



Integriertes Informationsmanagement für Bildungseinrichtungen – CampusSource Ansätze und Ausblick

Firoz Kaderali

FernUniversität in Hagen

**CampusSource Workshop
Münster 2006**

LMS-Entwicklung Erste Phase vor ca. zehn Jahren: 1996

- Einzelne Universitäten, so z.B. Hagen, Köln, Münster, entwickeln die ersten Lernplattformen (Virtuelle Universitäten).

Zweite Phase

Vor ca. sieben Jahren: 1999

- **Zahlreiche Universitäten beginnen eigene Plattformen zu entwickeln. Es droht eine sinnlose Welle des Neuerfindens des Rades.**
- **MWF NRW beauftragt die Erstentwickler Ihre Plattformen OpenSource-fähig zu machen – Geburt von CampusSource**

Vor fünf Jahren: 2001

- **CampusSource Börse (ein Portfolio von OpenSource Plattformen und Werkzeugen) wird eröffnet.**
- **CampusSource Produkte finden eine große Resonanz (Zuwachsraten von ca. 90 registrierten Mitgliedern pro Monat!)**

Dritte Phase

Vor vier bis fünf Jahren

- **Alle Bildungseinrichtungen benötigen Plattformen und Werkzeuge.**
- **Über 250 Plattformen befinden sich weltweit auf dem Markt. Jeder will besser sein als der andere.**
- **Viele Ratgeber bei der Auswahl von Plattformen**

Vierte Phase

Die letzten drei Jahre (I)

- **Mehrere Plattformen an fast jeder Universität – eine Plattform reicht nicht!**
- **Zusammenarbeit zwischen den Plattformen wird gefordert. Vor allem Austausch von Materialien.**
- **Man braucht Funktionalitäten nicht Plattformen!**

Vierte Phase

Die letzten drei Jahre (II)

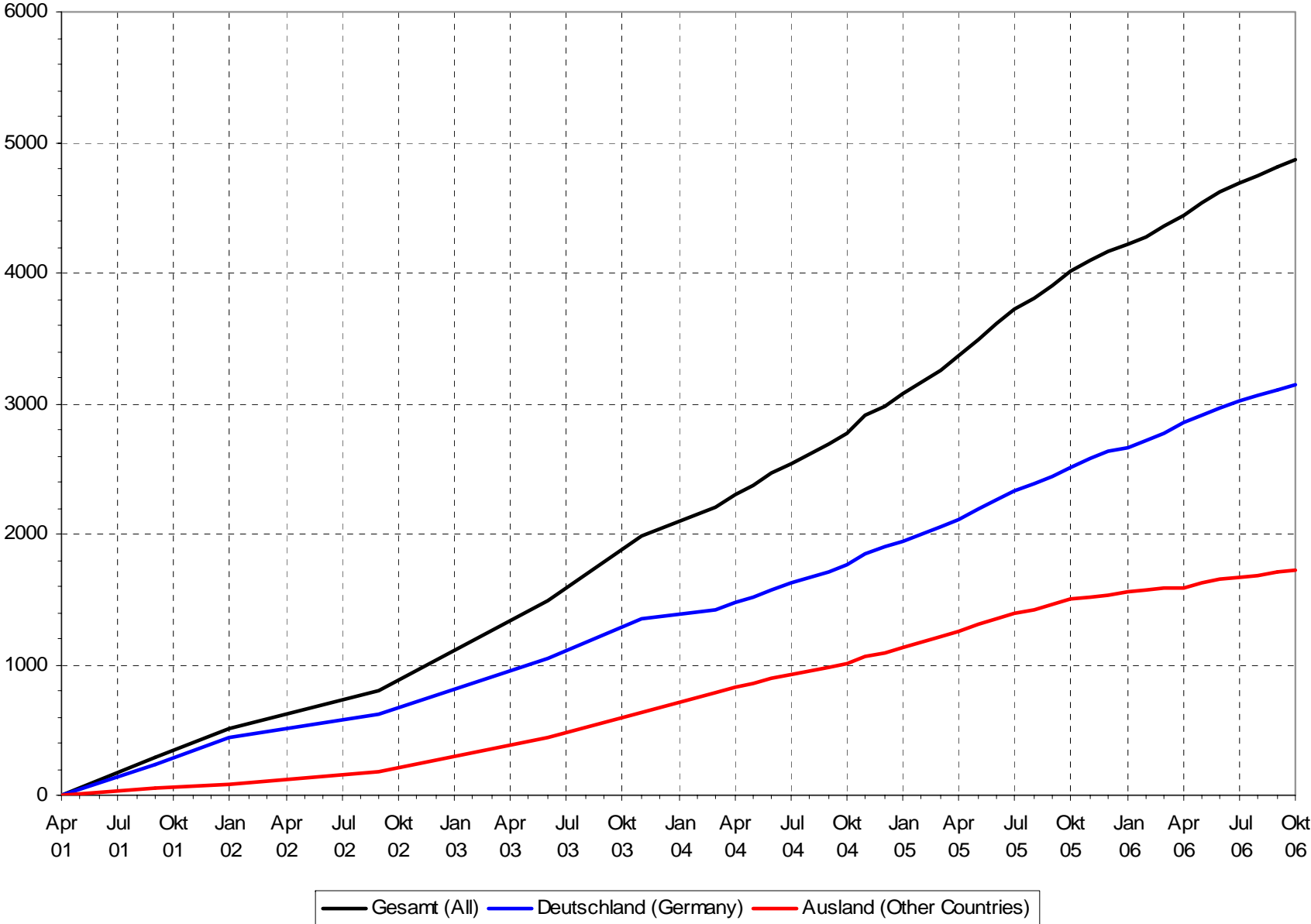
- **Nutzer wünschen verschiedene Funktionalitäten von einzelnen Systemen**
- **Funktionalitäten zwischen Systemen nicht austauschbar oder einzeln auswählbar.**
- **Integration der LMS in der IT-Infrastruktur wird gefordert.**

