



Technische Hochschule
Ingolstadt

Fakultät für Elektrotechnik
und Informatik

*Zukunft in
Bewegung*

IT-Integrations- und Migrationstechnologien

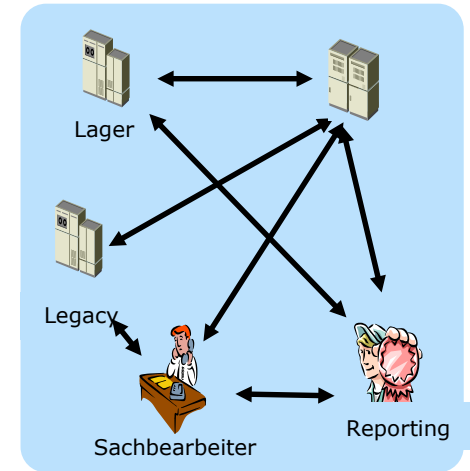
Organisation und Motivation

Prof. Dr. Bernd Hafenrichter 10.10.2023



Entwicklung der IT-Struktur

- Historisch gewachsene EDV-Systeme
- Heterogene Systemlandschaften
 - Betriebssystem
 - Individuelle Applikationen
 - Standardprodukte
 - Protokolle

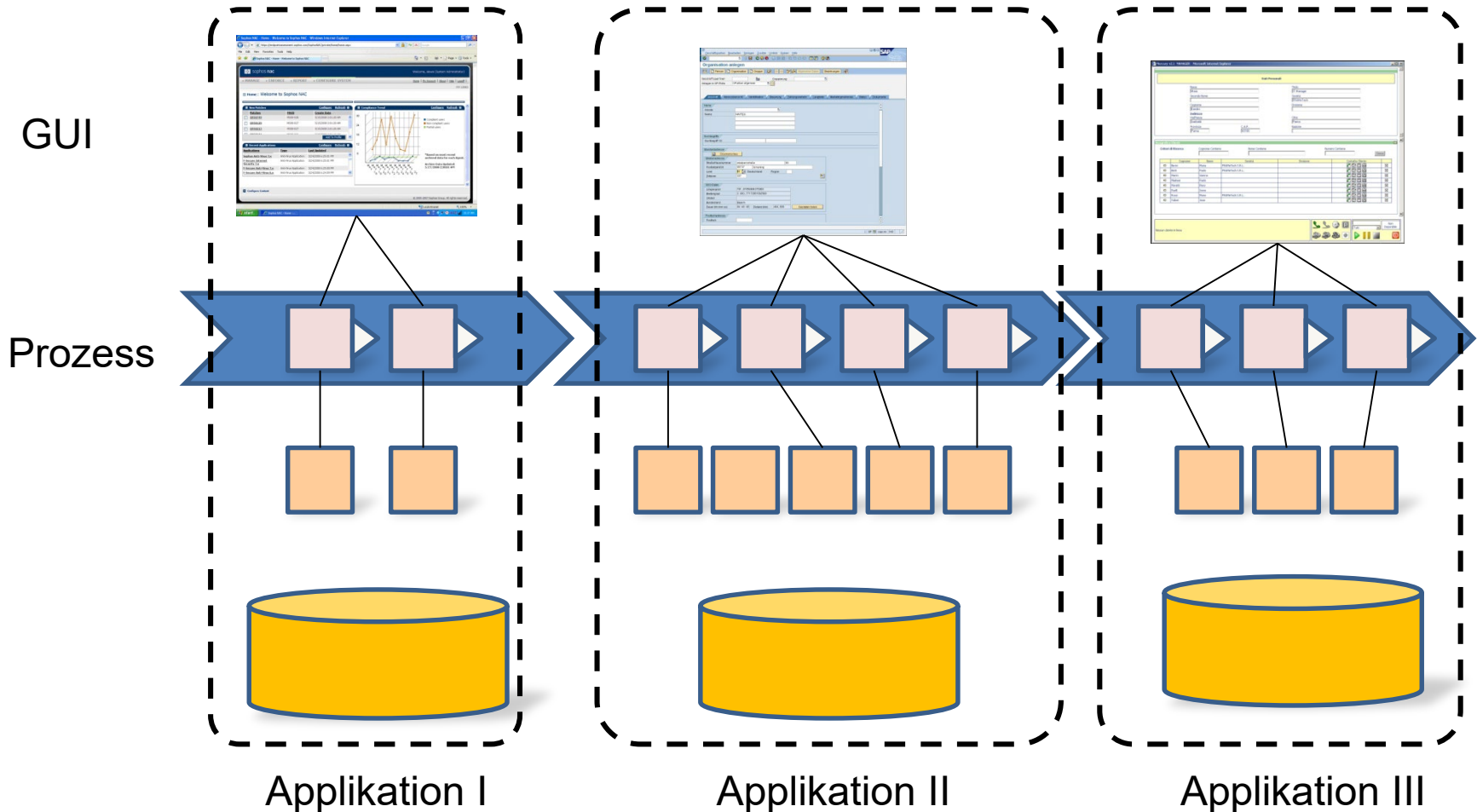


Bewertung:

- Hohe Kosten für Betrieb und Wartung
- Geringe Flexibilität bei Veränderungen
- Steigende Komplexität

Vertikal organisierte IT - Architektur

- Säulen einer gewachsenen Systemlandschaft





Vertikal organisierte IT - Systemsicht

- Große IT-Systeme sind im Laufe der Zeit aus kleineren Systemen entstanden
- Die ursprünglichen Systeme waren für einen dedizierten Zweck entwickelt
- Durch zusätzliche (fachliche) Anforderungen wurden die System weiterentwickelt
- Die Funktionalität orientiert sich dabei an genau einer Fachanforderung
- Jedes System hat seine eigene Oberfläche und Datenbank



Vertikal organisierte IT - Prozesssicht

- Die realisierten System existieren nicht isoliert
- Mehrere System zusammen realisieren einen geschäftsrelevanten Prozess
- Einzelne Abschnitte des Gesamtprozesses werden durch unterschiedliche System abgebildet
- Zugriff auf Daten eines anderen Systems wird durch Replikation bzw. Integration gelöst



