



**Hasso
Plattner
Institut**

IT Systems Engineering | Universität Potsdam

POIS-Praktikum 2007

Prozessimplementierung, RosettaNet
PIPs 3A

Manuel Blechschmidt, David Foerster, Michael
Leben, Mike Nagora, Jonas Rogge, Paul Römer



- Einleitung
 - Was war unsere Aufgabe?
 - Was sind RosettaNet PIPs?
- Projektplanung
 - Toolauswahl und Infrastruktur
 - Analyse der PIPs und Modellierung mit BPMN
- Implementierung
 - WSDL
 - WS-BPEL
 - ActiveBPEL
- Demo
- Fazit

- Aufgabenstellung Gero Decker 07.06.2007
- „Prozessimplementierung, RosettaNet PIPs 3A“

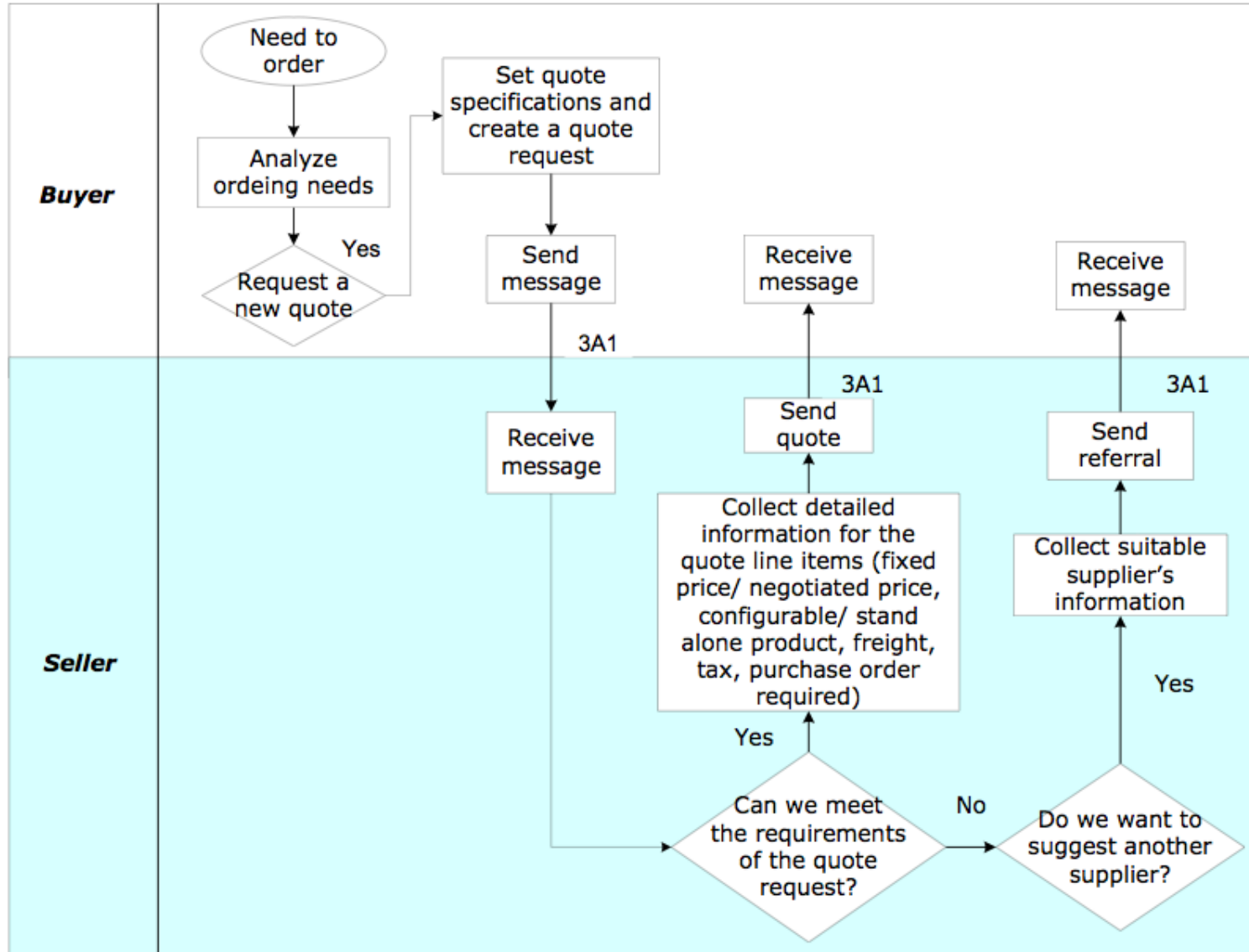
- Interpretation Manuel Blechschmidt 14.06.2007
- „sichtbares Ziel ist ein Onlineformular für jeden RosettaNET Prozess bei den man Demodaten eingibt und dann werden Daten zurückgegeben.“

