

# Service Oriented Business Intelligence mit Oracle

Boris Vorberg, iRIX Software Engineering AG

[www.irix.ch](http://www.irix.ch)

Vortrag zur DOAG BI 2011

# Agenda

---

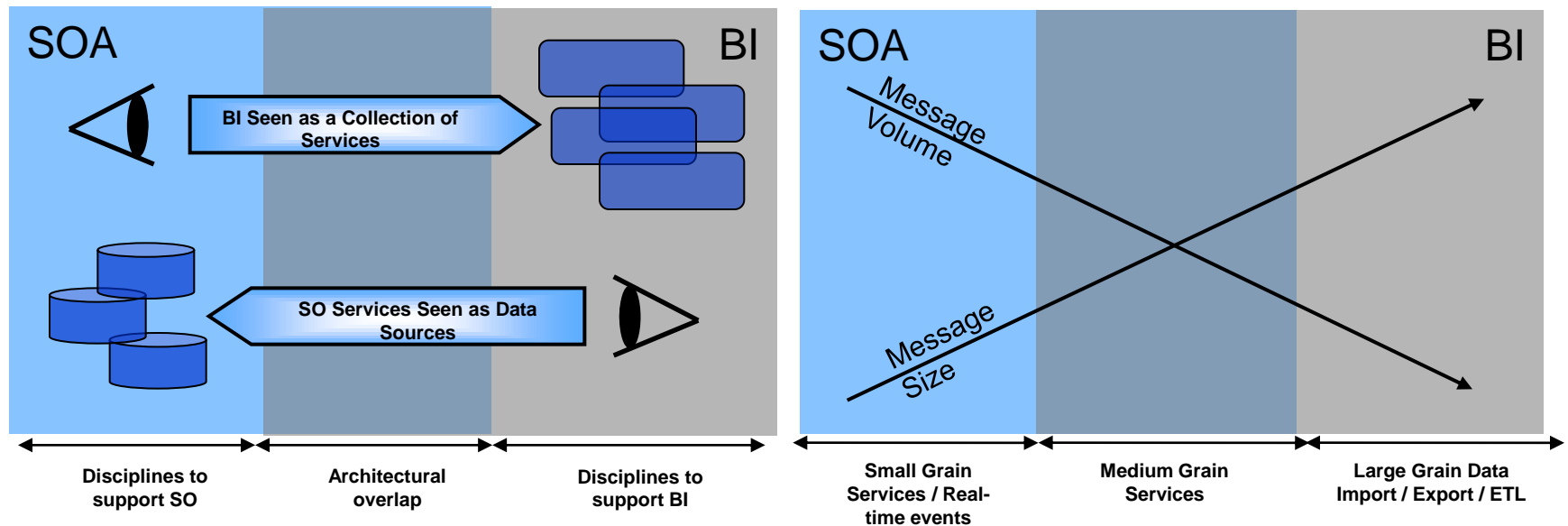
- Einführung
  - SOBI: Definition und Geschichte
  - Einordnung
- Anwendungsszenarien
  - BI Services
    - Zentralisiertes Reporting
    - Analysis Services
    - Transformation Services
  - BAM
  - Active Data Warehousing
- Zusammenfassung und Ausblick

# Einführung SOBI

## Definition

“SoBI is the synergy of the Business Intelligence and Service Orientation paradigms”

