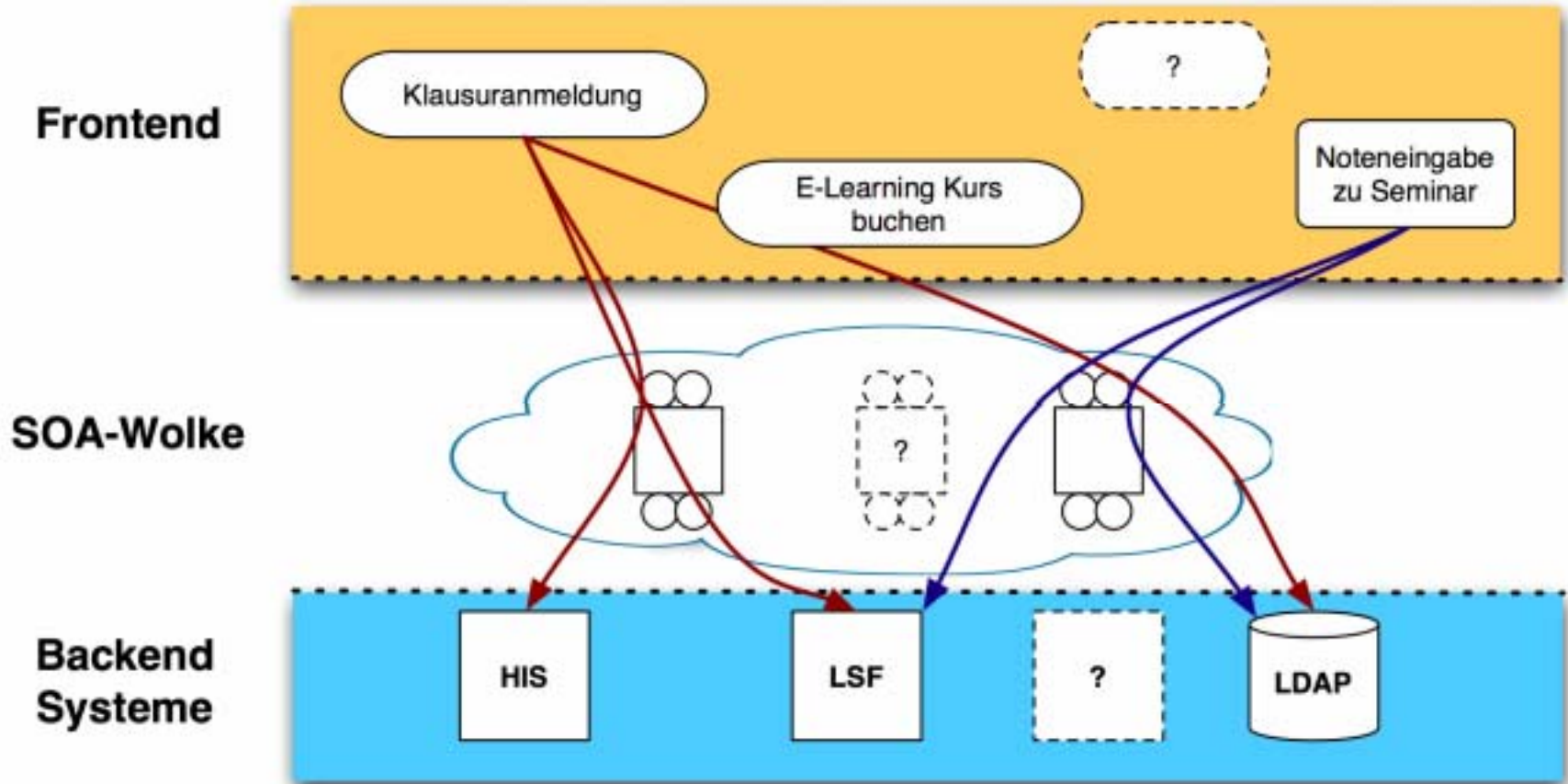




SOA-Workshop: Ergebnisse

Re-Design eines Hochschul-Informationssystems



Herausforderungen/Ziele

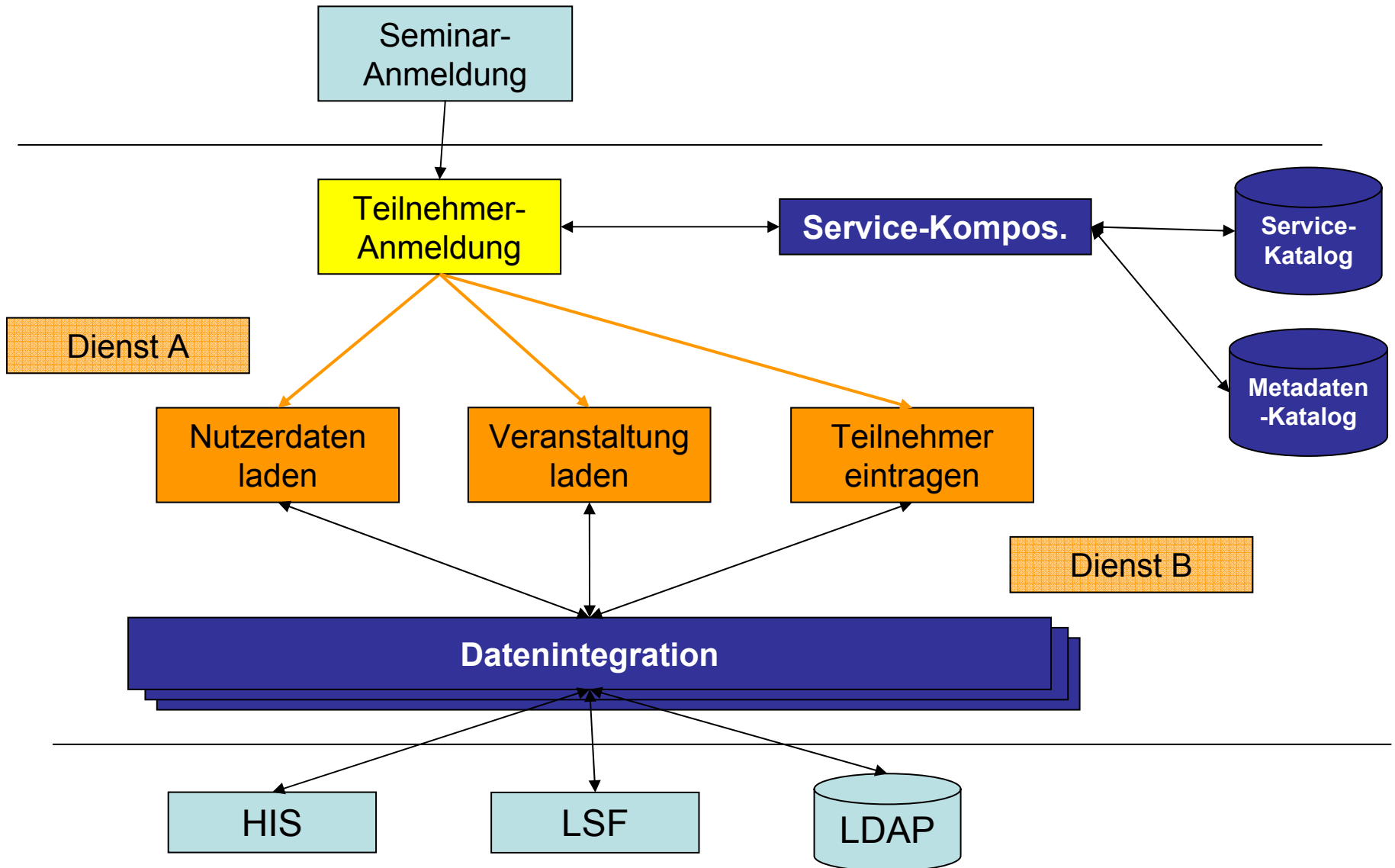
Fachliche Herausforderungen

- Definition von Geschäftsprozessen
- Extrahierung fachlicher Funktionseinheiten/Services
- Homogene Sicht auf Gesamtsystem → Ortstransparenz
- Re-Engineering der Legacy-Systeme → Extrahierung fachlicher Services