- RosettaNET ist ein Non-Profit-Konsortium zur Standardisierung für Prozesse in der Supply Chain
- 600 Unternehmen aus verschiedenen Branchen
- Standardisierung der Prozesse und Datenformate
- Erreichen dieses Ziel durch: **Partner Interface Processes PIP**
- Standardisierter Prozess für zum Beispiel Angebotsanforderung
- PIPs geteilt in 7 Cluster
- Cluster 3 Order Management A Quote and Order Entry



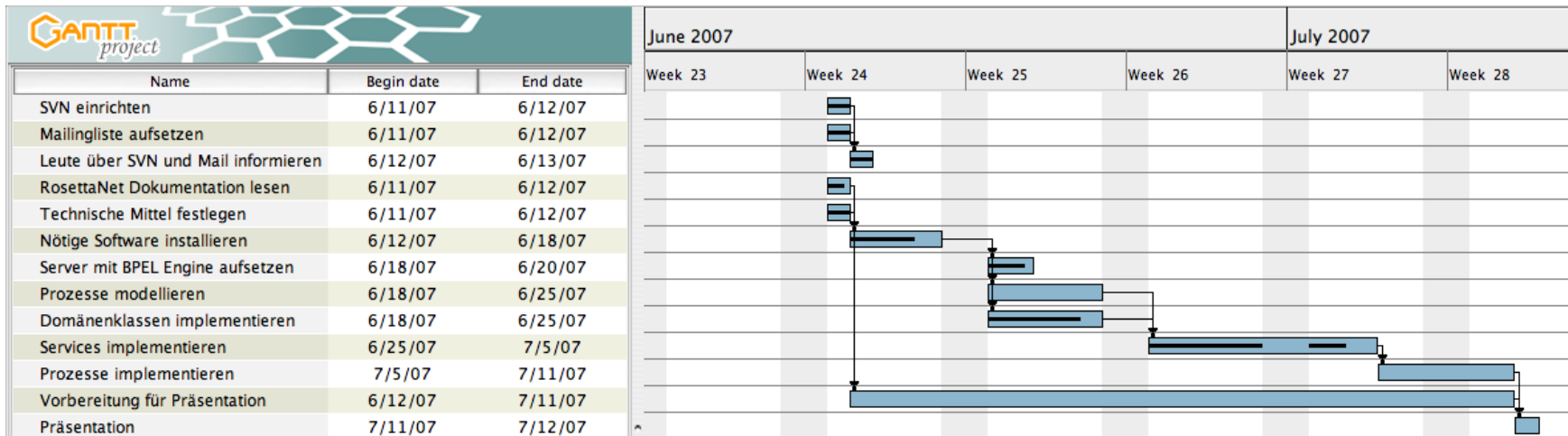
Bild von „Request Quote“

5



- Einleitung
 - Was war unsere Aufgabe?
 - Was sind RosettaNet PIPs?
- Projektplanung
 - Toolauswahl und Infrastruktur
 - Analyse der PIPs und Modellierung mit BPMN
- Implementierung
 - WSDL
 - WS-BPEL
 - ActiveBPEL
- Demo
- Fazit

