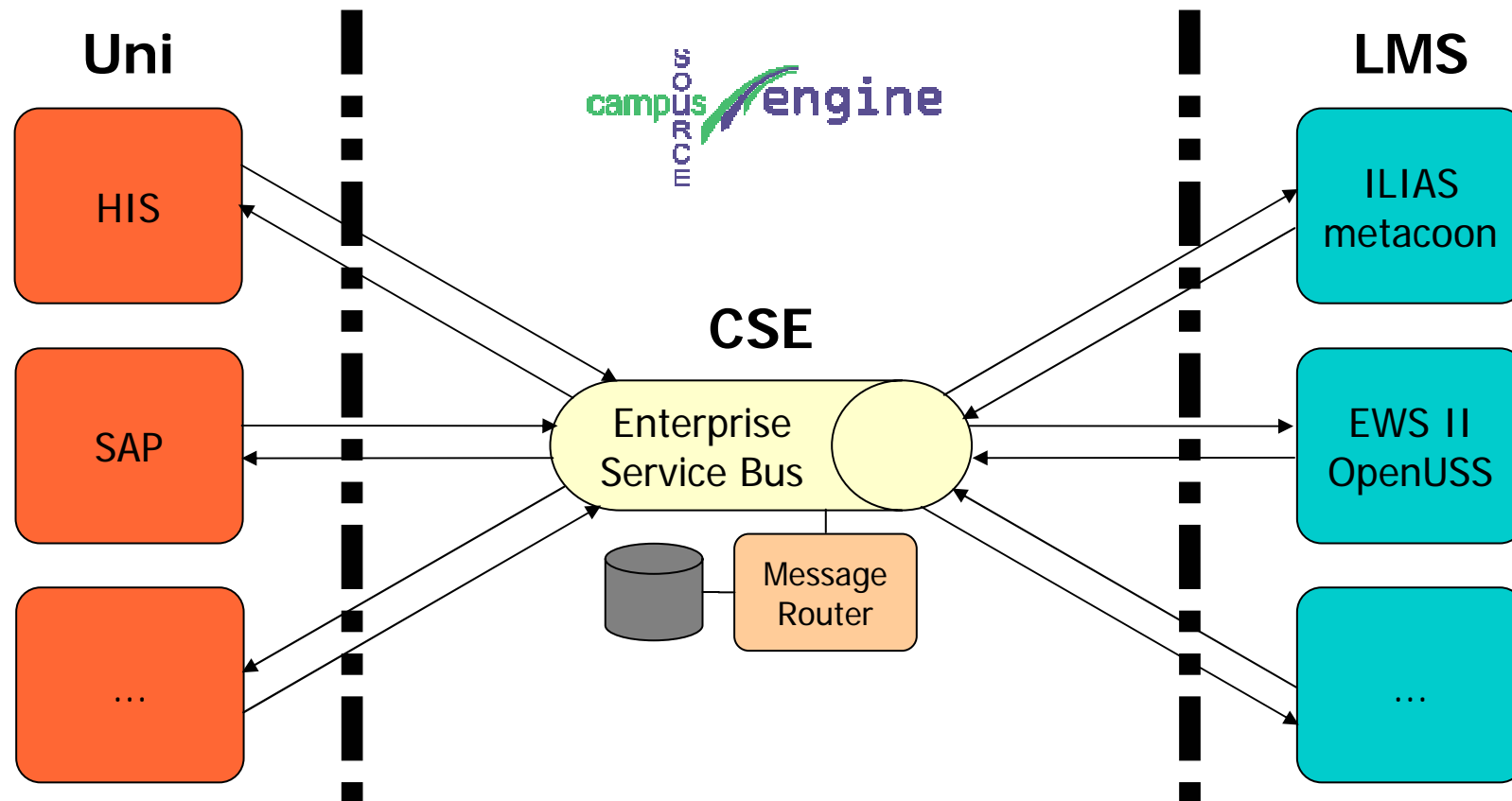


Die CampusSource Engine

Integriertes Informationsmanagement in einer Service orientierten Architektur

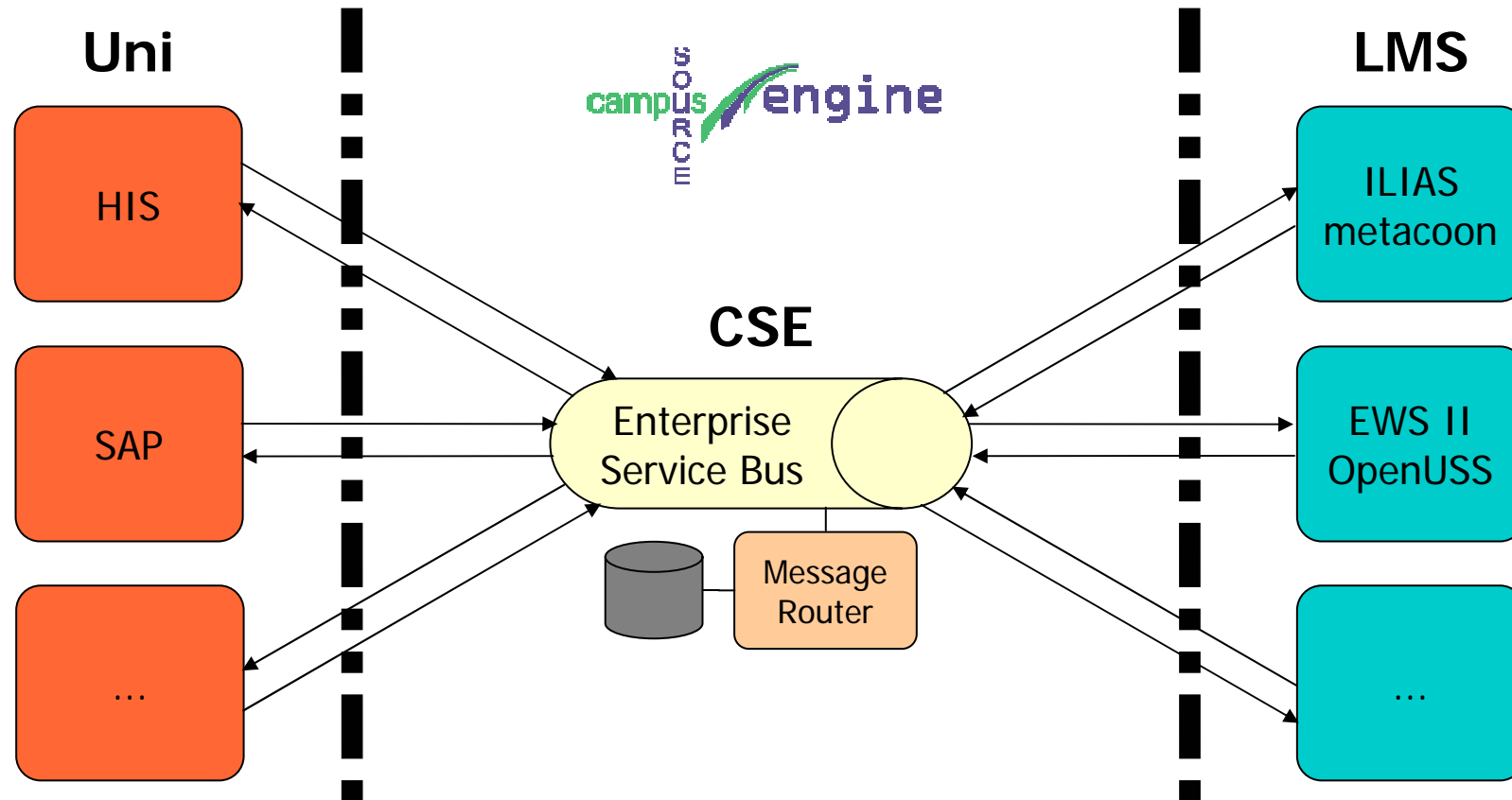


Die CampusSource Engine (CSE) und die lose Kopplung verschiedener Systeme

- Die CSE soll viele verschiedene Features enthalten
- Ein Feature ist die Kopplung verschiedener Systeme mit Hilfe von Nachrichten entsprechend dem Prinzip der Service Orientierten Architektur (SOA) :
 - Bereitstellung der SOA-Infrastruktur
 - Standard-Set von Anwendungsfällen



CSE Integration in eine universitäre IT-Infrastruktur



Der CSE Service Bus: Anforderungen an den Service Bus

- Hohe Ausfallsicherheit (z.B. Clustering)
- Robuste Kommunikation
- Zentrale Umsetzung von übergreifenden Kommunikations-Funktionen und -Diensten
 - Mapping von Nachrichten und Objekten je System
 - Handling von Ausnahmefällen
 - Gewährleistung von Datenschutz und -sicherheit
 - Komplette System-Synchronisation auf Anfrage
 - ...



