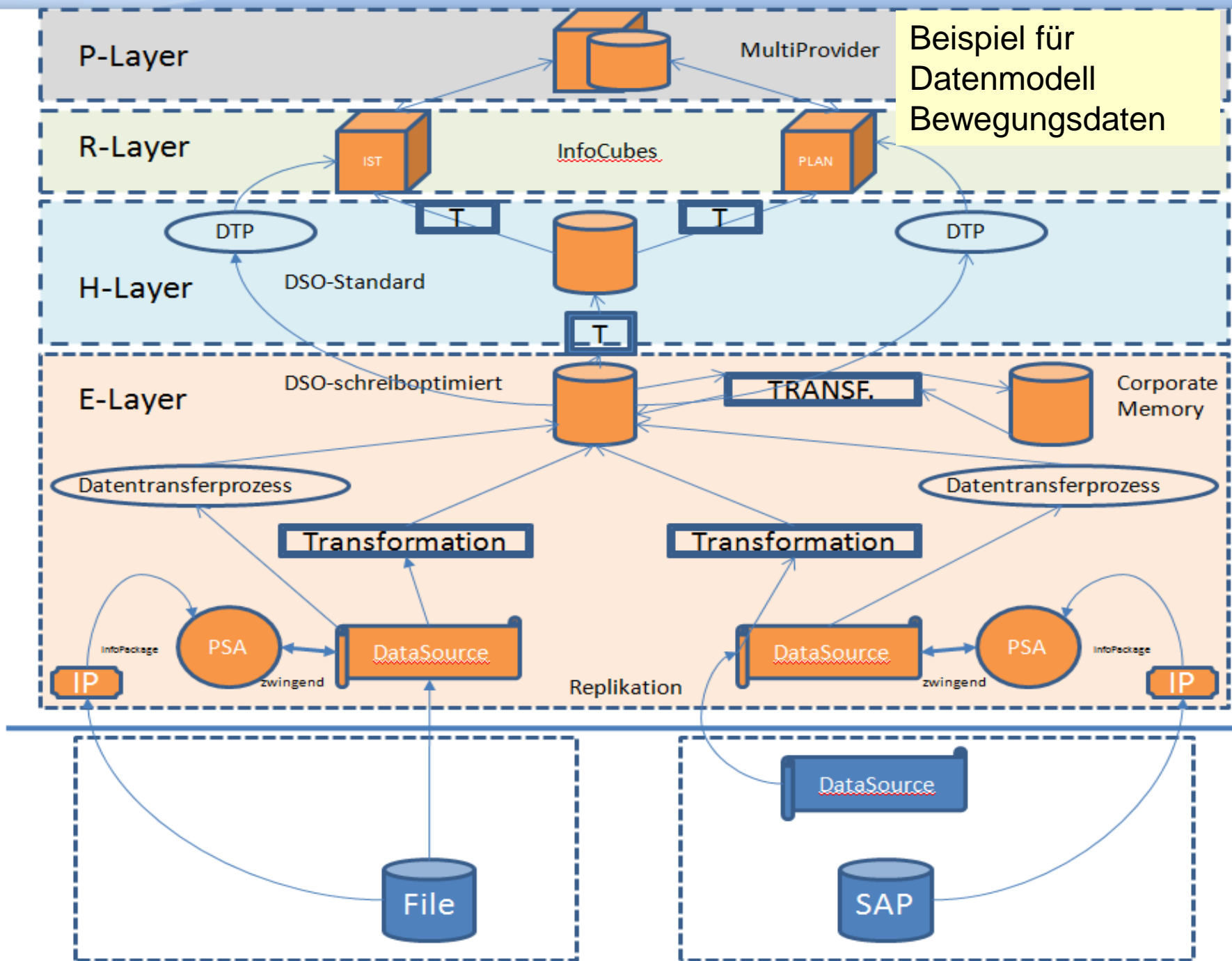
# Business Intelligence am Beispiel von SAP Business Warehouse

- ❖ Ziel
- ❖ Inhalt
- ❖ Unternehmensszenario

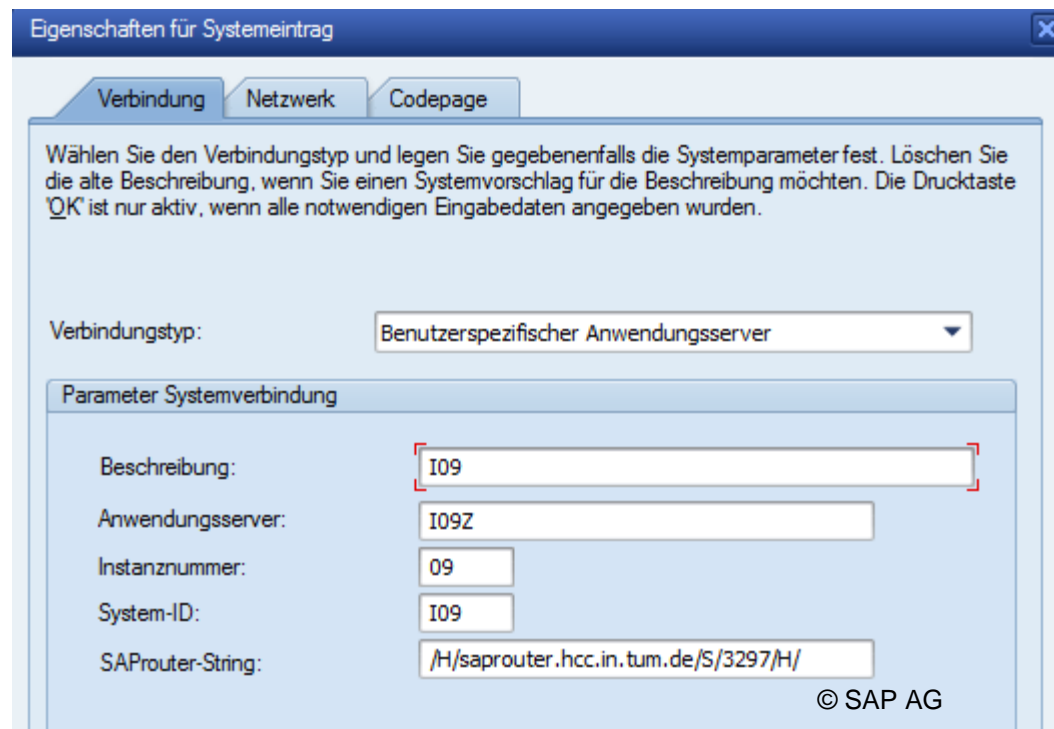
❖ Ziel des ersten Teils der Blockveranstaltung ist der Wissenstransfer über Grundlagen und Funktionalitäten der Business Intelligence in der Theorie mit praktischen Anwendungen am Beispiel des SAP NetWeaver Business Warehouse Release 7.0

- ❖ Kapitel 1: Grundlagen der Modellierung in BI mit praktischen Anwendungen
- ❖ Kapitel 2: Datenflusskonzepte und Administration in BI mit praktischen Anwendungen
- ❖ Kapitel 3: Überblick und Verwendung von Business Content und des Metadata Repositories
- ❖ Kapitel 4: Performance (optional)
- ❖ Kapitel 5: Grundlagen Transportwesen (optional)

- ❖ In Ihrem Unternehmen wird ein zentrales unternehmensweites Reporting- und Informationssystem eingeführt. Sie in der Funktion als Projektleiter sind verantwortlich für die Konzeption der Datenmodellierung und Implementierung.
- ❖ Nach Workshops mit der Fachabteilung des Controlling ist es Ihre Aufgabe, eine nach dem Enterprise Data Warehouse Ansatz (EDW) erforderliche Modellarchitektur mit darauf basierendem Reporting aufzubauen. Hierzu machen Sie sich in einem prototypischen Ansatz mit den Backend-Funktionalitäten vertraut und implementieren das grundlegende Datenmodell. Anschließend versorgen Sie das Datenmodell mit Stamm- und Bewegungsdaten aus diversen Datenquellen.



- ❖ User SS4-001 bis SS4-012
- ❖ PW: start01 (danach PW ändern und bitte merken)

The screenshot shows the 'Eigenschaften für Systemeintrag' (Properties for System Entry) dialog box. It has three tabs: 'Verbindung' (selected), 'Netzwerk', and 'Codepage'. The 'Verbindung' tab contains a text box with instructions: 'Wählen Sie den Verbindungstyp und legen Sie gegebenenfalls die Systemparameter fest. Löschen Sie die alte Beschreibung, wenn Sie einen Systemvorschlag für die Beschreibung möchten. Die Drucktaste 'OK' ist nur aktiv, wenn alle notwendigen Eingabedaten angegeben wurden.' Below this is a dropdown menu for 'Verbindungstyp' set to 'Benutzerspezifischer Anwendungsserver'. A section titled 'Parameter Systemverbindung' contains several input fields: 'Beschreibung:' with 'I09', 'Anwendungsserver:' with 'I09Z', 'Instanznummer:' with '09', 'System-ID:' with 'I09', and 'SAProuter-String:' with '/H/saprouter.hcc.in.tum.de/S/3297/H/'. The copyright notice '© SAP AG' is at the bottom right.

## ❖ Kapitel 1: Grundlagen der Modellierung in BI mit praktischen Anwendungen

# Kapitel 1.1

- Kapitel 1.1: Überblick und Nutzung der Data Warehousing Workbench (DWW)



## ■ Neuerungen und Erweiterungen der DWW:

- Neuer Objektbaum für Navigation im linken Bereich und Objektbaum für BI-Metadaten im rechten Bereich
- Favoritenablage
- Personalisierte Sichten einstellbar
- Suchfunktionalitäten sind erweitert
- Hierarchische Datenflusssicht in allen BI-Metadaten Fenstern

## ■ Ausgliederung von Funktionalität aus BW 3.x:

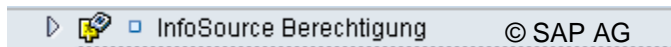
- PSA Baumsicht ersetzt und neu integriert in den DataSource-Baum im Rahmen der Pflege zur DataSource
- Infopaket-Gruppen
- Funktionalität des Reporting Agents in das Information Broadcasting übertragen
- Sicht der ‚alten‘ Administrator Workbench über Transaktion RSA1OLD in BI 7.0 möglich

Data Warehousing Workbench: Modellierung

Modellierung	tech. Name	M...	Funktion ausfü...	Baum anzeigen	Ob...	Objektinformati...	Objektinfo...
InfoObjects							
Branchen	0INDUSTRIES		Ändern			InfoProvider	
SAP Demo	0D_SAP_DEMOCUB		Ändern			InfoProvider	
InfoArea Training	ZTRAIN_A01		Ändern			InfoProvider	
InfoArea Training Gruppe 01	ZTRAIN_G01		Ändern			InfoProvider	
InfoObjectCatalog Kennzahlen GR01	ZTRAIN_K01	=	Ändern				
Betrag	ZTR_K01	=	Ändern			InfoObjects	
Menge	ZTR_K02	=	Ändern			InfoObjects	
InfoObjectCatalog Merkmale GR01	ZTRAIN_C01	=	Ändern				
Abteilung	ZTR_I09	=	Ändern			InfoObjects	
Anzahl Etagen ProfitCenter	ZTR_I18	=	Ändern			InfoObjects	
Bewertungssicht	ZTR_I07	=	Ändern			InfoObjects	
Buchungskreis	ZTR_I11	=	Ändern			InfoObjects	
Datum Eröffnung ProfitCenter	ZTR_I13	=	Ändern			InfoObjects	
Datum Schließung ProfitCenter	ZTR_I14	=	Ändern			InfoObjects	
Funktionsbereich	ZTR_I10	=	Ändern			InfoObjects	
Größe ProfitCenter in M2	ZTR_I16	=	Ändern			InfoObjects	
Größe ProfitCenter in Nettoerlösen	ZTR_I17	=	Ändern			InfoObjects	
Kostenart	ZTR_I02	=	Ändern			InfoObjects	
Kostenrechnungskreis	ZTR_I01	=	Ändern			InfoObjects	
Kostenstelle	ZTR_I03	=	Ändern			InfoObjects	
Kostenstelle Typ	ZTR_I19	=	Ändern			InfoObjects	
Kostenstelle Verantwortlicher	ZTR_I20	=	Ändern			InfoObjects	
ProfitCenter	ZTR_I08	=	Ändern			InfoObjects	
ProfitCenter Typ	ZTR_I12	=	Ändern			InfoObjects	
Status Öffnung ProfitCenter	ZTR_I15	=	Ändern			InfoObjects	
Version	ZTR_I05	=	Ändern			InfoObjects	
Werttyp	ZTR_I06	=	Ändern			InfoObjects	
Währungstyp	ZTR_I04	=	Ändern			InfoObjects	

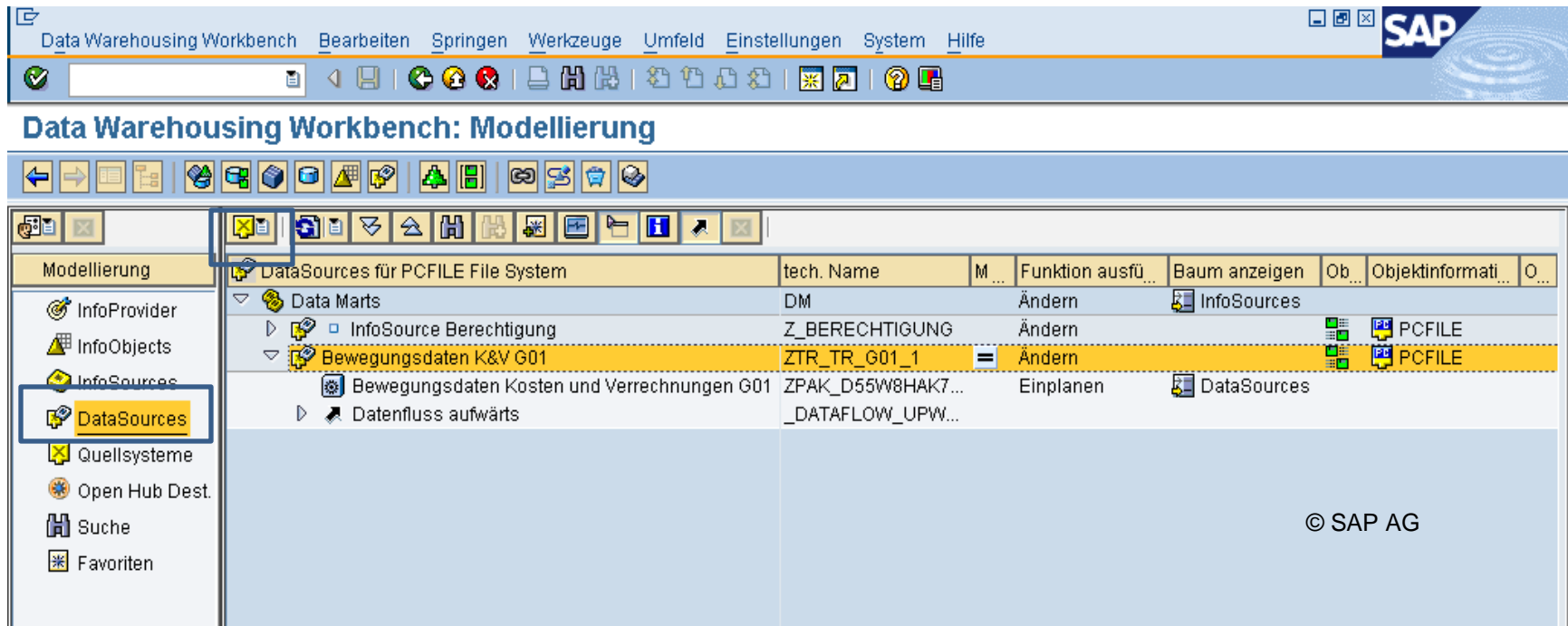
© SAP AG

- BW 3.x spezifische Metadaten teilweise weiterhin verfügbar
  - DataSources
  - InfoSources
  - Fortschreibungsregeln
  - 3.x Metadaten weiterhin von SAP supported
  - 3.x Metadaten sind durch ein führendes kleines Quadrat gekennzeichnet



## ■ DataSource Baum

➤ DataSources für alle angeschlossenen Quellsysteme verfügbar in Baumstruktur



The screenshot shows the SAP Data Warehousing Workbench interface in the 'Modellierung' (Modeling) view. The left sidebar contains a navigation menu with options: InfoProvider, InfoObjects, InfoSources, **DataSourcees** (highlighted), Quellsysteme, Open Hub Dest., Suche, and Favoriten. The main area displays a tree structure under 'DataSourcees für PCFILE File System'. The tree includes 'Data Marts' (DM), 'InfoSource Berechtigung' (Z\_BERECHTIGUNG), and 'Bewegungsdaten K&V G01' (ZTR\_TR\_G01\_1). The 'Bewegungsdaten K&V G01' node is expanded, showing sub-nodes: 'Bewegungsdaten Kosten und Verrechnungen G01' (ZPAK\_D55W8HAK7...) and 'Datenfluss aufwärts' (\_DATAFLOW\_UPW...). The table below the tree lists the technical details of these data sources.

tech. Name	M ...	Funktion ausfü...	Baum anzeigen	Ob...	Objektinformati...	O...
DM		Ändern	InfoSources			
Z_BERECHTIGUNG		Ändern			PCFILE	
ZTR_TR_G01_1		Ändern			PCFILE	
ZPAK_D55W8HAK7...		Einplanen	DataSources			
_DATAFLOW_UPW...						

© SAP AG

## ■ Ablage von Favoriten

- Verfügbarkeit für sämtliche Objekte
- Über Drag and Drop oder Button-Funktionalität



**Data Warehousing Workbench: Modellierung**

Modellierung	InfoObjects	tech. Name	M ...	Funktion ausfü...	Baum anzeigen	Ob...	Objektinformati...	Objektinfo...
InfoProvider	Branchen	0INDUSTRIES		Ändern	InfoProvider			
InfoObjects	SAP Demo	0D_SAP_DEMOCUB		Ändern	InfoProvider			
InfoSources	InfoArea Training	ZTRAIN_A01		Ändern	InfoProvider			
DataSources	InfoArea Training Gruppe 01	ZTRAIN_G01		Ändern	InfoProvider			
Quellsysteme	InfoObjectCatalog Kennzahlen GR01	ZTRAIN_K01	=	Ändern				
Open Hub Dest.	Betrag	ZTR_K01	=	Ändern	InfoObjects			
Suche	Menge	ZTR_K02	=	Ändern	InfoObjects			
Favoriten	InfoObjectCatalog Merkmale GR01	ZTRAIN_C01	=	Ändern				
	Abteilung	ZTR_I09	=	Ändern	InfoObjects			
	Anzahl Etagen ProfitCenter	ZTR_I18	=	Ändern	InfoObjects			
	Bewertungssicht	ZTR_I07	=	Ändern	InfoObjects			
	Buchungskreis	ZTR_I11	=	Ändern	InfoObjects			

© SAP AG

## ■ Weitere Navigationsfeatures

- Steuerung der Navigationssichten möglich (Userlike) [1]
- Letzter Navigationsschritt wird gespeichert und bei Neustart aufgerufen (Userlike)
- Ausblendbarkeit von leeren Ordnern (Userlike) [2]
- Browserorientierte Navigierbarkeit [3]
- Ein- und Ausblenden von Baumsichten [4]
- Teilbaum expandieren oder zusammenklappen [5]
- Teilbaum auffrischen [6]
- Zu Favoriten hinzufügen [7]



## ■ Datenfluss davor und danach

- Verfügbarkeit für sämtliche Objekte
- Anzeige von Zielobjekt bis zum Quellobjekt



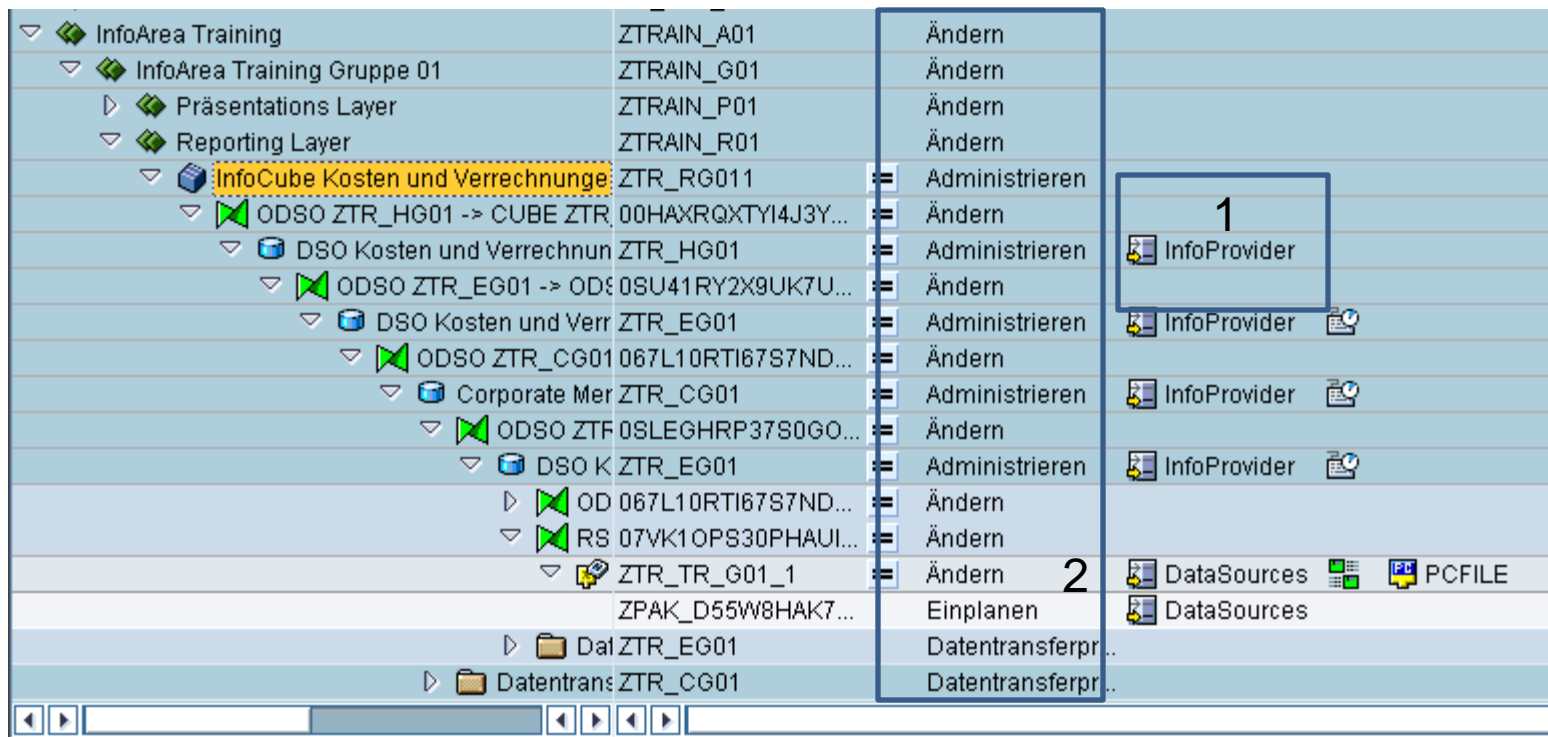
Icon	Beschreibung	Technischer Name
	InfoCube Kosten und Verrechnungen Ist	ZTR_RG011

Datenfluss anzeigen:

☐ Aufwärts  
☒ Abwärts  
☐ Aufwärts und abwärts

## ■ Navigationsaktionen

- Direktabsprung in Zielfenster [1]
- Direkte Funktionsausführungen an Metadaten-Objekten [2]



Objektname	Metadaten-Objekt	Aktionen	Iconen
InfoArea Training	ZTRAIN_A01	Ändern	
InfoArea Training Gruppe 01	ZTRAIN_G01	Ändern	
Präsentations Layer	ZTRAIN_P01	Ändern	
Reporting Layer	ZTRAIN_R01	Ändern	
InfoCube Kosten und Verrechnung	ZTR_RG011	Administrieren	
ODSO ZTR_HG01 -> CUBE ZTR	00HAXRQXTYI4J3Y...	Ändern	
DSO Kosten und Verrechnung	ZTR_HG01	Administrieren	InfoProvider
ODSO ZTR_EG01 -> OD	0SU41RY2X9UK7U...	Ändern	
DSO Kosten und Verr	ZTR_EG01	Administrieren	InfoProvider
ODSO ZTR_CG01	067L10RTI67S7ND...	Ändern	
Corporate Mer	ZTR_CG01	Administrieren	InfoProvider
ODSO ZTR	0SLEGHRP37S0GO...	Ändern	
DSO K ZTR_EG01		Administrieren	InfoProvider
OD 067L10RTI67S7ND...		Ändern	
RS 07VK10PS30PHAUI...		Ändern	
ZTR_TR_G01_1		Ändern	DataSources
ZPAK_D55W8HAK7...		Einplanen	DataSources
Dat ZTR_EG01		Datentransferpr...	
Datentrans ZTR_CG01		Datentransferpr...	



## ■ Pflegeview zu InfoCube

- Anpassung an DSO Pflegeview
- Kennzahlenhierarchie in InfoCubes

**InfoCube bearbeiten**

Vorlage: nicht gesetzt (Auswahl d...)

Techn. Name / Wert: Fktn. E

InfoCube: Techn. Name / Wert: Fktn. E... Date... L Kennz... F... B... Ag... Au... Referenz-I... E

InfoCube Kosten un ZTR\_RG011

Info zum Objekt

- Version: in Bearbeitung
- Sicherung: gesichert
- Überarb. Ver: aktive Version
- Objektstatus: aktiv, ausführbar

Einstellungen

Dimensionen

- Datenpaket: ZTR\_RG011P
- Zeit: ZTR\_RG011T
- Einheit: ZTR\_RG011U
- Organisation: ZTR\_RG0111
- Unternehmen: ZTR\_RG0112
- Zusatzmerk: ZTR\_RG0113
- Bewertungs: ZTR\_RG0114
- Version & W: ZTR\_RG0115
- Währungstyp: ZTR\_RG0116

Navigationsattrib

Kennzahlen

Hierarchieknoten bearbeiten

- Neue Hierarchieknoten einfügen
- Einfügen
- Prov.spezif. Info\_Object-Eigenschaften
- Direkteingabe InfoObjects

RR 09 Betrag ☒ ☐ SUM SUM 00

AN 09 Menge ☒ ☐ SUM SUM 00

© SAP AG

Templatebereich

## ■ Suchfunktionalitäten

Objektsuche im Baum

Suche

☒ im technischen Namen  
☒ in der Beschreibung

Suche nach ☒ InfoArea  
☒ InfoProvider

Allgemeine Suche in der Data Warehousing Workbench

Suche

☒ im technischen Namen  
☒ in der Beschreibung  
☐ nur exakte Übereinstimmungen ausgeben  
☐ Suche über TREX (falls vom Objekttyp unterstützt)

Suche nach folgenden Objekttypen:

<input type="checkbox"/> Alle Objekttypen	<input type="checkbox"/> Regeln
<input type="checkbox"/> Ordner	<input type="checkbox"/> Transformationen
<input type="checkbox"/> InfoAreas	<input type="checkbox"/> Fortschreibungsregeln
<input type="checkbox"/> Anwendungskomponenten	<input type="checkbox"/> Transferregeln
<input type="checkbox"/> InfoProvider	<input type="checkbox"/> Staging
<input type="checkbox"/> Multiprovider	<input type="checkbox"/> Datentransferprozesse
<input type="checkbox"/> InfoSets	<input type="checkbox"/> InfoPackages
<input type="checkbox"/> InfoCubes	<input type="checkbox"/> DataSources
<input type="checkbox"/> DataStore-Objekte	<input type="checkbox"/> DataSources 3.x
<input type="checkbox"/> InfoObjects	<input type="checkbox"/> Bereich InfoObjects
<input type="checkbox"/> Aggregationslevel	<input type="checkbox"/> InfoObjects
<input type="checkbox"/> InfoSources	<input type="checkbox"/> InfoObjectcatalogs
<input type="checkbox"/> InfoSources	<input type="checkbox"/> Hierarchien
<input type="checkbox"/> InfoSources 3.x	
<input type="checkbox"/> Stammdaten-InfoSources	

© SAP AG

## Kapitel 1.2

- Kapitel 1.2: Begriff und Verwendung von InfoObjekten für Merkmale und Kennzahlen

- InfoObjekte

Definition: Oberbegriff für Objekte, die in InfoProvidern und Strukturen verwendet werden

- Typen von InfoObjekten

- Merkmale

- Kennzahlen

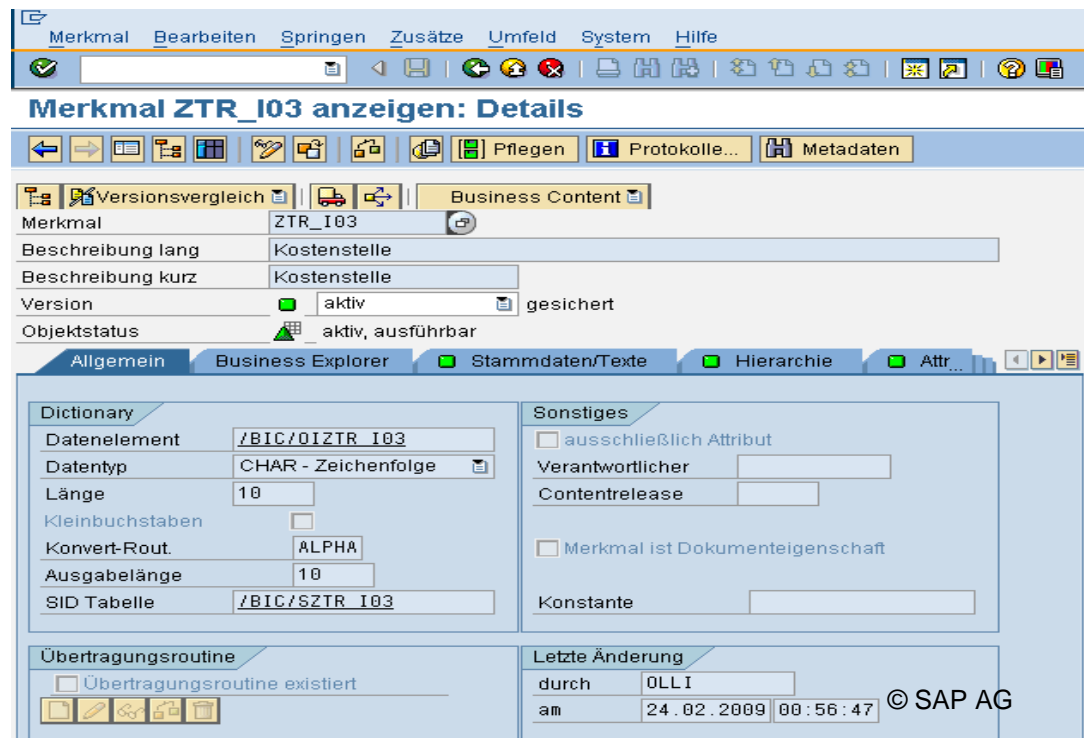
- Zeitmerkmale

- Technische Merkmale

- Einheiten

## ■ Merkmale

Definition: Ordnungsbegriff im BI, wie z.B. Kostenstelle oder Auftrag



The screenshot displays the SAP Business Explorer interface for the feature 'ZTR\_I03'. The main title is 'Merkmal ZTR\_I03 anzeigen: Details'. The interface includes a menu bar (Merkmal, Bearbeiten, Springen, Zusätze, Umfeld, System, Hilfe) and a toolbar with various icons. Below the title bar, there are tabs for 'Versionsvergleich', 'Business Content', and 'Pflegen'. The main content area shows the following details:

- Merkmal:** ZTR\_I03
- Beschreibung lang:** Kostenstelle
- Beschreibung kurz:** Kostenstelle
- Version:** aktiv (checked), gesichert
- Objektstatus:** aktiv, ausführbar

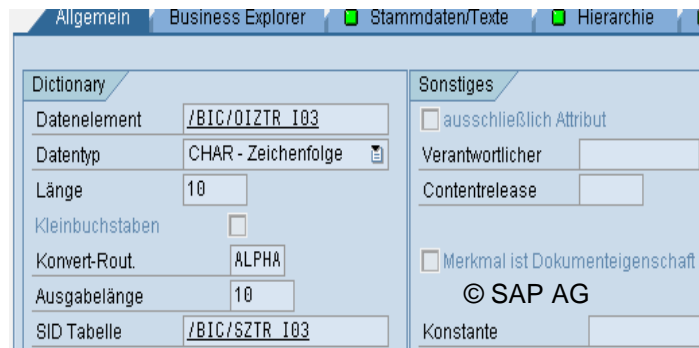
Below the main details, there are several sections:

- Dictionary:**
  - Datenelement: /BIC/OIZTR\_I03
  - Datentyp: CHAR - Zeichenfolge
  - Länge: 10
  - Kleinschreibung: ☐
  - Konvert-Rout.: ALPHA
  - Ausgabelänge: 10
  - SID Tabelle: /BIC/SZTR\_I03
- Sonstiges:**
  - ☐ ausschließlich Attribut
  - Verantwortlicher:
  - Contentrelease:
  - ☐ Merkmal ist Dokumenteigenschaft
  - Konstante:
- Übertragungsroutine:**
  - ☐ Übertragungsroutine existiert
- Letzte Änderung:**
  - durch: OLLI
  - am: 24.02.2009 00:56:47

The bottom right corner of the screenshot shows the copyright notice '© SAP AG'.

