



KnowHow-Meeting ... Schlosshotel Kronberg ... 29. Sep 2016

Gewusst wie ... die effiziente Nutzung von Daten und ihre Veredelung zur Information in der Praxis

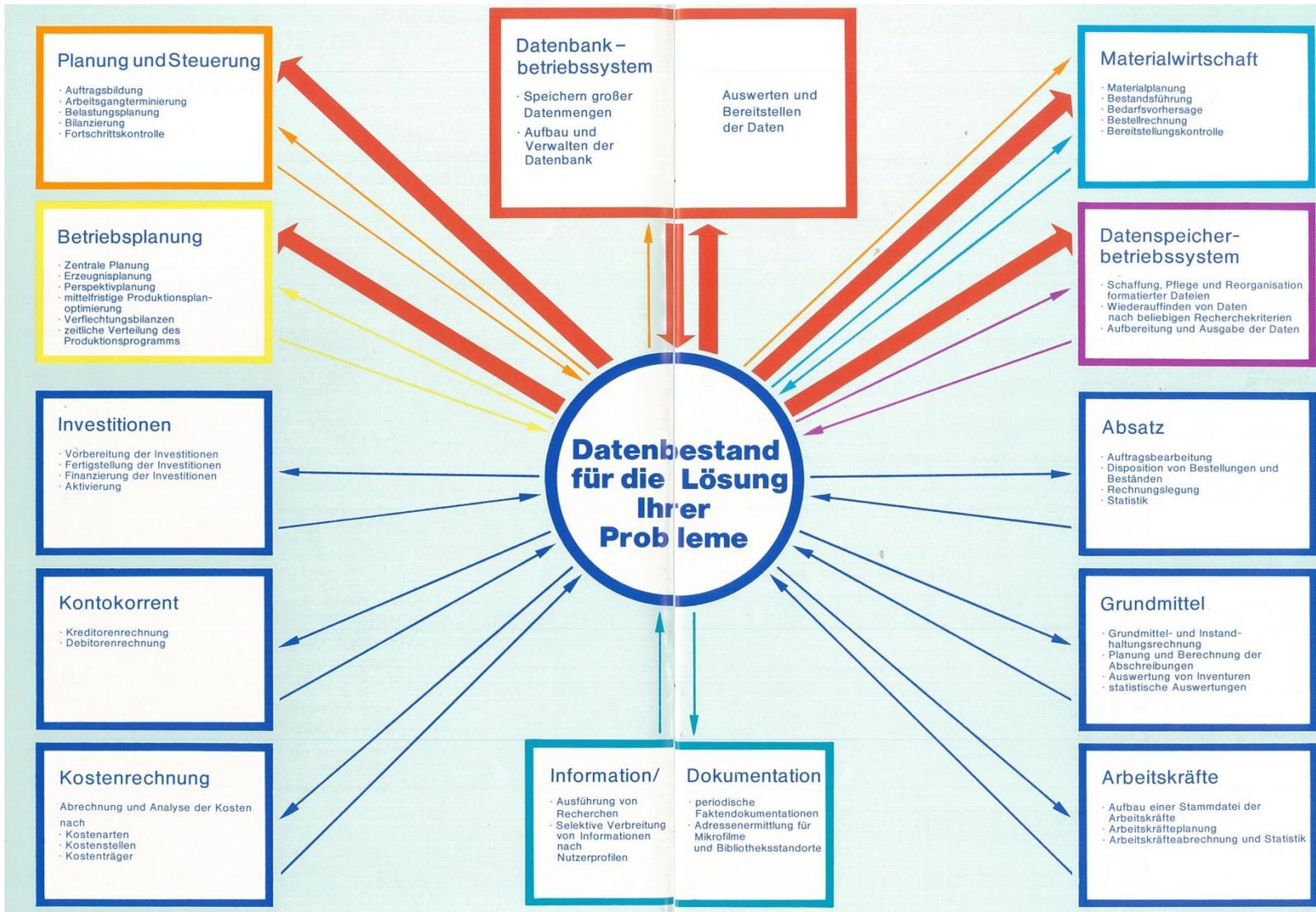
Integration von Daten, Applikationen & Prozessen
- die "Fitness-Grundlage,,

Jürgen Bittner – SQL Projekt AG

Datenbank-Technologie entstand selbst als Mittel zur Integration
und sollte das Problem eigentlich ausreichend lösen



Unternehmens-Datenbank



Datenbank-Technologie entstand selbst als Mittel zur Integration und sollte das Problem eigentlich ausreichend lösen

 Unternehmens-Datenbank

Aber:

Entwurfsorientierte Vorausschau und Koordinierung der Anforderungen blieb unbewältigt

 Abteilungs-/Fach- oder Spezial-Datenbanken

Notwendigkeit zur Verbesserung der Performance, Verfügbarkeit und Sicherheit

 Verteilte Datenbanken

Integrationsprozesse in der realen Welt

 Föderierte Datenbanken

Ergebnis: Daten eines Unternehmens befinden sich in verschiedenen Datenbanken

Nicht disjunkt verteilt

Meist heterogen repräsentiert

Außerdem: Workflows implizieren, dass Änderungen von Daten im Ergebnis einer Applikation Änderungen von Daten in anderen Applikationen bewirken



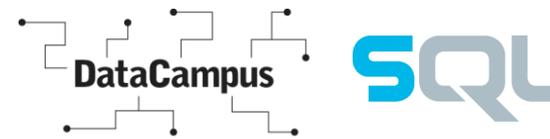
letzten Endes geht es immer um die Sicherung der Konsistenz

Integration ist die Anwendung von Technologien, die folgender Zielstellung genügen:

Änderungen, die in einer Datenbank oder einer Applikation stattfinden, sollen so schnell wie möglich oder so schnell wie nötig in die Datenbanken abgebildet werden, die diese Änderungen gemäß der geltenden Konsistenzbedingungen benötigen.

- Strenge Konsistenz erfordert, dass sich alle Daten stets in einem konsistenten Zustand befinden.
- Schwache Konsistenz erlaubt “nicht-aktuelle” Daten.
- Latenz ist das Maß, wie lange die Daten brauchen, um konsistent zu werden.
- In manchen Fällen ist das System nie konsistent, weil es immer Änderungen gibt, die noch nicht synchronisiert wurden.

