



# Von 0 auf SOA in 10 Schritten

Stefan Tilkov | innoQ  
stefan.tilkov@innoq.com



# Stefan Tilkov

- Geschäftsführer und Principal Consultant, innoQ Deutschland GmbH
- Fokus auf SOA, Web-Services, REST
- SOA-Editor InfoQ.com
- Herausgeber “SOA-Expertenwissen” (mit Dr. Gernot Starke)



# innoQ

- Beratungsunternehmen für Software-Architekturen
- ~50 Mitarbeiter in D und CH
- Strategische IT-Beratung, Architekturconsulting, Entwicklung
- Service-orientierte Architekturen (SOA) (WS-\*, REST, OSS-Lösungen, Governance)
- Rationelle Software-Produktion (MDA, MDSD, Java EE, Ruby on Rails)

# Was ist denn nun eigentlich SOA?

# Was ist denn nun eigentlich SOA?

- Ein neues Paradigma?
- Eine technische Architektur?
- Ein organisatorischer Ansatz?
- Eine alternative Unternehmensarchitektur?
- Alter Wein in neuen Schläuchen?

# Was ist SOA?

“Ein Paradigma zur besseren Ausrichtung von IT und Business mit dem Ziel, Geschäftsprozesse zu flexibilisieren.”

Der Management-Consultant

# Was ist SOA?

“Ein Architekturansatz zur Effizienzsteigerung der IT durch einen Wechsel von einer Anwendungs- zu einer Servicelandschaft.”

Der (IT-)Enterprise-Architekt

# Was ist SOA?

“Ein technischer Architekturansatz, bei dem eine intelligente Mediationsinfrastruktur (ein ESB) zwischen Kommunikationspartnern vermittelt.”

Der Produktanbieter

# Was ist SOA?

“Eine technische Architektur mit einer klaren Trennung von Schnittstelle und Implementierung und formalen, in einer zentralen Registry registrierten Schnittstellenbeschreibungen.”

Der Technologe

# Was ist SOA?

“Eine standardisierte technische Architektur, basierend auf XML, SOAP, WSDL, UDDI, und div. WS-\*-Standards.”

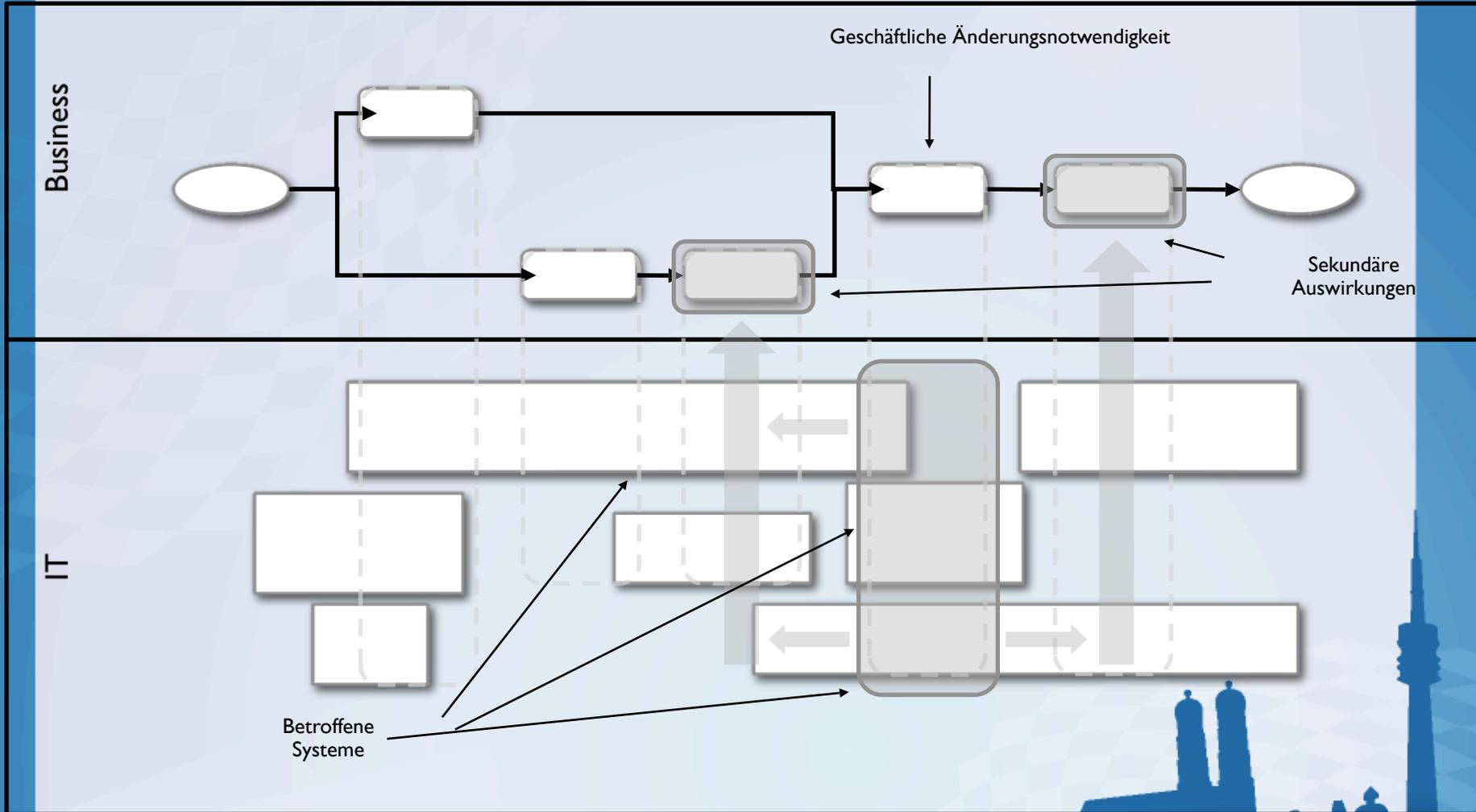
Der Technologe (Variante 2)

