

infm2 :: AW1 :: SOA (4)

Service Repository und Service Lookup

Tobias Krause
(tobias.krause@informatik.haw-hamburg.de)

Überblick

- **Motivation**
- Begriffserklärung
- Dienstveröffentlichung
- Dienstvermittlung
- Web Services
- Rückblick
- Ausblick: Projekt

Motivation

- Aufbau einer dienstorientierten Architektur
- Auffinden von Diensten
- Realisierung der Dienste über Webservices

Überblick

- Motivation
- **Begriffserklärung**
- Dienstveröffentlichung
- Dienstvermittlung
- Web Services
- Rückblick
- Ausblick: Projekt

Begriffserklärung

- Keine klare Abgrenzung
 - Service Repository / Service Directory
 - Repository: Ablage / Behälter (dt)
 - Directory: Verzeichnis (dt)
 - Service Lookup / Service Discovery
 - Look up: nachschlagen (dt)
 - Discovery: Entdeckung / Ermittlung (dt)

Übersetzung nach dict.leo.org

Überblick

- Motivation
- Begriffserklärung
- **Dienstveröffentlichung**
 - Direkt
 - Aggregation
 - Verzeichnis
- Dienstvermittlung
- Web Services
- Rückblick
- Ausblick: Projekt

Dienste veröffentlichen

- Typen der Veröffentlichung nach [2]
 - Direkt
 - Aggregation
 - Verzeichnis

Dienste veröffentlichen::Direkt

- Dienstbeschreibung via Email, FTP oder CD
- Kein Vermittler
- Alle Informationen direkt vom Dienst-Provider
- Der Anfragende muss selber den Dienst-Provider finden und die Beschreibung abzuholen

Dienste veröffentlichen::Aggregation

- Dienstbeschreibung gesammelt vorhanden
- Dienst ist ungleich bekannt
- Vermittler vorhanden und bekannt
 - Dienstbeschreibung
 - „Business Card“

Dienste veröffentlichen::Verzeichnis

- Registrierungsstelle vorhanden
- Vermittler vorhanden und bekannt
- Dienst muss nicht bekannt sein

Dienst veröffentlichen::Zusammenfassung

Typ	Vermittler	Dienst bekannt	Dezentral
Direkt	Nein	Ja	Ja
Aggregation	Ja	Teils	Ja
Verzeichnis	Ja	Nein	Nein

Überblick

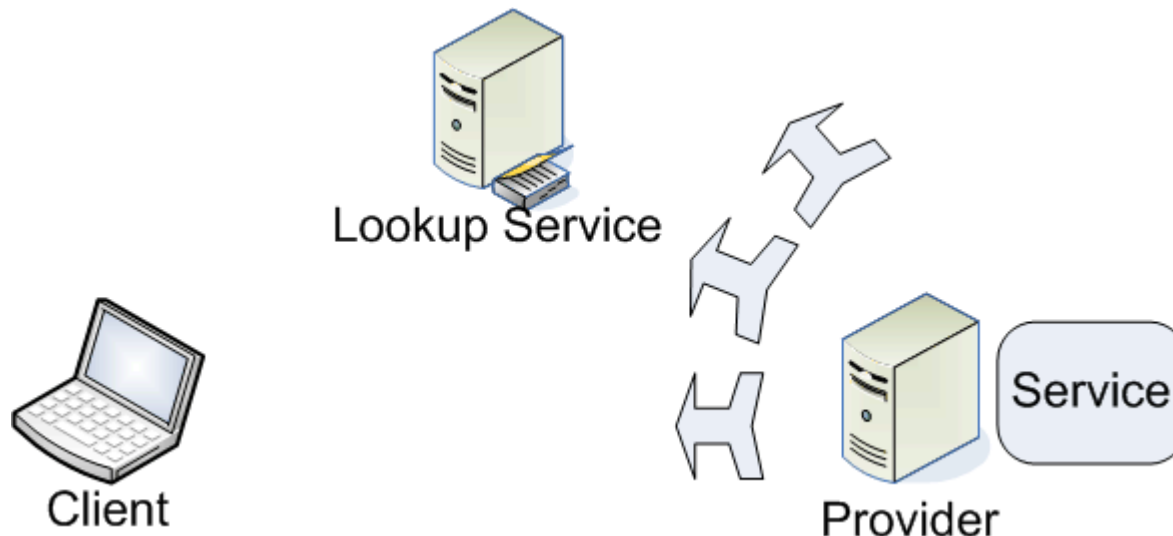
- Motivation
- Begriffserklärung
- Dienstveröffentlichung
- **Dienstvermittlung**
 - Allgemein
 - SOA
- Web Services
- Rückblick
- Ausblick: Projekt

Dienstvermittlung::Allgemein

- Wichtig in mobilen / verteilten Umgebungen
- Dynamische Systeme
- Verwendung eines Vermittlers (Lookup Service) mit Zugriff auf ein Repository