Die „reine Lehre“: Streng konsistente Integration



ACID – Prinzip für Verteilte DB:

Verteilte Transaktion mit 2-Phasen-Commit

Die Applikation muß selbst die notwendigen Änderungen überall ausführen.

Die Transaktion wird in den beteiligten Datenbanken in Form von simultanen Teiltransaktionen ausgeführt.

Nach Fertigstellung der Teil-Transaktionen leitet der Commit Server 2PC ein.

- Primäre Kopie der Daten/ Primärort
- primäre und replizierte Daten sind nicht zu jeder Zeit identisch
- Hohe Performance erreichbar
- hohe Verfügbarkeit der Daten und Fehlertoleranz

ist eine Funktionalität in

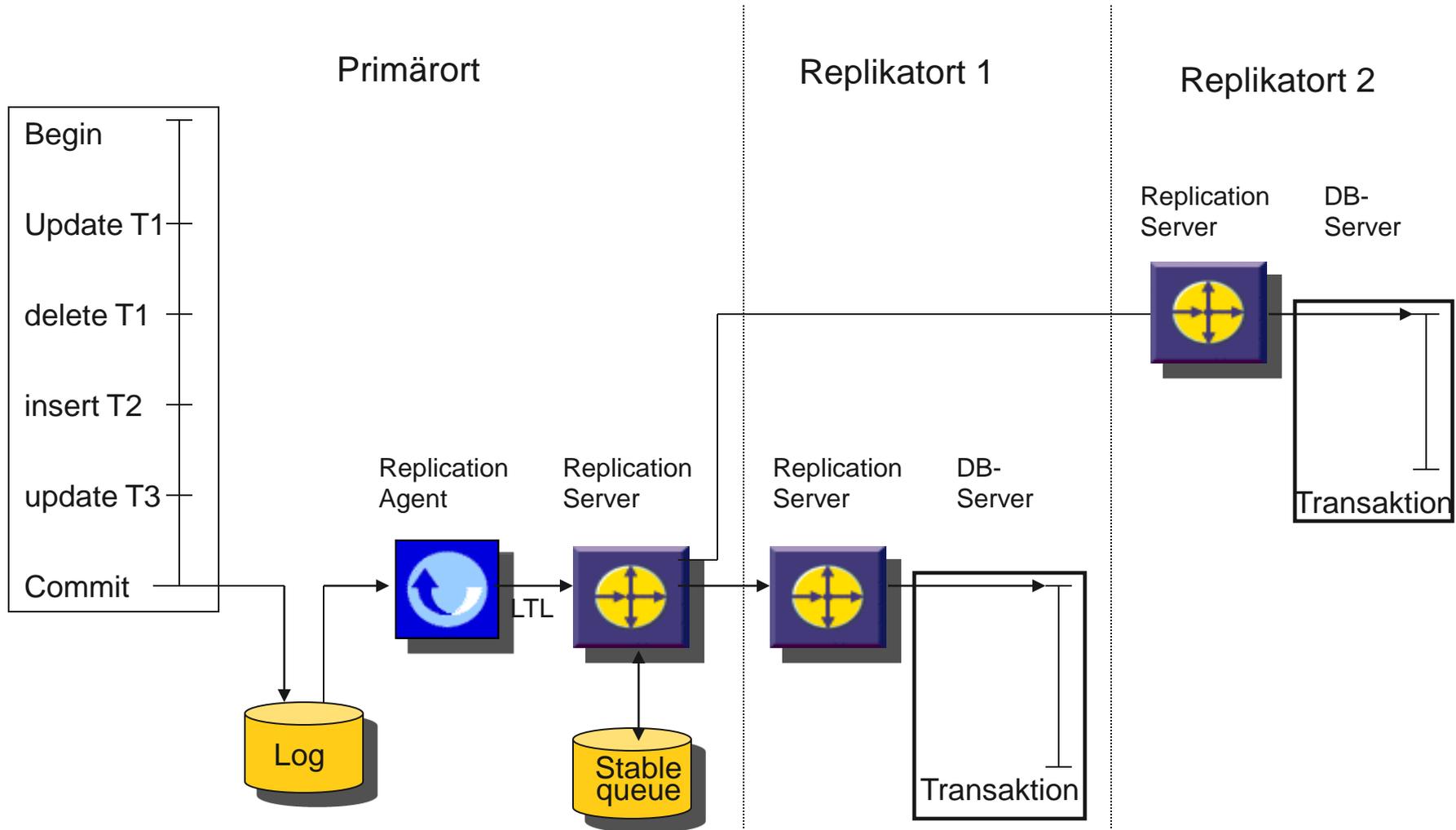
Integrierten Datenbanksystemen,
wie z.B. Workstation/Server-DBS und allen DBS mit multipler Allokation
von Fragmenten, Föderativen Datenbanksystemen (homogene und
heterogene)

zum

Synchronisieren der Daten, d.h. zum (konsistenten) Verwalten von
Datenkopien

Verwalten abhängiger Aktionen, die an verschiedenen Orten einer
verteilten Datenbank stattfinden sollen (Steuern von
Geschäftsprozessen)

Transaktions-basierte Replikation – Beispiel SAP Sybase



-  Zahlreiche Softwaresysteme bzw. Datenbestände, die Daten der gleichen Objekte enthalten, jedoch
 - in unterschiedlicher semantischer und struktureller Ausprägung und
 - in unterschiedlichen Teilmengen des jeweiligen Objekttyps

- Entwickelt
 - für verschiedene Anforderungen und Benutzergruppen
 - von verschiedenen Entwicklern
 - zu verschiedenen Zeiten
 - für unterschiedliche Standorte

Beispiele:

Geschäftspartner

- Kunden
 - Marketing
 - Vertrieb
 - Service
 - Abrechnung
- Lieferanten
- Entwicklungspartner
- Vertriebspartner
- E-Mail-Systeme
- andere Kommunikationssysteme

