Engineering IT-basierter Services

Prof. Dr. Klaus-Peter Fähnrich

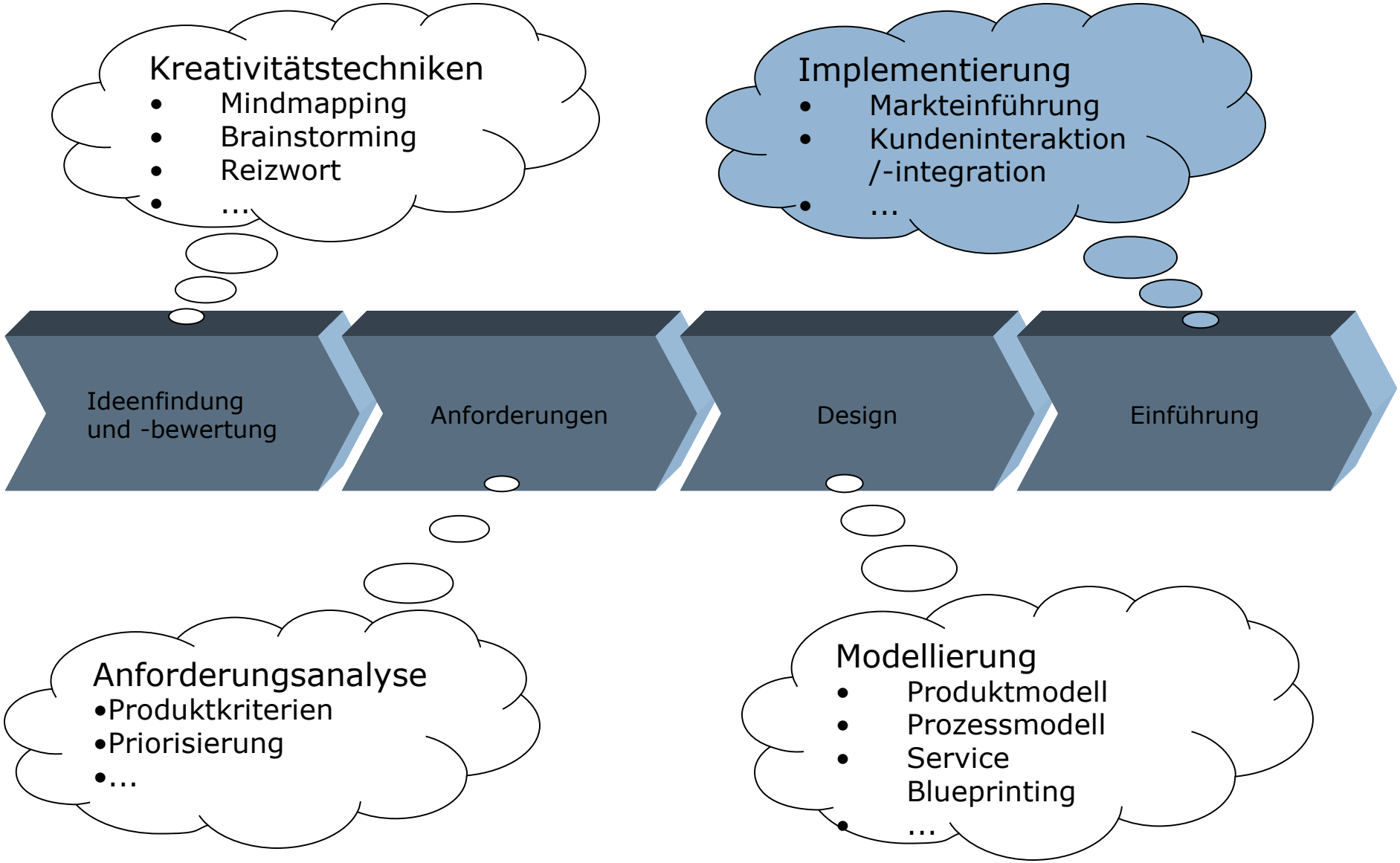
Teil 9: Methoden und Werkzeuge

UNIVERSITÄT LEIPZIG
Institut für Informatik
Betriebliche Informationssysteme

1. Einführung
2. Typologisierung von Dienstleistungen
3. Grundlagen des Service Engineering
4. Vorgehensmodelle
5. Plattformstrategie: Produktmodelle und Modularisierung
6. Methoden und Werkzeuge I
7. Methoden und Werkzeuge II
8. Methoden und Werkzeuge III
9. **Methoden und Werkzeuge IV**
10. Werkzeuganwendung I
11. Werkzeuganwendung II
12. Zusammenfassung Werkzeuge
13. Service-Technologien
14. Kundenintegration und Kundenmanagement
15. Fallstudie IT-Services
16. Standardisierung im Dienstleistungsbereich
17. Dienstleistungen im internationalen Wettbewerb
18. Praxisteil I
19. Praxisteil II

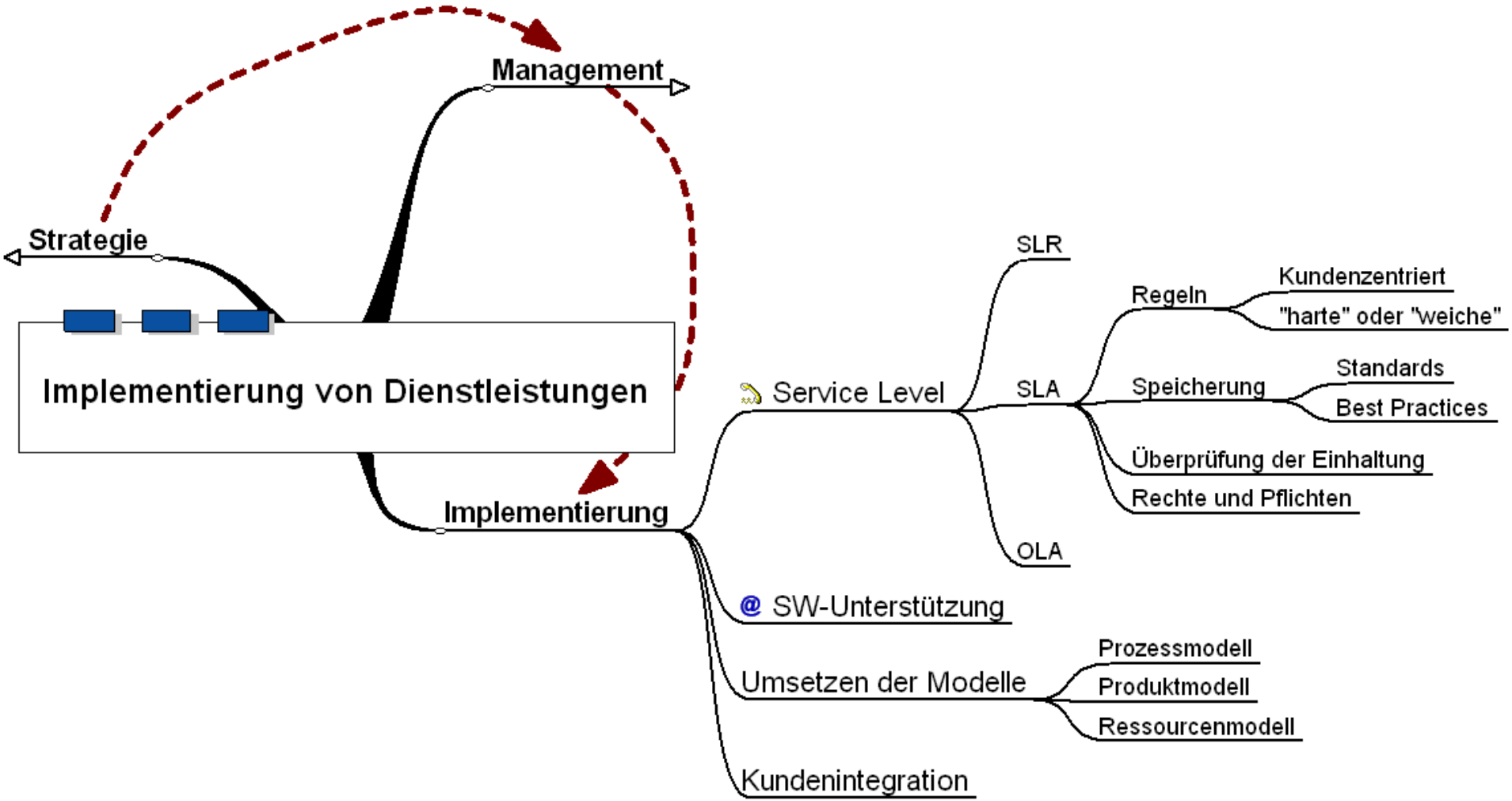
UNIVERSITÄT LEIPZIG
Institut für Informatik
Betriebliche Informationssysteme

Methoden und Werkzeuge: Ein Überblick



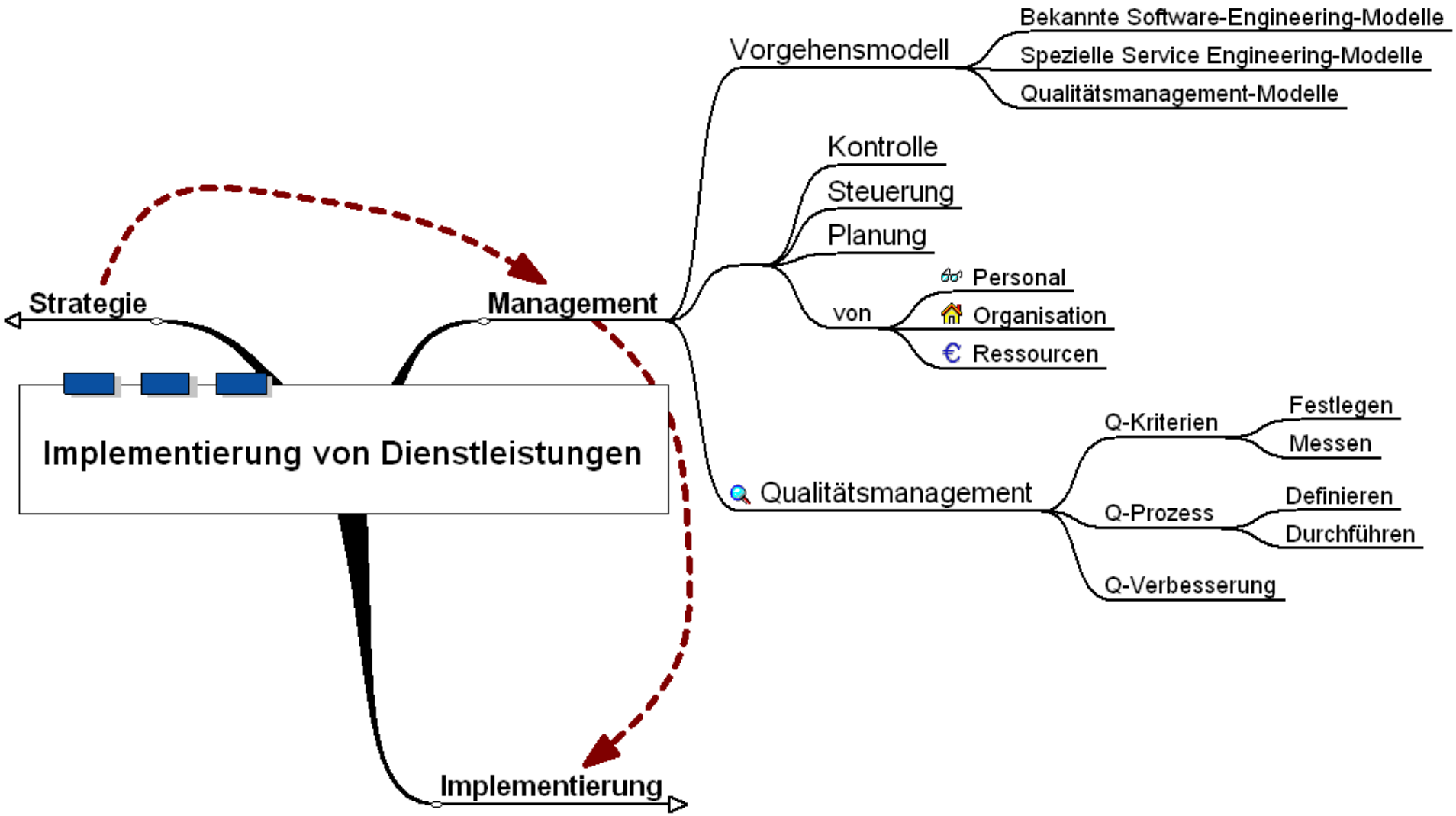
UNIVERSITÄT LEIPZIG
Institut für Informatik
Betriebliche Informationssysteme

Überblick über diese Veranstaltung (1)



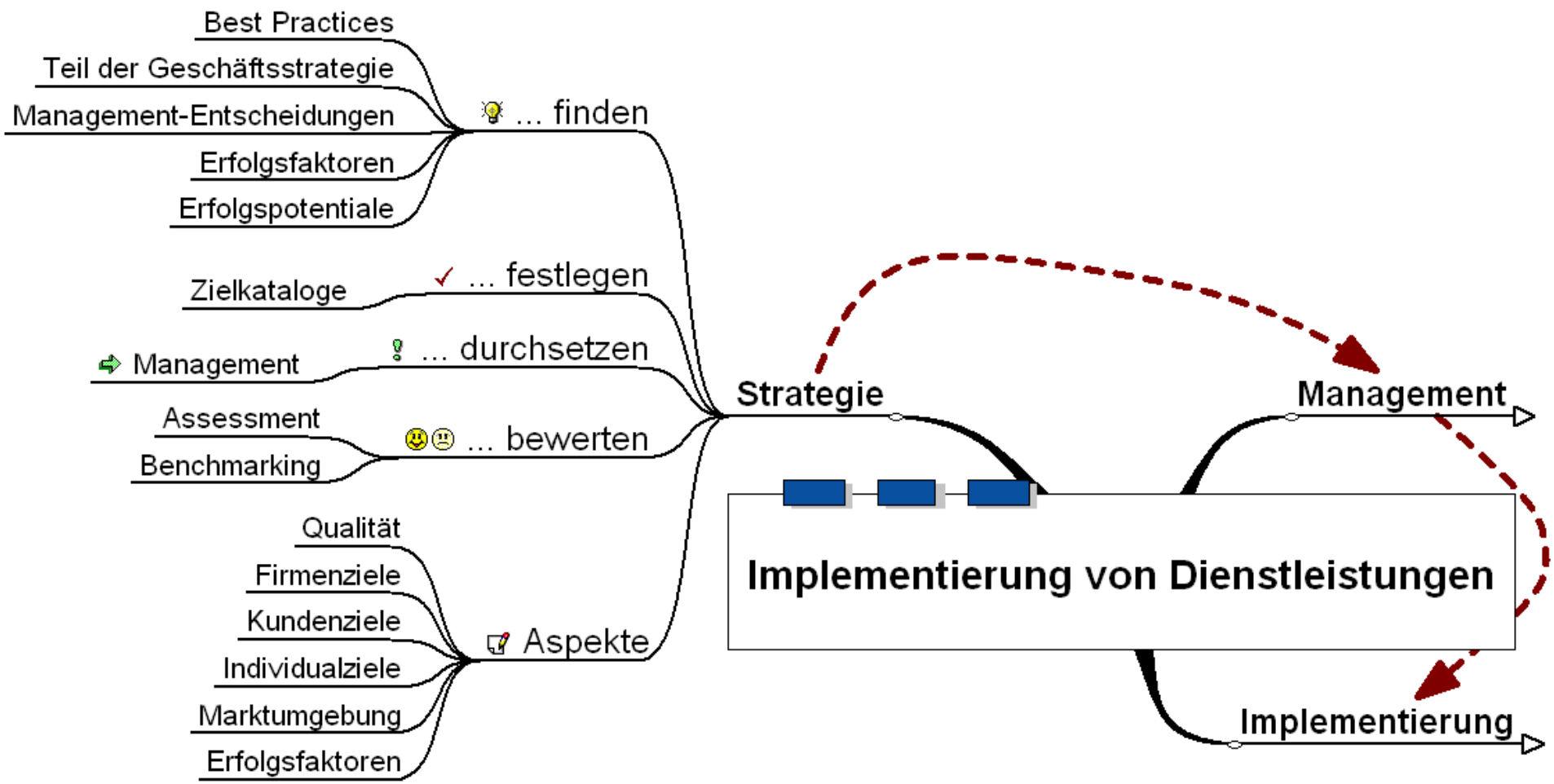
Überblick über diese Veranstaltung (2)

UNIVERSITÄT LEIPZIG
Institut für Informatik
Betriebliche Informationssysteme



UNIVERSITÄT LEIPZIG
Institut für Informatik
Betriebliche Informationssysteme

Überblick über diese Veranstaltung (3)



UNIVERSITÄT LEIPZIG
Institut für Informatik
Betriebliche Informationssysteme

Strategiefindung

- Strategie-Elemente
  - Kostenführerschaft oder Differenzierung?
  - Prioritäten von z.B. Kosten, Qualität, Time-to-Market
  - Image der Firma
  - Struktur des Dienstleistungsangebotes
- gibt groben Entwicklungsrahmen vor, der zur Orientierung und als Entscheidungsgrundlage dient
- basierend auf der Strategie wird ein Zielkatalog entworfen, der den Nutzen der verschiedenen Ziele quantitativ und qualitativ priorisiert
- nicht nur harte Nutzenkennwerte wie ROI, Kapitalwert, Rentabilität usw. beachten, sondern auch qualitative Kriterien mit beachten

Quelle: Strat. IT-Management Band 1 (2003)

