

Hochschule Darmstadt  
Fachbereich Informatik  
Masterstudiengang - Vertiefung WI (B-Katalog)

# **Daten- und Systemintegration**

## **Zusammenfassung - v1.0**

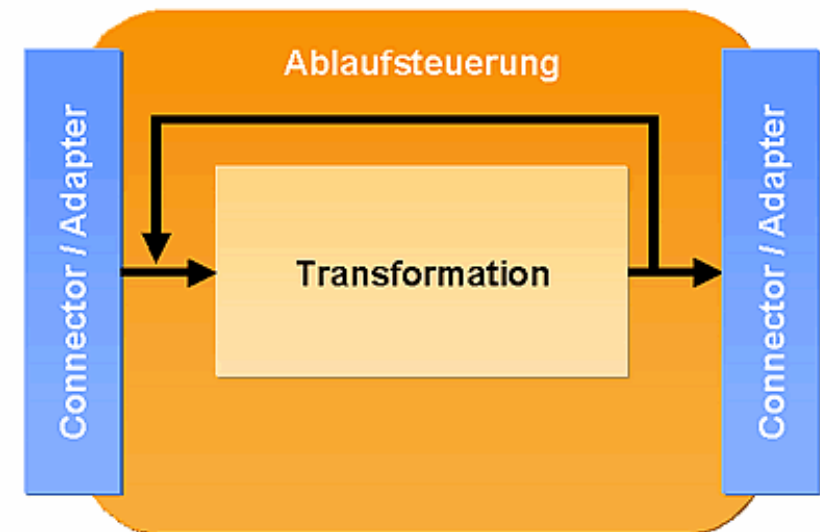
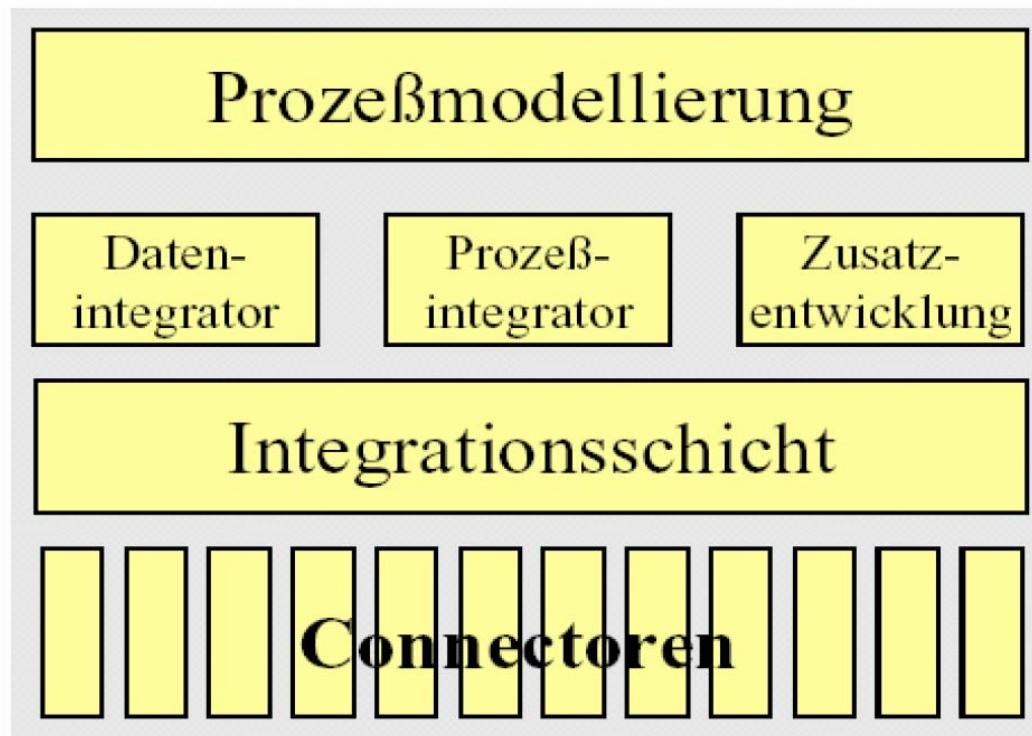
Prof. Dr. Frank Bühler

