

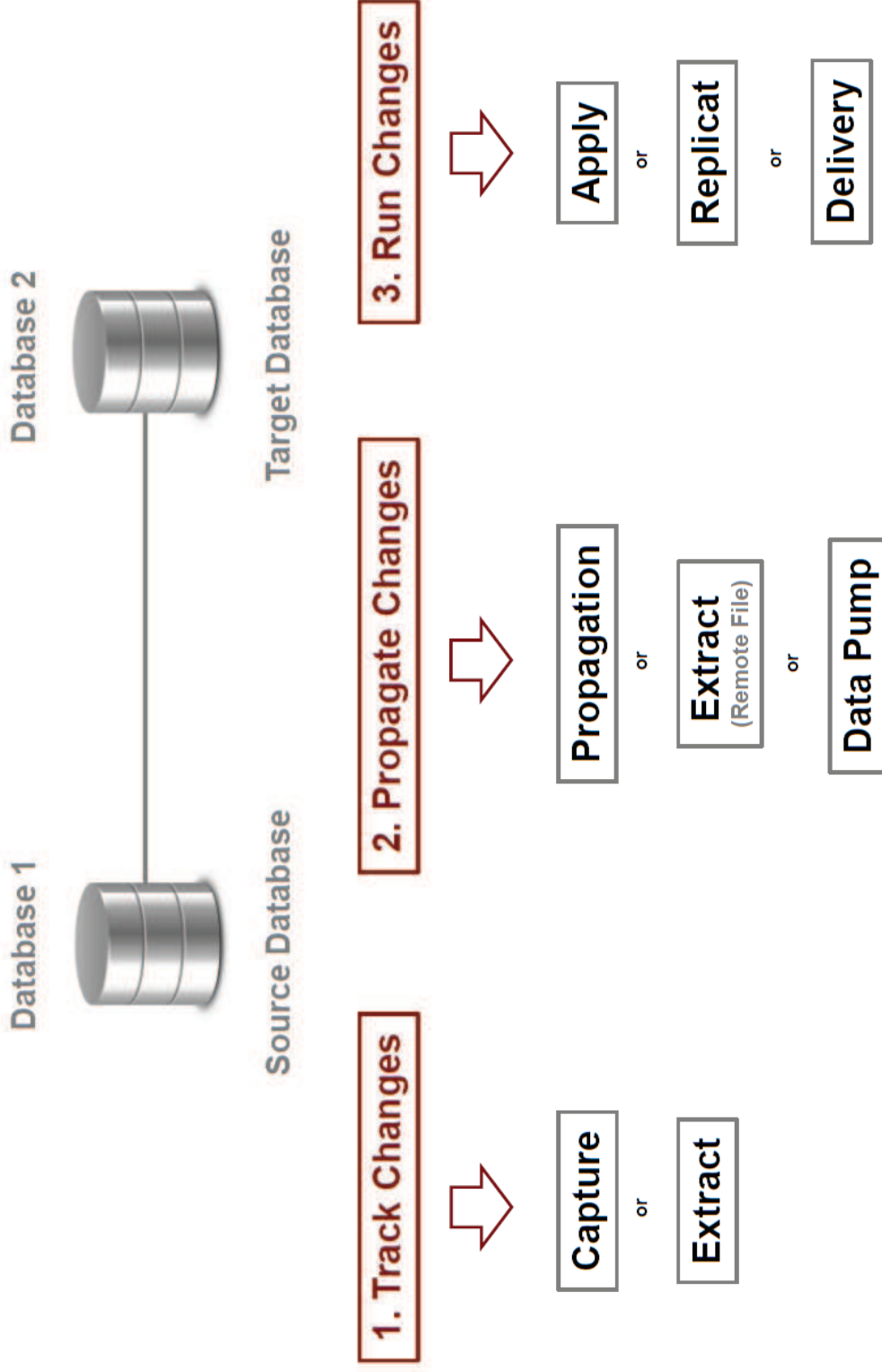
Agenda

- Oracle Golden Gate (OGG)
 - Überblick
 - Funktionen
- Projektintention
 - Warum OGG?
 - Aktuelle Datenintegrationsmethoden
 - Unterschiedliche Vorsysteme/Methoden
- PEDA-S
- Überblick Vorsysteme
- Anforderungen Projekt – Ist-Situation
- Herausforderungen der Migration
- Durchführung der Migration

