

# Geschäftsprozessmodellierung

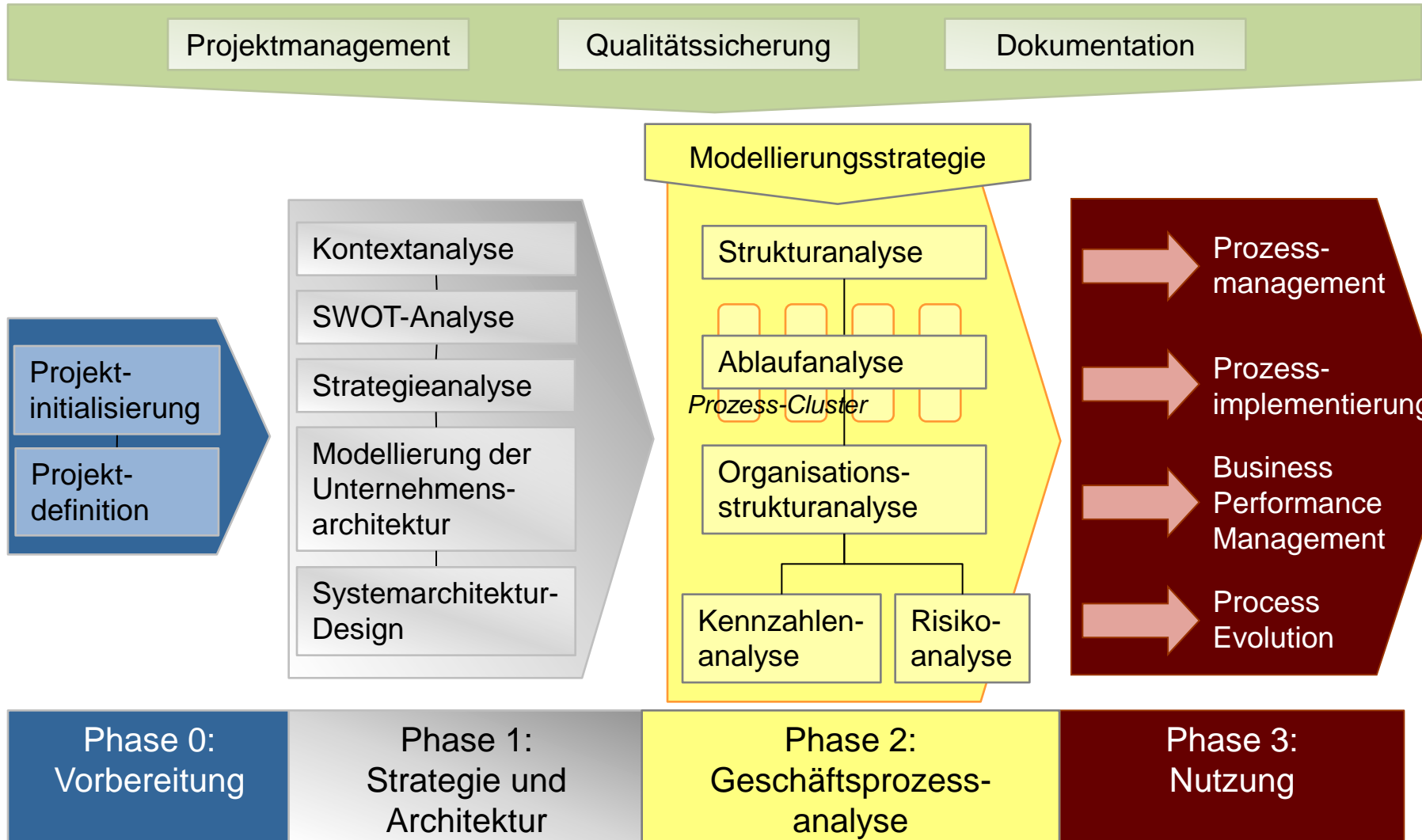
Einführung, Analyse und Simulation

Johannes Michler, PROMATIS software GmbH  
Berlin, 05.05.2011

- ◆ Grundlagen
  - Modellierungsmethode
  - Petri-Netze
- ◆ Modellierung von Geschäftsprozessen
- ◆ Referenzmodelle
- ◆ Social BPM:
  - Prozesshandbuch
  - Wiki
- ◆ Simulation
  - Vorgehen
  - Ergebnisse
- ◆ Ausführbarkeit