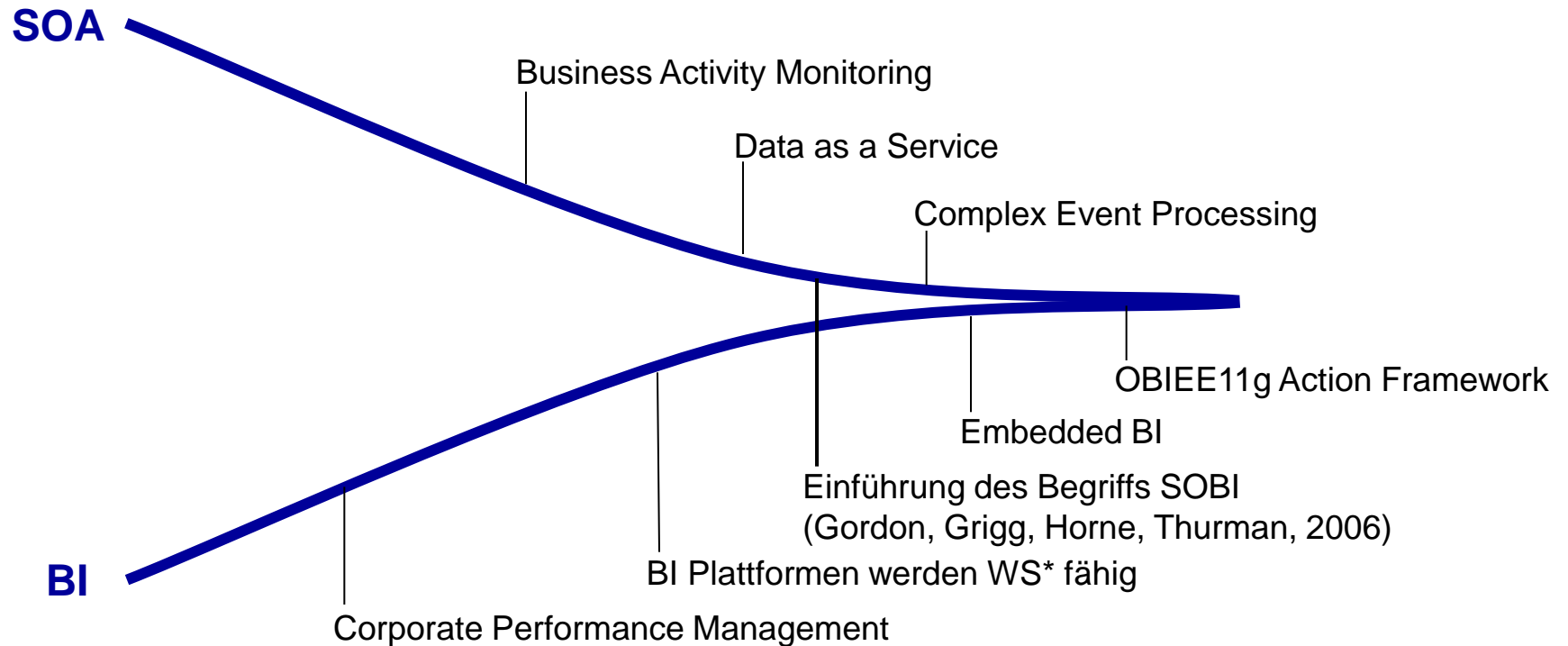
Sean Gordon, Rob Grigg



© Sean Gordon, Rob Grigg

# Einführung SOBI

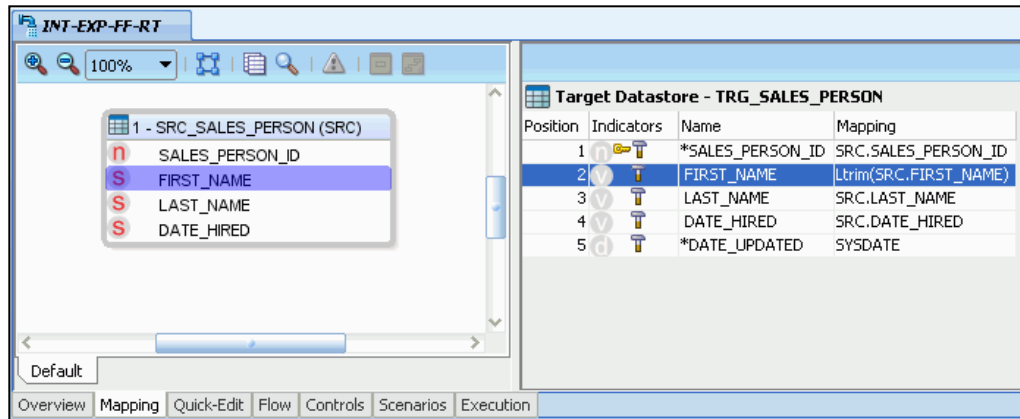
## Kontext /Geschichte



# Einführung SOBI

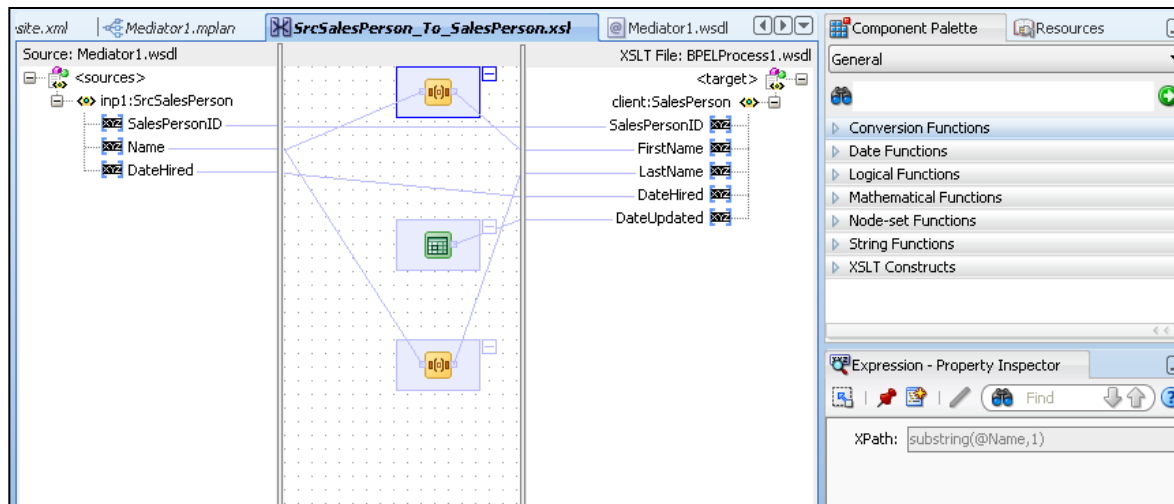
## Kontext /Gemeinsamkeiten

- MDM
- Transformation
- Abstrahiertes Datenmodell



The screenshot shows the 'Mapping' tab in DataStage Designer. On the left, the source datastore '1 - SRC\_SALES\_PERSON (SRC)' has fields: SALES\_PERSON\_ID, FIRST\_NAME, LAST\_NAME, and DATE\_HIRED. On the right, the target datastore 'Target Datastore - TRG\_SALES\_PERSON' has fields: SALES\_PERSON\_ID, FIRST\_NAME, LAST\_NAME, DATE\_HIRED, and DATE\_UPDATED. A mapping table is shown below:

Position	Indicators	Name	Mapping
1		*SALES_PERSON_ID	SRC.SALES_PERSON_ID
2		FIRST_NAME	Utrim(SRC.FIRST_NAME)
3		LAST_NAME	SRC.LAST_NAME
4		DATE_HIRED	SRC.DATE_HIRED
5		*DATE_UPDATED	SYSDATE



The screenshot shows the 'SrcSalesPerson\_To\_SalesPerson.xsl' transformation in DataStage Designer. The source is 'inp1:SrcSalesPerson' with fields: SalesPersonID, Name, and DateHired. The target is 'client:SalesPerson' with fields: SalesPersonID, FirstName, LastName, DateHired, and DateUpdated. The transformation is implemented using XSLT constructs. The 'Expression - Property Inspector' shows the XPath: `substring(@Name,1)`.

It's the integration, stupid!

# Einführung SOBI

## Zusammenfassung (Stärken)



### Service Orientation

- Erlaubt application-to-application integration
- Gemacht für events und real-time data – hohe Frequenz
- Erlaubt einfache Anpassungen der Business Prozesse
- Unterstützt Wiederverwendung
- Kapselt und abstrahiert Funktionalität
- Fest definierte Daten-Formate und Strukturen (Data as a service)