Oracle Golden Gate - Überblick

- Abkündigungen von Oracle
 - Oracle CDC in 11g R2
 - Oracle Advanced Replication in 12c R1
 - Oracle Streams in 12c R1
- Datenintegrationsstrategie von Oracle
 - Data Integrator
 - Golden Gate
 - Data Quality

Oracle Golden Gate - Überblick



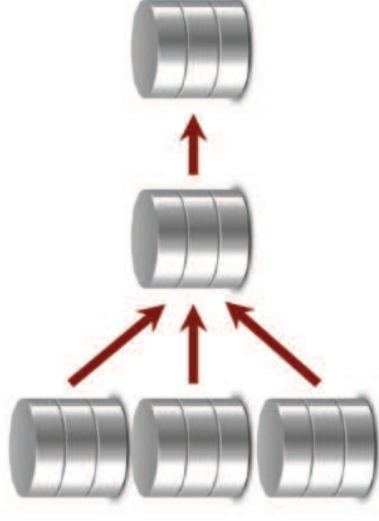
Oracle Golden Gate - Überblick

- Heterogene Replikation
 - Unterschiedliche Quell- und Zielsysteme
- Unterschiedliche Datenbanksysteme
- Unterschiedliche Plattformen
- Unterschiedliche Spalten und Spaltenreihenfolgen und Spaltennamen
- Unterschiedliche Datentypen