# Zusammenfassung „Daten- und Systemintegration“

- Überblick und Ziele von Daten- und Systemintegration (Grundlagen, Begriffe, Motivation)
- Prozessbeschreibung und Modellierung (BPMN)
- Übersicht und Klassifizierung von Integrationsszenarien sowie Architekturen und Technologien für Integrationen (SOA, EJB, WS,..)
- JavaEE, EJB/JCA, Application Server, Komponenten-Technologie, Messaging Systeme
- WebServices and SOA
- BPM, WS-BPEL, Business Rules

# Zusammenfassung „Daten- und Systemintegration“

## Elemente eines Integrationservers



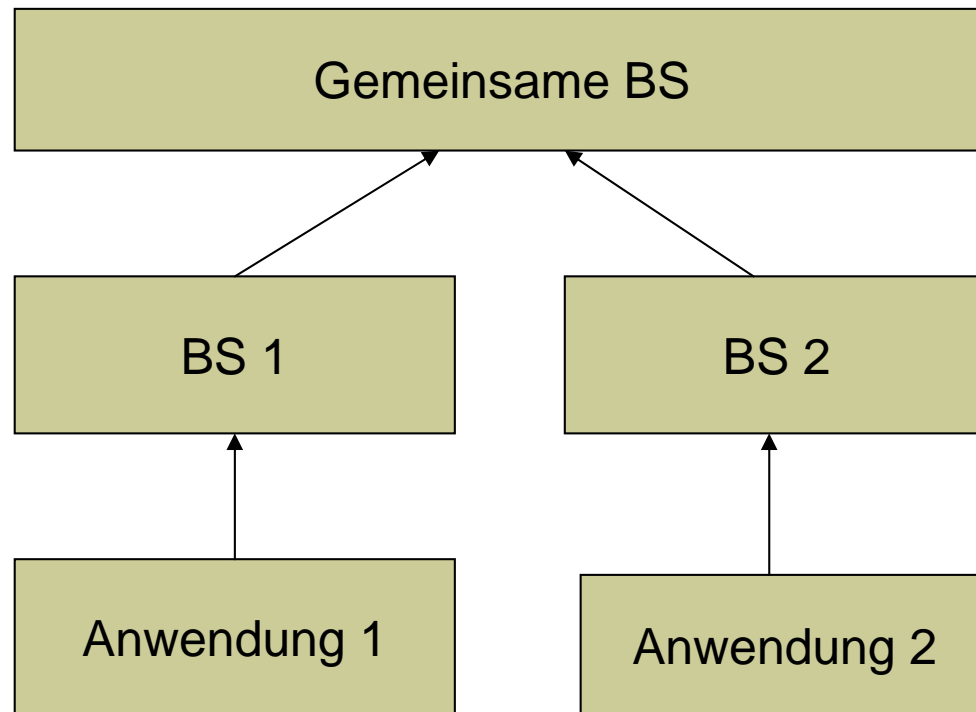
<http://www.oio.de/opensource-eai.htm>

Ein Integrationsserver ermöglicht den Austausch von Dokumenten und Nachrichten unterschiedlicher Formate zwischen verschiedenen Systemen.

# Zusammenfassung „Daten- und Systemintegration“

## Oberflächenintegration

Zusammenführung von existierenden Benutzungsschnittstellen in einer neuen Schnittstelle

