



Technische Hochschule
Ingolstadt

Fakultät für Elektrotechnik
und Informatik

*Zukunft in
Bewegung*

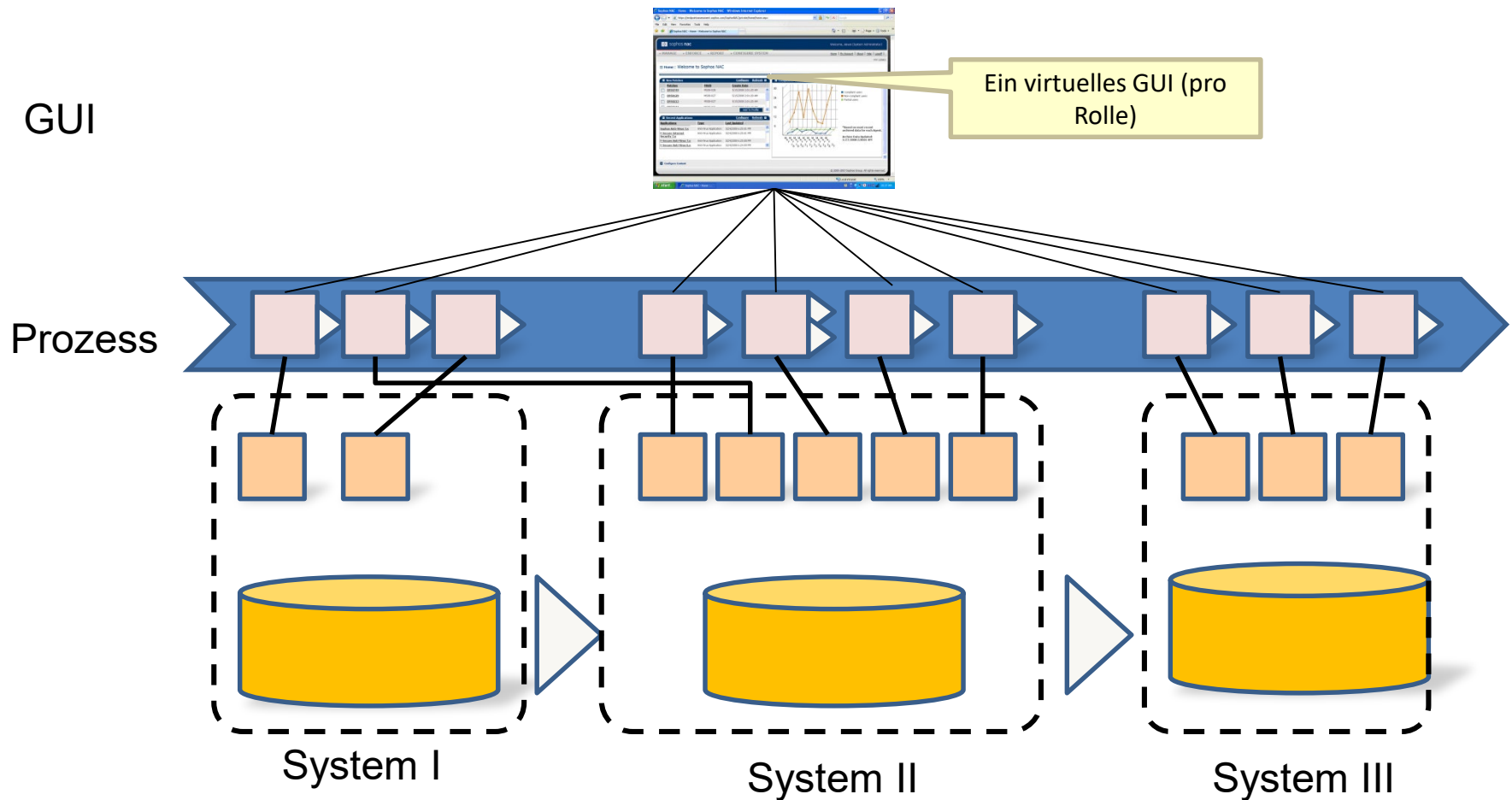
Service Oriented Architecture

Motivation

Prof. Dr. Bernd Hafenrichter 01.10.2014



Balken oder horizontal organisiert IT





Balken oder horizontal organisiert IT

- Keine Abkehr von den Basissystemen
- Aber: Trennung/Entflechtung der Systeme von Prozess- und Oberflächenlogik
- Definition und bereitstellen von grobgranularen Fachdiensten
- Beliebige Verwendung der Dienste in unterschiedlichen Prozessen
- Eine einheitliche GUI welche den Benutzer durchgängig unterstützt

