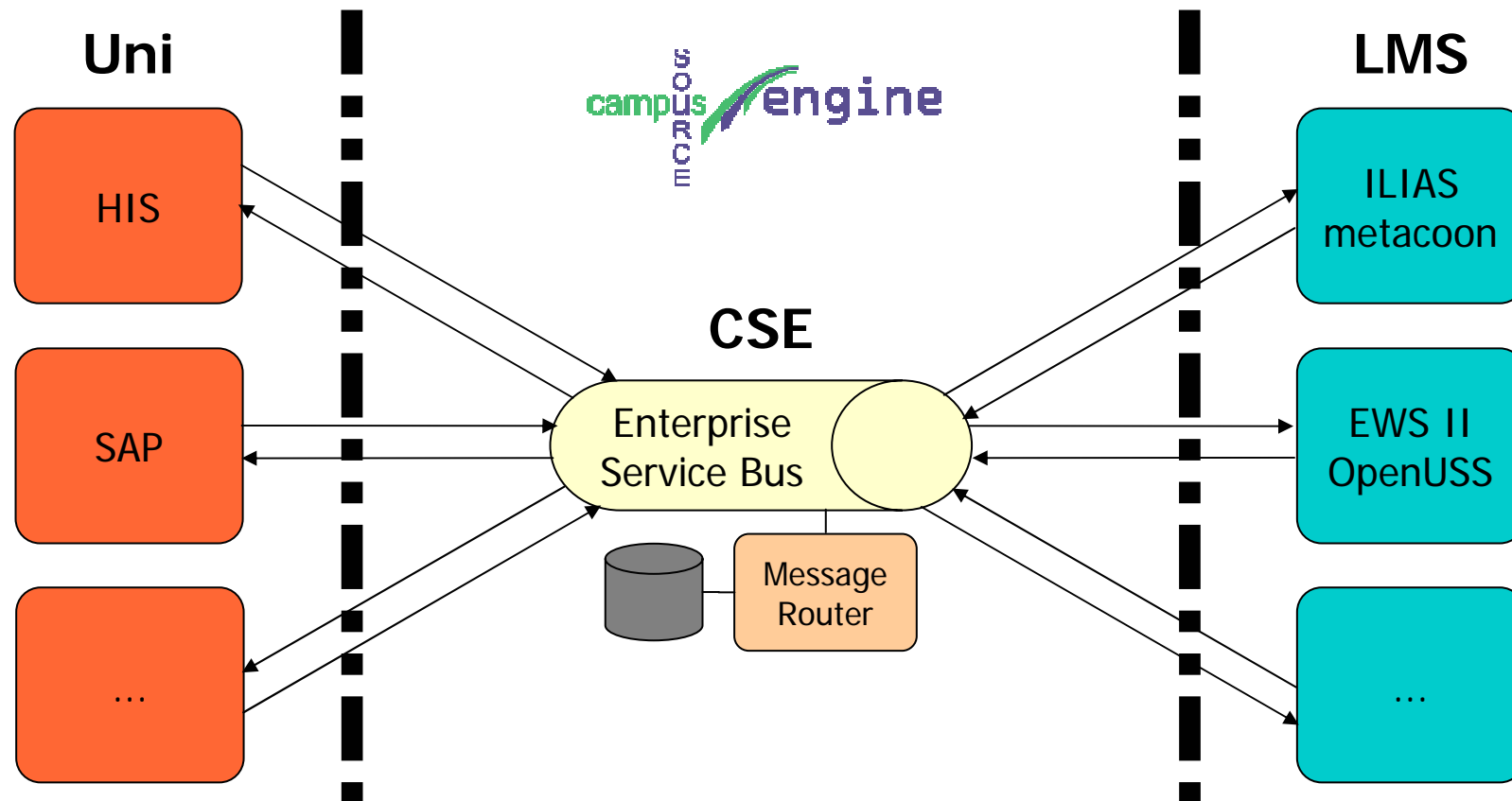


# Die CampusSource Engine

Integriertes Informationsmanagement in einer Service orientierten Architektur