Vertikal organisierte IT– Pro-/Contra

- **Vorteile**

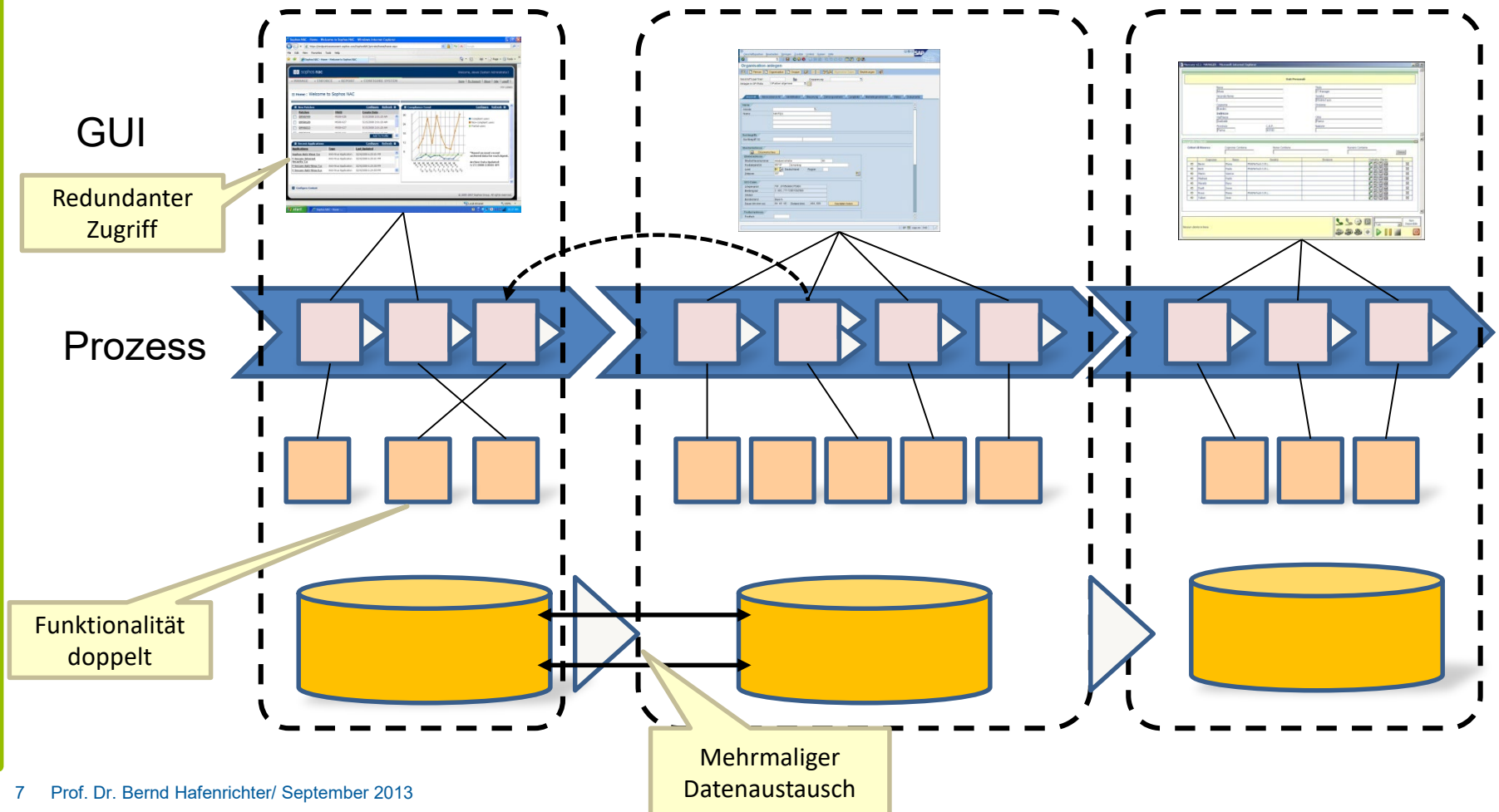
- Ausgereifte Architektur
- Gute Unterstützung der implementierten Aufgaben
- Unauffällig gegen Ausfälle
- Hohe Stabilität aufgrund der vorhanden Redundanz

- **Diese Landschaft ist ausreichend wenn:**

- Die Arbeit sequentiell durch die Systeme läuft
- Die betrieblichen Prozesse stabil sind