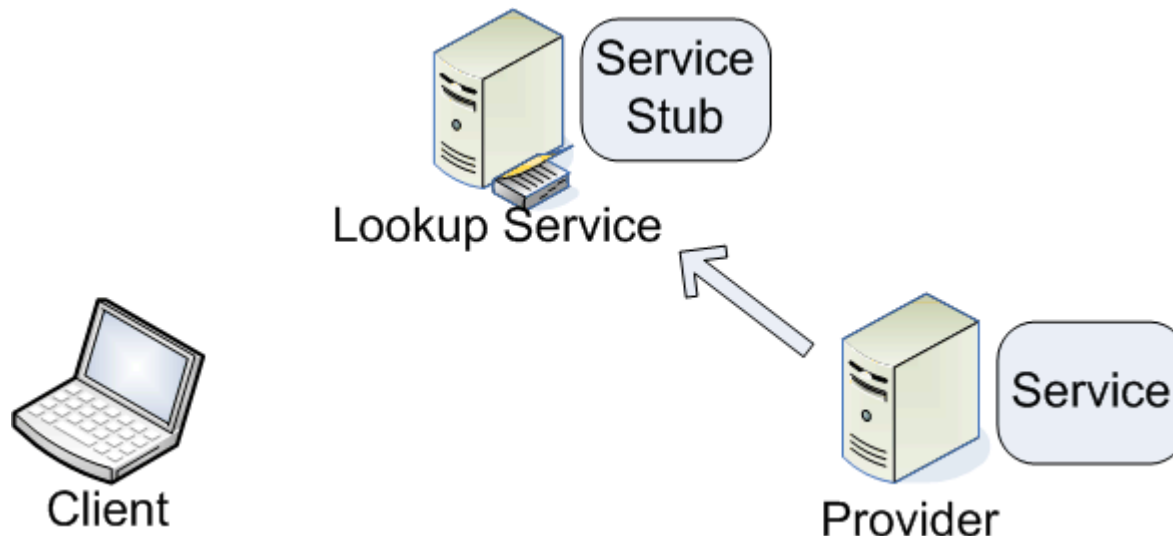
Dienstvermittlung::Allgemein

- Provider möchte einen Dienst anbieten



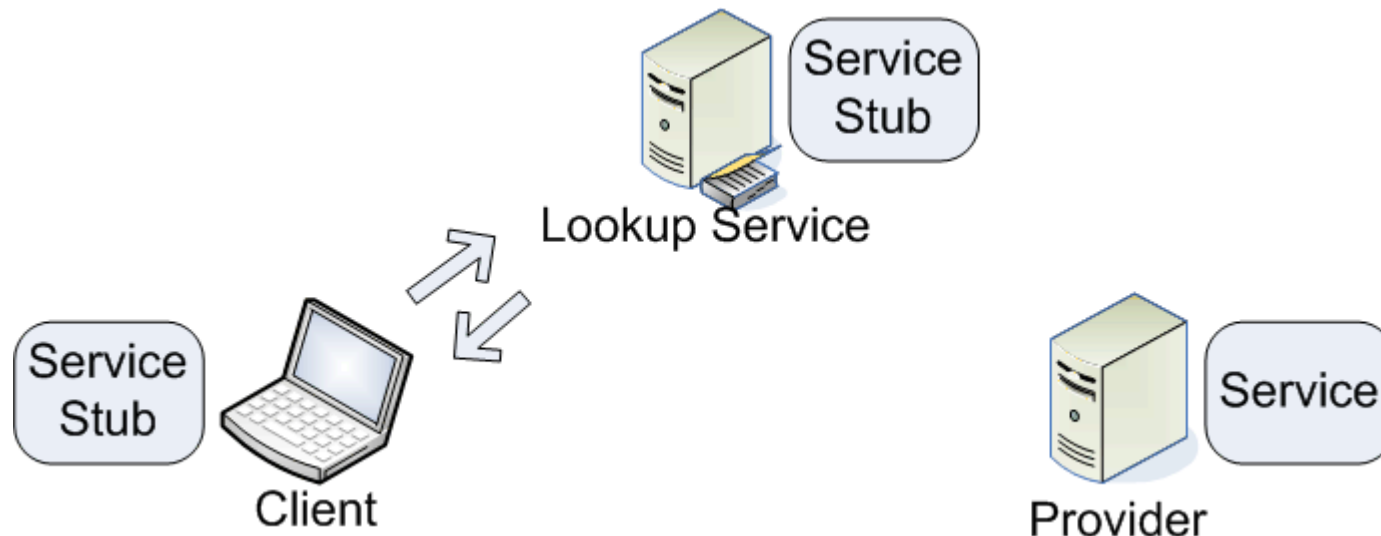
Dienstvermittlung::Allgemein

- Provider registriert seinen Dienst beim Lookup Service



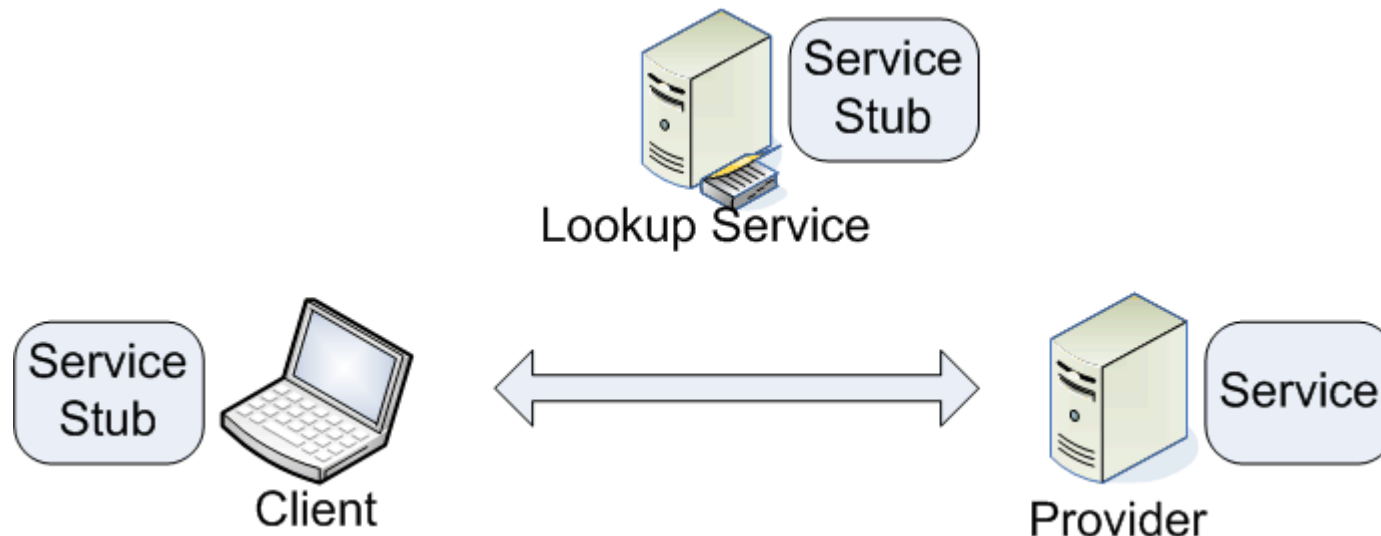
Dienstvermittlung :: Allgemein

- Client holt sich die Dienstbeschreibung vom Lookup Dienst



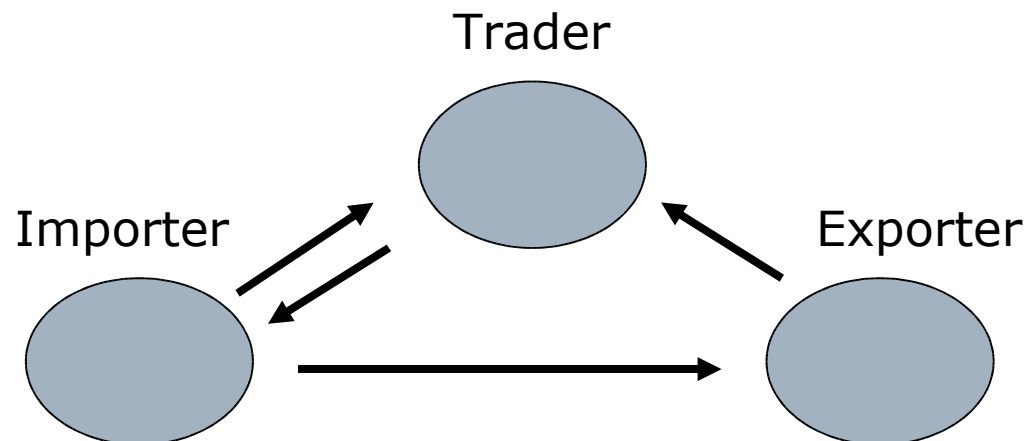
Dienstvermittlung::Allgemein