UNIVERSITÄT LEIPZIG
Institut für Informatik
Betriebliche Informationssysteme

Strategiefindung

- Wichtige Fragen für die Strategiefindung

Wohin wollen wir?	Ziele
Wie kommen wir zu den Zielen?	Maßnahmen
Wie und wann messen wir den Grad der Zielerreichung?	Indikatoren, Zeitraster
Wo stehen wir?	Ist-Zustand
Wie sollten die Sollwerte sein?	Soll-Zustand
Welche Rückschlüsse ziehen wir?	Entscheidung
Haben sich unsere Ziele geändert?	Umgebungs-Check
Ist unsere Gesamtstrategie noch adäquat?	Strategie-Check

Quelle: Strat. IT-Management Band 1 (2003)

Strategiefindung

UNIVERSITÄT LEIPZIG
Institut für Informatik
Betriebliche Informationssysteme

- Beispiel eines strategischen Zielkatalogs

Strategischer Zielkatalog für das Geschäftsjahr 2003		Gewichtung	
EF:	Optimierung der Effektivität	25	
	Einbindung Zulieferer in Wertschöpfungsprozess		7
	Ablösung Altsysteme/integrierte Systemarchitektur		18
EF:	Gewinnung Marktanteile	30	
	Neue Distributionskanäle		10
	Erkennung neuer Marktanforderungen		8
	Innovationsverstärkung		8
	Bessere und schnellere Info über Mitbewerber		4
EF:	Effizienz der Geschäftsprozesse	15	
	Sicherung der Erträge		5
	Beitrag zur Effizienzsteigerung/Kostensenkung		10
Strategische Ziele der IT		70	

EF: relevante Erfolgsfaktoren

Quelle: Strat. IT-Management Band 1 (2003)

Strategiefindung

UNIVERSITÄT LEIPZIG
Institut für Informatik
Betriebliche Informationssysteme

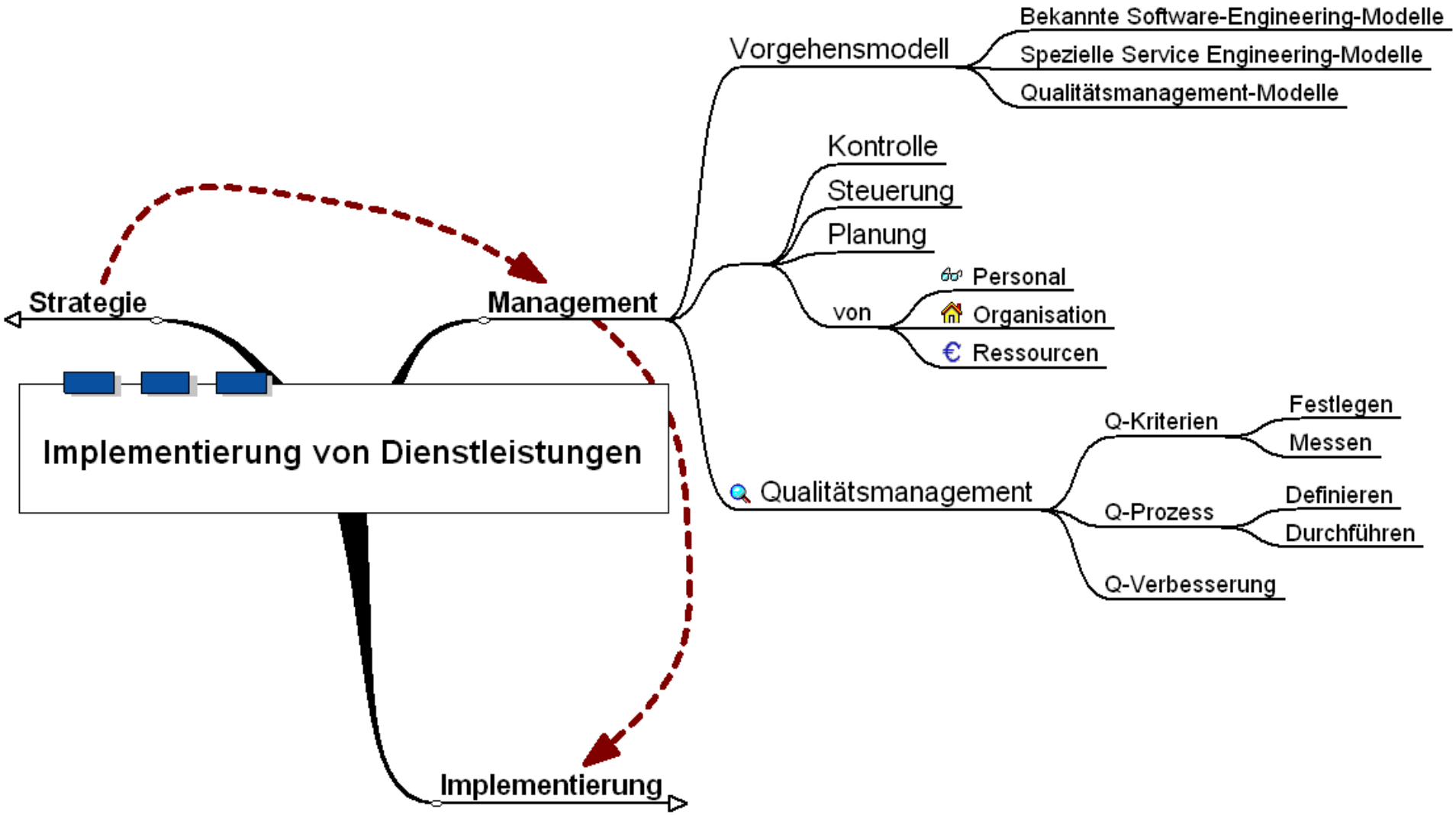
- Beispiel eines strategischen Zielkatalogs (2)

Operativer Zielkatalog für das Geschäftsjahr 2003		**Gewichtung**	
EF:	Kunden-/Benutzerzufriedenheit	10	
	Ausfallquote des Equipment reduzieren		5
	Durchlaufzeit für Installationen erhöhen		2
	Reaktionsgeschwindigkeit bei Probleme erhöhen		3
EF:	Applikations-Qualität	8	
	Transparenz der Informationen erhöhen		2
	Vereinbarte Verfügbarkeiten erreichen		6
EF:	Sicherung der Rentabilität	12	
	Reduzierung der Entwicklungszeit		4
	Wartungskosten senken		8
Operative Ziele der IT		30	
Summe der Zielwerte			100

Quelle: Strat. IT-Management Band 1 (2003)

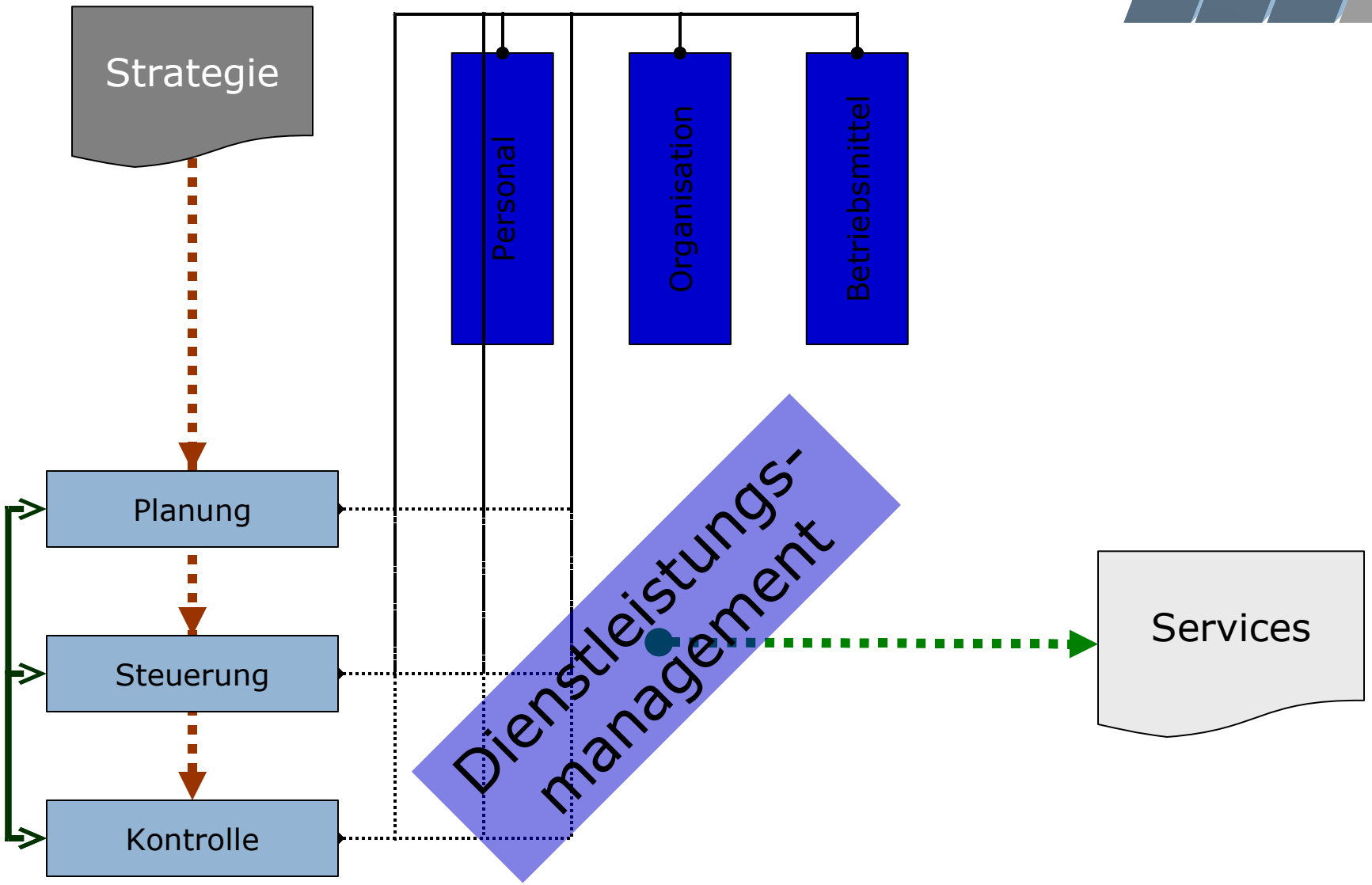
Management der Dienstleistungsentwicklung

UNIVERSITÄT LEIPZIG
Institut für Informatik
Betriebliche Informationssysteme



Management der Dienstleistungsentwicklung

UNIVERSITÄT LEIPZIG
Institut für Informatik
Betriebliche Informationssysteme



Management - Organisatorische Planung

UNIVERSITÄT LEIPZIG
Institut für Informatik
Betriebliche Informationssysteme

Wo werden Dienstleistungen im Unternehmen entwickelt?

Dienstleistungs-entwicklung als dauerhafte Aufgabe	Dienstleistungsentwicklung wird von anderen Organisationseinheiten übernommen	eigene Organisationseinheit für die Dienstleistungsentwicklung
Dienstleistungs-entwicklung als temporäre Aufgabe	externe Entwicklung von Dienstleistungen (Outsourcing)	Dienstleistungsentwicklung in Form spezifischer Projektteams
	Dienstleistungs-entwicklung als Nebenaufgabe	**Dienstleistungs-entwicklung als Hauptaufgabe**

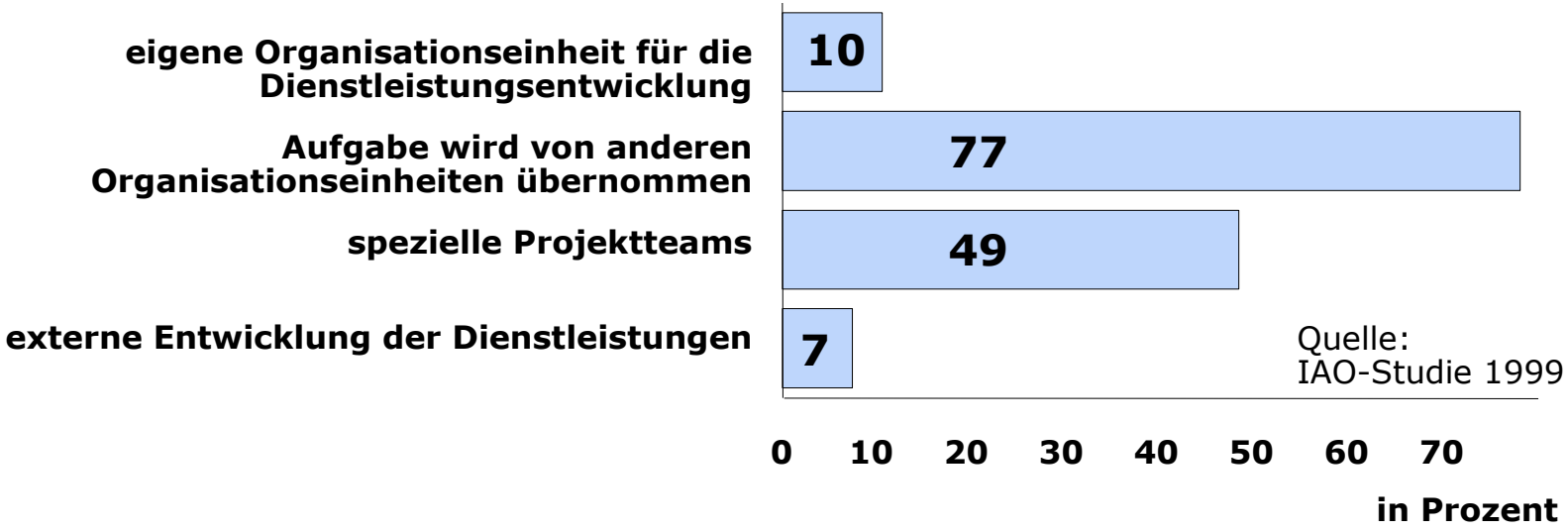
Quelle: Fraunhofer IAO

Management – Organisatorische Planung

UNIVERSITÄT LEIPZIG
Institut für Informatik
Betriebliche Informationssysteme

Ergebnisse einer empirischen Studie:

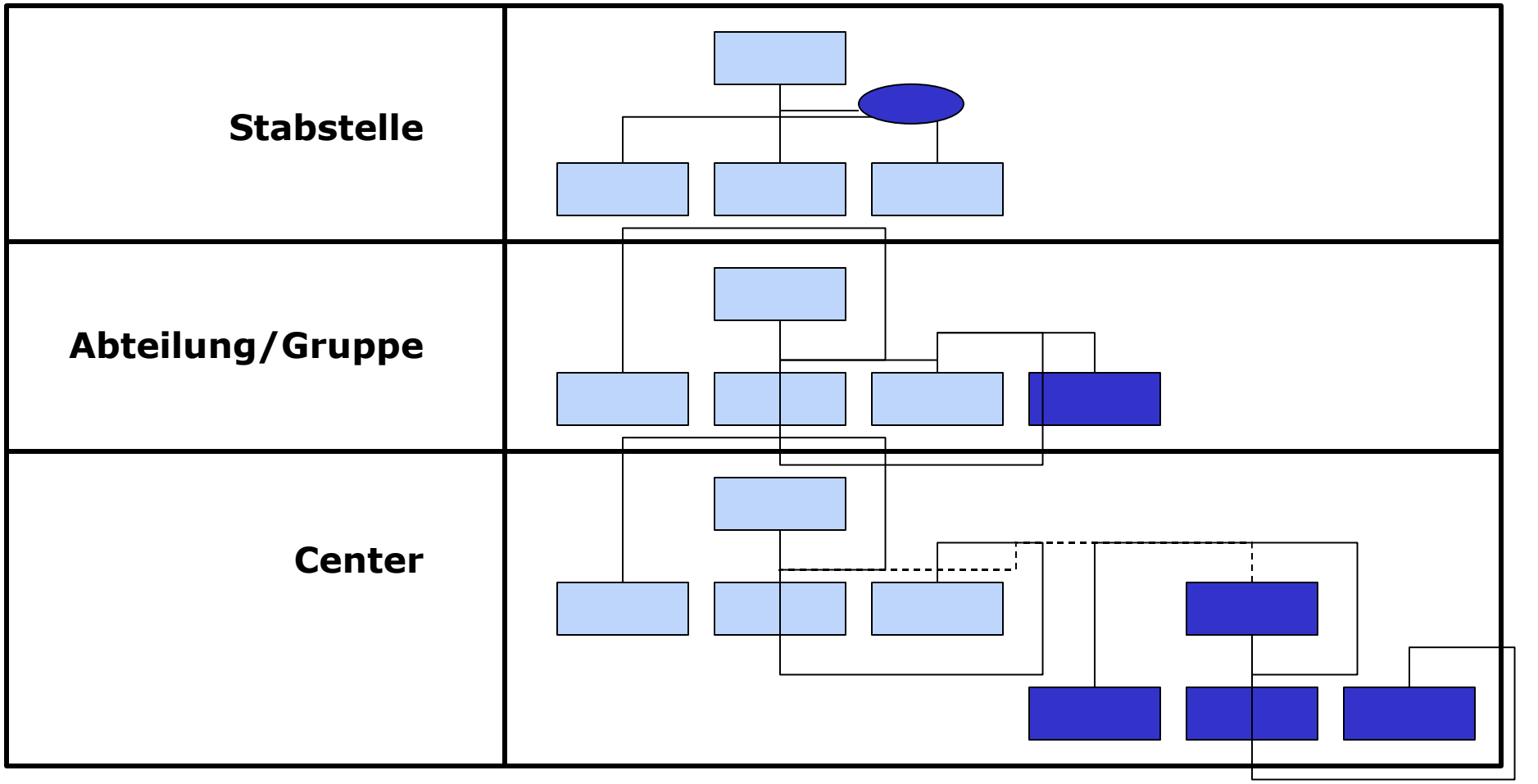
„Wie ist in Ihrem Unternehmen die Entwicklung von Dienstleistungen organisatorisch geregelt?"