Vertikal organisierte IT - Architektur

- Veränderung wenn ein Teilschritt verlagert wird





Vertikal organisierte IT– Pro-/Contra

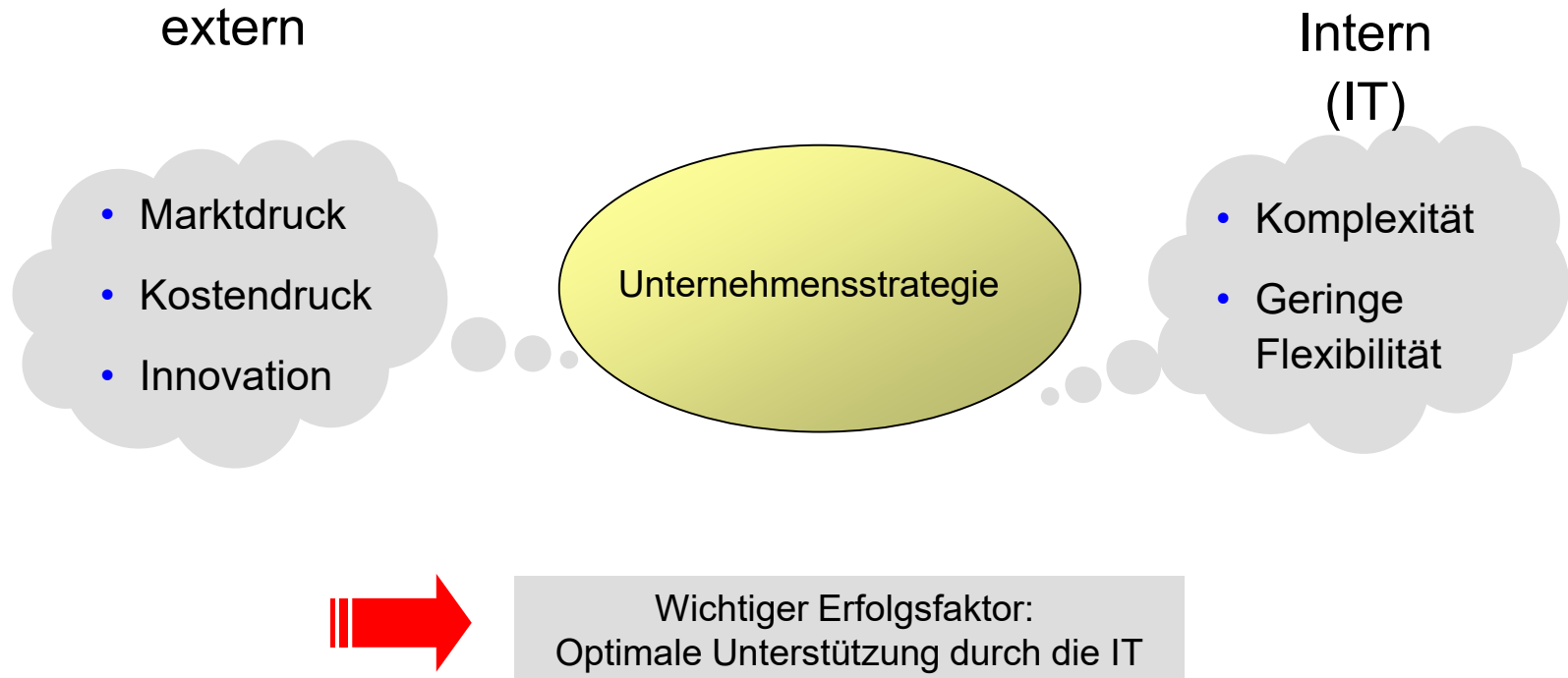
- **Nachteile**

- Änderungen am Gesamtprozess sind schwierig, wenn mehr als ein System betroffen ist
- Daten müssen bidirektional zwischen verschiedenen Systemen versorgt werden (z.B. Wenn die Reihenfolge von Teilschritten vertauscht wird)
- Redundante Daten
- Suboptimale Prozesse aufgrund von Brüchen
- Doppel Implementierung von Logik, Oberfläche und Datenhalten

- **Diese Landschaftsform ist ungeeignet:**

- Langfristig nicht wart- und anpassbar
- Kostenintensiv

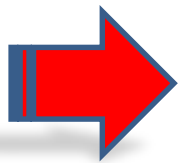
Einflussfaktoren auf ein Unternehmen



Einflussfaktoren auf ein Unternehmen

- **Business Impacts**

- Globalisierung
- Betriebswirtschaftliche Einflüsse
- Geschäftsprozess Outsourcing
- Einhaltung von Gesetzen und Vorschriften
- Technologie
- Fehlende durchgängige Geschäftsstrategie
- Standards



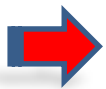
Ein Transformation ist erforderlich



Konflikt zwischen IT und Business

Betriebswirtschaftliche Prinzipien/Forderungen/Ziele

- Die Geschäftsprozesse unterscheiden sich von denen der Wettbewerber.
Daraus erwachsen Chancen um z.B.
 - die Supply-Chain zu optimieren
 - neu, innovative Produkte auf den Markt zu bringen



Unternehmen benötigen ein flexibles, zielorientiertes Modell um erfolgreich im Markt bestehen zu können