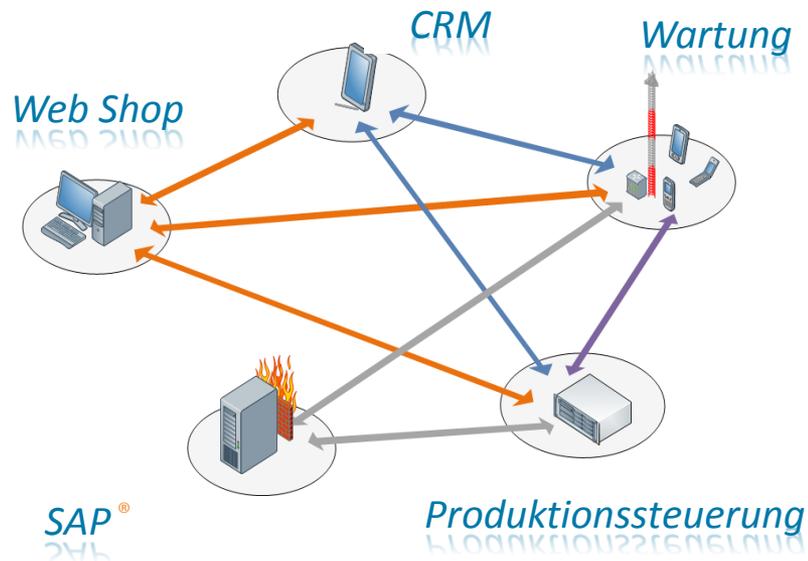
Artikel

- Konstruktion
- ERP
- MES
- PLM
- PIM
- Vertrieb
- Einkauf
- Lager
- Klassifikationen
- Planungssysteme

- hoher Aufwand durch Mehrfacherfassung
- keine einheitliche Sicht auf die Daten der unterschiedlichen Systeme und deren Korrektheit
- Mehrfacherfassung und unterschiedliches Verständnis der Daten führt zu Inkonsistenzen
- Schwierigkeit der Identitätsfeststellung führt zu Mehrfachspeicherung der gleichen Daten (Dublettenproblem) mit hohen Folgekosten

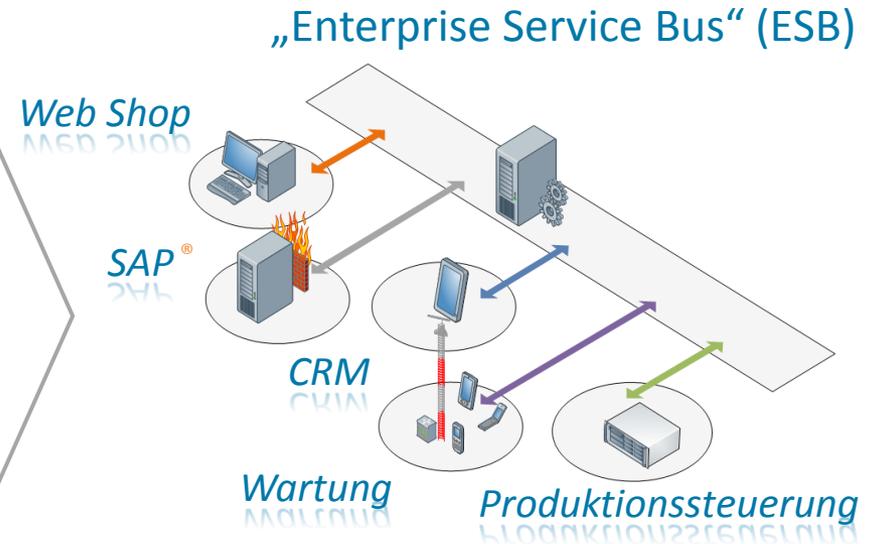
- Einmaliges Erfassen der Daten
- Einheitliches Verständnis der Daten
- Schnelles Synchronisieren und Bereitstellen aller Daten, die in mehreren Systemen benötigt werden
- Sicherung einer hohen Datenqualität, z. B.
 - Korrektheit, Vollständigkeit, Aktualität
 - Erkennen von Duplikaten
- Notwendige Voraussetzung: Bereinigung existierender Datenbestände
- Die Lösung:
Master Data Management (MDM)

„Spaghetti-Integration“



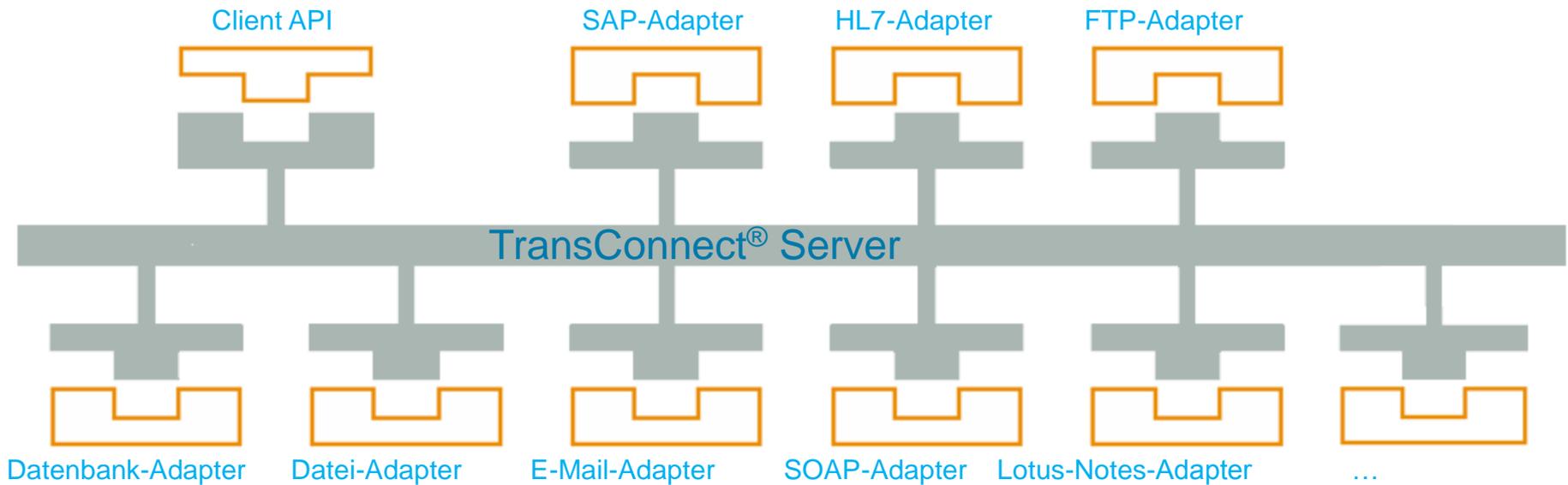
- keine zentrale Administration
- „Technologie-Mix“