# Was ist SOA?

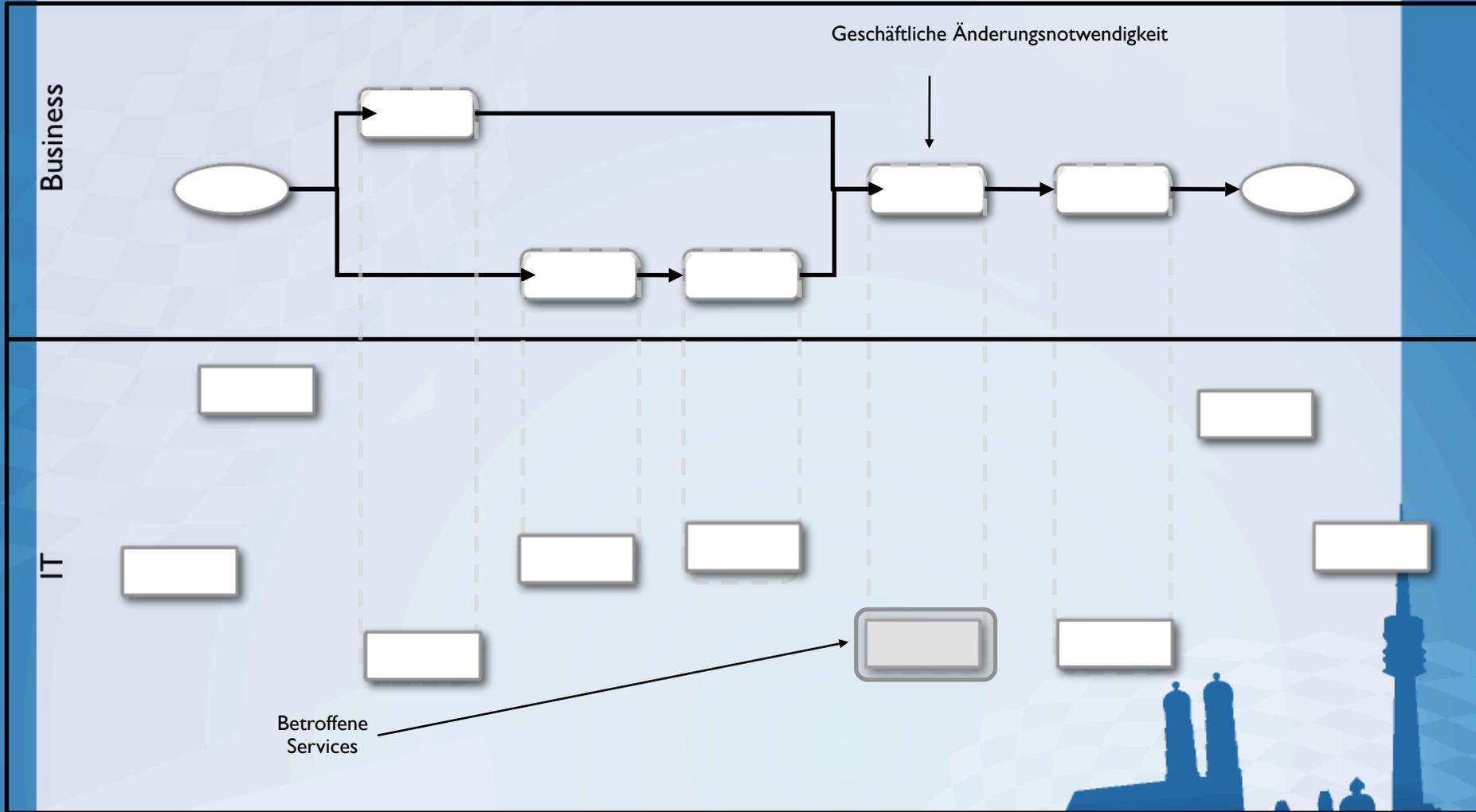
Eine unternehmensweite IT-Architektur, bei der Services als lose gekoppelte, separate “Mini-Applikationen” Funktionen und Daten kapseln und in standardisierter Form miteinander kommunizieren.