Technische Herausforderungen

- Lose Kopplung technischer Funktionseinheiten
- Inkonsistenzen und Redundanzen unterbinden
 - Mehrfachspeicherung von Daten
 - Transaktionsmanagement (z.B. Schreiben von Daten in mehrere Legacy-Systeme)
- Re-Engineering der Legacy-Systeme → Extrahierung technischer Services
- Sicherheitsrelevante Infrastrukturaspekte

Use-Case Umsetzung in der SOA



mögliche Bottlenecks

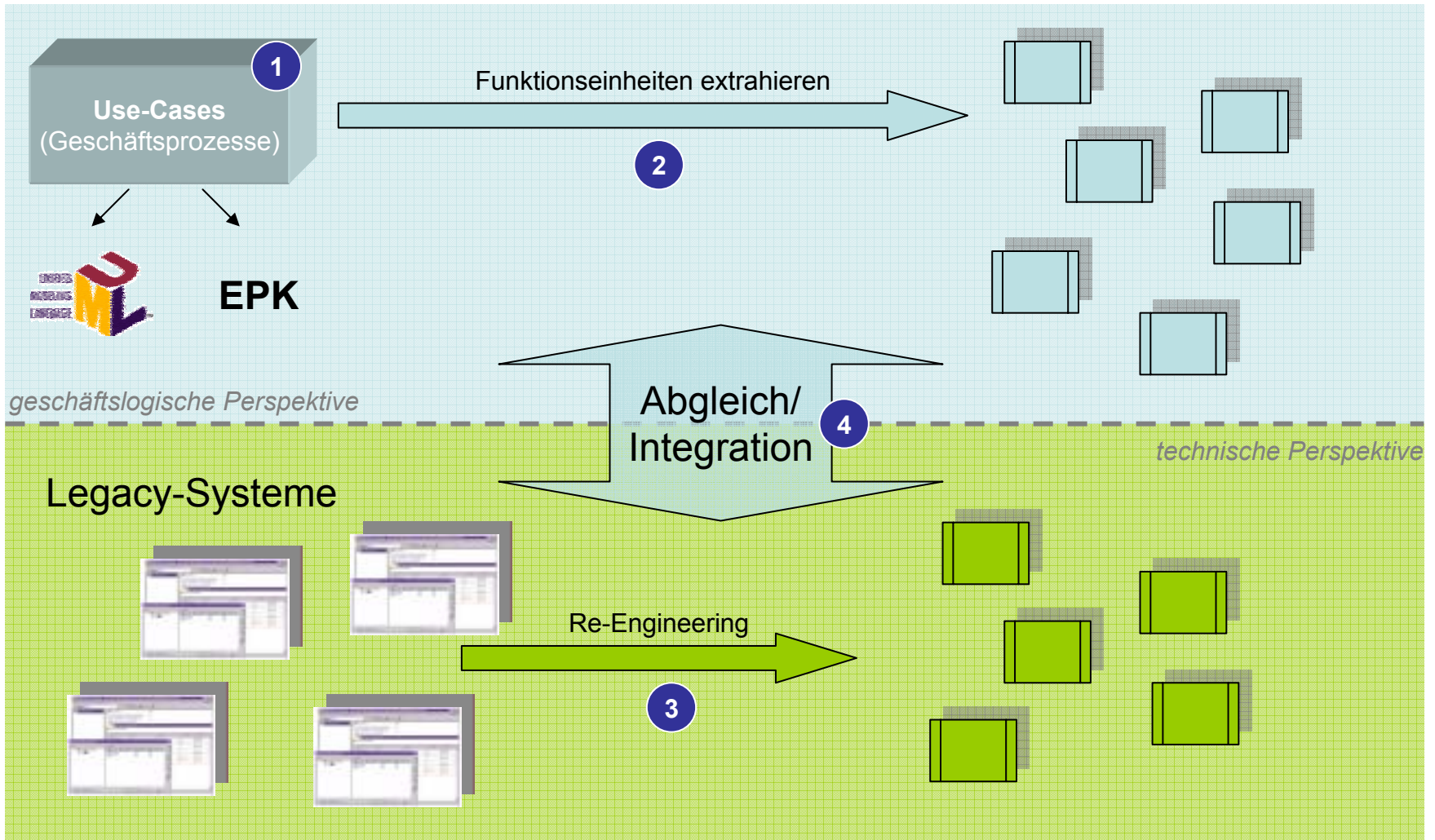
Probleme:

- ein zentraler Zugriffspunkt für IO-Operationen
- gleichzeitige Nutzung der atomaren Dienste

Lösungsansätze:

- Replikation der betroffenen Dienste/Dienst-Funktionalitäten (Load Balancing, Ausfallsicherheit)
potentieller Komplexitäts-Overhead
- Verringerung des Datenvolumens (vollständige Daten vs. Referenzen)
aufwendige Integritätserhaltung

Service Identifikation

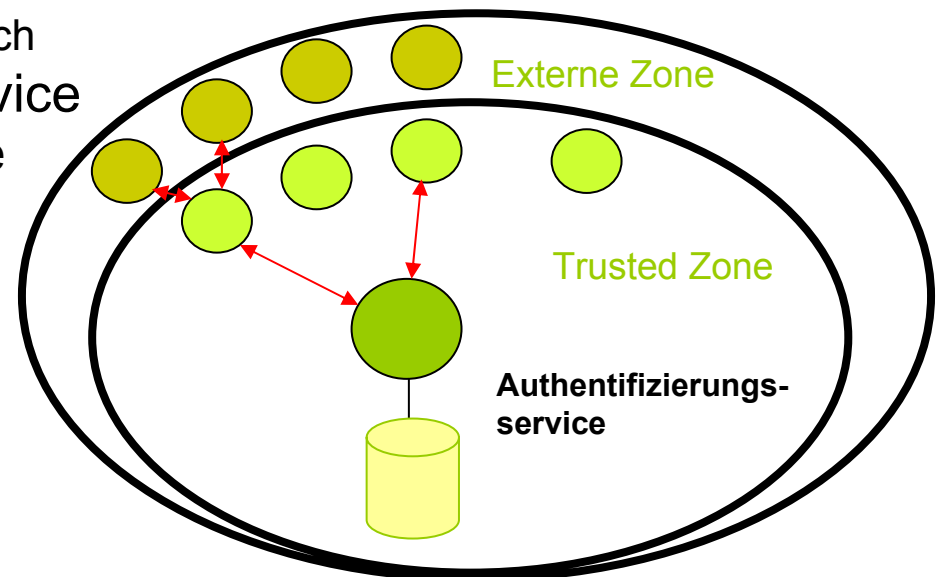


Service-Eigenschaften

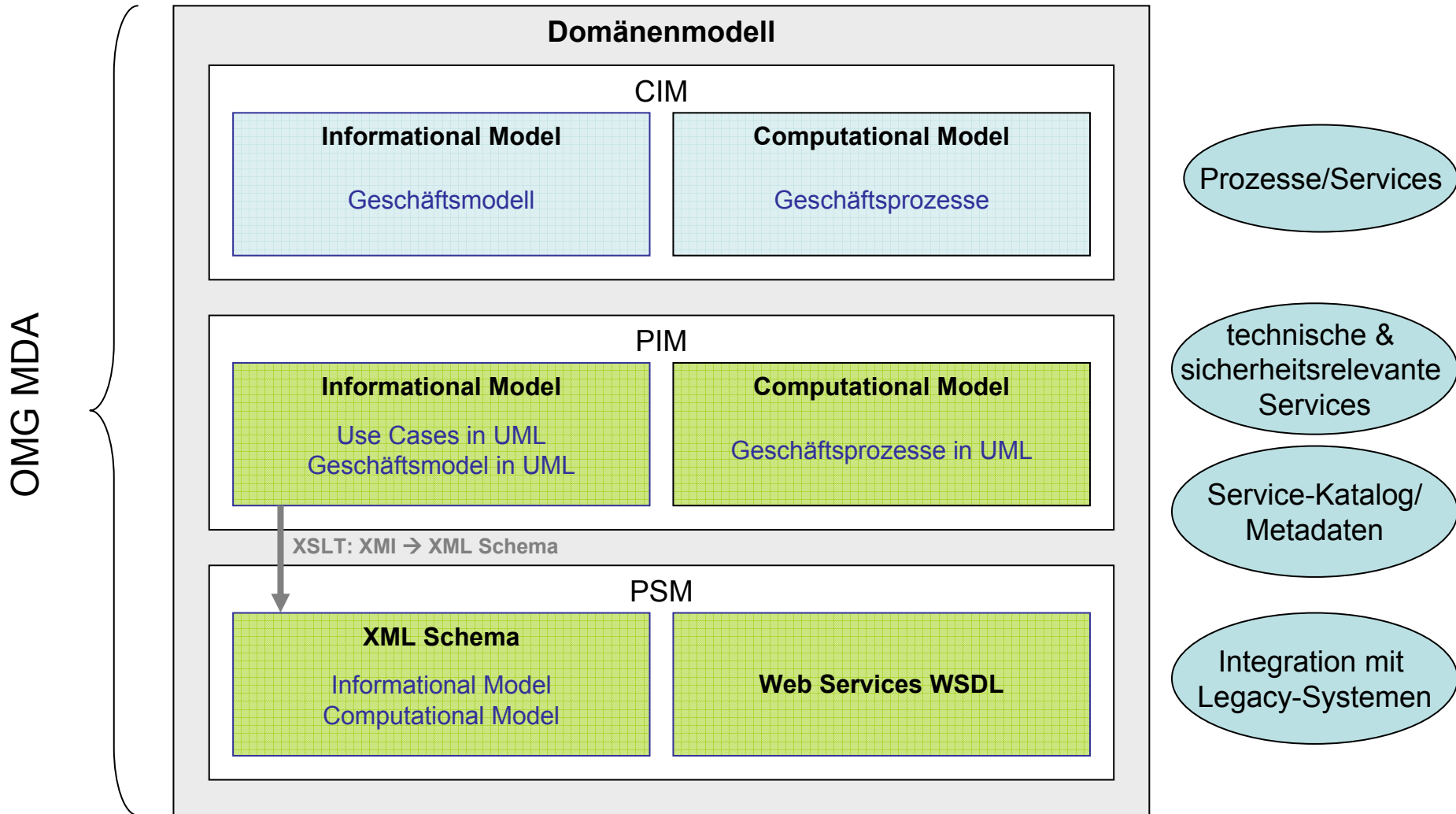
- **Zustandlos**
 - Keine Informationen über den Systemzustand außerhalb des eigenen Kontexts
- **Atomar**
 - Funktionen mehrerer Services werden als Einheit präsentiert
- **Idempotent**
 - Mehrfache Ausführung eines Services mit gleichen Parametern führt zu keinen Inkonsistenzen
 - Vorhersehbarkeit der Ausführung und Ergebnisse des Services im selben Kontext
- **Granularität**
 - **Fachliche Services**
 - Kontextabhängig, keine einheitliche Heuristik
 - Aus BPM -> Interaktion aus atomaren Services
 - Grobe Granularität
 - **Technische Services**
 - Höhere Wiederverwendungsquote
 - Feinere Granularität

Sicherheitsaspekte

- Sicherheitszonen (intern / extern)
 - Schaffung einer Trusted Zone zur Isolierung der internen / externen Services
 - Keine Unterscheidung bei der Modellierung
 - Gateway zur Authentifizierung
 - Vorteile:
 - Einbindung externer Services
 - Geringer Kommunikationsaufwand
 - Nachteile:
 - Sicherheitskritischer Bereich
- Zentraler Authentifizierungs-Service
 - Vorteile: Weniger Angriffspunkte
 - Nachteile: Flaschenhalsproblem



Umsetzung: SOA und MDA



CIM = Computational Independent Model • **PIM** = Platform Independent Model • **PSM** = Platform Specific Model