- Client verwendet den Dienst



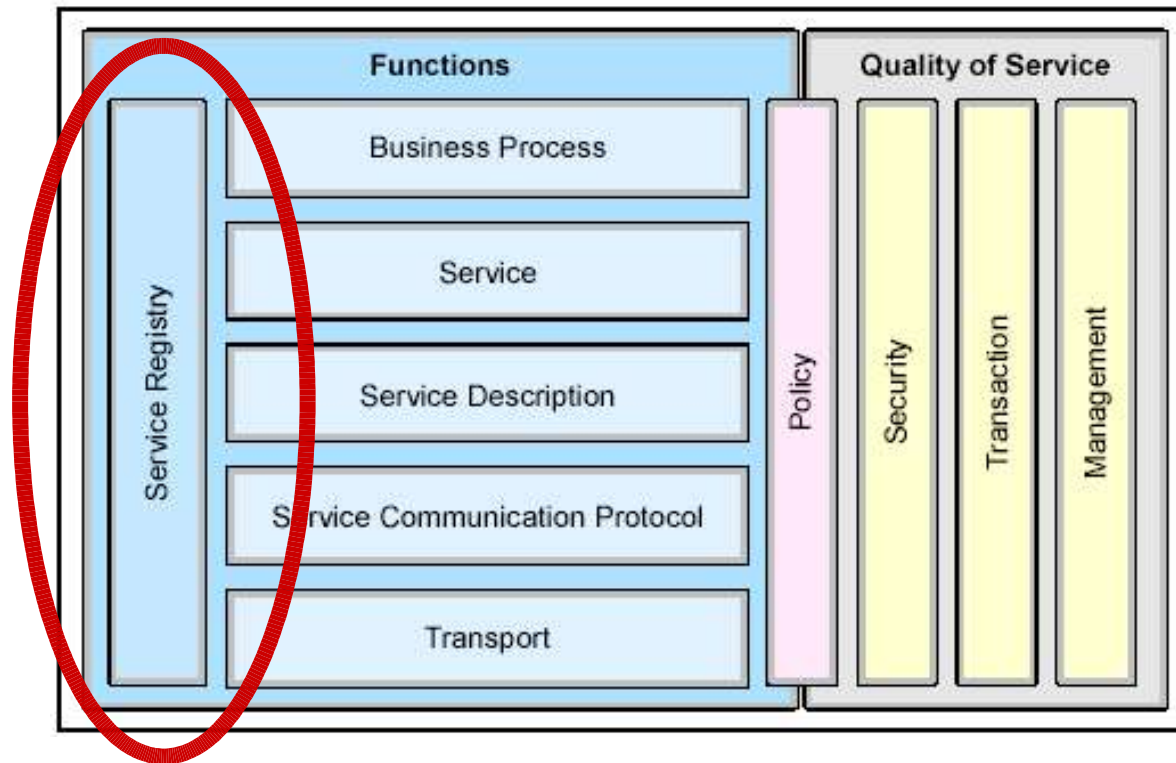
Dienstvermittlung::Allgemein

- Beispiel Technologie :
 - Jini
 - UPnP



[8]

Dienstvermittlung::SOA



□ Zugriff auf Dienste mit Hilfe des Repository

Dienstvermittlung::SOA

- Ermöglicht lose Kopplung
- Das Repository ...
 - stellt Dienstbeschreibungen in SOA bereit
 - findet Dienstbeschreibungen
- Beispiel für Technologien
 - UDDI
 - WS-Inpection