■ Projektplanung mit GanttProject

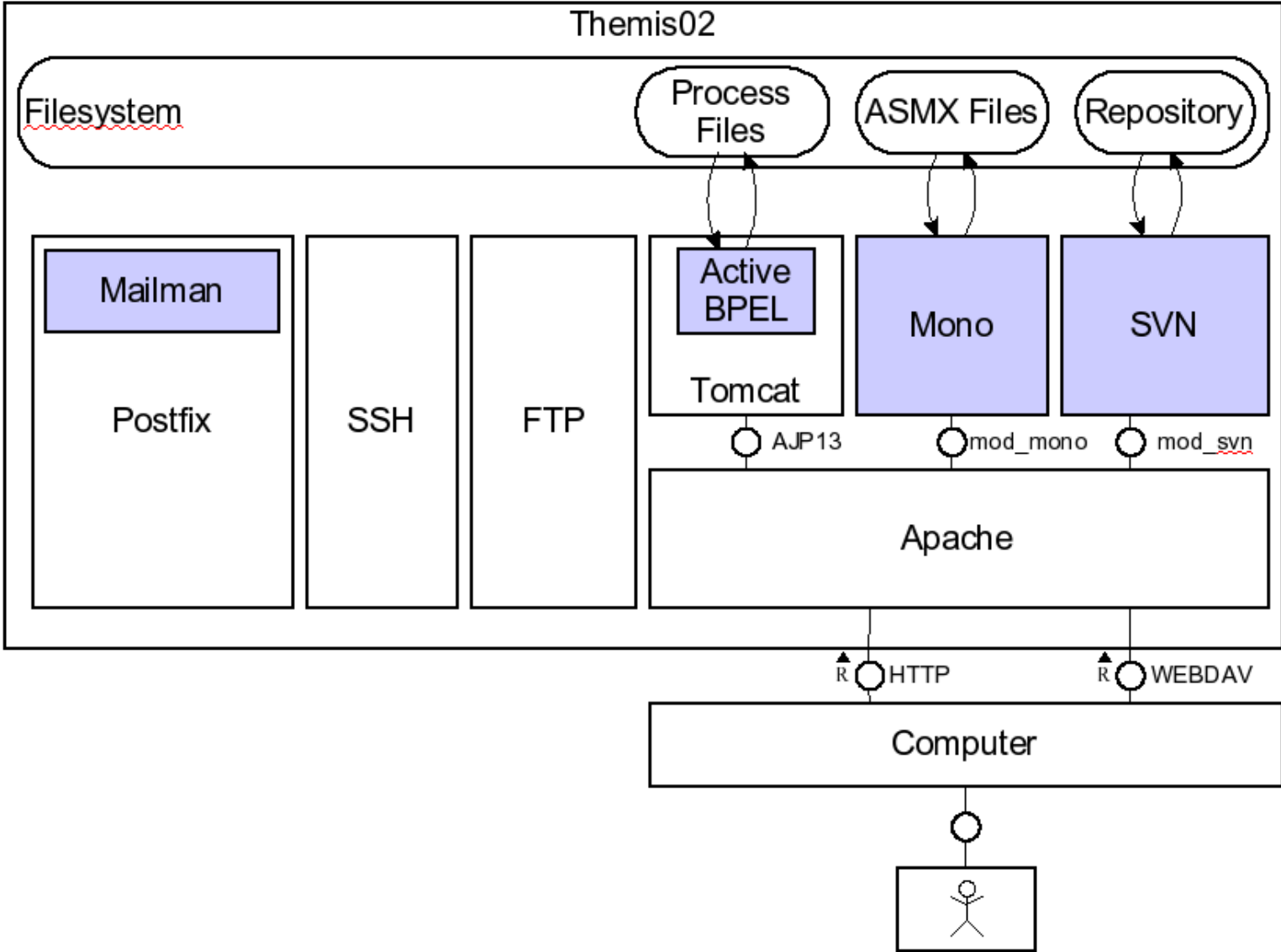


■ Sofortiges aufsetzen der Projektinfrastruktur

- SVN, Mailman, Active BPEL, Visio, Mono C#, Visual Studio

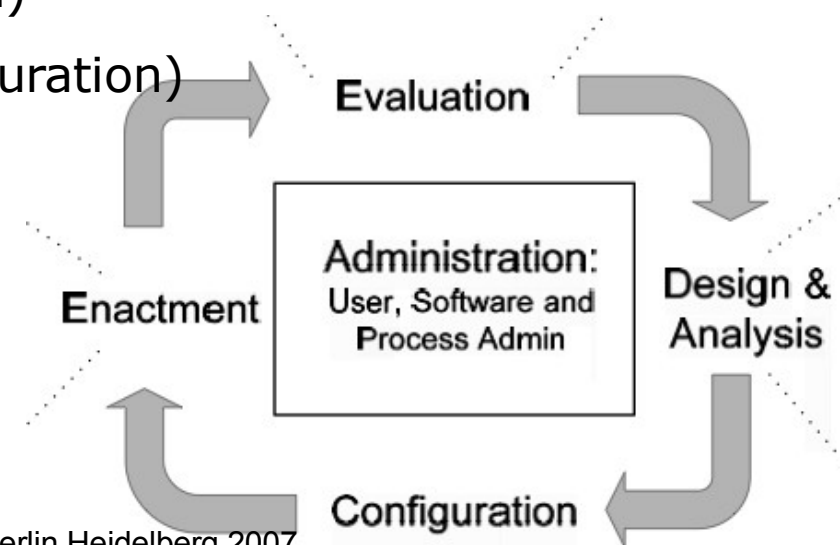


- SVN und Mailman
 - Schon auf Server installiert
 - Teilnehmer Know How vorhanden
- Active BPEL
 - Empfehlung von Gero Decker
- Visual Studio und Visio
 - Teilnehmer Know How vorhanden
- Mono
 - Ablaufumgebung für Services unter Linux