Vierte Phase

Die letzten drei Jahre (III)

- **Integriertes Informationsmanagement (in den Bereichen LMS/Bibliothek/Rechenzentrum/Medienzentrum..) wird gefordert!**

Verlauf der Registrierung bei CS Aktuell



CS Portfolio Aktuell

- **Derzeit werden 18 Systeme, darunter 10 komplette elektronische Lehr-Lernplattformen und 8 Werkzeuge angeboten.**
- **8 weitere Systeme durchlaufen derzeit das mehrstufige Aufnahmeverfahren.**
- **Mit fast 5000 registrierten Anwendern ist CampusSource weltweit die größte Open Source Börse für e-Learning Werkzeuge.**

Vor drei Jahren: 2003

- **CampusSource entwickelt eine Vision künftiger Systeme**
- **Erweiterung von CampusSource um wiederverwendbare Inhalte: Konzeption CampusContent**

CS Vision künftiger Systeme

- **Modulare Architektur (Komponenten für die flexible Zusammensetzung von Arbeitsabläufen)**
- **Formale Beschreibung von Anforderungen und Funktionalitäten (einschließlich Zwischenabhängigkeiten)**
- **Formale Modellierung von Arbeitsabläufen und Lernszenarien**
- **Trennung von Layout and Inhalt (e.g. XML)**

Vision als Orientierung für Forschung und Entwicklung!

Ziel

- Konvergenz von Systemen
- Entwurf einer gemeinsamen Systemarchitektur
- Gemeinsame Entwicklungsaufwendungen für alle Systeme und Anwender
- Implementierung einer CampusSource Engine
- BMBF-Antrag gestellt Oktober 2004

CampusSource Engine

CS Engine

- **Basisfunktionalitäten in der Engine**
- **Funktionalitäten (einschließlich Abläufe) aus Komponenten in der Engine modular zusammensetzbar**
- **Individuelle Funktionalitäten in den einzelnen Systemen**
- **Anfangs Teilkonvergenz der Systeme unter Beibehaltung der Teilnehmerschnittstellen**
- **Allmähliche Erweiterung der CS Engine Funktionalitäten**

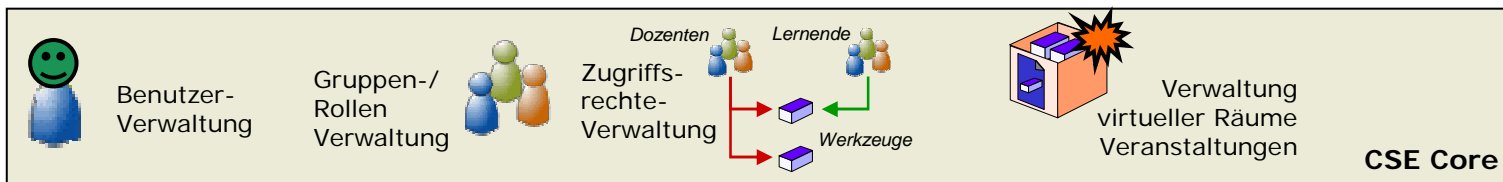
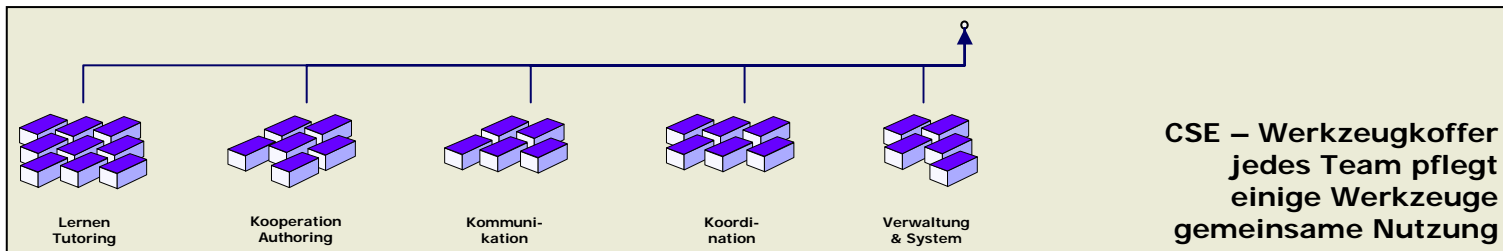
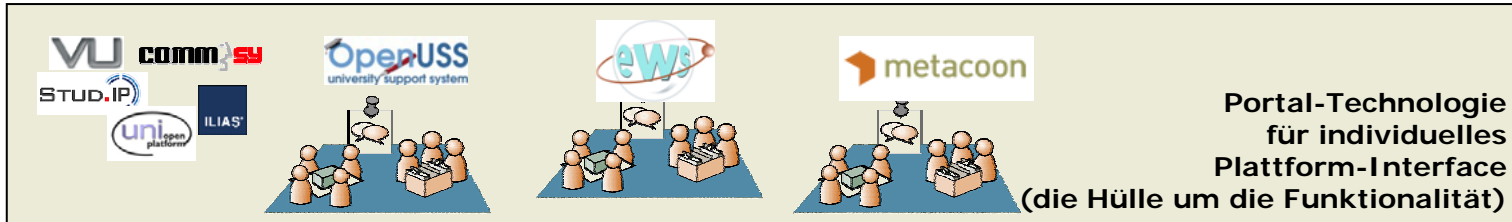
Konvergenz von Systemen