Der CSE Service Bus: Teil 1: Die Web Service Schnittstelle

- Implementierung der Service Bus Schnittstelle mit Web Services (SOAP)
 - Unabhängig von Plattformen und Programmiersprachen
 - Hohe Sicherheit z.B. durch SSL-Übertragung oder Public-Key-Verschlüsselung der Nachrichten
 - Sehr einfach zu implementieren (wichtig für anzuschließende Systeme)
 - Bereits vorhandene System-Schnittstellen können häufig weiter verwendet werden

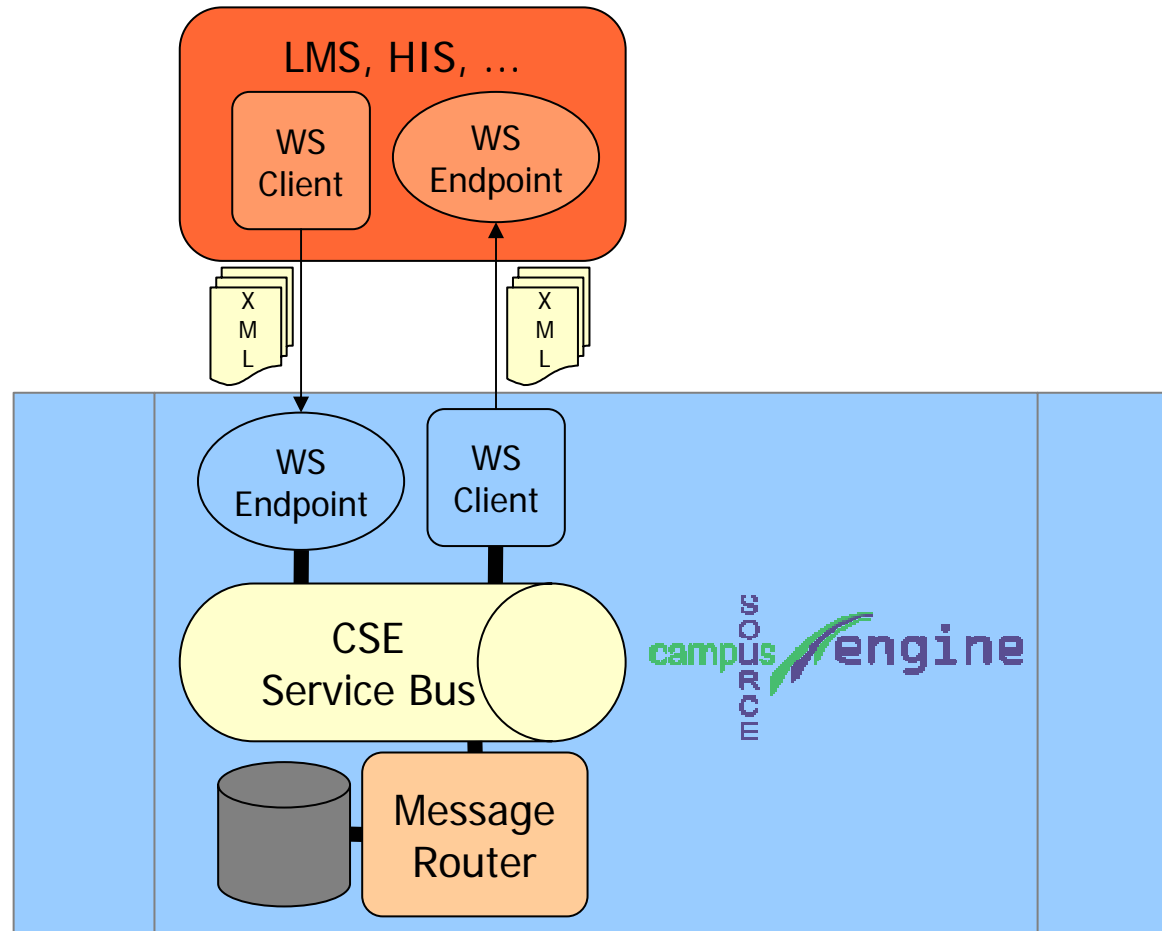


Der CSE Service Bus:

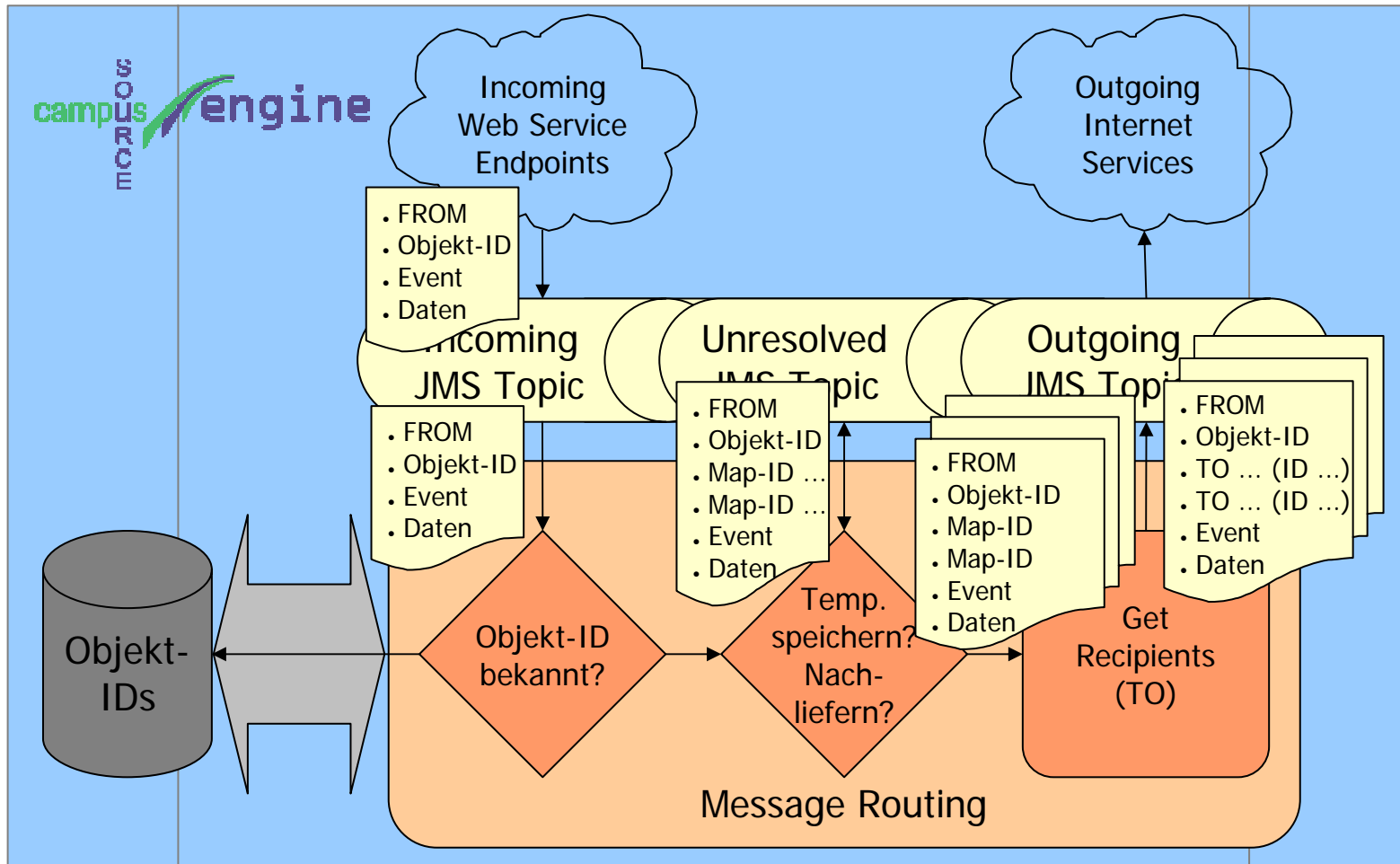
Teil 2: Der Enterprise Service Bus (ESB)

- Über den ESB werden Nachrichten verarbeitet und ausgeliefert (Transformation, Routing)
- Drei Alternativen zur Implementierung des Enterprise Service Bus:
 - Freies Produkt eines Infrastruktur-Providers wie z.B. Sun Microsystems (evtl. Closed Source)
 - **Eigene Implementation auf Basis des Java Message Service (Teil des Applikationsservers)**
 - Open Source-Produkt (Apache ServiceMix)

Der CSE Service Bus: Senden und Empfangen von Nachrichten



Der CSE Service Bus: Weg einer Nachricht durch den Bus



Die Anwendungsfälle: Allgemeine Anforderungen

- Ein Anwendungsfall besteht aus einer oder mehreren XML-Nachrichten und einem vereinbarten Verhaltensprotokoll der Systeme
- Alle Nachrichten sollten sich durch ein einheitliches XML-Schema darstellen lassen
- Klare Trennung von Anwendungsfällen und der Handhabung von Ausnahmesituationen
- Komplexe Anwendungsfälle sollten aus mehreren einfachen bestehen



Die Anwendungsfälle: Überlegungen für den praktischen Einsatz

- Anwendungsfälle werden sich in Abhängigkeit der angeschlossenen Systeme bzw. der Uni-Strukturen verändern:
 - Gewährleistung einfacher Erweiterbarkeit
 - Pflege eines „kleinen“ Standard-Sets an Anwendungsfällen durch CampusSource
 - Anpassungen werden für den Produktionseinsatz notwendig sein