- Stichpunkt: Streben nach globalen Optimum



Der Begriff SOA – weitere Definitionen

„Zeitgemäße SOA bietet eine offene, erweiterbare, föderale, komponierbare Architektur, die Service–Orientierung fördert und aus autonomen, Quality–of–Service–fähigen, unterschiedliche Hersteller unterstützenden, interoperablen, auffindbaren und potentiell wiederverwendbaren Services besteht, die als Web–Services implementiert sind.“

T. Erl, Service–Oriented Architecture

„Service–orientierte Architektur ist ein Paradigma zur Verwaltung und Nutzung verteilter Kompetenz, die sich unter der Kontrolle unterschiedlicher Eigentümer befinden können.“

OASIS–SOA–Referenzmodell



Der Begriff SOA

Erst in zweiter Linie setzt SOA ein Systemarchitekturkonzept voraus:

Das Systemarchitekturkonzept sieht die Bereitstellung fachlicher Dienste und Funktionalitäten in Form von Services vor.

Ein Service ist in diesem Kontext als eine Funktionalität definiert, die über eine standardisierte Schnittstelle in Anspruch genommen werden kann. Er ist damit eine spezielle Ausprägung des bekannten Konzepts der Softwarekomponente

Quelle: „Wikipedia, Freie Enzyklopädie“



SOA – Grundprinzipien (Services)

- sind Strukturierungsmittel in der Unternehmens–IT.
- sind IT–Repräsentationen fachlicher Funktionalität.
- sind Abstraktionen fachlicher Aspekte.
- haben in sich abgeschlossene Funktionalität.
- konzentrieren sich auf den geschäftlichen Nutzen.
- überbrücken die Kluft zwischen IT und Fachlichkeit.
- Die Innensicht eines Services ist technisch
- Die äußere Schnittstellen ist fachlich motiviert.

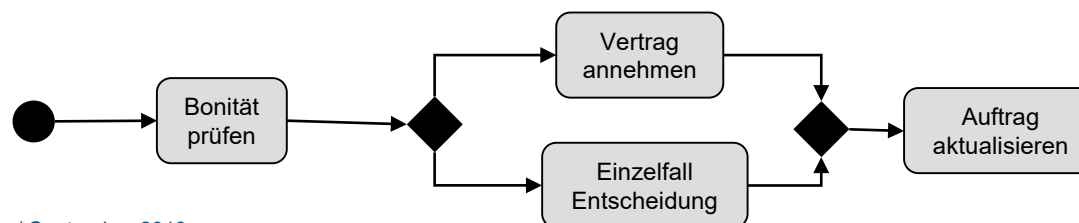
Service Oriented Architecture

Geschäftsservice

- Geschäftliche Leistungen die durch ein Unternehmen erbracht werden
- Tragen zur direkten Wertschöpfung des Unternehmens bei
- Werden intern durch Geschäftsprozesse realisiert
- z.B. „Kauf eines Hubschraubers“

Anwendungsservices

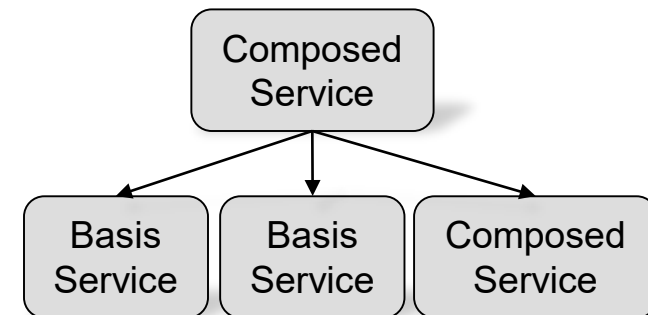
- Geschäftsservice die komplett oder teilweise durch IT ausgeführt werden können
- Mensch & Maschine ist bei der Ausführung beteiligt
- Orchestrierung
- Choreographie
- z.B. elektronisch gestützter Bestellprozess



Service Oriented Architecture

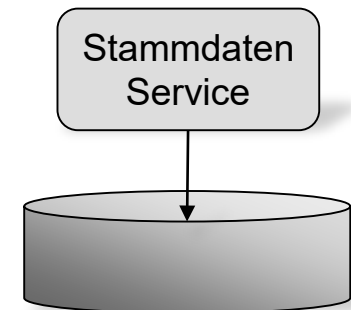
Composed Services/Intermediate Service

- Kombinieren verschiedene Services zu einer neuen Gesamtfunktionalität
- „Mikro-Flows“. Kurzlaufende Aktivitäten die mehrere Services umfassen.
- Keine Benutzerinteraktion
- z.B. Abgleich über verschiedenen Bestandssystem