EAI-Architektur



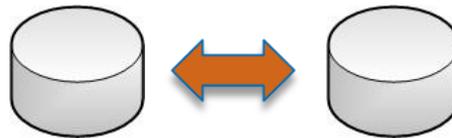
- zentrales Daten-Routing
- einheitliche Technologie

TransConnect® - Architektur Server, Adapter und Clients

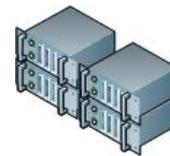


➤ Einsatz einer standardisierten, zentralen Integrationsplattform für:

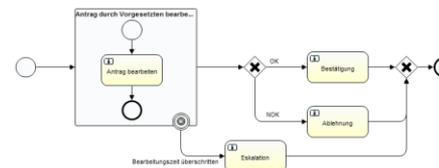
- Daten



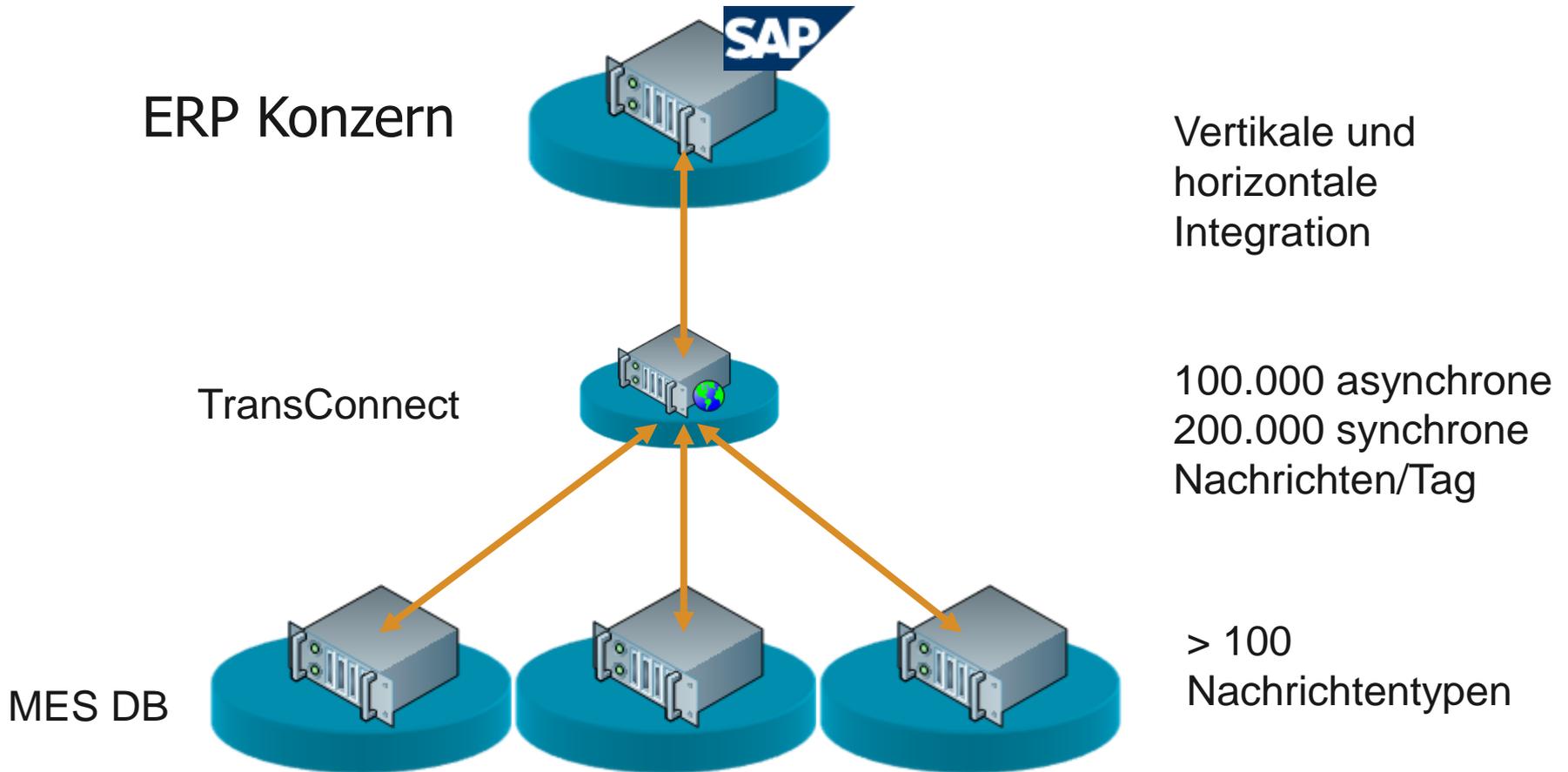
- Applikationen



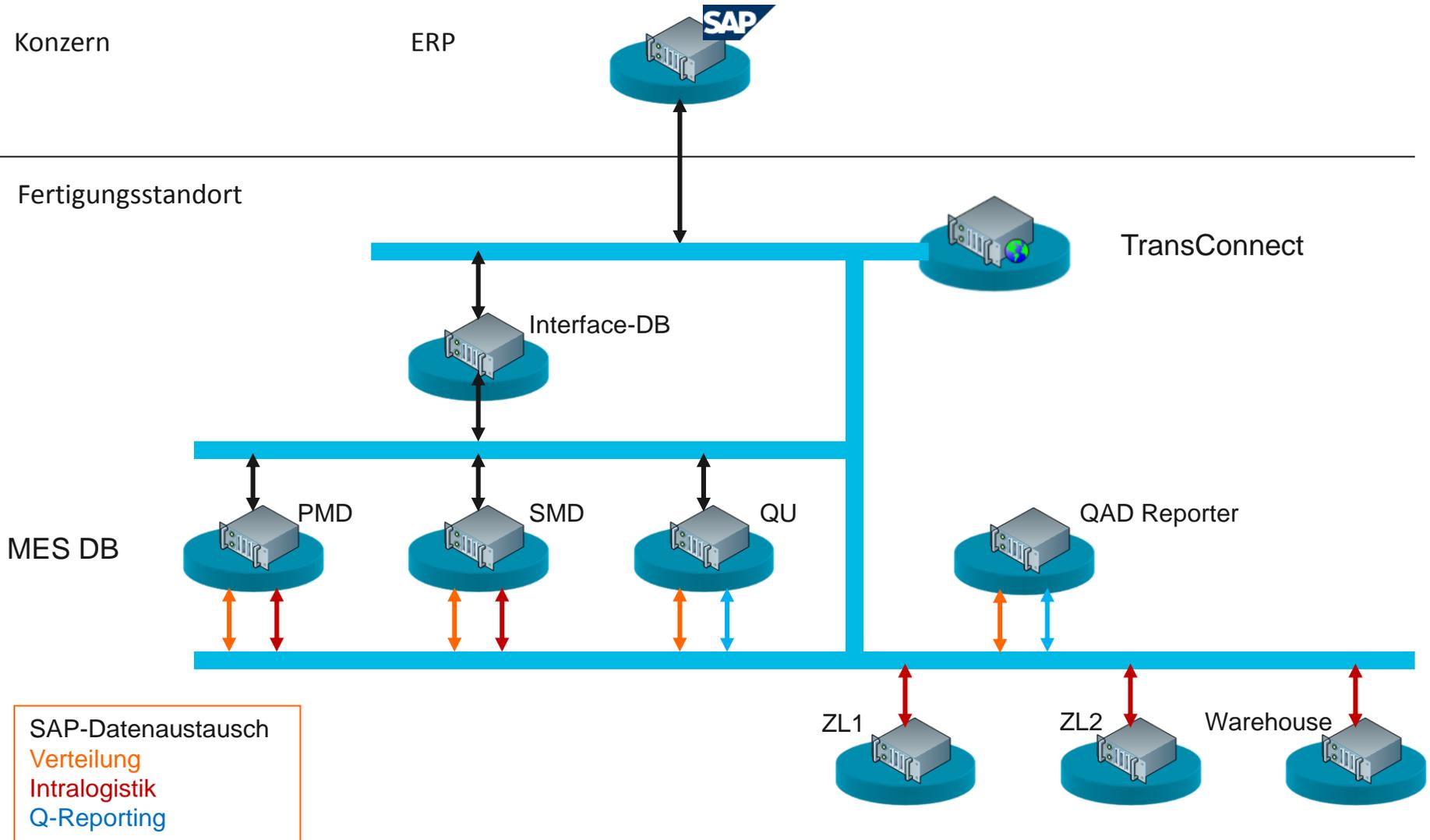
- Geschäftsprozesse



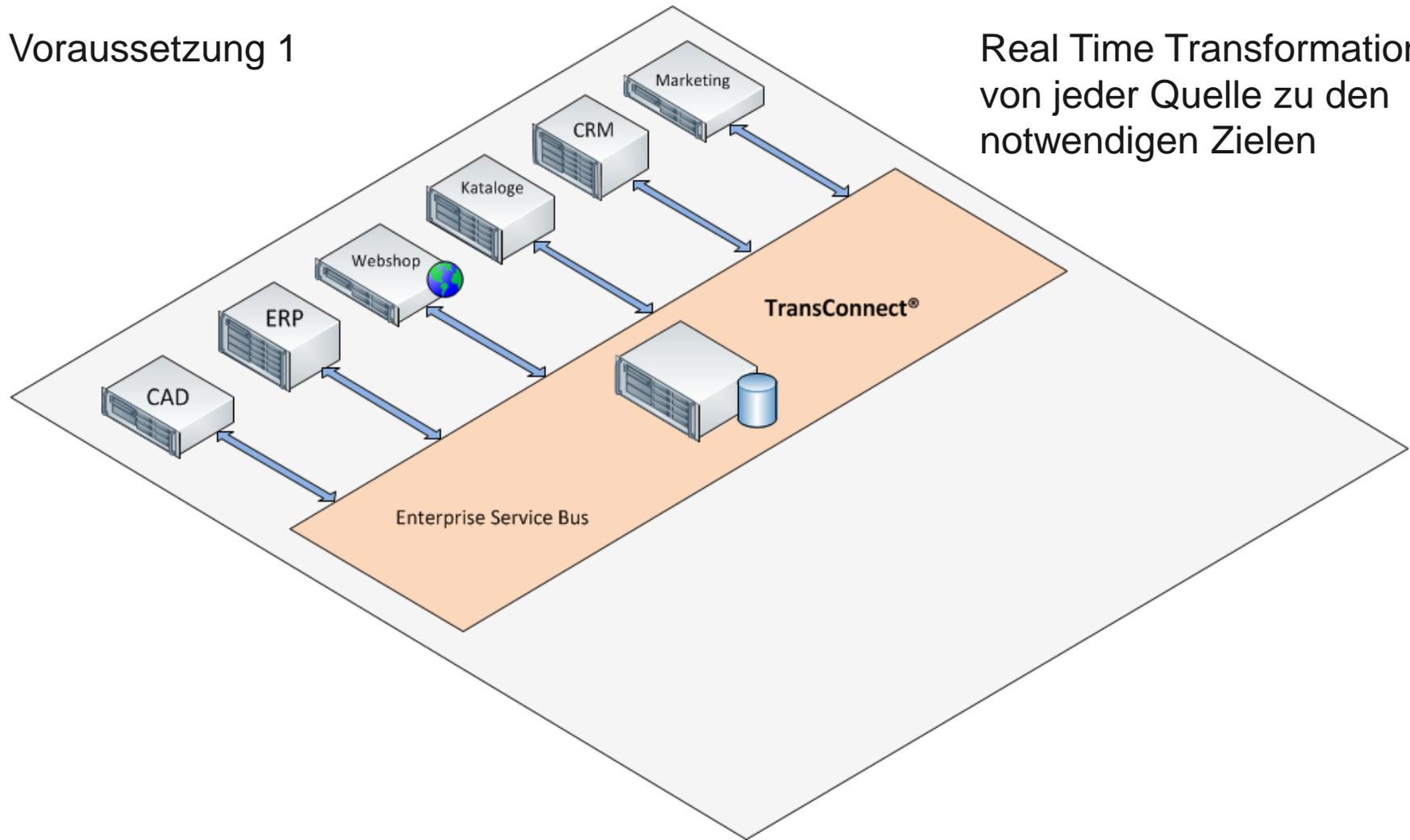
TransConnect® zur ERP-MES-Integration bei BAT