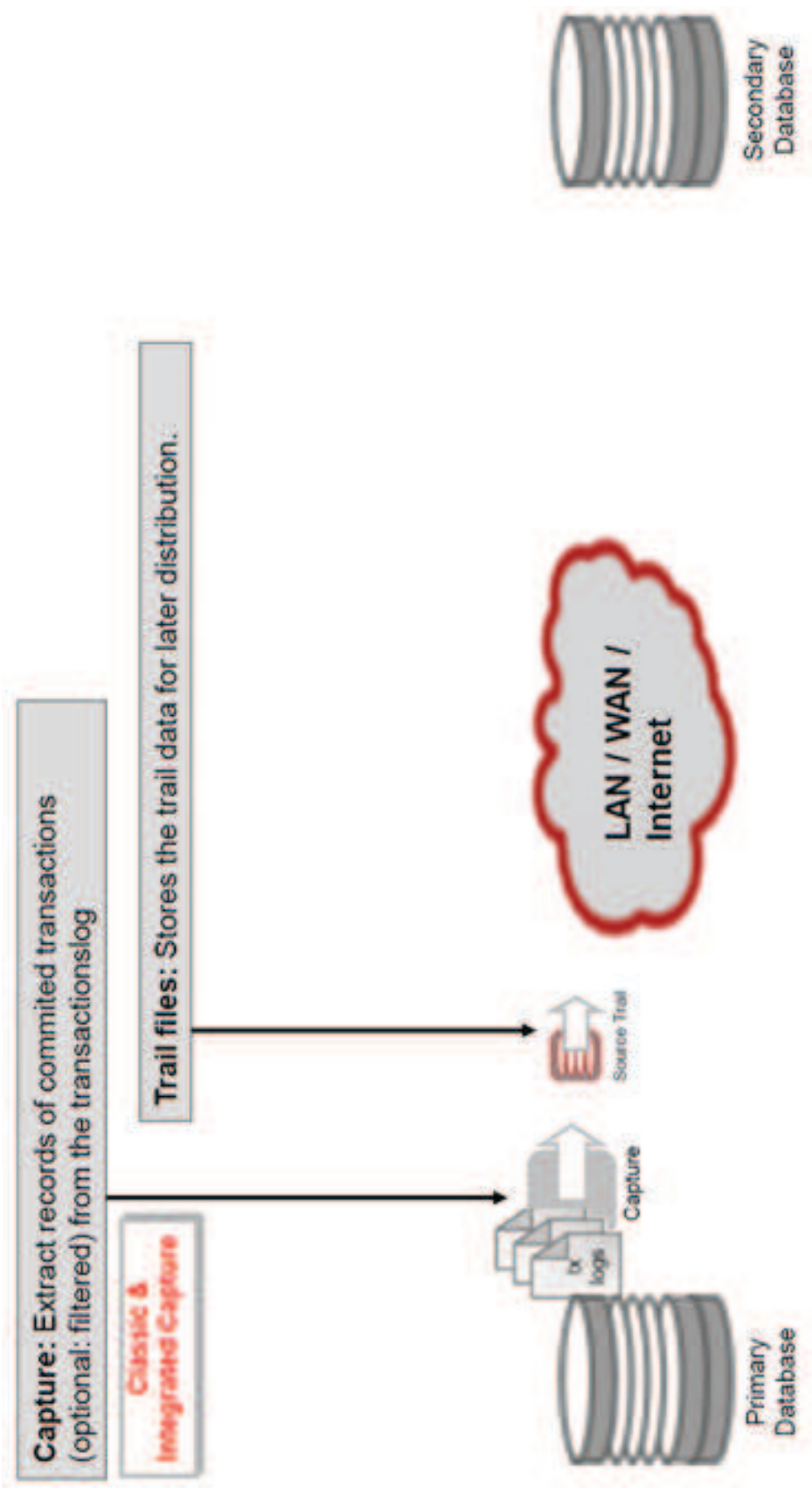
Oracle Golden Gate - Überblick

- Einsatzmöglichkeiten
 - Datenbankmigrationen mit Near-Zero-Downtime
 - Real-Time-Data Integration
 - Hochverfügbarkeit
 - Auslagerungen von Abfragen/Reporting
 - Echtzeit BI, operatives Reporting
 - Datensynchronisation von RZ

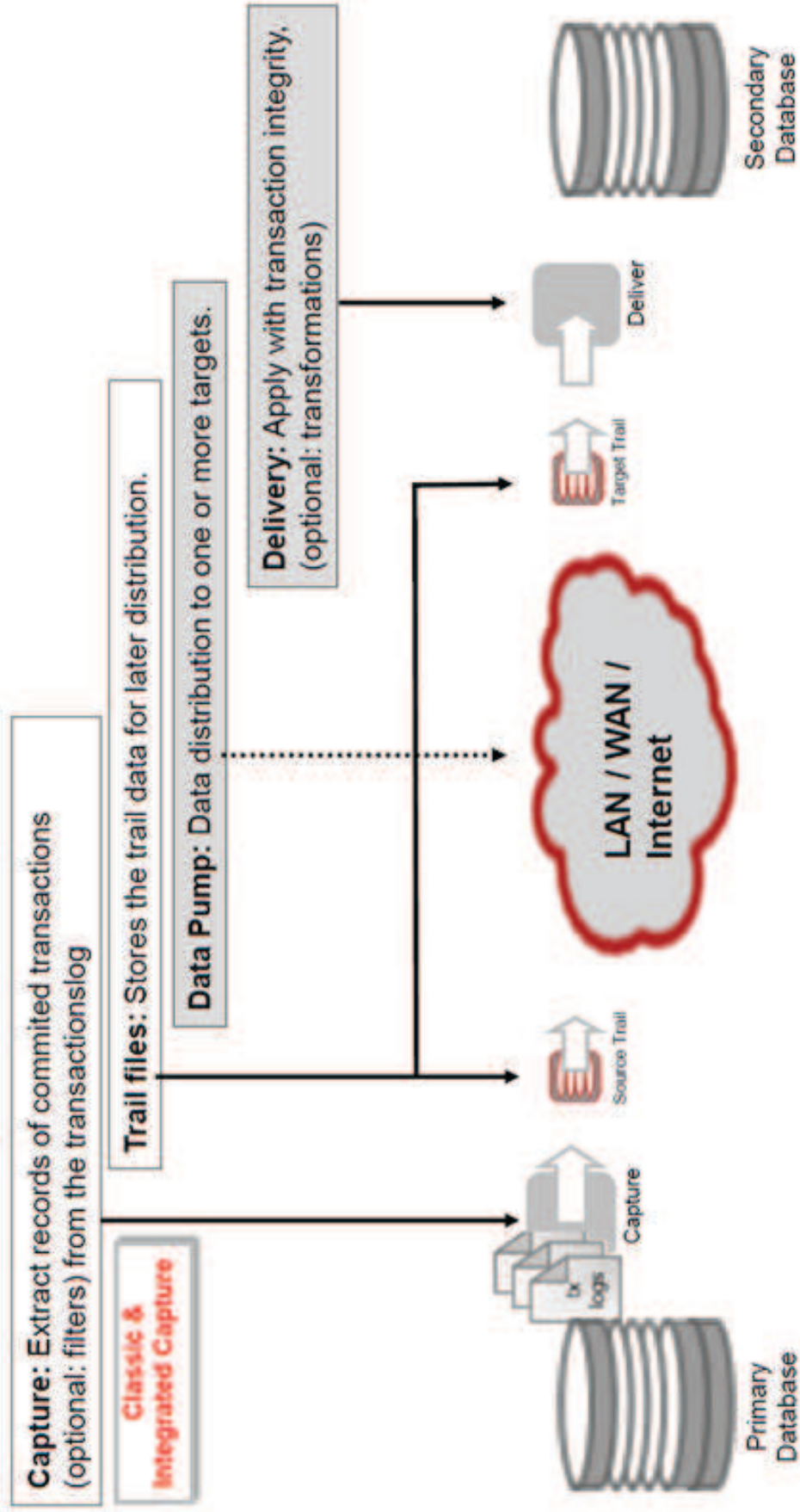
Integration/Consolidation
Data Warehouse