## ■ Allgemeine technische Eigenschaften Merkmale

- Technischer eindeutiger Schlüssel 03-09 stellig (verpflichtend)
- Beschreibung kurz (20 Zeichen), lang (40 Zeichen) (verpflichtend)
- Eindeutiges Datenelement für Typeigenschaften
- Datentyp bestimmt Datenformat an Benutzeroberfläche (verpflichtend)
- Konvertierungsroutine für Steuerung zwischen internes Format und Anzeigeformat
- Kennzeichen ‚ausschließlich Attribut‘ als verbindliche Aussteuerung zum Anzeigeattribut
- Kennzeichen ‚Merkmal ist Dokumenteigenschaft‘ als Kriterium zum Führen von Dokumenten



The screenshot shows the SAP Dictionary configuration for a data element. The 'Allgemein' (General) tab is active. The 'Datenelement' (Data Element) is set to '/BIC/QIZTR\_I03'. The 'Datentyp' (Data Type) is 'CHAR - Zeichenfolge' (Character String). The 'Länge' (Length) is '10'. The 'Kleinbuchstaben' (Lowercase) checkbox is unchecked. The 'Konvert-Rout.' (Conversion Routine) is 'ALPHA'. The 'Ausgabelänge' (Output Length) is '10'. The 'SID Tabelle' (Table) is '/BIC/SZTR\_I03'. The 'Sonstiges' (Other) section shows the 'ausschließlich Attribut' (Exclusively Attribute) checkbox unchecked, the 'Merkmal ist Dokumenteigenschaft' (Feature is Document Property) checkbox unchecked, and the 'Konstante' (Constant) field empty. The SAP logo and '© SAP AG' are visible at the bottom.

## ■ Berichtsspezifische Eigenschaften Merkmale

- Darstellung des Inhalts der Führungsspalte im Business Explorer
- Beschreibung BEx als Darstellung von Kurztext oder Langtext des Merkmals
- Steuerung durch Selektion, ob und wie Werte des Merkmals im BEx eingeschränkt werden müssen
- Auswahl Filterwerte für die Einschränkungsverwendung in Querydefinition (InfoProvider, Stammdaten)
- Filterwertauswahl Queryausführung (Stammdaten, gebuchte Werte für Navigation oder Werte im InfoProvider)



The screenshot shows the SAP BEx configuration interface with the following settings:

Allgemeine Einstellungen	
Darstellung	Text
Textart	Default
Beschreib. BEX	Beschreibung kurz
Selektion	Keine Einschränkung der Selektion
Filterwertauswahl Querydefinition	Werte in Stammdatentabelle
Filterwertauswahl Queryausführung	Nur gebuchte Werte für Navigation
Filterwertdarst. Queryausführung	Selektor Box ohne Werte
Basismengeneinheit	
Mengeneinheiten zum Merkmal	
Währungsattribut	
<input type="checkbox"/> Berechtigungsrelevant	Berechtigungsfeld

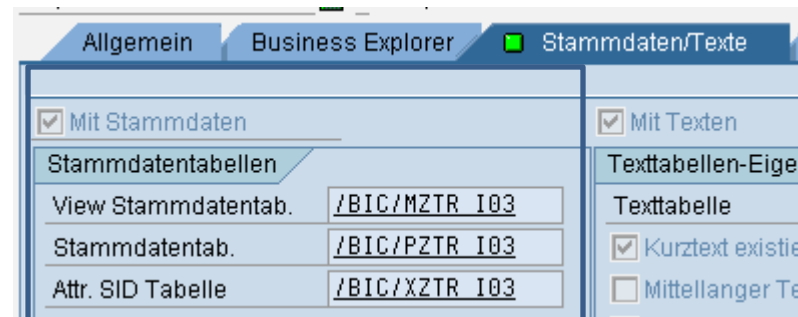
  

BEx Map	
Geographischer Typ	Kein Geomerkmal
Geographisches Attribut	

Buttons at the bottom: Shapefiles hochladen, Download von Geo-Daten (alles)

## ■ Stammdaten und Texte für Merkmale

- Kennzeichen ‚mit Stammdaten‘ für Verwendung von Attributen
- View Stammdatentabellen: Zeigt Merkmalswerte und Attribute
- Stammdatentabelle zeigt die gültigen Werte eines Merkmals
- Attr. SID Tabelle zeigt Beziehung zwischen Merkmalswerten und Navigationsattributen des Merkmals



Stammdaten/Texte	
<input checked="" type="checkbox"/> Mit Stammdaten	<input checked="" type="checkbox"/> Mit Texten
<div>Stammdatentabellen</div> <div>View Stammdatentab. /BIC/MZTR I03</div> <div>Stammdatentab. /BIC/PZTR I03</div> <div>Attr. SID Tabelle /BIC/XZTR I03</div>	
<div>Texttabellen-Eigen</div> <div>Texttabelle</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> Kurztext existiert</div> <div><input type="checkbox"/> Mittellanger Text</div>	



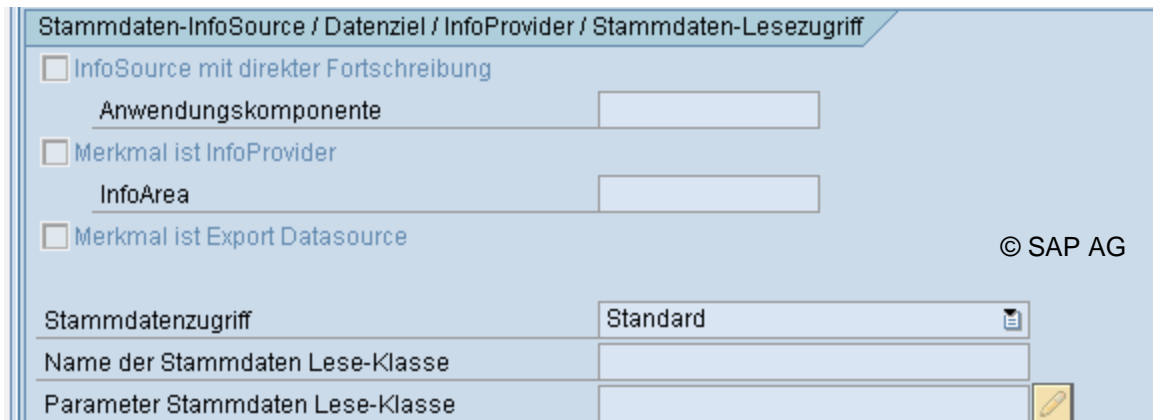
## ■ Stammdaten und Texte für Merkmale

- Kennzeichen ‚mit Texten‘ zur Generierung einer Texttabelle
- Kurztext (20), Mitteltext (20) und Langtext (60) auswählbar
- ‚Texte sind sprachabhängig‘ generiert den Sprachschlüssel als Schlüsselfeld
- ‚Texte sind zeitabhängig‘ erzeugt ein Gültigkeitsdatum (gültig bis) als Schlüsselfeld
- ‚Stammdatenpflege mit Berechtigungsprüfung‘ für Stammdaten/Texte über Profilgenerator steuerbar

The screenshot shows the 'Stammdaten/Texte' configuration window. It has tabs for 'Hierarchie' and 'Attr...'. The 'Mit Texten' checkbox is checked. Below it, the 'Texttabellen-Eigenschaften' section is expanded, showing the 'Texttabelle' field set to '/BIC/TZTR I03'. Under this section, there are three checkboxes: 'Kurztext existiert' (checked), 'Mittellanger Text existiert' (unchecked), and 'Langtext existiert' (unchecked). At the bottom of the window, there are two more checkboxes: 'Texte sind sprachabhängig' (checked) and 'Texte sind zeitabhängig' (unchecked).

## ■ Stammdaten und Texte für Merkmale

- ‚InfoSource mit direkter Fortschreibung‘ zeigt, dass es sich bei dem Merkmal um eine Stammdaten-InfoSource mit direkter Fortschreibung handelt. Merkmal dann in InfoSource-Übersichtsbaum zur Anbindung DataSource und Quellsysteme verfügbar.
- ‚Merkmal ist InfoProvider‘ zeigt das Merkmal im InfoProvider-Baum. Somit sind Fortschreibungen in das Merkmal möglich. Zudem sind Queries für den Stammdaten-InfoProvider definierbar und die Aufnahme in Multi-Provider
- ‚Merkmal ist Export DataSource‘ für Extraktion von Texten, Attributen und Hierarchien in externe BI-Systeme
- Stammdatenzugriff steuert das Lesen von Stammdaten zur Berichtslaufzeit




Stammdaten-InfoSource / Datenziel / InfoProvider / Stammdaten-Lesezugriff

☐ InfoSource mit direkter Fortschreibung  
Anwendungskomponente


☐ Merkmal ist InfoProvider  
InfoArea

☐ Merkmal ist Export Datasource

© SAP AG

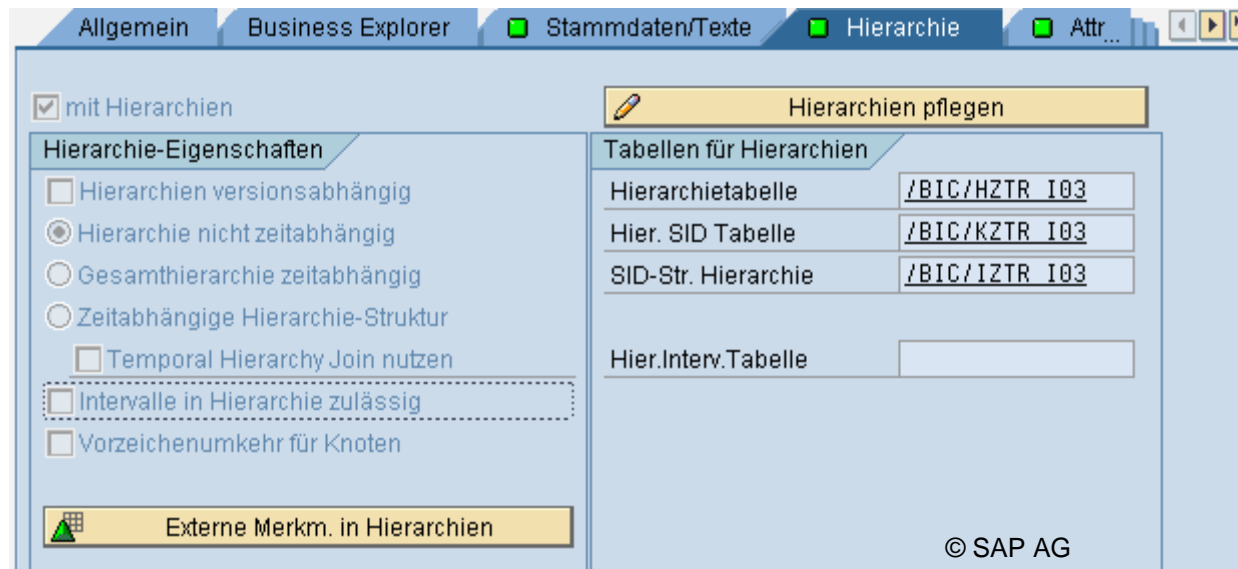
Stammdatenzugriff  

Name der Stammdaten Lese-Klasse

Parameter Stammdaten Lese-Klasse  

## ■ Hierarchie für Merkmale

- ‚Gesamthierarchie zeitabhängig‘ ermöglicht Umstrukturierung in Hierarchien, die zeitabhängig berichtet werden können
- ‚Zeitabhängige Hierarchie-Struktur‘ dient der zeitlichen Gruppierung von Hierarchieknoten
- ‚Intervalle in Hierarchie zugelassen‘, damit sind Gruppierungen in Hierarchieknoten durch Intervalle verfügbar (Bsp. Kostenartengruppen, Kostenstellengruppen etc.)



The screenshot shows the 'Hierarchien pflegen' (Maintain Hierarchies) dialog box in SAP. The 'Allgemein' (General) tab is active. The 'mit Hierarchien' (with Hierarchies) checkbox is checked. Under 'Hierarchie-Eigenschaften' (Hierarchy Properties), the following options are visible:

- ☐ Hierarchien versionsabhängig
- ☒ Hierarchie nicht zeitabhängig
- ☐ Gesamthierarchie zeitabhängig
- ☐ Zeitabhängige Hierarchie-Struktur
- ☐ Temporal Hierarchy Join nutzen
- ☐ Intervalle in Hierarchie zulässig
- ☐ Vorzeichenumkehr für Knoten

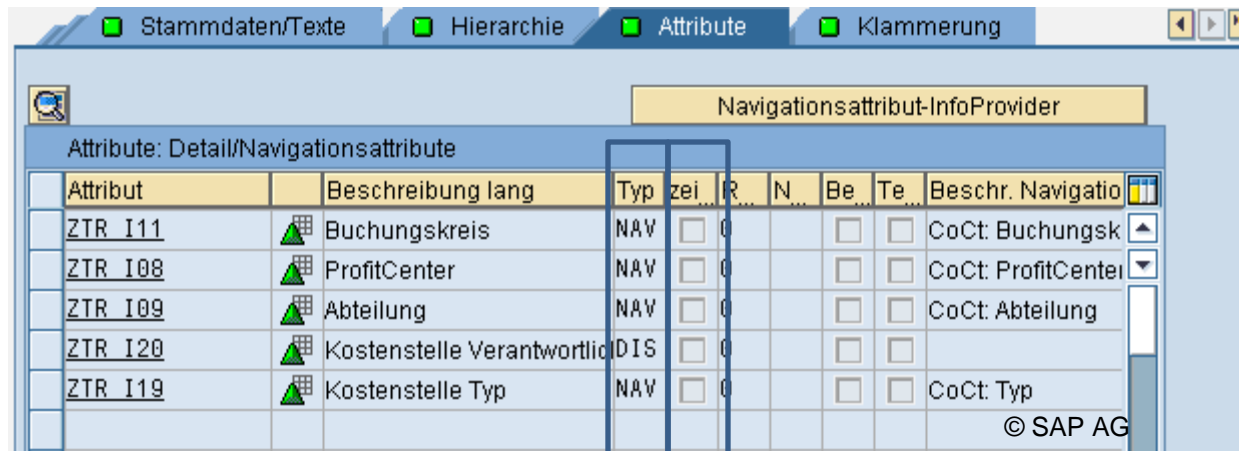
At the bottom left, there is a button labeled 'Externe Merkm. in Hierarchien' (External Characteristics in Hierarchies). On the right, the 'Tabellen für Hierarchien' (Tables for Hierarchies) section contains the following table:

Tabellen für Hierarchien	
Hierarchietabelle	/BIC/HZTR I03
Hier. SID Tabelle	/BIC/KZTR I03
SID-Str. Hierarchie	/BIC/IZTR I03
Hier.Interv.Tabelle	

The copyright notice '© SAP AG' is visible at the bottom right of the dialog box.

## ■ Attribute für Merkmale

- Attribute sind InfoObjekte, die eine bessere Beschreibung zu Merkmalen liefern
- Kennzeichen , Mit Stammdaten' im Register Stammdaten/Texte dann zwingend
- Anzeigeattribute nur in Abhängigkeit des Merkmals im Reporting verwendbar
- Navigationsattribute sind im Reporting navigierbar und filterbar
- Navigationsattribute sind im InfoProvider aktivierbar, damit es in der Query vorrätig ist
- Anzeige- als auch Navigationsattribute sind zeitabhängig nutzbar



The screenshot shows the SAP 'Attribute: Detail/Navigationsattribute' table. The table has columns for 'Attribut', 'Beschreibung lang', 'Typ', 'zei', 'R', 'N', 'Be', 'Te', and 'Beschr. Navigatio'. A blue box highlights the 'Typ' and 'zei' columns for the first five rows.

Attribut	Beschreibung lang	Typ	zei	R	N	Be	Te	Beschr. Navigatio
ZTR_I11	Buchungskreis	NAV	<input type="checkbox"/>	0		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	CoCt: Buchungsk
ZTR_I08	ProfitCenter	NAV	<input type="checkbox"/>	0		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	CoCt: ProfitCenter
ZTR_I09	Abteilung	NAV	<input type="checkbox"/>	0		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	CoCt: Abteilung
ZTR_I20	Kostenstelle Verantwortlich	DIS	<input type="checkbox"/>	0		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ZTR_I19	Kostenstelle Typ	NAV	<input type="checkbox"/>	0		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	CoCt: Typ

© SAP AG

## ■ Klammerung von Merkmalen

- Klammerung ist notwendig, um eine eindeutige Zuordnung von Merkmalwerten zu gewährleisten (Bsp. Klammerung Kostenstelle an Kostenrechnungskreis)
- Fehlende Klammerungen können zu Inkonsistenzen im Datenmodell führen
- Zu beachten sind Performanceaspekte, wenn in Modellen häufig von Klammerungen Gebrauch gemacht wird

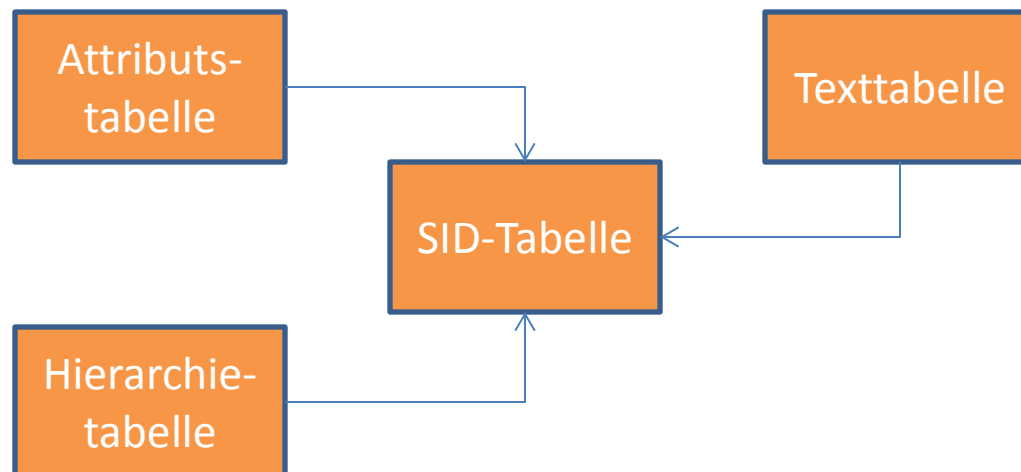


Übergeordn. Info.	Beschreibung lang	Ref.Merkmal	Konstante
ZTR_I01	Kostenrechnungskreis	ZTR_I01	

© SAP AG

## ■ Tabellen für Merkmale

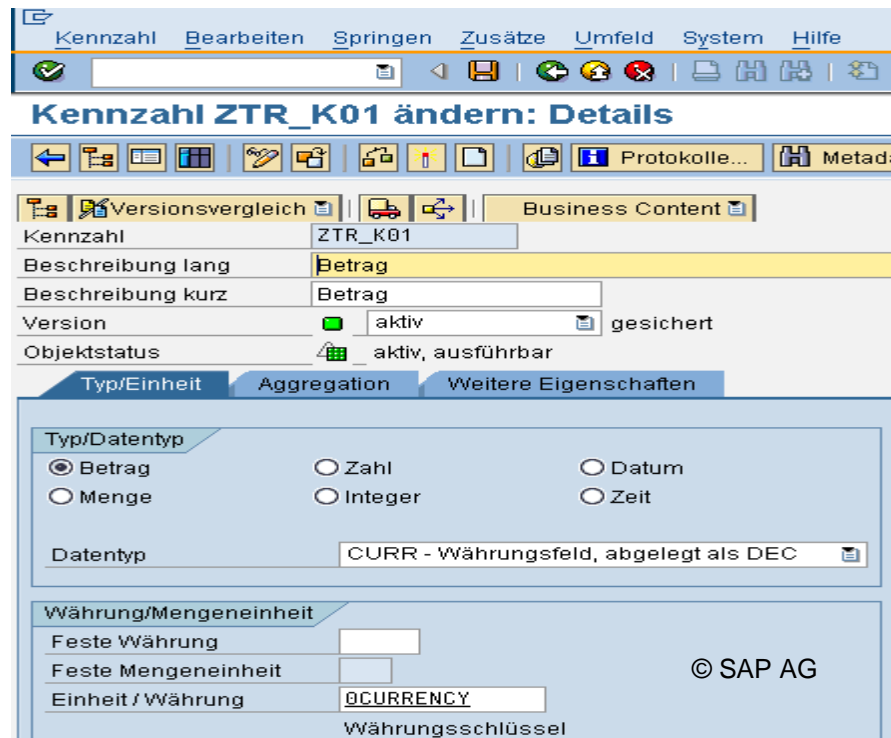
- Aktivierungen von Merkmalen führen zur Replikation von Tabellen in der Datenbank
  - Attributstabellen (das führende Merkmalsfeld mit Feldern von Attributsmerkmalen)
  - Texttabellen (führendes Merkmalsfeld mit Felder Sprache, Text, zeitabhängige Felder)
  - Hierarchietabellen (beinhaltet Hierarchiebeziehungen und Intervalle)
  - SID-Tabellen (INT4-Schlüssel für Merkmalswerte)



## ■ Kennzahlen

Definition: Mengen-, Zahl- oder Währungsfeld.

Verwendet in InfoCubes und Datenfelder in Faktentabelle



Kennzahl ZTR\_K01 ändern: Details

Kennzahl: ZTR\_K01

Beschreibung lang: Betrag

Beschreibung kurz: Betrag

Version: ☒ aktiv ☐ gesichert

Objektstatus: ☒ aktiv, ausführbar

Typ/Einheit: ☒ Betrag ☐ Menge ☐ Zahl ☐ Integer ☐ Datum ☐ Zeit

Datentyp: CURR - Währungsfeld, abgelegt als DEC

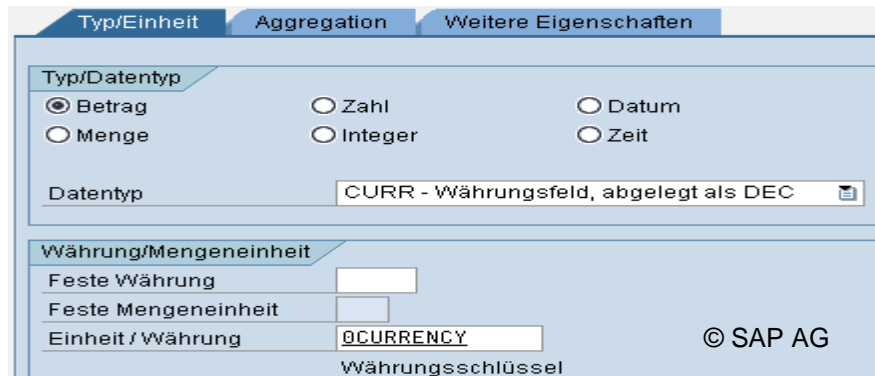
Währung/Mengeneinheit: Feste Währung:  Feste Mengeneinheit:  Einheit / Währung: @CURRENCY

Währungsschlüssel:

© SAP AG

## ■ Typen und Einheiten für Kennzahlen

- Technischer eindeutiger Schlüssel 03-09 stellig (verpflichtend)
- Beschreibung kurz (20 Zeichen), lang (40 Zeichen) (verpflichtend)
- Eindeutiges Datenelement für Typeigenschaften
- Datentyp bestimmt Datenformat an Benutzeroberfläche (verpflichtend)
- ‚Feste Währung‘ legt fest, dass diese Kennzahl im BI nur eine führende Währung trägt
- ‚Feste Mengeneinheit‘ für eine feste führende Mengeneinheit im BI
- ‚Einheit / Währung‘ bestimmt das InfoObjekt für die flexible Währungs- und Mengeneinheit




The screenshot shows the SAP configuration interface for key figures, specifically the 'Typ/Einheit' (Type/Unit) tab. The interface is divided into three main sections: 'Typ/Datentyp' (Type/Data Type), 'Währung/Mengeneinheit' (Currency/Unit of Measure), and 'Einheit / Währung' (Unit / Currency). In the 'Typ/Datentyp' section, the 'Betrag' (Amount) radio button is selected, and the 'Datentyp' (Data Type) is set to 'CURR - Währungsfeld, abgelegt als DEC'. In the 'Währung/Mengeneinheit' section, the 'Feste Währung' (Fixed Currency) and 'Feste Mengeneinheit' (Fixed Unit of Measure) fields are empty. In the 'Einheit / Währung' section, the 'Einheit / Währung' field is set to '@CURRENCY', and the 'Währungsschlüssel' (Currency Key) field is empty. The copyright notice '© SAP AG' is visible in the bottom right corner.



## ■ Aggregationsverhalten von Kennzahlen

- Aggregation legt fest, wie die Kennzahl aggregiert wird (aggregiert, Min-Wert, Max-Wert)
- Ausnahmeaggregation definiert für das Bezugsmerkmal im BEx
- ‚Agg. Bezugsmerkmal‘ ist im allgemeinen ein Zeitmerkmal, kann aber beliebig sein
- ‚Flussgröße‘ für die in jeder Zeiteinheit Werte gebucht sein müssen für Berichtsauswertungen
- ‚Bestand mit Bestandsveränderung‘, damit ist die Kennzahl ein Bestand mit einer weiteren Kennzahl für die Bestandsveränderung
- ‚Bestand mit Zu- und Abgang‘, somit ist Kennzahl Bestand mit zwei weiteren Kennzahlen für Zugang und -abgang



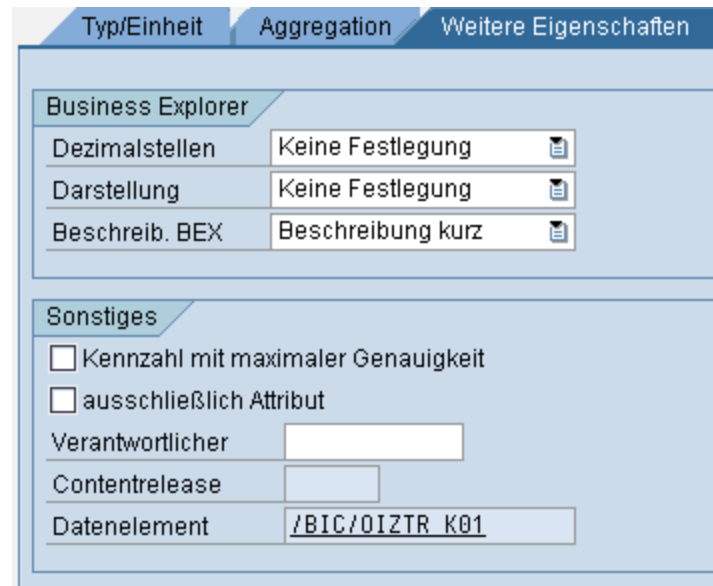
The screenshot shows the 'Aggregation' tab in the SAP BEx configuration interface. It contains the following fields and options:

- Aggregation:** A dropdown menu set to 'SUM'.
- Ausnahmeaggregation:** A dropdown menu set to 'Summation'.
- Agg. Bezugsmerkmal:** A text input field with a yellow background and a magnifying glass icon.
- Fluss-/Bestandsgrößen:** A section with three radio button options:
  - ☒ **Flußgröße**
  - ☐ **Bestand mit Bestandsveränderung**
    - Bestandsveränderung: [Text input field]
  - ☐ **Bestand mit Zu- und Abgang**
    - Zugang: [Text input field]
    - Abgang: [Text input field]

© SAP AG

## ■ Weitere Eigenschaften von Kennzahlen

- ‚Dezimalstellen‘ zeigt die Voreinstellung der Anzahl Dezimalstellen im BEx
- ‚Darstellung‘ zeigt die Voreinstellung der Skalierung im BEx
- ‚Beschreib. BEX‘ zeigt die kurze oder lange Beschreibung der Kennzahl im BEx
- ‚Kennzahl mit maximaler Genauigkeit‘ weist den OLAP-Prozessor an, intern mit gepackten Kennzahlen mit 31-Stellen zu rechnen, um Rundungsdifferenzen zu minimieren
- ‚ausschließlich Attribut‘, so dass die Kennzahl nur als Anzeigeattribut verwendbar ist



The screenshot shows the 'Weitere Eigenschaften' (Further Properties) tab in the SAP Business Explorer configuration. It is divided into two sections: 'Business Explorer' and 'Sonstiges' (Other).