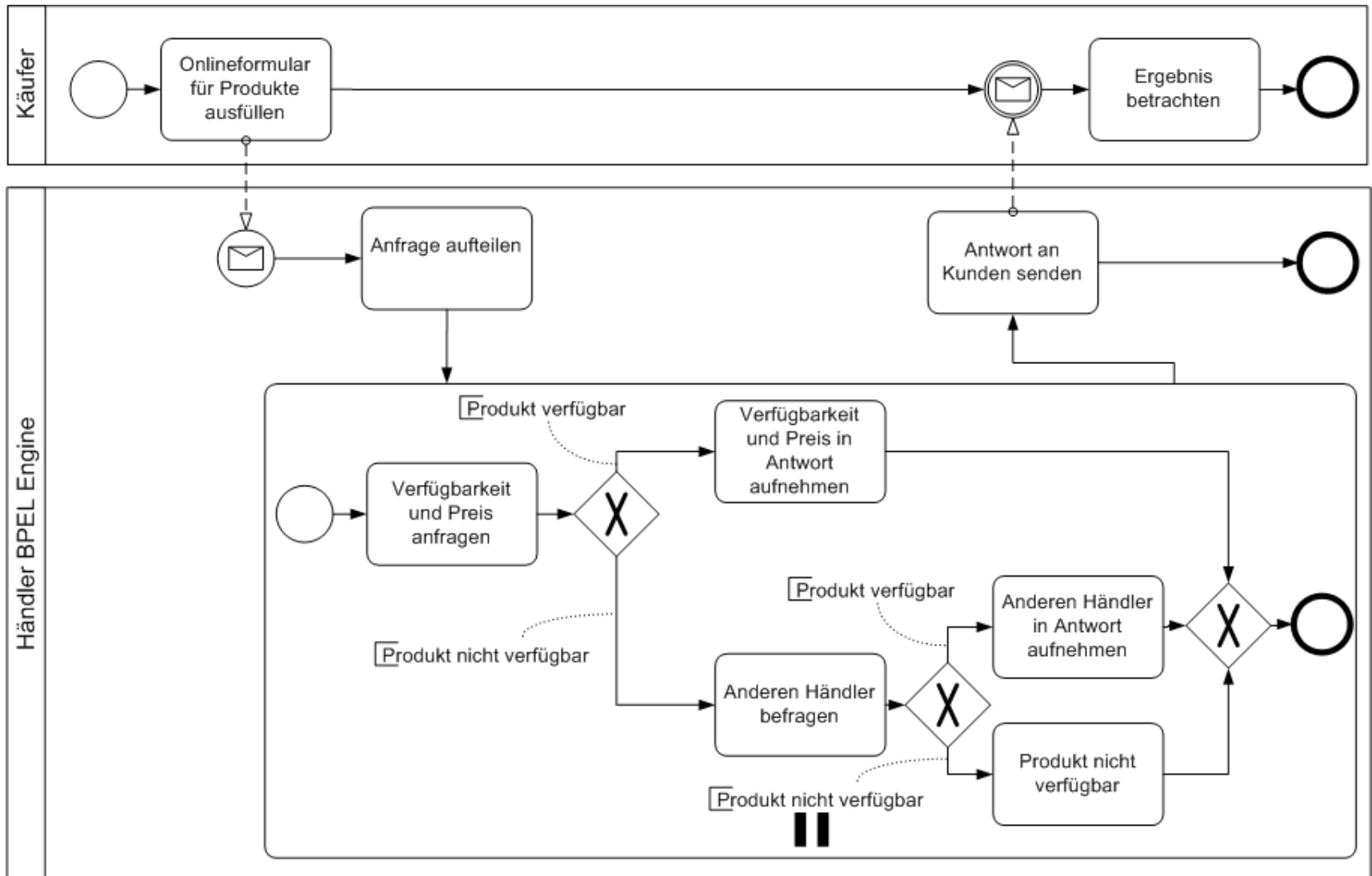
■ Ablauf

- Verstehen des Prozesses (Analyse und Design)
- Modellierung des Prozesses in BPMN (Analyse und Design)
- Implementieren der Web Services (Analyse und Design)
- Implementieren des Prozesses in BPEL (Analyse und Design)
- Partnerdefinition (Configuration)
- Deployment auf Server (Configuration)
- Prozess ausführen (Enactment)