- Die IT-Organisation muss agiler werden



Konflikt zwischen IT und Business

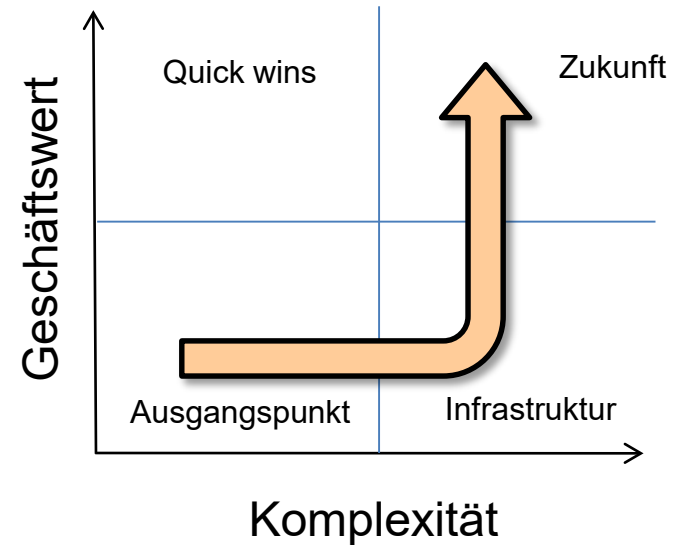
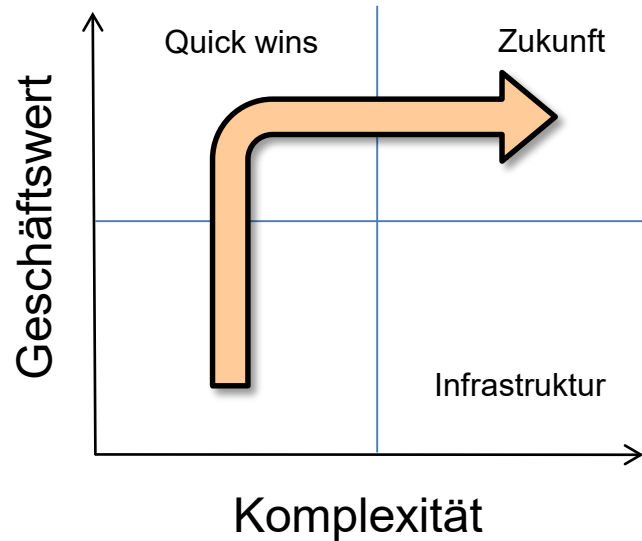
IT Prinzipien/Forderungen/Ziele

- Die IT benötigt (mehr) Ressourcen um:
 - bestehenden Altanwendungen am laufen zu halten
 - neue, flexible Infrastrukturen und Anwendungen zu entwickeln
 - Anpassung an neue Geschäftsmodelle vorzunehmen

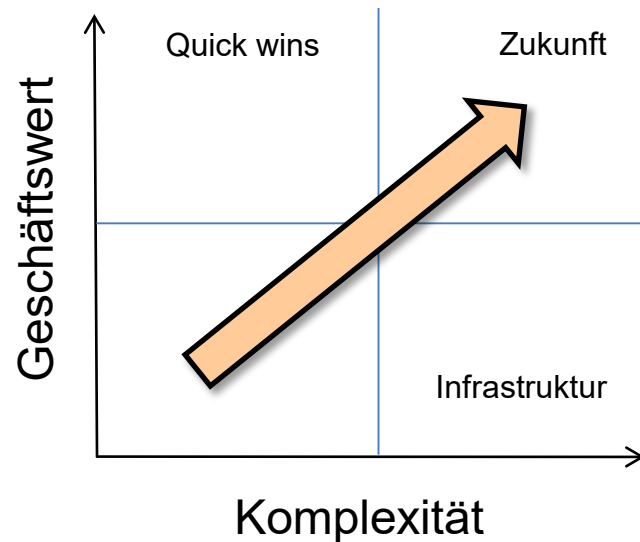


Die Forderung nach Agilität macht es notwendig die Ziele der IT an den betriebswirtschaftlichen Zielen auszurichten.