**Business Explorer:**

Dezimalstellen	Keine Festlegung
Darstellung	Keine Festlegung
Beschreib. BEX	Beschreibung kurz

**Sonstiges:**

- ☐ Kennzahl mit maximaler Genauigkeit
- ☐ ausschließlich Attribut
- Verantwortlicher:
- Contentrelease:
- Datenelement:

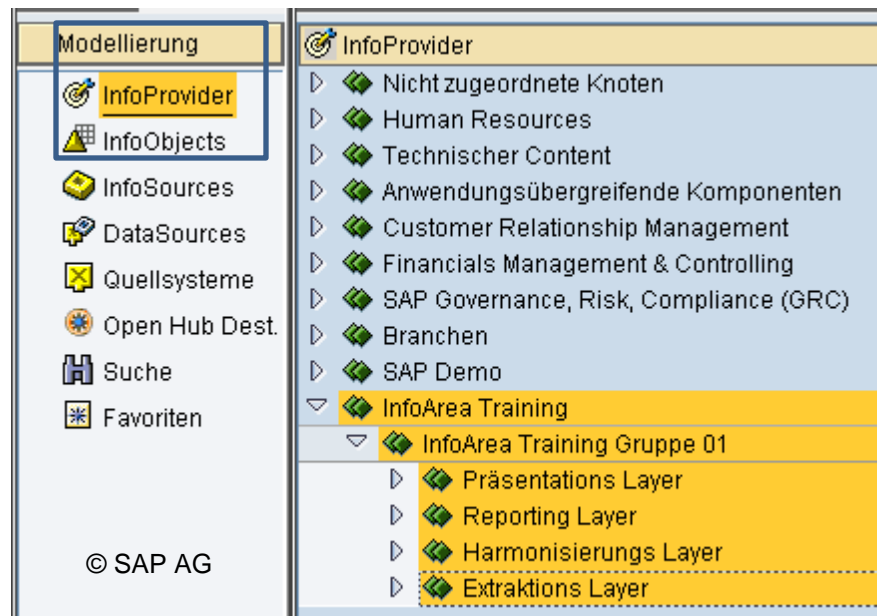
## ■ InfoObjektKataloge

Definition: Mappen für die logische Organisation und Gruppierung von Merkmalen und Kennzahlen

The screenshot shows the SAP 'InfoObjectCatalog bearbeiten' window. On the left, there are input fields for 'InfoObjCat', 'InfoArea' (set to 'ZTRAIN\_001'), and 'Vorlage'. Below these are radio buttons for 'InfoObjectTyp' (Merkmal selected) and 'Systemtyp (Namenraum)' (SAP selected). The main pane shows a tree view of 'InfoObjectCatalog Merkmale GR01' with a list of features (Merkmale) and their properties. The 'Merkmale' list includes items like 'Kostenrechnungskreis', 'Kostenart', 'Kostenstelle', 'Währungstyp', 'Version', 'Werttyp', 'Bewertungssicht', 'ProfitCenter', 'Abteilung', 'Funktionsbereich', 'Buchungskreis', 'ProfitCenter Typ', 'Datum Eröffnung ProfitCenter', 'Datum Schließung ProfitCenter', 'Status Öffnung ProfitCenter', 'Größe ProfitCenter in M2', 'Größe ProfitCenter in Nettoerlösen', 'Anzahl Etagen ProfitCenter', 'Kostenstelle Typ', and 'Kostenstelle Verantwortlicher'. Each item has associated technical data like 'Techn. Name / Wert', 'Fktn.', 'E.', 'Date', 'L', 'Kennz.', 'F.', 'B', and 'A'.

## ■ InfoObjektAreas

Definition: Dienen zur Gliederung der Metadaten im BI und Zuordnung von InfoProvider und InfoObjekten in einer hierarchischen Struktur



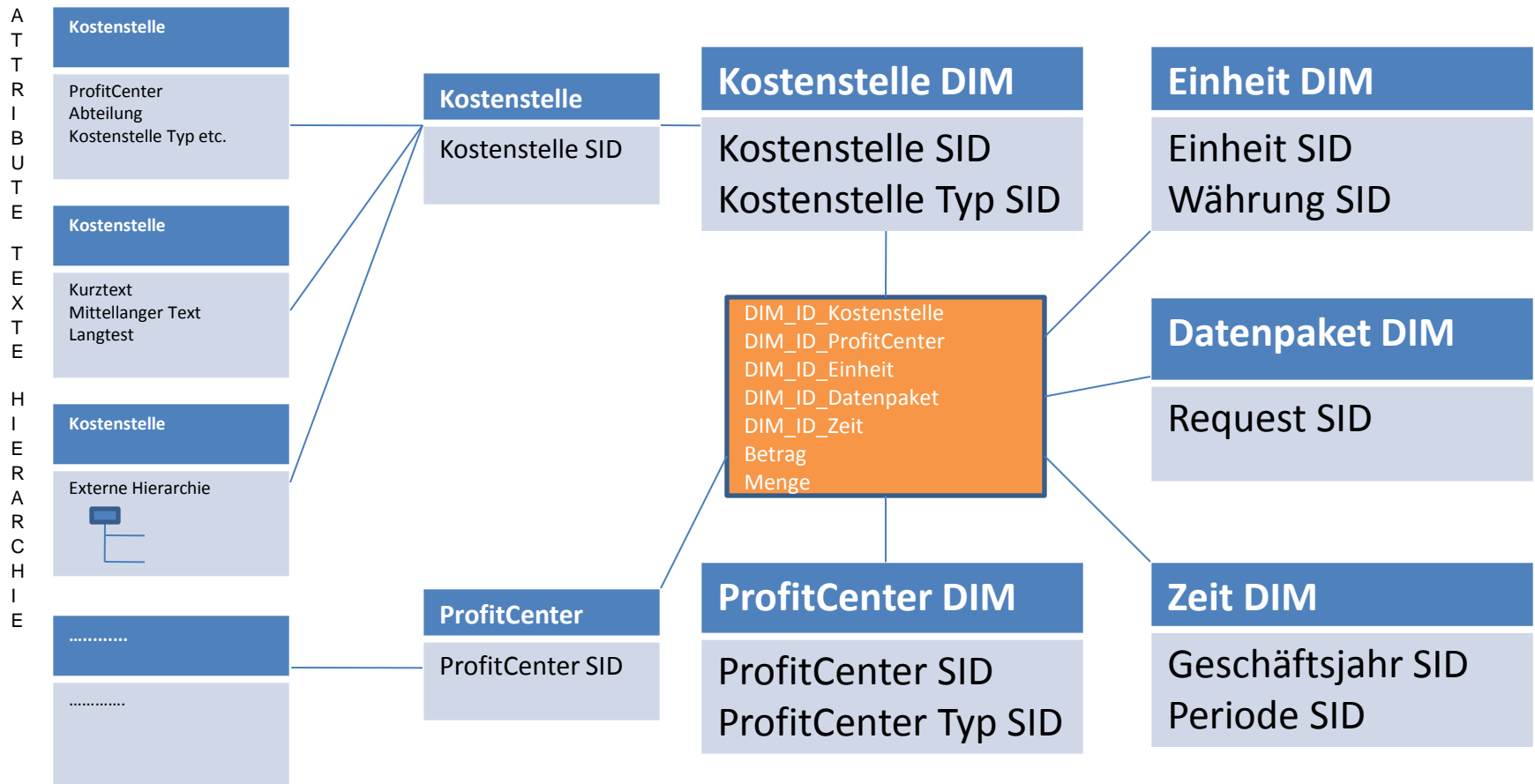
- Kapitel 1.3: Das multidimensionale Sternschema des InfoCubes

- InfoCubes

Definition: Zentrale Informationsträger des multidimensionalen Modells und Grundlage für die meisten Reportinganwendungen im BI

- InfoCubes bestehen aus vielen Tabellen mit zentral geführten Faktentabellen und daran angebundenen Dimensionstabellen, die selbst mit sog. SID-Tabellen als Bindeglied zu Stammdatentabellen verknüpft sind

## ■ Beispielhafte Modellabbildung eines InfoCubes

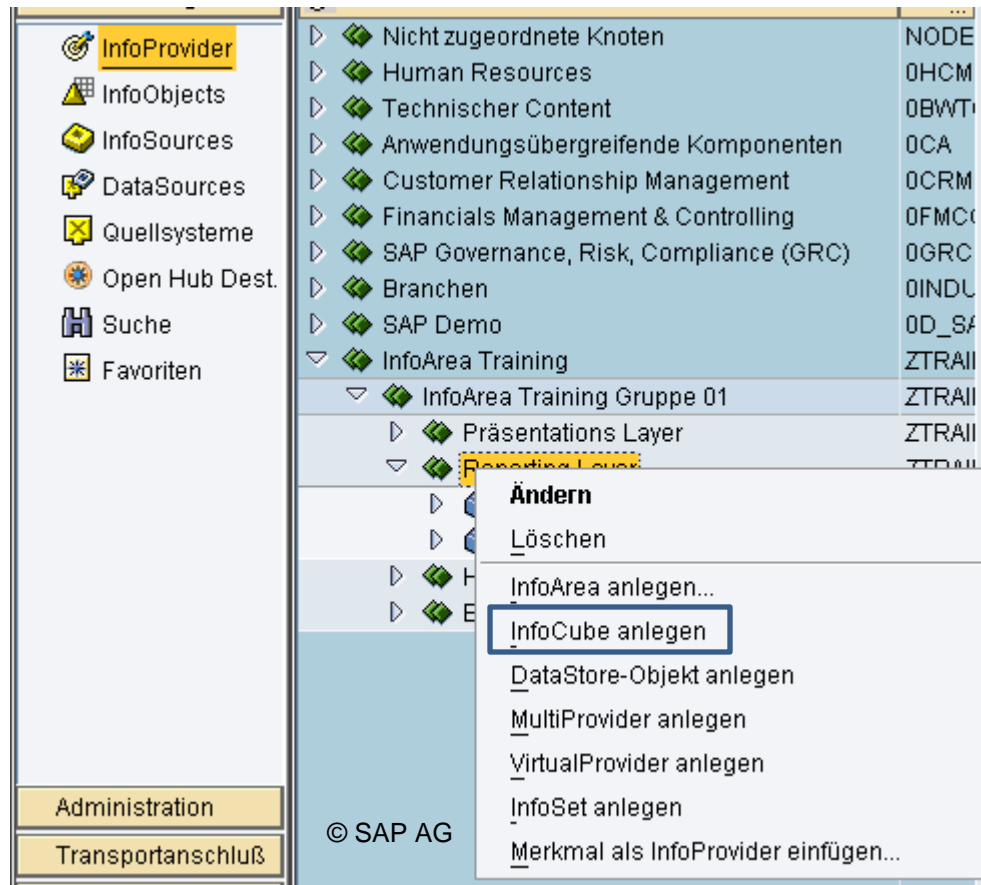


### ■ Technische Eigenschaften des InfoCubes

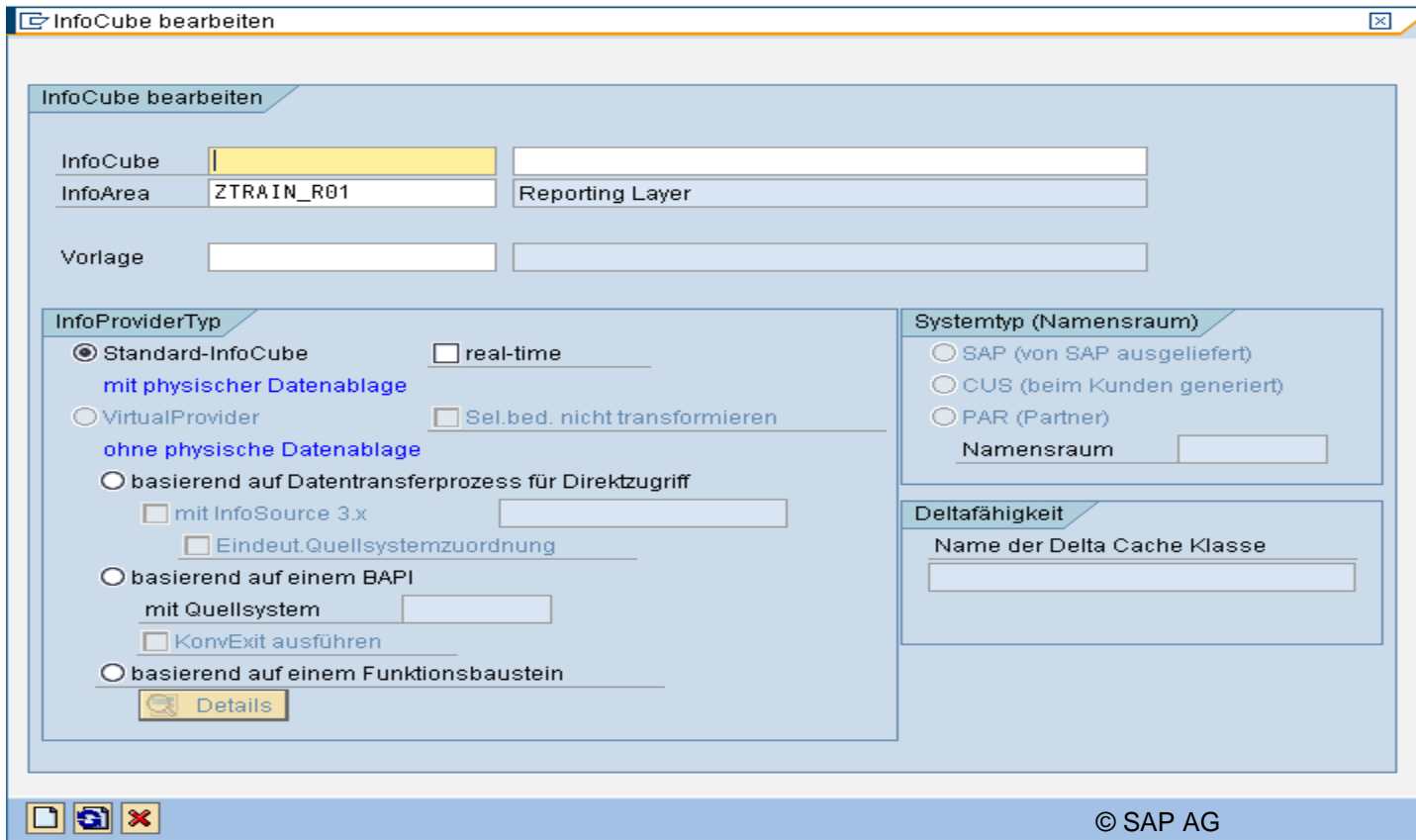
- Insgesamt 16 Dimensionstabellen, wobei 13 kundendefiniert sein können, davon muss 1 Dimension zwingend angelegt sein
- 3 Dimensionen sind SAP-Standard (Einheit, Paket, Zeit)
- Maximal 233 Kennzahlen pro InfoCube
- Maximal 248 Merkmale pro Dimension
- Maximal 2 Faktentabellen (F-Faktentabelle, E-Faktentabelle)
- Genau nur einer InfoArea zuordenbar
- Partionierbarkeit
- Komprimierbarkeit
- Indexierung
- Art des InfoCubes ist der InfoCube oder VirtualProvider
- Unterzweig von InfoCube sind Standard-BasisInfoCubes und real-time fähige InfoCubes



## ■ Anlegen eines InfoCubes über Kontextmenü



## ■ Bearbeitung eines InfoCubes



**InfoCube bearbeiten**

InfoCube:

InfoArea: ZTRAIN\_R01 Reporting Layer

Vorlage:

**InfoProviderTyp**

- ☒ Standard-InfoCube ☐ real-time  
mit physischer Datenablage
- ☐ VirtualProvider ☐ Sel.bed. nicht transformieren  
ohne physische Datenablage
- ☐ basierend auf Datentransferprozess für Direktzugriff
  - ☐ mit InfoSource 3.x
  - ☐ Eindeut.Quellsystemzuordnung
- ☐ basierend auf einem BAPI
  - mit Quellsystem
  - ☐ KonvExit ausführen
- ☐ basierend auf einem Funktionsbaustein

**Systemtyp (Namensraum)**

- ☐ SAP (von SAP ausgeliefert)
- ☐ CUS (beim Kunden generiert)
- ☐ PAR (Partner)

Namensraum:

**Deltafähigkeit**

Name der Delta Cache Klasse:

© SAP AG

### ■ Typen von InfoProvidern

➤ ‚real-time‘ zur Unterstützung paralleler Schreibzugriffe vorwiegend in Planungen

➤ VirtualProvider:

- basierend auf einem Datentransferprozess bzw. einer DataSource mit 3.x InfoSource: ein VirtualProvider, der die Definition von Queries mit direktem Zugriff auf Bewegungsdaten in anderen SAP-Quellsystemen erlaubt.
- basierend auf einem BAPI: ein VirtualProvider, dessen Daten nicht im BI-System verwaltet werden, sondern extern. Die Daten werden zum Reporting über ein BAPI aus einem Fremdsystem gelesen.
- basierend auf einem Funktionsbaustein: ein VirtualProvider ohne eigene physische Datenablage im BI-System. Als Datenquelle wird ein benutzerdefinierter Funktionsbaustein verwendet

## ■ Pflege eines InfoCubes

**InfoCube bearbeiten**

Vorlage: nicht gesetzt (Au)

**Vorlagenbereich**

**Graphische Benutzungsoberfläche**

**InfoCube**

Techn. Name / Wert Fktn. E... Date... L Kennz... F...

**Dimensionen**

- 011P
- 011T
- 011U
- 0111
- ZTR\_RG0112
- ZTR\_RG0113
- ZTR\_RG0114
- ZTR\_RG0115
- ZTR\_RG0116

**Navigationsattribute**

Attribut	Techn. Name / Wert	Charakteristik	Format	Einheit
CoCt: ProfitCenter	ZTR_I03__ZTR_I08	<input type="checkbox"/> CHAR	10	
CoCt: Abteilung	ZTR_I03__ZTR_I09	<input type="checkbox"/> CHAR	04	
CoCt: Buchungskreis	ZTR_I03__ZTR_I11	<input type="checkbox"/> CHAR	04	
CoCt: Typ	ZTR_I03__ZTR_I19	<input checked="" type="checkbox"/> CHAR	01	
PrCt: Buchungskreis	ZTR_I08__ZTR_I11	<input type="checkbox"/> CHAR	04	
PrCt: Typ	ZTR_I08__ZTR_I12	<input type="checkbox"/> CHAR	02	
PrCt: Datum Eröffnung	ZTR_I08__ZTR_I13	<input checked="" type="checkbox"/> DATS	08	
PrCt: Datum Schließung	ZTR_I08__ZTR_I14	<input checked="" type="checkbox"/> DATS	08	
PrCt: Status Öffnung	ZTR_I08__ZTR_I15	<input type="checkbox"/> CHAR	03	
PrCt: Größe in M2	ZTR_I08__ZTR_I16	<input checked="" type="checkbox"/> CHAR	03	
PrCt: Größe in Nettoerlösen	ZTR_I08__ZTR_I17	<input checked="" type="checkbox"/> CHAR	03	
PrCt: Anzahl Etagen	ZTR_I08__ZTR_I18	<input checked="" type="checkbox"/> NUMC	02	

**Kennzahlen**

Kennzahl	Einheit	Charakteristik	Format	Einheit
Betrag	CURR	09	Betrag	<input checked="" type="checkbox"/>
Menge	QUAN	09	Menge	<input checked="" type="checkbox"/>

**Ordner über Rechtsmausklick auf Kennzahlen**

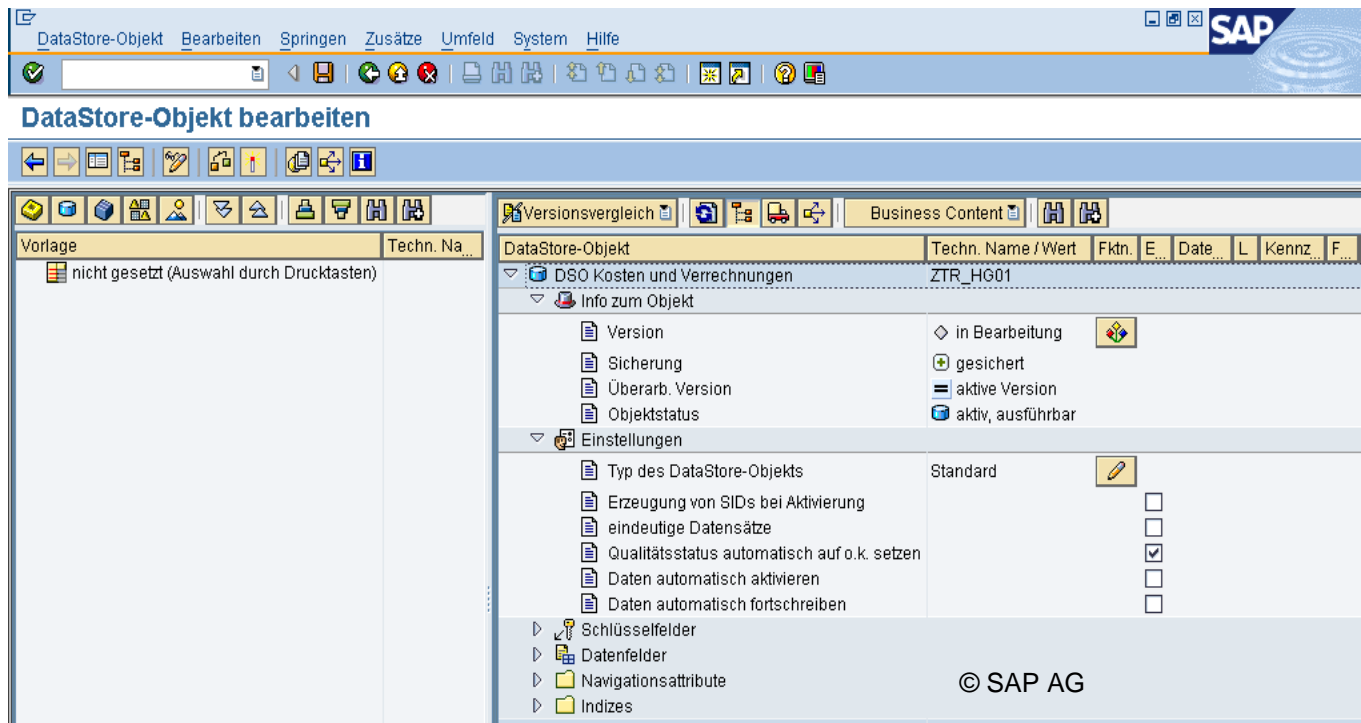
© SAP AG

## Kapitel 1.4

- Kapitel 1.4: Nutzung und Aufbau eines DataStore-Objekts (DSO)

## ■ DataStore-Objekt

Definition: Ein Objekt zur Ablage von konsolidierten und bereinigten Daten auf Belegebene



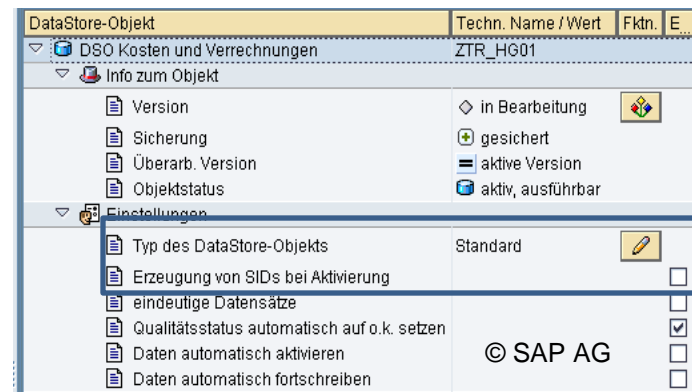
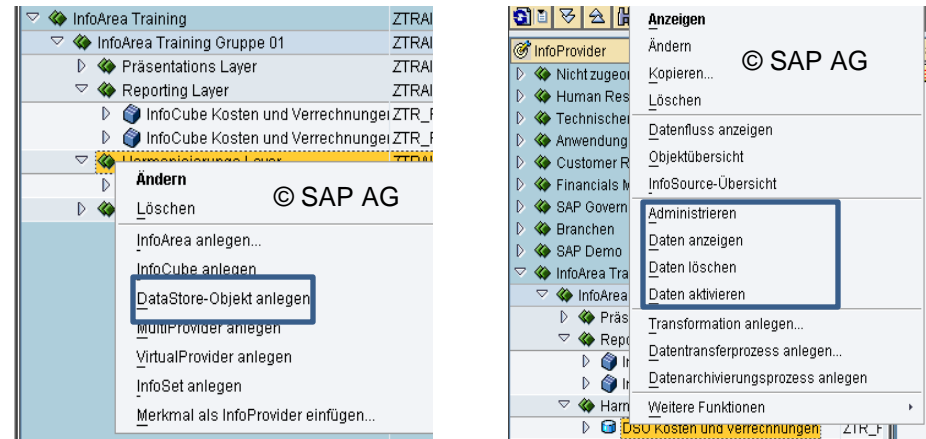
## ■ Anlegen eines DSO

## ■ Kontext zum DSO

- Direktabsprung Datenanzeige
- Direkte Datenaktivierung

## ■ DSO-Einstellungen

- Auswahl des Typen
- SIDs Erzeugung zu performance-optimierung



## ■ Typen von DSO

### ➤ Standard:

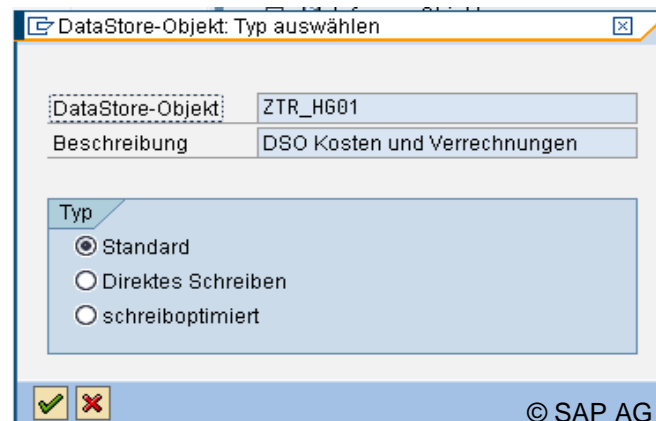
- Aggregation schlüsselgleicher Datensätze während Aktivierung
- Nach Aktivierung sind die Daten reportingfähig

### ➤ Direktes Schreiben:

- Keine Aggregation schlüsselgleicher Datensätze
- Nach dem Laden sind die Daten direkt reportingfähig

### ➤ Schreiboptimiert: neu mit BW 7.0

- Keine Aggregation schlüsselgleicher Datensätze





## ■ Standard DSO: Technische Sicht

### ➤ Neue Daten/Aktivierungs-Queue:

- Beim Laden der Daten werden diese vor dem aktivieren in dieser Tabelle vorgehalten
- Technischer Schlüssel: Request-GUID, Paket-ID, Datensatznummer

### ➤ Aktive Daten:

- Enthalten die nach dem Aktivierungslauf in der Aktivierungs-Queue aktivierten Daten
- Diese Tabelle enthält einen semantischen Schlüssel
- Ist die grundlegende Tabelle für das Reporting

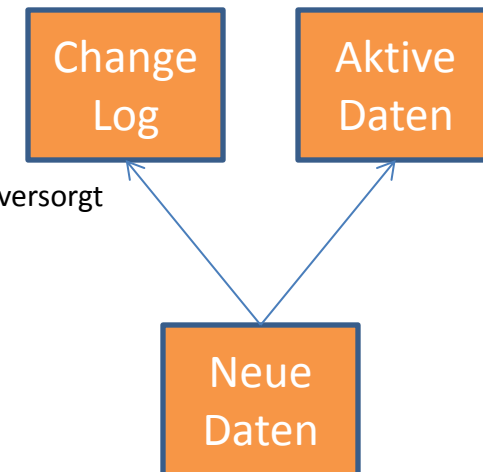
### ➤ Change Log

- Änderungen durch den Aktivierungslauf werden im Change Log geschrieben
- Change Log enthält die historische Sicht auf Datenänderungen
- Angeschlossene Datenziele werden im Deltaladevorgang aus dem Change Log versorgt
- Change Log ist selbst eine Persistente Datenablage
- Technischer Schlüssel: Request-SID, Paket-ID, Datensatznummer

Statusinformation

Dictionary /DB-Status: DataStore-Objekt	
DataStore-Objekt	ZTR_H601
<input type="checkbox"/> Daten vorhanden	Letzte Änderung
aktive Tabelle:	/BIC/AZTR_H60100
DDicStatus	aktiv
ChangeLog	/BIC/B0000017000
DDicStatus	aktiv
Aktivierungs-Queue	/BIC/AZTR_H60140
DDicStatus	aktiv

© SAP AG



## ■ schreiboptimiertes DSO: Technische Sicht

### ➤ Aktive Daten:

- Einzige Tabelle ohne Change Log und Neue Daten
- Eindeutigkeit des technischen Schlüssels (Request-ID, Paket-ID, Datensatznummer)
- Partitionierung nach der Request-ID
- Keine Generierung von SID

### ➤ ‚Eindeutigkeit der Daten nicht prüfen‘:

- ist Kennzeichen gesetzt, können Datensätze mit gleichen Schlüsseln in der Tabelle der aktiven Daten vorhanden sein.