Request Quote als BPMN Model

11

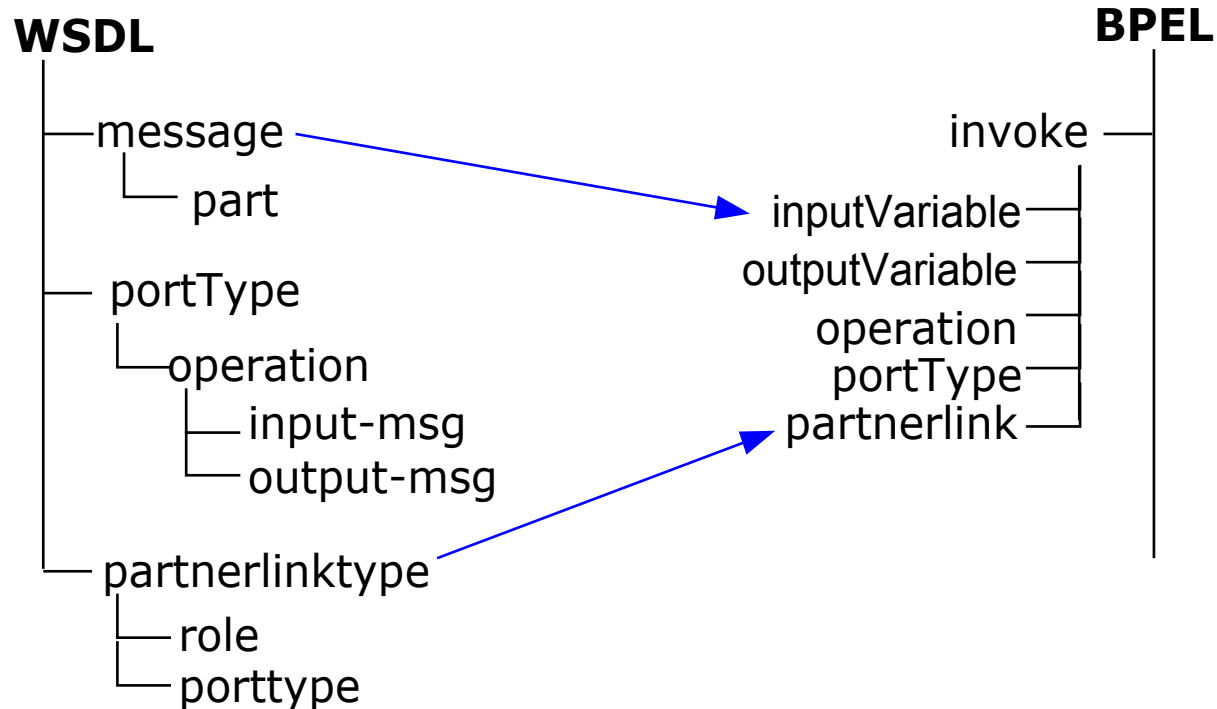


- Einleitung
 - Was war unsere Aufgabe?
 - Was sind RosettaNet PIPs?
- Projektplanung
 - Toolauswahl und Infrastruktur
 - Analyse der PIPs und Modellierung mit BPMN
- Implementierung
 - WSDL
 - WS-BPEL
 - ActiveBPEL
- Demo
- Fazit

- **Web Services Description Language**
 - plattform-, programmiersprachen- und protokollunabhängige XML-Spezifikation zur Beschreibung von Netzwerkdiensten (Web Services)
 - WSDL Dateien bestehen aus bis zu 6 Elemente definiert
 - Types
 - Messages