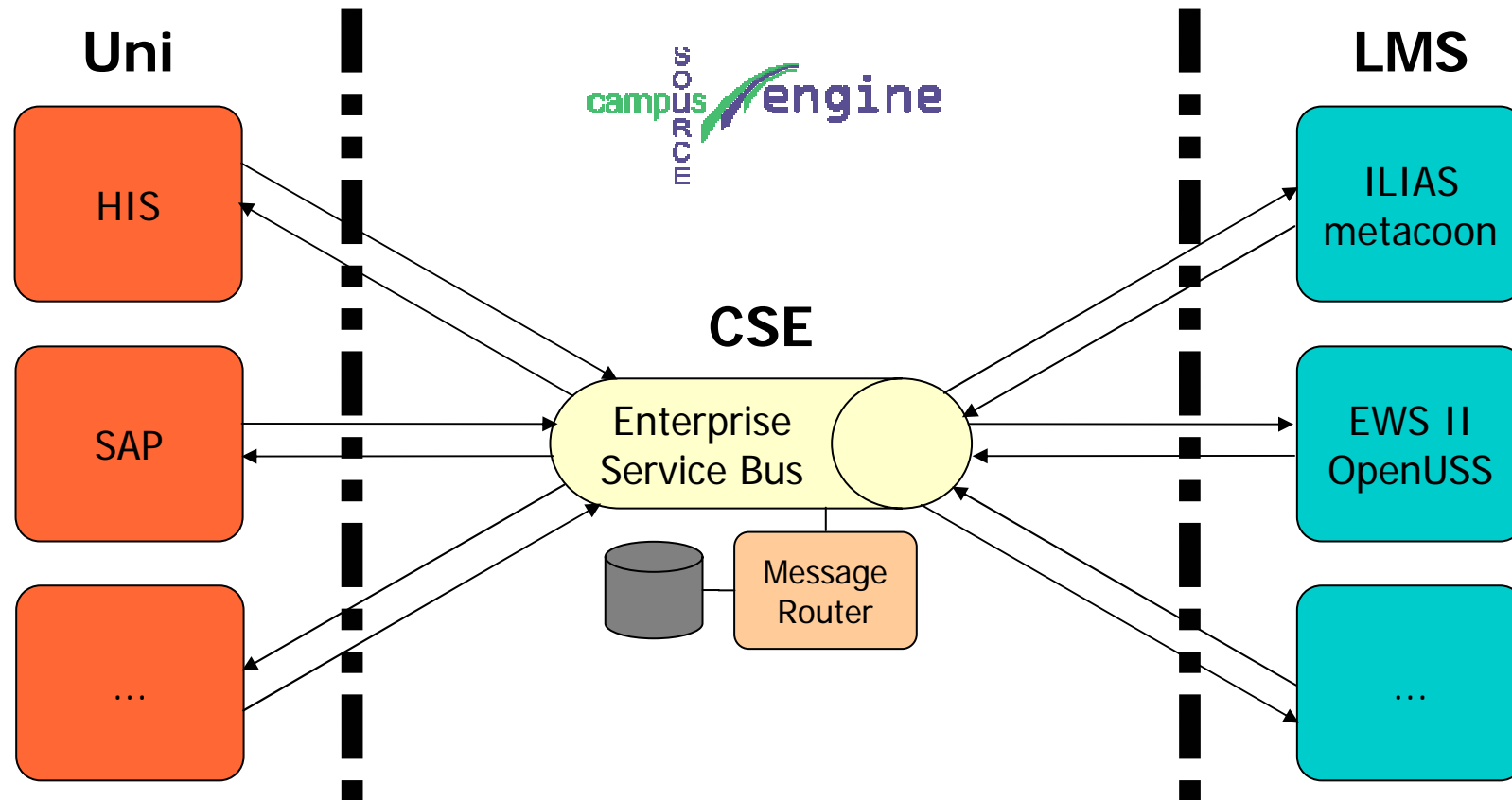


## *Die CampusSource Engine (CSE) und die lose Kopplung verschiedener Systeme*

- 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

