



# SEMINAR

# "FORMALE GRUNDLAGEN DER GESCHÄFTSPROZESSMODELLIERUNG"

Peter Massuthe

Themen

# ÜBERBLICK

## Teil I: Geschäftsprozesse

- 1) Einführung
- 2) Semiformale Modellierung
- 3) Formale Modellierung und Analyse
- 4) Werkzeuge
- 5) Adaptive Workflows
- 6) Workflow Mining

## Teil II: Services

- 7) Service-oriented computing, service-oriented architecture
- 8) Industrielle Standards
- 9-10) formale Semantiken für BPEL
  - 11) Service composition
  - 12) Service discovery
  - 13) Analyse von Services

# GESCHÄFTSPROZESSE

---

## 1. Begriffe der Geschäftsprozessmodellierung

Kindler et al: „An Open and Formalism Independent Meta-Model for Business Processes“

Praktische

Business Process Management

Aalst et al: „Business Process Management: A Survey“

## 2. EPK

Keller, Nüttgens, Scheer: „Semantische Prozeßmodellierung auf der Grundlage EPK“

Activity Diagrams

Praktische

Rational Software: UML Basics

## 3. Analyse von Workflows

Aalst: „Verification of Workflow Nets“

Workflow Patterns

Praktische

Aalst et al: „Workflow Patterns“

# GESCHÄFTSPROZESSE

---

## 4. Woflan

Aalst: „Woflan: A Petri-net-based Workflow Analyzer“ Praktische

## ARIS

Scheer: „ARIS-House of Business Engineering“

## 5. Inheritance

Aalst, Basten: “Inheritance of workflows: an approach to tackling problems related to change” Praktische

## Adaptive Workflows

Dadam et al: “Evaluation of Correctness Criteria for Dynamic Workflow Changes”

## 6. Process Mining

Aalst et al: „Discovering Workflow Models from Event-Based Data“

## WSFL

Leymann: „WSFL 1.0“ Praktische

# SERVICES

---

## 7. Service-oriented computing

Hull: „E-Services: A Look Behind the Curtain“      Theoretische

Papazoglou: “SOC: Concepts, Characteristics and Directions”

Public View

Aalst, Weske: „The p2p Approach to Interorganizational Workflows“

## 8. Standards: WSDL, BPEL

Alonso: „Web Services“, Erl: „Service-Oriented Architecture“  
(und im www)      Praktische

Standards: UDDI, WS-CDL

Alonso: „Web Services“, Erl: „Service-Oriented Architecture“  
(und im www)

## 9. Formale Semantik für BPEL mit Automaten

Fu, Bultan, Su: „Analysis of Interacting BPEL Web Services“

Formale Semantik für BPEL mit Prozessalgebra      Theoretische

Ferrara: „Web Services: A Process Algebra Approach“

# SERVICES

---

## 10. Formale Semantik für BPEL mit Petrinetzen

Dumas et al: „Formal Semantics and Analysis of Control Flow in WS-BPEL“

Theoretische

Formale Semantik für BPEL

Stahl et al: „Transforming BPEL to Petri Nets“

## 11. Komposition von Services

Berardi et al: „Automatic Composition of E-Services that Export their Behavior“

Theoretische

Komposition von Services

Berardi, Hull et al: „Automatic Composition of Transition-based Semantic Web Services with Messaging“

## 12. Service Discovery

Yu, Lin: “Service Selection Algorithms for Composing Complex Services with Multiple QoS Constraints”

Theoretische

Service Discovery

Elgedawy et al: “A High-Level Functional Matching for Semantic Web Services”

# SERVICES

---

## 13. Bedienbarkeit

Schmidt: “Controllability of Open Workflow Nets”

Theoretische

Operating Guidelines

Massuthe, Wolf: „An Algorithm for Matching Non-Deterministic Services with Operating Guidelines“

# ORGANISATORISCHES

---

- schöne Vorträge
  - Handouts
  - engagierte Diskussionen
  - regelmäßige Teilnahme
- 
- guter Überblick über Workflows / GP
  - neue und brandneue Forschung im Bereich Services