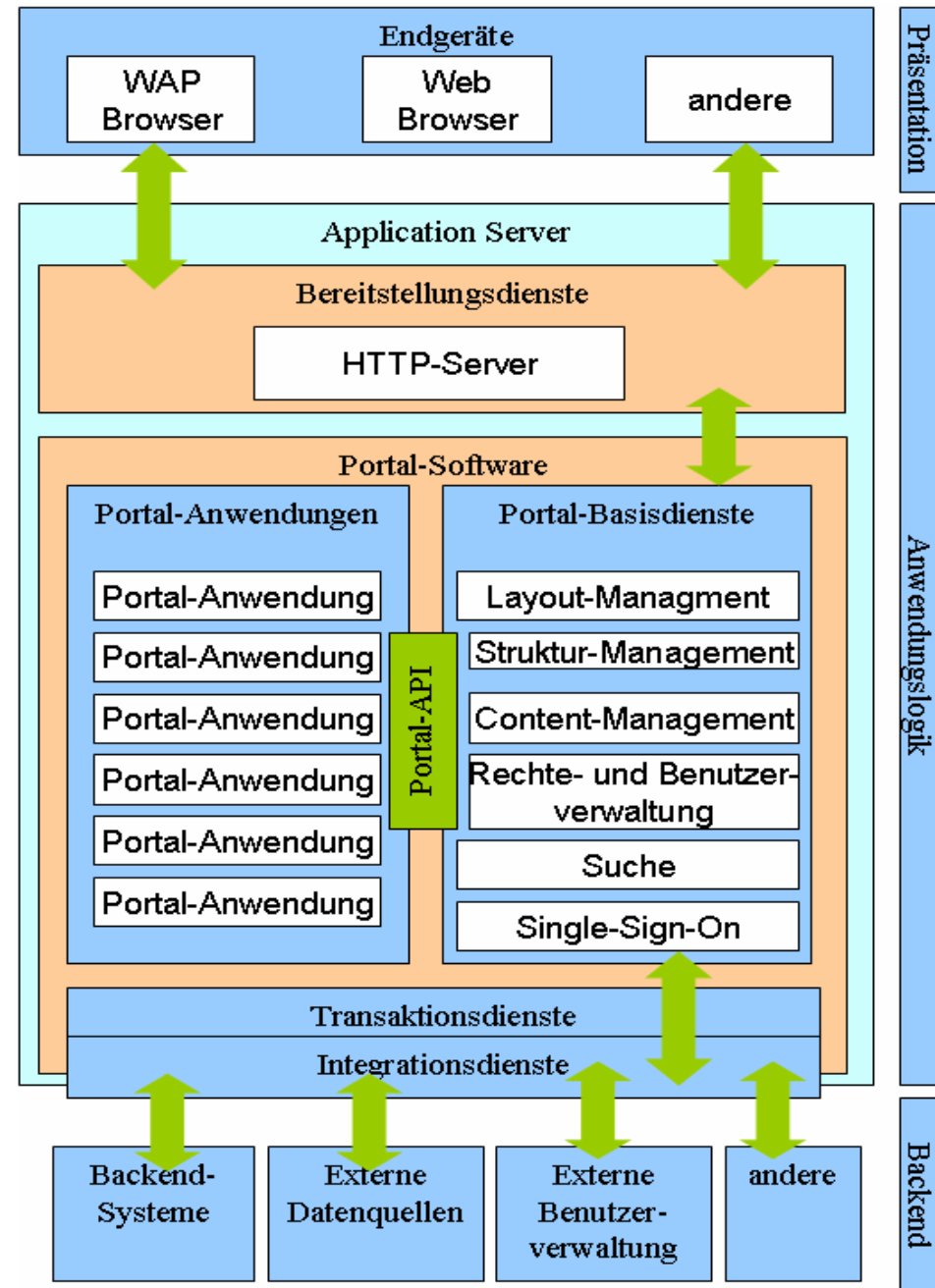


Screen Scraping  
Terminalintegration  
Portaltechnologie