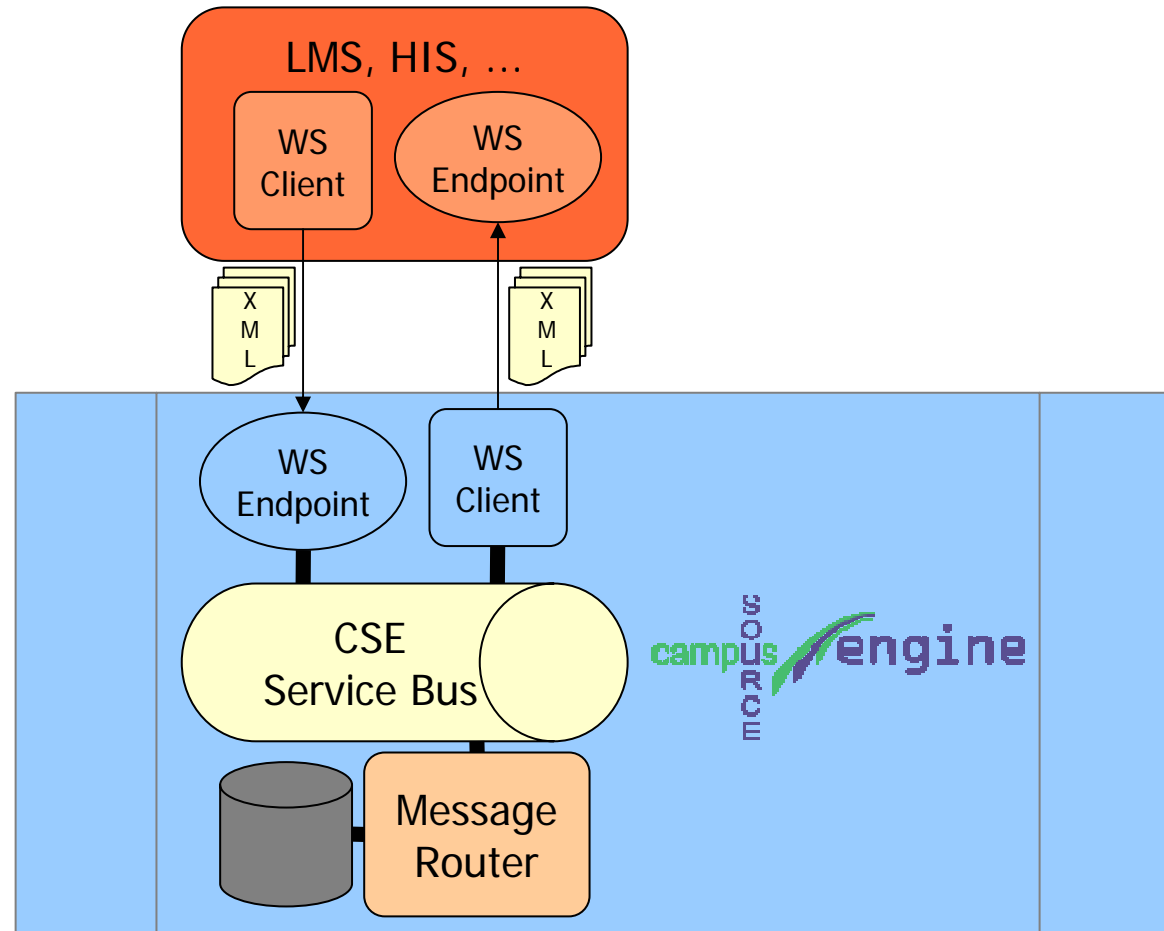


## *Der CSE Service Bus:*

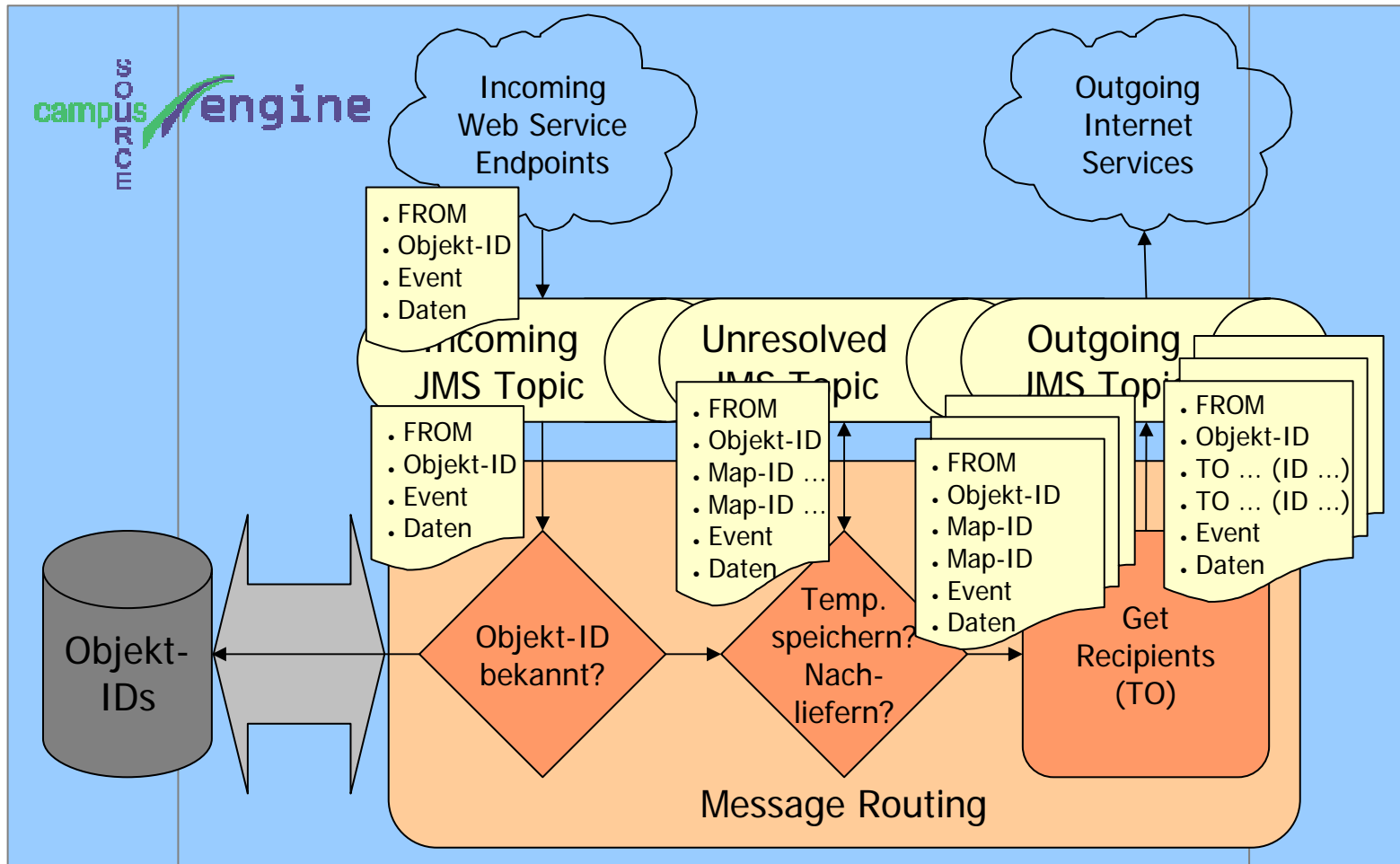
### *Teil 2: Der Enterprise Service Bus (ESB)*

- 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 bestehen 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

