

# **Informationstechnologie als operationelles Risiko von Banken**

**Dr. Hermann SIKORA**

**Geschäftsführer, Direktor**

**GRZ IT Center Linz GmbH**

**und**

**RACON Software GmbH, Linz**

**Vortrag im Rahmen des Informatik-Kolloquiums  
Universität Klagenfurt, 21. März 2003**

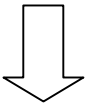
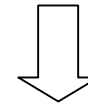
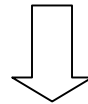
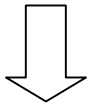
Digitale Ökonomie und Deregulierung



Wandel in der Finanzdienstleistungs-Landschaft



Informationstechnologie-Herausforderungen



Erneuerung von Bank-  
Kernsystemen

IT-Risiko-  
Management

Dekonstruktions-  
ansätze

...

# Auslöser für den Wandel

---

- Die **digitale Ökonomie** beschreibt und analysiert ökonomische Funktionsmechanismen auf Märkten, auf denen **Netzeffekte** auftreten.

Zerdick et al., Internet-Ökonomie (Springer, 1999)

- **Deregulierung** der Märkte
  - Tendenz zu mehr Wirtschaftsliberalismus
  - Internationale Abkommen
  - Gesetzgebung der Europäischen Union
  - Nationale Gesetzgebungen

# Wandel in der Finanzdienstleistungs-Landschaft

---

- **Intensivierung des Wettbewerbs**
  - Globale Märkte, Margenverfall, neue Geschäftsmodelle
- **Neupositionierungen der Finanzdienstleister**
  - Mergers & Aquisitions, Allfinanz-Fusionen/Kooperationen
  - Neue Geschäftsmodelle, Produkte, Rollen durch e-Business
- **Management der Kundenbeziehung**
  - Entwicklung vom produktorientierten Vertrieb zur kundenorientierten Finanzdienstleistung
  - Customer Relationship Management

# Beispiele für den Wandel

---

## Banken, Spezialanbieter und Broker im Netz

- zB [deutsche-bank-24.de](http://deutsche-bank-24.de), [hvb.de](http://hvb.de), [ubs.com](http://ubs.com), [www.raiffeisen.at](http://www.raiffeisen.at)
- zB [youtrade.ch](http://youtrade.ch), [etrade.com](http://etrade.com), [www.boerse-live.at](http://www.boerse-live.at), [www.privatbank.at](http://www.privatbank.at)

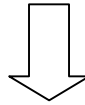
## Electronic Banking, Zahlungsverkehrs-Abwickler

- zB [banking.raiffeisen.at](http://banking.raiffeisen.at) (ELBA-Internet)
- Electronic Bill Presentment and Payment (EBPP)

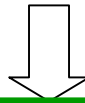
## Finanzmanager, Kontakt- und Geschäftsvermittler, Communities, **Marktplätze**, **Einkaufsportale**

- [quicken.com](http://quicken.com), [bankselect.de](http://bankselect.de), [financial.de](http://financial.de), [emarket.at](http://emarket.at)

Digitale Ökonomie und Deregulierung



Wandel in der Finanzdienstleistungs-Landschaft



Informationstechnologie-Herausforderungen



Erneuerung von Bank-Kernsystemen

Dekonstruktions-ansätze

IT-Risiko-Management

...