 - PortTypes
 - Bindings
 - Ports
 - Services
 - Häufig verwendet im Zusammenspiel mit SOAP

- **Business Process Execution Language**
 - XML-basierte Sprache zur Beschreibung von Geschäftsprozessen
 - Aktivitäten durch WebServices realisiert
 - im Jahr 2002 von IBM, BEA und Microsoft eingeführt
 - Basiert auf weiteren Standards
 - XMLSchema, XPath und WS-Addressing
- WS-BPEL Erweiterung zur Benutzung von Web Services

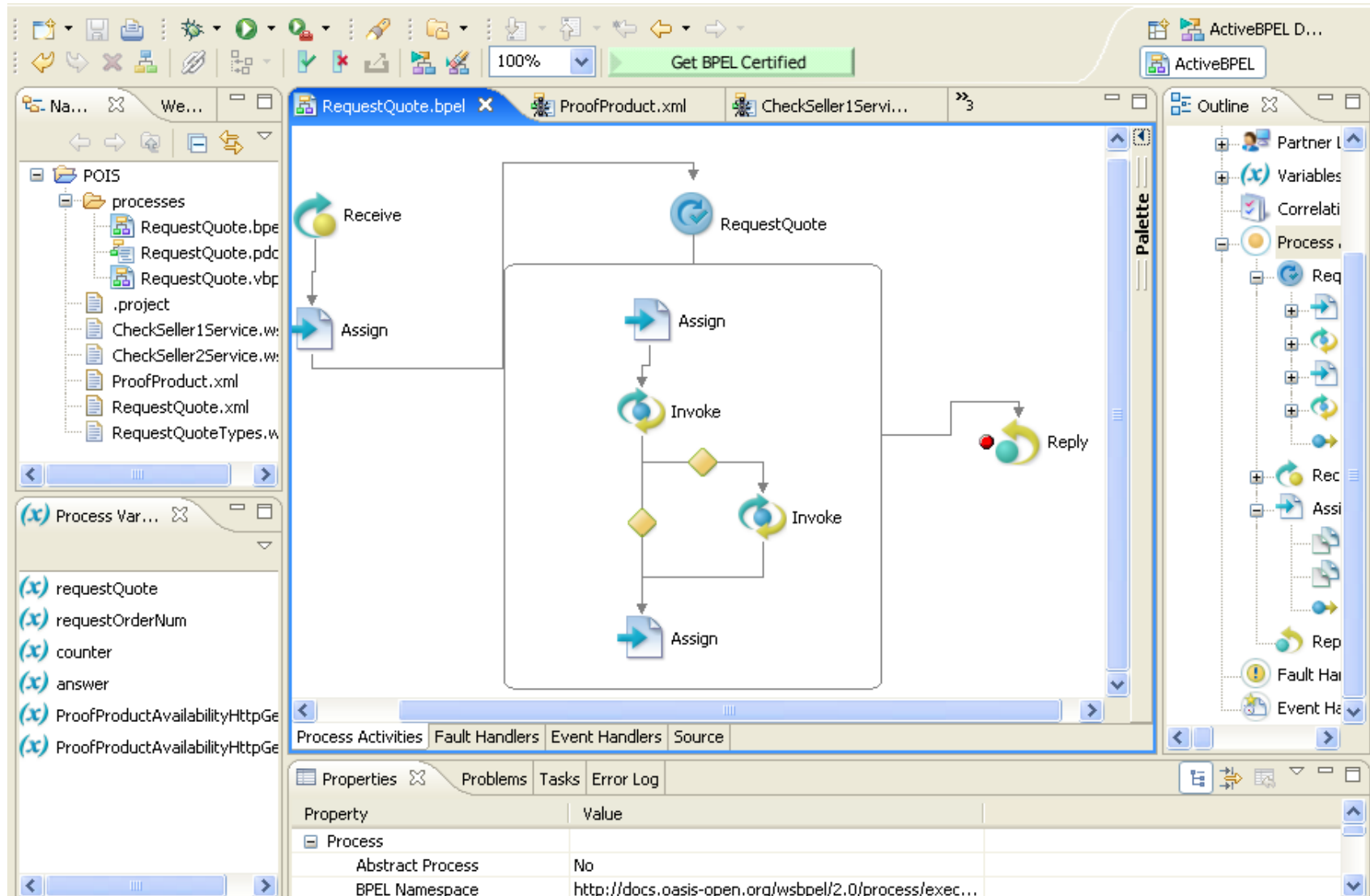
- Links eine unter Visual Studio erzeugte WSDL-Datei
- Rechts eine mit ActiveBPEL erzeugte BPEL-Datei