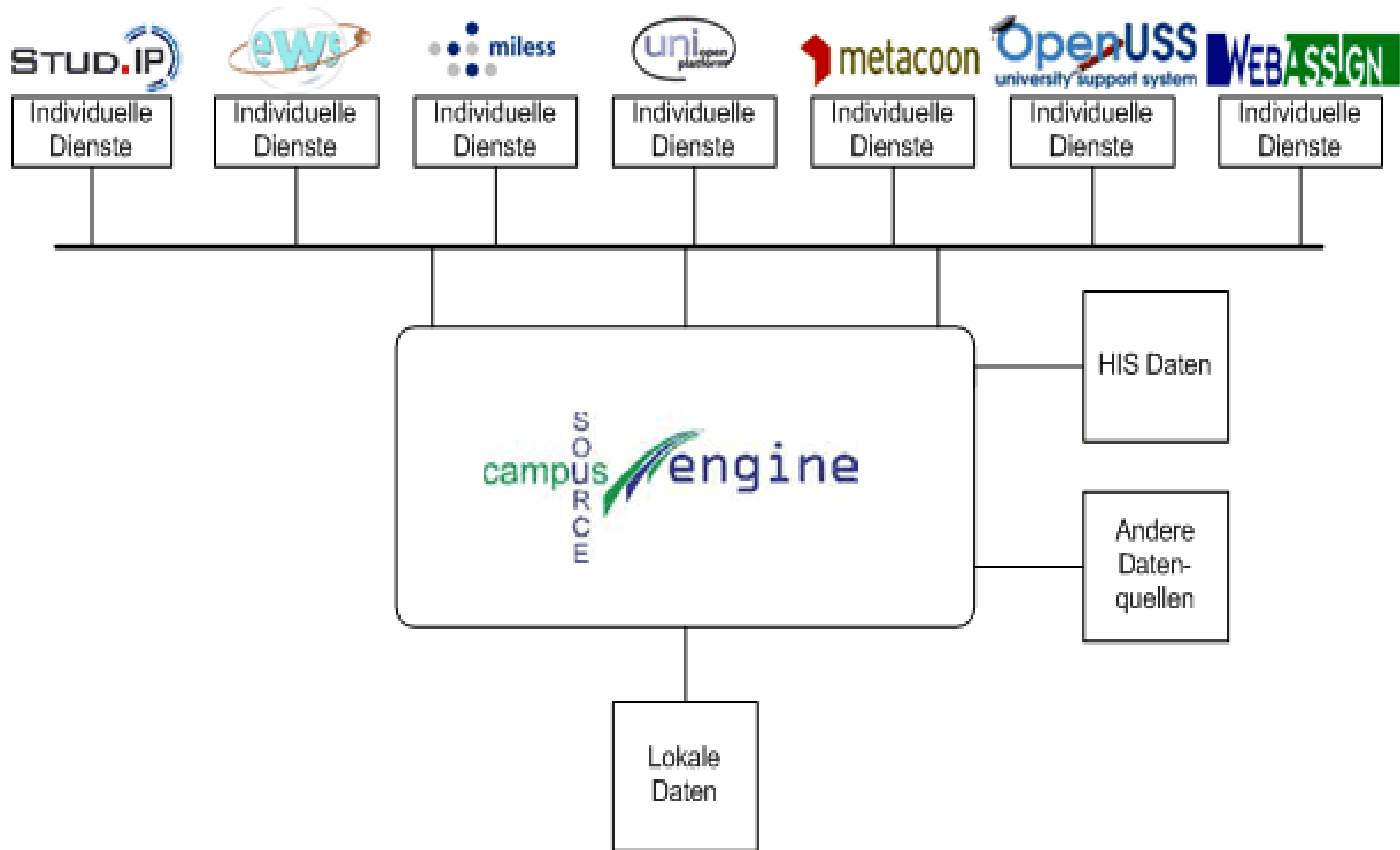
CS Engine

- **Einheitliche Schnittstelle zur HIS-SW für alle e-Learning Anwendungen**
- **Einheitliche Schnittstelle auch zu anderen Datenquellen (SAP, MS...) in den Hochschulen**
- **Lese- und Schreibzugriff auf Datenquellen**
- **Lokale Datenhaltung falls erforderlich, sonst nur Referenz**