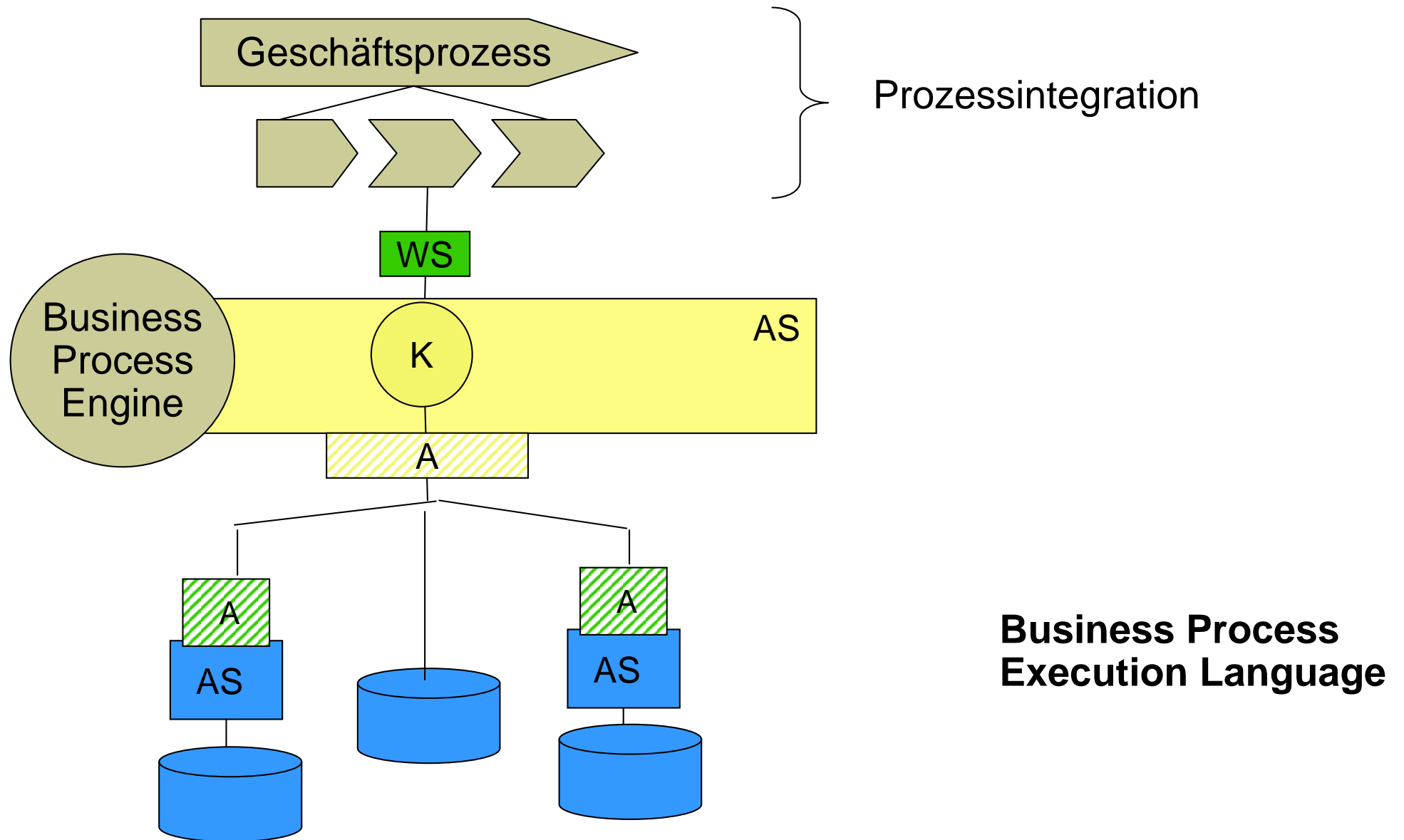
# Zusammenfassung „Daten- und Systemintegration“

## Portalserver und Webintegration

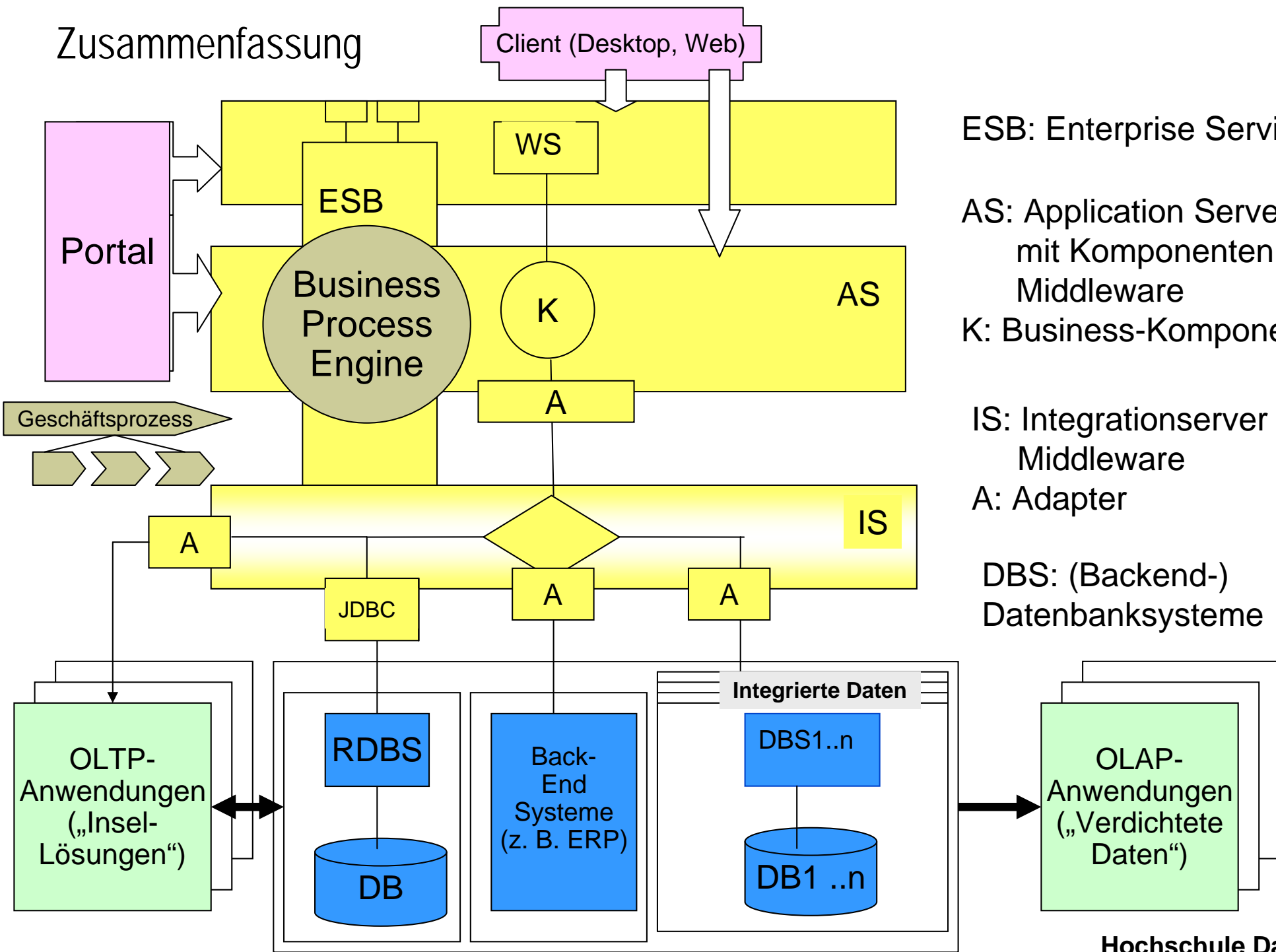
Portal: Eine Webanwendung in der Inhalte, Dienste und Funktionen auf dem Desktop integriert werden



# Zusammenfassung „Daten- und Systemintegration“



# Zusammenfassung



ESB: Enterprise Service Bus

AS: Application Server mit Komponenten u. Middleware

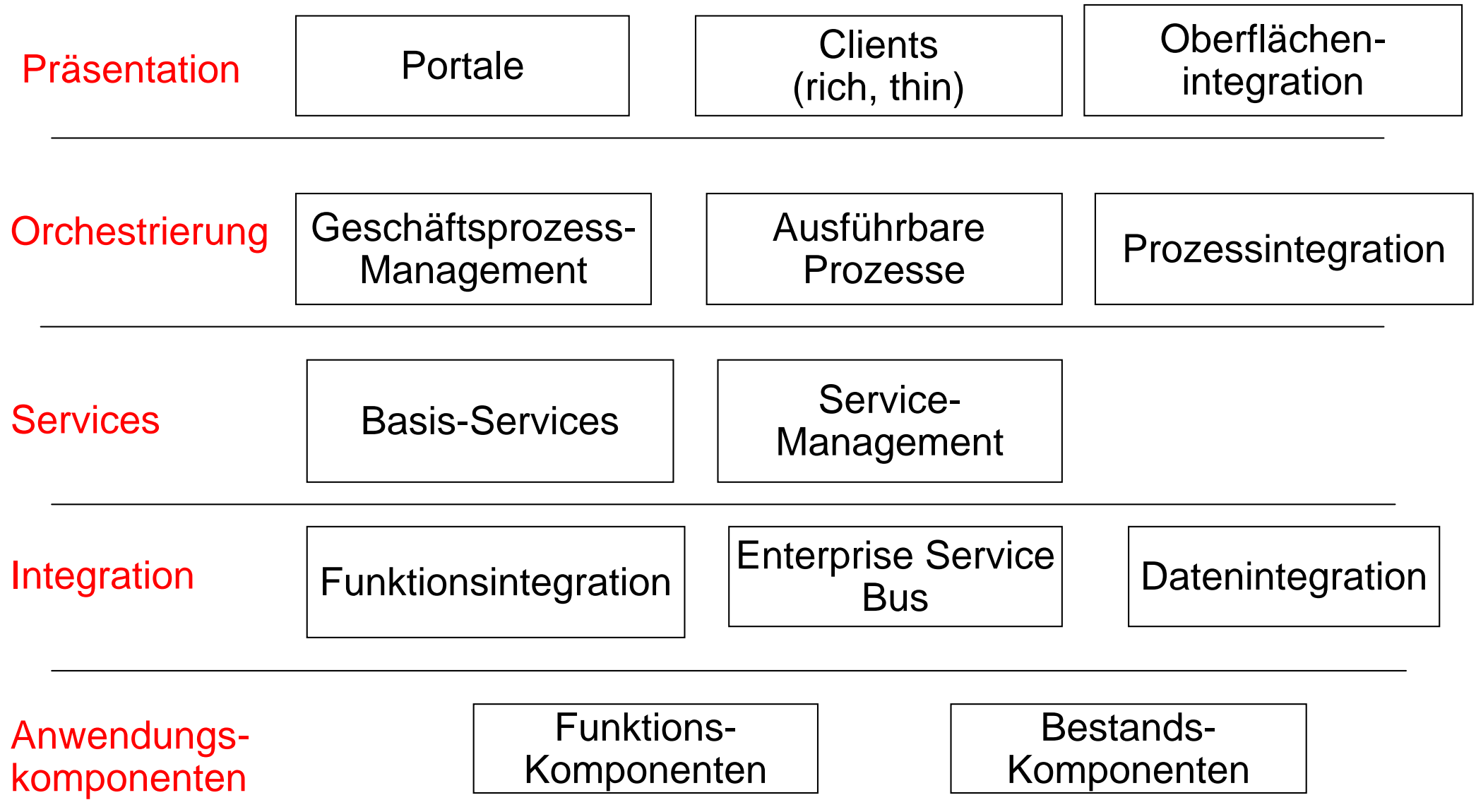
K: Business-Komponente

IS: Integrationsserver mit Middleware

A: Adapter

DBS: (Backend-) Datenbanksysteme

# Architekturschichten für Integrationsprojekte



# SOA Maturity Model

## Motivation

Eine Infrastruktur auf Basis von SOA erhöht deutlich die **Komplexität** in Bezug auf **Management** und **Governance**.

Es muss auf neue oder sich ändernden **Anforderungen** sowie neuen Verantwortungen in den IT-Abteilungen sowie der engeren Verzählung zwischen fachlichen und technischen Bereichen **schnell und flexibel reagiert** werden.

Die Aufgabe der SOA Governance ist die Einführung, Nutzung und Entsorgung der Services entlang der definierten **strategischen Ausrichtung**. Das **SOA Maturity Model** zeigt den „Reifegrad“ eines Unternehmens in Bezug auf SOA-Nutzung.

# SOA Maturity Model

Maturity Level	Technology	Characteristics Processes	Organization
1 <b>SOA-Initial</b> Knowledge build up on an individual basis.	SOA knowledge build-up is in progress.	SOA knowledge available via individual competence and engagement of experts.	No SOA specific organizational occurrence.
2 <b>SOA-Managed</b> Strategic SOA direction defined.	<b>SOA Conformance</b> SOA Readiness Check executed <ul style="list-style-type: none"> <li>• SOA Conformance (current/future) checked</li> <li>• SOA planned</li> </ul>	<b>SOA Conformance</b> Modeling of business processes with service components implemented. First reusable processes implemented on a project basis.	<b>SOA Conformance</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Strategic implications (SWOT) of a SOA implementation are analyzed (SOA Readiness).</li> <li>• Responsibilities for planning and integration are assigned.</li> <li>• Alignment (requirements, prioritization) with business areas is established.</li> </ul>
3 <b>SOA-Defined</b> Management of processes and operational processes standardized.	<b>SOA Conformance</b> SOA implemented	<b>SOA Conformance</b> Modeling, documentation, and implementation of business processes based on SOA components across business areas and organizational units.	<b>SOA Life Cycle Management</b> Responsibilities assigned for <ul style="list-style-type: none"> <li>• Governance</li> <li>• Operations and maintenance</li> <li>• Planning and development</li> <li>• Purchasing and sourcing</li> <li>• Monitoring of service supply/delivery (e.g. based on SLAs)</li> </ul>
4 <b>SOA-Quantitatively Managed</b> Performance monitored and managed.	<b>SOA Conformance</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoring</li> <li>• Performance measurement</li> </ul>	<b>SOA Life Cycle Management</b> SOA framework and service components are systematically and proactively managed across individual service life cycles.	<b>SOA Life Cycle Management</b> Performance metrics defined. Business processes and service components monitored (e.g. performance, alignment, risk, and compliance).
5 <b>SOA-Optimizing</b> Continuous improvement process.	<b>SOA Life Cycle Management</b> SOA (performance, alignment, risk, compliance) integrated into continuously improvement process.	<b>SOA Life Cycle Management</b> Systematic approach established for identifying new requirements and detecting gaps (with respect to service components and their interrelationship within and across business processes).	<b>SOA Life Cycle Management</b> Responsibilities and accountability measures assigned and defined.

Quelle: Research Report, efinance lab, 04/06.

# Zusammenfassung „Daten- und Systemintegration“

## Praktikumsaufgaben

Ein durchgehendes Beispiel (Bestellprozess)

- 1. Praktikum: WebServices (NetBeans, Glassfish)
- 2. Praktikum: WMS (WebService Mediation System, Synapse)
- 3. Praktikum: BPEL, Business Rules (Oracle AS/BPE, JDeveloper)

# Zusammenfassung „Daten- und Systemintegration“

## DSI-Klausur WS09/10

01. Februar 2010, 14:15 Uhr bis 15:45 Uhr (90 Minuten)

Raum D14/1.03

Erlaubte Hilfsmittel

- 1 DIN A4-Seite (handgeschrieben, einseitig)

9 Aufgaben à 10 Punkte (insg. 90 Punkte)

- Begriffe, Konzepte und Bewertungen

- Verschiedene Integrationsarten-/szenarien und Technologien, Architekturskizzen

- SOA, BPM, BPMN, BPEL

# Zusammenfassung „Daten- und Systemintegration“

Fragen?