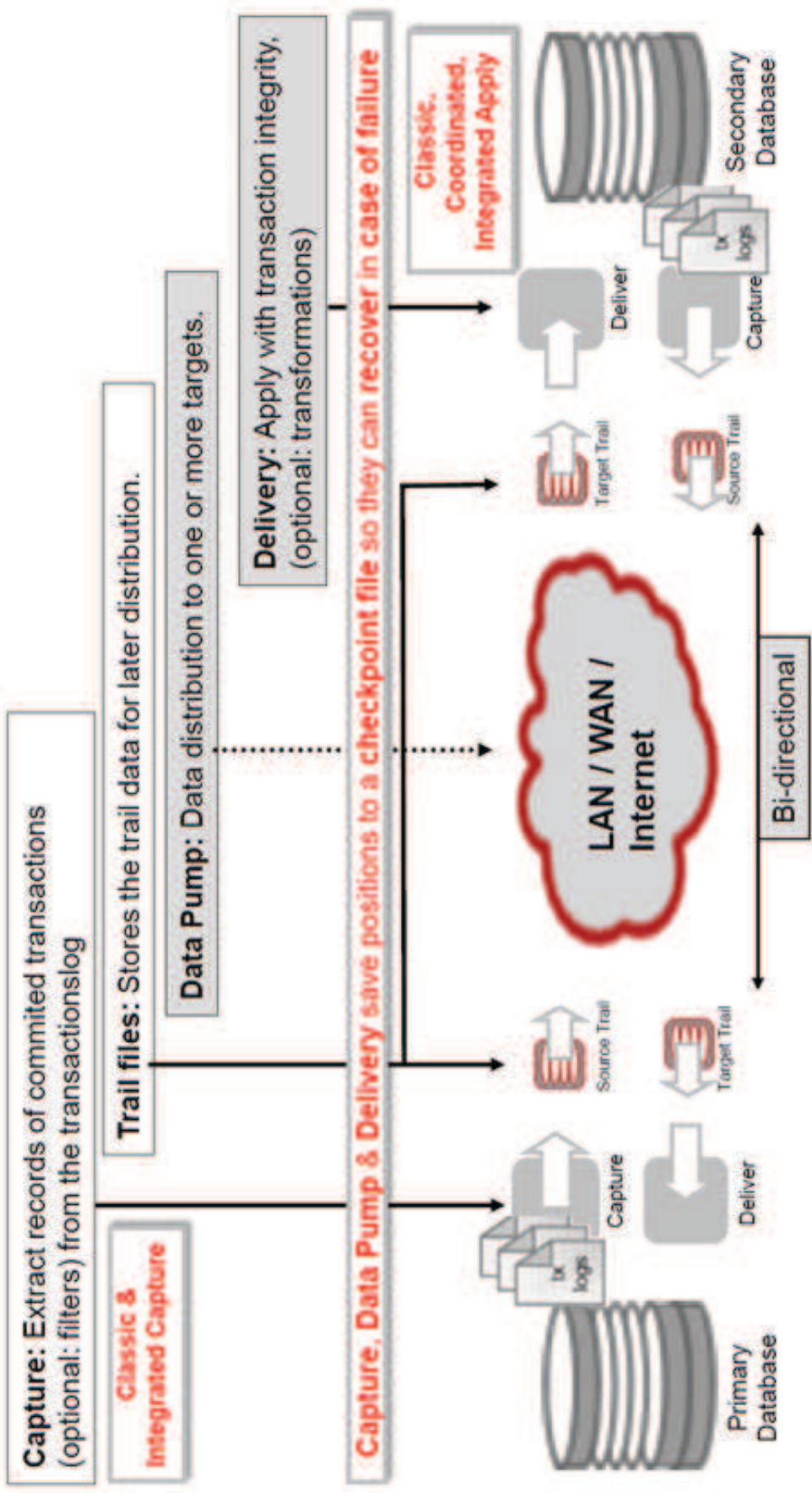
Oracle Golden Gate - Funktionen



Oracle Golden Gate - Funktionen



Oracle Golden Gate - Funktionen



Ausgangslage im Projekt

- Schwachstellen in der heutigen Datenintegration
 - Zunehmende Anzahl von Vorsystemen
 - Hohe Komplexität
 - Viele individuelle Eigenentwicklungen
 - Dateibasierende Datenlieferungen
- Projektziele
 - Einheitliche Datenintegrationslösung für das gesamte Unternehmen
 - Einhaltung von Kostenbudgets
 - Einhaltung von Architekturvorgaben des Unternehmens
 - Einhaltung von rechtlich notwendigen Dokumentationen