**Schnittstellen zur
Hochschulinfrastruktur**

Architekturvorschlag CampusSource Engine





CS Engine zwischen Plattformen und Datenquellen in der Hochschul-Infrastruktur (insb. HIS-Systeme)

Ziele der CS-Engine Entwicklung

- **Kompatibilität der verschiedenen LMS und Werkzeuge**
- **Konvergenz der Systeme**
 - **Gemeinsame SW der Basisfunktionalitäten**
 - **Gemeinsame Anpassung an technologische Weiterentwicklung**
 - **Modulare auswählbare Funktionalitäten**
 - **Einheitliche Schnittstelle zu HIS-SW und Hochschuldateninfrastruktur**
 - **Einheitliches Dokumentenschema**
 - **Gemeinsame SCORM Kompatibilität**

http://www.campussource.de/projekte/CSE_HIS.html

Finanzierung der CS-Entwicklung

- **CaSoE Antrag EU April 2003 : Wurde für gut befunden aber abgelehnt da zu deutschlastig!**
- **BMBF-Antrag CS-Engine Okt. 2004:
Projekt förderwürdig bewertet, aber Opfer der Förderalismusreform!**
- **Sept. 2006 Hinweis von MIWFT NRW „sind wir vorbehaltlich... bereit ab 2007 zu fördern“!**

Bisher kein Geld aber....

...Tüchtige Entwickler(innen)

- **Developerforum 12/2002:**
Developernetzwerk formiert sich
- **Developerforum 08/2004: Erste Ideen zur**
Konvergenz und Model Driven
Architecture
- **Developerforum 04/2005: XSD-Ansatz,**
Konzept HIS-Anbindung

Erbrachte Leistungen

...Tüchtige Entwickler(innen)

- **Developertagung 7/2005:
CaSoE Konzept**
- **Developerworkshop 12/2005:
erste Realisierungsansätze.
Identifizierung von Basisdiensten,
Konvergenzansätze,
XSD/Redaktionssystem**
- **Prototyp Anbindung CSE2HIS auf
Learntec 02/2006 vorgeführt**

