

Mit dem ESB zur SOA

24.6.08

Gesellschaft für Informatik Bremen/ Oldenburg

Referent

Dipl.-Wirtsch.-Inf. Stefan Krecher
PDS Programm & Datenservice GmbH

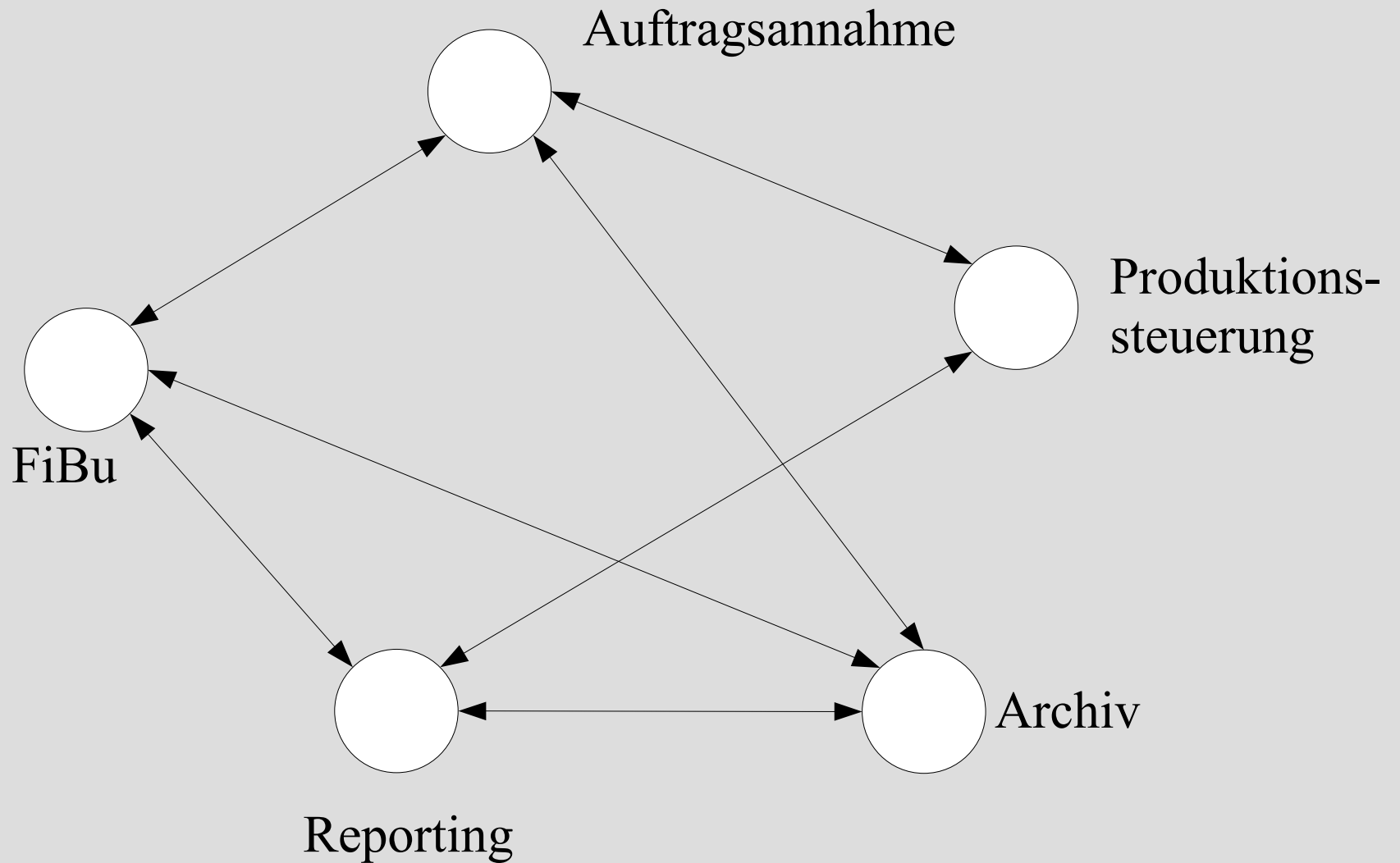
SOA Herausforderungen

- Geschäftsprozessorientierung
- lose gekoppelte Services
- viele unterschiedliche Protokolle
- hohe Dynamik
- Enterprise Application Integration (EAI)

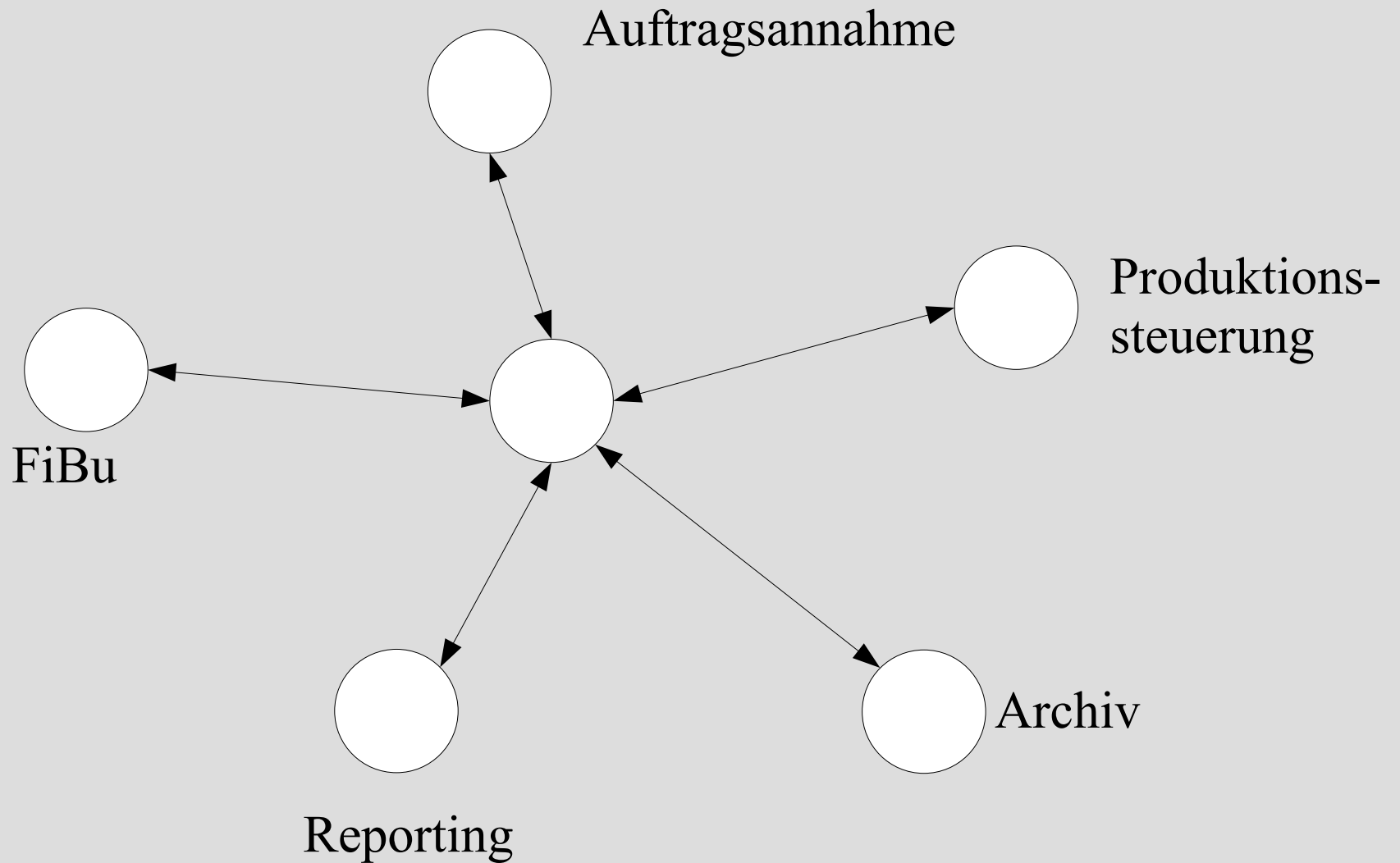
Integrationsansätze

- Point-to-Point
- Hub-and-Spoke
- Messaging (MOM)
- Enterprise Service Bus (ESB)

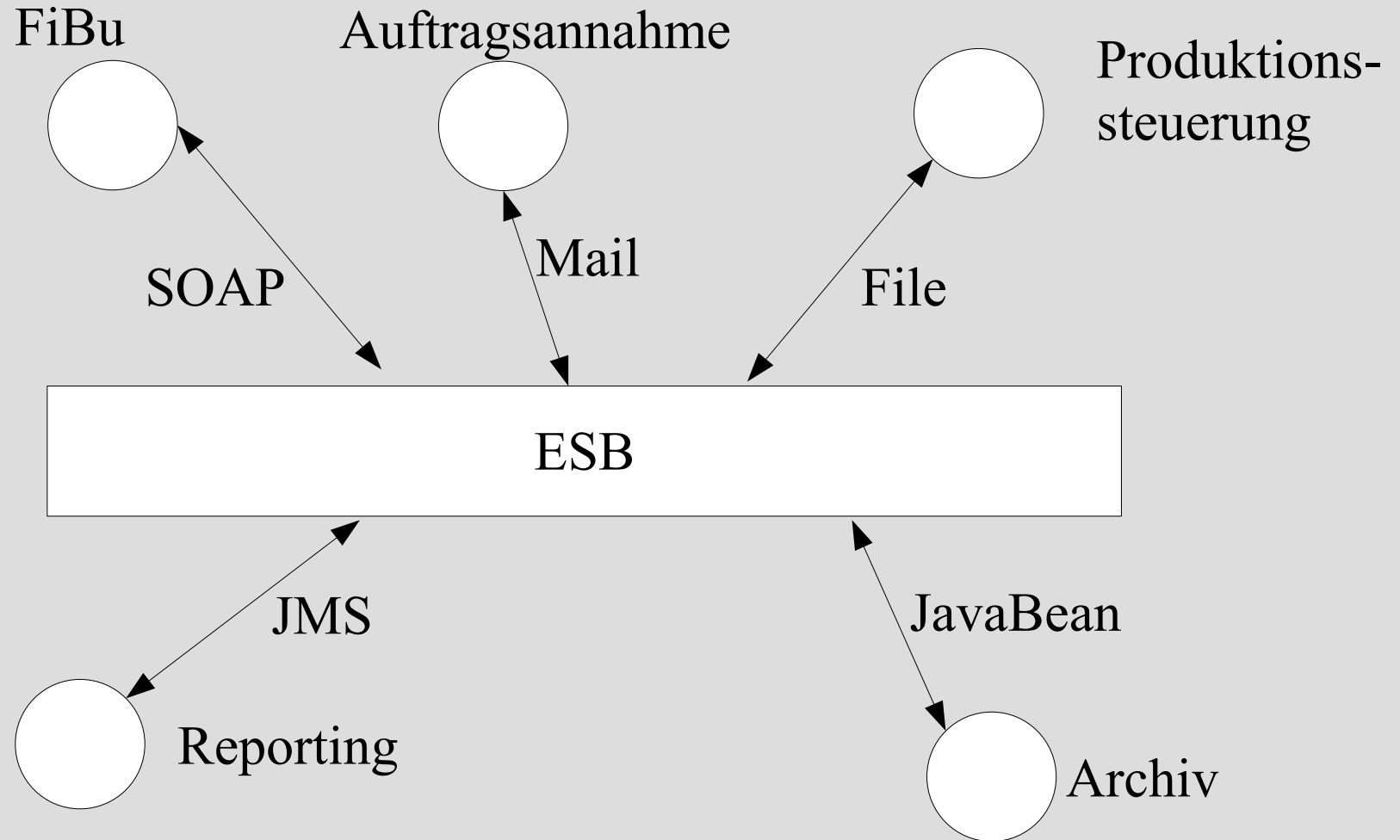
Point-to-Point



Hub-and-Spoke



Enterprise Service Bus



ESB Definition

Ein ESB ist eine Middleware-Komponente, die auf ein Messaging-System aufsetzt und eine Infrastruktur anbietet, die eine lose Kopplung von verteilten Services ermöglicht.

ESB Anforderungen 1

- unterschiedliche Messaging-Modelle
 - synchron/ asynchron
 - publish/ subscribe, point-to-point
- Routing
 - content-based
 - rule-/policy-based
 - statische Routen
 - Korrelation

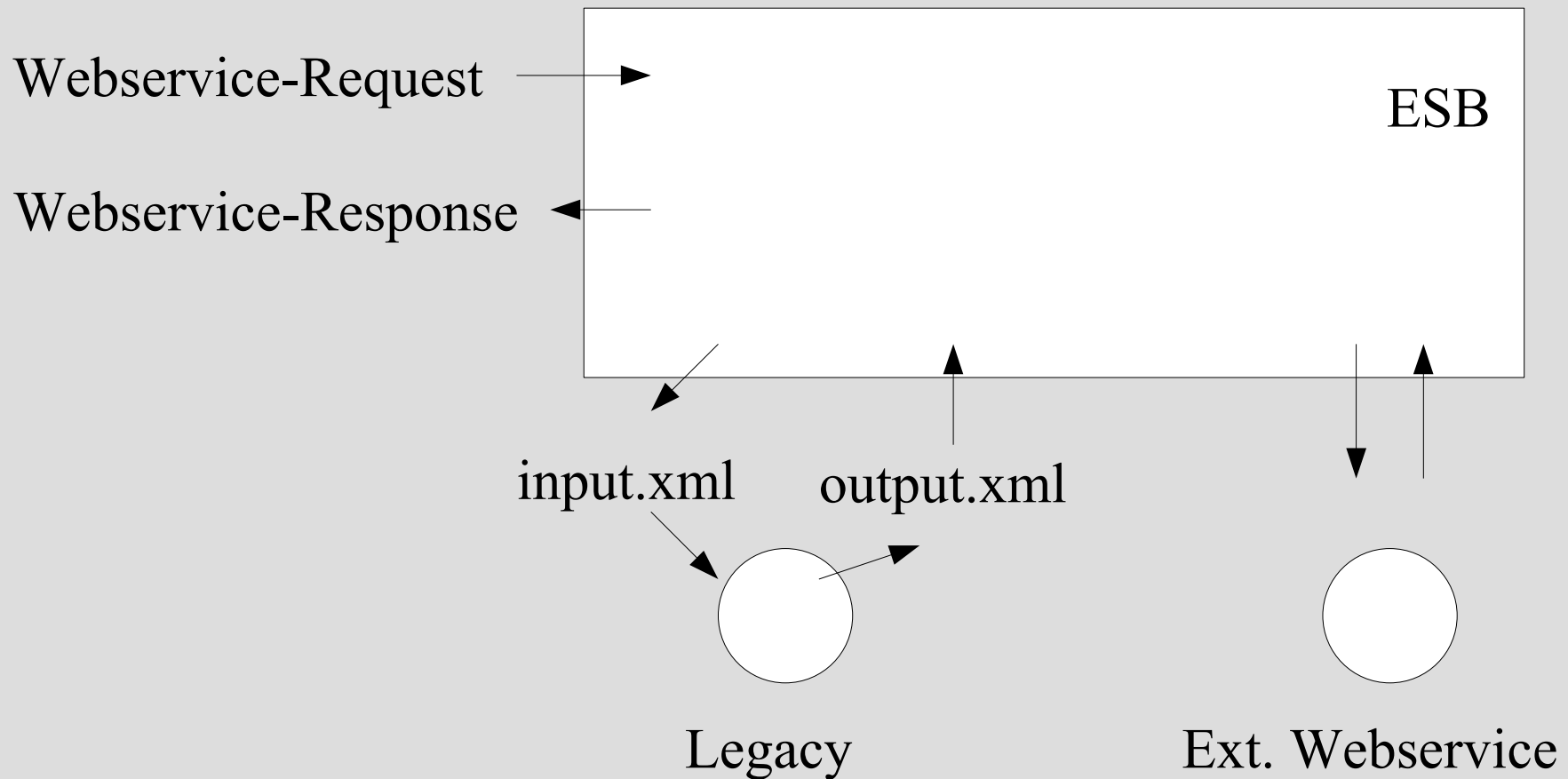
ESB Anforderungen 2

- **Protokoll-Transformationen**
- **Inhaltstransformationen**
 - Werte-/ Formatänderungen
 - content-enricher
- **Reliable-Messaging**
 - QoS, Security, Persistenz ...

ESB Merkmale

- Reliable Messaging
- Internes Nachrichtenformat ist XML-basiert
- Unterstützt offene Kommunikationsstandards (z.B. SOAP, Webservices)
- Plattformunabhängigkeit
- Binding Components
- Laufzeitumgebung

Beispiel



ESB und BPM

Ziel: Service-Orchestrierung

Variante 1: BPM-Lösung mit Focus auf Integrationsaspekte (z.B. Tibco iProcess Suite)

Variante 2: BPM-Engine wird als Service an einem ESB bereitgestellt (z.B. IBM SOA Foundation)

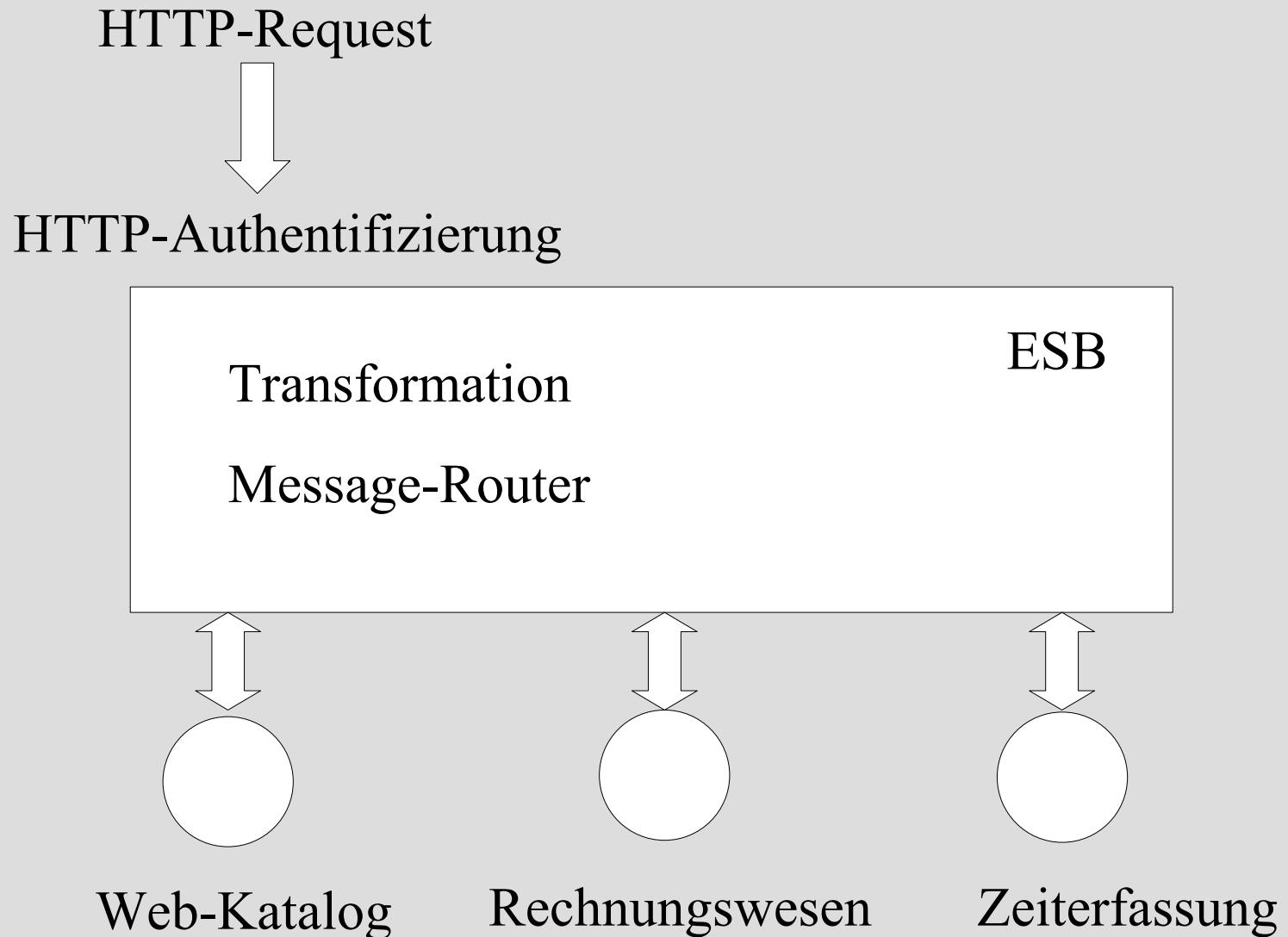
ESB und EAI

EAI: Methodik und Tools zur Integration von Anwendungssystemen, Focus: "EAI Pattern" und prozessorientierte Integration

ESB: Integrationsplattform, Focus: Messaging, Transformation

EAI als Service des ESB

ESB und Security 1



ESB und Security 2

Problem: Authentifizierungs- und Autorisierungsinformationen gehen verloren, einzelne Services am ESB haben aber unterschiedliche Sicherheitsanforderungen.

Lösung: SOA-Sicherheitsarchitektur

- Identity Management
- Authentifizierung und Vertraulichkeit
- Autorisierung
- Auditing

ESB und QoS

- Persistenz
- Transaktionssicherheit
- Skalierbarkeit, Clustering
- Fehlerbehandlung
- Verfügbarkeit

ESB und JBI

- JBI = Java Business Integration (JSR 208)
- Komponentenmodell mit WSDL-basiertem Nachrichtenaustausch
- Normalized Message Router
- Binding Components („Protokoll-Umsetzer“)
- Service Engines (lokale Serviceanbieter/-konsumenten)
- Deploymentmodell
- z.B. ServiceMix, JBossESB, OpenESB, Tibco

Apache ServiceMix

Features

- OpenSource ESB, basierend auf JBI
- Standalone oder embedded
- Spring-Support
- Messaging mit ActiveMQ
- Konfiguration/ Monitoring über JMX
- Die zukünftige Version (SMX4) wird auf OSGi basieren

Apache ServiceMix

Binding Components

- HTTP/ SOAP
- Webservice, JSR181
- JMS
- Apache Camel (EAI)
- Apache Ode (Workflow-Engine)
- Scripting
- E-Mail
- File
- ...

Weitere ESB Produkte (Auswahl)

- Progress SOA Portfolio (u.a. Sonic ESB, Sonic MQ)
- Oracle/ Bea AquaLogic Service Bus
- Software AG webMethods Enterprise Service Bus

- Mule (MuleSource)
- JBoss ESB
- OpenESB
- Apache Synapse ESB