Neuentwicklung  
vs.  
Evolutionäre  
Erneuerung

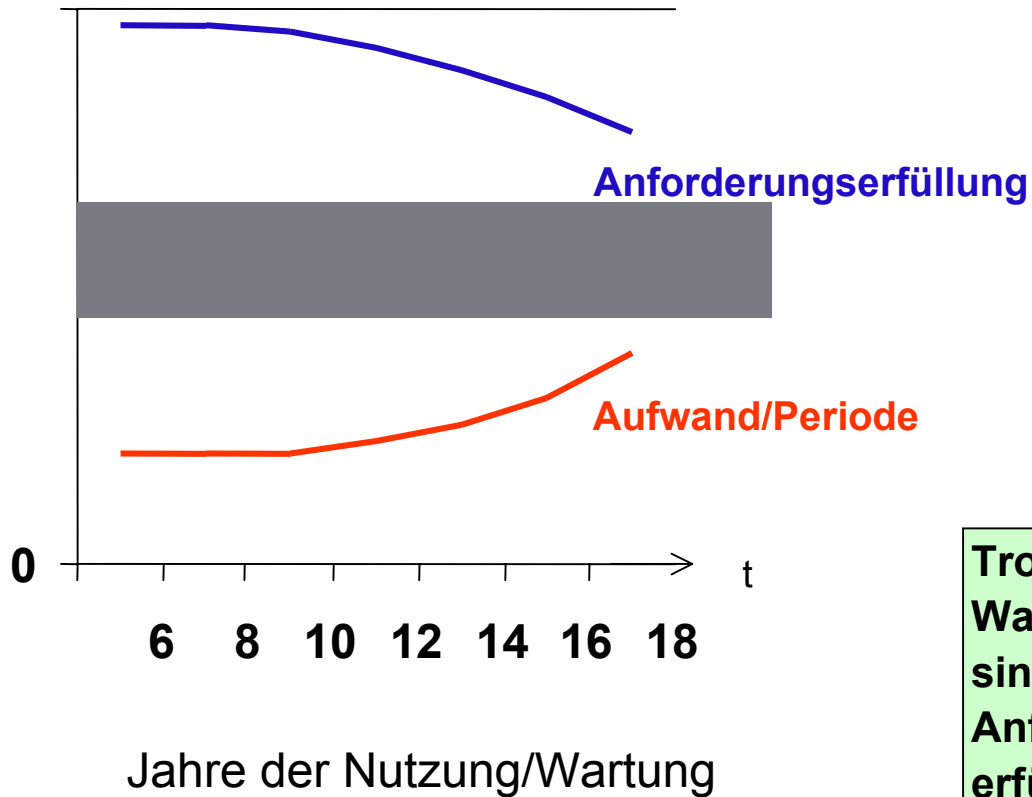
Ontologien

# Charakteristika traditioneller Bank-Kernsysteme

---

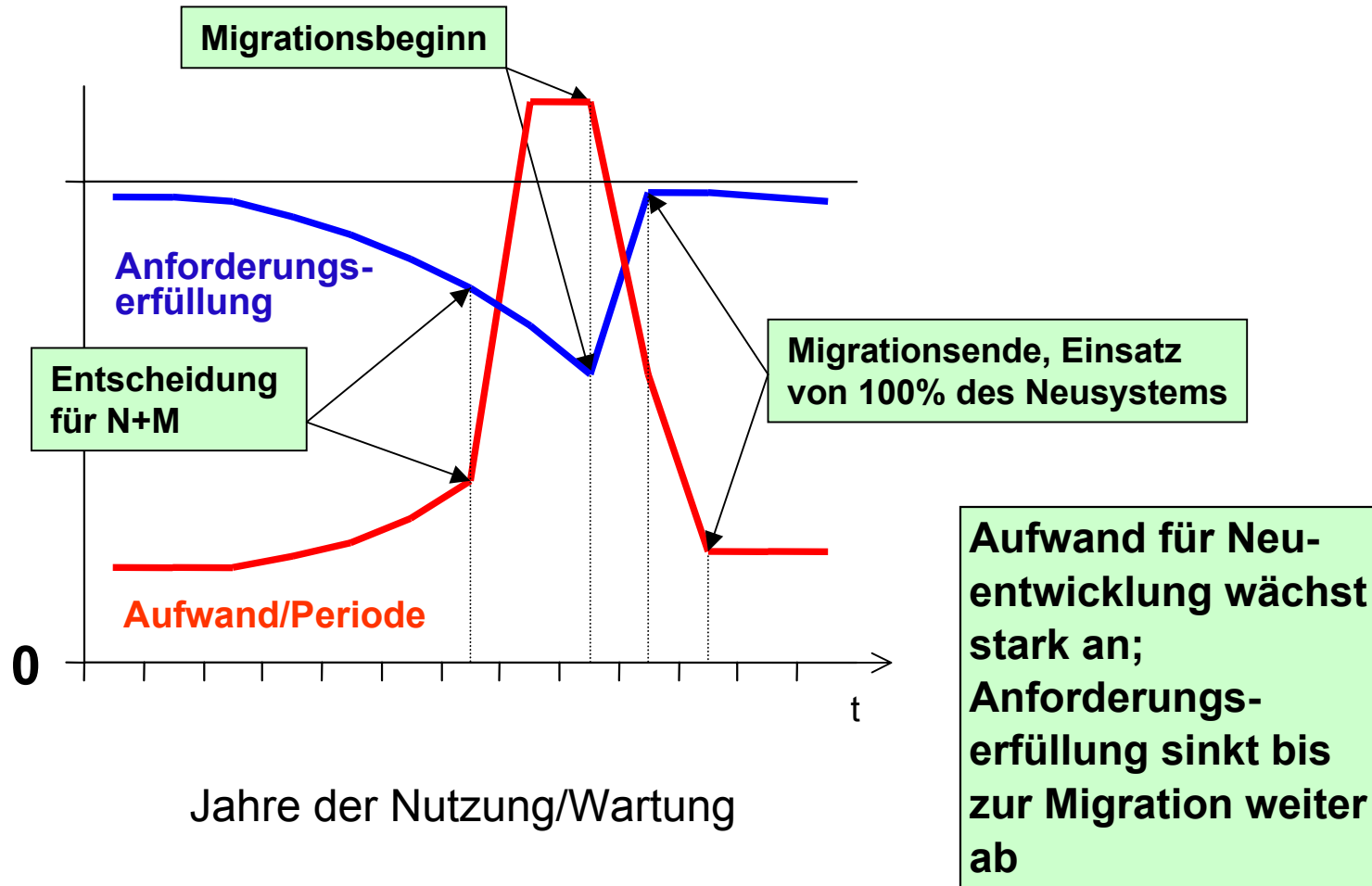
- **Zentrale „Buchungsmaschine“** (Verfahren)
  - Kunde, Konto, Spar, Giro, Hauptbuch, Meldewesen, ...
  - Stammdaten, Bewegungsdaten, Journaldaten, ...
  - Anschluß aller Subsysteme
    - Front-Office, Back-Office, Außendienst, Bankautomation (SB), Multikanal-Zugänge der Kunden (PC, Internet, Mobile Endgeräte), ...
- Über Jahrzehnte schrittweise nach **Sparten** entwickelt
  - stabile Verfahren, aber **veraltete Architekturen** und Systeme
  - moderne Vertriebsbank nur mit hohen Kosten anschließbar
  - Umsetzung von **Dekonstruktionsansätzen** problematisch
  - Komplexität, **Risiko**

# Anforderungserfüllung vs. Aufwand



**Trotz steigender  
Wartungskosten  
sinkt die  
Anforderungs-  
erfüllung**

# Variante 1: Neuentwicklung und Migration (N+M)



# Neuentwicklung/Migration als Mengenproblem

---

- Beispiel Credit Suisse Group:

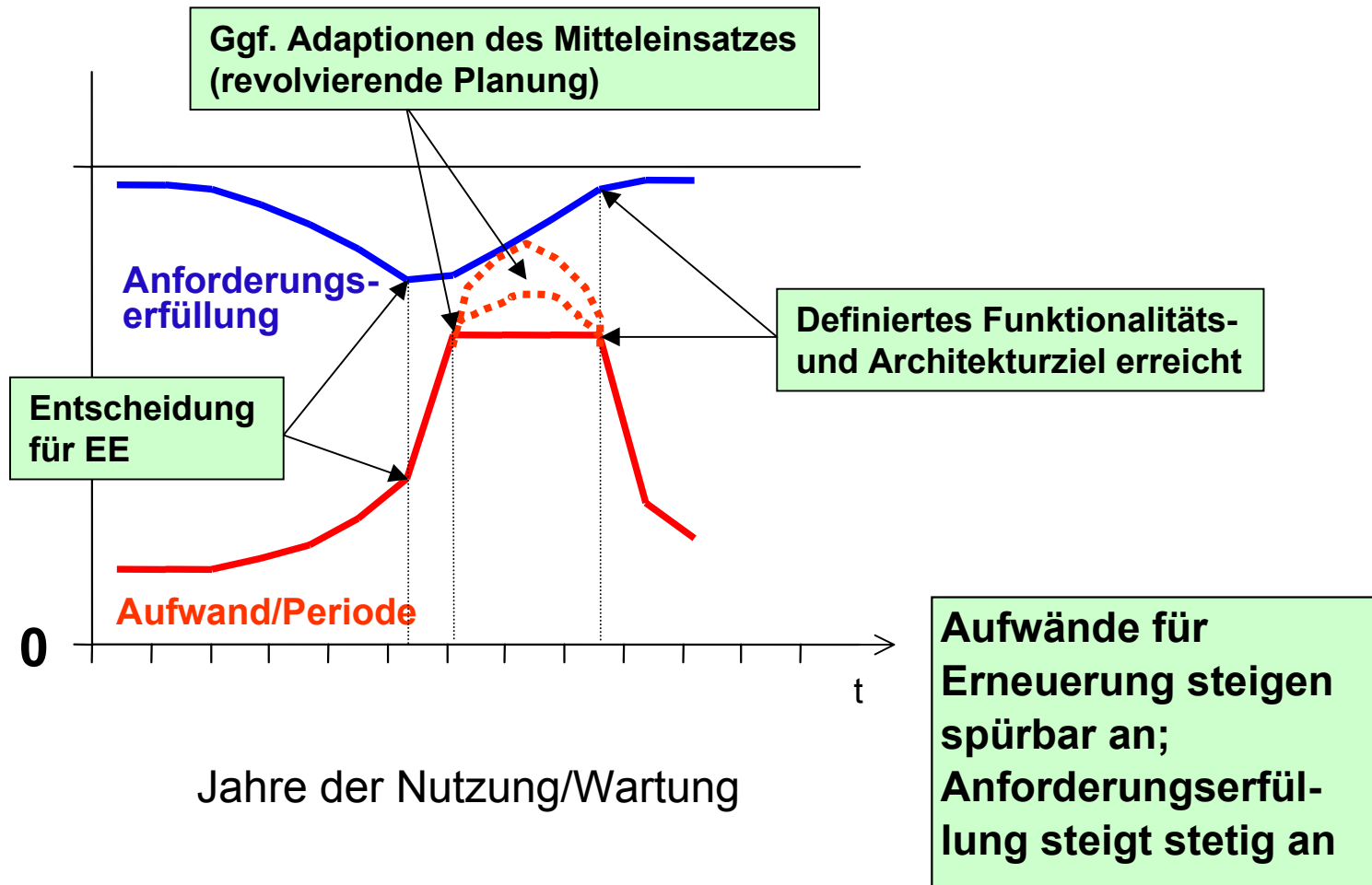
Quelle: Credit Suisse Group / IBM, Mai 2000

## Host-Systeme:

- 14.400 Programme
- 28 Mio Lines of Code
- 11.200 Job Control Procedures
- 3,75 Mio Datenelemente
- 100e Mio Referenzen/Beziehungen

- „Grüne Wiese“-Projekte hochriskant

# Variante 2: Evolutionäre Erneuerung (EE)



# Gewählte Bewältigungsstrategien

---

## ● IT-Kooperationen und -Allianzen

- lösen das „**5K**“-Problem teilweise
- Teilung von **K**onzepten, **K**apazitäten, **K**now-how, **K**osten
- **K**omplexität bleibt oder erhöht sich ggf. sogar
  - Migration als unterschätzter Risikofaktor
  - „Standardfähigkeit/-willigkeit“ nicht immer gegeben
- Geschäftspolitische Auswirkungen

## ● IT-Re-Engineering-Methoden und Werkzeuge

- Datenmodellierung, Transaktionssteuerung, Modularisierung, Konfigurationsmanagement, ...

## ● Domänenspezifische **Middleware**

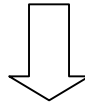
- Anschluß einer eBusiness-Plattform für Finanzdienstleister

# Erwünschte Forschungsbeiträge für diese Transformationsprozesse

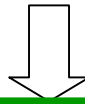
---

- Fundierte **empirische Untersuchungen**
- Untersuchung der Wechselwirkungen zwischen **Software-Architektur-Entscheidungen** im Re-Engineering-Prozeß und **Qualitätskriterien** des Gesamtsystems
- **Ontologien** zur Erleichterung der Koppelung von Alt- und Neusystemen bzw. der Integration externer Systeme

Digitale Ökonomie und Deregulierung



Wandel in der Finanzdienstleistungs-Landschaft



Informationstechnologie-Herausforderungen



Erneuerung von Bank-Kernsystemen



Dekonstruktions-ansätze



IT-Risiko-Management



...