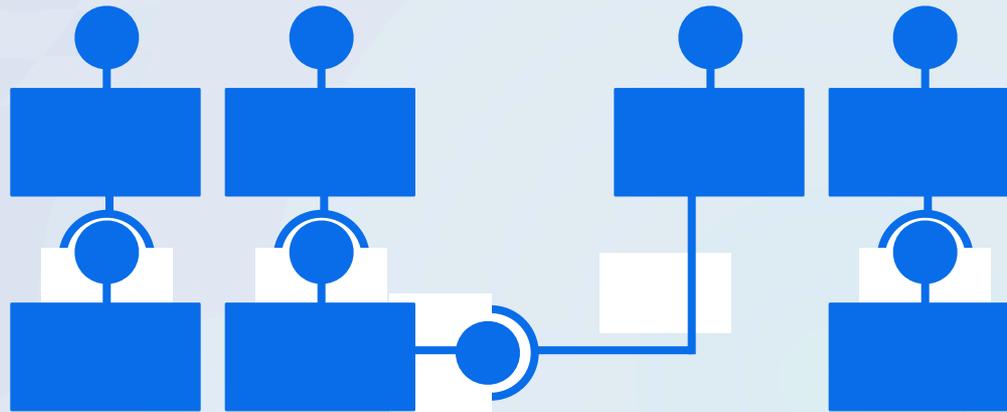
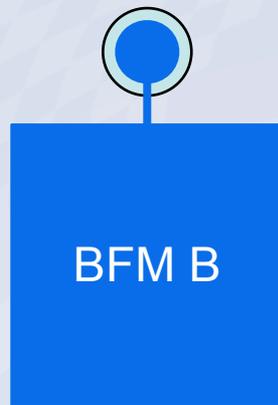
Der Technologe (Variante 3)

# Von der Anwendungen ...



# ... zur Servicelandschaft





# Services als Einheit ...

- ... der Entwicklung
- ... des Tests
- ... des Deployments
- ... der Versionierung
- ... der Ownership
- ... des Managements
- ... der Abrechnung

# Ein Kochrezept für SOA ...

... ist völliger Unsinn

Unternehmensgröße  
Unternehmenskultur  
Verfügbare Skills  
Produkt- und Herstellerbindung  
Vorgehensmodelle  
Vorhandene Legacy-Systeme  
Zeit- und Kostenrahmen

# Anti-Patterns

(= was Sie *nicht* tun sollten)

# Dokumentation Status quo

# Produkt als Mittelpunkt

# Bottom-Up

# Top-down

# Ihr Weg zu SOA in 10 Schritten (ein Versuch)

# 1. Erkennen Sie Ihr Problem

- SOA ist nicht die Lösung für Alles
- Liegt Ihr Problem in einem der Bereiche ...
  - Business Intelligence/Data Warehouse
  - B2B-Integration
  - Konsolidierung auf Standard-Software
- ... ist SOA möglicherweise nicht die Lösung
- SOA verursacht Kosten - seien Sie sich des Nutzens sicher

## 2. Etablieren Sie ein Kernteam

- Keine einzelne Person kann alle Facetten von SOA abdecken
- Bilden Sie ein starkes Team mit
  - den Kandidaten für SOA Domain Architect, SOA Platform Architect
  - Technologie- und Methodik-Verantwortlichen
- Sorgen Sie für die notwendige Ausbildung
- Vergewissern Sie sich des notwendigen Management-Supports