TransConnect® zur ERP-MES-Integration bei BAT



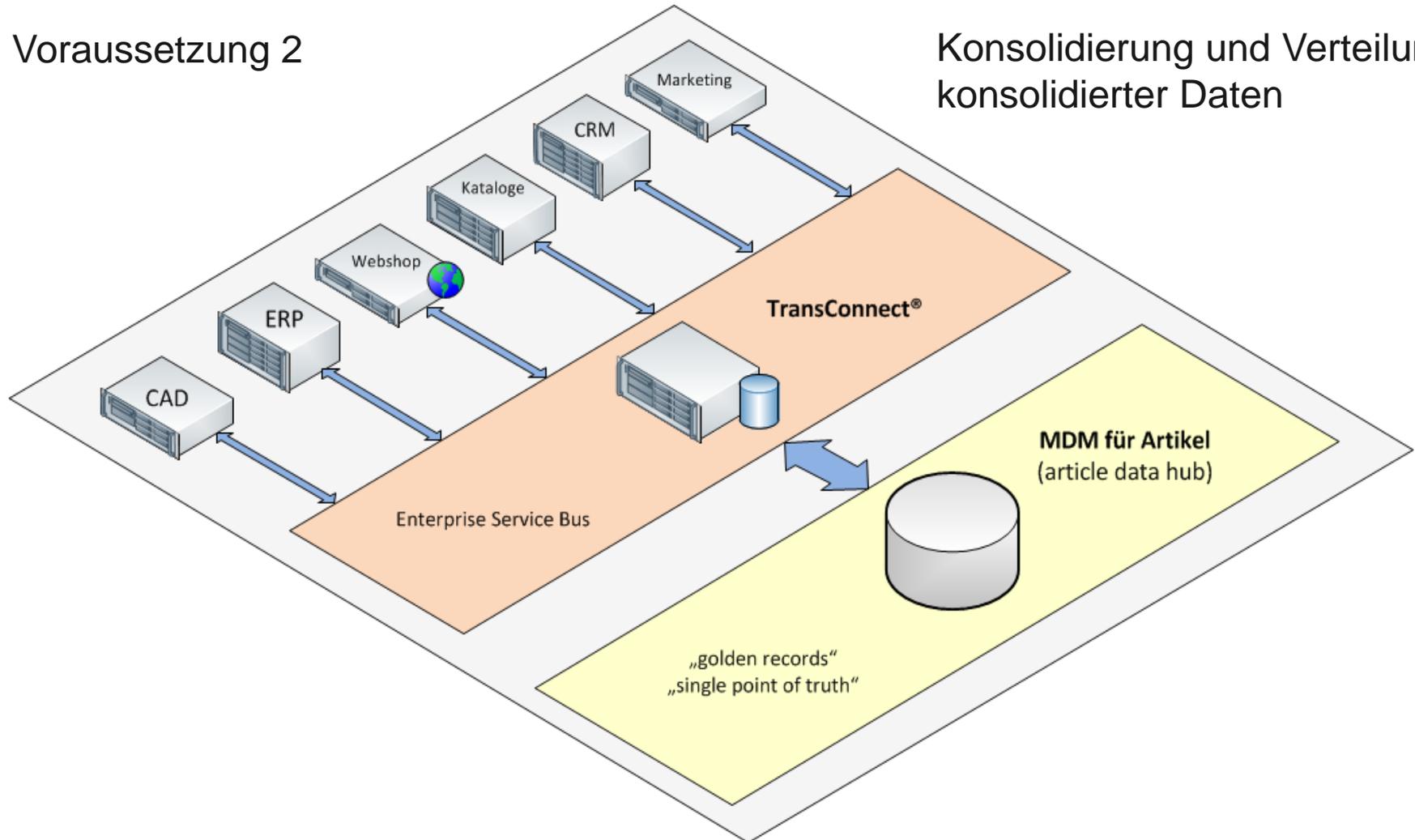
Voraussetzung 1



Real Time Transformation von jeder Quelle zu den notwendigen Zielen

Voraussetzung 2

Konsolidierung und Verteilung konsolidierter Daten



Voraussetzung 3

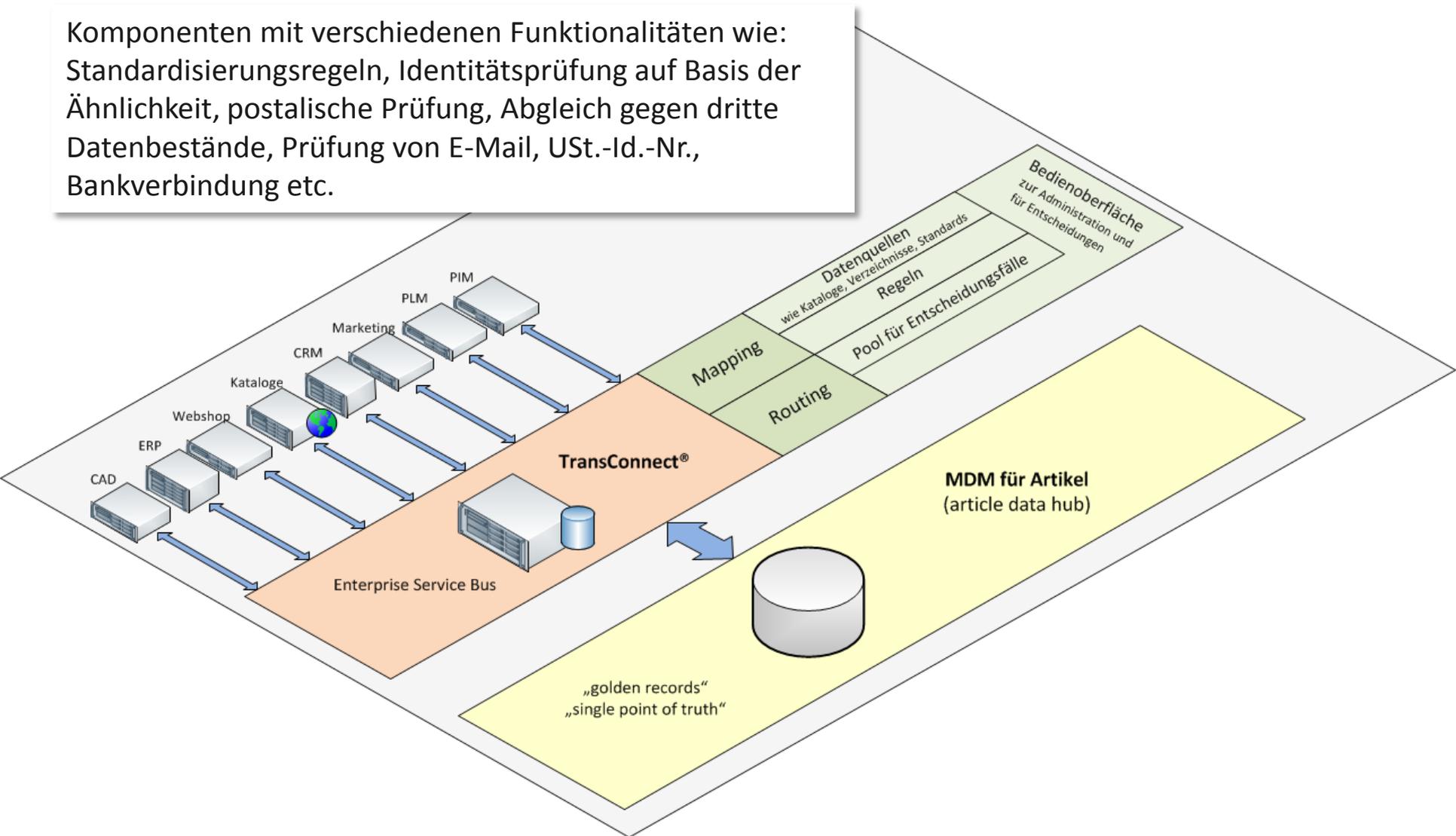
- **Bereinigung eines Datenbestandes im Batch-Betrieb**
 - grundsätzlich erforderlich, wenn eine Integrationsarchitektur sinnvoll eingerichtet und in Betrieb genommen werden soll
 - periodisch zu wiederholen, wenn später wieder eine Verschlechterung der Datenqualität zu befürchten ist