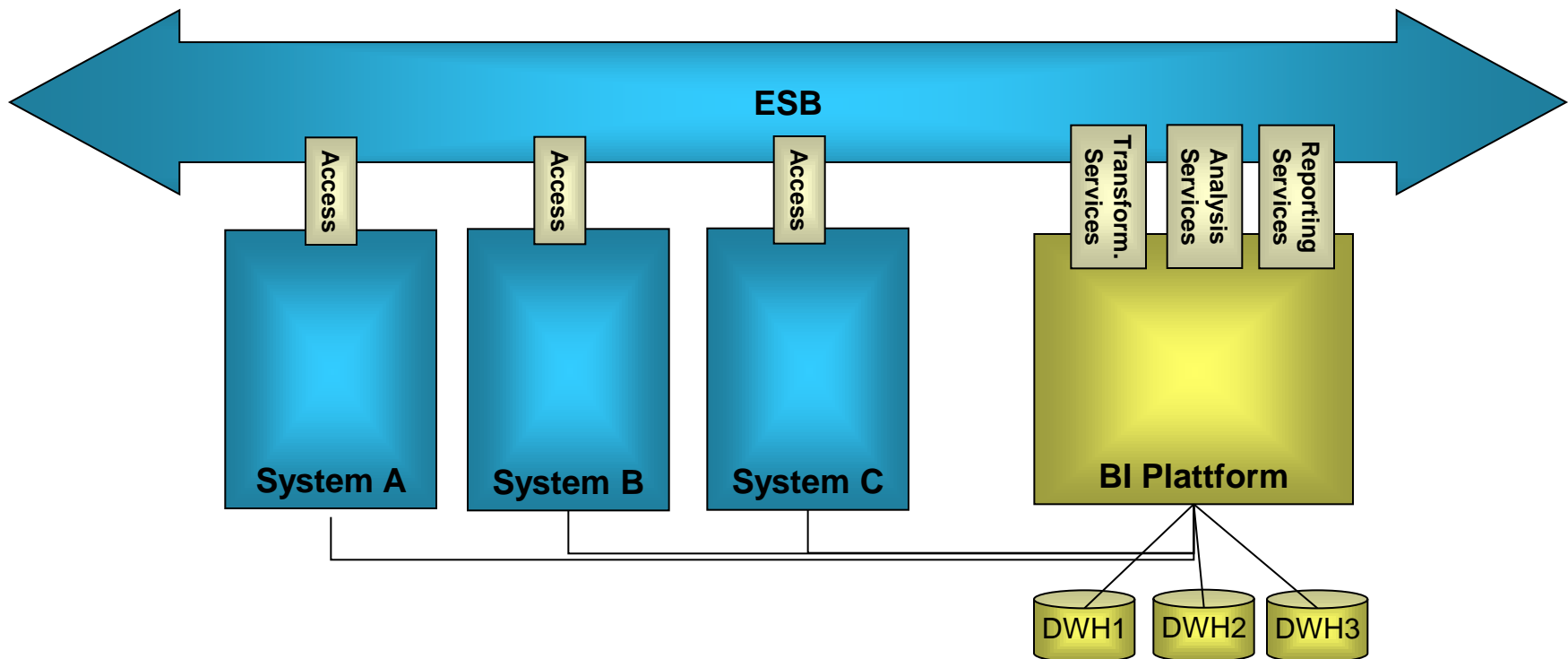
### Business Intelligence

- Gut geeignet für Daten-Integration
- Kann sehr gut mit grossen Mengen umgehen
- Liefert die Grundlagen für Geschäftsentscheide
- Stellt ein Unternehmensdatenmodell (oder zumindest eine Geschäftssicht auf die Daten) bereit
- Gute Werkzeuge und Mechanismen zur Datentransformation
- Fähigkeit Daten zu analysieren und Geschäftsfragen zu beantworten

# Anwendungsszenarien

## BI als Service

### Nutzen von BI Services



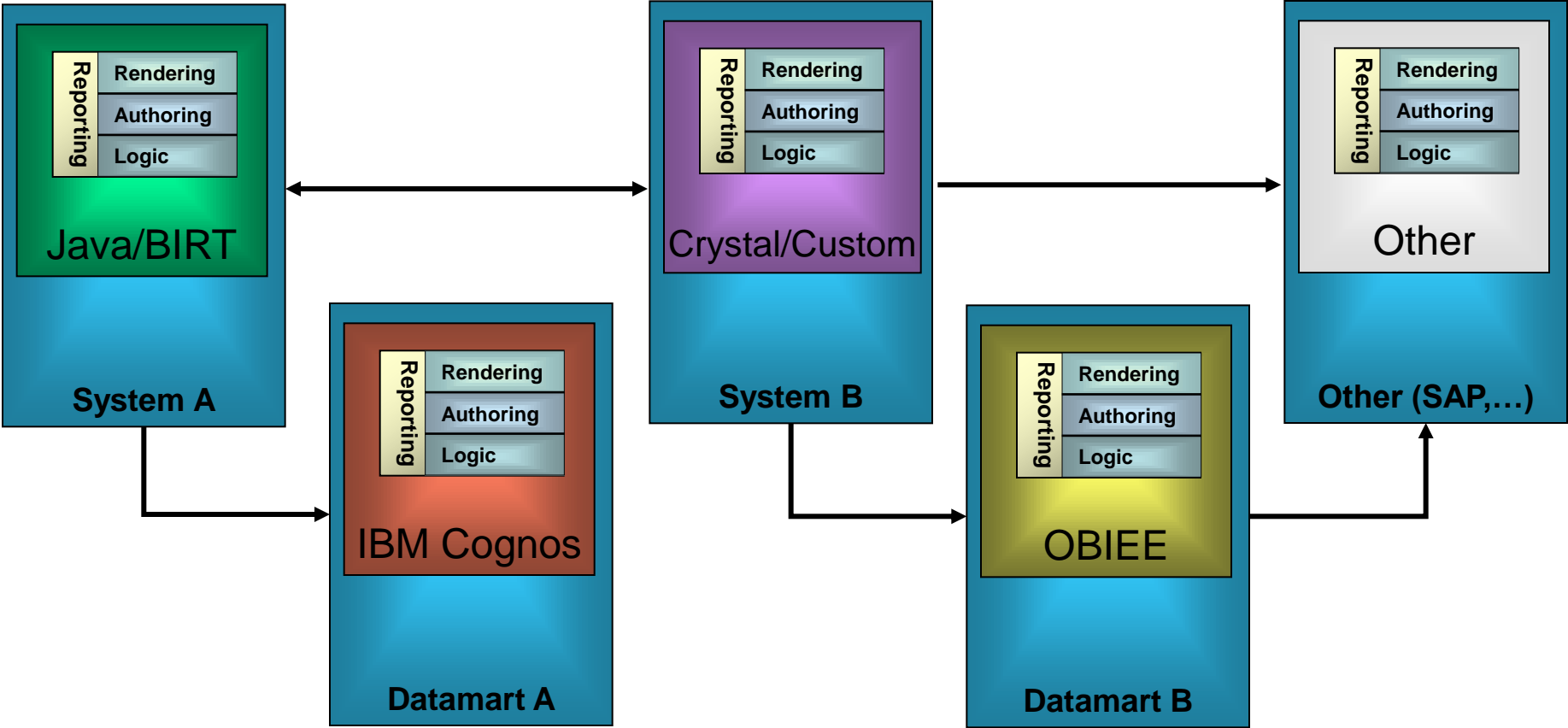
Das Anbieten von BI Services erlaubt Integration in Composite Applications, Composite Services und Business Prozesse

# Anwendungsszenarien

## Zentralisiertes Reporting



Szenario: Verschiedene Systeme mit unterschiedlichen Reporting-Lösungen

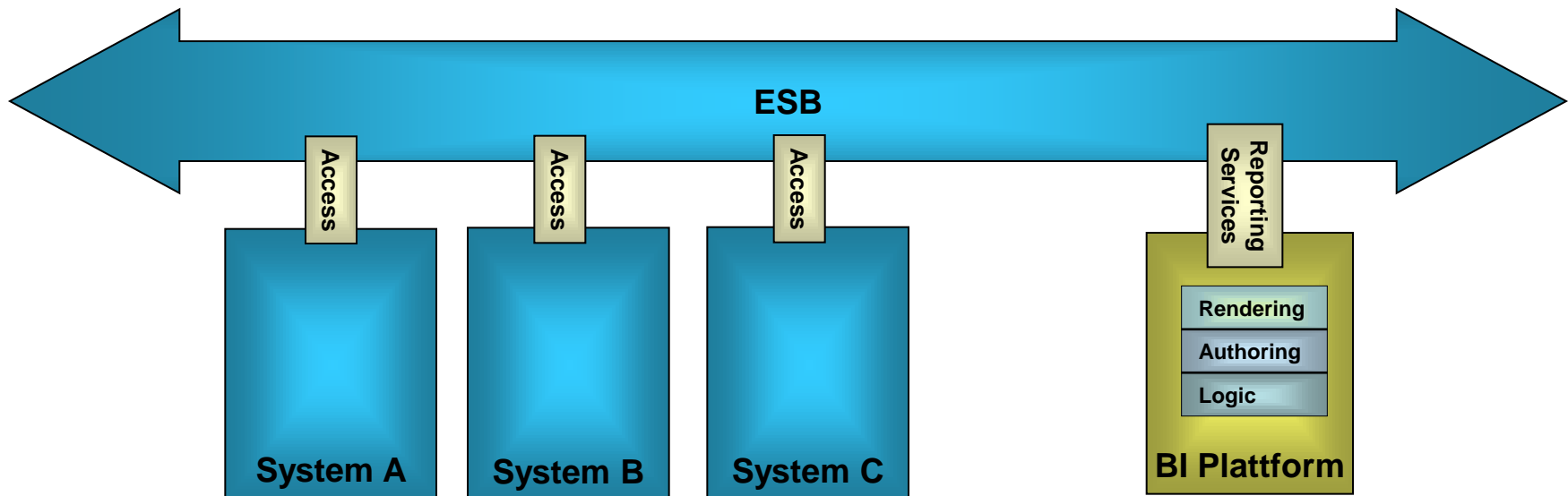




# Anwendungsszenarien

## Zentralisiertes Reporting

### Reporting als Service



Reporting als Service zentralisiert Logik (single point of truth), Know-How und Technologie