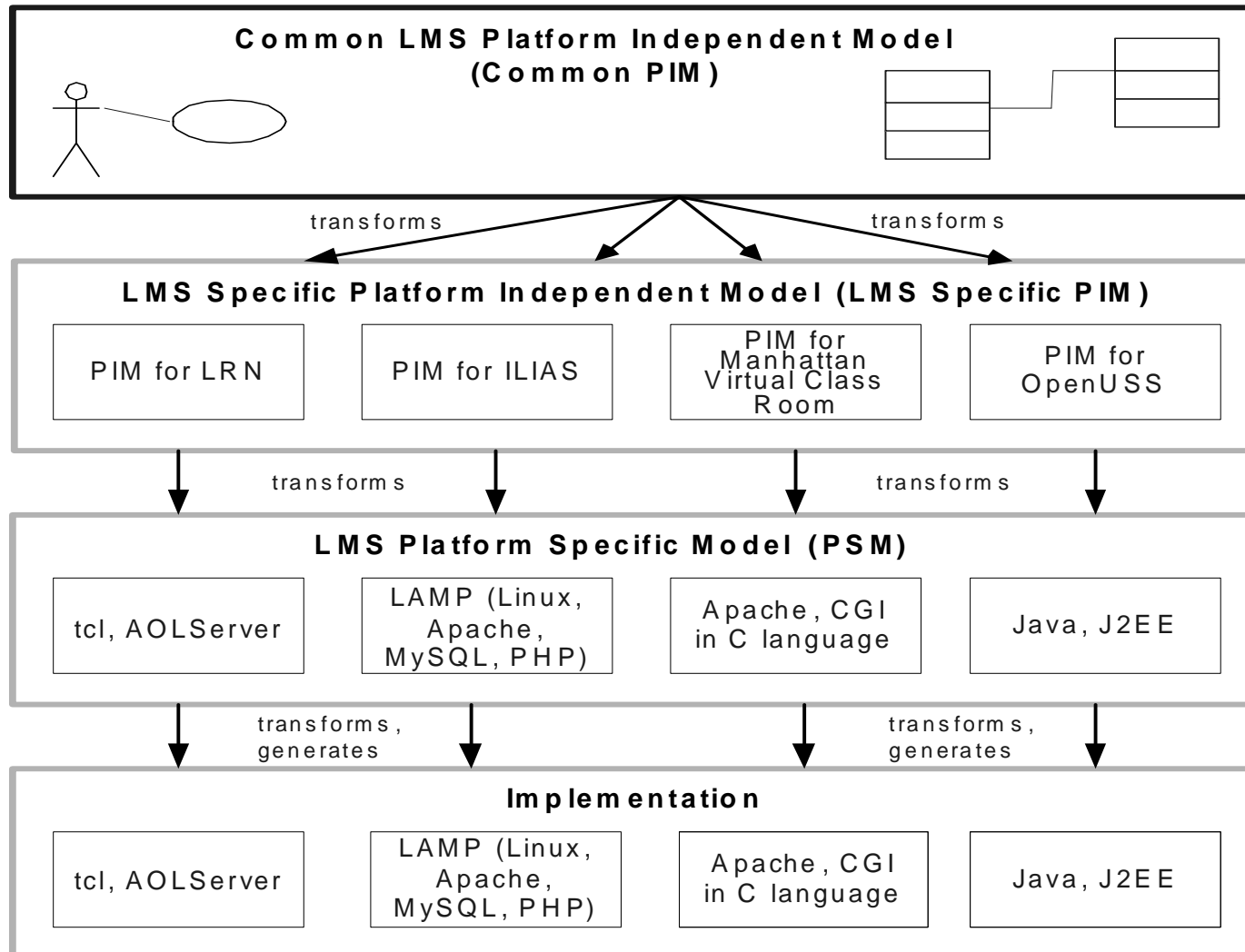
Erbrachte Leistungen

...Tüchtige Entwickler(innen)

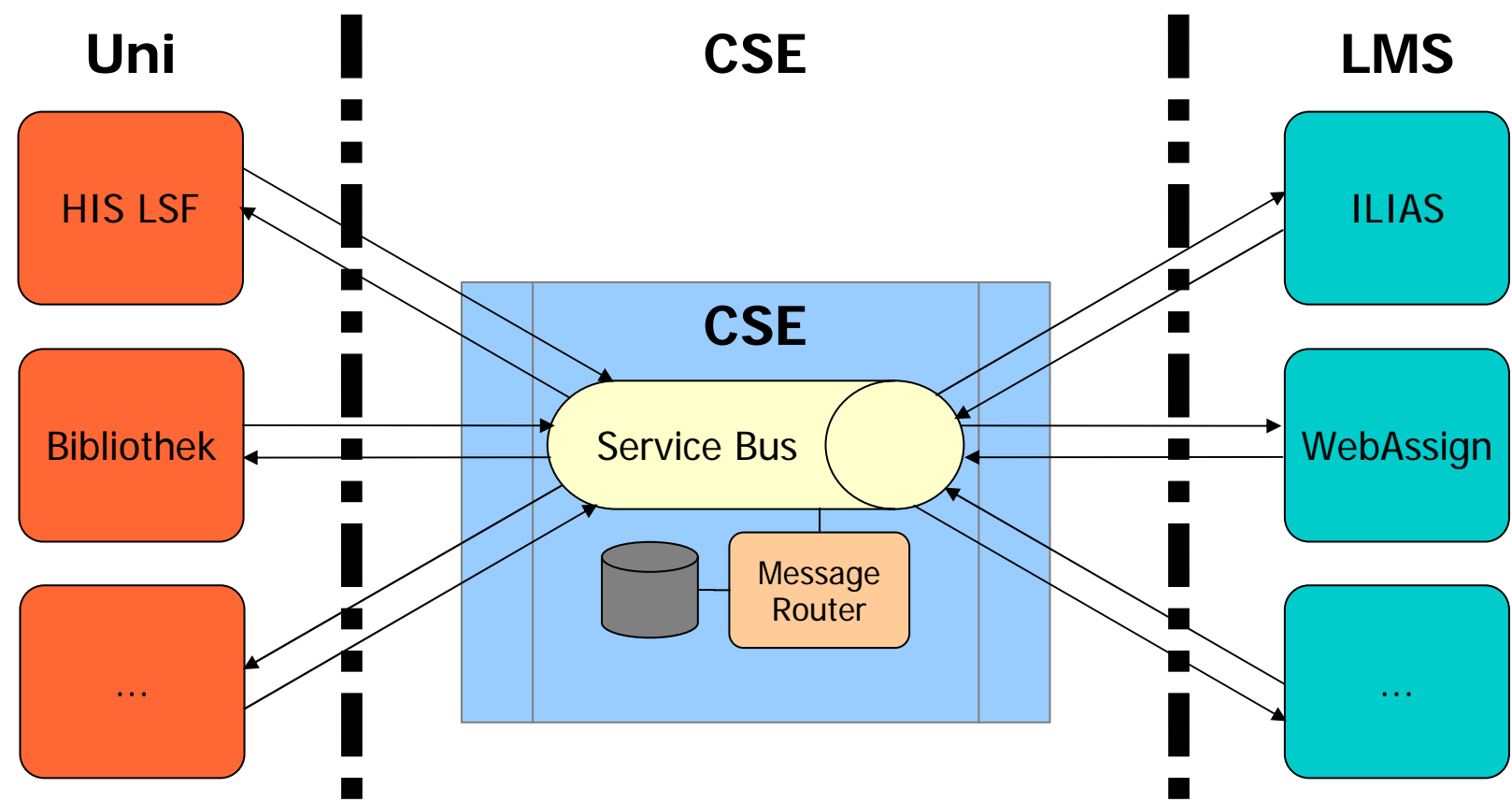
- **Redaktionssystem FuXML auf Cebit 03/2006**
- **Kopplung von Ilias und HISLSF im BMBF-Projekt FHS Berlin bis November 2006**
- **Weitere Projekte mit HIS stehen an**
- **OpenFuXML 1. Version bis Ende 2006
Word-Eingabeschnittstelle danach**