Statusinformation

Dictionary / DB-Status: DataStore-Objekt

DataStore-Objekt: ZTR\_HG01

☐ Daten vorhanden Letzte Änderung

© SAP AG















aktive Tabelle	/BIC / AZTR_HG0100
DDicStatus	aktiv
ChangeLog	
DDicStatus	
Aktivierungs-Queue	
DDicStatus	

DataStore-Objekt	Techn. Name / Wert	Fktn.	E...
DSO Kosten und Verrechnungen	ZTR_HG01		
Info zum Objekt			
Version	in Bearbeitung		
Sicherung	nicht gesichert		
Überarb. Version	aktive Version		
Objektstatus	aktiv, ausführbar		
Einstellungen			
Typ des DataStore-Objekts	schreiboptimiert		
Eindeutigkeit der Daten nicht prüfen			<input type="checkbox"/>
Technischer Schlüssel (generiert)			
Semantischer Schlüssel			
Datenfelder			
Navigationsattribute			
Indizes			

© SAP AG

## ■ DSO für direktes Schreiben : Technische Sicht

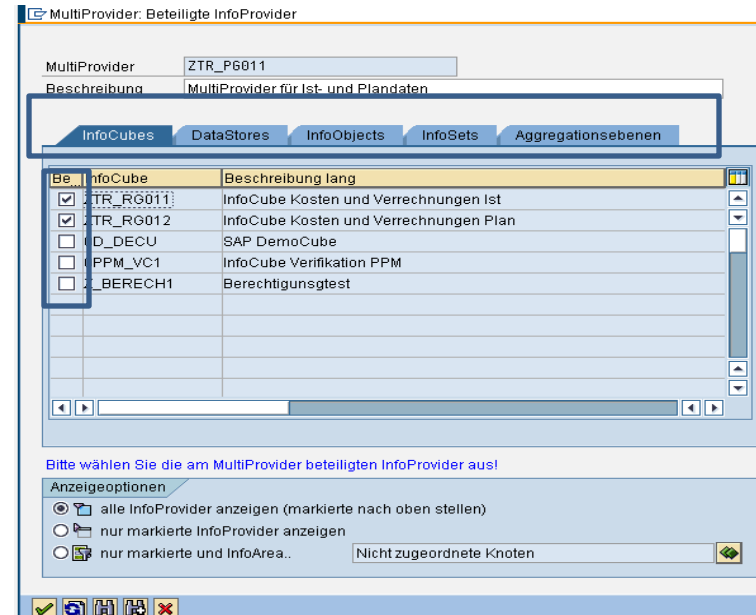
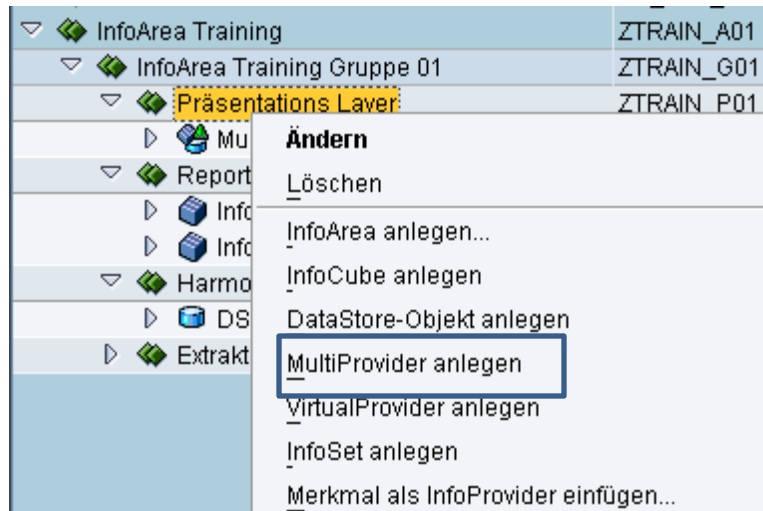
- Besteht aus Tabelle Aktive Daten
- Keine Einbindung in das Datenflusskonzept
- Berichtserstellung möglich
- Verwendung häufig im Analyse Prozess Design oder SEM-BCS
- Wird durch APIs gefüllt und über BAPI gelesen

DataStore-Objekt	Techn. Name / Wert	Fktn.
▼  DSO Kosten und Verrechnungen	ZTR_HG01	
▼  Info zum Objekt		
 Version	◇ in Bearbeitung	
 Sicherung	☐ nicht gesichert	
 Überarb. Version	≡ aktive Version	
 Objektstatus	📦 aktiv, ausführbar	
▼  Einstellungen		
 Typ des DataStore-Objekts	direktes Schreiben	
▶  Schlüsselfelder		
▶  Datenfelder		
▶  Navigationsattribute		
▶  Indizes		

- Kapitel 1.5: Begriff und Aufbau des MultiProviders

## ■ MultiProvider (MP)

Definition: Ein InfoProvider, der Daten von anderen InfoProvidern (nicht MultiProvidern!) für ein gemeinsames Reporting verfügbar macht



- Pflege des MultiProvider:
  - Drag&Drop von InfoObjekten in den Designbereich
  - Identifikation von Merkmalen und Kennzahlen wichtig
  - Selektion von Navigationsattributen (sofern in InfoProvider aktiviert)

The screenshot displays the SAP MultiProvider configuration interface. It includes several panels:

- Beteiligte InfoProvider:** Lists InfoCubes and their technical names (e.g., ZTR\_RG011, ZTR\_RG012).
- Identifikation beteiligter Merkmale/NavAttr:** A panel for identifying features and navigation attributes for a specific InfoObject (ZTR\_I01). It includes a table for selecting dimensions and navigation attributes.
- Auswahl beteiligter Kennzahlen:** A panel for selecting key figures for a specific InfoObject (ZTR\_K01). It includes a table for selecting key figures.
- MultiProvider Design View:** A large panel on the right showing the structure of the MultiProvider (ZTR\_PG011). It includes a tree view for dimensions and navigation attributes, and a table for selecting specific attributes.

© SAP AG

### ■ Technische Aspekte MultiProvider:

- Technisches Verknüpfung von Tabellen durch Unions (Beachtung von #-Zuständen)
- Identifikation Merkmale und Selektion Kennzahlen verpflichtend
- Enthalten selbst keine Daten, sondern sind eine logische Schicht
- Absetzen von Select Statements auf jeden zugrundliegenden InfoProvider
- Generierung des Merkmals 0INFOPROV im Query Designer
- Über Festwertdefinition in Standard-Basis-InfoCubes und DSO Performancegewinn

- Kapitel 1.6: Das Enterprise Data Warehouse Konzept



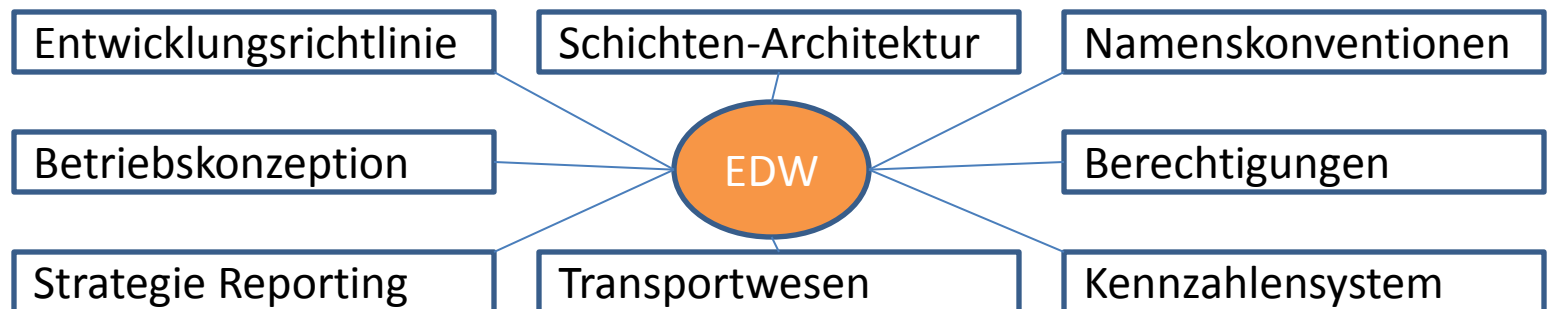
- Enterprise Data Warehouse (EDW) Konzept

Definition: Ein EDW ist eine Architektur und beinhaltet unternehmenseinheitliche Richtlinien für den Aufbau eines unternehmensweiten Data Warehouse und dessen Berichtswesens.

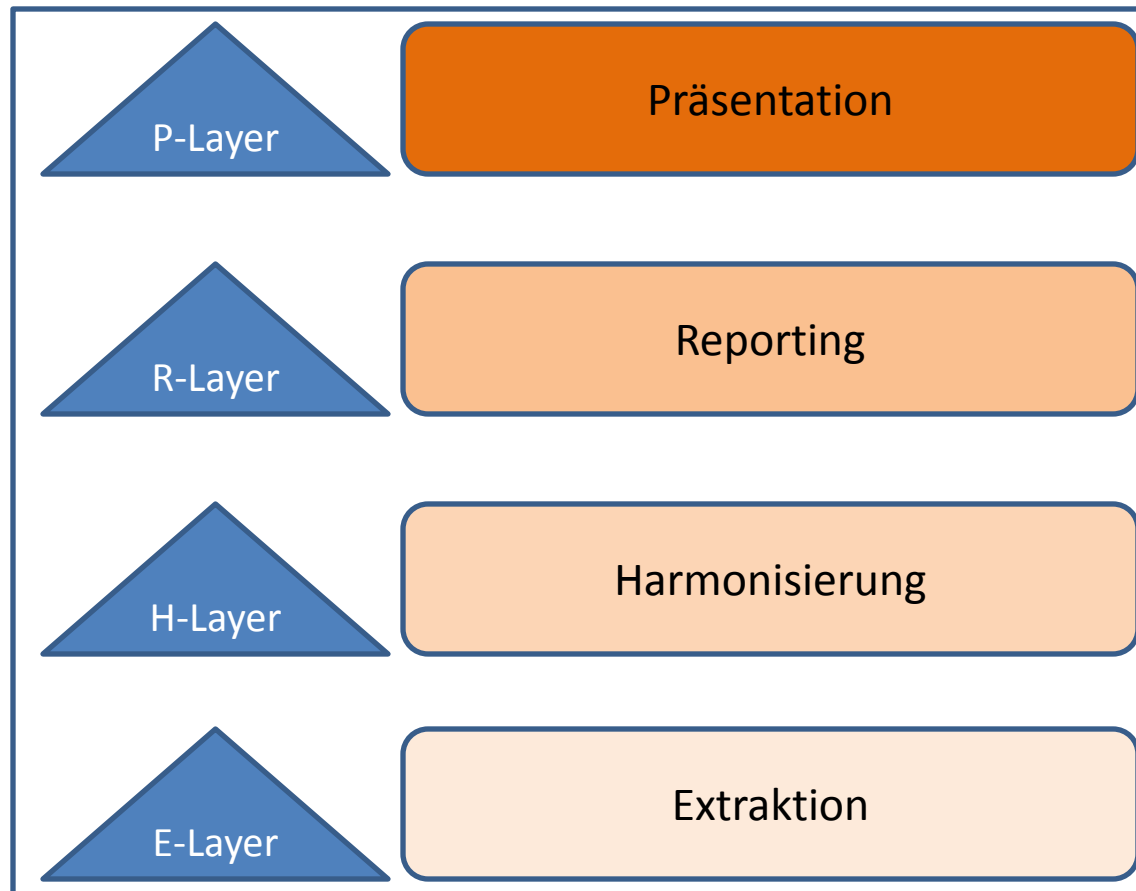
## ■ Vorteile des EDW

- Vermeidung oder Kontrolle von Redundanzen
- ‚Single point of truth‘ für Daten
- Verwendung einheitlicher Designrichtlinien
- Wiederverwendbarkeit (z.B. Zentrale Objekte) und Flexibilität

## ■ Teilkomponenten für EDW



## ■ Layer-Schichten-Architektur im EDW



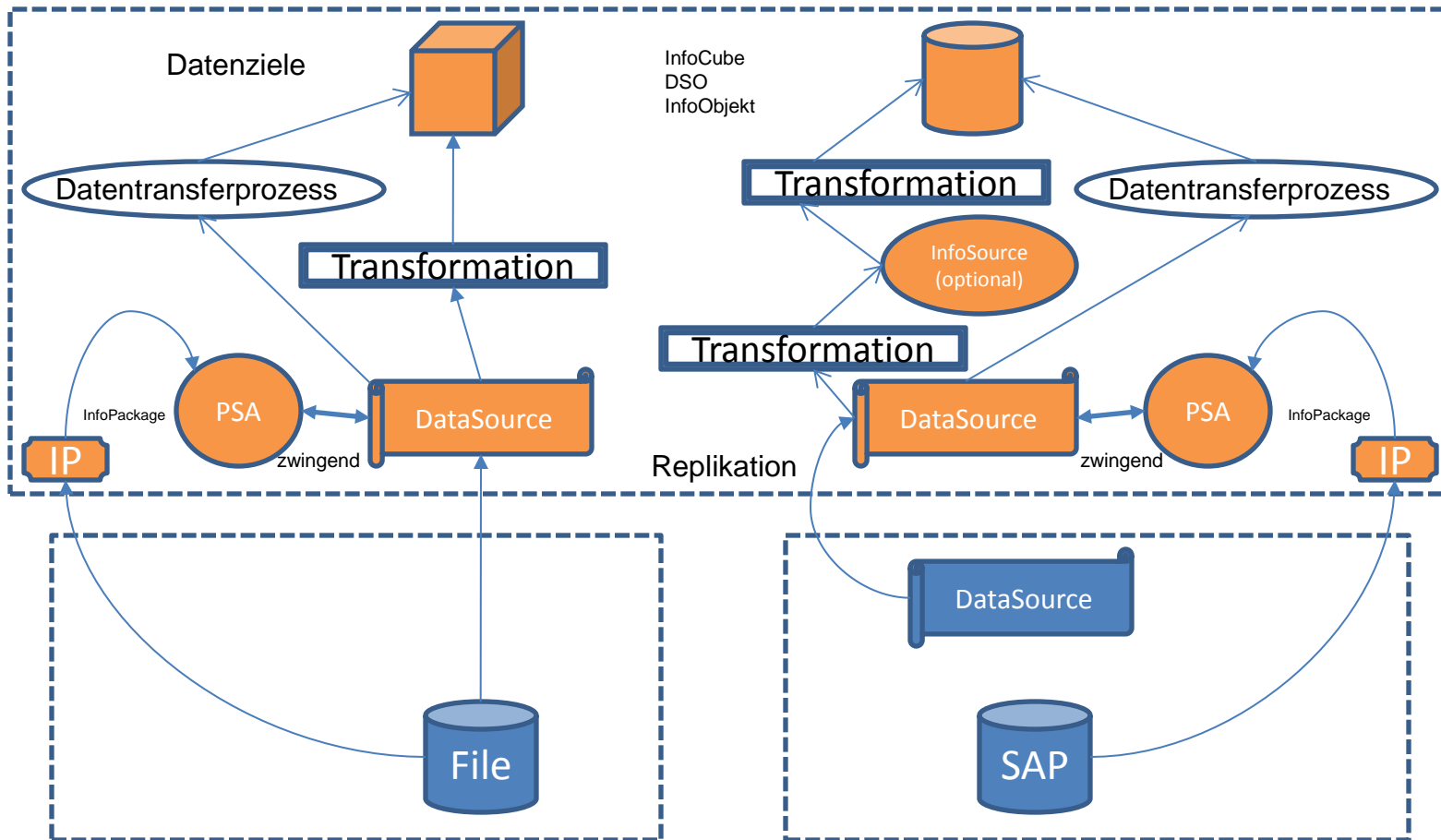
▼	Präsentations Layer	
▶	MultiProvider für Ist- und Plandaten	© SAP AG
▼	Reporting Layer	
▶	InfoCube Kosten und Verrechnungen Ist	
▶	InfoCube Kosten und Verrechnungen Plan	
▼	Harmonisierungs Layer	
▶	DSO Kosten und Verrechnungen	
▼	Extraktions Layer	
▶	Corporate Memory Kosten und Verrechnungen (schreiboptimiert)	
▶	DSO Kosten und Verrechnungen (schreiboptimiert)	

### ❖ Kapitel 2: Datenflusskonzepte und Administration in BI mit praktischen Anwendungen

- Kapitel 2.1: Das neue Datenflusskonzept in BW 7.0



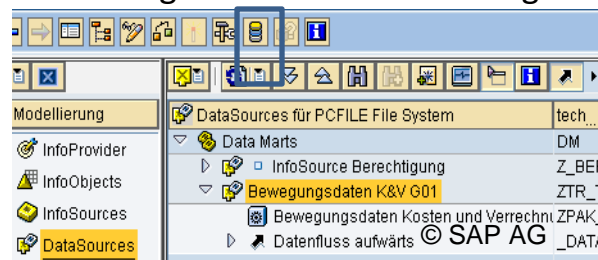
## ■ Datenflusskonzept in BW 7.0



## ■ Details zum Datenflusskonzept in BW 7.0

### ➤ DataSources

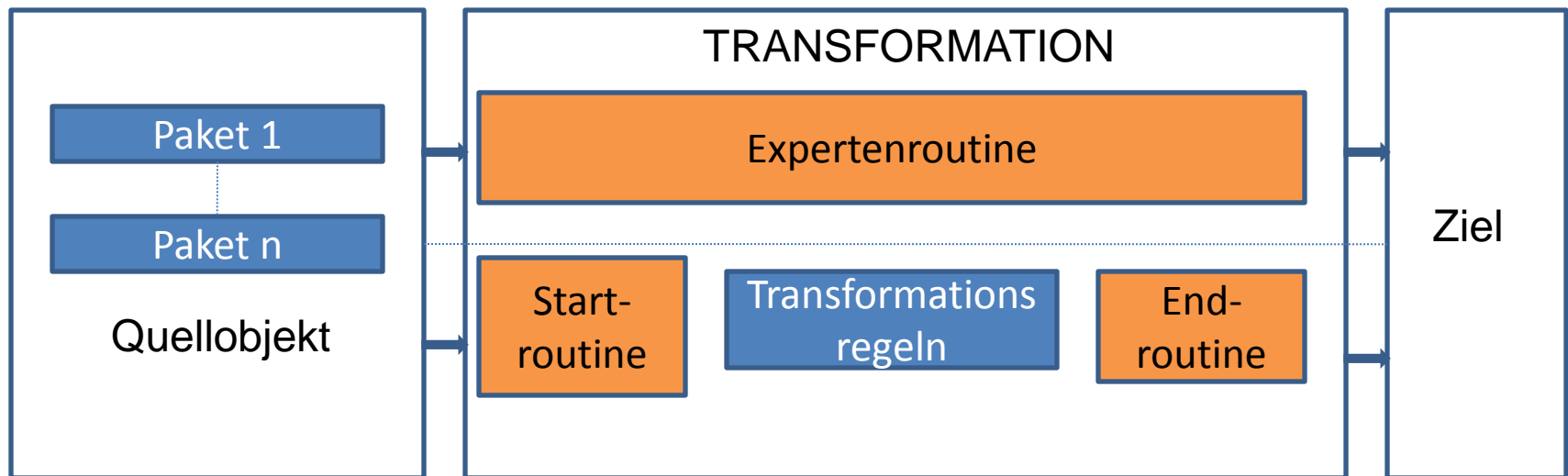
- Verwendung zur Datenaufbereitung und Datenextraktion aus Quellsystemen
- Für Stammdaten, Texte und Bewegungsdaten
- Führen Felder jeweils in einer flachen Struktur zusammen
- Bestandteil einer DataSource ist das PSA, die persistente Datenablage
  - PSA-Speicher ist in der Regel im EDW temporär
  - wird als Eingangsspeicher für Daten im Format der Quellstruktur verwendet
  - Steht nicht für das Reporting zur Verfügung (außer Verwendung von InfoSets)
  - Technischer Schlüssel ist Request-ID, Datenpaketnummer, Datensatznummer
  - es handelt sich bei dem PSA um eine transparente Datenbanktabelle
  - je DataSource gibt es genau ein PSA
  - die Verwendung des PSA ist nahezu im gesamten Datenfluss verbindlich







- Details zum Datenflusskonzept in BW 7.0
  - Transformationen und Transformationsprozess





## ■ Details zum Datenflusskonzept in BW 7.0

### ➤ Transformationen und Transformationsregeln: Endroutine

- ABAP vom Kunden definiert
- Beinhaltet eine Tabelle im Format der Zielstruktur als Ein- und Ausgabeparameter
- Paketweise Nachverarbeitung von Daten nach Transformation
- Möglichkeit von Daten löschen
- Implementierung von Validierungsregeln vor Datenweitergabe an das Datenziel

```

*-----*
*      CLASS routine IMPLEMENTATION      *
*-----*
*
* CLASS lcl_transform IMPLEMENTATION.
*
*      Method end_routine
*
*      Calculation of result package via end routine
*      Note: Update of target fields depends on rule assignment in
*      transformation editor. Only fields that have a rule assigned,
*      are updated to the data target.
*
*      <-> result package
*
* METHOD end_routine.
*=== Segments ===
*
*      FIELD-SYMBOLS:
*      <RESULT_FIELDS>      TYPE _ty_s_T6_1.
*
*      DATA:
*      MONITOR_REC      TYPE rstmonitor.
*
* $$$ begin of routine - insert your code only below this line      *-*
* .. "insert your code here
* -- fill table "MONITOR" with values of structure "MONITOR_REC"
* -- to make monitor entries
* .. "to cancel the update process
* raise exception type CX_RSROUT_ABORT.

```

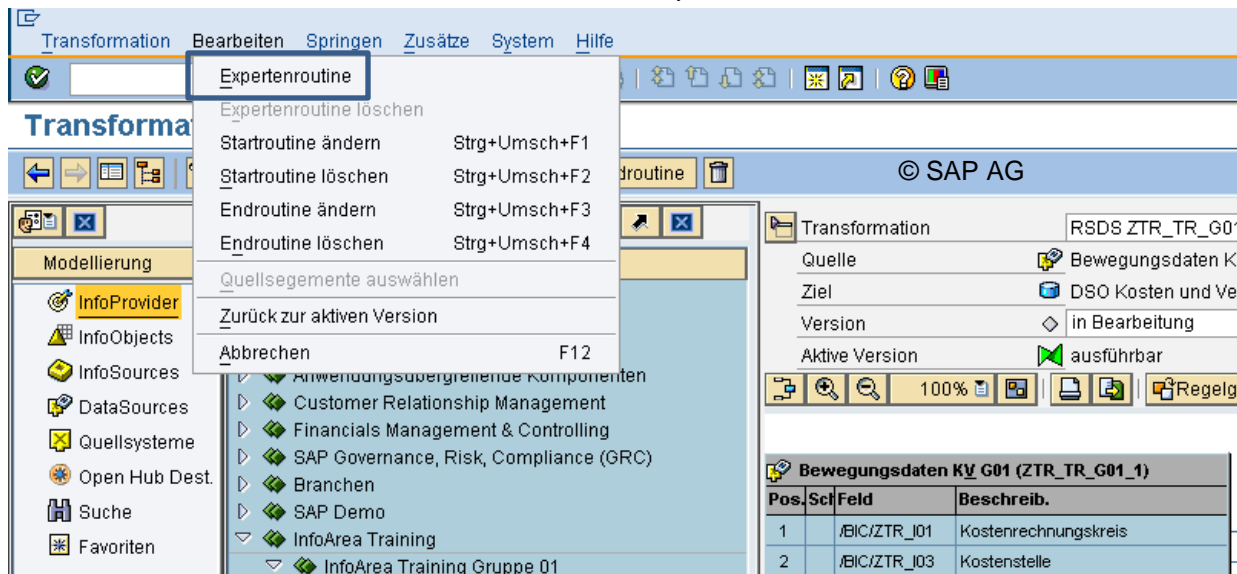
Endroutine

© SAP AG

## ■ Details zum Datenflusskonzept in BW 7.0

### ➤ Transformationen und Transformationsregeln: Expertenroutine

- Eigenprogrammierung einer komplexen Transformation möglich
- Keine Verwendung von Regeltypen (Achtung Verlust von schon erstellten Regeln)
- Monitoringanweisungen sind selbst zu codieren
- Verwendung, wenn Standard-Transformation nicht ausreichend ist oder Performance kritischen Szenarien, z.B. lesen aus mehreren Datenbanktabellen



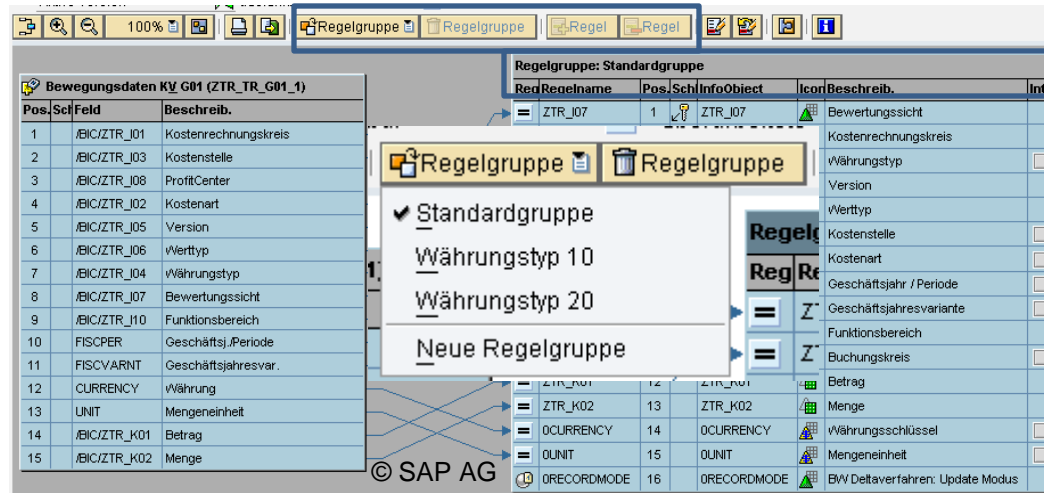
The screenshot shows the SAP BW 7.0 Transformation Editor interface. The 'Transformation' menu is open, displaying the 'Expertenroutine' option. The 'Modellierung' pane on the left shows the 'InfoProvider' selected. The main area displays the transformation details for 'RSDS ZTR\_TR\_G01', including the source 'Bewegungsdaten K...' and the target 'DSO Kosten und Ve...'. The 'Aktive Version' is 'ausführbar'. Below this, a table titled 'Bewegungsdaten KV G01 (ZTR\_TR\_G01\_1)' is shown with two rows of data.

Pos.	Sci	Feld	Beschreib.
1		/BIC/ZTR_I01	Kostenrechnungskreis
2		/BIC/ZTR_I03	Kostenstelle

## ■ Details zum Datenflusskonzept in BW 7.0

### ➤ Transformationen und Transformationsgruppen

- Regelgruppe ist eine Gruppierung von Transformationsregeln
- Die Transformation kann mehrere Regelgruppen beinhalten
- Regelgruppe enthält eine Transformationsregel pro Ziel-Schlüsselfeld
- Beispiel: Separate Regeln unterschiedlicher Kennzahlen für ein Merkmal pflegbar



## ■ Details zum Datenflusskonzept in BW 7.0

### ➤ Transformationen und Transformationsregeln

- Transformationsregeln sind feldspezifisch
- Transformationsregeln laufen nach der Startroutine für jedes Feld eines Datensatzes im Datenpaket

**Regeldetails**

Beschreibung:

Ziel-InfoObject: **ZTR\_I07** Bewertungssicht

Regeltyp: **Direkte Zuweisung**

Quellfelder der Regel:

Feld	Bes
/BIC/ZTR_I07	Bew

Zielfelder der Regel:

InfoObject	Icon	Beschreibung lang	Typ	Län	Konv...
ZTR_I07		Bewertungssicht	NUMC	1	

Werte übernehmen

© SAP AG

## ■ Details zum Datenflusskonzept in BW 7.0

### ➤ Transformationen und Transformationsregeln

- Transformationsregeln für Währungs- und Einheitenumrechnung
- Aggregationen von Kennzahlen (InfoCube, DSO) und Überschreiben von Kennzahlen (DSO)
- Quellfelder meistens ein Quellfeld mit Einheit oder Währung, für Routinen/Formeln mehrere Quellfelder möglich
- Zielfelder meistens ein Zielfeld mit Einheit oder Währung
- Regeltypen: Routine (1), direkte Zuweisung (2), Nachlesen aus Stammdaten (3), Formel (4), Konstante (5), Zeitverteilung (6), automatische Zeitkonvertierung (7), Initialwert (8), Routine mit Einheit (9)

Merkmale	(1),(2),(3),(4),(5),(8)
Zeitmerkmale	(1),(2),(3),(4),(5),(6),(7)
Einheiten	(9)
Kennzahlen	(1),(2),(4),(9)



- Details zum Datenflusskonzept in BW 7.0
  - Transformationen und Transformationsregeln
    - Formeleditor mit Generierung von ABAP-Prozeduren im Hintergrund

**Kommandofeldeingabe** © SAP AG

Zeige mir: Alle Felder

Art	Feld	Bezeichnung	Datentyp	Länge
	/BIC/ZTR_I07	/BIC/ZTR_I07	NUMC	1
	SYST-DATLO	Lokales Datum	DATS	8
	SYST-DATUM	aktuelles Datum	DATS	8
	SYST-DAYST	Sommerzeitmarkierung	CHAR	1
	SYST-DBSYS	Datenbank-System	CHAR	10
	SYST-EDAYW	Fabrikkalender-Tag	INT1	3
	SYST-EDMNO	Fabrikkalender-Monat	INT1	3
	SYST-LANGU	Sprachenschlüssel	LANG	1
	SYST-MANDT	Mandantenkennung	CLNT	3
	SYST-OPSYS	Betriebssystem	CHAR	10
	SYST-SAPRL	SAP-Release	CHAR	4
	SYST-SYSID	SAP-System-ID	CHAR	8
	SYST-TIMLO	Lokale Uhrzeit	TIMS	6
	SYST-TZONE	Zeitzone-Differenz	INT4	10
	SYST-UNAME	Benutzername	CHAR	12

**Boolesche Logiken**

**Rechenfunktionen**

Zeige mir: Alle Funktionen

Funktion	Bezeichnung
&	Verketten
(	(
)	)
*	Multiplikation
+	Addition
-	Subtraktion
/	Division
<	Kleiner
<=	Kleiner gleich
>	Grösser
>=	Grösser gleich

## ■ Details zum Datenflusskonzept in BW 7.0

### ➤ InfoPackage

- Steuerung und Ausführung der Datenübernahme aus Quellsystemen
- Die Daten werden über das InfoPackage in die PSA-Tabelle geladen
- Das InfoPackage ist genau einer DataSource zugehörig

**Scheduler (InfoPackage pflegen)**

Prozessketten-Pflege

DataSources für PCFILE File System

- Data Marts
  - InfoSource Berechtigung
    - Bewegungsdaten K&V G01
      - Bewegungsdaten Kosten und Verrechnungen**
      - Datenfluss aufwärts

InfoPackage: Bewegungsdaten Kosten und Verrechnungen G01(ZPAK\_D55W8HAK7COW)

DataSource: Bewegungsdaten K&V G01(ZTR\_TR\_G01\_1)

Datenart: Bewegungsdaten

Quellsystem: File System(PCFILE)

Letzter Änderer: OLLI Datum: 24.02.2009 Uhrzeit: 05:19:58

Datenselektion Extraktion Verarbeitung Fortschreibung Einplanen

☐ PSA-Laden erfolgt Synchron ☒ Parallelität

Daten verbuchen in...