# Anwendungsszenarien

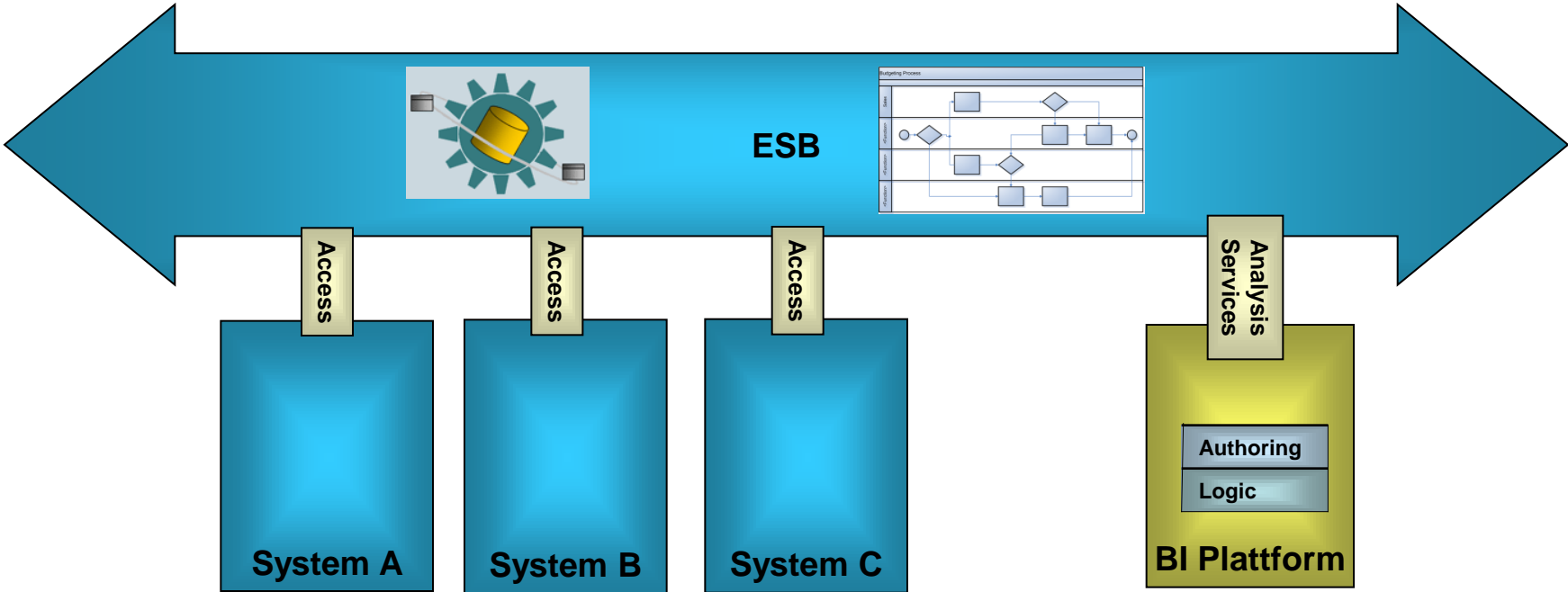
## Zentralisiertes Reporting mit Oracle



- OBIEE Web Services
  - Jeder Bericht hat einen eigenen Web-Service Endpoint (keine Session nötig, aber nur XML Output)
  - Formatierte Berichte müssen über ‚Session based Web-Services‘ eingebunden werden
- OBIEE GO URL
  - Erlaubt das verwenden von Filtern
  - Authentifizierung kann per URL mitgegeben werden
  - Rendering Optionen (Print, Extract, XML, HTML)
  - Kann auf einzelne Ansichten oder aber auch auf ganze Dashboards angewendet werden
  - Kann auch per Javascript aufgerufen werden

# Anwendungsszenarien

## Analysis Services

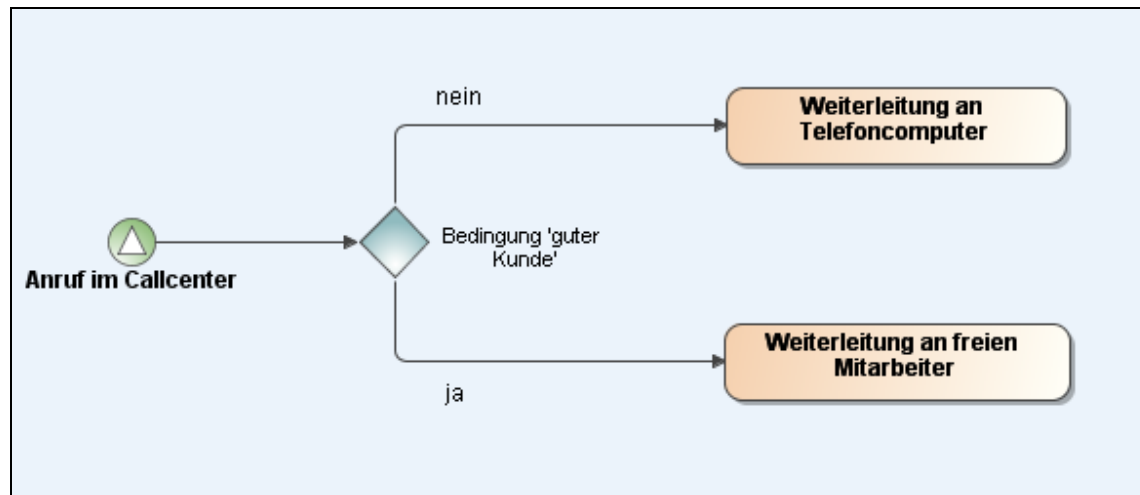


Analysis Services erlauben Echtzeit-Entscheidungen und intelligente Prozesse

# Anwendungsszenarien

## Analysis Services

- Analysis Services in Prozessen
  - Auswerten von Analysen und Bedingungen in Prozessen
  - Einbinden von KPI's in Prozesse
- Analysen in Business Rules
  - Einbinden in Business Rules Engines
  - Echtzeit-Entscheidungen