Erbrachte Leistungen

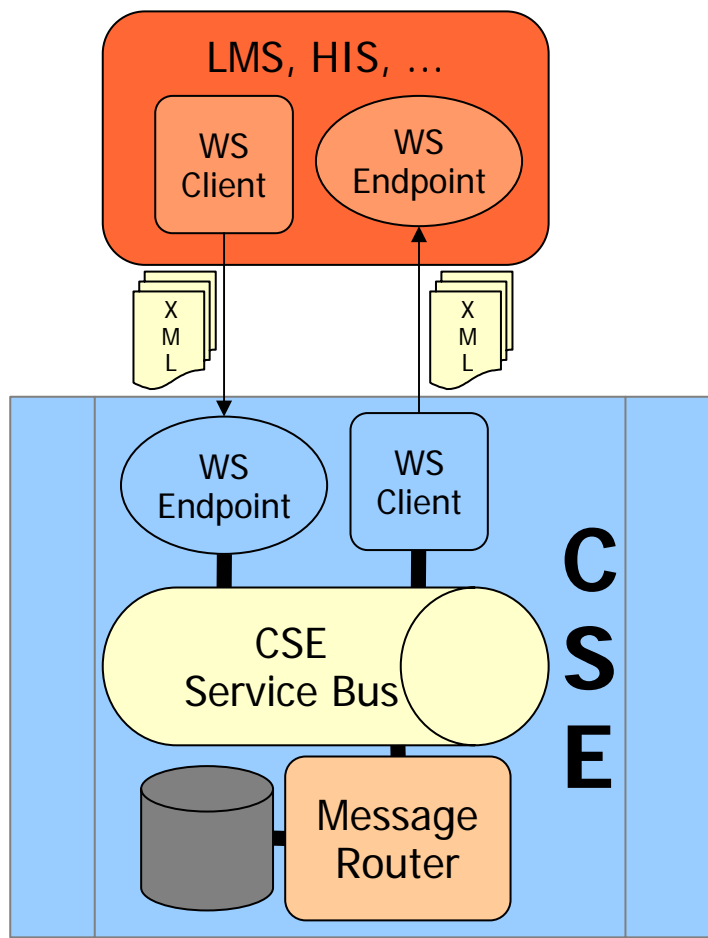
Softwarearchitektur (MDA)



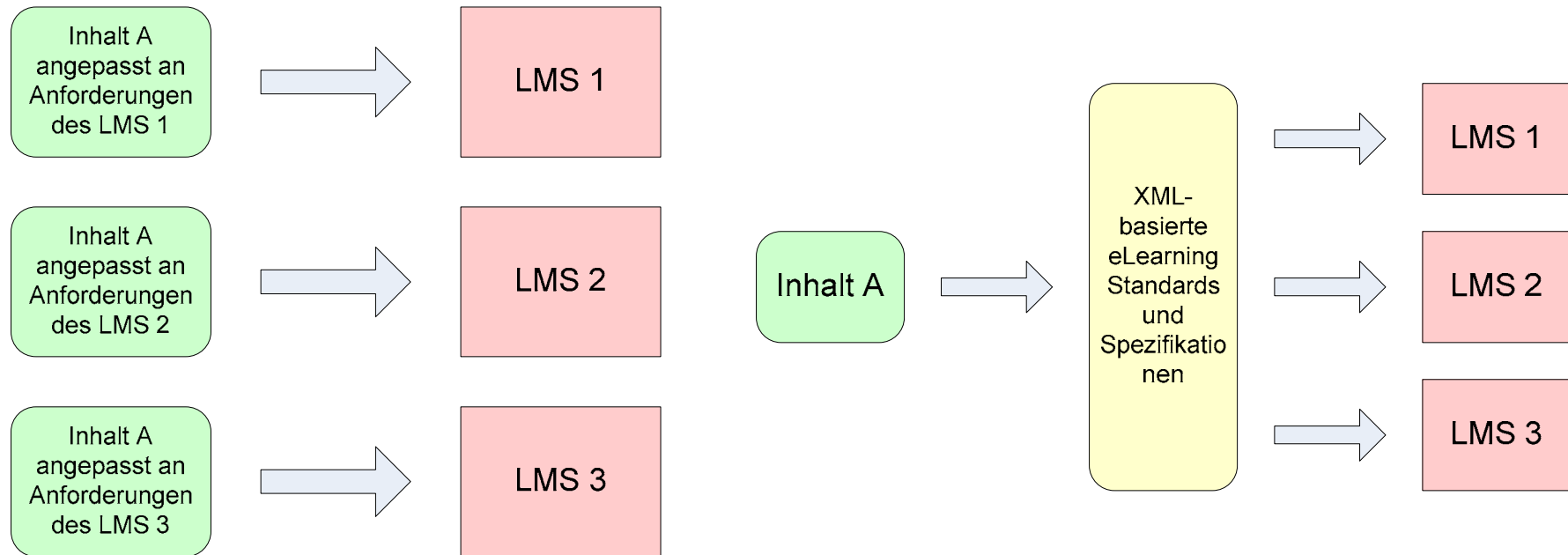
CSE Integration in eine universitäre IT-Infrastruktur