Management – Organisatorische Planung

UNIVERSITÄT LEIPZIG
Institut für Informatik
Betriebliche Informationssysteme

- Möglichkeiten einer eigenen Organisationseinheit für die Entwicklung von Dienstleistungen

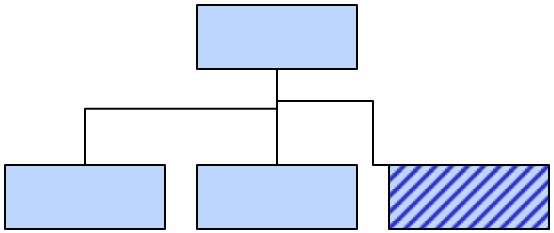
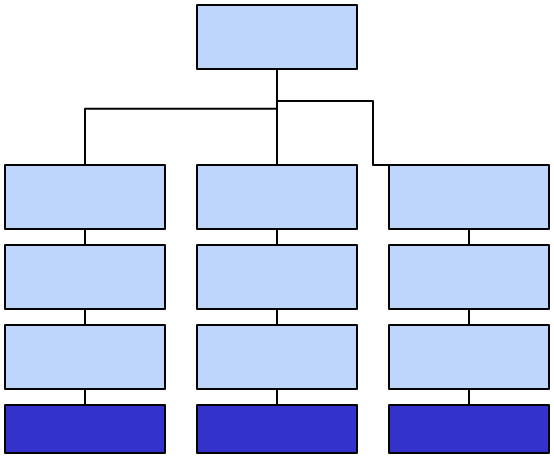


Quelle: Fraunhofer IAO

UNIVERSITÄT LEIPZIG
Institut für Informatik
Betriebliche Informationssysteme

Management – Organisatorische Planung

- Übernahme der Dienstleistungsentwicklung durch andere Organisationseinheiten

Abteilung/Gruppe	
Gruppe pro Abteilung	

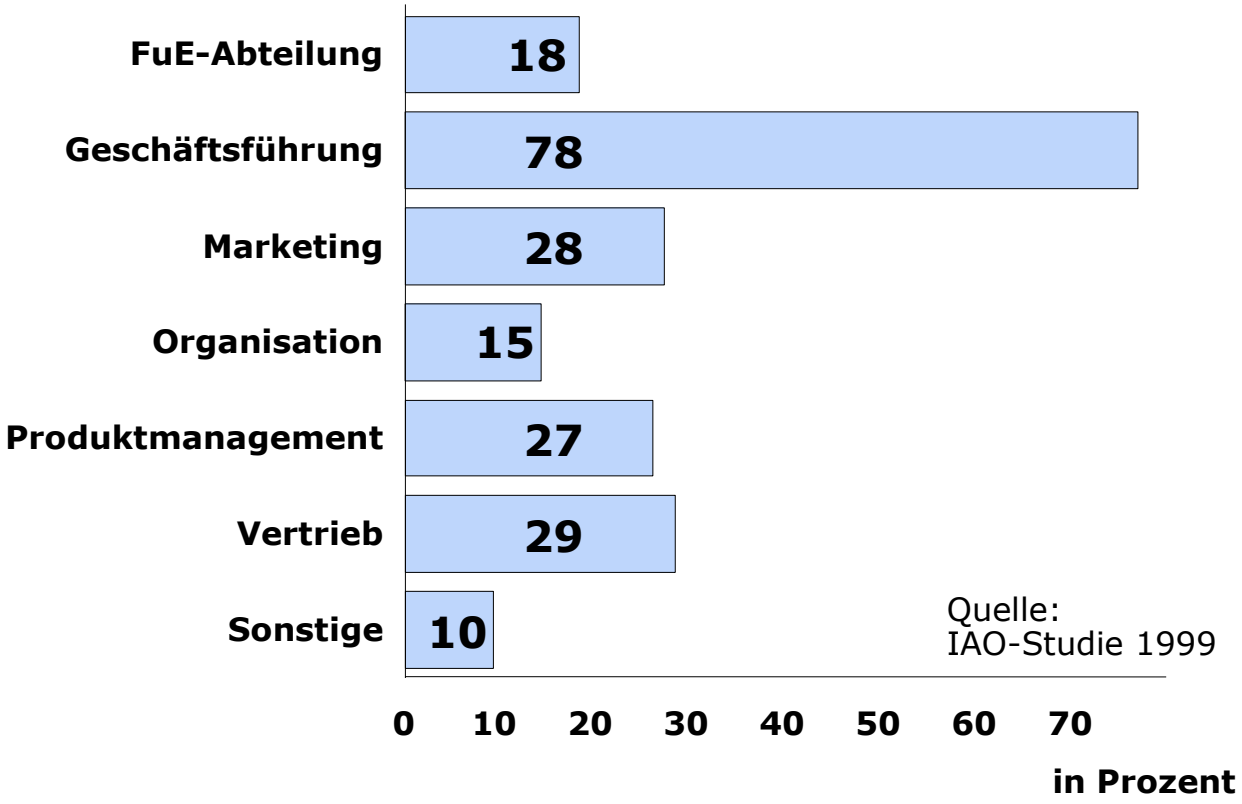
Quellen: Fraunhofer IAO, Strat. IT-Management Band 1 (2003)

Management – Organisatorische Planung

UNIVERSITÄT LEIPZIG
Institut für Informatik
Betriebliche Informationssysteme

Ergebnisse einer empirischen Studie:

„Falls die Entwicklung von Dienstleistungen von anderen Organisationseinheiten übernommen wird: Von welchen?"

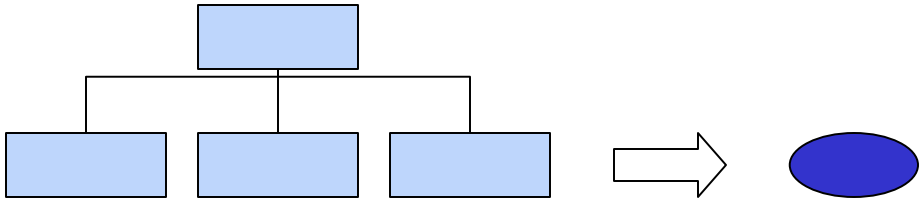
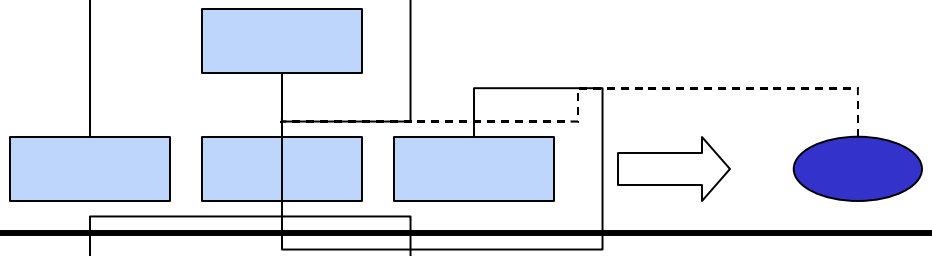
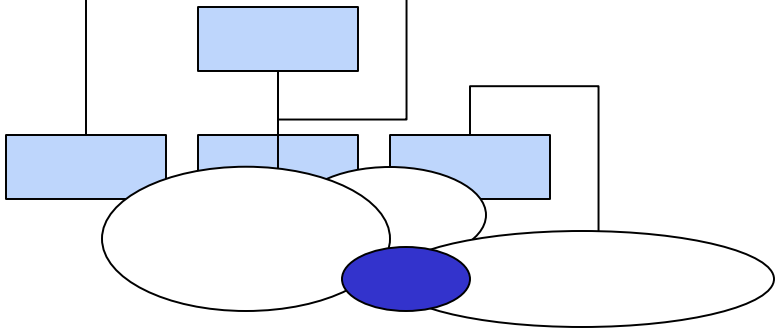


Quelle:
IAO-Studie 1999

UNIVERSITÄT LEIPZIG
Institut für Informatik
Betriebliche Informationssysteme

Management – Organisatorische Planung

- Dienstleistungsentwicklung in Form spezifischer Projektteams

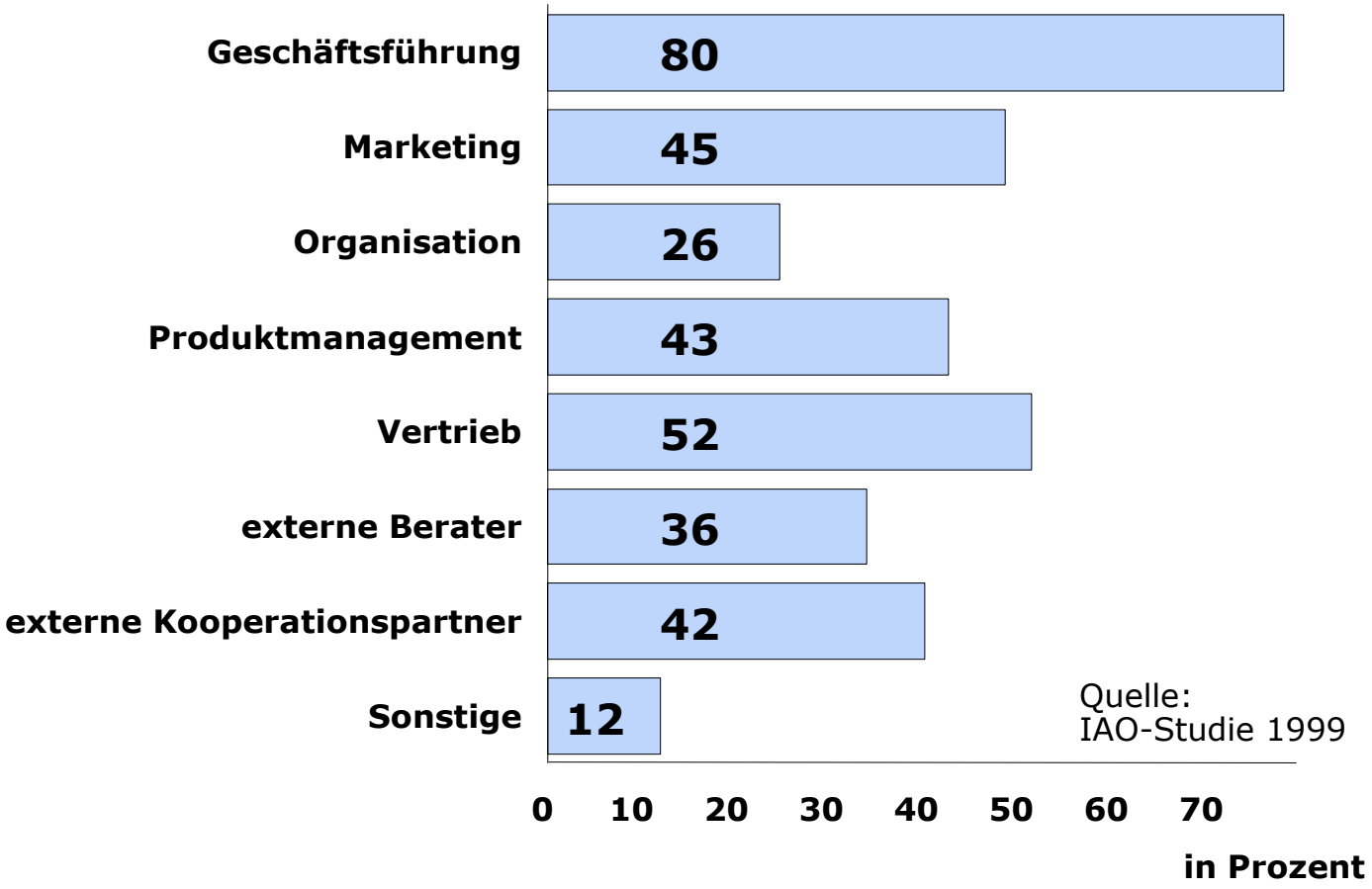
Projektteam	
Arbeitskreis	
Virtuelle Strukturen	

Quelle: Fraunhofer IAO

Management – Organisatorische Planung

UNIVERSITÄT LEIPZIG
Institut für Informatik
Betriebliche Informationssysteme

Ergebnisse einer empirischen Studie: *„Falls Sie spezielle Projektteams zur Entwicklung von Dienstleistungen einsetzen: Wie sind diese zusammengesetzt?"*

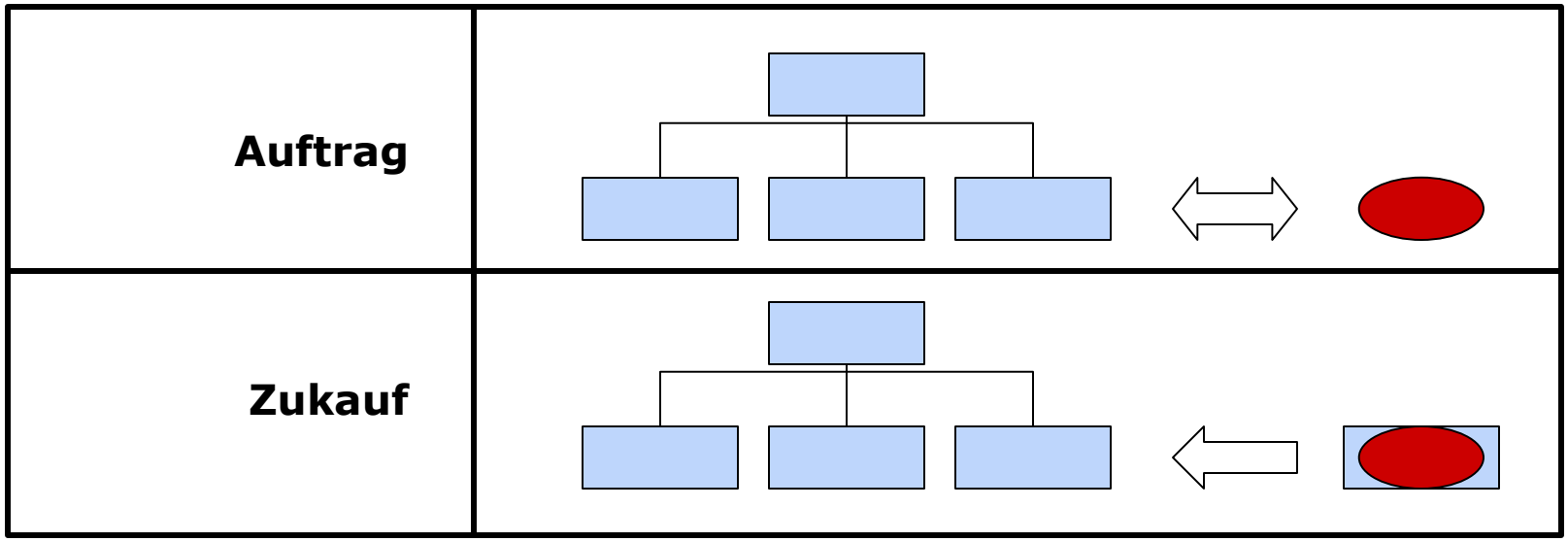


Quelle:
IAO-Studie 1999

Management – Organisatorische Planung

UNIVERSITÄT LEIPZIG
Institut für Informatik
Betriebliche Informationssysteme

- Externe Entwicklung von Dienstleistungen



Quelle: Fraunhofer IAO

UNIVERSITÄT LEIPZIG
Institut für Informatik
Betriebliche Informationssysteme

Management – Personalplanung

- Ausgewählte Aufgabenstellungen des Human Resource Management in der Dienstleistungsentwicklung:
  - Ressourcenplanung
  - Recruitment
  - Qualifizierung
  - Personalentwicklung
- Derzeit gibt es keine Ausbildungsgänge im Bereich der Dienstleistungsentwicklung und auch das Angebot im Bereich der Weiterbildung ist eher spärlich.
- In der Praxis muss deshalb i.d.R. auf vorhandene Ressourcen zurückgegriffen werden und die erforderlichen Kompetenzen werden durch die Einbindung einer Vielzahl an Mitarbeitern aufgebaut

➢ Es wurden bereits die Rollenkonzepte als ein Instrumentarium für das Human Resource Management und die Planung des Einsatzes und des Einstellens von Mitarbeitern vorgestellt.