# Business Process Engineering

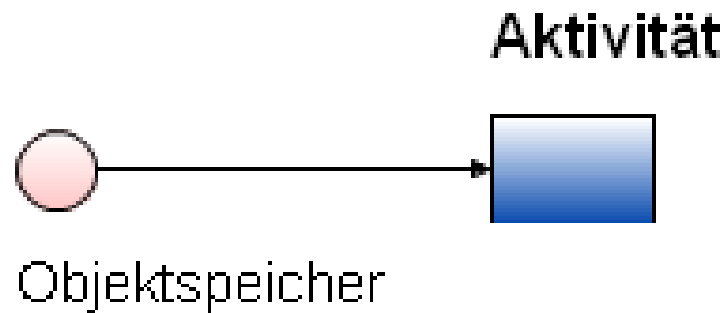
## Horus-Methode



- ◆ Vielzahl von Geschäftsprozessmodellierungssprachen:
  - EPK
  - BPMN (BPEL)
  - Petri-Netze
  - UML-Aktivitätsdiagramme
  - ...
  
- ◆ Eignung hängt vom Einsatzzweck ab
  
- ◆ Ziel hier:
  - Fachliche Prozesse
  - Abstimmung mit allen Beteiligten (Fachabteilung)
  - Durchführung von Simulationen
  
- ◆ Daher: Petri-Netze

### ◆ Elemente:

- Aktivitäten (auch Transitionen)
- Objektspeicher (auch Stellen)
- Verbindungen (gerichtete Kanten)
- Markierung



◆ Demo ...