Der CSE Service Bus: Senden und Empfangen von Nachrichten



Interoperabilität durch gemeinsames Dokumentenschema

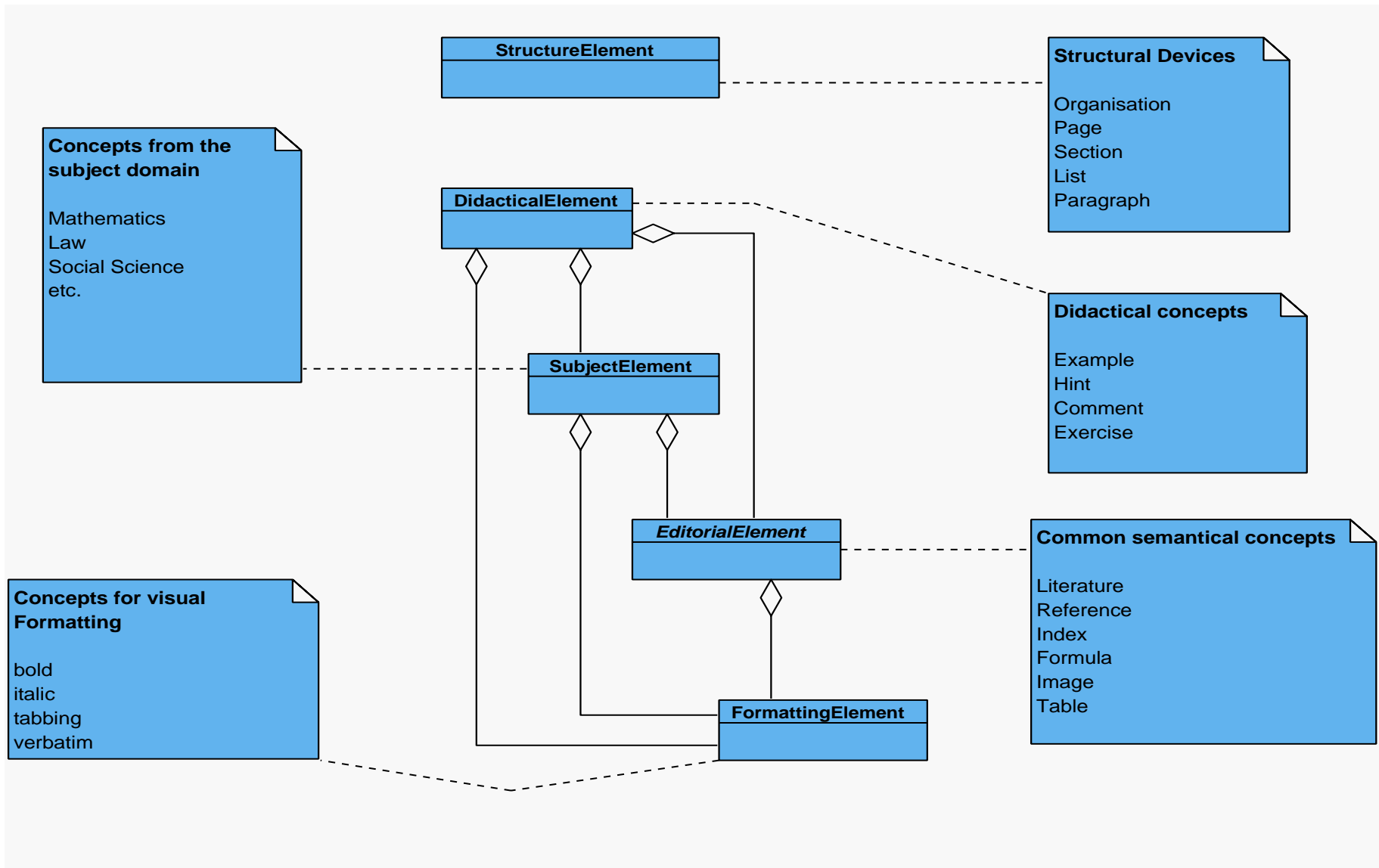


ohne Interoperabilität

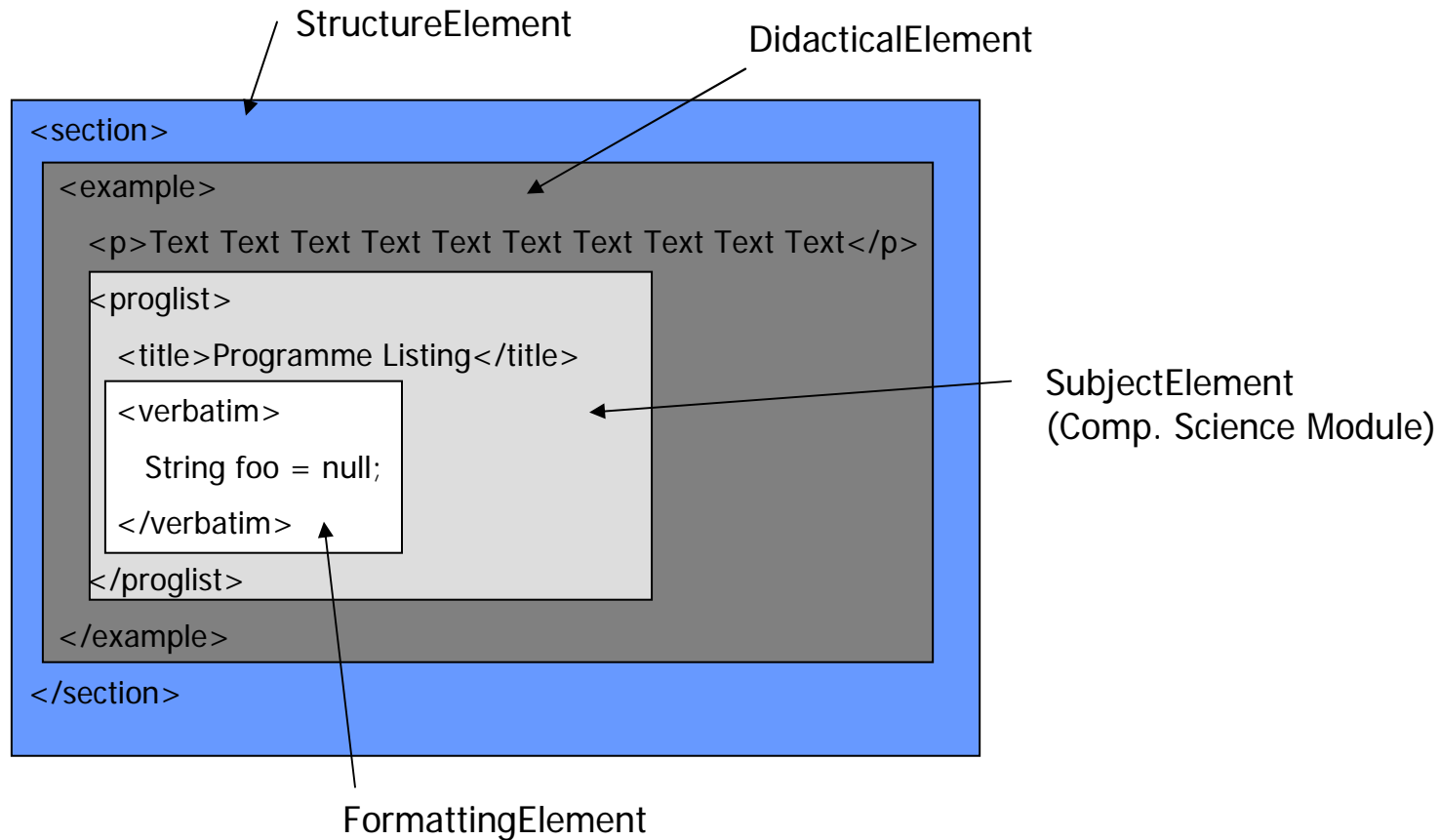
mit Interoperabilität

Austausch von Inhalten zwischen LMS

Beispiel XSD



Beispiel XSD



Entwicklung der Systeme

OS-Systeme und Werkzeuge



**Konvergenz der Systeme
Kommunikation zw. Systemen**



CaSoE /Service Bus



**Technischer Beitrag zum
Integrierten Infomanagement**

**Einige Markante Entwicklungen in
CampusSource**

Entwicklung des Netzwerkes

Support für eigenes System



Konvergenz der Systeme
Support auch für andere Systeme



CaSoE /Service Bus



Dienstleistungen für
Integriertes Infomanagement

Einige Markante Entwicklungen in
CampusSource

Werkzeugen zu wieder- verwendbaren Materialien

Syteme und Werkzeuge



Gemeinsame DTD/XSD



Redaktionssystem



**Wiederverwendbare
Lernmaterialien /
CampusContent**

**Einige Markante Entwicklungen in
CampusSource**



Mehr Informationen unter

- www.campussource.de
- www.campuscontent.de
- <http://eeced.campussource.de>

**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!**