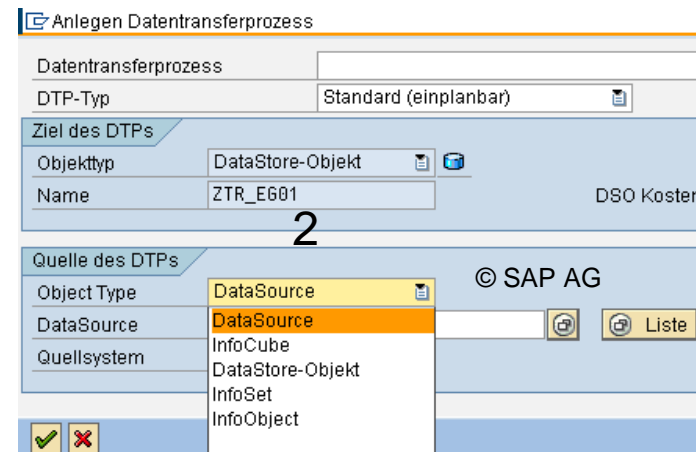
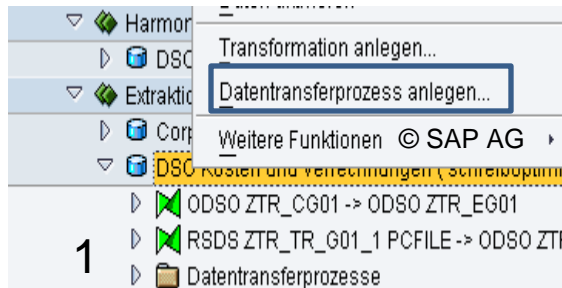
☐ PSA und danach in Datenziele (Paketweise)  
☐ PSA und Datenziele parallel (Paketweise)  
☒ Nur PSA ☐ Anschließend in Datenziele fortschreiben  
☐ Nur Datenziele

© SAP AG

## ■ Details zum Datenflusskonzept in BW 7.0

### ➤ Datentransferprozess (DTP)

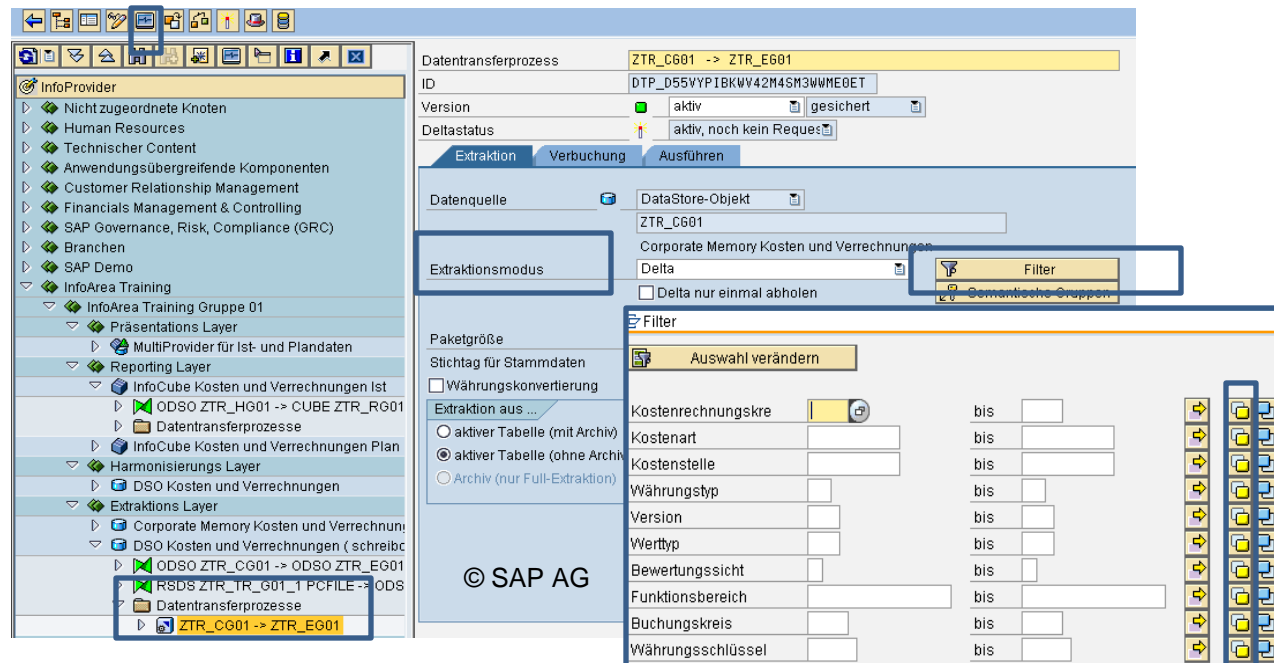
- Steuerung und Ausführung des Datenflusses für eine bestimmte Transformation
- Findet Verwendung, wenn Daten in InfoProvider geschrieben werden
- Transformieren von Daten in DTP möglich
- Bestimmung von Quellobjekt und Zielobjekt



## ■ Details zum Datenflusskonzept in BW 7.0

### ➤ Datentransferprozess (DTP)

- Eigener DTP-Monitor für Überwachung im Transferprozess
- Filterungen von Merkmalswerten für Datenübertragung in das Zielobjekt
- Extraktionsmodus entweder Full oder Delta



The screenshot shows the SAP BW 7.0 Data Transfer Process (DTP) configuration interface. The left pane displays a tree structure of the InfoProvider hierarchy, with the 'ZTR\_CG01 -> ZTR\_EG01' process selected. The right pane shows the configuration details for this process.

**Datentransferprozess:** ZTR\_CG01 -> ZTR\_EG01  
**ID:** DTP\_D55VYP1BKWV42M4SM3WWME0ET  
**Version:** aktiv, gesichert  
**Deltastatus:** aktiv, noch kein Request

**Extraktion:** Datenquelle: DataStore-Objekt, ZTR\_CG01  
**Extraktionsmodus:** Delta  
☐ Delta nur einmal abholen

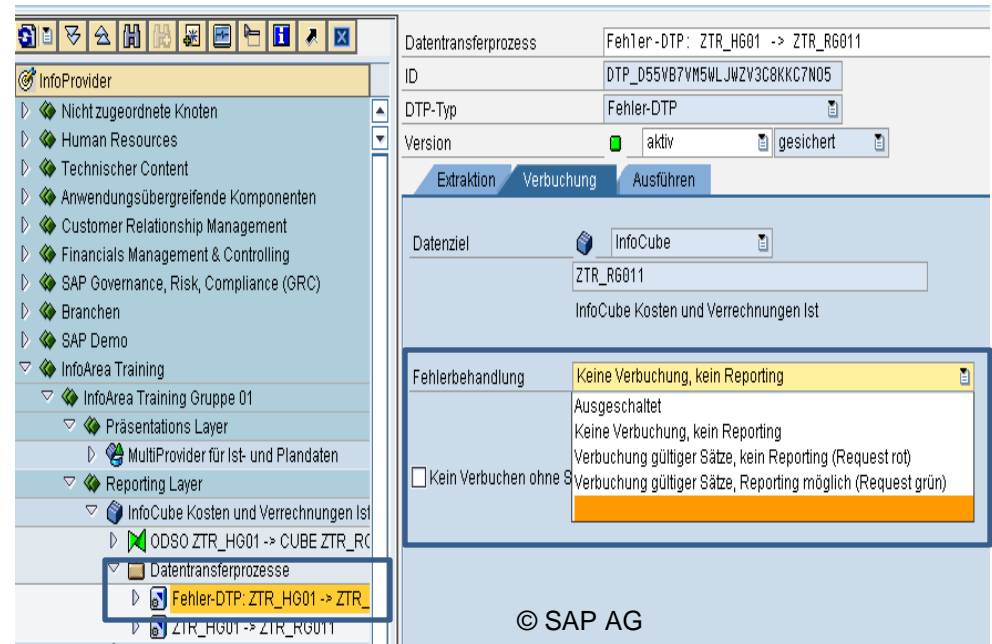
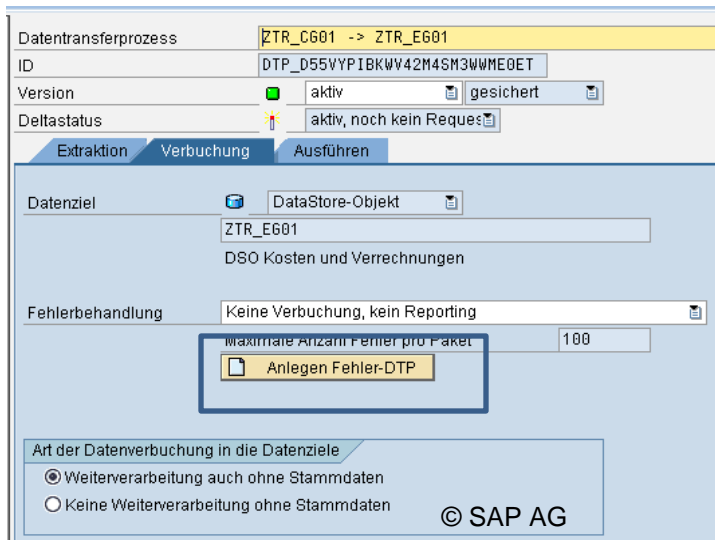
**Filter:** Auswahl verändern  
 Kostenrechnungskreis: bis  
 Kostenart: bis  
 Kostenstelle: bis  
 Währungstyp: bis  
 Version: bis  
 Werttyp: bis  
 Bewertungssicht: bis  
 Funktionsbereich: bis  
 Buchungskreis: bis  
 Währungsschlüssel: bis

© SAP AG

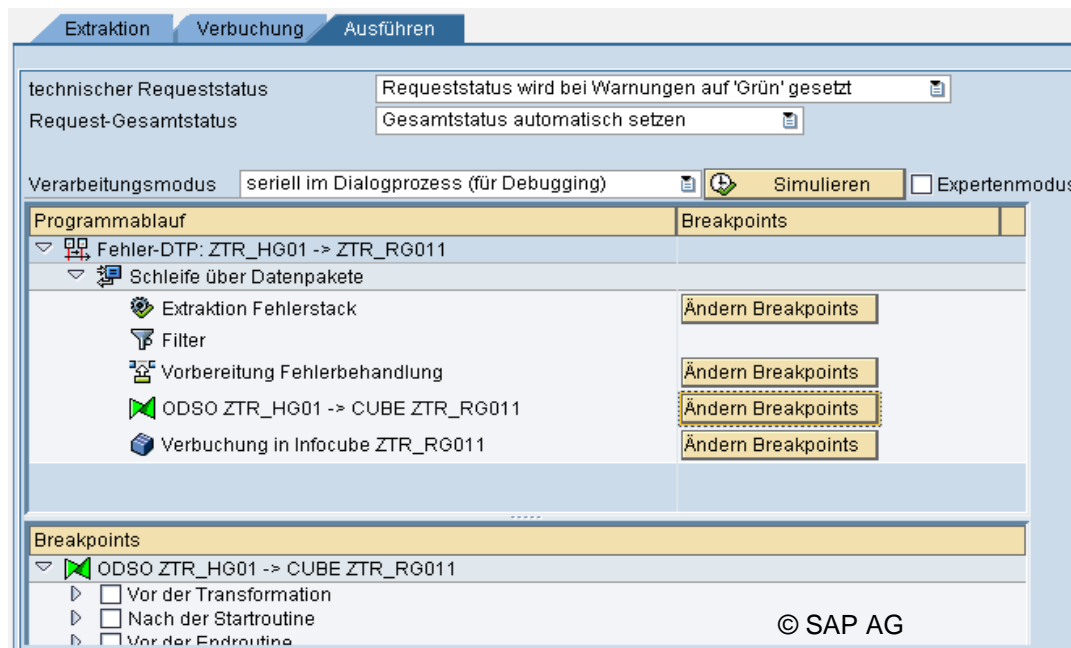
## ■ Details zum Datenflusskonzept in BW 7.0

### ➤ Datentransferprozess (DTP): Fehlerbehandlung

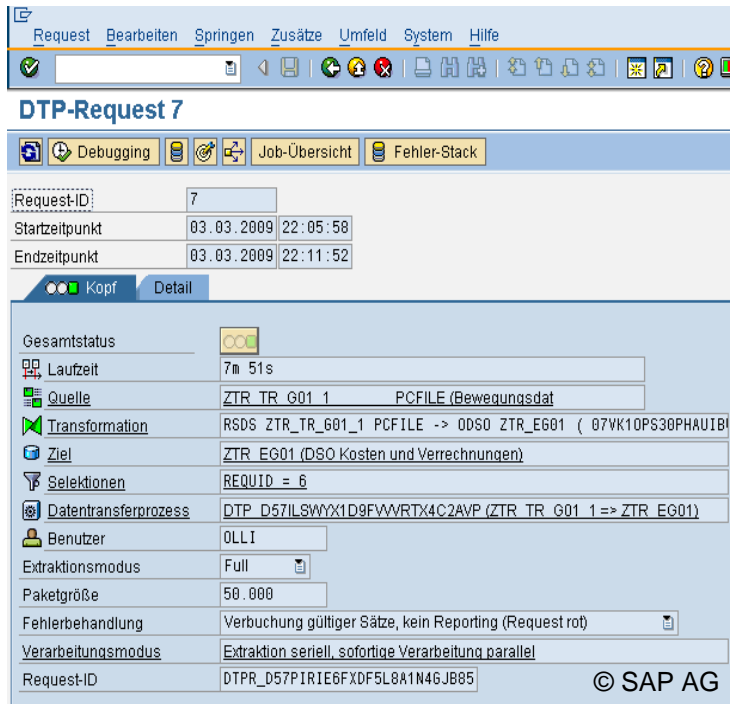
- Sogenannter Error Stack für ein DTP verfügbar
- Auffangen fehlerhafter Sätze im Error Stack
- Fehlerhafte Sätze können korrigiert und weiterverbucht werden



- Details zum Datenflusskonzept in BW 7.0
  - Datentransferprozess (DTP): Debugging Modus
    - Debugging der Datenpaket-Verarbeitung im DTP möglich
    - Breakpoints für das Debugging in der Verarbeitung exakt einsetzbar




- Details zum Datenflusskonzept in BW 7.0
- Datentransferprozess (DTP): DTP-Monitor
  - Der DTP-Monitor dient zur Überwachung der Verarbeitungsschritte
  - Auch hier kann in den Debugging-Modus verzweigt werden



**DTP-Request 7**

Request-ID: 7  
 Startzeitpunkt: 03.03.2009 22:05:58  
 Endzeitpunkt: 03.03.2009 22:11:52

**Kopf** | **Detail**

Gesamtstatus: 

Laufzeit: 7m 51s

Quelle: ZTR\_TR\_G01\_1 PCFILE (Bewegungsdat)

Transformation: RSDS ZTR\_TR\_G01\_1 PCFILE -> OD80 ZTR\_EG01 ( 07VK10PS30PHAU1B)

Ziel: ZTR\_EG01 (DSO Kosten und Verrechnungen)

Selektionen: REQUID = 6

Datentransferprozess: DTP\_D57ILSWYX1D9FVVRTX4C2AVP (ZTR\_TR\_G01\_1 => ZTR\_EG01)

Benutzer: OLLI

Extraktionsmodus: Full

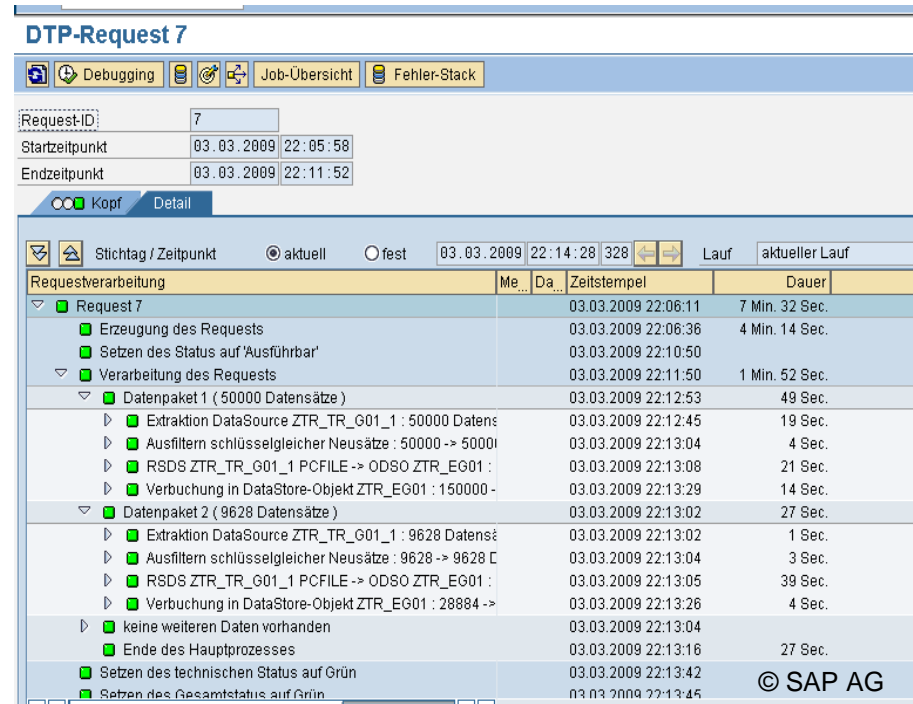
Paketgröße: 50.000

Fehlerbehandlung: Verbuchung gültiger Sätze, kein Reporting (Request rot)

Verarbeitungsmodus: Extraktion seriell, sofortige Verarbeitung parallel

Request-ID: DTPR\_D57P1RIE6FXDF5L8A1N46JB05

© SAP AG



**DTP-Request 7**

Request-ID: 7  
 Startzeitpunkt: 03.03.2009 22:05:58  
 Endzeitpunkt: 03.03.2009 22:11:52

**Kopf** | **Detail**

Stichtag / Zeitpunkt: ☒ aktuell ☐ fest 03.03.2009 22:14:28 328 Lauf aktueller Lauf

Requestverarbeitung	Me...	Da...	Zeitstempel	Dauer
Request 7			03.03.2009 22:06:11	7 Min. 32 Sec.
Erzeugung des Requests			03.03.2009 22:06:36	4 Min. 14 Sec.
Setzen des Status auf 'Ausführbar'			03.03.2009 22:10:50	
Verarbeitung des Requests			03.03.2009 22:11:50	1 Min. 52 Sec.
Datenpaket 1 ( 50000 Datensätze )			03.03.2009 22:12:53	49 Sec.
Extraktion DataSource ZTR_TR_G01_1 : 50000 Datensätze			03.03.2009 22:12:45	19 Sec.
Ausfiltern Schlüsselgleicher Neusätze : 50000 -> 50000			03.03.2009 22:13:04	4 Sec.
RSDS ZTR_TR_G01_1 PCFILE -> OD80 ZTR_EG01 :			03.03.2009 22:13:08	21 Sec.
Verbuchung in DataStore-Objekt ZTR_EG01 : 150000 -			03.03.2009 22:13:29	14 Sec.
Datenpaket 2 ( 9628 Datensätze )			03.03.2009 22:13:02	27 Sec.
Extraktion DataSource ZTR_TR_G01_1 : 9628 Datensätze			03.03.2009 22:13:02	1 Sec.
Ausfiltern Schlüsselgleicher Neusätze : 9628 -> 9628			03.03.2009 22:13:04	3 Sec.
RSDS ZTR_TR_G01_1 PCFILE -> OD80 ZTR_EG01 :			03.03.2009 22:13:05	39 Sec.
Verbuchung in DataStore-Objekt ZTR_EG01 : 28884 ->			03.03.2009 22:13:26	4 Sec.
keine weiteren Daten vorhanden			03.03.2009 22:13:04	
Ende des Hauptprozesses			03.03.2009 22:13:16	27 Sec.
Setzen des technischen Status auf Grün			03.03.2009 22:13:42	
Setzen des Gesamtstatus auf Grün			03.03.2009 22:13:45	

© SAP AG

## Kapitel 2.2

- Kapitel 2.2: Datenfluss und Administration für Stammdaten-Attribute und Stammdaten-Texte

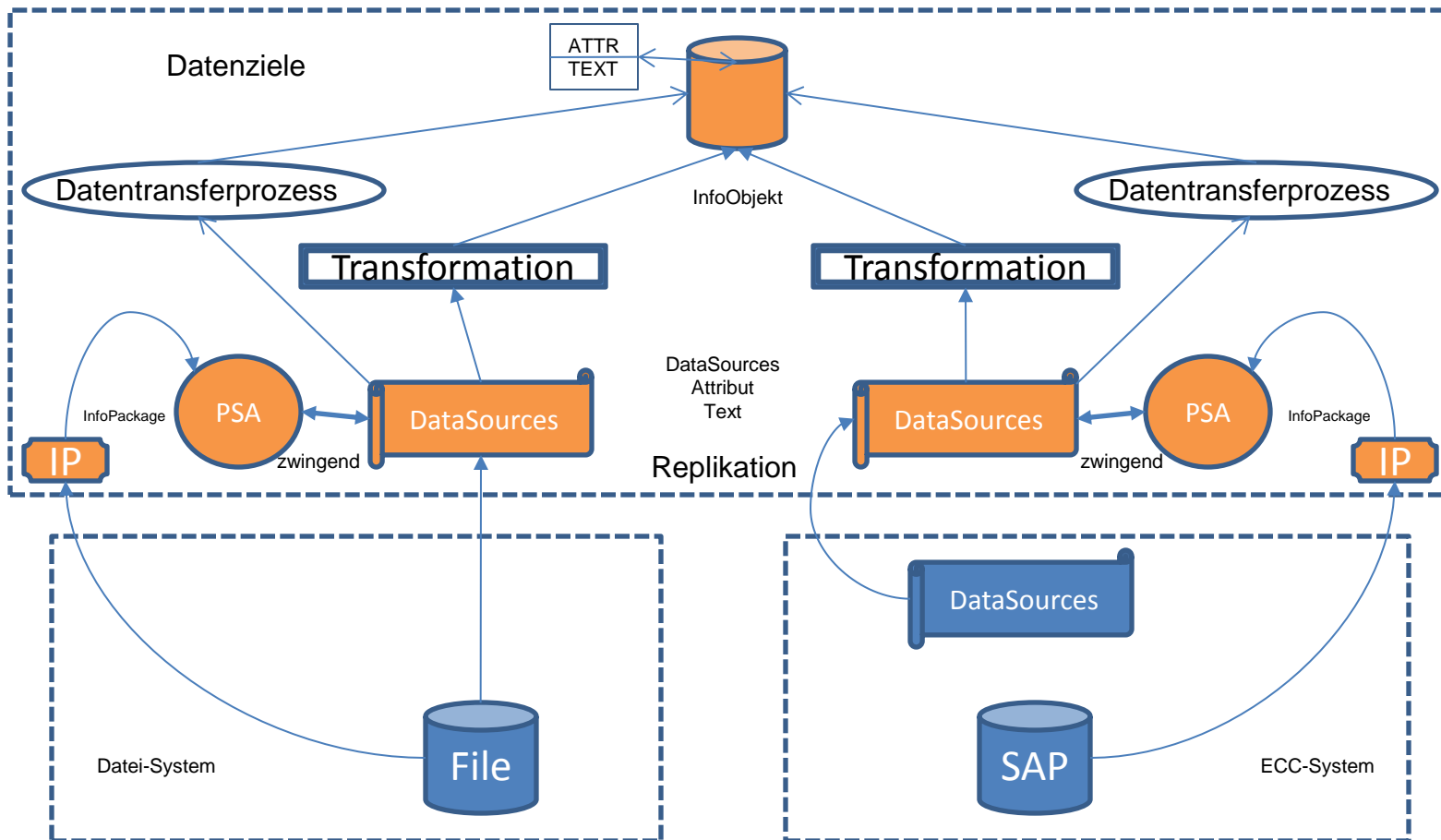


### ■ Datenflusskonzept für Stammdaten-Attribute/-Texte

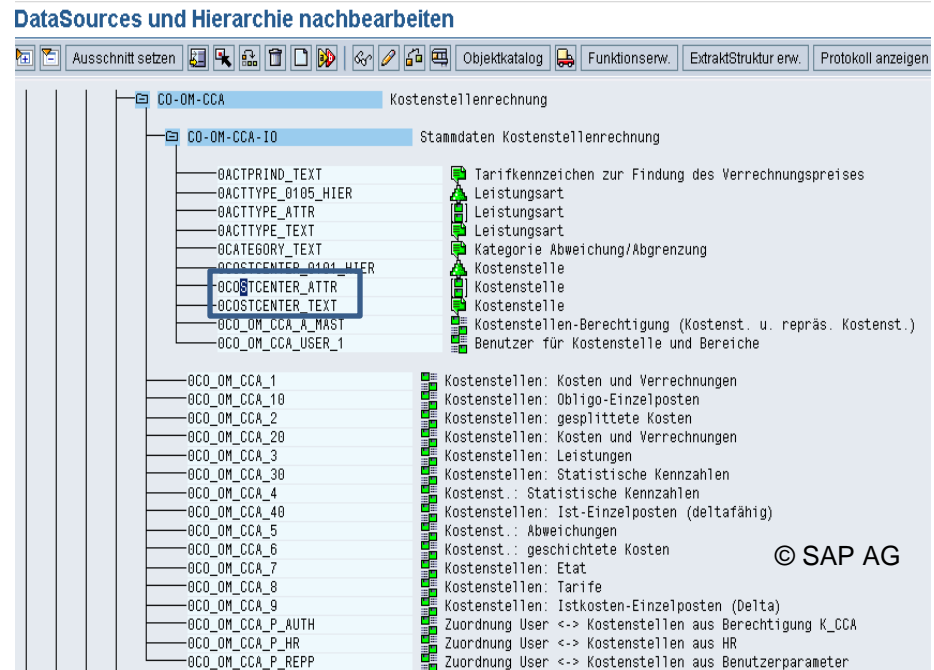
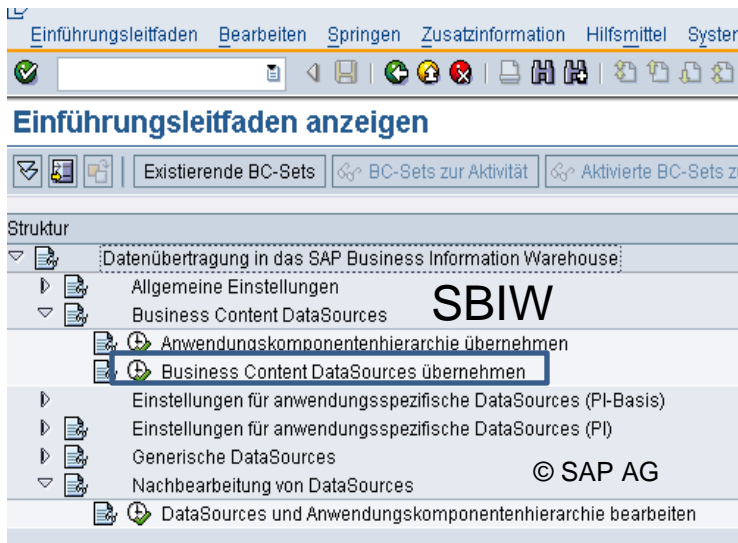
#### ➤ Grundlagen

- Graphische Darlegung des Datenflusses für Attribute/Texte
- Vorbereitungen für Ladevorgänge von Stammdatenattributen aus einem SAP ECC
- Vorbereitungen für Ladevorgänge von Stammdatenattributen aus Datei-System