### 3. Definieren Sie SOA für sich

- Definieren Sie Ihre eigenen Begriffe oder entscheiden Sie sich für eine bestehende Definition
- Sorgen Sie für ein einheitliches Verständnis
- Bleiben Sie unbedingt unabhängig von einzelnen Produkten
- Erstellen, veröffentlichen und missionieren sie ein Glossar

# 4. Setzen Sie Rahmenbedingungen

- Keine Angst vor Entscheidungen!
- Beispiele:
  - Web Services auf Basis von SOAP 1.1, WSDL 1.1, WS-Addressing, WS Reliable Messaging, HTTP 1.1, XML 1.0, XSD 1.0
  - RESTful HTTP, XML 1.0, RELAX NG, Atom Syndication, Atom Publication
- Definieren Sie Gremien und Governance-Strukturen - je einfacher, desto besser

# 5. Identifizieren Sie ein Pilotprojekt

- Kriterien: Begrenzter Umfang, hohe Wiederverwendung, aktueller Bedarf
- Typische Kandidaten:
  - Referenzkataloge
  - Organisationshierarchien/-strukturen, z.B. Vertriebspartner, Makler/Händler, ...
- “Not too much - not too little”

# 6. Definieren Sie das Datenmodell

- Wahrscheinlichste Wahl: XML + XML Schema
- Voraussetzung: spezifisches Know-How (DB- bzw. E/R und UML zählen nicht)
- “Best practice”- bzw. Vorlagen-Charakter in Bezug auf
  - Namensräume, Namensregelungen
  - Versionierung, Modularisierung
- Sie können kaum zu viel investieren!

# 7. Entwerfen Sie die Schnittstellen

- Achten Sie auf Grundprinzipien des Service-Designs
  - Kopplung und Kohäsion
  - Autonomie
  - Shared Contract & Schema, not Code
  - Nachrichten- oder Ressource-Orientierung
  - Information Hiding
- Ergebnis: ein Schnittstellenvertrag

## 8. Implementieren Sie Provider und Consumer

- Sorgen Sie für eine unabhängige Implementierung von Service (Provider) und Aufrufer (Consumer)
  - Idealerweise mit unterschiedlichen, aber relevanten Technologien
- Vermeiden Sie “Hello World”-Werkzeuge
- Setzen Sie auf “Contract First”-Design
- Nein - Sie brauchen noch keinen ESB!
- Vergessen Sie Messpunkte nicht

# 9. Dokumentieren Sie Ihre Lösung

- Die Schnittstelle (Daten und Funktion) Ihres Prototypen ist Startpunkt Ihrer Service-Landschaft
- Stellen Sie sie zentral zur Verfügung
- Weniger ist mehr (ein Web-Server ist ausreichend)
- Trennen Sie Schnittstelle und Implementierung

# 10. Messen Sie Ihren Erfolg

- Stellen Sie die Laufzeitdaten zusammen mit der Dokumentation bereit
  - Anzahl Aufrufe, Laufzeit, Durchsatz
- Erfordern oder fördern Sie Registrierung von Nutzern
- Monitoring als Quelle für Werbung
- Schließen Sie die Feedback-Schleife

# (11. Lather, Rinse, Repeat)

# Zusammenfassung

1. Erkennen Sie Ihr Problem
2. Etablieren Sie ein Kernteam
3. Definieren Sie SOA für sich
4. Setzen Sie minimale Rahmenbedingungen
5. Identifizieren Sie ein Pilotprojekt
6. Definieren Sie das Datenmodell
7. Entwerfen Sie die Schnittstellen
8. Implementieren Sie Provider und Consumer
9. Dokumentieren Sie Ihre Lösung
10. Messen Sie Ihren Erfolg

# Q&A

Stefan Tilkov

stefan.tilkov@innoq.com

<http://www.innoq.com/blog/st/>



Architectural Consulting

SOA      WS-\*      REST

MDA      MDSD      MDE

J(2)EE      RoR      .NET

**innoQ Deutschland GmbH**  
Halskestraße 17  
D-40880 Ratingen  
Phone +49 21 02 77 162-100  
[info@innoq.com](mailto:info@innoq.com) · [www.innoq.com](http://www.innoq.com)

**innoQ Schweiz GmbH**  
Gewerbestrasse 11  
CH-6330 Cham  
Phone +41 41 743 01 11

<http://www.innoq.com>