Neuentwicklung  
vs.  
Evolutionäre  
Erneuerung



Ontologien

# Ontologie: Definition

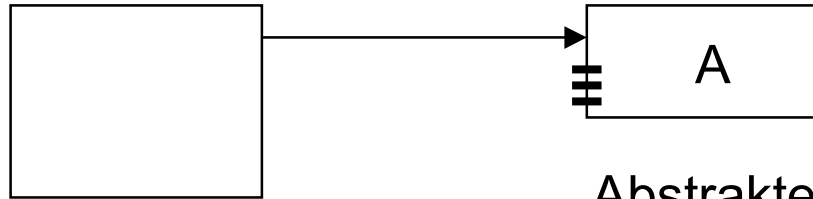
---

„An ontology is a formal, explicit specification of a shared **conceptualization**“

T.R. Gruber, Knowledge Systems Laboratory, Stanford University,  
*A Translation Approach to Portable Ontology Specifications.*  
In: Knowledge Acquisition 5 (2), 1993

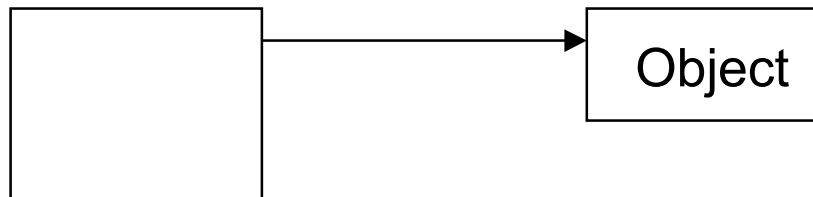
# Exakte Schnittstellen-Definition vs. Ontologien /1

**Abstrakte Kopplung:** Konstruktionsprinzip der Objekt-orientierung für das *plug & work* von Komponenten:



Abstrakte Klasse/Schnittstelle

Ist **Meta-Information** über ein Objekt vorhanden, so kann eine Komponente mit dem allgemeinsten Objekttyp gekoppelt werden - zumeist „Object“ benannt:



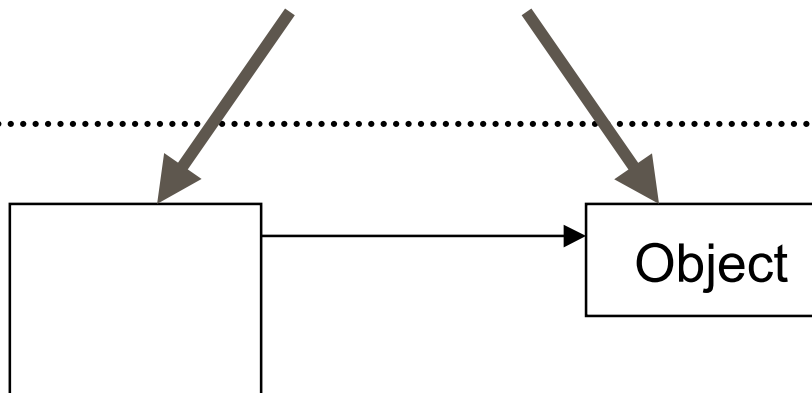
# Exakte Schnittstellen-Definition vs. Ontologien /2

Erforderlich sind:

- **Definition der Kopplungssemantik**
- ein **Framework** für die Koordination der Komponenten

Beispiel: „Tausche die Werte von Instanzvariablen aus, wenn sie den selben Namen und kompatible Typen haben.“