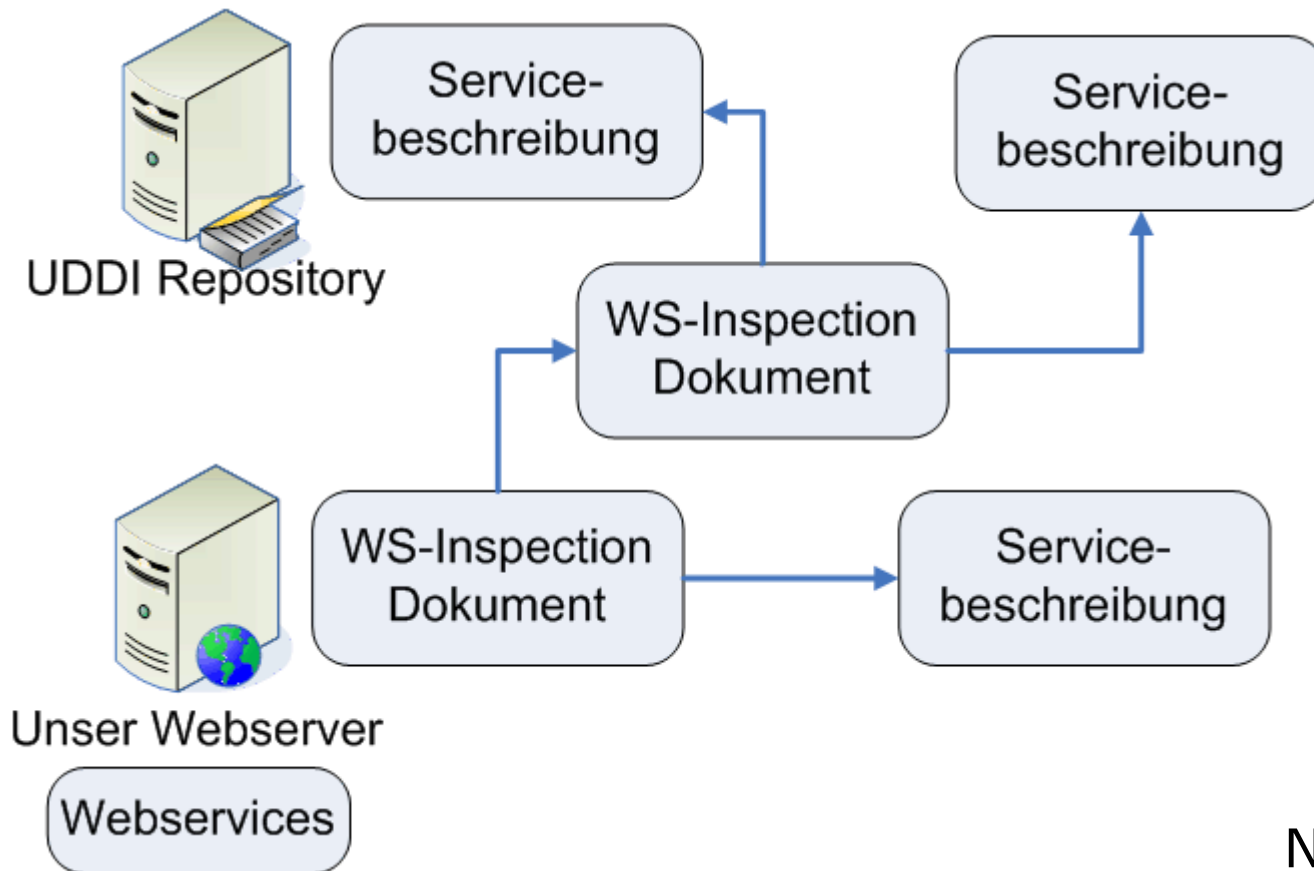
Überblick

- Motivation
- Begriffserklärung
- Dienstveröffentlichung
- Dienstvermittlung
- **Web Services**
 - WS-Inspection
 - UDDI
 - Semantic Web (Services)
- Rückblick
- Ausblick: Projekt