 - Einhaltung aller Sicherheitsvorgaben

Ausgangslage im Projekt

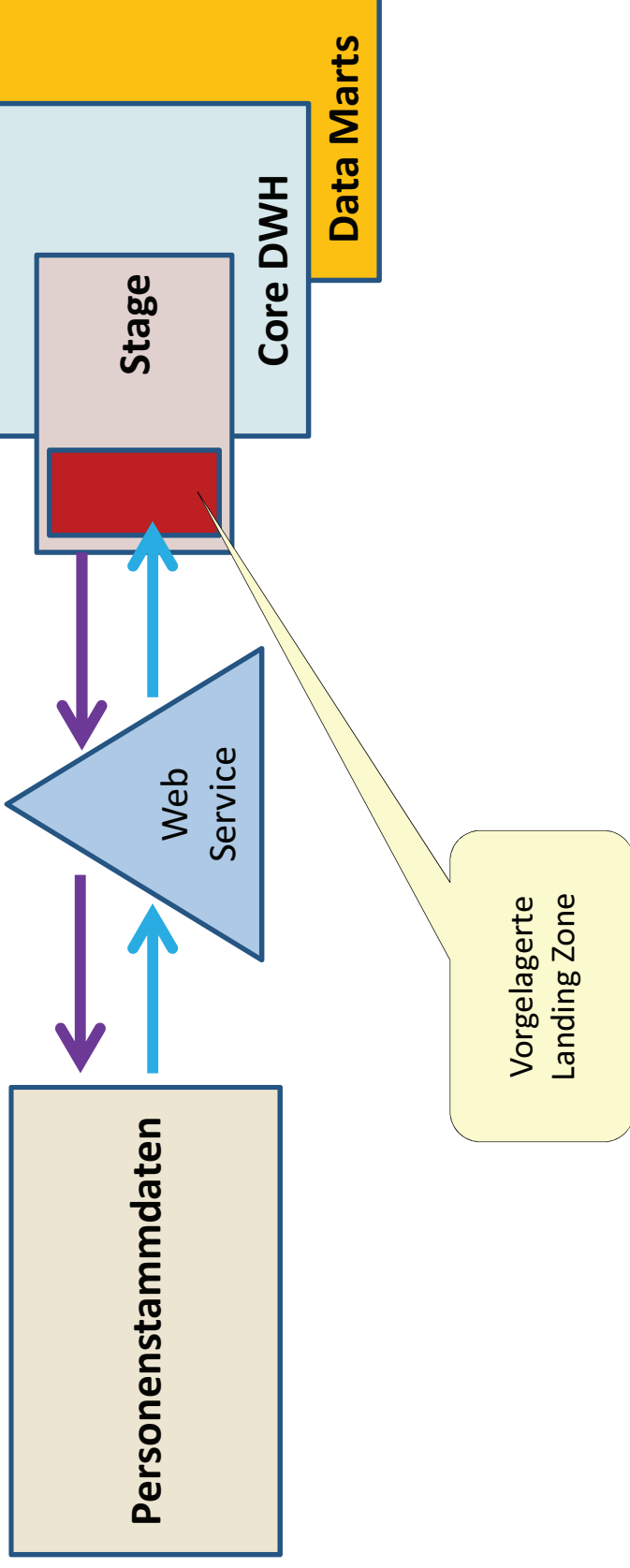
- Wirtschaftlichkeit des Projektes
 - Weist eine negative Wirtschaftlichkeit aus
 - Mit der Einführung werden keine Betriebskosten gespart
- Aber:
 - Die Einführung rechtfertigt sich mit dem Wegfall der komplexen und aufwändigen Datenintegrationen
 - Keine Entwicklungskosten für neue oder zu ändernde Datenintegrationen
 - Maßgebliche Reduktion der Betriebskosten in der Entwicklung / Wartung / Administration / Support