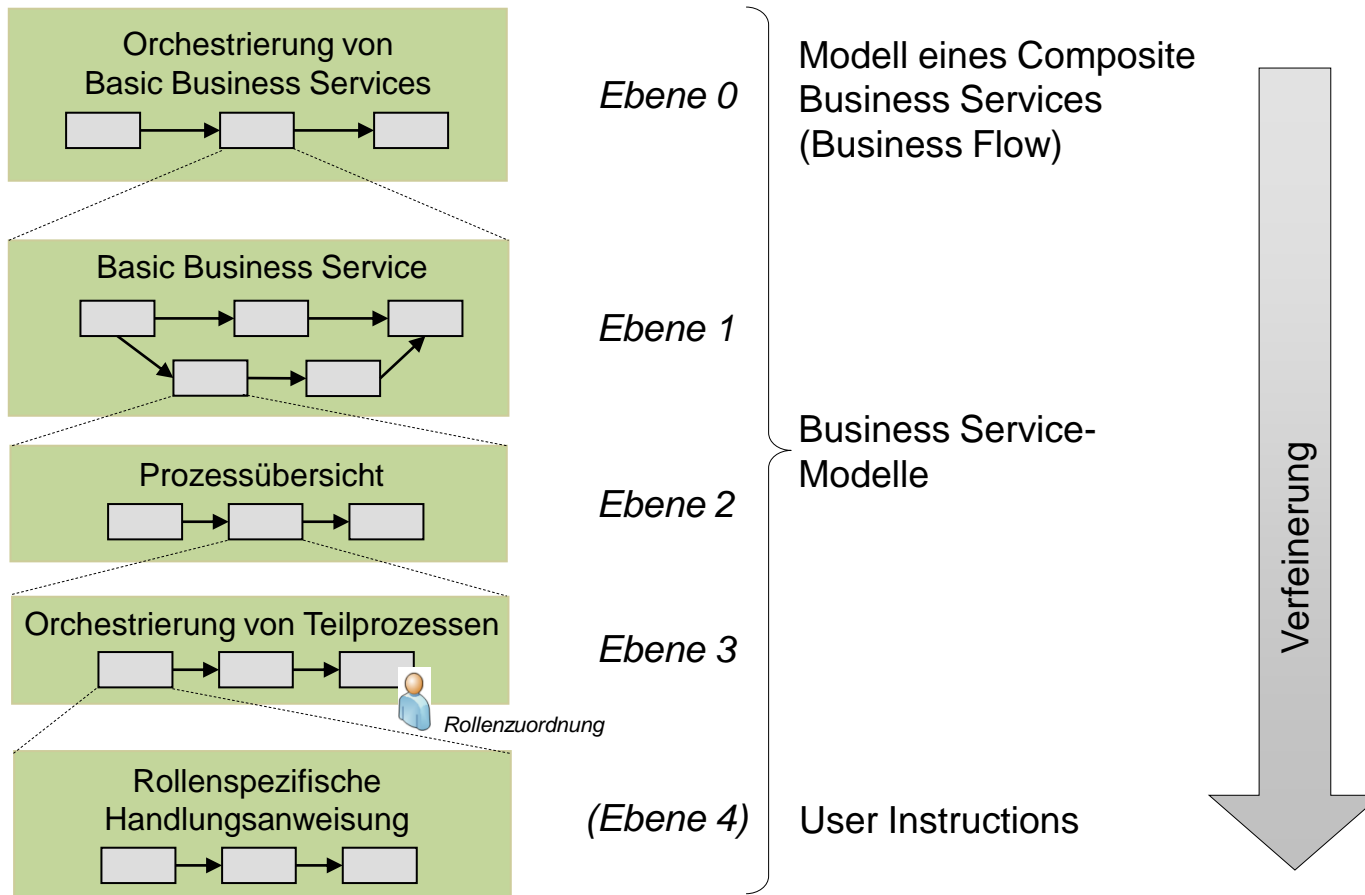
# Modellierungssprachen

## gebräuchliche Petri-Netz-Erweiterungen

- ◆ Verfeinerung
  - Zur Hierarchischen Strukturierung
  - Verhindert „Prozess-Tapeten“
  - Achtung: Abstraktionsgrad innerhalb einer Ebene konstant!
- ◆ Oder-Aktivitäten
  - Vereinfachung für häufig benötigte „Entscheidung“
- ◆ Beides lässt sich auf Standard-Petri-Netz abbilden
- ◆ Lese- und Update-Verbindungen
- ◆ XML-Netze
  - Typisierte Objektspeicher (XML Schema)
  - Tokens sind XML-Dokumente
  - Aktivitäten transformieren diese XML-Dokumente