Webservices:: WS-Inspection

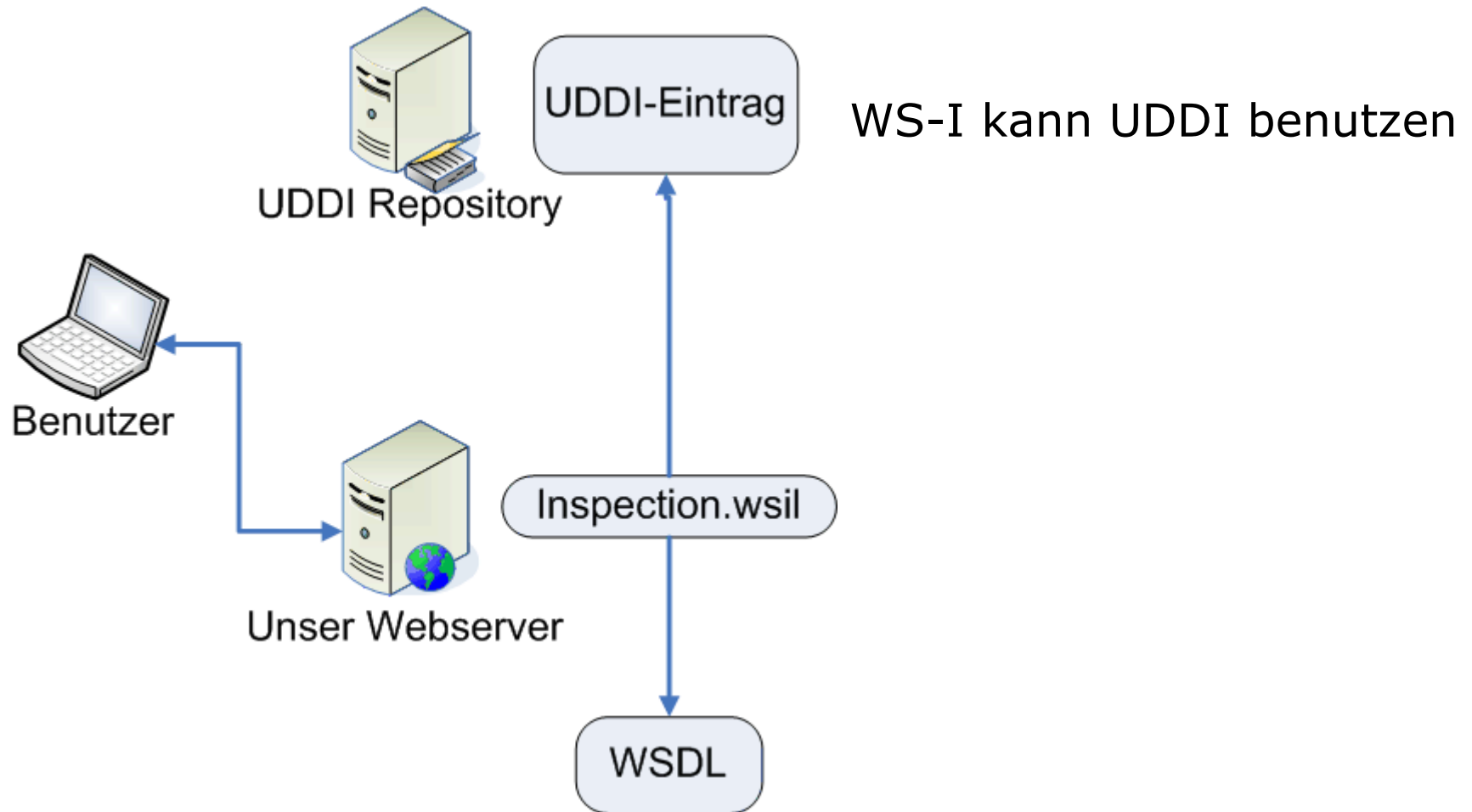
- Ist Aggregation
- Spezifikation 1.0 (Nov 2001) von IBM und Microsoft
- Dezentral / verteilt
- XML Dokument
- Beschreibt ein oder mehrere Webservices in einem Dokument
- Kein eigenes Suchverfahren
 - Inspection.wsil im Rootverzeichnis vom Webserver

Webservices:: WS-Inspection::Inhalt



Nach [10]

Webservices:: WS-Inspection



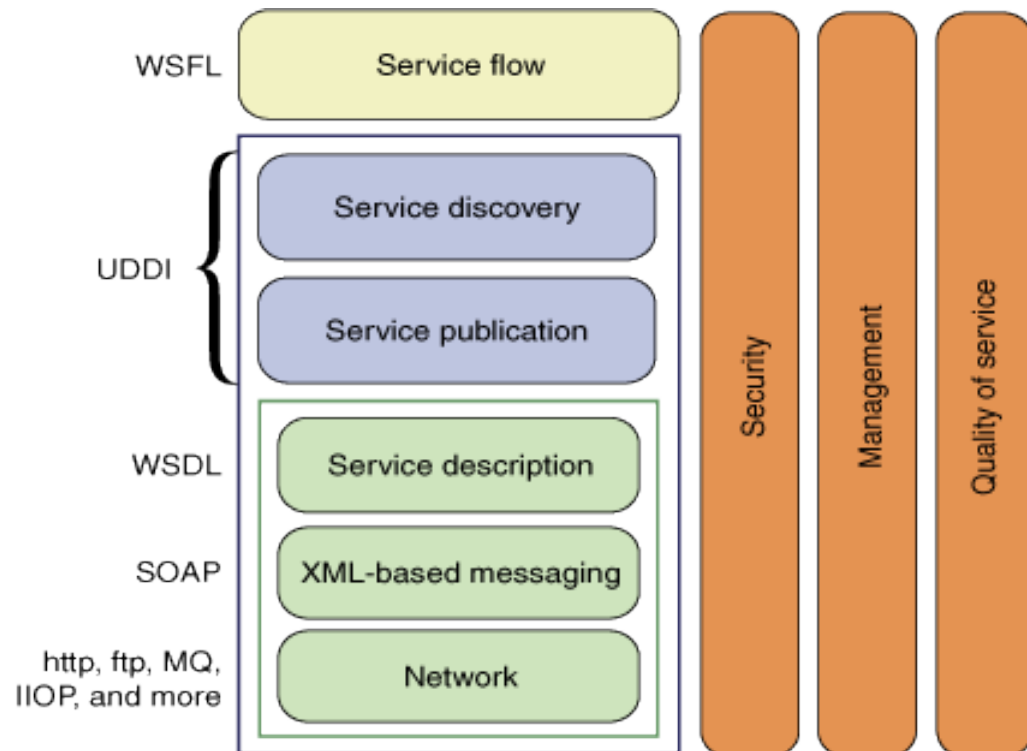
Universal Description Discovery and Integration

- Datenbank mit Webservices
- Ursprünglich als öffentliches Repository gedacht
 - Vergleich Sourceforge

Webservices::UDDI::Historie

Version	Jahr	Ziele	Verantwortlich
1.0	2000	Grundlage	Ariba,Microsoft,IBM
2.0	2003	Ausrichtung auf Web Services / Erweiterte Taxonomie	Ariba,Microsoft,IBM
3.0	2004	Sicherheit (private / public) für SOA	OASIS