Quelle: Fraunhofer IAO

UNIVERSITÄT LEIPZIG
Institut für Informatik
Betriebliche Informationssysteme

Management – Personalplanung

- das Anforderungsprofil eines Dienstleisters beinhaltet vielfältige Anforderungen, z.B.:

• Fachliche Qualifikation ▪ Branchenkenntnisse ▪ Spezielles Fachwissen ▪ Produktkenntnisse ▪ „Problemlösungs"-Kompetenz	• Persönlichkeit ▪ Zuverlässigkeit ▪ Korrektheit ▪ Selbstbewusstsein ▪ Offenheit ▪ Konsequentes Handeln
• Kommunikative Fähigkeiten ▪ Rhetorik ▪ Kommunikationssicherheit ▪ Verkaufsgeschick ▪ Argumentationsgeschick ▪ Einfühlungsvermögen	• Repräsentative Fähigkeiten ▪ Auftreten ▪ Höflichkeit ▪ Erscheinungsbild ▪ Corporate Identity

Quelle: Liestmann: DL-Entwicklung durch Service Engineering

UNIVERSITÄT LEIPZIG
Institut für Informatik
Betriebliche Informationssysteme

Management – Personalplanung

- vor und während der Implementierung eines neuen (Service-)Produkts müssen neue Mitarbeiter eingestellt und zusammen mit den vorhandenen trainiert werden, z.B. durch:
- Präsentationstraining
  - Regeln für die Präsentation von Produkten, Dienstleistungen und Arbeitsergebnissen
- Moderationstraining
  - methodische Hilfsmittel z.B. für die Aktivierung der Gesprächsteilnehmer oder die Visualisierung der Gesprächsinhalte
- Training zu Projektmanagement
  - Methoden zur Projektinstallation, -durchführung, -lenkung, -dokumentation
  - Konfliktbewältigung
  - organisatorische Fragestellungen
- Persönliche Arbeitsorganisation und Zeitmanagement
  - Hilfestellung zur individuellen Selbstorganisation

UNIVERSITÄT LEIPZIG
Institut für Informatik
Betriebliche Informationssysteme

Management – Verwalten der Betriebsmittel

- Yield-Management-Systeme: Systeme zur Vermeidung von Freikapazitäten
- werden bereits im Dienstleistungsbereich eingesetzt (z.B. Fluggesellschaften, Autovermietungen, ...)
- die Nachfrage wird geschätzt, um eine möglichst optimale Dimensionierung der Kapazitäten zu erreichen
- das Nachfrageverhalten wird über Preisdifferenzierung gesteuert:

Zeitlich	Quantitativ
• Preise nach dem Zeitpunkt der Bestellung oder der Inanspruchnahme gestaffelt • Beispiel: Frühbucherrabatt	• Preise nach Abnahmemenge gestaffelt • Beispiel: Großabnehmer-Rabatt
Qualitativ	**Zielgruppenorientiert**
• Zusatzleistungen werden verbilligt im Paket angeboten • Beispiel: Bundles (z.B. Hard- und Software zusammen)	• je nach Marktsegment werden angepasste Produktvariationen zu verschiedenen Preisen angeboten • Beispiel: Studentenangebote

Quelle: Bodendorf, 1999

UNIVERSITÄT LEIPZIG
Institut für Informatik
Betriebliche Informationssysteme

Management – Verwalten der Betriebsmittel

<u>bekannte Parameter:</u>

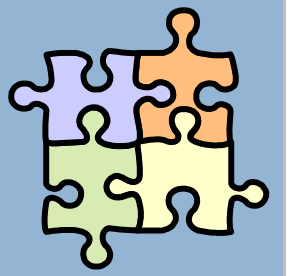
- Kapazität
- Preise
- Auslastung
- Nachfrage
- externe Faktoren (Ferien, Messen)

<u>unbekannte Parameter:</u>

- zukünftige Nachfrage
- Stornoquote
- unvorhergesehene externe Faktoren

<u>Yield-Management-System</u>

- Prognosemethoden
- Kapazitätssteuerung
- Überbuchungstechniken
- Kombinierte Kapazitäten
- Mengensteuerung



<u>Preisdifferenzierung</u>

<u>Kapazitätsdimensionierung</u>

Quelle: Bodendorf, 1999

UNIVERSITÄT LEIPZIG
Institut für Informatik
Betriebliche Informationssysteme

Management – Unterstützung durch ERP-Systeme: Komponenten von ERP-Systemen

- Unterstützungsprozesse
  - Rechnungswesen und Controlling
    - Finanzbuchhaltung
    - Betriebsbuchhaltung mit x Dimensionen
    - **Budgetierung**
    - Anlagebuchhaltung
    - **Zeitwirtschaft**
    - Kostenrechnung Projekte
    - Kostenrechnung Prozesse
    - Debitoren- / Kreditorenbuchhaltung
  - Lohn-/ Personal
    - **Personaladministration**
    - Lohnbuchhaltung
    - Zeiterfassung
    - Spesenabrechnung
    - **Arbeitszeitverwaltung**
- Führungsprozesse
  - Management/ Informationssystem
    - Konzernfähigkeit
    - Konsolidierung
    - **Managementinformations -system**
    - **Umsatzkennzahlen**
    - **Zeitwirtschaft**
    - **Liquiditätsplanung**
    - Betriebsbuchhaltung
    - Stufengerechte Kostenauswertungen
    - **Spezifische Berichte**
  - Projektmanagement
    - **Leistungserfassung**
    - **Projektbudgetierung**
    - **Material- und Ressourcenverwaltung**

fett markierte Komponenten können für das Service Management von Nutzen sein

UNIVERSITÄT LEIPZIG
Institut für Informatik
Betriebliche Informationssysteme

Management – Unterstützung durch ERP-Systeme: Komponenten von ERP-Systemen

- Leistungsprozesse
  - Auftragsgewinnung
    - CRM-Modul
    - **Vorkalkulation**
    - **Konfigurator**
    - **Offertwesen**
  - Beschaffung
    - **Bestellvorschläge**
    - **Anfragen/ Offerten**
    - **Bestellungen**
    - **Rahmenbestellungen**
    - **Terminüberwachung**
    - Warenannahme mit QS
    - **Artikelbudgetierung**
  - Lager
    - **Artikelverwaltung**
    - **Mehrere Lagerorte**
    - Serien- & Chargennummerverwaltung
    - **Strukturverwaltung**
    - **Artikelbezugskosten**
  - Auftragsabwicklung
    - Anbindung Webshop
    - Kassenlösung
    - Auftragsgenerierung/ Freigabe
    - **Bedarfsrechnung / Simulation**
    - **Rahmenverträge**
    - Nachkalkulation
    - Pendenzenverwaltung
    - Logistik
  - Produktion
    - **Ressourcenverwaltung**
    - **Ressourcenplanung Mitarbeiter**
    - **Ressourcenplanung Mittel**
    - **Simulation/ Kapazitätsrechnung**
    - **Auftrags-/ Terminüberwachung**
    - BDE (Soll-Ist-Zeiten)
    - Verlängerte Werkbank
    - **Lagerverwaltung**
    - **Chargenverwaltung**
  - Service
    - **Serviceverträge**
    - Kassenlösung
    - **Serviceartikel**
    - **Einsatzplanung Mitarbeiter**
    - Reklamationswesen

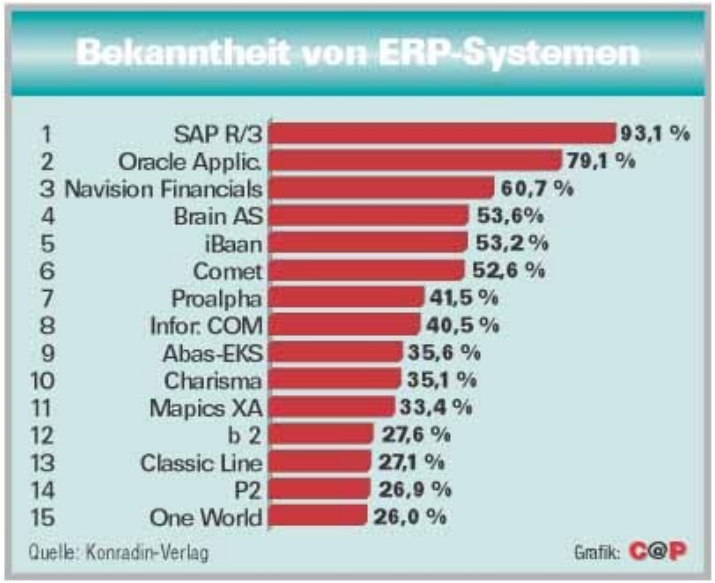
UNIVERSITÄT LEIPZIG
Institut für Informatik
Betriebliche Informationssysteme

Management – Unterstützung durch ERP

- ERP-Systeme bieten eine Vielzahl nützlicher Komponenten für den Einsatz im Service Engineering
- mittlerweile gibt es ERP-Systeme der 2. Generation
  - integrieren oft CRM, SCM (Supply Chain Management), SRM (Supplier Relationship Management) und „klassische" ERP-Anwendungen
- Beispiele für ERP-Systeme:
  - SAP R/3
  - iBaan ERP (SSA Global GmbH)
  - Brain AG
  - Sage KHK
  - Microsoft Navision
  - ...

UNIVERSITÄT LEIPZIG
Institut für Informatik
Betriebliche Informationssysteme

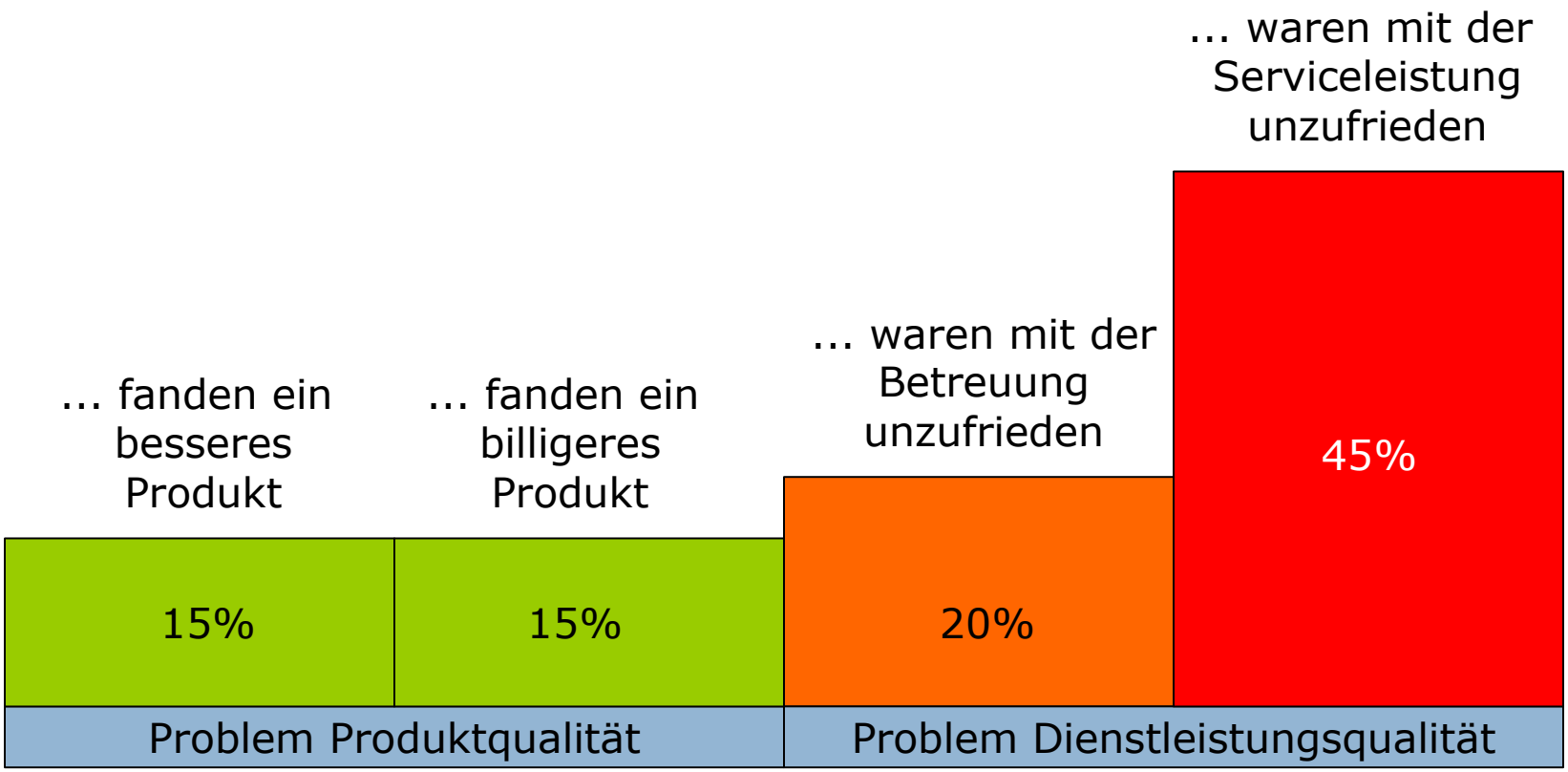
Management – ERP-Markt 2002



Qualitätsmanagement – Motivation

UNIVERSITÄT LEIPZIG
Institut für Informatik
Betriebliche Informationssysteme

Die Gründe für Abwanderung von Kunden liegen meistens in der Qualität der Dienstleistungen!



Quelle: Forum Corporation

Qualitätsmanagement – Motivation

UNIVERSITÄT LEIPZIG
Institut für Informatik
Betriebliche Informationssysteme

Dienstleistungsqualität mit den Augen des Kunden:

Art und Weise des Telefonkontaktes

Sortimentstiefe

Höflichkeit und Freundlichkeit der Mitarbeiter

Sicherheit

Auftreten und Verhalten der Mitarbeiter

Termintreue

Kompetenz der Mitarbeiter

Erreichbarkeit

Verständlichkeit der Leistung

Design

Auswahl und Sortimentsbreite

Kulanz, Garantie

Schnelligkeit

Preis-Leistungs-Verhältnis

Glaubwürdigkeit

Technische Ausstattung

Verhalten bei Beschwerden

Dargebotene Lösung

Materielles Umfeld

Quelle: Software Union Syseca

UNIVERSITÄT LEIPZIG
Institut für Informatik
Betriebliche Informationssysteme

Qualitätsmanagement – Vorgehensmodelle

- wir haben bereits Vorgehensmodelle aus dem Software-Engineering kennen gelernt, welche auf ihre spezifische Eignung für das Service Engineering überprüft wurden
- ein Vorgehensmodell für das Qualitätsmanagement kann sich daran anlehnen, aber nicht einfach diese vorhandenen übernehmen
- geeignet sind z.B. Elemente aus dem V- oder Spiralmodell
- bekannte QM-Modelle sind z.B.:
  - QFD (Quality Function Deployment)
  - FMEA (Fehlermöglichkeits- und –einflussanalyse)
  - Conjoint Analysis
  - DoE (Design of Experiments)
  - Poka Yokes
  - ...

Quelle: Henning: Prozessorientiertes QM von DL

UNIVERSITÄT LEIPZIG
Institut für Informatik
Betriebliche Informationssysteme

Qualitätsmanagement – SW-Unterstützung

- Im Moment auf dem Markt befindliche Tools unterstützen einzelne Methoden, die im Rahmen der Dienstleistungsentwicklung eingesetzt werden können. Nachteil ist jedoch die mangelnde Anbindung an vor- bzw. nachgelagerten Aktivitäten.
- Beispiele:
  - Quality Function Deployment (QFD) (Toolübersicht unter http://www.qfd-id.de)
  - Conjoint Analysis (ACA, http://www.sawtooth.com)
  - Fehlermöglichkeits- und -einflussanalyse (FMEA) (IQ-FMEA, http://www.fmea.de)

Quelle: Fraunhofer IAO

UNIVERSITÄT LEIPZIG
Institut für Informatik
Betriebliche Informationssysteme

Quality Function Deployment QFD

- Quality Function Deployment ist eine durchgängige Planungsmethodik für Produkte und Dienstleistungen.
- Der QFD-Prozess beginnt bei der Ermittlung der Anforderungen. Mit Hilfe von Matrizen werden diese Anforderungen gezielt in Dienstleistungsmerkmale und diese wiederum in Funktionalitäten und Prozesse umgesetzt.
- Maßnahmen und Funktionen des Qualitätsmanagements (engl. »Quality Function«) kommen zum Einsatz (engl. »Deployment«).

Quelle: Fraunhofer IAO

UNIVERSITÄT LEIPZIG
Institut für Informatik
Betriebliche Informationssysteme

Quality Function Deployment QFD

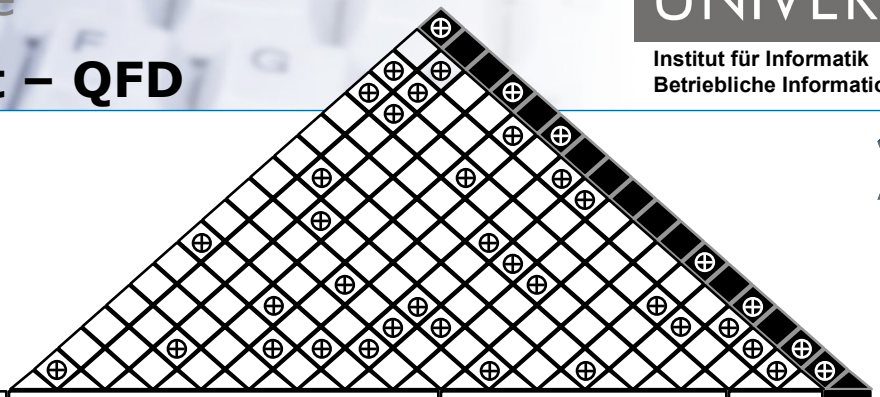
- Ziel der Methodik ist es, bessere, kostengünstigere und kundenorientierte Lösungen in kürzerer Zeit zu entwickeln:
  - bessere Lösungen durch die Zusammenarbeit aller am Entwicklungs- und Dienstleistungsentstehungsprozess beteiligten Fachabteilungen,
  - kostengünstigere Lösungen durch eine vorausschauende, präventive Vermeidung von Fehlentwicklungen
  - kundenorientiertere Lösungen durch eine frühzeitige Beachtung der Kundeninformationen und Übersetzung der »Stimme des Kunden« in die »technische Sprache der Entwickler«.
  - kürzere Entwicklungszeit durch eine fundierte Dienstleistungsdefinition und folglich minimalen Änderungen im Rahmen des Dienstleistungsentwicklungsprozesses.

Quelle: Fraunhofer IAO

Qualitätsmanagement – QFD

UNIVERSITÄT LEIPZIG
Institut für Informatik
Betriebliche Informationssysteme

House of Quality als Kernelement



Relative Bedeutung (%) SERVQUAL	Dimensionen	WAS Kunden-anforderungen	Fachkompetenz	Methodenkompetenz	Soziale Interaktionskompetenz	Kapazitätsflexibilität	Kundenkompetenz	Know-how des Kunden	Räumliche Kundennähe	Zeitliche Servicekapazität	Zeitliche Leistungsbereitschaft	Integrationsintensität	Individualität	Prozeßstandardisierung	Prozeßtransparenz	Responsezeit	Reparaturzeit	Servicepräzision	Realisierungszeit
		Qualitätsdimension	Potential									Prozeß						Ergebnis	
		Leistungsbereich	Know-how Servicemitarbeiter					Know-how Kunde	Standort	Kapazität		Kunden-integration		Qualität		Zeitdauer		Leistungs-erfolg	
		Veränderungen zum traditionellen Kundendienst	↑	↗	↘	↑	↑	↘	↗	↑	↗	↗	↘	↑	↘	↑	→	↑	↗
11	Materielles (tangibles)	Materielles Umfeld (tangibles)																	
32	Zuverlässigkeit (reliability)	Zuverlässigkeit (reliability)	●	●		○	○	◐	○			◐	◐	◐	◐		○	●	◐
22	Reaktionsfähigkeit (responsiveness)	Reaktionsfähigkeit (responsiveness)				◐			◐	●	●					●			
19	Leistungs-kompetenz (Assurance)	Kompetenz (competence)	●	●															
		Zuvorkommenheit (courtesy)			●		◐												
		Vertrauenswürdigkeit (credibility)	○		●		●		◐			◐		◐	●			●	
		Sicherheit (security)										◐	◐					●	◐
16	Einfühlung (Empathy)	Erreichbarkeit (access)							◐	●	●								
		Kommunikation (communication)			●									◐	●				
		Kundenverständnis (understand customer)			◐		●		◐			●	●	○					

Effizienz der Serviceleistung

Positiver Einfluss

- kein Einfluss
- ○ geringer Einfluss +
- ◐ mittlerer Einfluss +
- ● starker Einfluss +

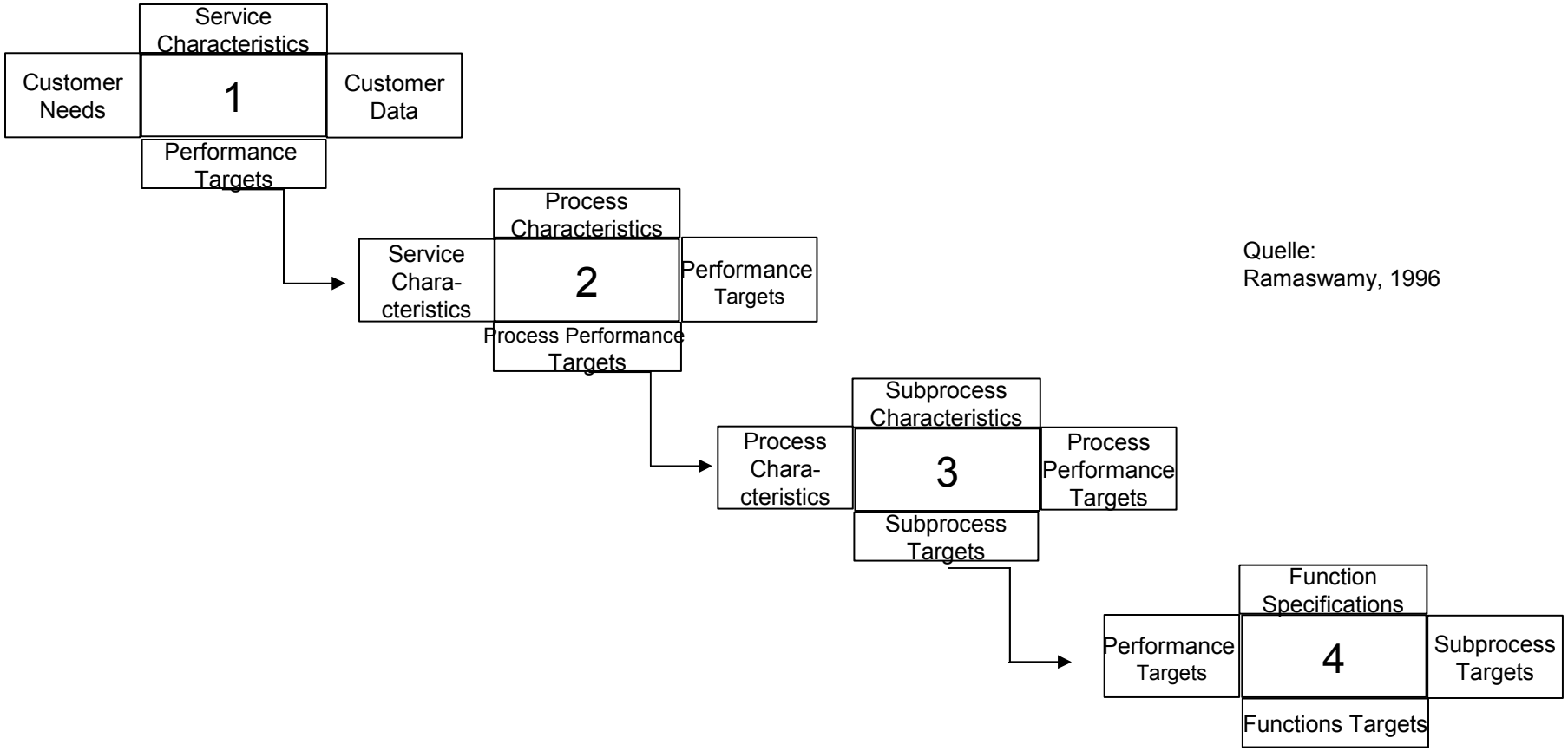
Negativer Einfluss

- ○ geringer Einfluss -
- ◐ mittlerer Einfluss -
- ● starker Einfluss -

Quelle: Fraunhofer IAO

Qualitätsmanagement – QFD

Von den Anforderungen zur Dienstleistungsspezifikation:

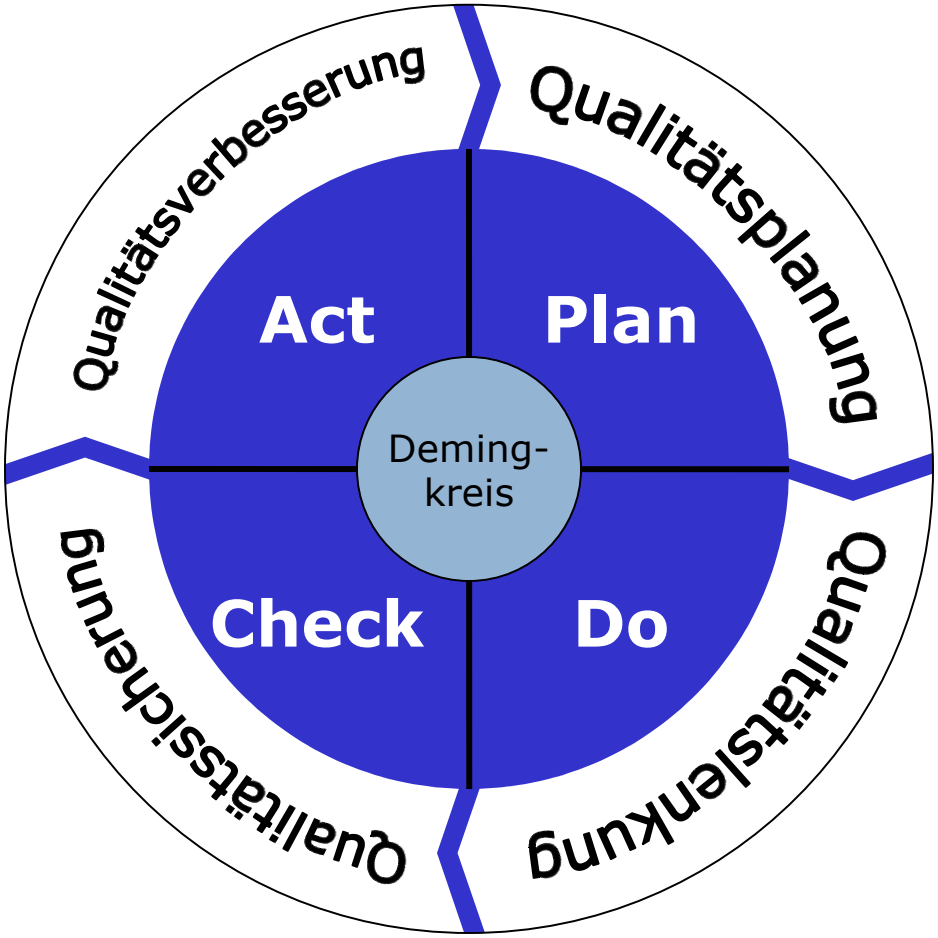


Quelle:
Ramaswamy, 1996

UNIVERSITÄT LEIPZIG
Institut für Informatik
Betriebliche Informationssysteme

QM – weitere Vorgehensmodelle

- erfolgreiches Modell: der Demingkreis



Quelle: Henning: Prozessorientiertes QM von DL

UNIVERSITÄT LEIPZIG
Institut für Informatik
Betriebliche Informationssysteme

Qualitätsmanagement – Vorgehensmodelle

- der Demingkreis besteht aus vier Phasen:
  - *Plan*: (auch *Analyse*) es wird ein Ist-Zustand ermittelt und die Rahmenbedingungen für das Qualitätsmanagement festgelegt, danach werden Konzepte und Abläufe erarbeitet
  - *Do*: die in der *Plan*-Phase gewonnenen Erkenntnisse werden umgesetzt, auch z.B. mittels klassischer Methoden wie QFD, FMEA oder auch Benchmarking
  - *Check*: Auswerten qualitativer und quantitativer Qualitätsinformationen, Kosten/Nutzen-Betrachtungen und überprüfen von gemachten Annahmen
  - *Act*: aus den in der *Check*-Phase gewonnenen Informationen werden konkrete Strukturverbesserungsmaßnahmen gewonnen, Prozesse optimiert und Erfolge und Ergebnisse kommuniziert

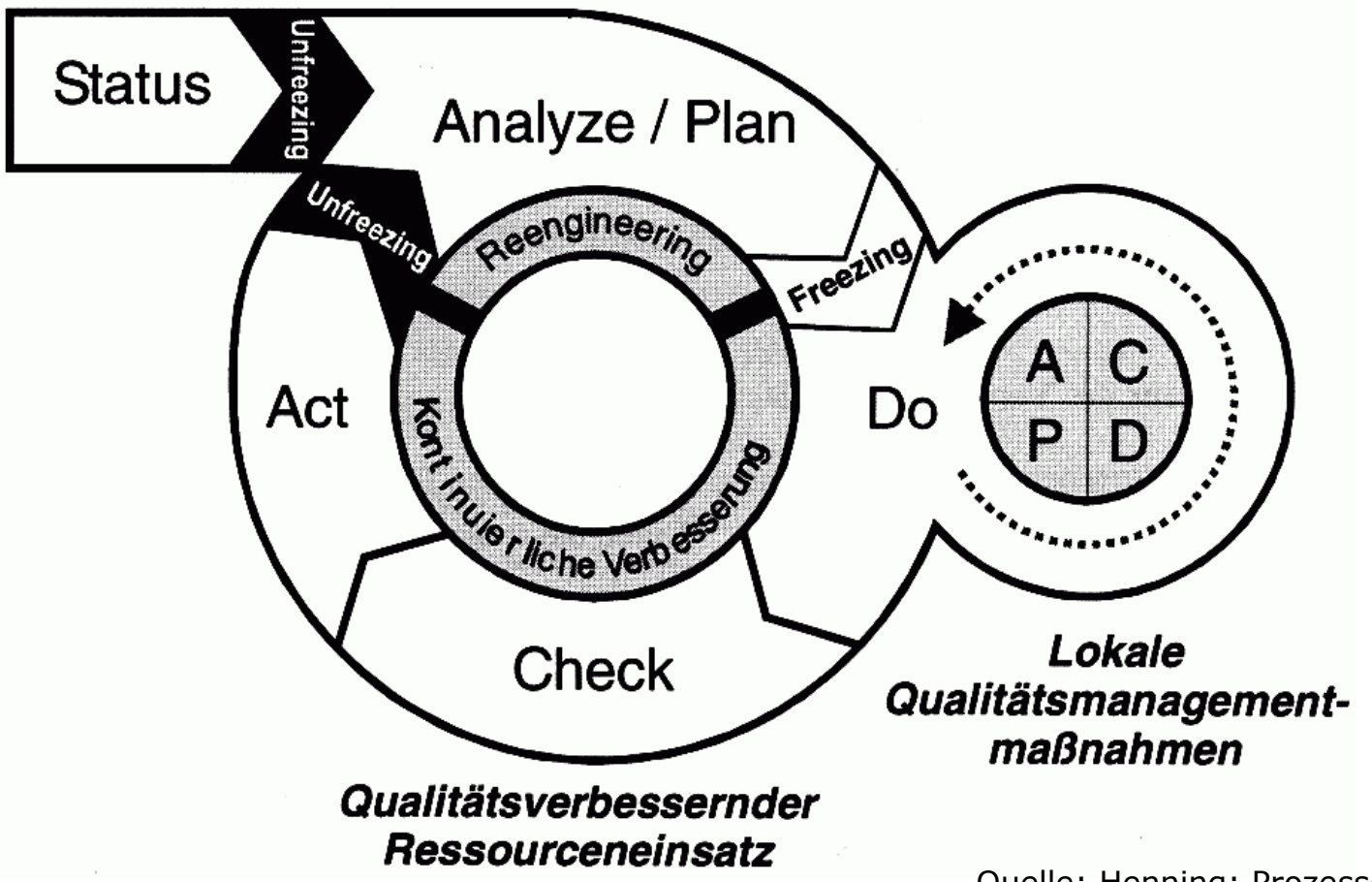
- die Phasen werden iterativ angewendet, d.h. nach der letzten Phase wird wieder die erste begonnen

Quelle: Henning: Prozessorientiertes QM von DL

UNIVERSITÄT LEIPZIG
Institut für Informatik
Betriebliche Informationssysteme

QM – Ein fortgeschrittenes Vorgehensmodell

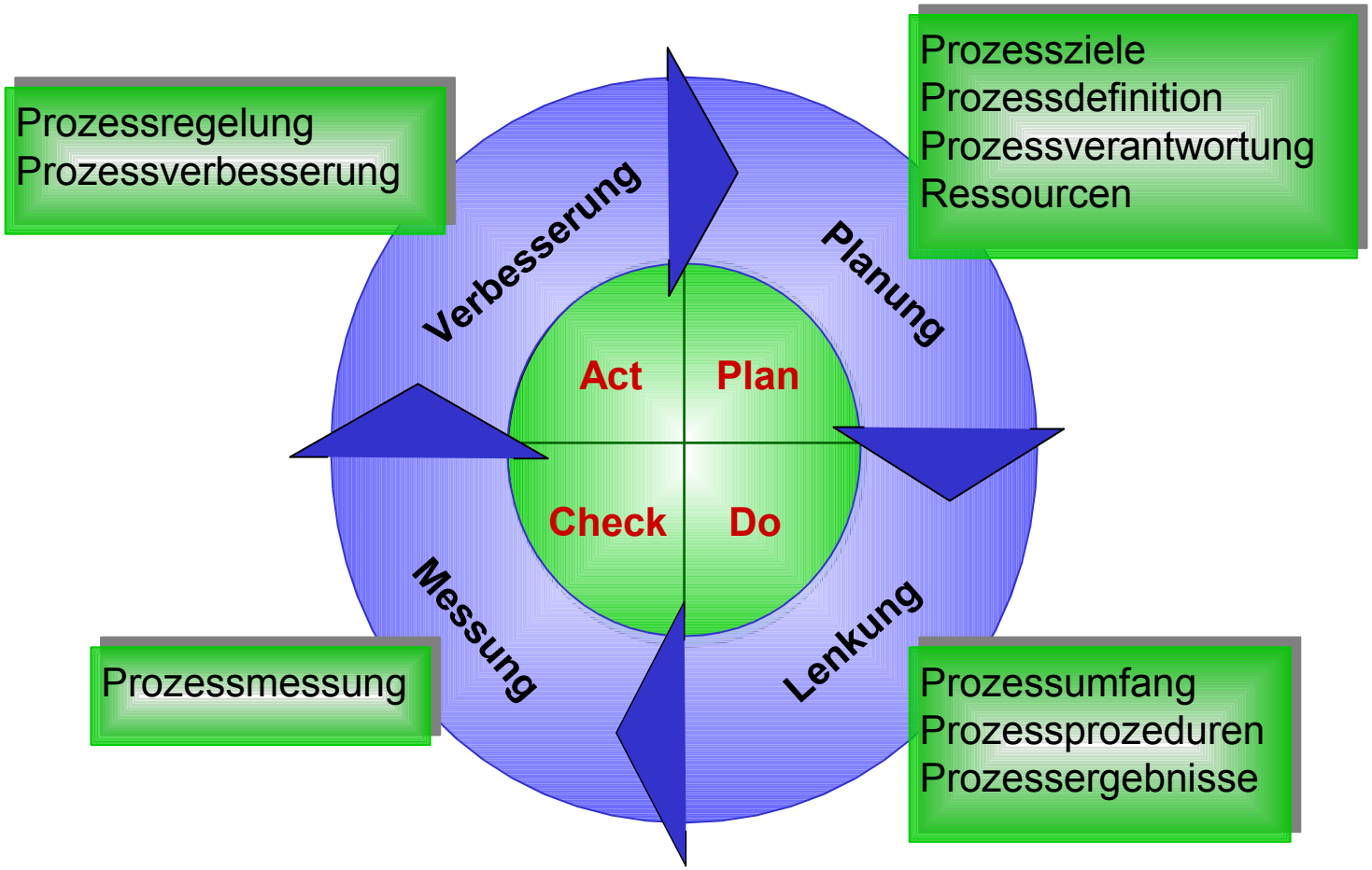
- aus der Kombination des PDCA-Kreislaufs im Demingkreis und anderen Qualitätstechniken wurde das S-QIS-Vorgehensmodell erstellt:



Quelle: Henning: Prozessorientiertes QM von DL

Qualitätsmodell für IT Service Management Prozesse

Operationalisierung des Begriffs der Prozessqualität im



Quelle: Dienstleistungstagung 2003, J.Rühling (DB Systems GmbH)

UNIVERSITÄT LEIPZIG
Institut für Informatik
Betriebliche Informationssysteme

QM – Anwendungsbeispiel DB Systems
Qualitätsmodell für IT Service Management Prozesse
Struktur und Elemente (II.)

Qualitätsskala

- Der *Fähigkeitsgrad* als Indikator für das Leistungsvermögen einer Organisation, Prozesse auszuführen, zu regeln und zu verbessern.
- Fünfwertige Skala für den Fähigkeitsgrad
- Vierwertige Skala für die Qualitätskriterien

Q-Skala

Fähigkeitsgrade

1: Durchgeführt
2: Gemanaged
3: Definiert
4: Quantativ gemanaged
5: Optimierend

Begutachtungsmethoden

- Systematische Bewertung basierend auf:
  - ISO TR 15504 (Prozessfähigkeit der Organisation, Bewertung der Qualitätskriterien)
  - CMMI (Systematik und Methoden der Prozessmessung)

Begutachtungsmethoden

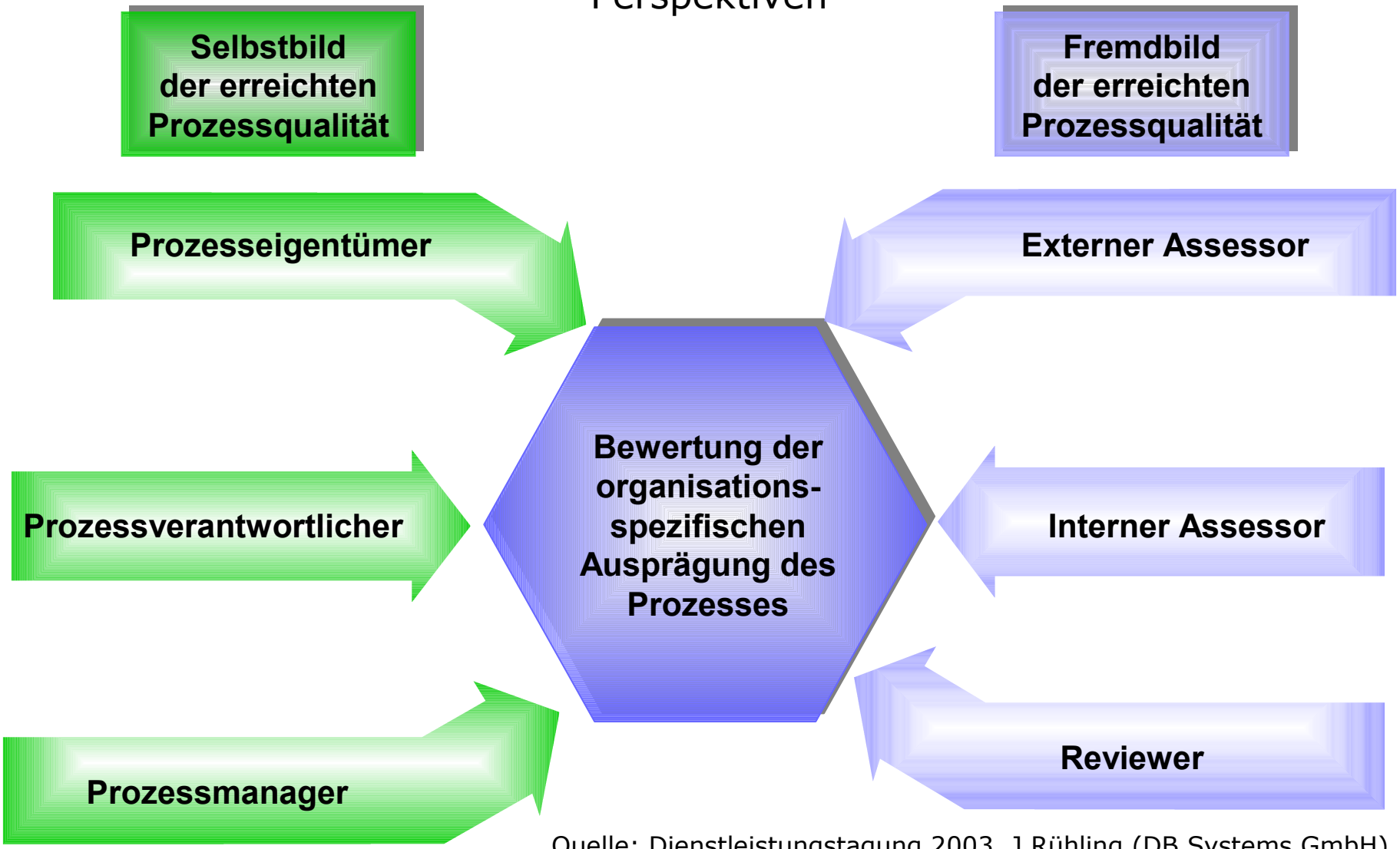
Selbstbewertung
Partner Review
PPQA Review
Standortbestimmung
Internes Assessment
Externes Assessment

Quelle: Dienstleistungstagung 2003, J.Rühling (DB Systems GmbH)

UNIVERSITÄT LEIPZIG
Institut für Informatik
Betriebliche Informationssysteme

QM - Anwendungsbeispiel DB Systems

Objektivierte Prozessmessung durch unterschiedliche Perspektiven

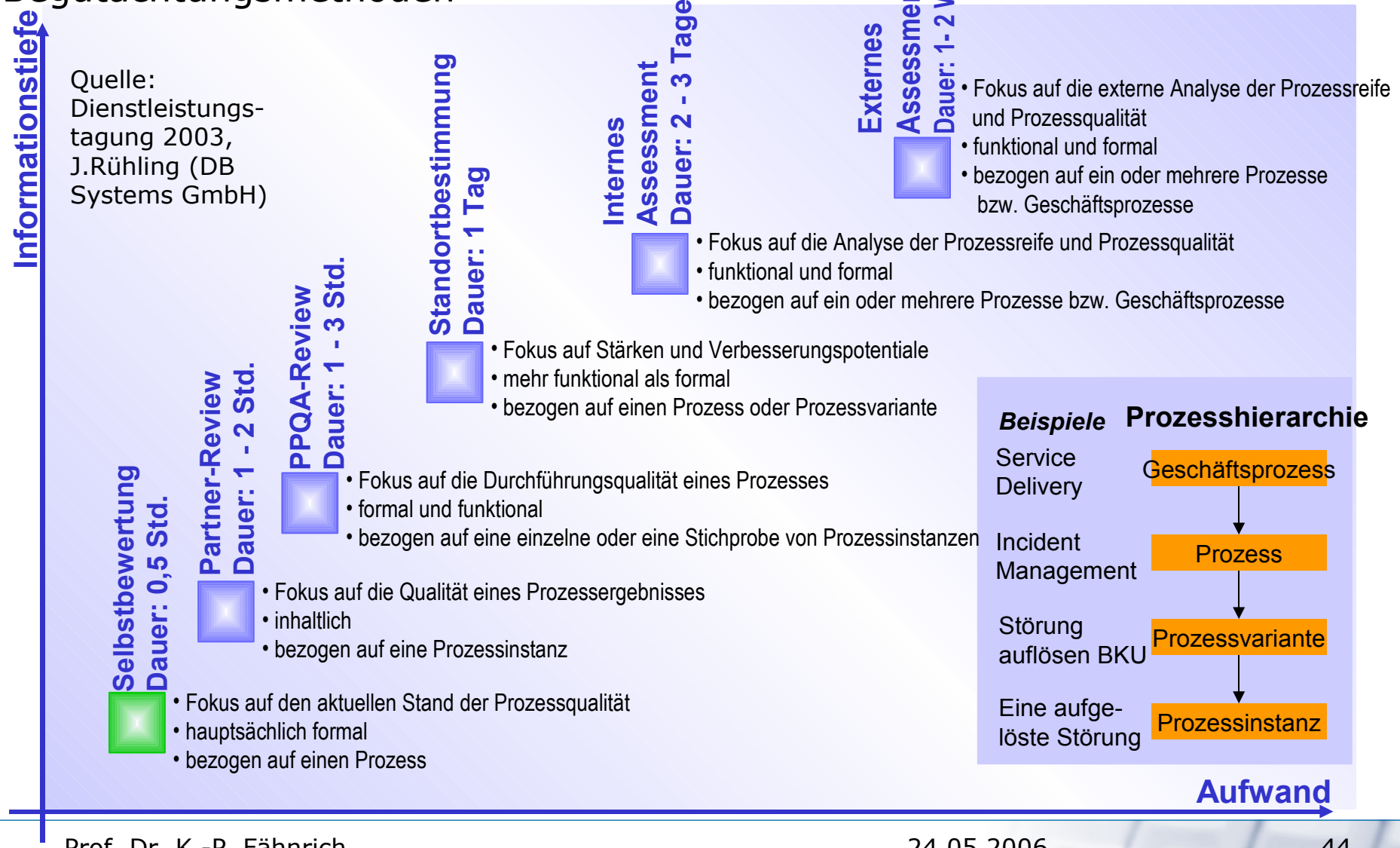


Quelle: Dienstleistungstagung 2003, J.Rühling (DB Systems GmbH)

UNIVERSITÄT LEIPZIG
Institut für Informatik
Betriebliche Informationssysteme

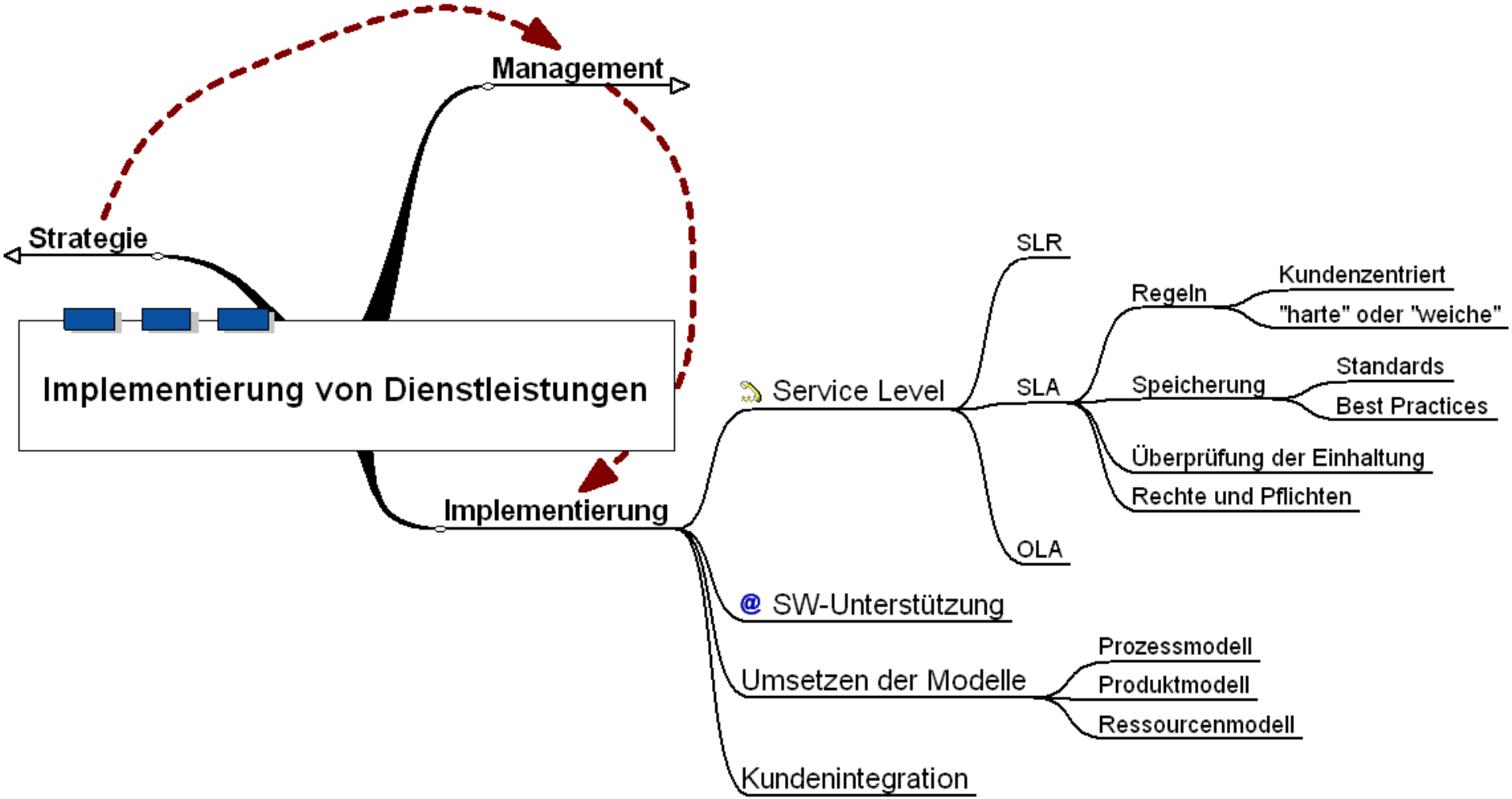
QM - Anwendungsbeispiel DB Systems
Qualitätsmodell für IT Service Management Prozesse

Effiziente Prozessmessung durch abgestufte Begutachtungsmethoden



Implementierung

UNIVERSITÄT LEIPZIG
Institut für Informatik
Betriebliche Informationssysteme



UNIVERSITÄT LEIPZIG
Institut für Informatik
Betriebliche Informationssysteme

Implementierung: Service Level Agreements

- Ein Service Level Agreement (SLA) ist eine Menge von fest definierten und messbaren Service- und Leistungsvereinbarungen zwischen einem Servicegeber und einem Servicenehmer.
  Strategisches IT-Management, Band 1 (2003)

- im Allgemeinen regelt ein SLA:
  - Rechte und Pflichten für Serviceanbieter und Servicenutzer
  - dokumentiert Parameter, Kennzahlen und Zielwerte der Services
  - beschreibt die Messverfahren
  - legt die Veränderungsverfahren (Change Procedures) fest
  - Rahmenparameter wie Gültigkeitszeitraum etc.

Iplementierung: Service Level Agreements Zusammenhang von SLR, SLA und OLA

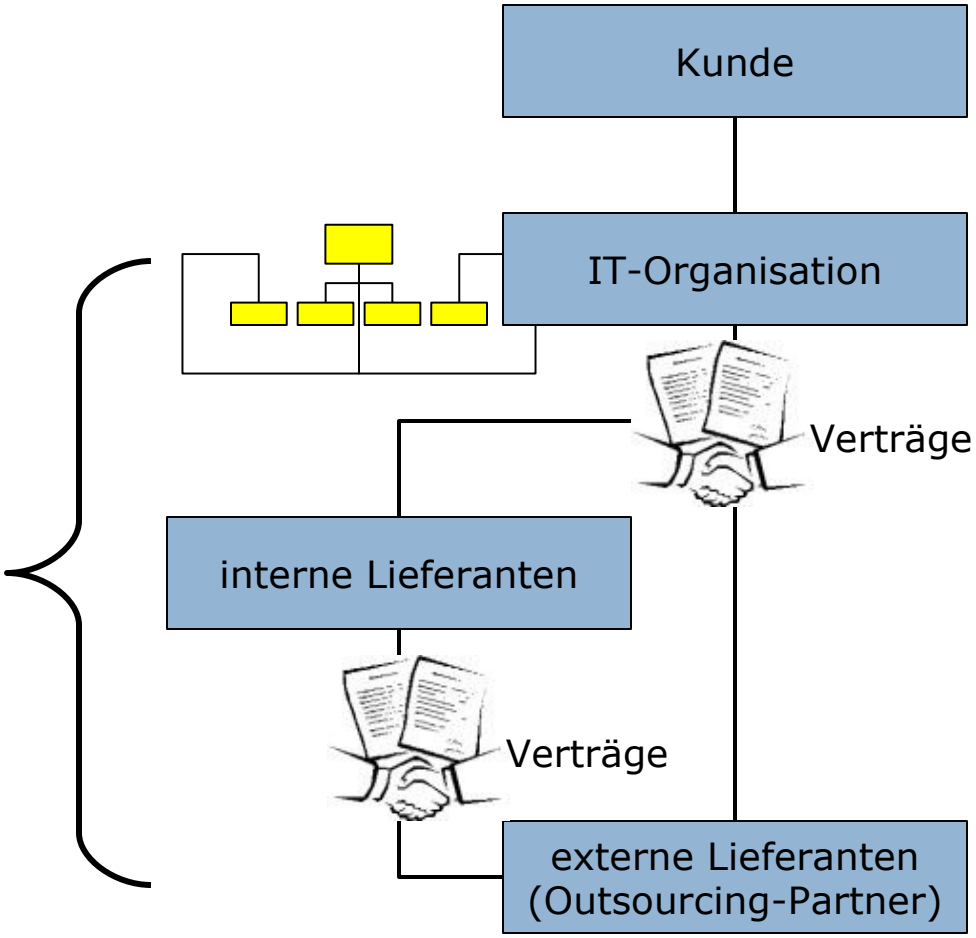
UNIVERSITÄT LEIPZIG
Institut für Informatik
Betriebliche Informationssysteme

Service Level Requirements

Service Level Agreements
(IuK mit Kunden)

Operational Level Agreements
(innerhalb der IT, IT und ext. Lieferanten)

Zu einem SLA können mehrere OLAs gehören. Ein OLA kann mehrere SLAs unterstützen.



Quelle: Strategisches IT-Management, Band 1

Implementierung: Service Level Agreements
Der Service aus der Kundensicht

UNIVERSITÄT LEIPZIG
Institut für Informatik
Betriebliche Informationssysteme

Kunden-Client | LAN | DB-Server | App-Server

Kunde: SLA

IT-Org.: OLA 1 OLA 2 OLA 3 OLA 4 OLA 5 ... OLA n

Was nach „viel" klingt für eine Einzelkomponente kann wenig für den Kunden sein...

Client/Server Infrastruktur	Uptime
Client Application Software	99,5%
Windows PC Configuration	99,5%
Server Application Software	99,5%
Oracle Database	99,5%
Unix-based Server Platform	99,5%
LAN	99,5%
WAN	99,5%
Total Environment Uptime	96,5%

Konsequentes
Service Level Management
= IT Supply Chain Management

Quelle: Strategisches IT-Management, Band 1

UNIVERSITÄT LEIPZIG
Institut für Informatik
Betriebliche Informationssysteme

Implementierung: Umsetzen der Modelle

- optimal sollten die in der Modellierung erstellten Modelle (Prozess-, Produkt-, Ressourcenmodell) direkt umgesetzt werden können

- Prozessmodell-Implementierung:
  - CASE-Tools mit integrierter Quellcode-Erzeugung (Rational Rose, ARIS mit entsprechendem Modul)
  - Prozesssteuerungssysteme mit integrierter Modellierungs-funktion (MS BizTalk, IBM WebSphere Business Integration Workbench)

- Produktmodell-Implementierung:
  - bereits vorgestellte Produktkonfiguratoren

- Ressourcenmodell-Implementierung:
  - Projektmanagement-Software
  - ERP-Systeme bieten einen gewissen Grad an Unterstützung

UNIVERSITÄT LEIPZIG
Institut für Informatik
Betriebliche Informationssysteme

Implementierung von Prozessmodellen IBM WebSphere Business Integration Modeler

- IBM WebSphere Business Integration Workbench
  - Modellierung und Analyse
  - besteht aus Modellierungsumgebung als zentrale Komponente und diversen Erweiterungen
- IBM WebSphere Business Integration Monitor
  - Prozessüberwachung in Echtzeit
- IBM WebSphere Business Integration Workbench Server
  - bietet Netzwerkfähigkeit, um Modelle gemeinsam über das Intra-/Internet zu verwenden

- Die Integrations-Strategie von WebSphere Business Integration:
  - Zielorientierte Modellierung durch Softwareentwickler und Experten
  - Modellierung in UML und BPM-Modellen, die in beide Richtungen konvertiert werden können

Quelle: http://www-106.ibm.com/developerworks/ibm/library/i-holo/

UNIVERSITÄT LEIPZIG
Institut für Informatik
Betriebliche Informationssysteme

Implementierung von Prozessmodellen IBM WebSphere Business Integration Workbench

WebSphere Business Integration bietet Möglichkeiten zum

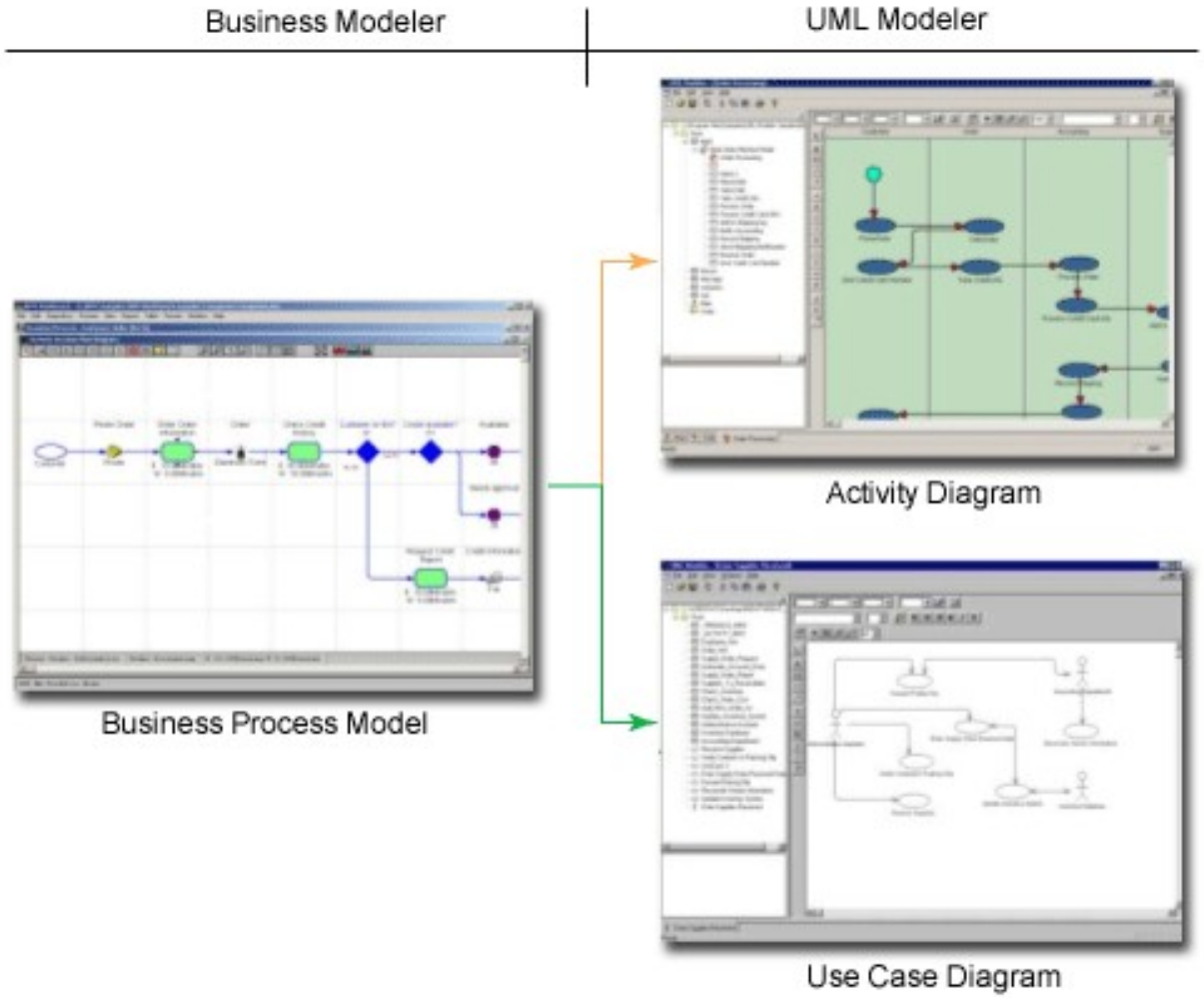
- *Erstellen*
  - erstellen, simulieren, analysieren und auswählen von neuen, optimalen Prozessen
- *Zusammenarbeiten*
  - gemeinsames Benutzen von Prozessmodellen ist möglich
  - ein Versionskontrollsystem mit Sicherheitsmodell ist implementiert
- *Automatisieren*
  - Prozessmodelle können direkt nach MQSeries Workflow exportiert werden
- *Verwalten*
  - Prozessflüsse können überwacht und in Echtzeit korrigiert werden
  - Prozessmetriken können abgefragt werden

Quelle: http://www-106.ibm.com/developerworks/ibm/library/i-holo/

Implementierung von Prozessmodellen

UNIVERSITÄT LEIPZIG
Institut für Informatik
Betriebliche Informationssysteme

- Problematik: die Prozessmodelle in verschiedene brauchbare Formate für die Implementierung umwandeln



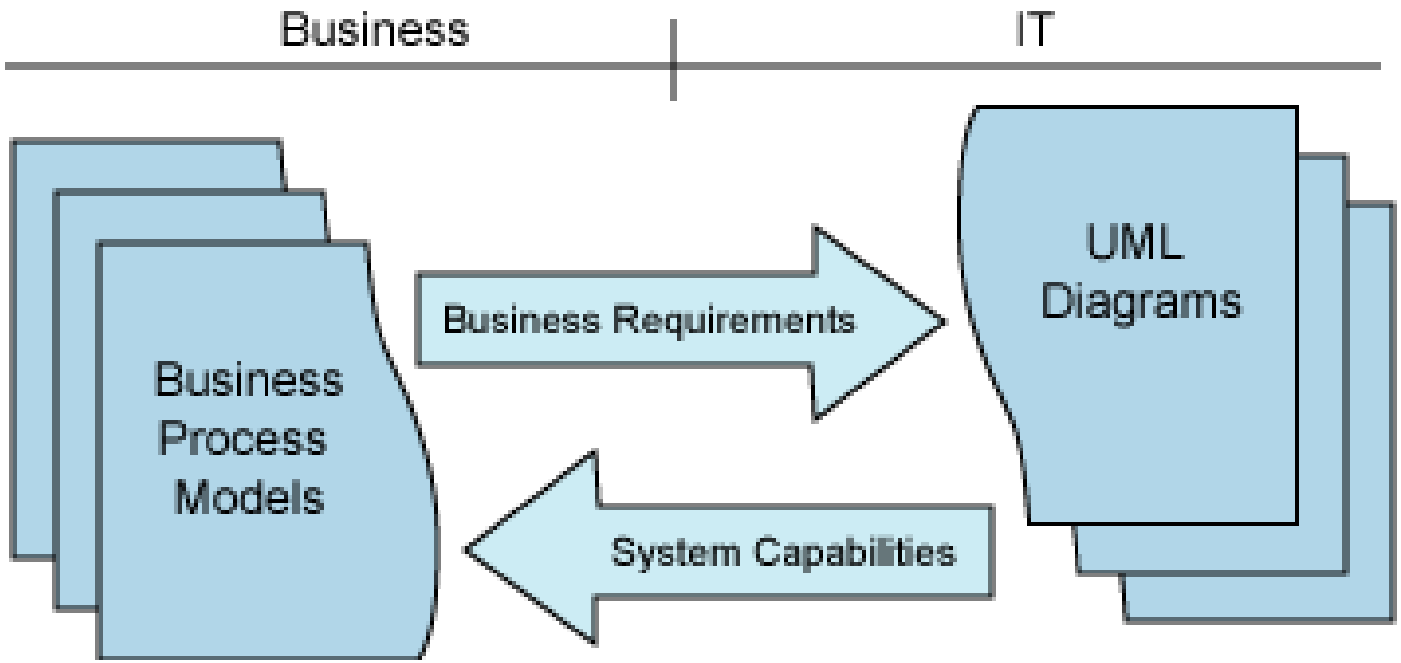
Quelle: http://www-106.ibm.com/developerworks/ibm/library/i-holo/

Implementierung von Prozessmodellen

UNIVERSITÄT LEIPZIG
Institut für Informatik
Betriebliche Informationssysteme

Datentransformation mit WebSphere Business Integration

- BPM Datenstrukturen und UML-Klassen
- BPM Prozessmodelle (ADF diagrams) und UML Use Cases mit den entsprechenden Activity Diagrams
- BPM Tasks und UML Use Cases und Akteure

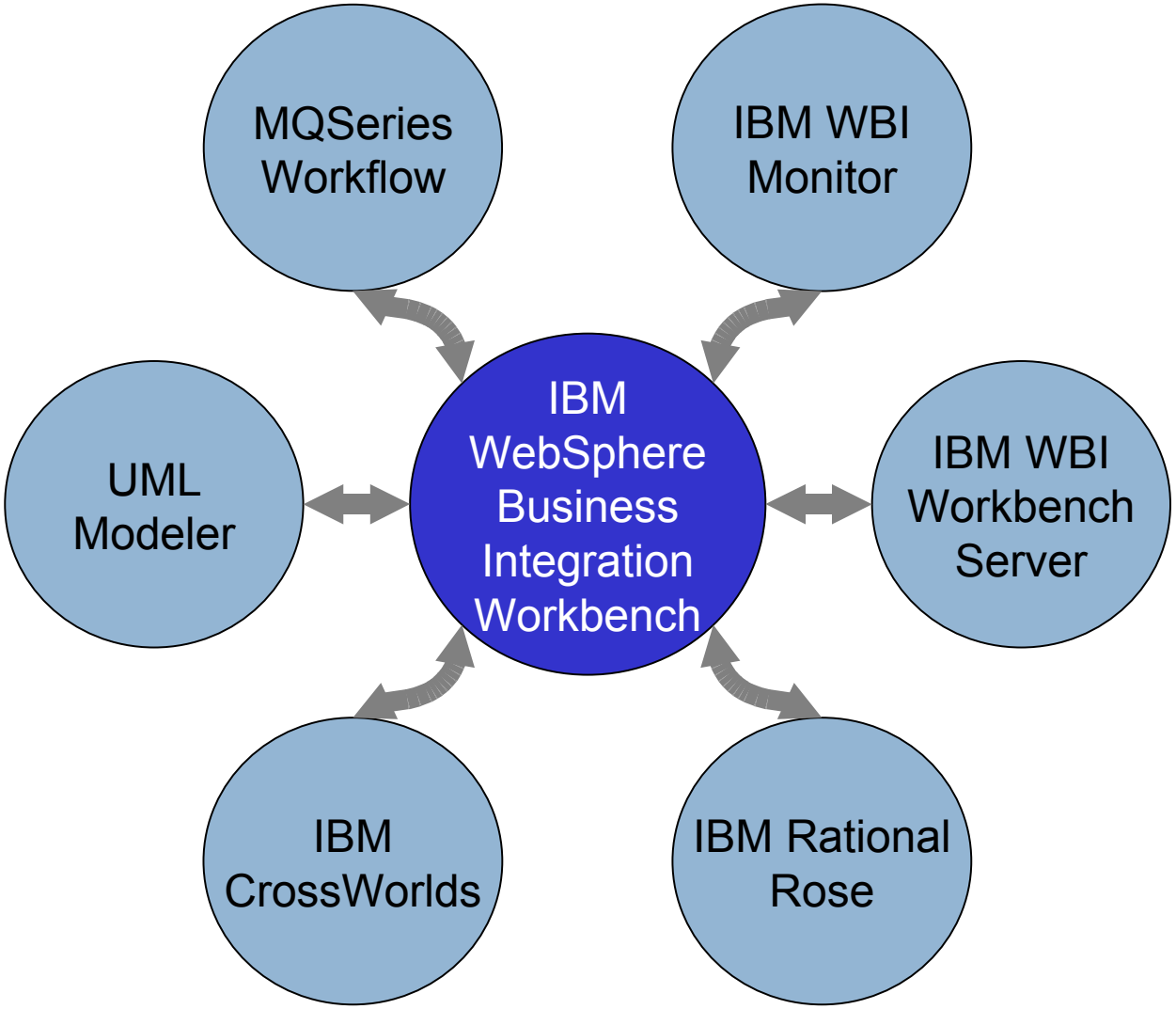


Quelle: http://www-106.ibm.com/developerworks/ibm/library/i-holo/

Implementierung von Prozessmodellen

UNIVERSITÄT LEIPZIG
Institut für Informatik
Betriebliche Informationssysteme

- Schnittstellen der IBM WBI Workbench



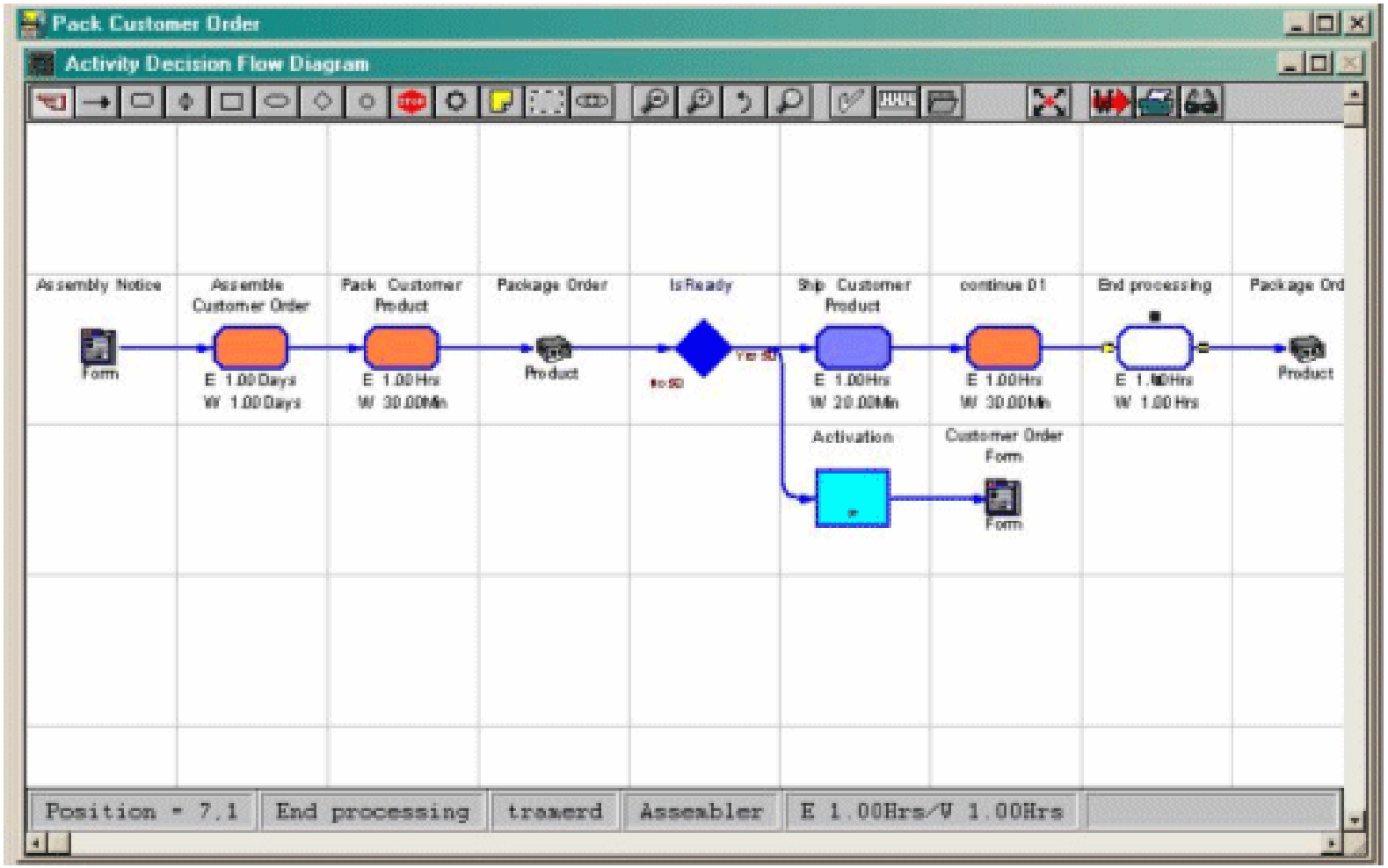
Quelle: http://www-106.ibm.com/developerworks/ibm/library/i-holo/

Implementierung von Prozessmodellen

UNIVERSITÄT LEIPZIG
Institut für Informatik
Betriebliche Informationssysteme

Ein Beispiel mit der IBM WBI Workbench:

2. Definieren des Prozesses („Pack Customer Order“)



Quelle: http://www-106.ibm.com/developerworks/ibm/library/i-holo/

Implementierung von Prozessmodellen

UNIVERSITÄT LEIPZIG
Institut für Informatik
Betriebliche Informationssysteme

Ein Beispiel mit der IBM WBI Workbench:

2. Export nach XML


```
- <Model FileName="" phase="1" Version_no="1">
  - <Category ClassType="Category" Documentation="" Name="Root" OID="Root" StereoType="" model=""
      Parent="0" statemodel="" statemodel_id="0">
      <Associations />
      <Categories />
      <ClassDiagrams />
      <Classes />
      <Generalizations />
      <ScenarioDiagrams />
      <UseCaseDiagrams />
    - <UseCases>
      - <UseCase ClassType="Usecase" Documentation="" Name="Customer Order (As-Is)" OID="Customer
          Order (As-Is)UC" StereoType="" Abstract="0" category="Root" Persistance="0"
          Statemodel="Customer Order (As-Is)SM" Singlton="0" statemodel_id="Customer Order (As-Is)SM"
          Type="0" Visibility="0">
          <Attributes />
          <GeneralizationRefs />
          <Operations />
          <RoleRefs />
          <SpecializationRefs />
          <ClassDiagrams />
          <ScenarioDiagrams />
          <UseCaseDiagrams />
        </UseCase>
      </UseCases>
    </Category>
  - <StateModels>
```

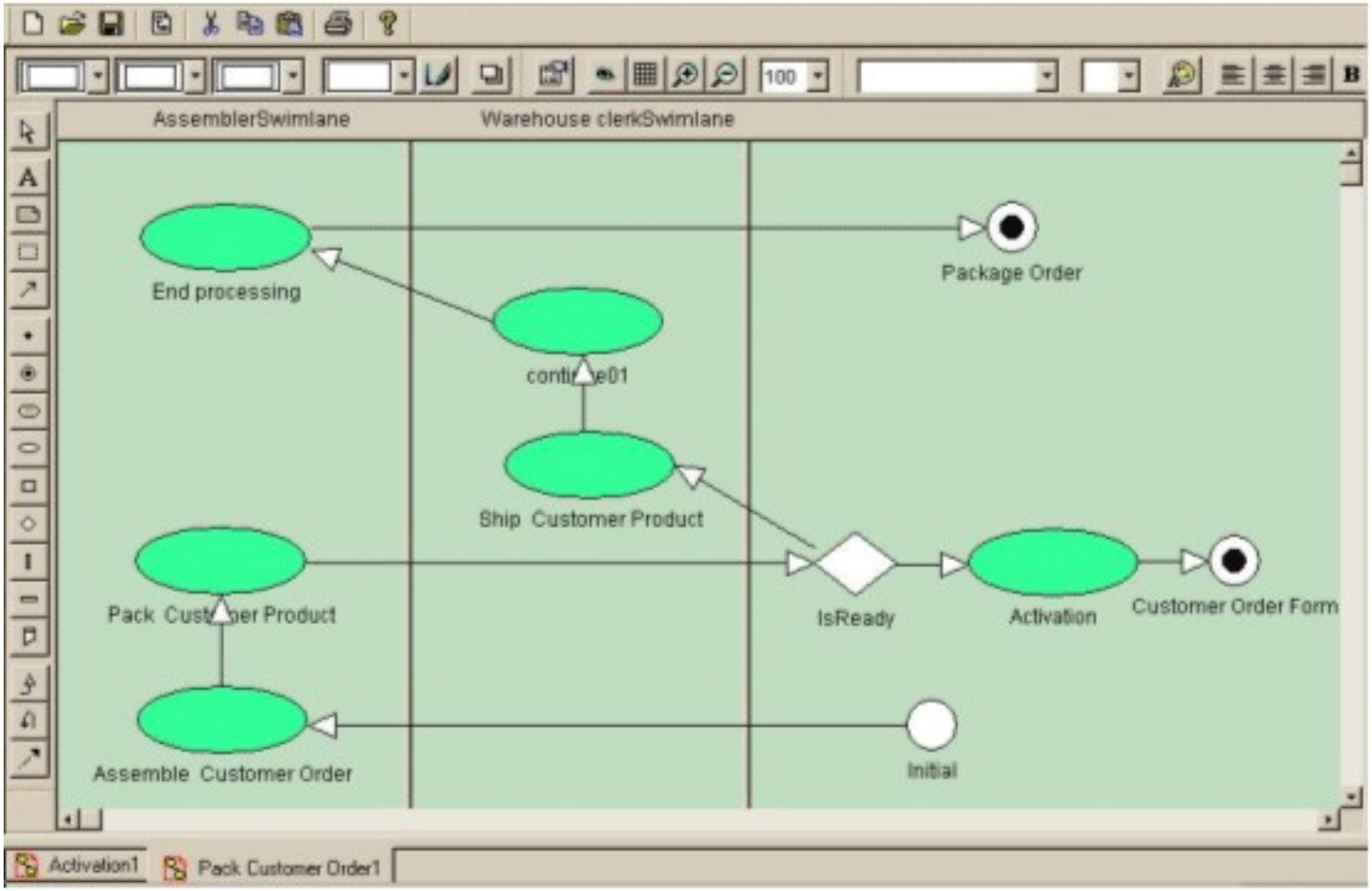

Quelle: http://www-106.ibm.com/developerworks/ibm/library/i-holo/

Implementierung von Prozessmodellen

UNIVERSITÄT LEIPZIG
Institut für Informatik
Betriebliche Informationssysteme

Ein Beispiel mit der IBM WBI Workbench:

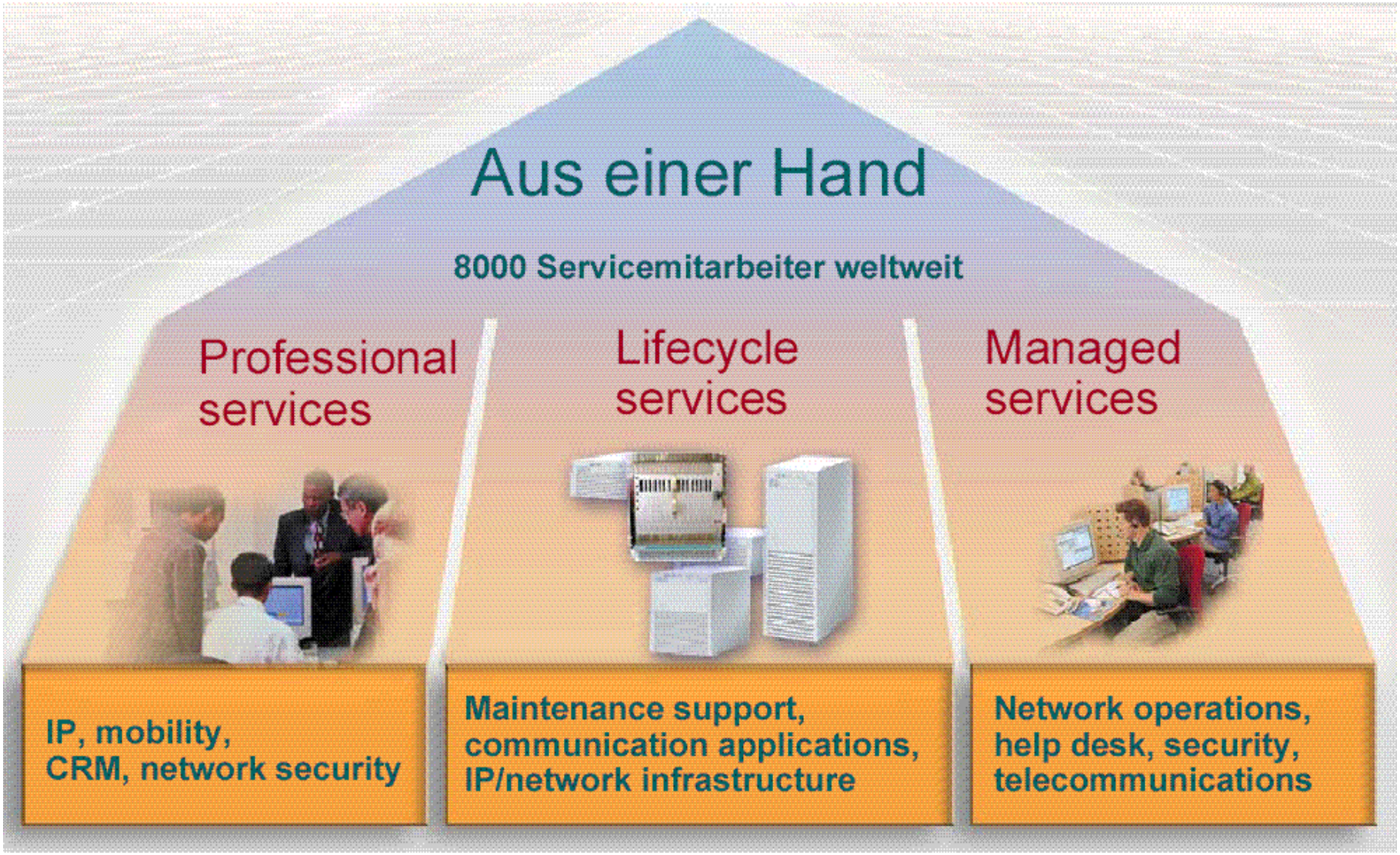
2. Import als UML Activity Diagram



Quelle: http://www-106.ibm.com/developerworks/ibm/library/i-holo/

Beispiel: Siemens AG

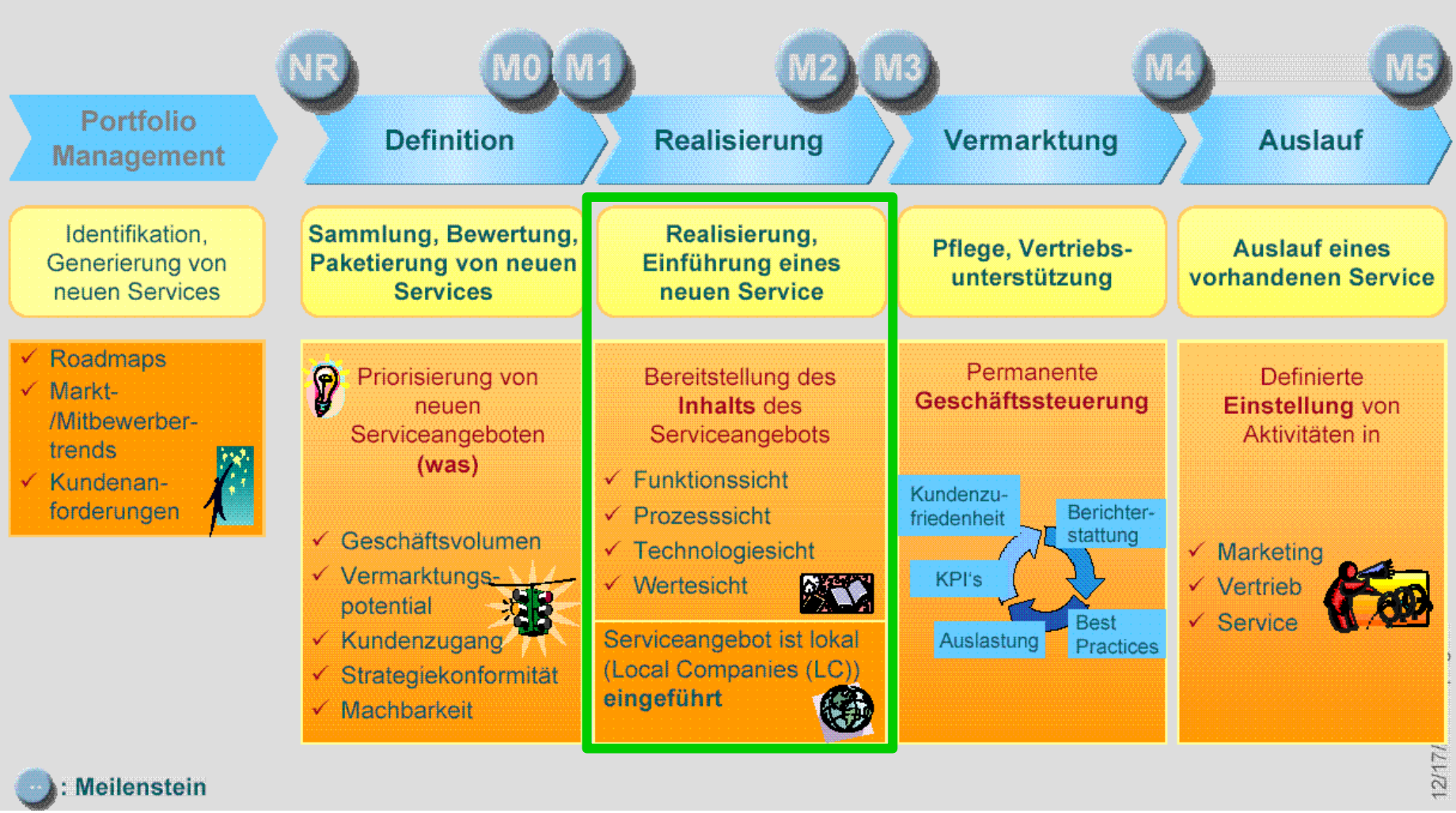
UNIVERSITÄT LEIPZIG
Institut für Informatik
Betriebliche Informationssysteme



Quelle: Dienstleistungstagung 2003, Wittmann(Siemens AG)

Product Lifecycle Management für Services

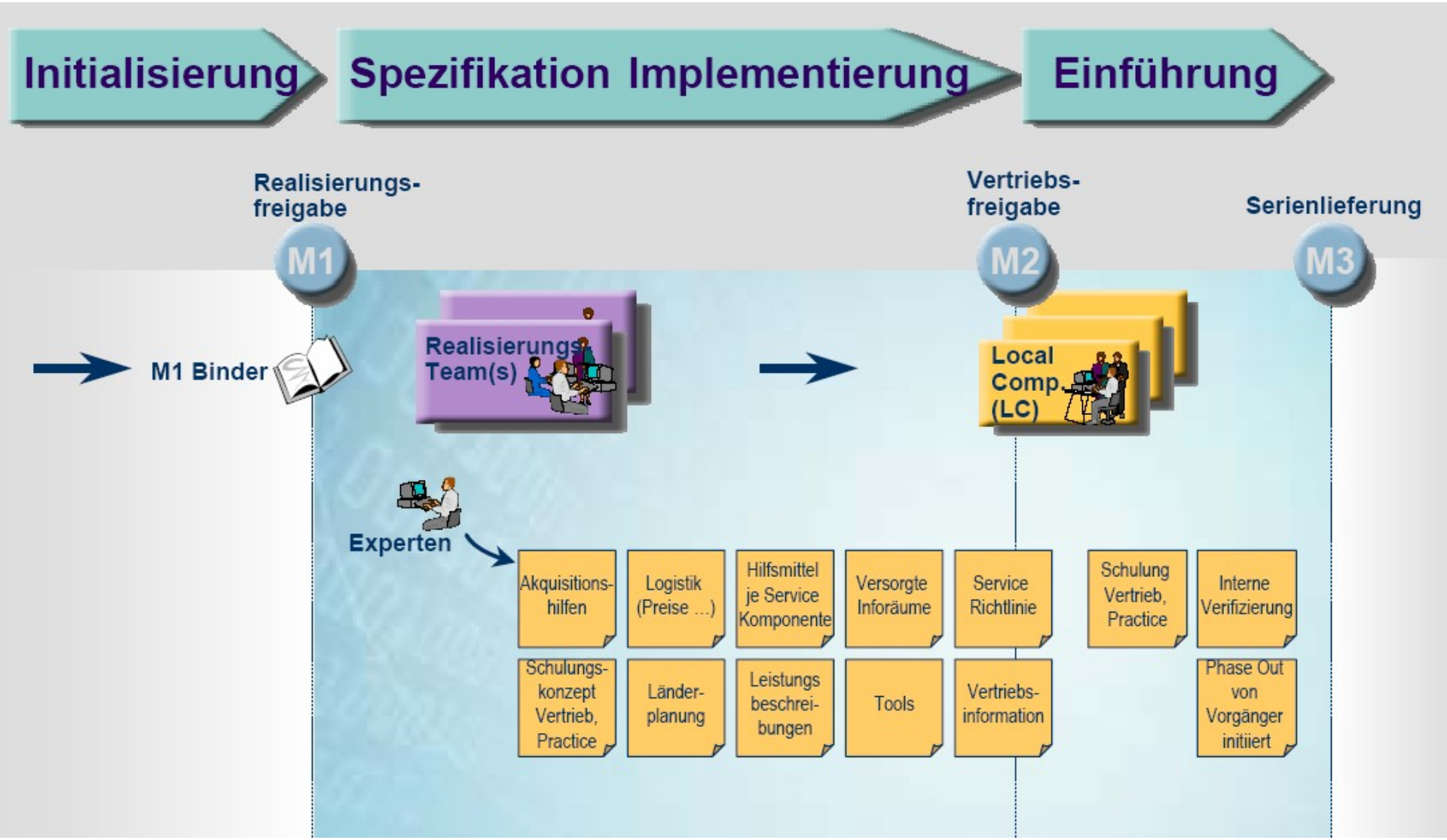
UNIVERSITÄT LEIPZIG
Institut für Informatik
Betriebliche Informationssysteme



Quelle: Dienstleistungstagung 2003, Wittmann(Siemens AG)

Der Implementierungsprozess

UNIVERSITÄT LEIPZIG
Institut für Informatik
Betriebliche Informationssysteme



Quelle: Dienstleistungstagung 2003, Wittmann(Siemens AG)

Steuerung im Implementierungsprozess

UNIVERSITÄT LEIPZIG
Institut für Informatik
Betriebliche Informationssysteme

Quelle: Dienstleistungstagung 2003, Wittmann(Siemens AG)