Konflikt zwischen IT und Business



Ideale Ausrichtung zwischen IT und Business



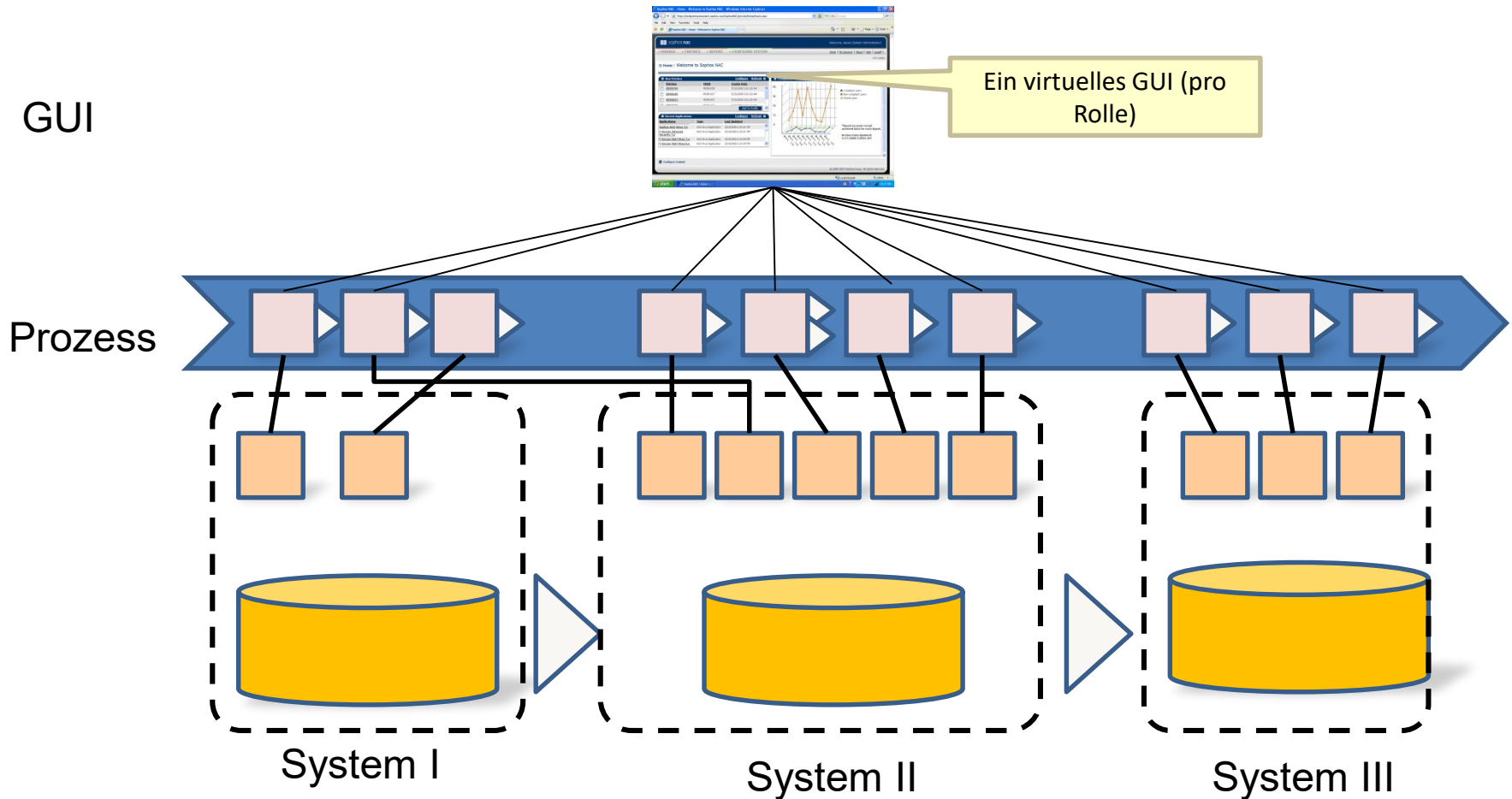


Konsequenz

- Der langfristige Erfolg eines Unternehmens hängt sehr Stark davon ab wie schnell ein Unternehmen auf geänderte Marktbedingungen reagieren kann
- Es ist eine übergreifende Architektur notwendig welche sich an den Prozessen orientiert (horizontale Organsiation der IT)

Integrations- und Migrationstechnologien als Antwort auf die agile Unterstützung der Businessprozesse durch die IT

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