Architekturübersicht

- Eingehende Datenintegrationen
- Aktuell sind 25 Vorsysteme an das DWH-System angeschlossen
- Eigenentwicklungen in der Datenintegration
 - Java-basierendes Framework
 - .NET Entwicklung
- Dateibasierende Datenintegration
 - Unterschiedliche Strukturen
- Message orientierte Datenintegration
- Zugriff über Datenbank-Links (Oracle)
- An das DWH-System sind 12 Fremdsysteme angeschlossen
 - Dateibasierende Datenextraktionen
 - OWB
 - Natives PL/SQL
 - Unterschiedliche Strukturen
 - Externer Zugriff von RDBMS (Linked Server von MS SQL Server Systemen)

Projektherausforderungen – Aktuelle Ist-Situation (Beispiel)

- **Personenbezogene Stammdaten**
 - Personen
 - Adressen
- **Datenintegration in das DWH über eine Eigenentwicklung**
 - Adaptierbar auf andere Datenintegrationen
 - Keine Weiterentwicklung mehr möglich
 - Komplexe Wartung und Administration
 - Web Service liefert permanent Daten

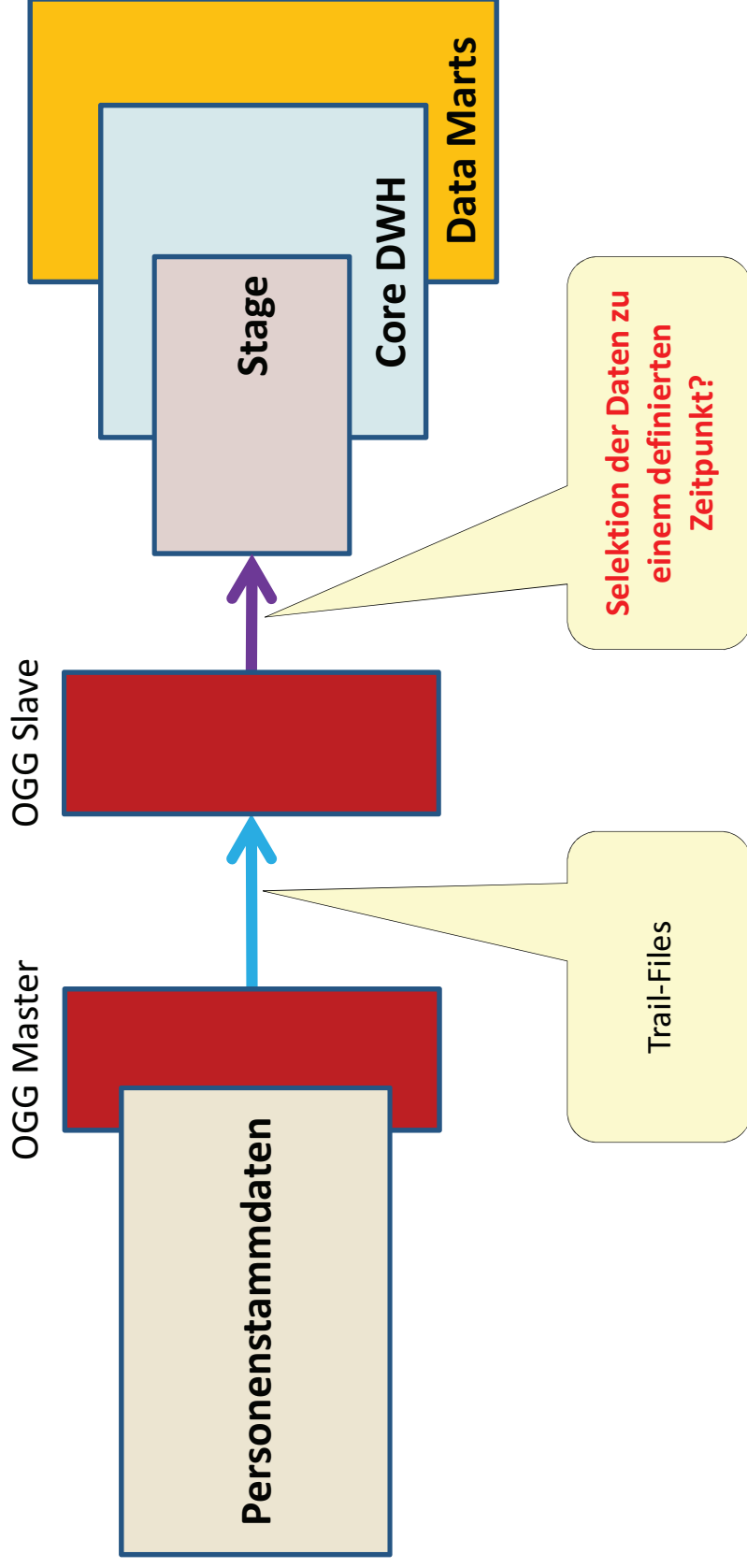


Projektherausforderungen – Aktuelle Ist-Situation (Beispiel)

- **Die Landing Zone im DWH**
 - enthält – wie bei OGG immer – die aktuellen Daten aus dem Vorsystem
 - Hat eigene Prozesse die Daten in die Staging Area zu publizieren
- **Im Regelfall werden in der Nachtverarbeitung mit Start um 20.00 Uhr die aktuellsten Daten aus der Landing Zone in die Staging transferiert**
- **Datentransfer wird protokolliert und zusätzliche Metadaten geschrieben**
 - Publishing Start
 - Publishing Ende
 - Publishing Version (pro Datensatz)
 - Publishing Status (pro Datensatz)
- **Wenn die Datenbewirtschaftung fehlschlägt, kann dies weitreichende Folgen haben**
 - Bei schwerwiegenden Problemen steht die Datenbewirtschaftung im schlimmsten Fall mehrere Tage
 - Bereits 1 Tag verursacht Probleme bei der Nachverarbeitung
 - Die Historie muss in diesem DWH zwingend tagesweise vorgehalten werden – mit den dazugehörigen Stammdaten