## ■ Datenflusskonzept in graphischer Form

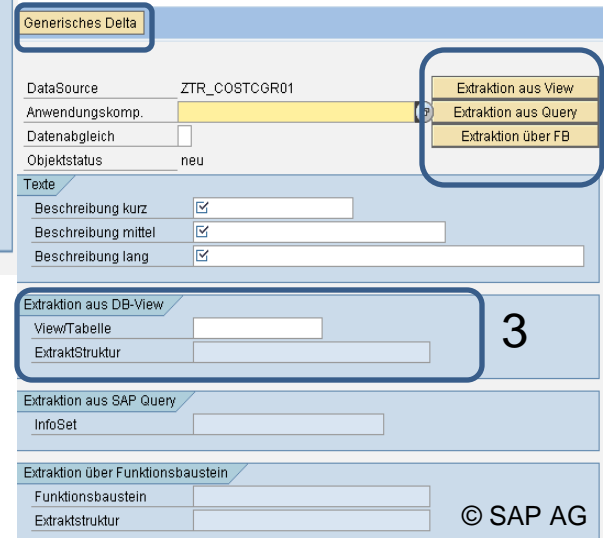
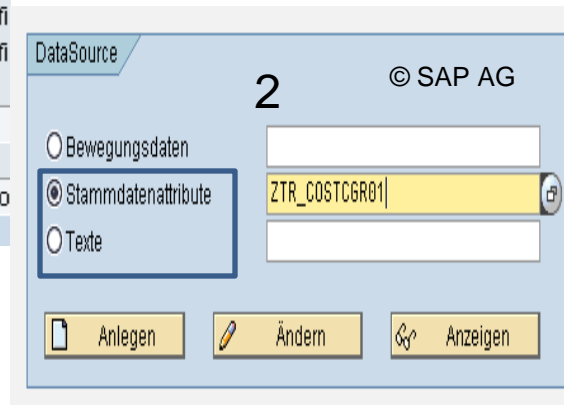
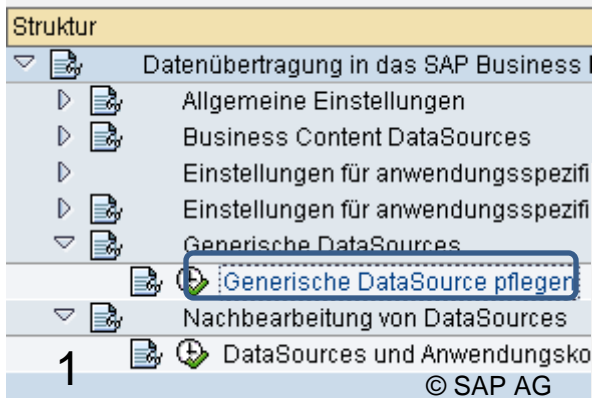


- Vorbereitungen im SAP ECC System
  - Aktivieren der DataSources aus Business Content (BC)



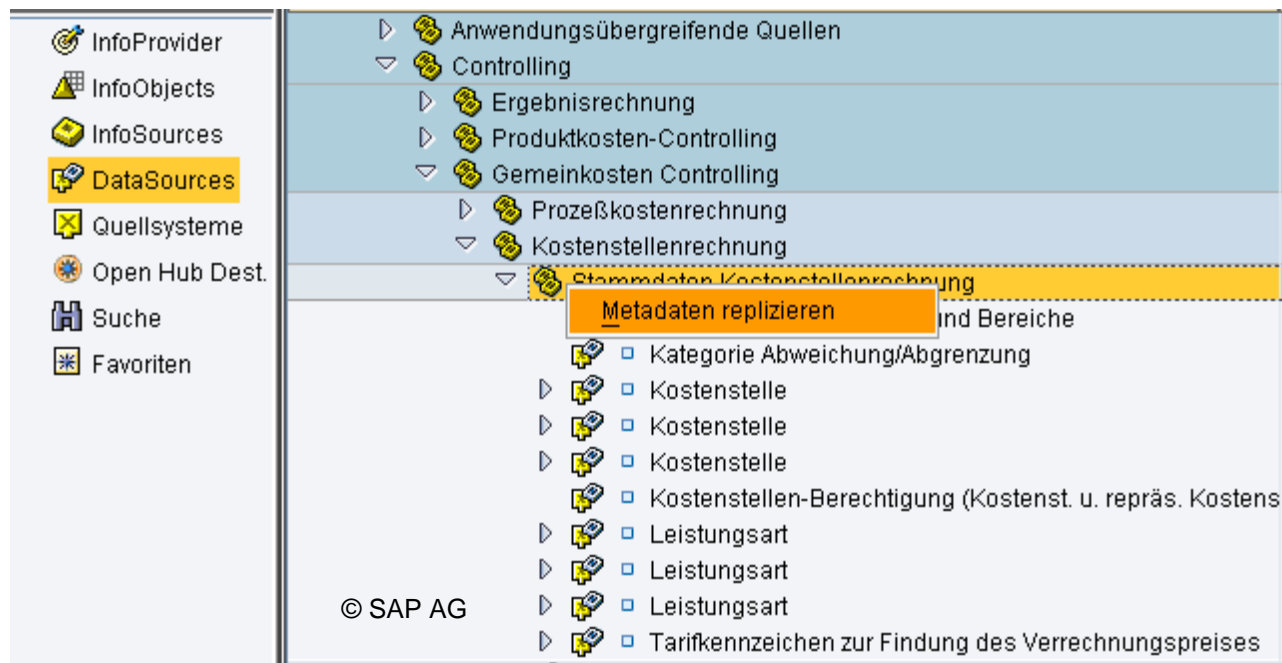
## ■ Vorbereitungen im SAP ECC System

➤ Alternative ist Aufbau generische DataSources bei fehlenden BC-DataSources



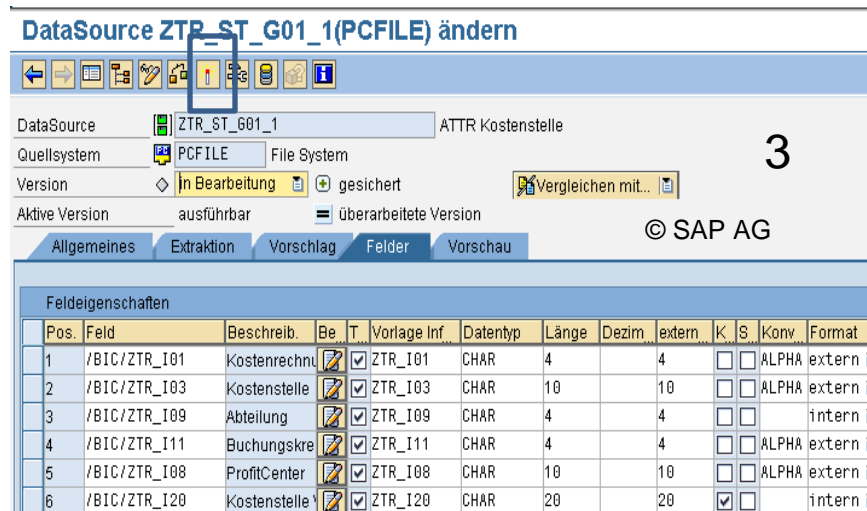
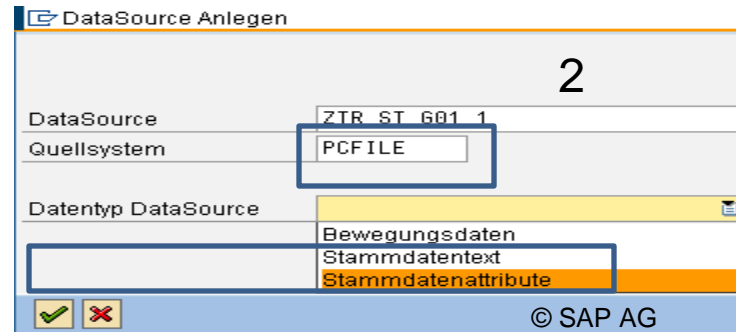
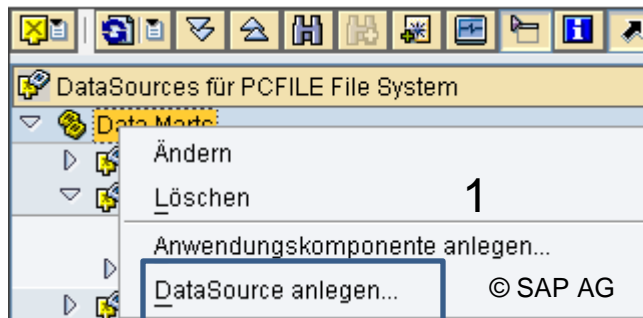
### ■ Vorbereitungen im BW-System

- Replikation der DataSource im BW-System in der zugeordneten Anwendungskomponente
- Replizierte generische DataSource ist im Änderungsmodus zu aktivieren



## ■ Vorbereitungen im BW-System

### ➤ Manuelle Metadatenpflege von DataSources für Attribute und Texte für Datei-Formate



## ■ Vorbereitungen im BW-System

- Verwendung neuer Transformationsfunktionen durch Aufnahme des InfoObjekts im InfoProvider-Baum
- DataSources im 3.x Format müssen hierfür in das neue Format 7.0 migriert werden

The screenshot displays the SAP BW modeling interface. On the left, the 'Modellierung' (Modeling) pane shows a tree structure with 'InfoProvider' selected. The main area shows the 'InfoProvider' tree with a list of nodes. A context menu is open over the 'InfoArea Training' node, showing options like 'Ändern', 'Löschen', and 'Merkmal als InfoProvider einfügen...'. A dialog box titled 'InfoArea einem InfoObjekt zuweisen' (Assign InfoArea to an InfoObject) is also visible, showing 'InfoArea: Reporting Layer(ZTRAIN\_R01)' and 'InfoObject: ZTR\_I03'.

InfoProvider	tech. Name
Nicht zugeordnete Knoten	NODESNC
Human Resources	0HCM
Technischer Content	0BWTCT
Anwendungsübergreifende Komponenten	0CA
Customer Relationship Management	0CRM
Financials Management & Controlling	0FMCO
SAP Governance, Risk, Compliance (GRC)	0GRC
Branchen	0INDUST
SAP Demo	0D_SAP_I
InfoArea Training	ZTRAIN_A
InfoArea Training Gruppe 01	ZTRAIN_G
Präsentations Layer	ZTRAIN_F

InfoArea einem InfoObjekt zuweisen

InfoArea	InfoObject
Reporting Layer(ZTRAIN_R01)	ZTR_I03

© SAP AG

Administration

Transportanschluß

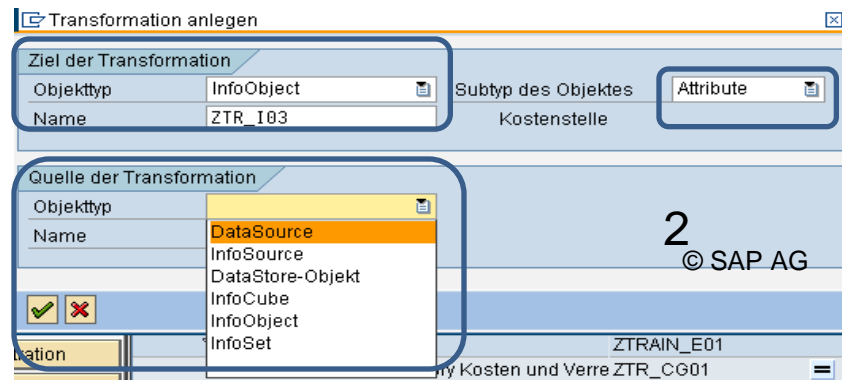
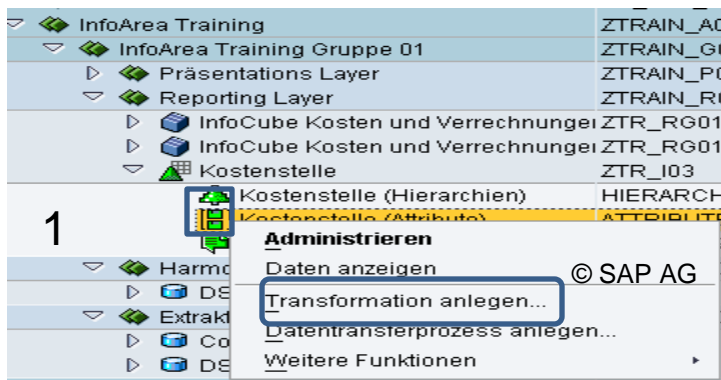
© SAP AG

Merkmal als InfoProvider einfügen...

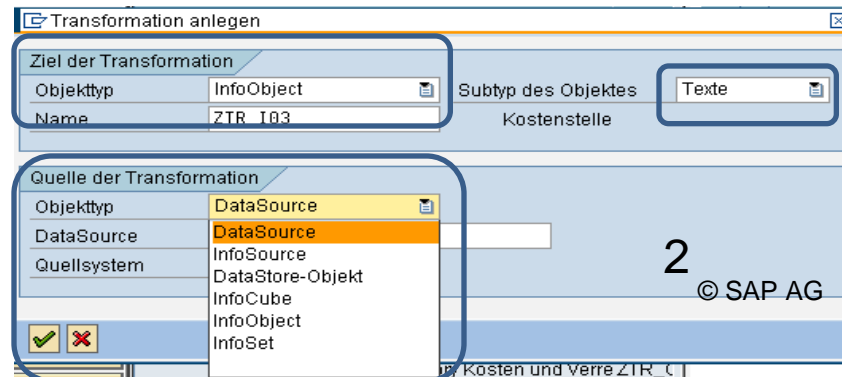
## ■ Vorbereitungen im BW-System

➤ Transformationen werden im Kontextmenü per Rechtsmausklick zum InfoObjekt angelegt

ATTR



TEXT





## ■ Vorbereitungen im BW-System

- Zuordnung DataSource-Attributsfelder zu Zielfeldern in der Transformation [1]
- Zuordnung DataSource-Textfelder zu Zielfeldern in der Transformation [2]

Transformation: RSDS ZTR\_ST\_G01\_1 PCFILE -> IOBJ ZTR\_I03

Quelle: ATTR Kostenstelle (ZTR\_ST\_G01\_1)

Ziel: Kostenstelle (ZTR\_I03)

Version: neu

Aktive Version: nicht vorhanden

ATTR [1]

Pos	Sc	Feld	Beschreib.
1	/BIC/	ZTR_I01	Kostenrechnungskreis
2	/BIC/	ZTR_I03	Kostenstelle
3	/BIC/	ZTR_I09	Abteilung
4	/BIC/	ZTR_I11	Buchungskreis
5	/BIC/	ZTR_I08	ProfitCenter
6	/BIC/	ZTR_I20	Kostenstelle Verantwortl
7	/BIC/	ZTR_I19	Kostenstelle Typ

© SAP AG

Reg	Regeln	Pos	Sch	Info	Objekt	Icon	Beschreib.	Inte
=	ZTR_I01	1	1	ZTR_I01	Kostenrechnungskreis			
=	ZTR_I03	2	1	ZTR_I03	Kostenstelle			
=	ZTR_I11	3	1	ZTR_I11	Buchungskreis			
=	ZTR_I08	4	1	ZTR_I08	ProfitCenter			
=	ZTR_I09	5	1	ZTR_I09	Abteilung			
=	ZTR_I20	6	1	ZTR_I20	Kostenstelle Verantwortl			
=	ZTR_I19	7	1	ZTR_I19	Kostenstelle Typ			

Transformation: RSDS ZTR\_TT\_G01\_1 PCFILE -> IOBJ ZTR\_I03

Quelle: TEXT Kostenstelle (ZTR\_TT\_G01\_1)

Ziel: Kostenstelle (ZTR\_I03)

Version: aktiv

Aktive Version: ausführbar

TEXT [2]

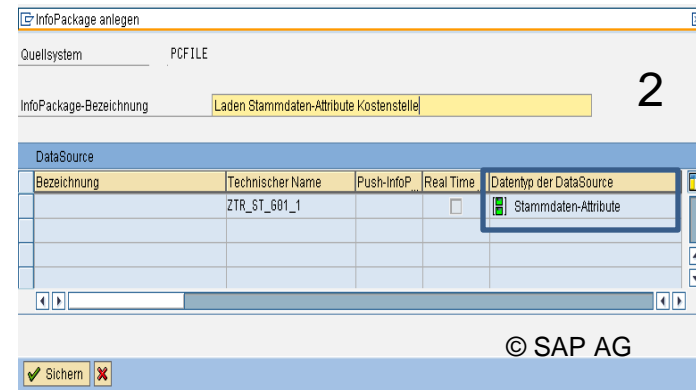
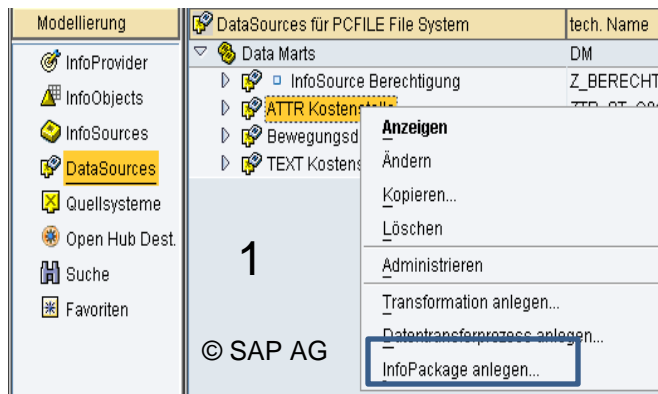
Pos	Sc	Feld	Beschreib.
1	/BIC/	ZTR_I01	Kostenrechnungskreis
2	/BIC/	ZTR_I03	Kostenstelle
3	DATE	TO	gültig bis
4	DATE	FROM	gültig ab
5	LANGU		Sprachenschlüssel
6	TX	TSH	Beschreibung kurz
7	TX	TMD	Beschreibung mittel
8	TX	TLG	Beschreibung lang

© SAP AG

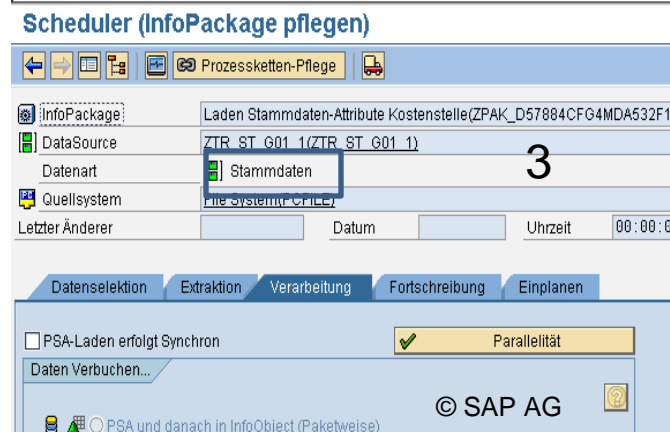
Reg	Regeln	Pos	Sch	Info	Objekt	Icon	Beschreib.	Inte
=	ZTR_I01	1	1	ZTR_I01	Kostenrechnungskreis			
=	ZTR_I03	2	1	ZTR_I03	Kostenstelle			
=	OLANGU	3	1	OLANGU	Sprachenschlüssel			
=	OTXTSH	4	1	OTXTSH	Beschreibung kurz			

## ■ Vorbereitungen im BW-System

➤ Anlegen eines InfoPackages für das Laden von Stammdaten-Attributen in das PSA

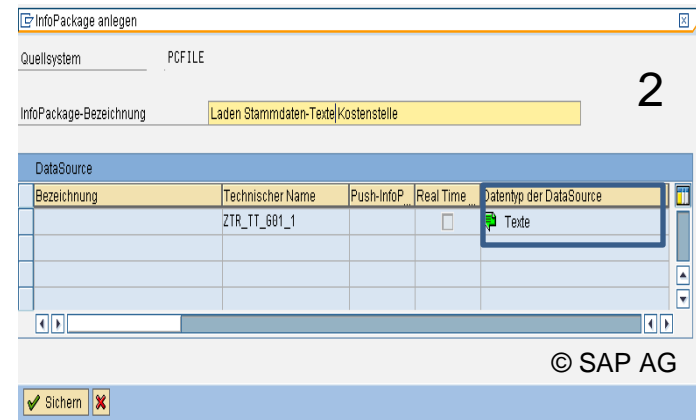
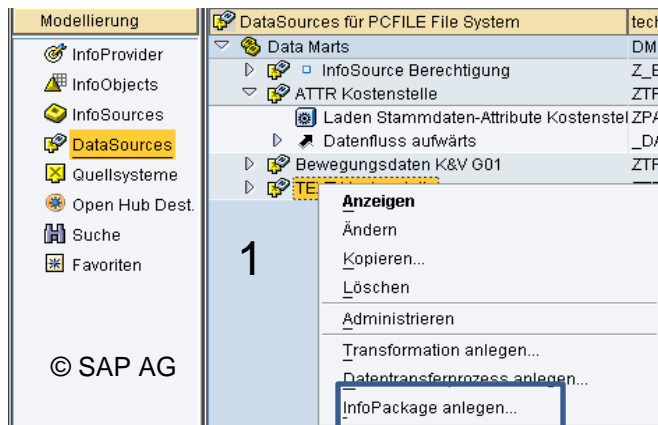


ATTR

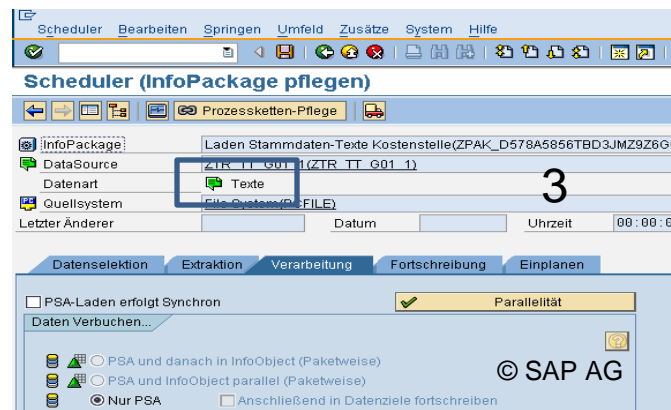


## ■ Vorbereitungen im BW-System

➤ Anlegen eines InfoPackages für das Laden von Stammdaten-Texten in das PSA

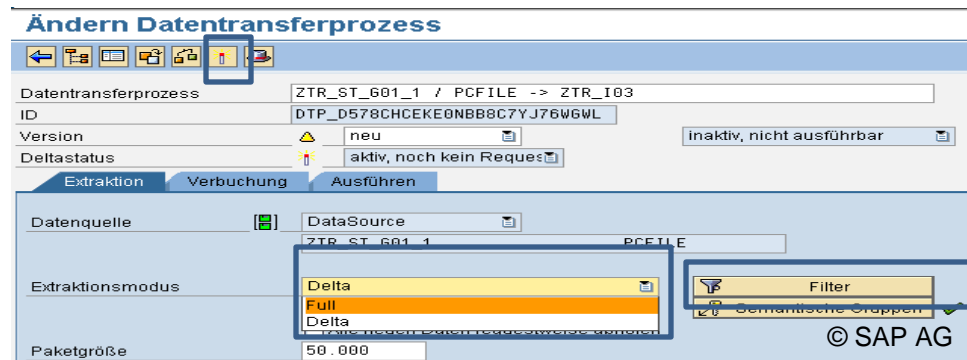
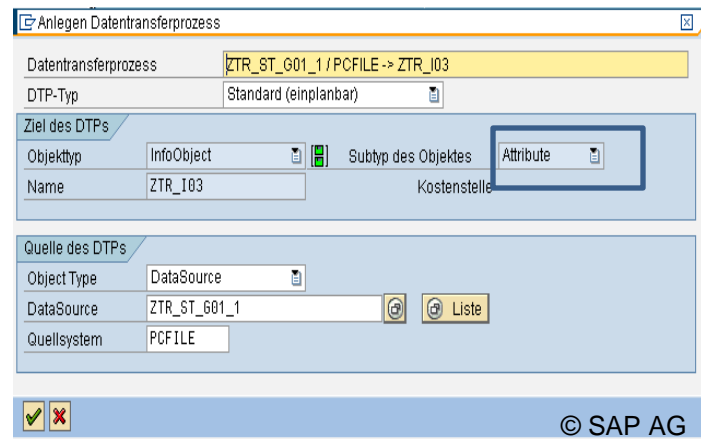


TEXT



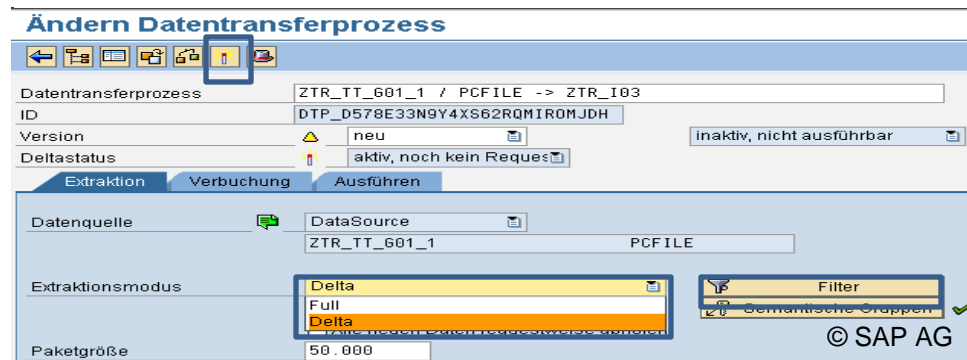
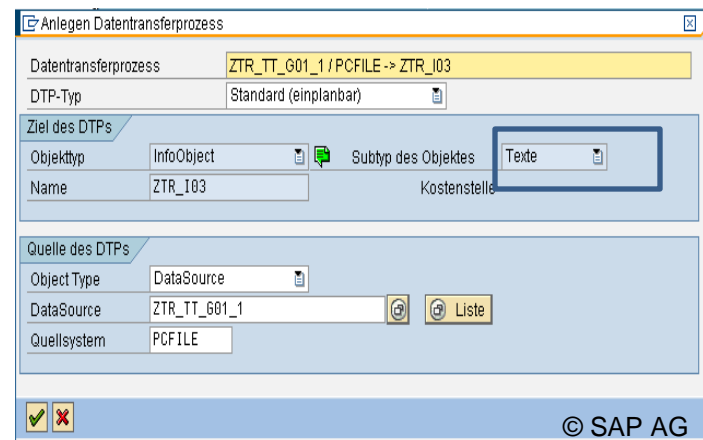
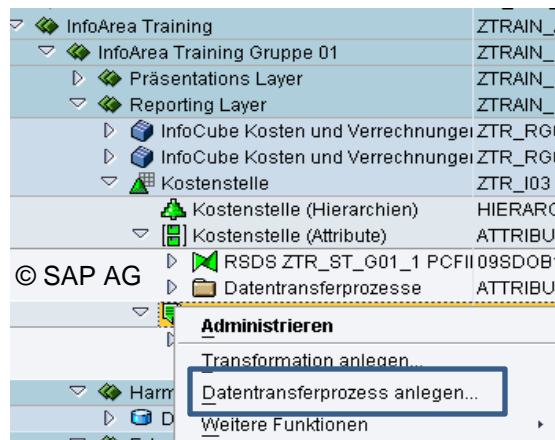
## ■ Vorbereitungen im BW-System

➤ Anlegen eines DTP für das Laden von Stammdaten-Attributen in das Datenziel InfoObject



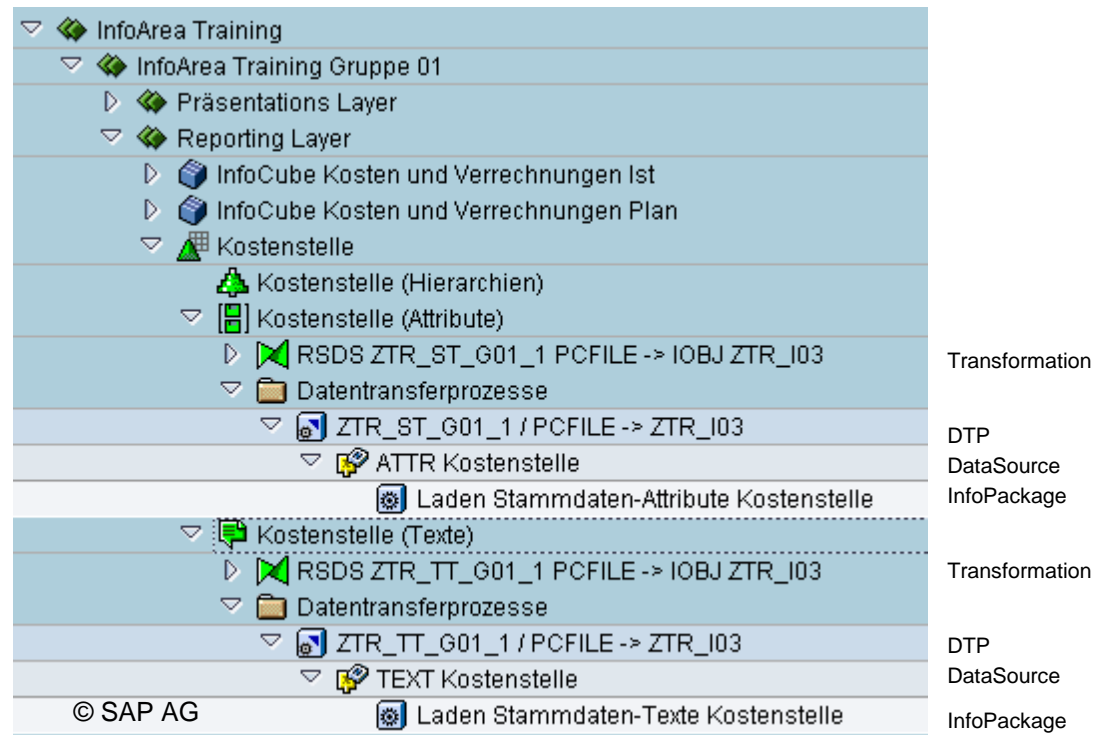
## ■ Vorbereitungen im BW-System

➤ Anlegen eines DTP für das Laden von Stammdaten-Texte in das Datenziel InfoObjekt