Der Klassiker: Call-Center Prozess

# Anwendungsszenarien

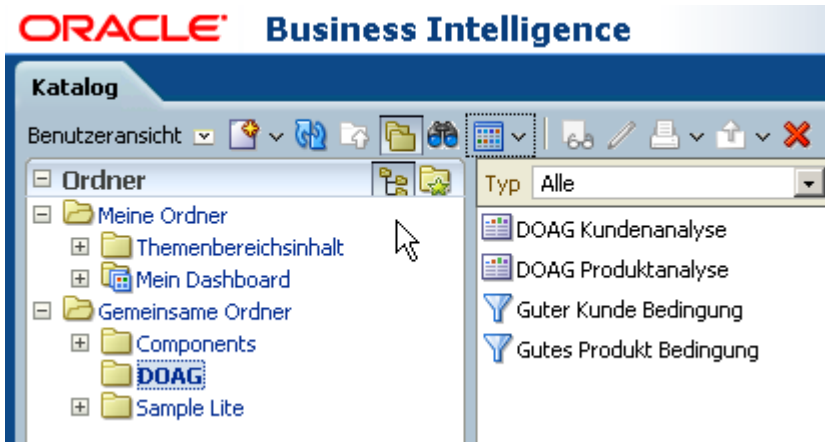
## Analysis Services mit Oracle



- OBIEE Session based Webservices
  - generische Services, die aber das Öffnen einer Session erfordern
- OBIEE Web Services for SOA
  - Für jede Analyse, Bedingung und Agenten gib es einen dedizierten Endpoint
  - Vereinfacht den Zugriff

```
<definitions name="ExecuteAnalysis_on_shared_DOAG_DOAG_Kundenanalyse" targetNamespace="http://oracle/bi/ws/custom/shared">  
  <jaxws:bindings version="2.0">  
    <jaxws:enableWrapperStyle>true</jaxws:enableWrapperStyle>  
  </jaxws:bindings>  
  <plnk:partnerLinkType name="ExecuteAnalysis_PL">  
    <plnk:role name="ExecuteAnalysis_Role">  
      <plnk:portType name="ns0:ExecuteAnalysis"/>  
    </plnk:role>  
  </plnk:partnerLinkType>  
  <wsp:Policy wsu:Id="wss_username_token_service_policy">  
    <sp:SupportingTokens>  
      <wsp:Policy>  
        <sp:UsernameToken sp:IncludeToken="http://schemas.xmlsoap.org/ws/2005/07/security-policy/IncludeToken/AlwaysToRecipient">  
          <wsp:Policy>  
            <sp:Policy>  
              <sp:WssUsernameToken10/>  
            </sp:Policy>  
          </wsp:Policy>  
        </sp:UsernameToken>  
      </wsp:Policy>  
    </sp:SupportingTokens>  
  </wsp:Policy>  
</definitions>
```

- Links
- Services
- [Web service: Execute analysis /shared/DOAG/DOAG Kundenanalyse](#)
  - [Web service: Execute analysis /shared/DOAG/DOAG Produktanalyse](#)
  - [Web service: Evaluate condition /shared/DOAG/Guter Kunde Bedingung](#)
  - [Web service: Evaluate condition /shapped/DOAG/Gutes Produkt Bedingung](#)



# Anwendungsszenarien

## Analysis Services mit Oracle



- Actionframework

- Aktionen-Links in Reports: Aktionen aus der Analyse starten
- Können mit Werten aus der Analyse befüllt werden
- Management Prozesse oder aber Operational BI

The screenshot shows a dialog box titled "Parameter-Zuordnung bearbeiten" (Edit Parameter Assignment) and a report table with a context menu.

**Parameter-Zuordnung bearbeiten**

Name: Nachbestellen  
Typ: WebserviceActionType  
Ziel:

Prompt	Wert	Fest	Ausgeblendet
Anzahl	Spaltenwert	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lieferfrist in Tagen	123 Wert	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Hilfe OK

**Report Table:**

Company	Revenue
Genmind Corp	948.400
Stockplus Inc.	2.034.9
Tescare Ltd.	2.016.9

**Context Menu:**

- In EUR umrechnen
- Nachbestellen
- Sende SMS

# Anwendungsszenarien

## Analysis Services mit Oracle



- Actionframework
  - verfügbare Typen von Aktionen

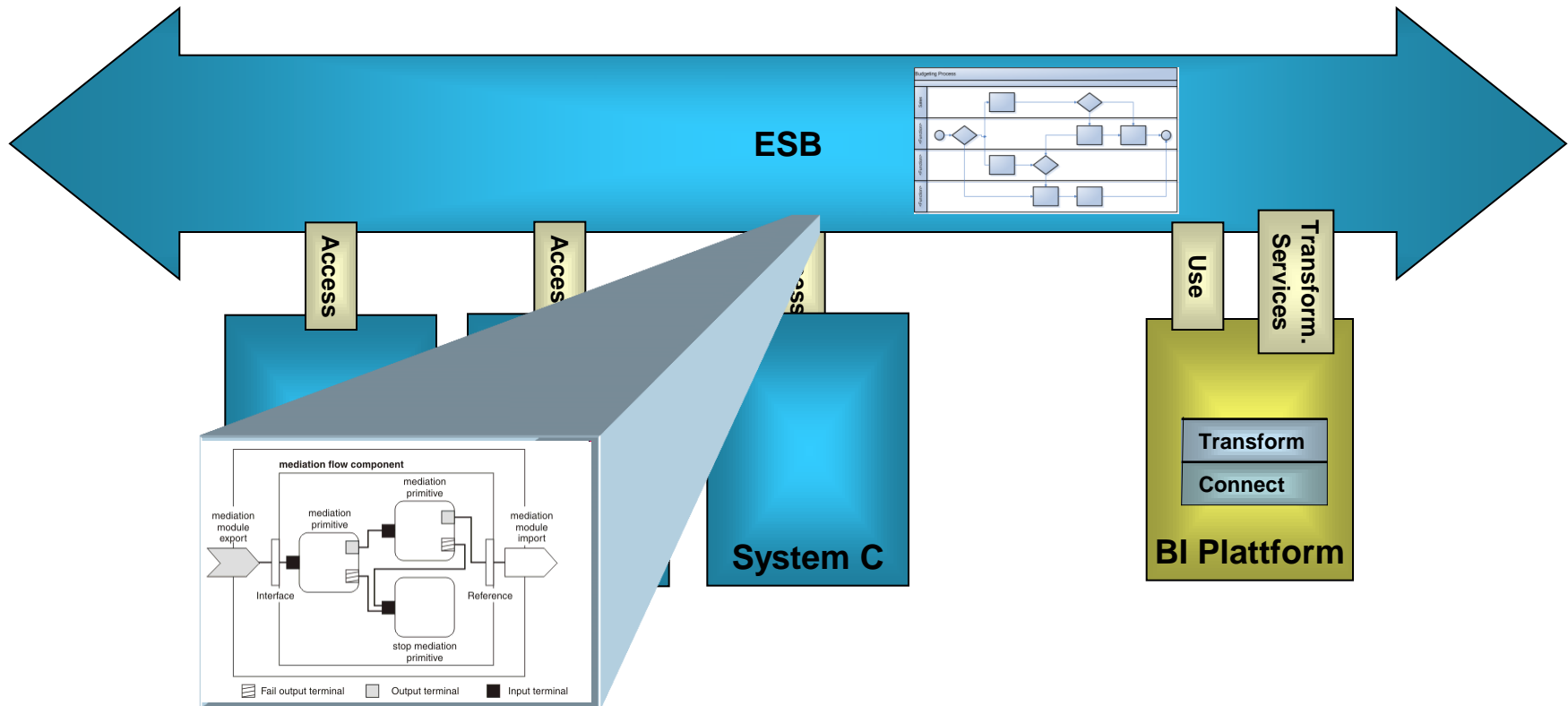
Table 10-1 Action Types and Where You Can Add Them

	Action Type	Add to Analysis, Dashboard Pages, Scorecard Objectives, Scorecard initiatives, and KPIs	Add to Agents
Navigieren	Navigate to EPM Content	Yes	No
	Navigate to BI Content	Yes	No
	Navigate to a Web Page	Yes	No
	Navigate to E-Business Suite	Yes	No
Aufrufen	Invoke a Web Service	Yes	Yes
	Invoke a Java Method	Yes	Yes
	Invoke a Browser Script	Yes	No
	Invoke an HTTP Request	Yes	Yes
	Invoke Agent	No	Yes
	Invoke Server Script	No	Yes <b>Note:</b> For this action type, the server must be running on Microsoft Windows.
	Invoke Java Jobs	No	Yes

© Oracle® Fusion Middleware User's Guide for Oracle Business Intelligence Enterprise Edition

# Anwendungsszenarien

## Transformation Services

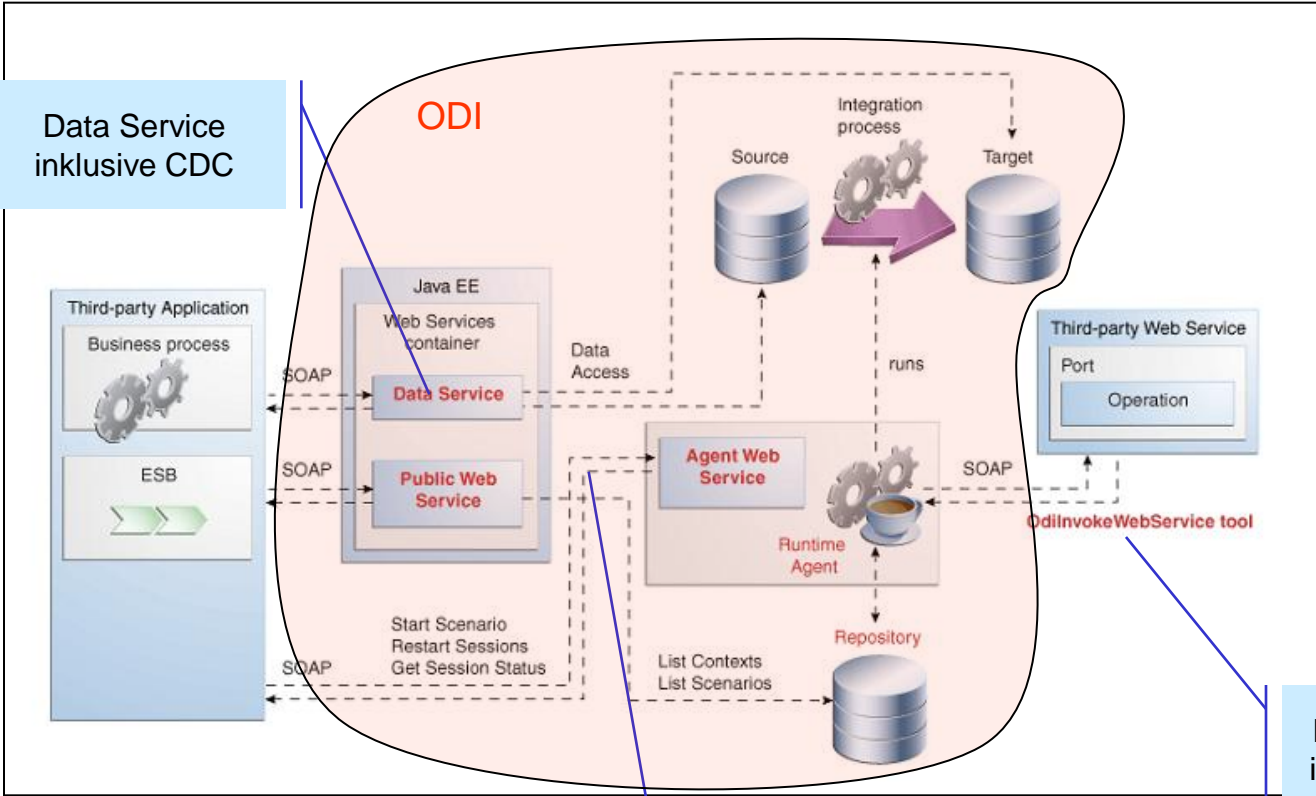


Transformation Services werden vom ESB und/oder vom ETL Tool angeboten. Und an beiden Orten gebraucht.



# Anwendungsszenarien

## Transformation Services mit Oracle



Data Service inklusive CDC

Externe Services im ODI einbinden

Run-Time Webservices  
Zugriff auf ODI wie z.B. starten einer Transformation

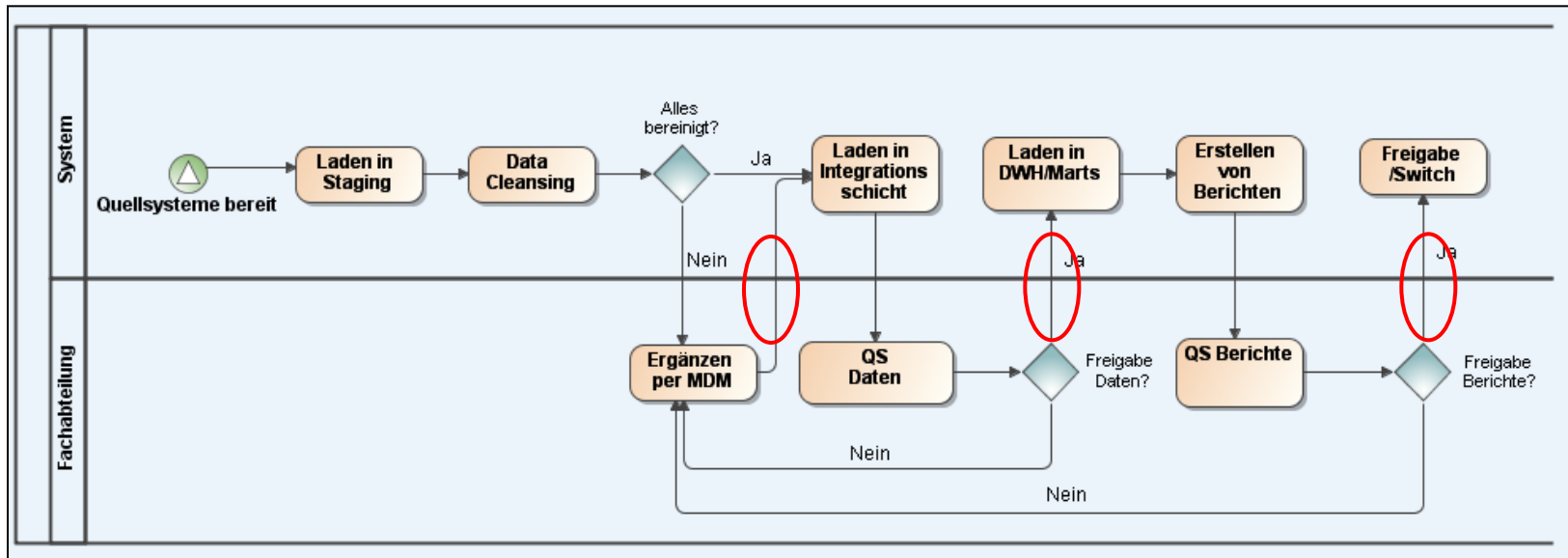
© Oracle® Fusion Middleware Developer's Guide for Oracle Data Integrator