- ActiveBPEL Engine
 - BPEL Ausführungseengine für Server
- ActiveBPEL Designer
 - „ActiveBPEL Designer is a powerful, easy-to-use design tool that lets you create a BPEL process visually, without any hand coding.“
 - Visuelles Werkzeug zum Entwickeln und Testen von Servicekompositionen in BPEL
 - Entwickelt auf Basis von Eclipse
- Beides wird entwickelt von Active Endpoints

Active BPEL Designer Screenshot

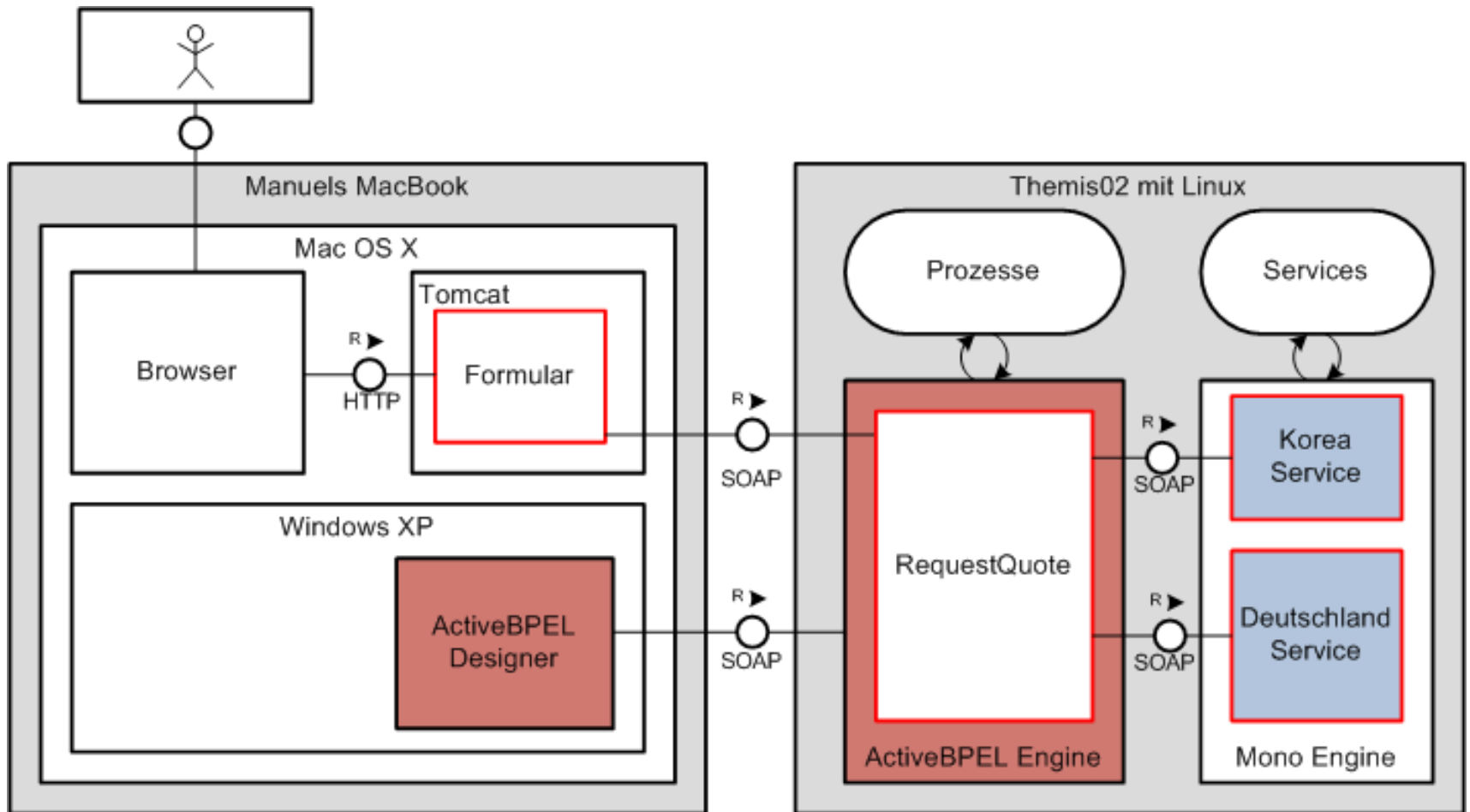
17



The screenshot displays the Active BPEL Designer interface. The main workspace shows a BPEL process diagram for 'RequestQuote.bpel'. The process starts with a 'Receive' event, followed by an 'Assign' activity. The main body of the process is a large rounded rectangle containing an 'Invoke' activity, a parallel split (diamond), two parallel 'Invoke' activities, a parallel join (diamond), and a final 'Assign' activity. The process concludes with a 'Reply' event. The interface includes a toolbar at the top with various icons and a 'Get BPEL Certified' button. On the left, a file explorer shows the project structure under 'POIS', including files like 'RequestQuote.bpel', 