- **Kontrolle und Behandlung jeder Änderung, sobald sie auftritt – Real Time Data Quality**

-  prinzipiell sollte jedes INSERT eine Identitätsprüfung auslösen
- Dublettenerkennung und Vermeidung oder auch Zusammenführung
- dazu ist eine anspruchsvolle unscharfe Suche zur Erkennung gleicher oder ähnlicher Objekte erforderlich
 - Im Maschinen-und Anlagenbau ist Vielfaltsreduktion ein bedeutendes Erfordernis
 - Verwendung von Sachmerkmalsleisten

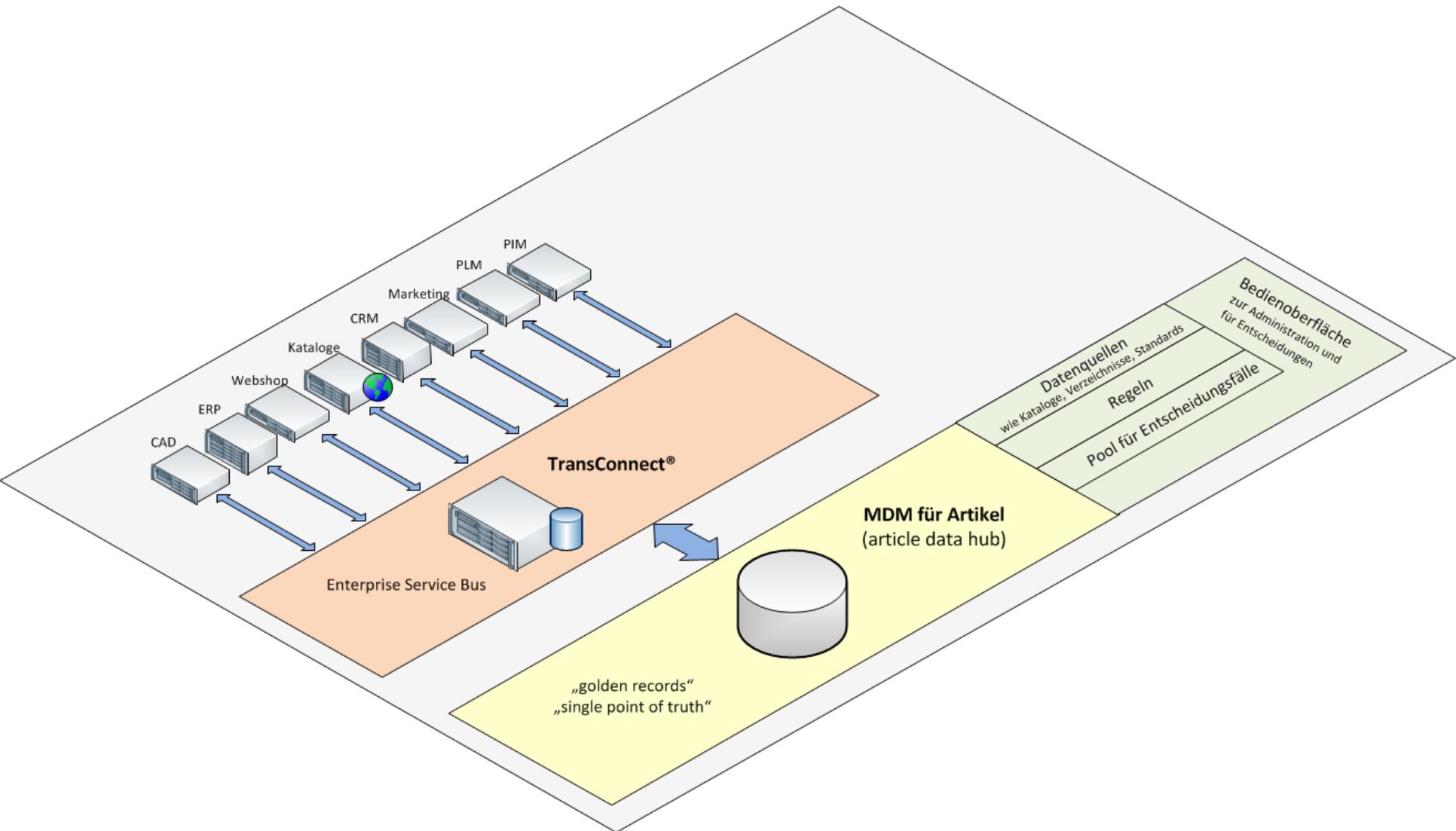
Architektur mit Interaktion und Workflow- Applikationen auf TransConnect®- Basis



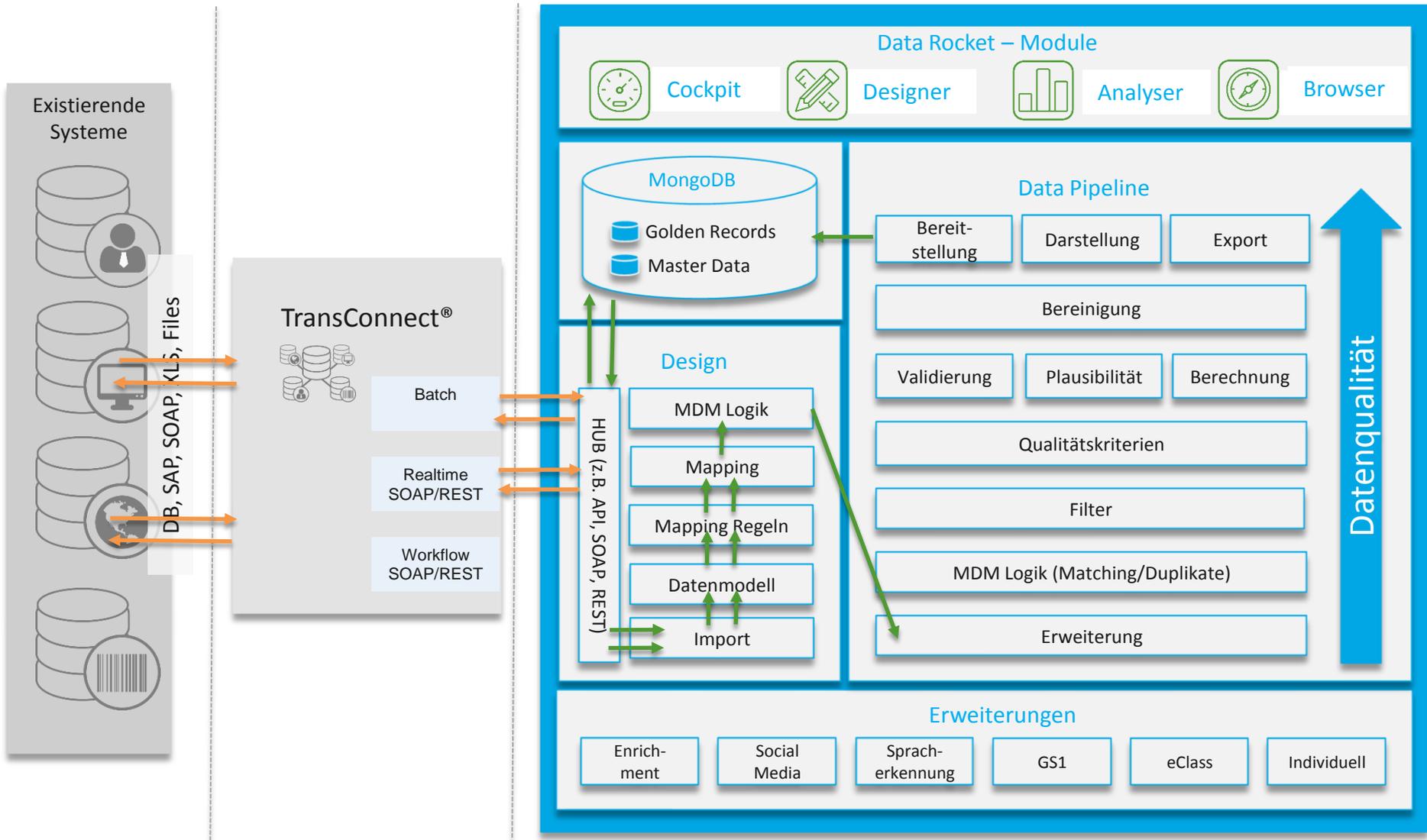
Komponenten mit verschiedenen Funktionalitäten wie:
Standardisierungsregeln, Identitätsprüfung auf Basis der
Ähnlichkeit, postalische Prüfung, Abgleich gegen dritte
Datenbestände, Prüfung von E-Mail, USt.-Id.-Nr.,
Bankverbindung etc.



Architektur mit Interaktion und Workflow- Applikationen auf Basis eines MDM-Produktes



Realtime-MDM-Workflow mit DataRocket® und TransConnect®-Plattform



- Hauptproblem ist das Entwerfen der Domain hubs und deren datenlogische Integration inklusive geeigneter Workflows, davon hängt Erfolg oder Misserfolg von MDM ab
- TransConnect[®] ist als Plattform zur Realisierung eines MDM sehr gut geeignet
- Gemeinsam mit Partnerprodukten zur Sicherung der Datenqualität ist eine technisch vollständige Basis für ein MDM gegeben



Vielen Dank !

Jürgen Bittner

Vorstandsvorsitzender

SQL Projekt AG
Franklinstraße 25 a
01069 Dresden

Telefon +49 351 876 19 0
Mobil +49 172 76 333 00
E-Mail juergen.bittner@sql-ag.de

www.sql-ag.de