# Anwendungsszenarien

## Transformation Services mit Oracle



- Beispiel ODI Runtime Services



Vereinfachter DWH Lade-Prozess

- Szenarien (Transformation) können per Webservice gestartet werden
- Parameter können übergeben werden

# Anwendungsszenarien

## Transformation Services mit Oracle



- Beispiel ODI Data Service
  - Out of the Box
  - Federation (mit OBIEE)
  - Change Data Capture

The screenshot displays the ODI Data Service configuration interface. On the left, a form contains the following fields:

- Anwendungsserver: Name
- Namespace: http://www.iris.ch/namespaces/doagws
- Package-Name: ch.iris.doag
- Name der Datenquelle: TRG\_PRODUCT
- Name des Daten-Service: Productservice

Below the form is a table titled "Service-KM" with the sub-tab "Bereitgestellte Datenspeicher". The table lists various data sources, with "TRG\_PRODUCT" selected. The table structure is as follows:

Aktiv	Datenspeichername	Web Service-Name	Veröffentlichte Entity
<input type="checkbox"/>	TRG_CITY		
<input type="checkbox"/>	TRG_COUNTRY		
<input type="checkbox"/>	TRG_CUSTOMER		
<input checked="" type="checkbox"/>	TRG_PRODUCT	WSTrgProduct	TrgProduct
<input type="checkbox"/>	TRG_PROD_FAMILY		
<input type="checkbox"/>	TRG_REGION		
<input type="checkbox"/>	TRG_SALES		

On the right, a "Services" configuration panel is open, showing the following options:

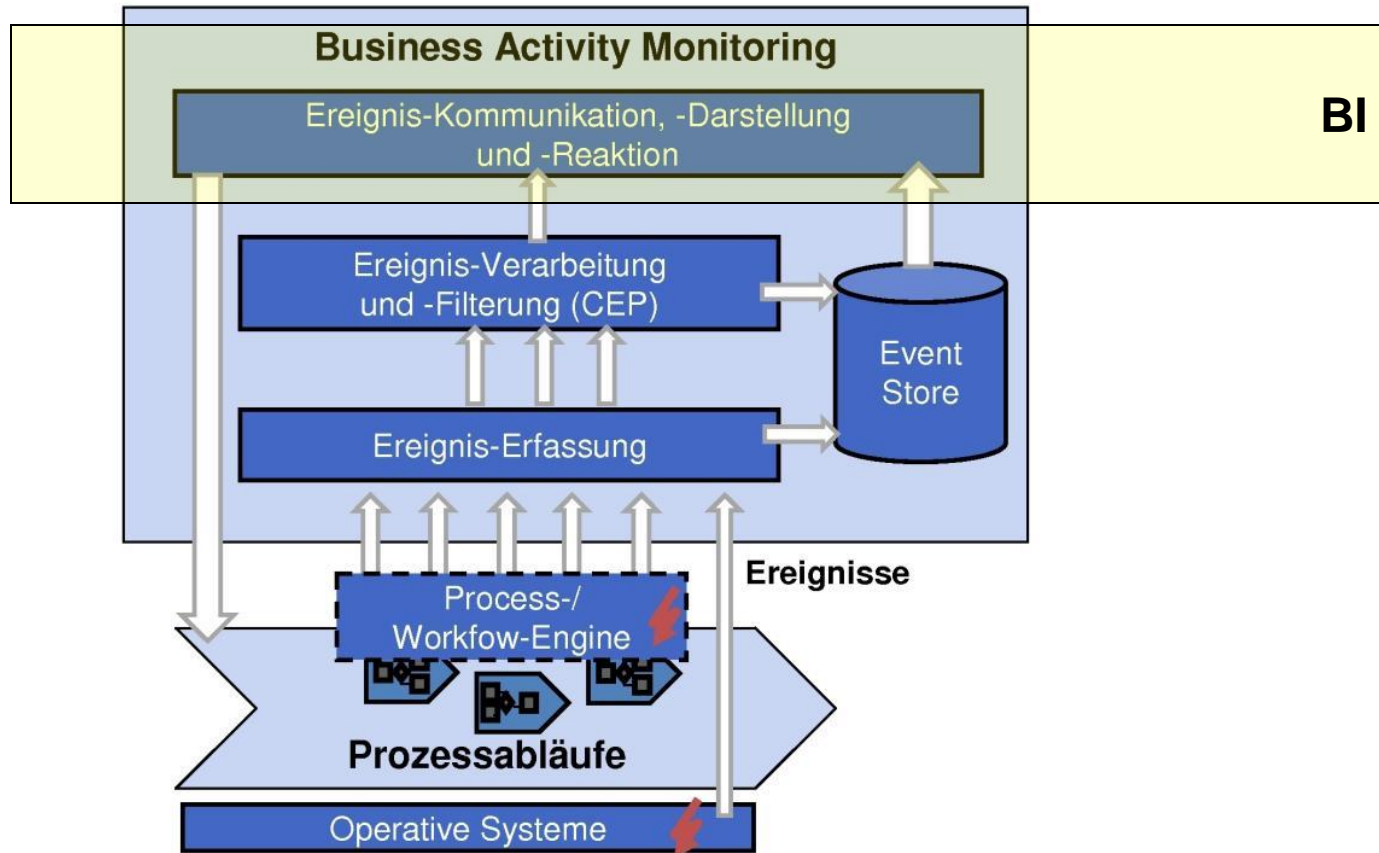
- Als Daten-Service bereitstellen
- Deployment-Optionen**
  - Daten-Service-Name: WSTrgProduct
  - Veröffentlichte Entity: TrgProduct

At the bottom, a "Daten-Service-Vorgänge" panel shows the following permissions:

- INSERT zulassen
- UPDATE zulassen
- SELECT zulassen

# Anwendungsszenarien

## BAM



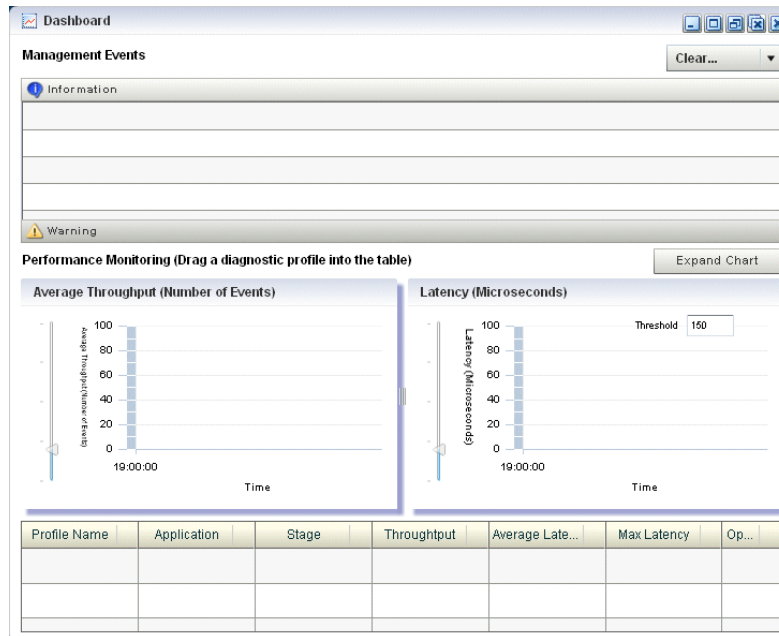
© Computerwoche: Wege zu prozessorientiertem BI  
<http://www.computerwoche.de/software/bi-ecm/1905827/index.html>

# Anwendungsszenarien

## BAM with Oracle

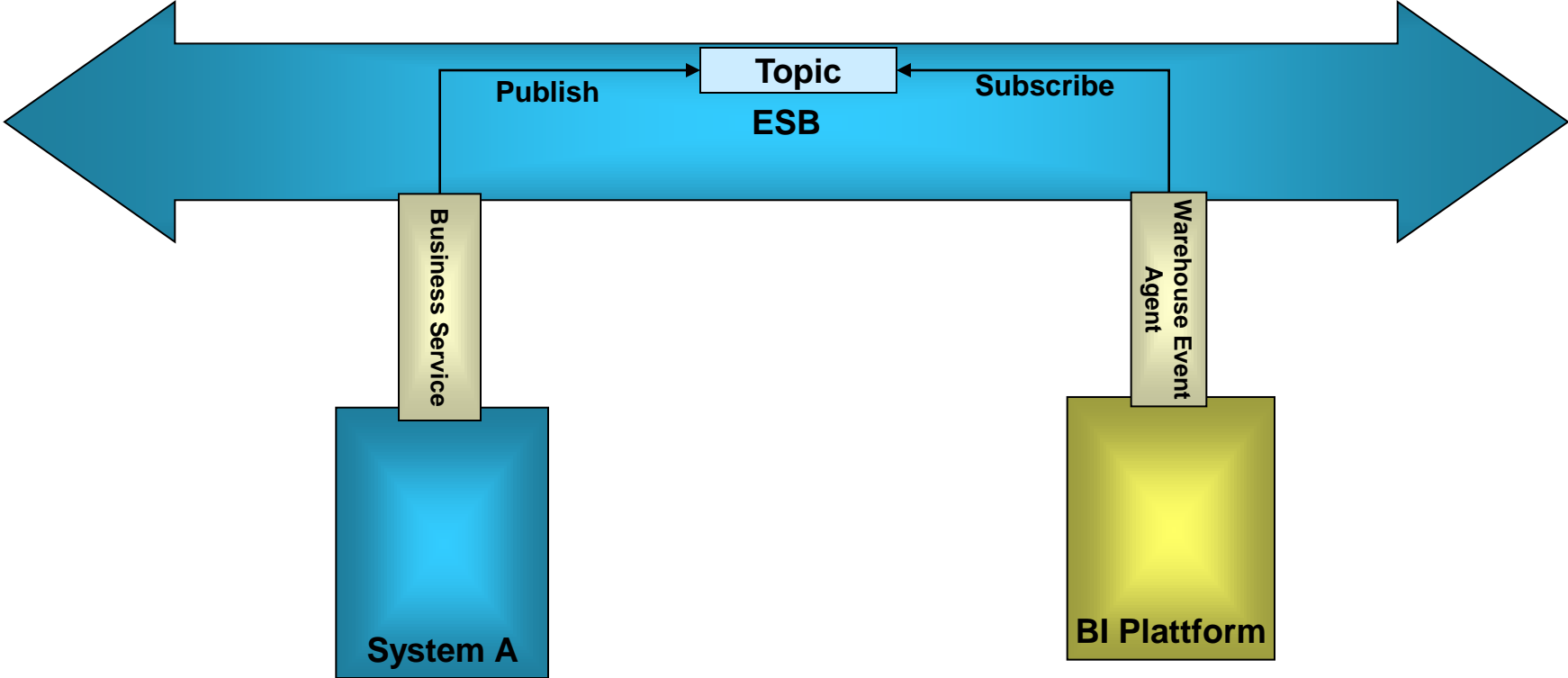


- Oracle BAM
  - Teil der SOA Suite
  - Integration mit OBIEE, aber in die andere Richtung
- Oracle CEP
  - CEP Visualizer



# Anwendungsszenarien

## Active Data Warehousing



Daten können direkt runtergeschrieben werden oder ein (ETL-) Prozess wird gestartet

# Anwendungsszenarien

## Active Datawarehousing mit Oracle



- Oracle Data Integrator
  - kann per Event oder Service angesprochen werden
  - Kann per Data Service, Teil des Business Service sein
- Oracle Golden Gate
  - Erweitertes Change Data Capture
  - als Knowledge Module im ODI verfügbar
    - JKM Oracle to Oracle Consistent
    - JKM DB2 UDB to Oracle Consistent
    - JKM Sybase ASE to Oracle Consistent
    - JKM MSSQL to Oracle Consistent

- Service Oriented Business Intelligence
  - Beseitigt die Systemgrenzen zwischen den Applikationen und der BI Plattform (Drehstuhlproblem)
  - Vernetzt und ergänzt Geschäftsprozesse mit BI-Informationen für bessere Entscheidungen
  - Sobald Services vorhanden sind (Daten, Metadaten, BI, ...), können sie in der Enterprise-Architektur wiederverwendet werden und erlauben erhöhte Agilität.
  - Ist die Antwort, wenn Active datawarehousing eine zentrale Anforderung ist. Denn Reporting und Analysis der aktualisierten Daten ist direkt verfügbar.
  - Erlaubt den Fachabteilungen, eigenständig Reporting und Analysen anzupassen (Self-Shopping)
  - Ermöglicht SPOT auch innerhalb der Applikationen (bzw. über sie hinweg)



# Ausblick

- Wo geht es hin
  - Weitere Konvergenz
  - BI goes Real Time
- Was sollte man jetzt beachten
  - MDM ist gemeinsame Disziplin
  - Wenn man SOA denkt, gehört BI und DI dazu
  - Zentrales Reporting
  - Data as a Service
- Wunschliste
  - An Oracle
    - Data Service zu Adapter Service erweitern
    - Webservice for SOA enthalten formatierten Report
    - Weiter Konsolidierung in der Fusion Middleware
  - Breite Adaption von Standards wie WS, SCA, CWM
- Empfehlung
  - Business Intelligence trifft Business Process Management auf <http://www.wolfgang-martin-team.net/>