# Best Practice und Referenzmodelle

## Business Service-Modelle

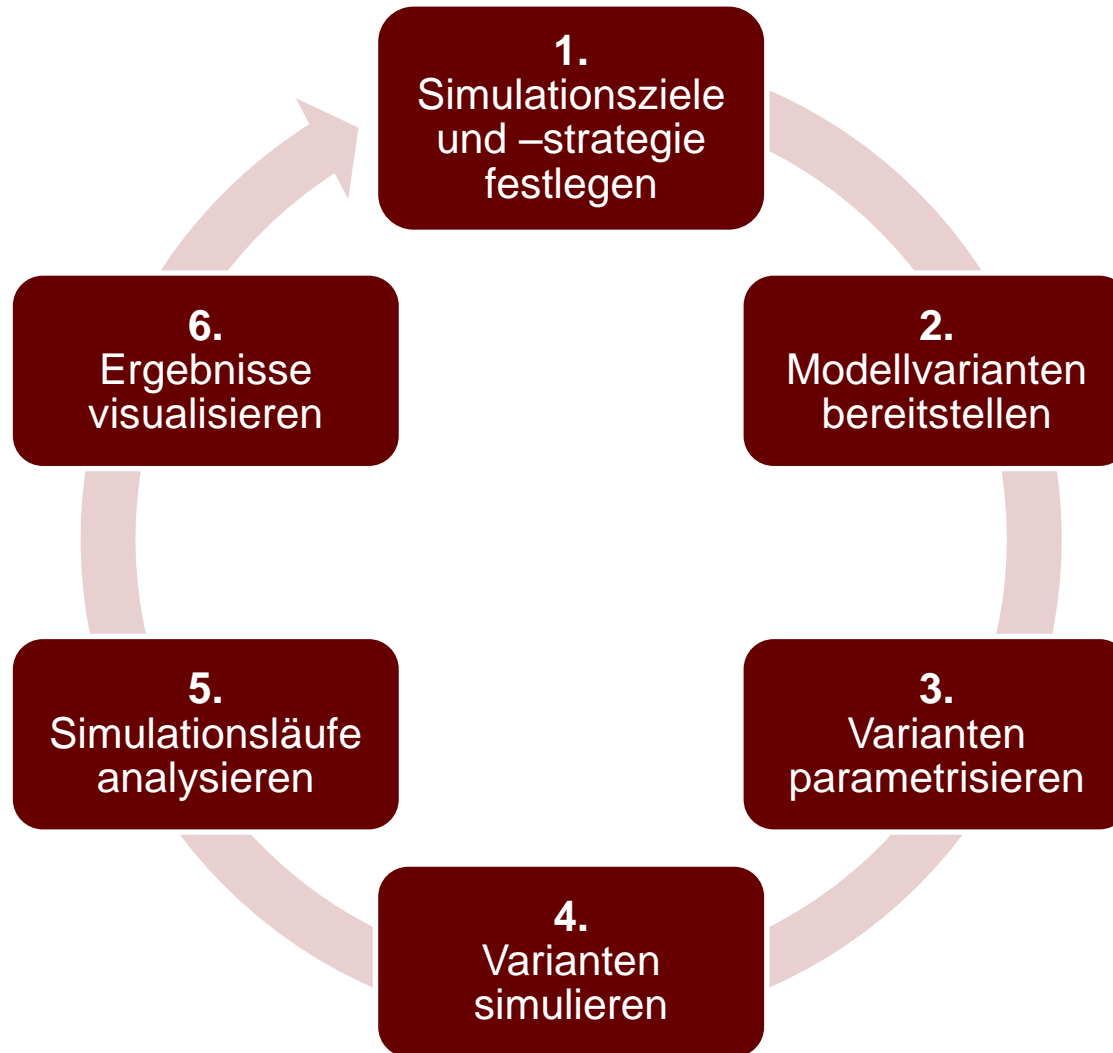




- ◆ Statische Auswertung
  - Prozesshandbuch
  - Wiki-Synchronisierung
- ◆ Dynamische Auswertung
  - Petri-Netz-Simulation
  
- ◆ Demo ...

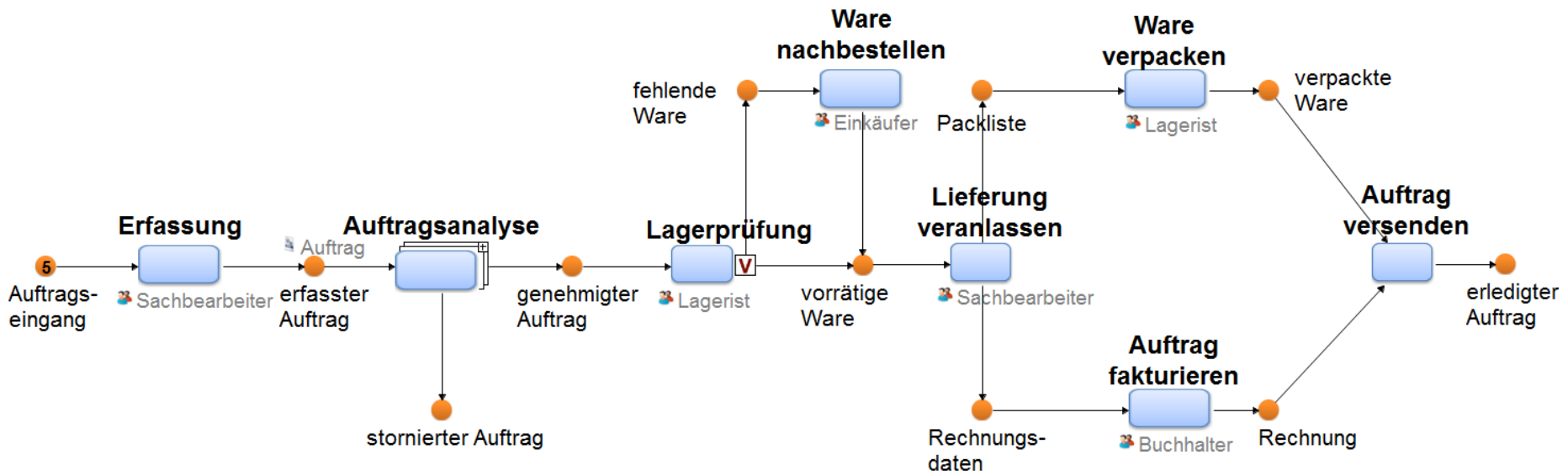
# Simulation

## Der Simulationszyklus



# Fragestellungen

## Am Beispiel Auftragsabwicklung



1. Mit wie vielen erfolgreichen Auftragsabschlüssen kann gerechnet werden?
2. Wie hoch sind die durchschnittlichen Gesamtkosten für die Auftragsprüfung?
3. Kann ein Engpass bei der Ressource Sachbearbeiter entstehen?
4. Wie lange ist die durchschnittliche Gesamtprozesszeit?

◆ Demo ...

# Simulation

## Auswertungen mit Oracle BI Suite

ORACLE® Interactive Dashboards Mein Dashboard

Mein Dashboard Herzlich willkommen Administrator! Dashboards - Answers - Weitere Produkte - Einstellungen - Abmelden

Seitenoptionen

TRACE\_ID  Los

### Anzahl erfolgreicher Auftragsabschlüsse

TRACE_ID	SHORT_NAME	SUM(TCHANGE)
2006	Auftrag erledigt	15
	Auftrag storniert	5

### Ressourcenauslastung einer Rolle

TRACE_ID	ROLE_SHORT_NAME	Arbeitszeit in Minuten
2006	Buchhalter	520
	Einkäufer	300
	Lagerist	2170
	Sachbearbeiter	8500
	Vertrieb	2190

### Wertschöpfung einzelner Mitarbeiter

TRACE_ID	EMP_SHORT_NAME	SUM(VALUEADDED)
2006	Benny Buchwald	660,00
	Emil Erwerber	250,00
	Leo Lagermann	2100,00
	Siglinde Sachlich	4600,00
	Valentine Vertrieb	1580,00