### ■ Vorbereitungen im BW-System

➤ Komplett-Übersicht des Datenflusses für Attribute und Texte

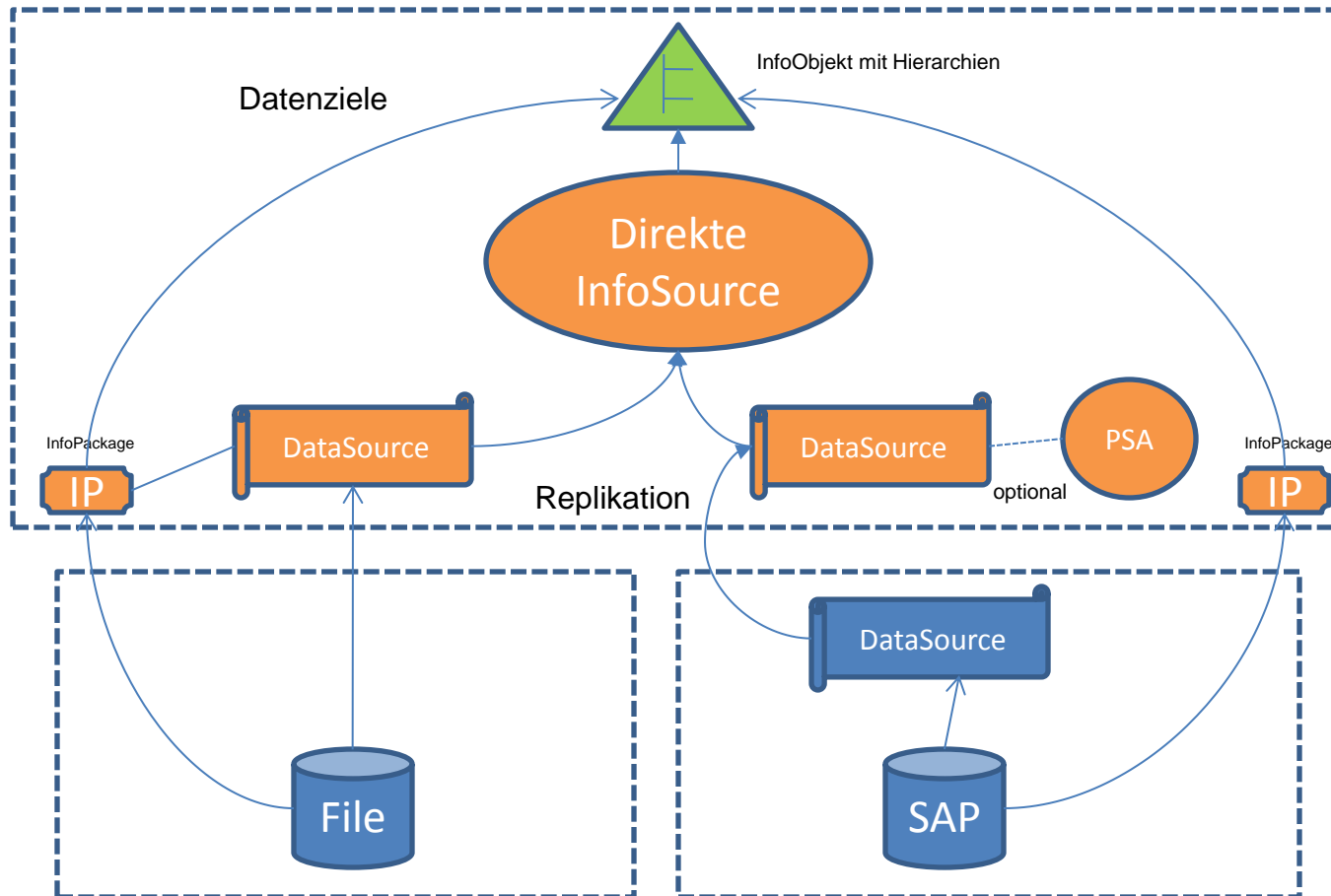


### ○ Kapitel 2.3: Datenfluss und Administration für Stammdaten-Hierarchien

#### ➤ Grundlagen

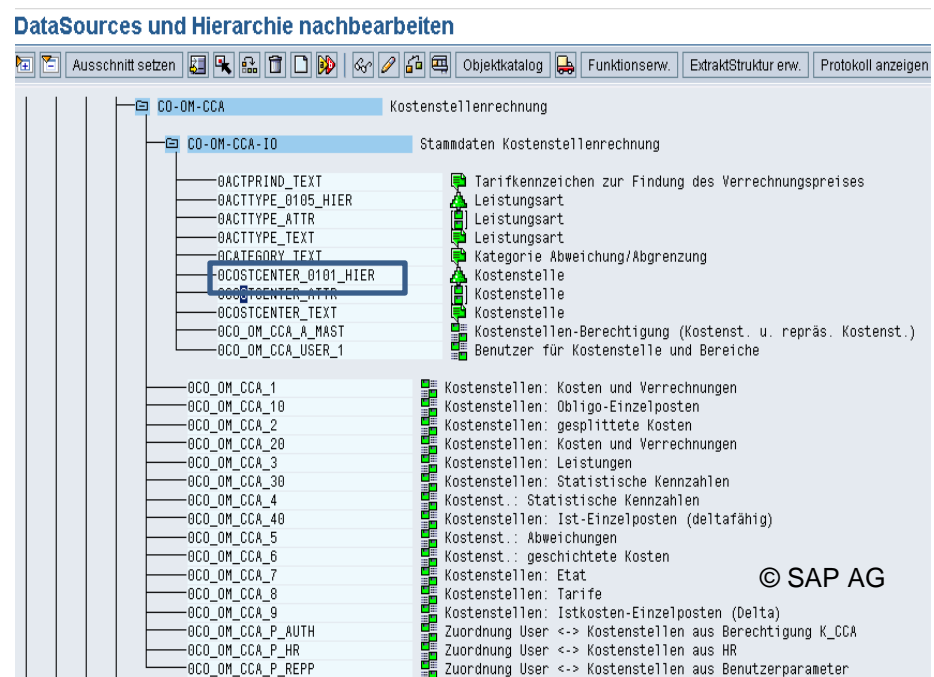
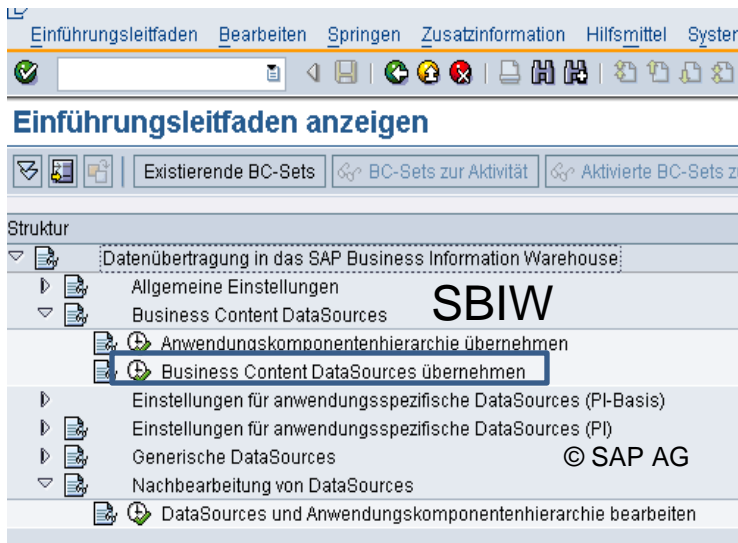
- Graphische Darlegung des Datenflusses für Hierarchien
- Vorbereitungen für Ladevorgänge einer Hierarchie

### ■ Datenfluss Hierarchie nach BW 3.x Konzept





- Vorbereitungen im SAP ECC System
  - Aktivieren der DataSources aus Business Content (BC)
  - Keine generische DataSource-Definition für Hierarchien möglich



## ■ Vorbereitungen im BW-System

- Replikation der DataSource im BW-System in der zugeordneten Anwendungskomponente
- Hierarchien verwenden direkte InfoSources ohne Fortschreibungsregeln
- Direkte Anbindung der InfoSource an das InfoObjekt mit Hierarchien
- Anlegen eines InfoPackages für den Datenupload
- Weil 3.x-Verfahren für Hierarchien keine Transformation und DTP verfügbar

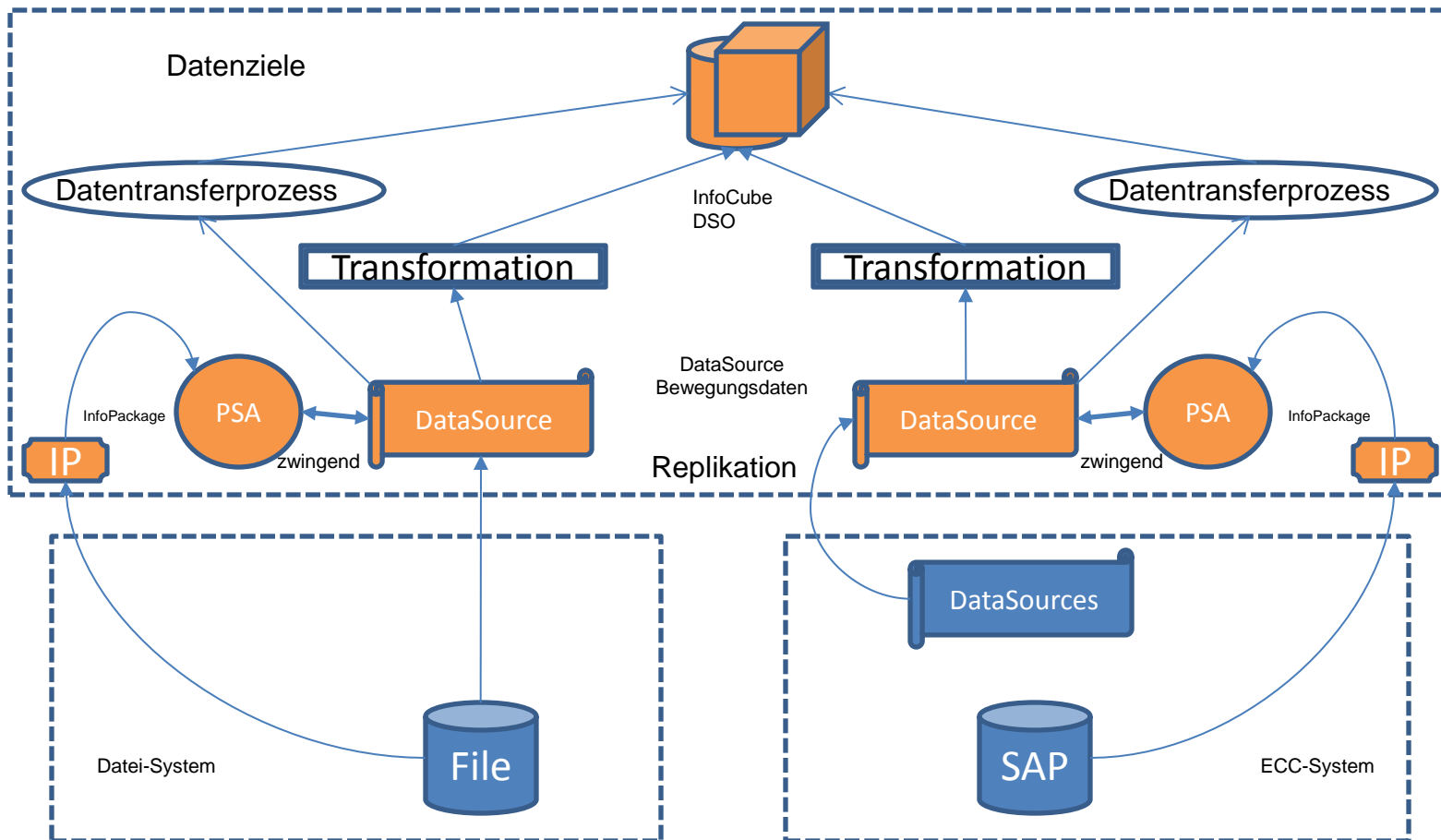
▼ Kostenstellenrechnung	CO-OM-CCA
▼ Stammdaten Kostenstellenrechnung	CO-OM-CCA-IO
Metadaten replizieren	
und Bereiche	0CO_OM_CCA_USER_1
□ Kategorie Abweichung/Abgrenzung	0CATEGORY_TEXT
□ Kostenstelle	0COSTCENTER_0101_HIER
□ Kostenstelle	0COSTCENTER_ATTR
□ Kostenstelle	0COSTCENTER_TEXT
© SAP AG	

### ○ Kapitel 2.4: Datenflusskonzept für Bewegungsdaten

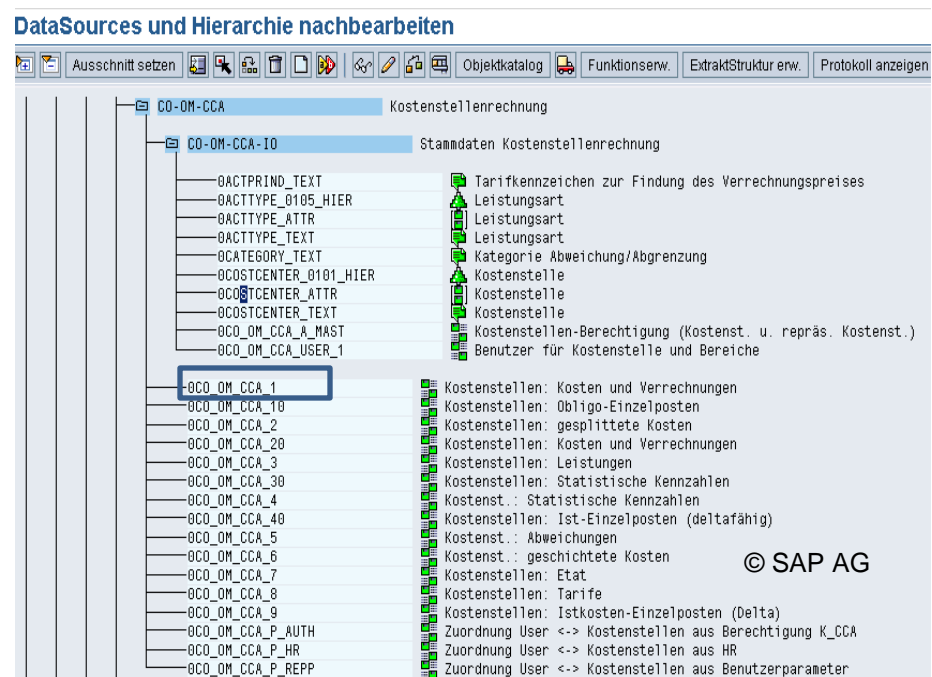
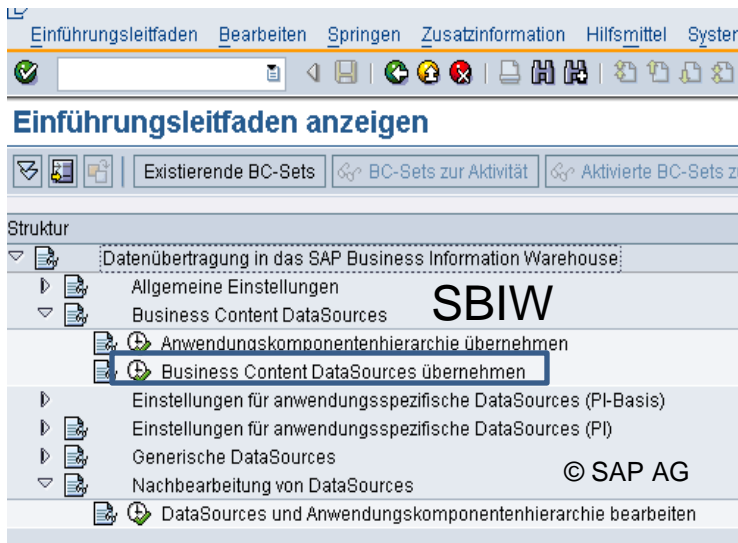
#### ➤ Grundlagen

- Graphische Darlegung des Datenflusses für Bewegungsdaten
- Vorbereitungen für Ladevorgänge von Bewegungsdaten aus einem SAP ECC
- Vorbereitungen für Ladevorgänge von Bewegungsdaten aus einem Datei-System

## ■ Datenflusskonzept in graphischer Form

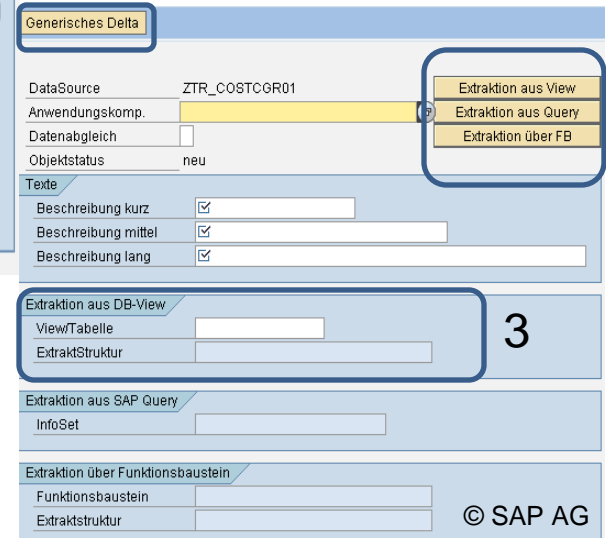
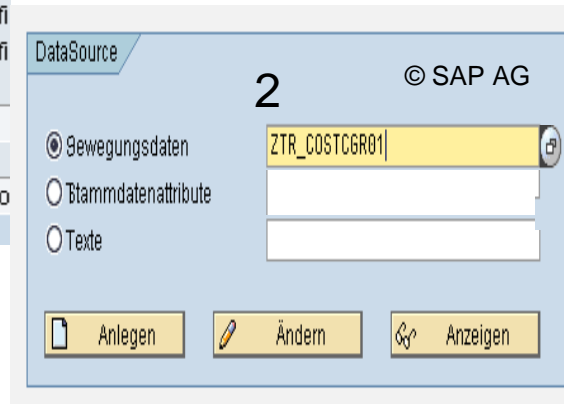
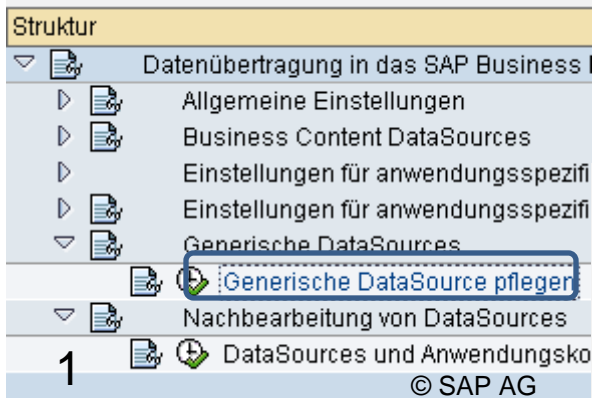


- Vorbereitungen im SAP ECC System
  - Aktivieren der DataSources aus Business Content (BC)



## ■ Vorbereitungen im SAP ECC System

➤ Alternative ist Aufbau generische DataSources bei fehlenden BC-DataSources



## ■ Vorbereitungen im BW-System

➤ Replikation der DataSource im BW-System in der zugeordneten Anwendungskomponente

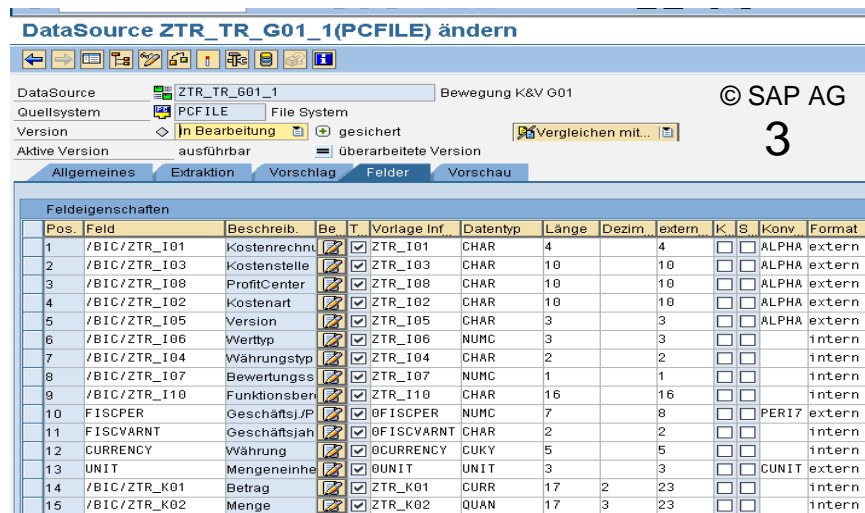
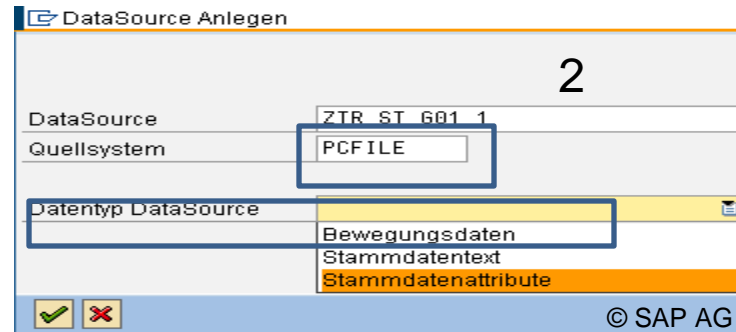
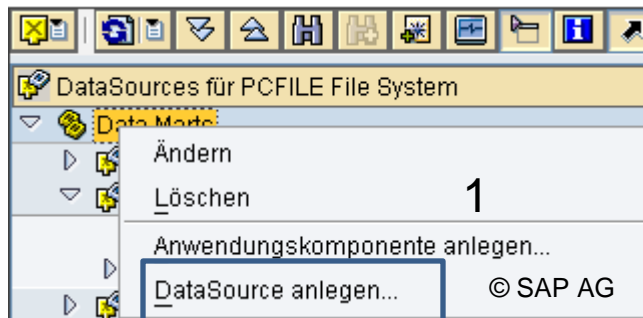
➤ Repl...

Kostenstellenrechnung	CO-OM-CCA
Stammdaten: Kostenstellenrechnung	CO-OM-CCA-IO
Metadaten replizieren	
Ind Bereiche	0CO_OM_CCA_USER_1
□ Kategorie Abweichung/Abgrenzung	0CATEGORY_TEXT
▷ □ Kostenstelle	0COSTCENTER_0101_HIER
▷ □ Kostenstelle	0COSTCENTER_ATTR
▷ □ Kostenstelle	0COSTCENTER_TEXT
▷ □ Kostenstellen-Berechtigung (Kostenst. u. repräs. Kosten	0CO_OM_CCA_A_MAST
▷ □ Leistungsart	0ACTTYPE_0105_HIER
▷ □ Leistungsart	0ACTTYPE_ATTR
▷ □ Leistungsart	0ACTTYPE_TEXT
▷ □ Tariffkennzeichen zur Findung des Verrechnungspreises	0ACTPRIND_TEXT
▷ □ Kostenstellen: Etat	0CO_OM_CCA_7
▷ □ Zuordnung User <-> Kostenstellen aus Benutzerparameter	0CO_OM_CCA_P_REPP
▷ □ Zuordnung User <-> Kostenstellen aus Berechtigung K_CCA	0CO_OM_CCA_P_AUTH
▷ □ Zuordnung User <-> Kostenstellen aus HR	0CO_OM_CCA_P_HR
▷ □ Kostenst.: Abweichungen	0CO_OM_CCA_5
▷ □ Kostenst.: Statistische Kennzahlen	0CO_OM_CCA_4
▷ □ Kostenst.: geschichtete Kosten	0CO_OM_CCA_6
▷ □ Kostenstellen: Ist-Einzelposten (deltafähig)	0CO_OM_CCA_40
▷ □ Kostenstellen: Istkosten-Einzelposten (Delta)	0CO_OM_CCA_9
▷ □ Kostenstellen: Kosten und Verrechnungen	0CO_OM_CCA_1

© SAP AG

## ■ Vorbereitungen im BW-System

### ➤ Manuelle Metadatenpflege von DataSources für Bewegungsdaten für Datei-Formate



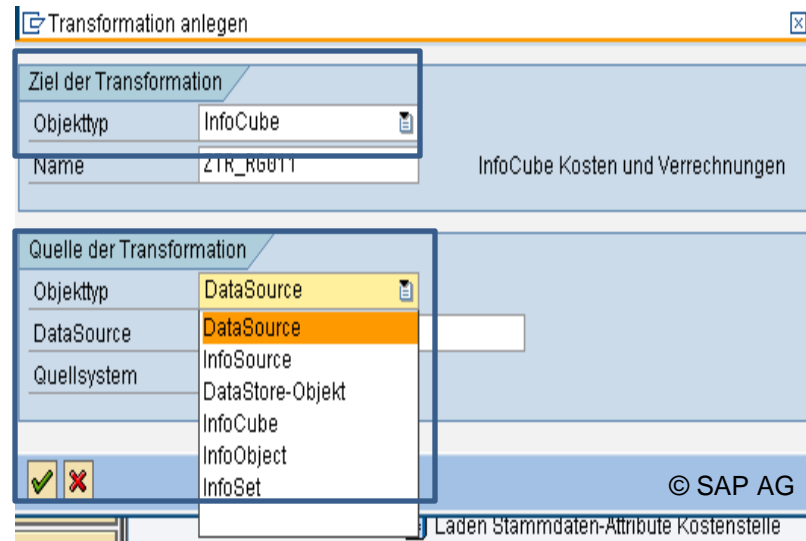
Bewegungsdaten



## ■ Vorbereitungen im BW-System

- Transformationen werden im Kontextmenü per Rechtsmausklick zum InfoProvider angelegt

Bewegungsdaten



## ■ Vorbereitungen im BW-System

- Zuordnung DataSource-Quellfelder zu Zielfeldern in der Transformation

**Transformation ändern**

Transformation: ODSO ZTR\_HG01 -> CUBE ZTR\_RG011 © SAP AG

Quelle: DSO Kosten und Verrechnungen (ZTR\_HG01)

Ziel: InfoCube Kosten und Verrechnungen Ist (ZTR\_RG011)

Version: aktiv

Aktive Version: ausführbar

100%

Regelgruppe

**Detailsicht**

**DSO Kosten und Verrechnungen (ZTR\_HG01)**

Pos.	Schl	InfoObject	Icor	Beschreib.
1		ZTR_I07		Bewertungssicht
2		ZTR_I01		Kostenrechnungskreis
3		ZTR_I04		Währungstyp
4		ZTR_I05		Version
5		ZTR_I06		Werttyp
6		ZTR_I08		ProfitCenter
7		ZTR_I03		Kostenstelle
8		ZTR_I02		Kostenart
9		0FISCPER		Geschäftsjahr / Periode
10		0FISCVARNT		Geschäftsjahresvariante
11		ZTR_I09		Abteilung
12		ZTR_I10		Funktionsbereich
13		ZTR_I11		Buchungskreis
14		ZTR_I15		Status Öffnung ProfitCenter
15		ZTR_I12		ProfitCenter Typ
16		ZTR_K01		Betrag
17		ZTR_K02		Menge
18		0CURRENCY		Währungsschlüssel
19		0UNIT		Mengeneinheit
20		0FISCPER		Geschäftsjahr / Periode

**Regelgruppe: Standardgruppe**

Reg	Regelname
=	ZTR_I01
=	ZTR_I10
=	ZTR_I11
=	ZTR_I03
=	ZTR_I08
=	ZTR_I09
=	Ermittlung ProfitCenter Typ
=	Ermittlung Status Öffnung ProfitCenter
=	ZTR_I07
=	ZTR_I05
=	ZTR_I06
=	ZTR_I04
=	ZTR_K01
=	ZTR_K02
=	0FISCPER
=	0FISCYEAR

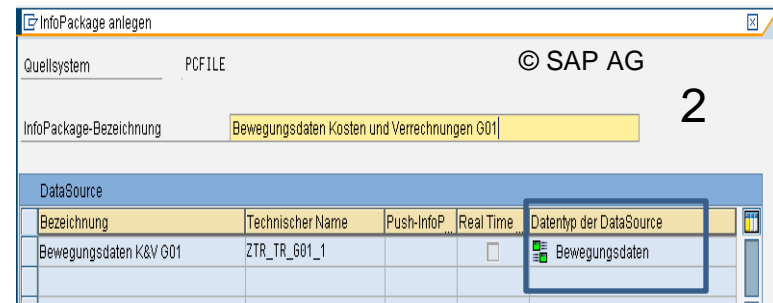
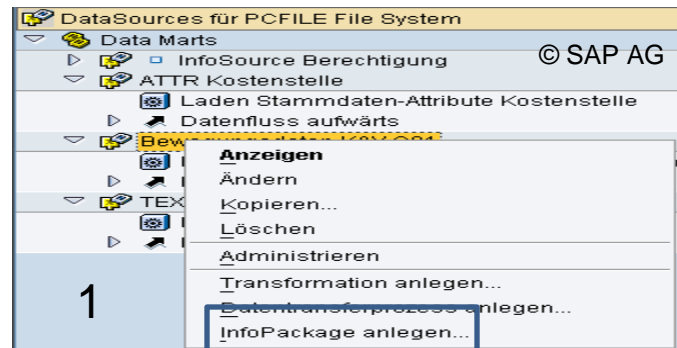
**InfoCube Kosten und Verrechnungen Ist (ZTR\_RG011)**

Pos.	Schl	InfoObject	Icor	Beschreib.
1		ZTR_I01		Kostenrechnungskreis
2		ZTR_I10		Funktionsbereich
3		ZTR_I11		Buchungskreis
4		ZTR_I03		Kostenstelle
5		ZTR_I08		ProfitCenter
6		ZTR_I09		Abteilung
7		ZTR_I12		ProfitCenter Typ
8		ZTR_I15		Status Öffnung ProfitCenter
9		ZTR_I07		Bewertungssicht
10		ZTR_I05		Version
11		ZTR_I06		Werttyp
12		ZTR_I04		Währungstyp
13		ZTR_K01		Betrag
14		ZTR_K02		Menge
15		0CURRENCY		Währungsschlüssel
16		0UNIT		Mengeneinheit
17		0FISCPER		Geschäftsjahr / Periode

**Bewegungsdaten**

## ■ Vorbereitungen im BW-System

➤ Anlegen eines InfoPackages für das Laden von Bewegungsdaten in das PSA



Bewegungsdaten



## ■ Vorbereitungen im BW-System

- Anlegen eines DTP für das Laden von Bewegungsdaten in ein Datenziel

**1**

InfoArea Training  
InfoArea Training Gruppe 01  
Präsentations Layer  
Reporting Layer  
Anzeigen  
Ändern  
Kopieren...  
Löschen  
Datenfluss anzeigen  
Objektübersicht  
Datenmodell anzeigen  
InfoSource-Übersicht  
Administrieren  
Daten anzeigen  
Daten löschen  
Transformation anlegen...  
**Datentransferprozess anlegen...**  
Aggregate pflegen  
BI accelerator-Index pflegen  
Datenarchivierungsprozess anlegen  
Weitere Funktionen