Basis Services

- Basisdienste einer Service orientierten Architektur
- Stammdatendienst
- Transformation
- Sicherheit
- z.B. Kundenstammdaten (Anlegen, Lesen, Ändern, Löschen)
- Z.B. Bontitätsanfrage



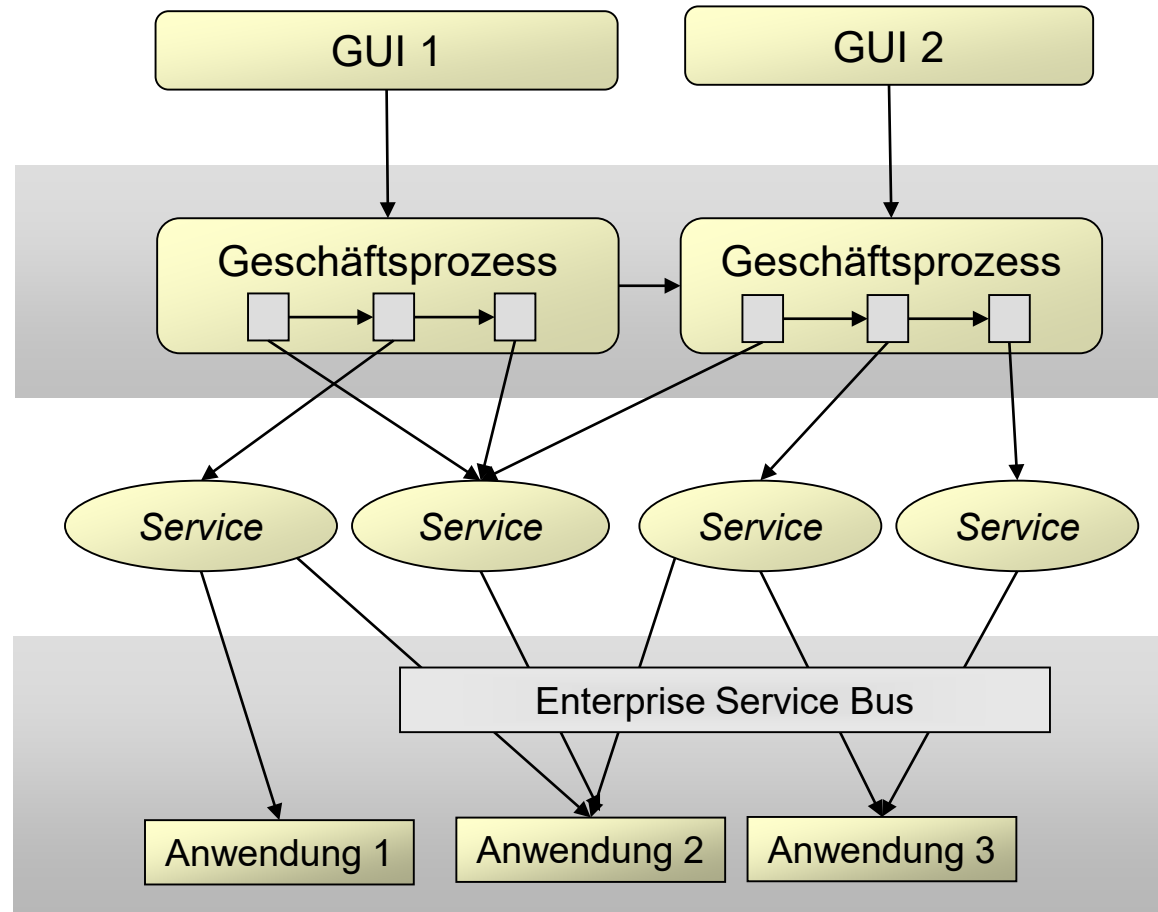
Service Oriented Architecture

Präsentation

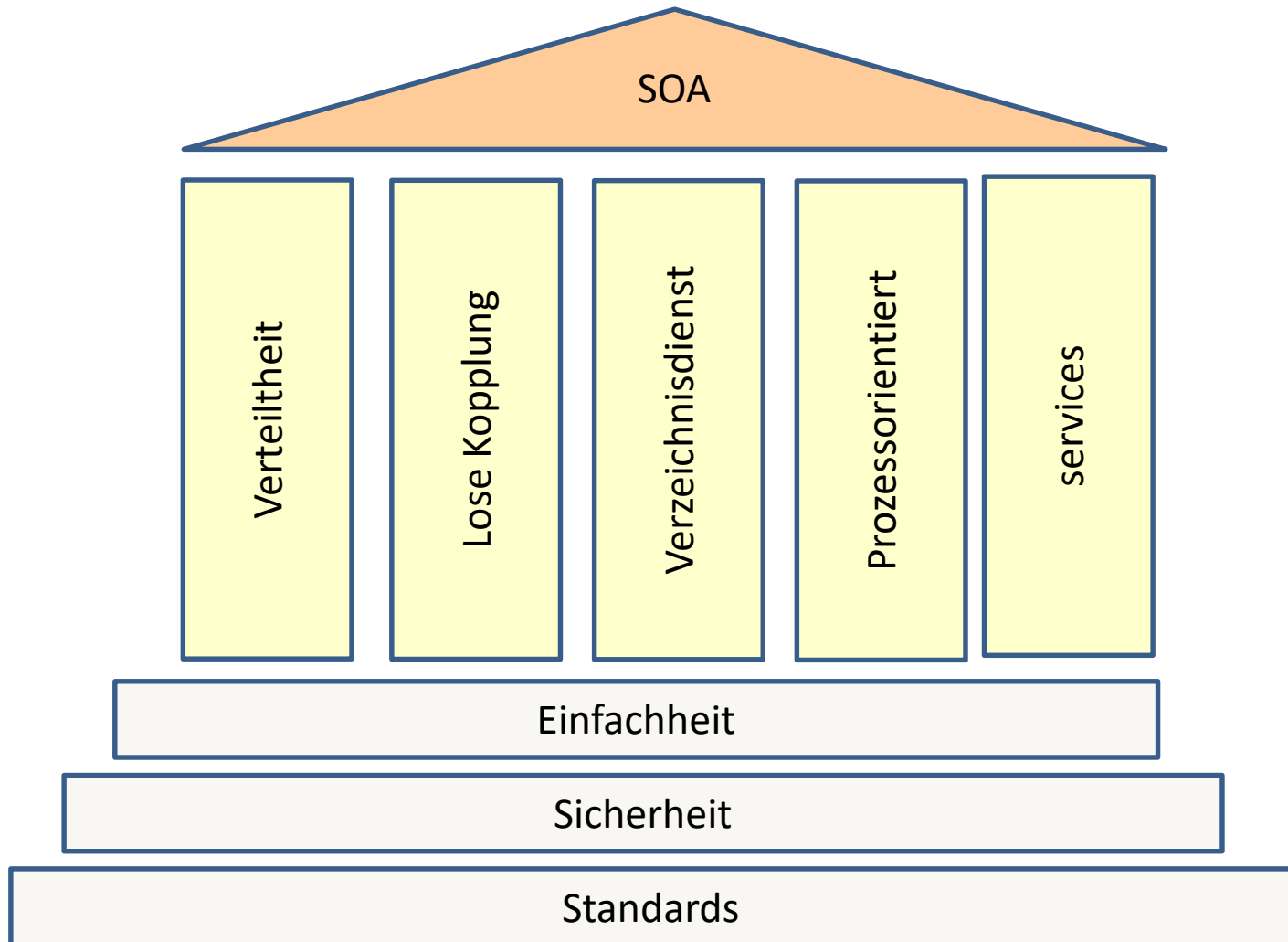
Orchestration
Choreographie

Composed
Services

Basis
Services



Der SOA Tempel





SOA – Grundprinzipien

- **Wohldefinierte Services**
 - Definierte Ein- und Ausgabeparameter für einen Serviceaufruf
 - Wohldefinierte funktionale Anforderungen
- **Denken in Prozessen**
 - Konsequente Ausrichtung an den Geschäftsprozessen
- **Wiederverwendbarkeit**
 - Keine „Speziallösung“
 - Der Service kann in unterschiedlichen Szenarien verwendet werden
- **Lose Kopplung**
 - Aufrufer hat keine Kenntnis der Implementierung
 - Geringe bis keine Abhängigkeiten zwischen Auftraggeber u. Auftragnehmer
- **Verzeichnisdienst**
 - Finde eine Service-Implementierung während der Laufzeit
 - Ort- und Zugriffspfad werden dynamisch ermittelt

SOA – Grundprinzipien (Service)

Service = Dienstleistung

- Ein Auftragnehmer erbringt eine definierte Leistung gegenüber dem Auftraggeber
- Art und Umfang der Leistung sind über Verträge geregelt
- Der Auftragnehmer kennt die internen Abläufe des Auftraggebers nicht