### Anzahl erfolgreicher Auftragsabschlüsse

TRACE_ID	SHORT_NAME	SUM(TCHANGE)
2006	Auftrag erledigt	15
	Auftrag storniert	5

### Anzahl Tokens im Objektspeicher

### Durchschnittliche Zeit für die Auftragsprüfung

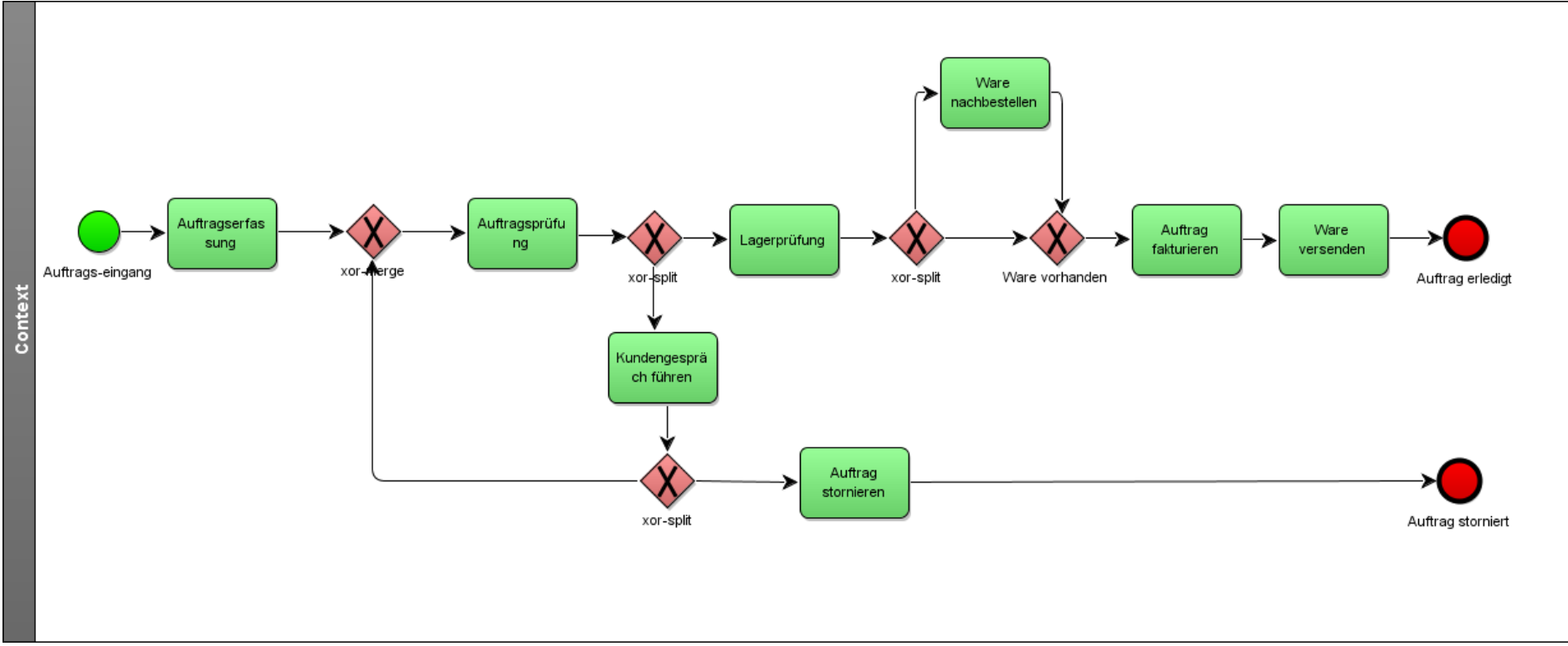
TRACE_ID	Anzahl abgearbeiteter Aufträge	Gesamtdauer für ausgewählte Aktivitäten in Minuten	Durchschnittszeit (in Minuten)
2006	20	4295	215

### Durchschnittliche Kosten für die Auftragsprüfung

TRACE_ID	Anzahl abgearbeiteter Aufträge	Gesamtkosten für ausgewählte Aktivitäten	Durchschnittskosten
2006	20	6325	316

- ◆ Direkte Ausführung
  - Workflow-Engines für Petri-Netze
  - Nachteil: Verbreitung und Verfügbarkeit solcher Engines
- ◆ Transformation in Ausführungssprache
  - BPEL
  - BPMN 2.0

◆ Automatisch transformierter BPMN 2.0 Prozess:



- ◆ Methode und Sprache(n) wichtig
- ◆ Petri-Netze für die Modellierung fachlicher Prozesse geeignet
- ◆ Referenzmodelle helfen bei der Erstellung
- ◆ Statische Auswertungen: Prozesshandbuch, Wiki
- ◆ Formale Semantik der Petri-/XML-Netze ermöglicht Simulation
- ◆ Ausführbarkeit über
  - Workflow-Engines oder
  - Überführung in BPEL/BPMN 2.0





**Johannes Michler**

**PROMATIS software GmbH**  
**Pforzheimer Str. 160**  
**76275 Ettlingen**

**Tel. +49 7243 2179 0**  
**Fax +49 7243 2179 99**

**E-Mail:** [johannes.michler@promatis.de](mailto:johannes.michler@promatis.de)

**Web:** [www.promatis.de](http://www.promatis.de)