Webservices::UDDI::Überblick



[1]

Webservices::UDDI::Inhalt

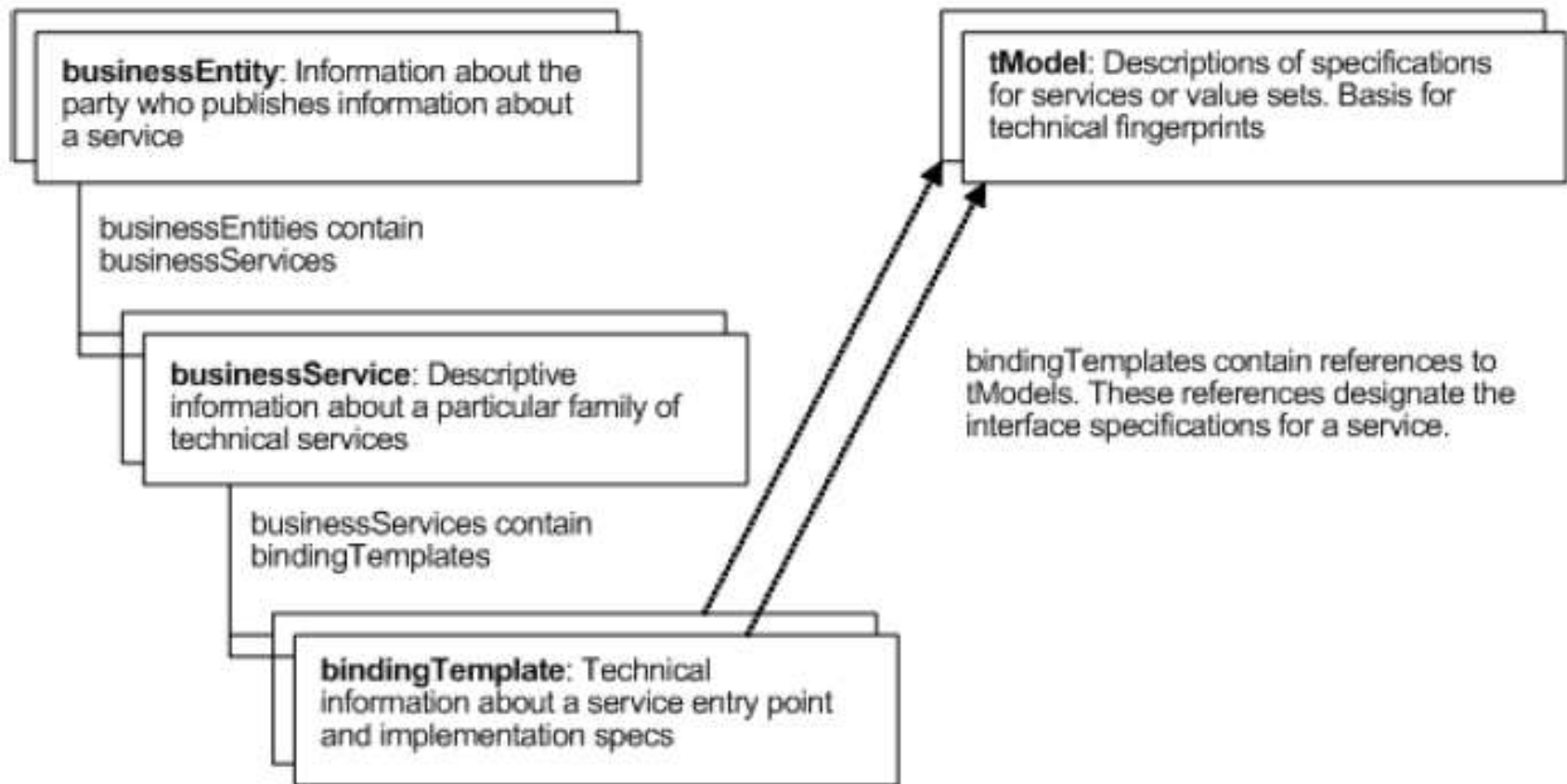
Telefonbuchmetapher

- White pages
 - Kontaktinformation eines Unternehmens
- Yellow pages
 - Einteilen von Geschäftseinheiten anhand von Taxonomien
- Green pages
 - Technische Einzelheiten von Webservices

Webservices::UDDI::Typen

Typ	Beschreibung	Webanalogie	Anwendung
Public	Zugang ist öffentlich	Internet (Web)	UBR (Universal Business Registry)
Private	Interne Registry	Intranet	Registry für WS eines Unternehmens
Shared	Kontrollierter Zugang	Extranet	Geschäftspartner

Webservices::UDDI::Bestandteile



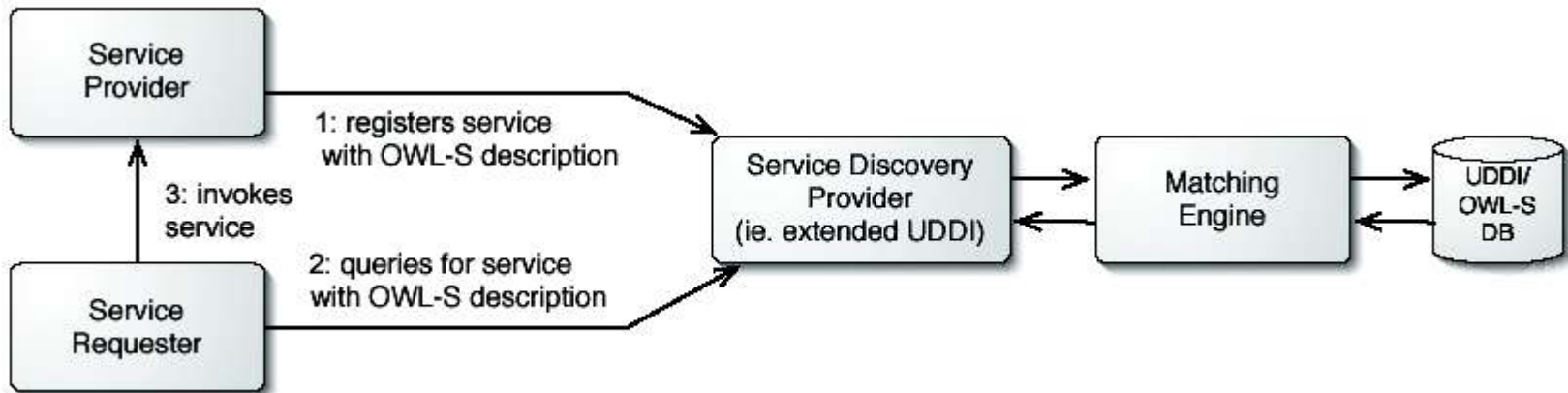
[14]

Webservices::Semantic Web

- Vision: automatisches Einbinden von Web Services
- Suche nach Web Services basierend auf Semantic Web Techniken
- OWL-S Beschreibung
- Matchmaking

Webservices::Semantic Web

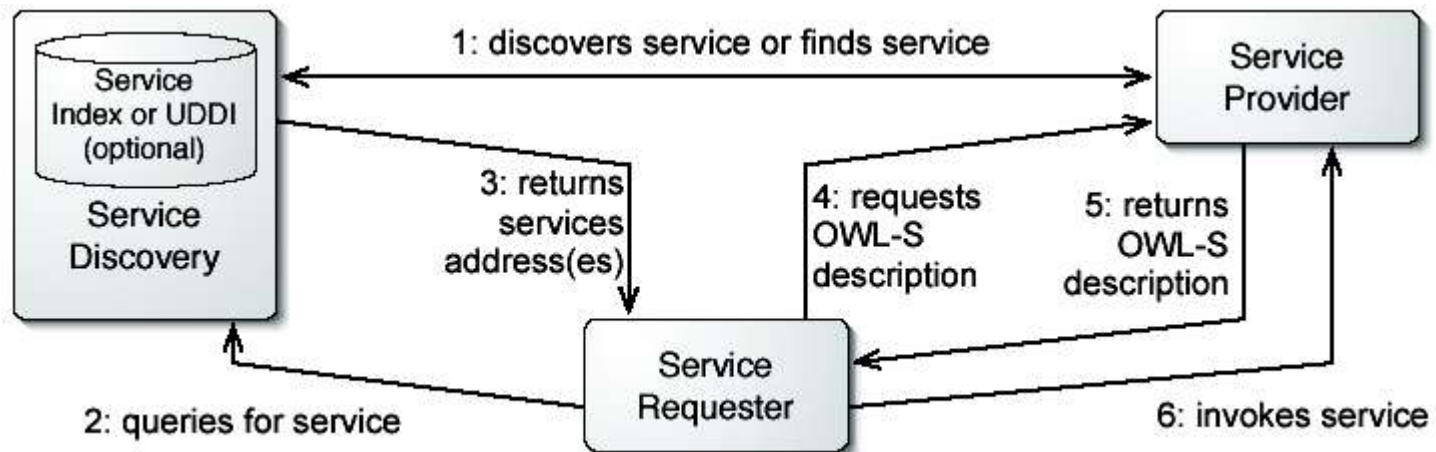
Server basierendes Szenario



[7]

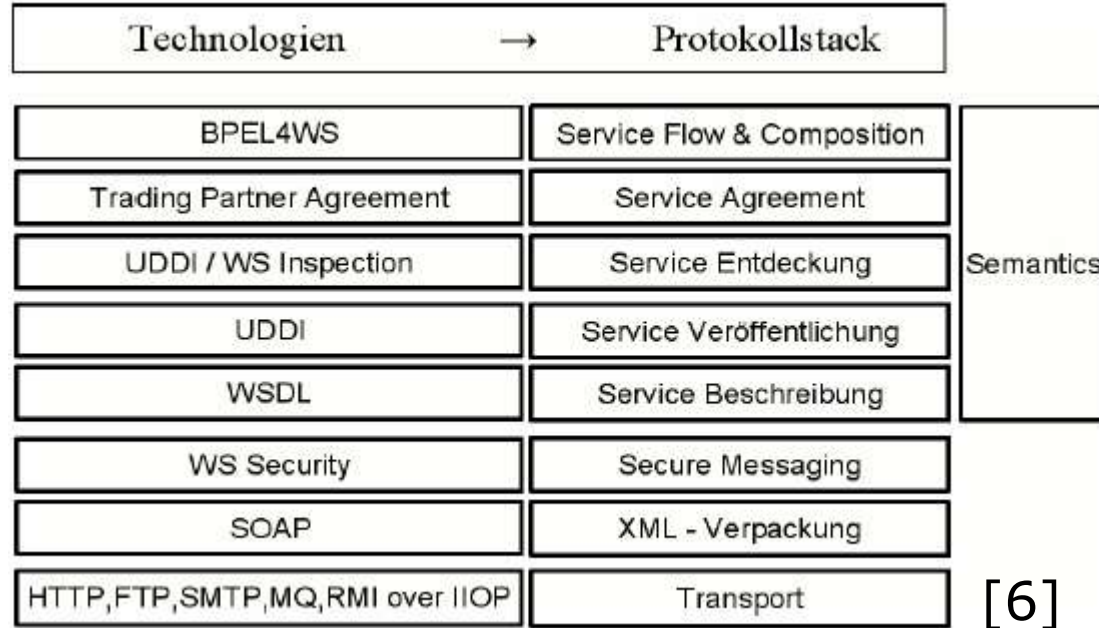
Webservices::Semantic Web

Client basierendes Szenario



[7]

Webservices::Semantic Web



Gehört WSDL noch in die Semantic-“Ecke“ ?

Überblick

- Motivation
- Begriffserklärung
- Dienstveröffentlichung
- Dienstvermittlung
- Web Services
- **Rückblick**
 - SOA Überblick / Service Bus
 - Transaktionen
 - Security
- Ausblick: Projekt

Rückblick::SOA/Service Bus

- Vortrag von Sven Stegelmeier
- SOA Überblick
- Muster im e-businesses
- Enterprise Service Bus

Rückblick::Transaktionen

- Vortrag von Martin Gerlach
- Transaktionen im Allgemeinen
- „Long Running Distributed Transactions“
- Geschäftsprozesse
 - BPEL4WS

Rückblick::Sicherheit

- Vortrag von Thies Rubarth
- Sicherheit von Webservices
- XML Encryption & Signature
- WS-
 - WS-Security
 - WS-Policy
 - WS-Trust

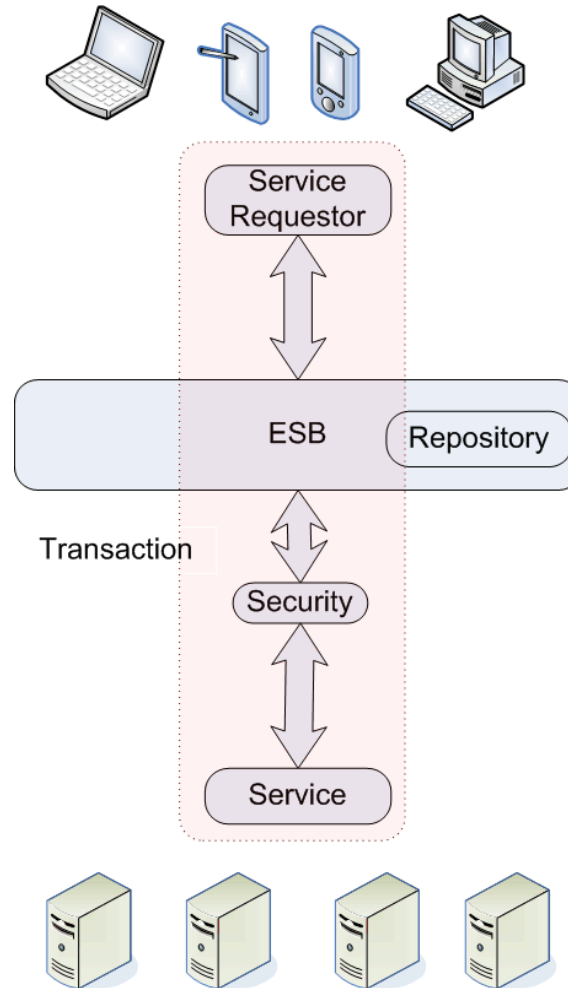
Überblick

- Motivation
- Begriffserklärung
- Dienstveröffentlichung
- Dienstvermittlung
- Web Services
- Rückblick
- **Ausblick: Projekt**
 - Auswahl einer UDDI Implementation
 - Semantic Web + UDDI

Ausblick::Projekt

- Semantic Webservices
 - UDDI
 - WS-I
- UDDI oder gibt es für mobile Anwendungen einen besseren Lookup Service
- Service Lookup außerhalb von SOA

Ausblick::Big Picture



Referenzen

1. „Understanding UDDI“: Tom Bellwood, Senior Technical Staff Member, IBM, 01 Jul 2002
2. „The WS-Inspection and UDDI Relationship“: William A. Nagy and Keith Ballinger, 01 Nov 2001
3. "Patterns: Service Oriented Architecture and Web Services", Mark Endrei et. al., April 2004, IBM ITSO Redbook SG246303
4. "Patterns: Implementing an SOA Using an Enterprise Service Bus", Martin Keen et. al., Juli 2004, IBM ITSO Redbook SG246346
5. "Service Discovery 101": Steve Vinoski, IEEE INTERNET COMPUTING, JANUARY/FEBRUARY 2003
6. "Semantic Web Services", Frank Bohdanowicz, AG Staab FB4 Universität Koblenz, Januar 2005
7. "Semantische Beschreibung bei der Vermittlung von Web Services", Michael C. Jaeger, Technische Universität Berlin, Februar 2005
8. "Dienste und Dienstvermittlung" H.H.Heitmann, HAW-Hamburg, SS2005
9. "Webservices" B.Wendholdt, HAW-Hamburg, WS2004/05
10. "An Overview of the Web Service Inspection Language", Peter Brittenham, IBM, Juni 2002
11. "Service Oriented Architecture und Service Bus", Sven Stegelmaier, HAW-Hamburg, Mai 2005
12. "Web Service Security", Thies Rubarth, HAW-Hamburg, Mai 2005
13. "Service Oriented Architecture: Transaktionsmanagement mit Services und Geschäftsprozessen", Martin Gerlach, HAW-Hamburg, Mai 2005
14. "Instruction to UDDI: Important Features and Functional Concepts", OASIS, Oktober 2004
15. "Web Services Inspection Language (WS-Inspection) 1.0", Keith Ballinger et. Al., November 2001, IBM & Microsoft
16. "Semantic Web (Semantic Web Services)", Piotr Wendt, HAW-Hamburg, April 2005
17. "Semantic Web (Syntaktische Transformationen)", Thomas Steinberg, HAW-Hamburg, Mai 2005
18. "Ontologien und Werkzeuge", Artem Khvat, HAW-Hamburg, April 2005