- **Daher wird die Nachverarbeitung immer tagesweise durchgeführt mit dem jeweiligen definierten Tagesstand der Stammdaten**
- **Die Landing Zone mit der eigenen Logik gibt diese Methode der Nachverarbeitung her**

Projektherausforderungen – Soll-Situation

- Der Web Service und die Landing Zone werden ersetzt mit OGG



Projektherausforderungen – Soll-Situation

- **DWH Ziel:** Alle ETL-Prozesse nach der Landing Zone sollen unverändert bleiben
- **DWH System besitzt ca. 1.700 Mappings**
- **Alle Mapping zwischen Landing Zone und Staging sind automatisch generierte Mappings (OMB*Plus, TCL)**
 - Stage besitzt definierte Views auf Landing Zone
 - Die Views übertragen die Daten 1:1 in den Stage-Bereich
- **Für den aktuellen Projektfall sind ca. 50 Mappings betroffen**

OGG - Umsetzung

- **Was passiert mit dem Datenvolumen des OGG Slave ?**
 - Verhalten des OGG Slaves wie ein vorgelagerter Staging-Bereich
 - Dateninput → Datenoutput → Staging bereinigen
- **Einsatz von Triggern auf dem OGG-Slave ?**
 - Generelles NEIN – entspricht nicht den Vorgaben
 - Wieder individueller Entwicklungsaufwand notwendig
- **Weiterer DWH-Layer ?**
 - Implementierung eines weiteren DWH-Layers
 - Tagesaktuelle Materialisierung
 - **Wurde als Alternative weiterverfolgt**
- **Flashback Queries ?**
 - Abhängig von der Größe des Undo-Tablespace
 - Performance der Abfragen ist zu prüfen
 - **Wurde als Alternative weiterverfolgt**

OGG Umsetzung

- **OGG Parametrisierung**
 - Möglichkeiten über die OGG Parameter eine Historisierung zu realisieren
 - INSERTALLRECORDS
 - Parameter kann auf Root-Level-Ebene oder Mapping-Ebene eingesetzt werden
 - Historisierung der Transaktionen möglich
 - **Wurde als erste Alternative weiterverfolgt und ist im finalen Test**
 - **Datenbereinigung des OGG Slaves realisierbar**

DATO ONE GmbH

- **Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!**
- **Fragen?**