**Domänenspezifische Konventionen**  
⇒ **Ontologie**

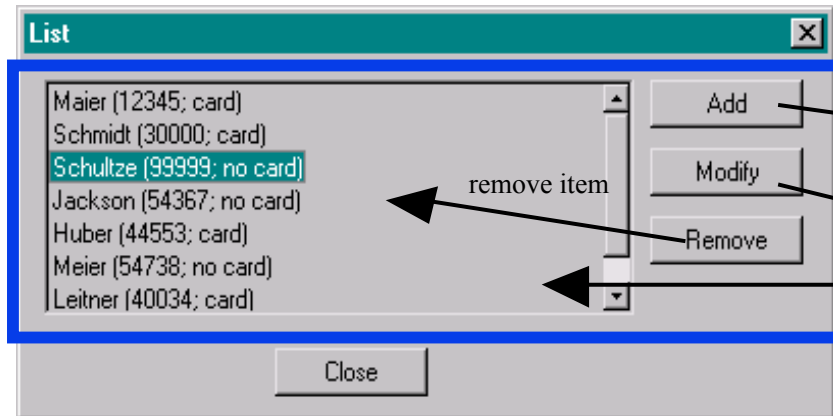
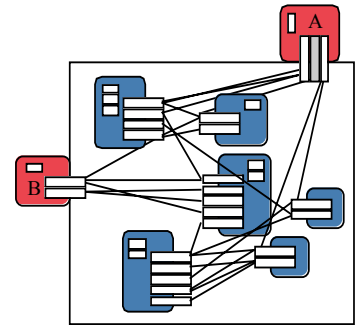


**Programmiersprache**

# Beispiel

**Automation des Datenaustausches** zwischen jedem (inneren) Dialog und jedem Listenelement.

**Semantische Konvention:** Namensgleichheit und Datentyp-Kompatibilität

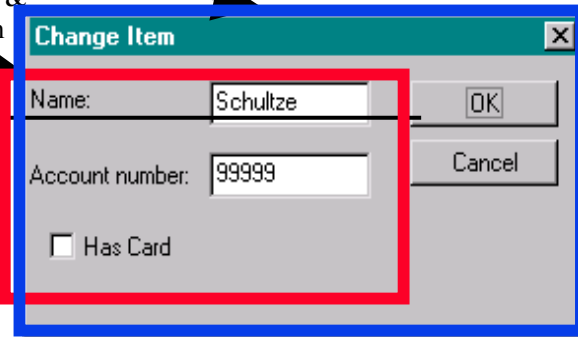


open empty dialog

open dialog & display item

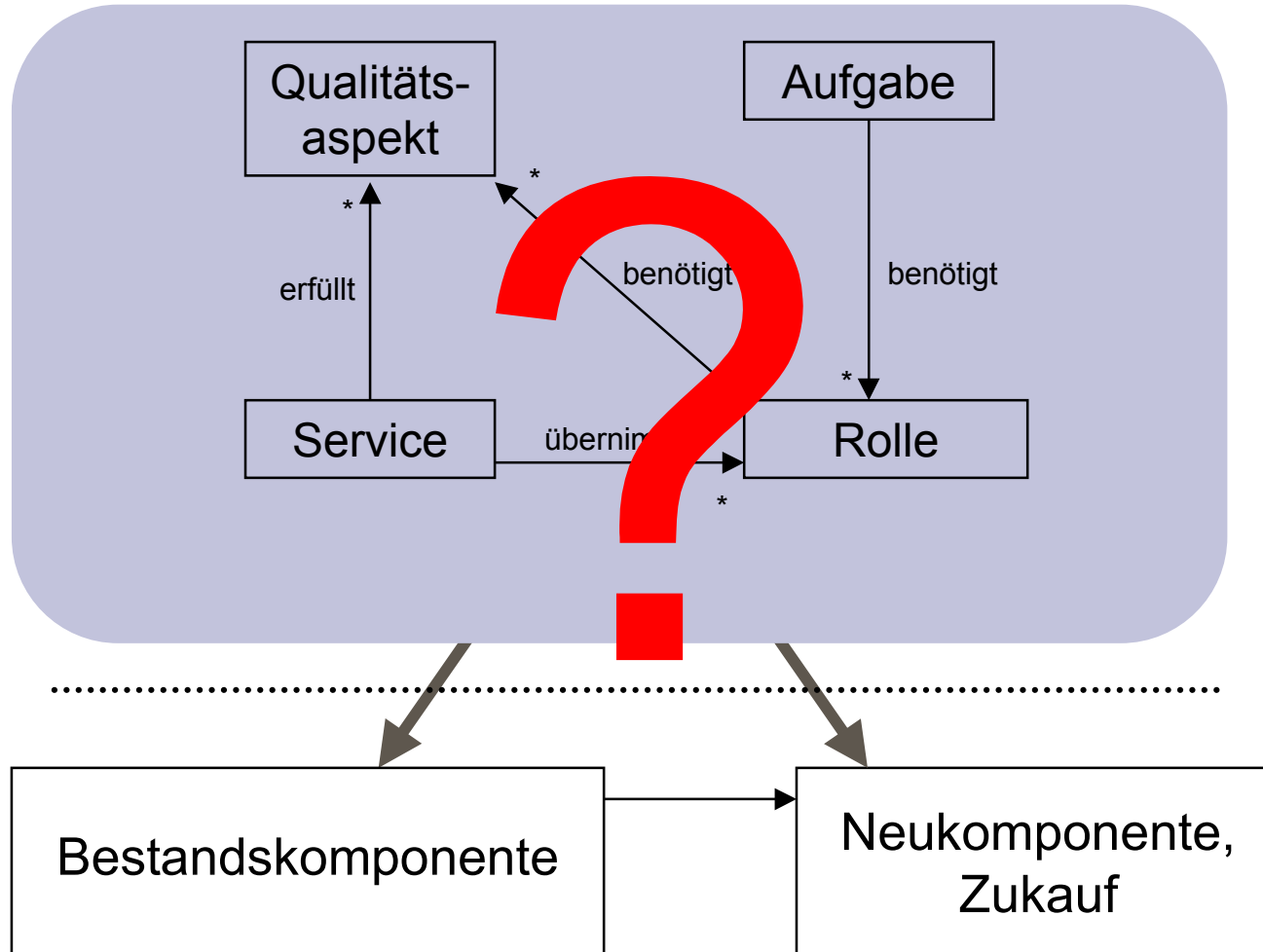
add item

remove item

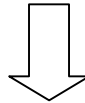


variation point

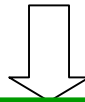
# Ontologien als Forschungsgegenstand



Digitale Ökonomie und Deregulierung



Wandel in der Finanzdienstleistungs-Landschaft



Informationstechnologie-Herausforderungen



Erneuerung von Bank-Kernsystemen



Dekonstruktionsansätze



IT-Risiko-Management



...



Neuentwicklung  
vs.  
Evolutionäre  
Erneuerung



Ontologien

# Dekonstruktionsansätze in Universalbanken

---

- **Arbeitsteilung** zur Erreichung von **Skaleneffekten** durch Aufbrechen integrierter Wertschöpfungsketten
- **Vertriebs-/Kundenbank:**
  - „Bank mit Marke“, Beratung, Multikanal-Zugang
- **Portfoliobank:**
  - Portfolio-Steuerung, Risiko-Management
- **Produktions-/Transaktionsbank:**
  - Global Straight Through Processing, Skaleneffekte
    - insbesondere Wertpapier-Abwicklung, Zahlungsverkehr
  - IT-Entwicklung von Finanzdienstleistungsprodukten
    - gemäß Vorgaben der Vertriebs-/Portfoliobank(en) od. Eigeninitiative

# IT-Risiko-Management

---

- Risiko **Informationsmanagement**, zB:
  - Verfahrenstransparenz, Kompetenzmanagement
  - Dokumentenmanagement, Workflow
- Risiko **Informationstechnologie**, zB:
  - IT-Produktion, Betrieb der Infrastrukturen (7x24)
  - Software-Entwicklung (Methoden, Werkzeuge)
  - Sicherheit und Vertraulichkeit
  - Korrektheit der Verarbeitungsfunktionen (Verfahren)
  - Alterung von Anwendungen, Know-how-Verfügbarkeit
  - Komplexitäts- und Kapazitätsthemen

# Beispiele für weitere Forschungsthemen

---

- Auswirkungen des **Allfinanz-Trends** auf die IT
  - Gemeinsamkeiten/Unterschiede zwischen Banken- und Versicherungs-IT, neue Geschäftsmodelle, neue Plattformen
  - Auswirkungen auf das IT-gestützte Kundenbeziehungsmanagement
- **Einfluß des Bankmodells auf die IT-Strategie u. vice versa**
  - zB Filialbanken vs. Sektorbanken
- Integration von **Nicht-Bank-Geschäftsmodellen** in die Bank-IT
- **IT-Controlling** im Finanzdienstleistungsumfeld
- **IT-Kostenrechnungsmodelle**

Danke