**2**

Anlegen Datentransferprozess

Datentransferprozess: ZTR\_HG01 -> ZTR\_RG011  
DTP-Typ: Standard (einplanbar) © SAP AG  
Ziel des DTPs  
Objekttyp: InfoCube  
Name: ZTR\_RG011

**3**

Ändern Datentransferprozess

Datentransferprozess: ZTR\_HG01 -> ZTR\_RG011  
ID: DTP\_D55V9VKYPZNS1BE4S3IK957RP  
Version: aktiv | gesichert  
Deltastatus: aktiv, noch kein Request  
Extraktion | Verbuchung | Ausführen  
Datenquelle: DataStore-Objekt  
ZTR\_HG01  
DSO-Kosten und Verrechnungen  
Extraktionsmodus: Delta | Full | Delta  
Paketgröße: 50.000  
Stichtag für Stammdaten  
Währungskonvertierung  
Deltainit-Extraktion aus...  
aktiver Tabelle (mit Archiv)  
**aktiver Tabelle (ohne Archiv)**  
Archiv (nur Full-Extraktion)  
ChangeLog

**Bewegungsdaten**

## ❖ Kapitel 3: Überblick und Verwendung von Business Content und des Metadata Repositories

## Kapitel 3.1

- Kapitel 3.1: Suche von Business Content und Aktivierung von Business Content

- Business Content (BC)

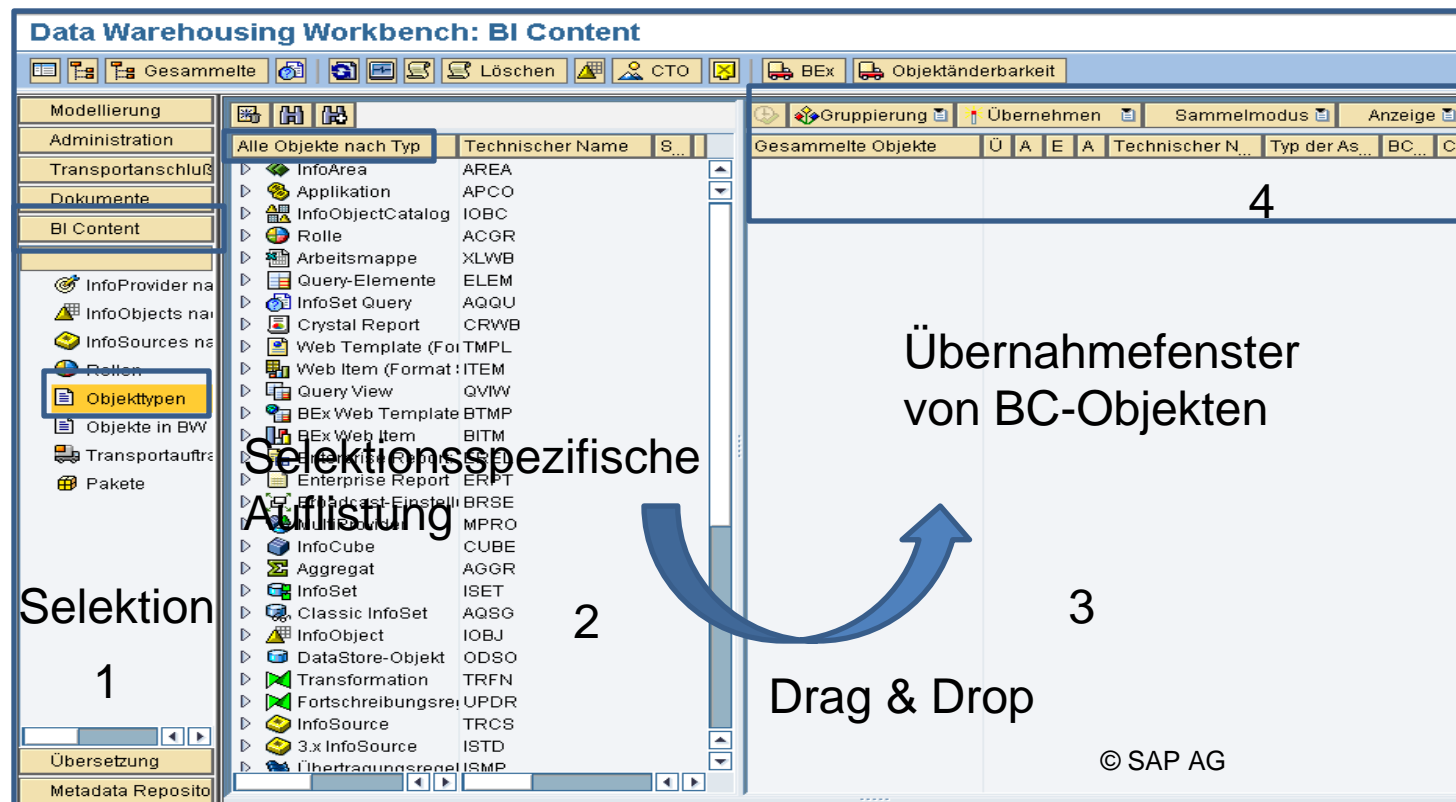
Definition: Vordefinierte Informationsmodelle für die Steuerung und Optimierung von Prozessen in Unternehmungen.

BC bietet vorkonfigurierte Informationsmodelle für Branchen

- Objekte im BC

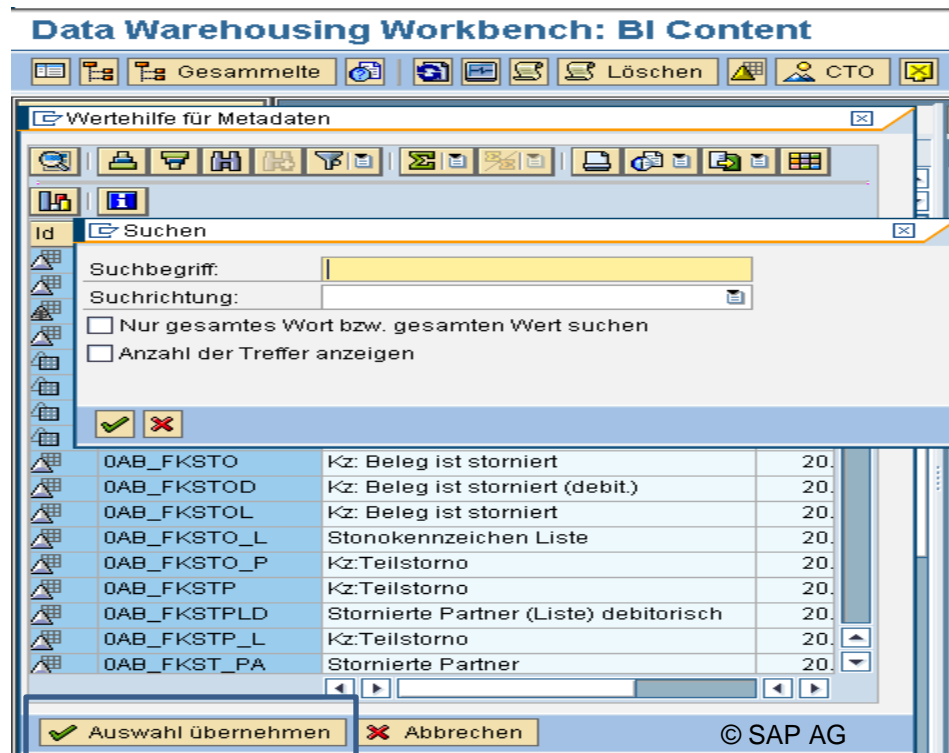
Rollen, Webtemplates, Queries, Arbeitsmappen, InfoProvider, InfoObjekte, DataSources, Extraktoren

- Verwendung von BC
  - Eigener Business Content Browser
  - Versionierungskonzept für SAP- und Kundenversion





- Verwendung von BC
  - Suchfunktionalität für Objekte im BC



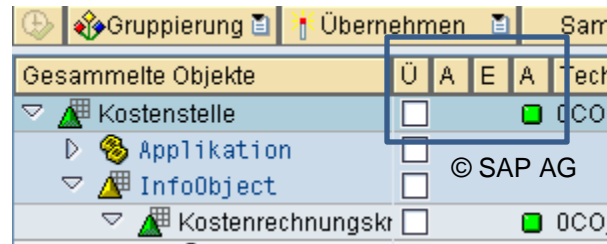
## ■ Verwendung von BC

➤ Sicht im Sammelfenster

The screenshot displays the SAP Business Connector (BC) interface. The left pane shows a hierarchical tree of objects under the 'Gesamte Objekte' (All Objects) view. The main pane shows a list of objects with checkboxes and status indicators. A context menu is open over the 'Kostenrechnungskreis' (Cost Accounting Area) section, showing options like 'Übernehmen' (Take Over), 'Sammelmodus' (Collect Mode), and 'Anzeige' (Display). The 'Sammelmodus' submenu is also visible, showing options like 'automatisch sammeln' (collect automatically) and 'manuell sammeln starten' (start manual collection). The bottom status bar shows the date '04.01' and the user 'SAP'.

## ■ Verwendung von BC

### ➤ Sicht im Sammelfenster



➤ Übernehmen: Bei markieren wird auch der Abgleich für das Objekt durchgeführt

➤ Aktive Version im System bereits vorhanden

➤ Bei der Übernahme oder der Übernahmesimulation wird ein Nachrichtenprotokoll generiert und im Übernahmefenster angezeigt



---

## Kapitel 3.2

- Kapitel 3.1: Navigation im Metadata Repository

- Metadata Repository

Definition: Metadaten sind Daten über Daten (InfoCubes, InfoObjekte, etc.). Das Metadata Repository ist ein Verzeichnis von Metadaten für ausgelieferte Business-Content Objekte und allen aktiven Metadaten im BW-System

### ■ Metadata Repository

- Als HTTP-Service implementiert und auch über URL aufrufbar
- Abgleich schon aktivierter BC-Objekte mit neuem BC
- Beinhaltet eine eigene TREX-Search-Engine (nicht mit BWA verwechseln!)
- Erkennen komplexer Zusammenhänge in graphisch visueller Aufbereitung
- Metadaten durch Transportanschluss an zwischen verschiedenen System austauschbar
- Kann für Dokumentationszwecke in Konzeptionen Verwendung finden

## ■ Metadata Repository

**Data Warehousing Workbench: Metadata Repository**

Modellierung  
Administration  
Transportanschlüsse  
Dokumente  
BI Content  
Übersetzung  
Metadata Repository

**SAP Business Information Warehouse**

Suche im Metadata Repository

**Aktivierte Objekte**  
Lokale Objekte(NW1CLNT001)

**Business Content**  
Lokale Objekte(NW1CLNT001)

**Aktiviert Objekte im System NW1CLNT001**

- KPIs, Kennzahlen
- InfoArea ( Liste )
- Applikation ( Liste )
- InfoObjectCatalog
- Rolle

**SAP Business Information Warehouse**

Suche im Metadata Repository

**Aktiviert Objekte**  
Lokale Objekte(NW1CLNT001)

**Business Content**  
Lokale Objekte(NW1CLNT001)

**InfoCube**

Beschreibung	Technischer Name
Berechtigungsstest	Z_BERECH1
InfoCube Kosten und Verrechnungen Ist	ZTR_RG011
InfoCube Kosten und Verrechnungen Plan	ZTR_RG012

**InfoCube : InfoCube Kosten und Verrechnungen Ist**

Erstellungsdatum dieser Seite: 02.03.2009 08:47:56  
 Technischer Name: ZTR\_RG011  
 Objektversion: Aktive Version  
 System: NW1CLNT001  
 Beschreibung (kurz): InfoCube Kosten und Verrechnungen Ist  
 Beschreibung (lang): InfoCube Kosten und Verrechnungen Ist  
 Zuletzt geändert am: 24.03.2009 08:47:56  
 Zuletzt geändert von: O...

**Grafische Darstellung**  
 Netzwerkdarstellung des Datenflusses  
 InfoCube - Schematische Darstellung  
 InfoCube - Schematische Darstellung

**InfoObjects**

Objekttyp	Name
Abteilung	Abteilung
Bewertungssicht	Bewertungssicht
Buchungskreis	Buchungskreis
CoCt. Typ	CoCt. Typ
Funktionsbereich	Funktionsbereich
Kostenrechnung	Kostenrechnung
Kostenstelle	Kostenstelle
PrCt. Anzahl	PrCt. Anzahl

© SAP AG

# Kapitel 4

## ❖ Kapitel 4: Performance (optional)



## Kapitel 4.1

- Kapitel 4.1: Nutzung von Aggregaten mit Übung

- **Aggregat**

Definition: Aggregate sind eigene Datenobjekte und speichern die Daten genau eines InfoCubes in verdichteter Form in separate Aggregate-InfoCubes.

Das Aggregat wird dann verwendet, wenn die Reporting-Performance unzureichend ist und damit signifikante Performancevorteile erreicht werden können.

## ■ Aggregat

### ➤ Objekte im Aggregat:

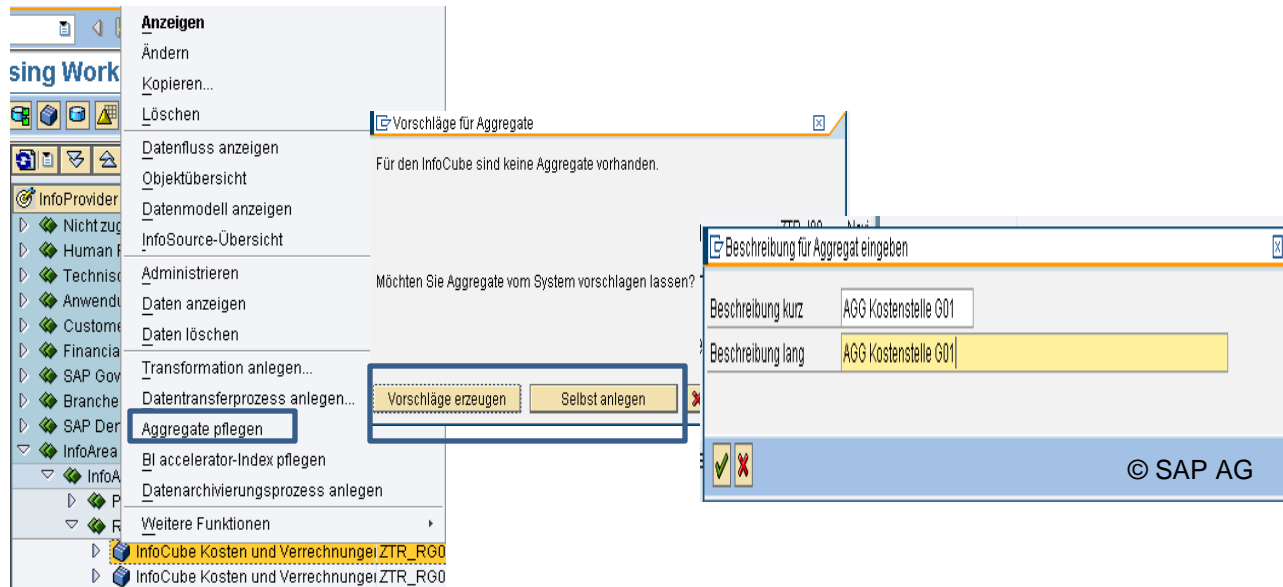
- Dimensionsmerkmale des InfoCubes
- Aktivierte Navigationsattribute des InfoCubes
- Über Stammdaten am InfoCube verfügbare Hierarchien

### ➤ OLAP-Engine liest bei Berichtsausführung das geeignete Aggregat

### ➤ Der Aggregat-InfoCube besteht aus einem sechsstelligen technischen Aggregatnamen der in dem Nummerkreis ab 100000 beginnt

## ■ Aggregat

### ➤ Anlegen eines Aggregats auf einem InfoCube



## ■ Aggregat

### ➤ Anlegen eines Aggregats auf einem InfoCube

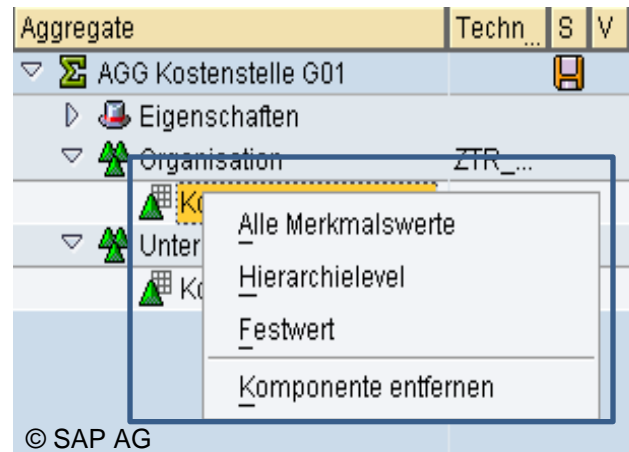
The screenshot displays the SAP 'Pflege der Aggregate' (Aggregate Maintenance) window. The left pane, titled 'Vorlage für Aggregate', shows a tree structure for 'InfoCube Kosten und Verrechnungen Ist'. The 'Kostenstelle' (Cost Center) is selected under 'Unternehmenseinheit'. The right pane, titled 'Aggregate', shows the configuration for 'AGG Kostenstelle G01'. A context menu is open over the 'Organisation' field, showing options like 'Alle Merkmalswerte', 'Hierarchielevel', 'Festwert', and 'Komponente entfernen'. A blue arrow labeled 'Drag & Drop' points from the 'Kostenstelle' in the left pane to the 'Organisation' field in the right pane. The bottom status bar shows messages related to the aggregate definition.

© SAP AG

## ■ Aggregat

### ➤ Einschränkungen von Merkmalswerten im Kontextmenü

- Alle Merkmalswerte: ,\*' → Merkmalsverdichtung
- Keine Merkmalswerte: , ' → Keine Merkmalsverdichtung
- Hierarchielevel: ,H' → Merkmalsverdichtung auf vorgegebene Hierarchieebene
- Festwert: ,F' → Merkmalsverdichtung auf vorgegebenen Festwert



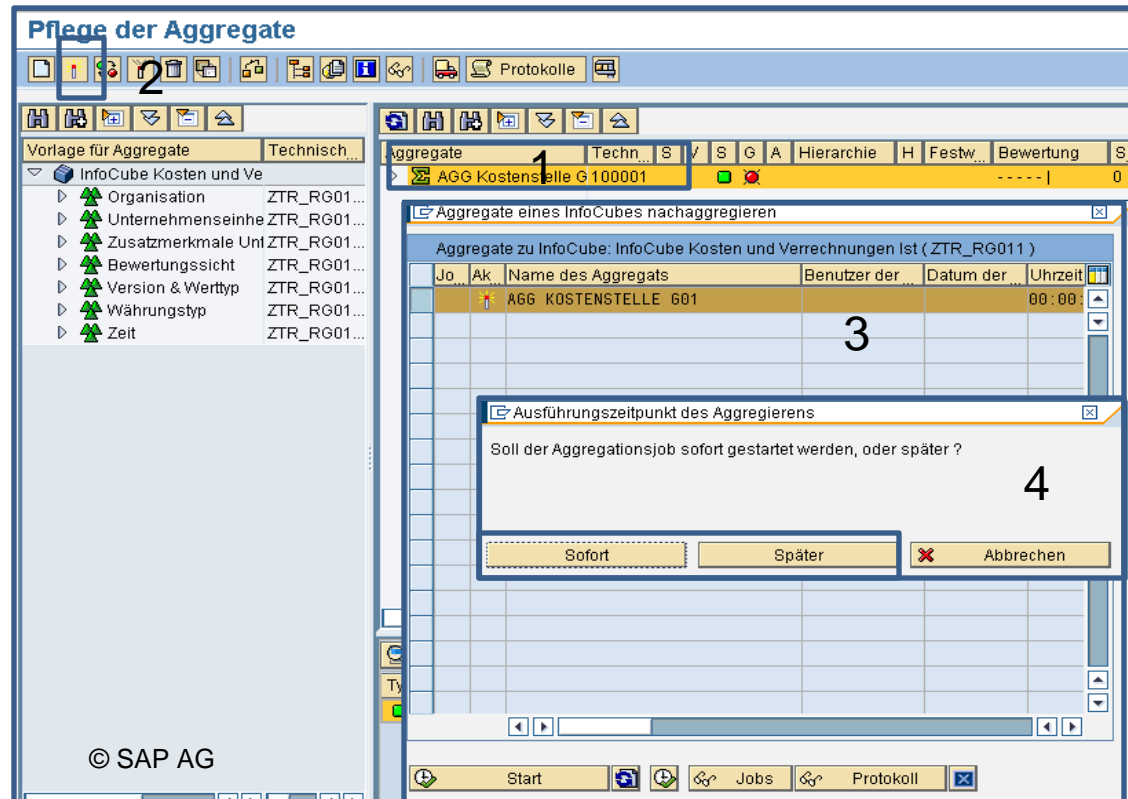
## ■ Aggregat

### ➤ Administration von Aggregaten



- ➔ Neues Aggregat anlegen
- ➔ Aggregat aktivieren und füllen
- ➔ Aggregat für Queries Ein- und Ausschalten
- ➔ Aggregat deaktivieren
- ➔ Aggregat kopieren
- ➔ Aggregat-Baum
- ➔ Aggregate-Daten anzeigen

- **Aggregat**
  - Aktivieren und Füllen eines Aggregats





## Kapitel 4.2

- Kapitel 4.2: Grundlagen des SAP BW Accelerator

### ■ BW Accelerator (BWA)

Definition: Die Software für schnellere Analysen entwickelte SAP gemeinsam mit Intel als Technologiepartner. Damit kombiniert SAP die integrierte Hochleistungssoftware von SAP NetWeaver mit dem leistungsstarken Hardwaredesign von Intel.

### ■ Vorteile

- Pflege weniger Aggregate
- Beschleunigung von Change Runs zur Anpassung von Datenaggregaten
- Meist verbesserte Performance im Reporting

### ■ BWA als Paketlösung

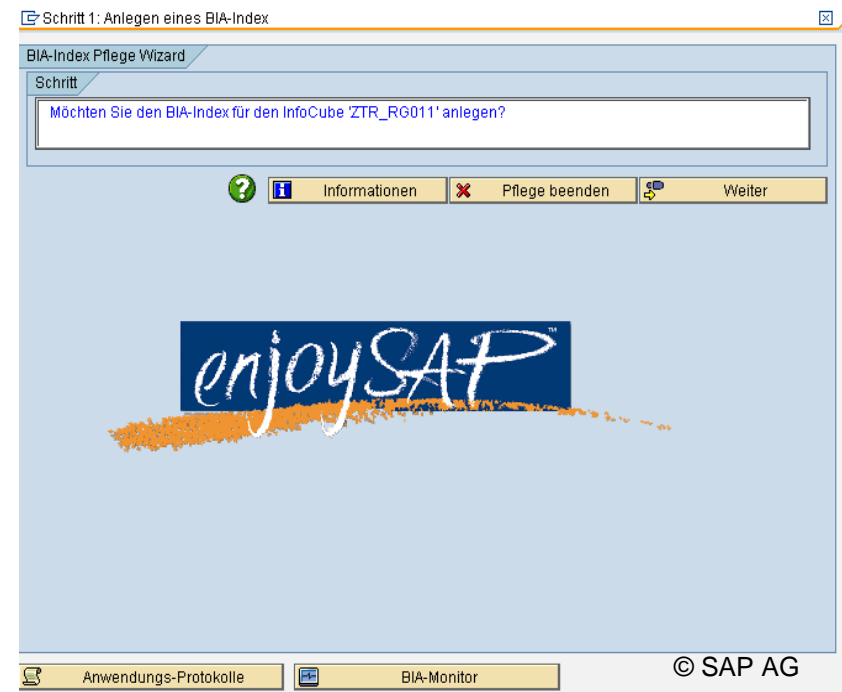
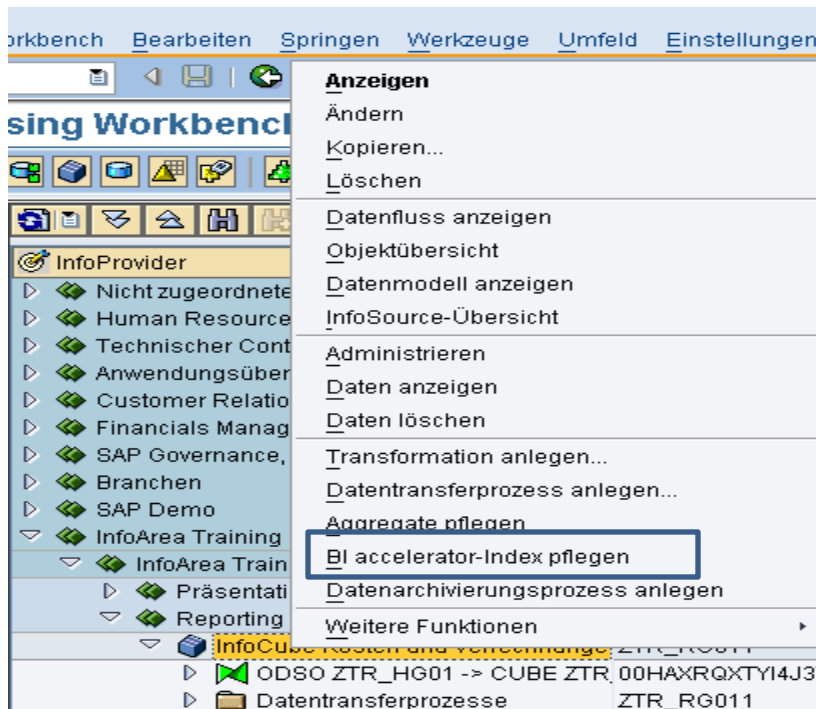
Die Paketlösung des BWA stellt die Funktionen von SAP-Software auf sogenannten Blade-Servern bereit. Die Blades sind mit 64-Bit-Intel-Prozessoren ausgestattet.

Die auf Intel-Technologie basierende Hardware muss bei IBM oder HP erworben werden

### ■ Arbeitsweise des BWA

- InfoCube-Daten werden indiziert in einer stark komprimierten Struktur angelegt, dem BW Accelerator Index
- Roll-up und Change Run in den BWA Index performanter als bei Aggregaten
- Die Verarbeitung einer Query erfolgt vollständig im Speicherbereich

### ■ Pflege des BWA Index



## ■ BWA-Monitoring

The screenshot displays the SAP BWA-Monitoring interface. The main window is titled 'BIA-Prüfungsergebnisse' and contains tabs for 'Zusammenfassung', 'Aktuelle Ergebnisse', and 'Historie'. Below these is a large empty area. To the right, the 'BIA-Aktionen' section lists actions to be performed, each with a checkbox and a red flag icon:

- ☐ Host neu starten
- ☐ BIA-Server neu starten
- ☐ BIA-Index-Server neu starten
- ☐ BIA-Landschaft reorganisieren
- ☐ BIA-Indizes neu aufbauen

Below the list is an 'Ausführen' button with a green arrow icon. At the bottom left, the 'Prüfungsdetails' section contains the text: 'Konfiguration der RFC-Destination in Pflegeview RSADMINA notwendig © SAP AG'. A dialog box titled 'Initialer Aufruf des BIA-Monitors' is open, displaying the message: 'BIA-Monitor wird zum ersten Mal aufgerufen. Die RFC-Destination für den BI Accelerator ist im System noch nicht erfasst. Ohne einen entsprechenden Eintrag in der RSADMINA kann der BIA-Monitor nicht ausgeführt werden. Möchten Sie jetzt die RFC-Destination eintragen?'. At the bottom of the dialog, there are two buttons: 'RFC-Destination' (highlighted with a green checkmark icon) and a red 'X' icon.

## ❖ Kapitel 5: Grundlagen Transportwesen (optional)

# Kapitel 5.1

- Kapitel 5.1: Grundlagen Transportwesen

## ■ Transporte im BW-Umfeld

**Data Warehousing Workbench: Transportanschluß**

Toolbar: Gesammelte, LÖSCHEN, CTO, Umsetzung, BEx, Objektänderbarkeit, Gruppierung, Paket, Sammelmodus, Anzeige

Alle Objekte nach Typ	Technischer Na...
InfoArea	AREA
Applikation	APCO
InfoObjectCatalog	IOBC
Rolle	ACGR
Arbeitsmappe	XLWB
Query-Elemente	ELEM
InfoSet Query	AQQU
Crystal Report	CRWB
Web Template (FoI TEMPL	
Web Item (Format: ITEM	
Query View	QVIW
BEx Web Template BTMP	
BEx Web Item	BITM
Enterprise Report: EREL	
Enterprise Report: ERPT	
Broadcast-Einstellu	BRSE
MultiProvider	MPRO
InfoCube	CUBE
Aggregat	AGGR
InfoSet	ISSET
Classic InfoSet	AQSG
InfoObject	IOBJ
DataStore-Objekt	ODSO
Transformation	TRFN
Fortschreibungsre!	UPDR
InfoSource	TRCS

**Transport-Organizer**

**Drag & Drop**

© SAP AG



## ■ Transporte im BW-Umfeld

### Data Warehousing Workbench: Transportanschluß

The screenshot shows the 'Data Warehousing Workbench: Transportanschluß' dialog. The left pane lists various object types like 'Rolle', 'Arbeitsmappe', 'Query-Elemente', etc. The middle pane shows a list of selected objects, including 'Kostenstelle' (0COSTCENTER). The right pane shows a list of transport options, such as 'Alles unterhalb transportieren', 'Alles unterhalb nicht transp.', 'Optionale Objekte hinzufügen', etc. A context menu is open over the 'Kostenstelle' object, showing options like 'Alles unterhalb transportieren', 'Alles unterhalb nicht transp.', 'Optionale Objekte hinzufügen', 'Optionale Objekte entfernen', 'Objektpflege starten', 'Dokumente anzeigen', 'Beschreibung anzeigen', 'HTML-Dokumentation exportieren', 'Vergleich der Objektversionen', 'Objektkatalogeintrag anzeigen', 'Objektkatalogeintrag ändern', and 'Paket ändern'. The 'Kostenstelle' object is highlighted in the middle list, and its details are shown in the bottom pane, including 'Paket' (\$TMP), 'Verantwortlicher' (OLLI), 'Originalsystem' (NW1), and 'Originalsprache' (DE/Deutsch).

1

2

3

Kontextmenü

© SAP AG