'RequestQuote.pdc', 'RequestQuote.vbp', and various XML files. Below the file explorer is a 'Process Variables' window listing variables such as 'requestQuote', 'requestOrderNum', 'counter', 'answer', 'ProofProductAvailabilityHttpGe', and 'ProofProductAvailabilityHttpGe'. On the right, an 'Outline' window shows a hierarchical view of the process elements. At the bottom, a 'Properties' window is open, showing the following table:

Property	Value
Process	
Abstract Process	No
BPEL Namespace	http://docs.oasis-open.org/wsbpel/2.0/process/exec...

- Einleitung
 - Was war unsere Aufgabe?
 - Was sind RosettaNet PIPs?
- Projektplanung
 - Toolauswahl und Infrastruktur
 - Analyse der PIPs und Modellierung mit BPMN
- Implementierung
 - WSDL
 - WS-BPEL
 - ActiveBPEL
- Demo
- Fazit



- Komplexe Technologie
- Großes Know How im Bereich Web Services, J2EE, .NET und XML erforderlich
- Findet bisher nur in sehr großen Unternehmen Anwendung
- Junge Entwicklungsplattform
- Extreme Flexibilität, wenn es erstmal läuft
- Leistungsfähige Hardware erforderlich

BPEL ist Informatik für BWLer

Fragen

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit