

# Engineering IT-basierter Services

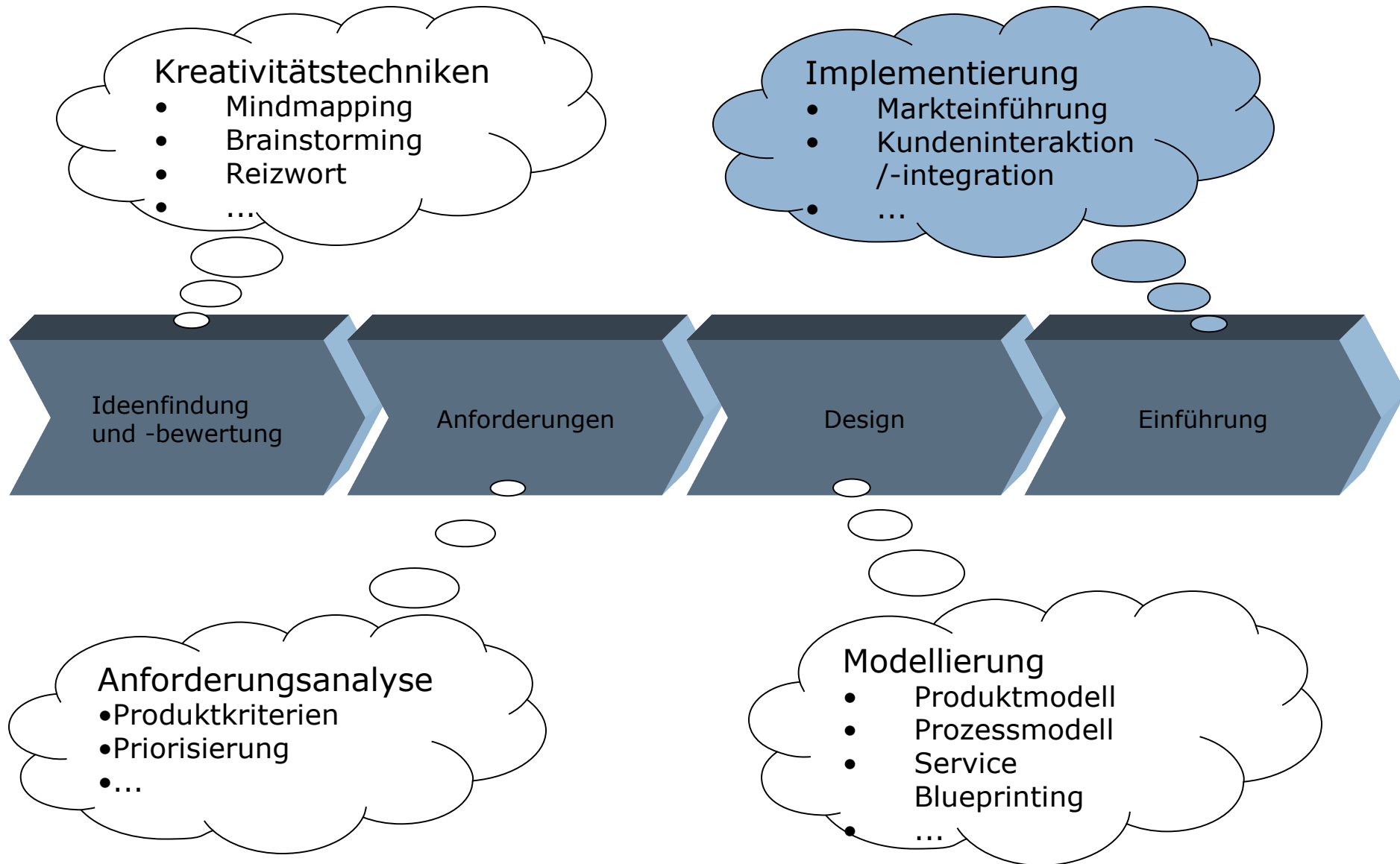
Prof. Dr. Klaus-Peter Fährnich

Methoden und Werkzeuge (Teil 4)

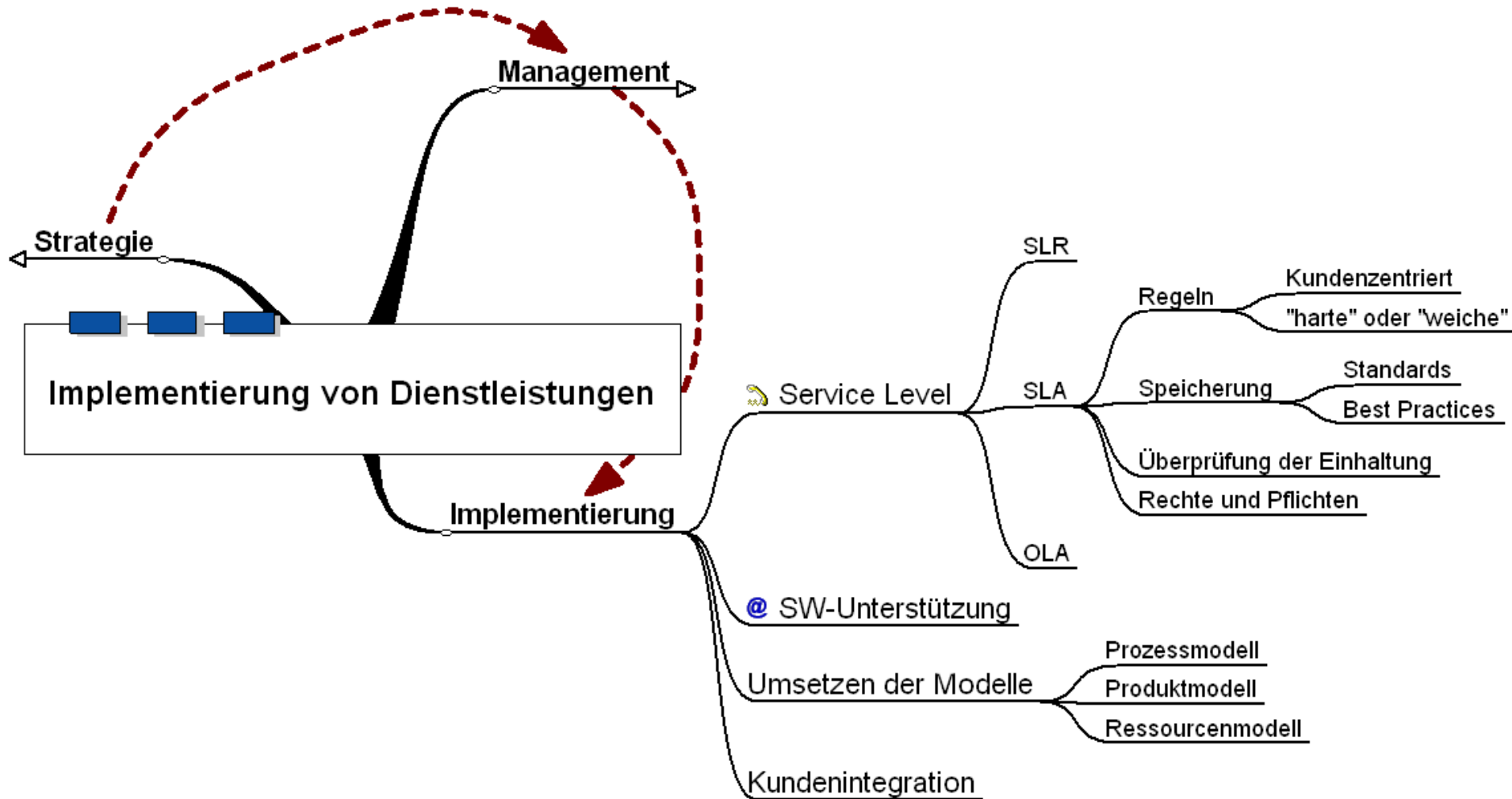
## Engineering IT-basierter Dienstleistungen

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

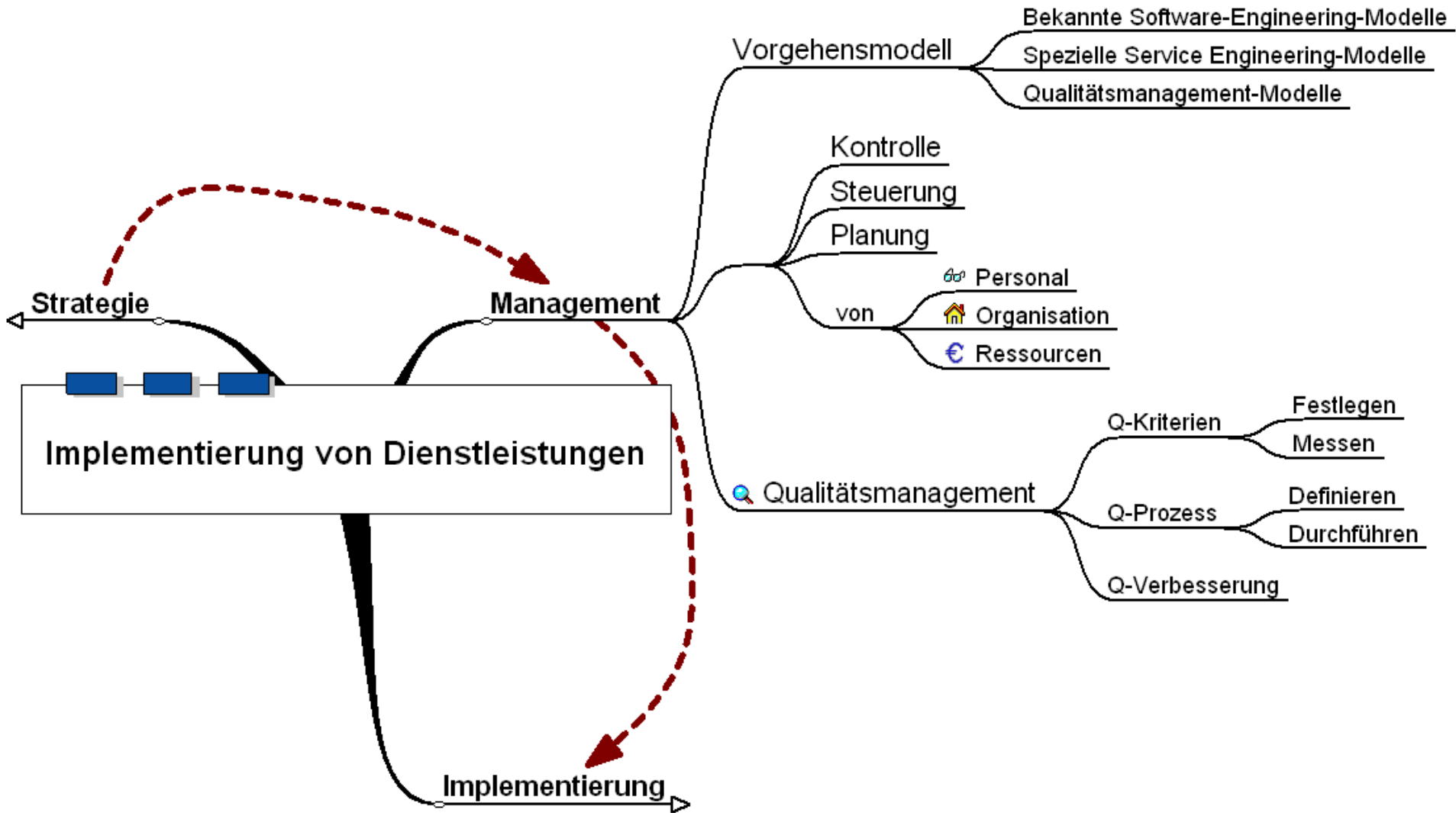
# Methoden und Werkzeuge: Ein Überblick



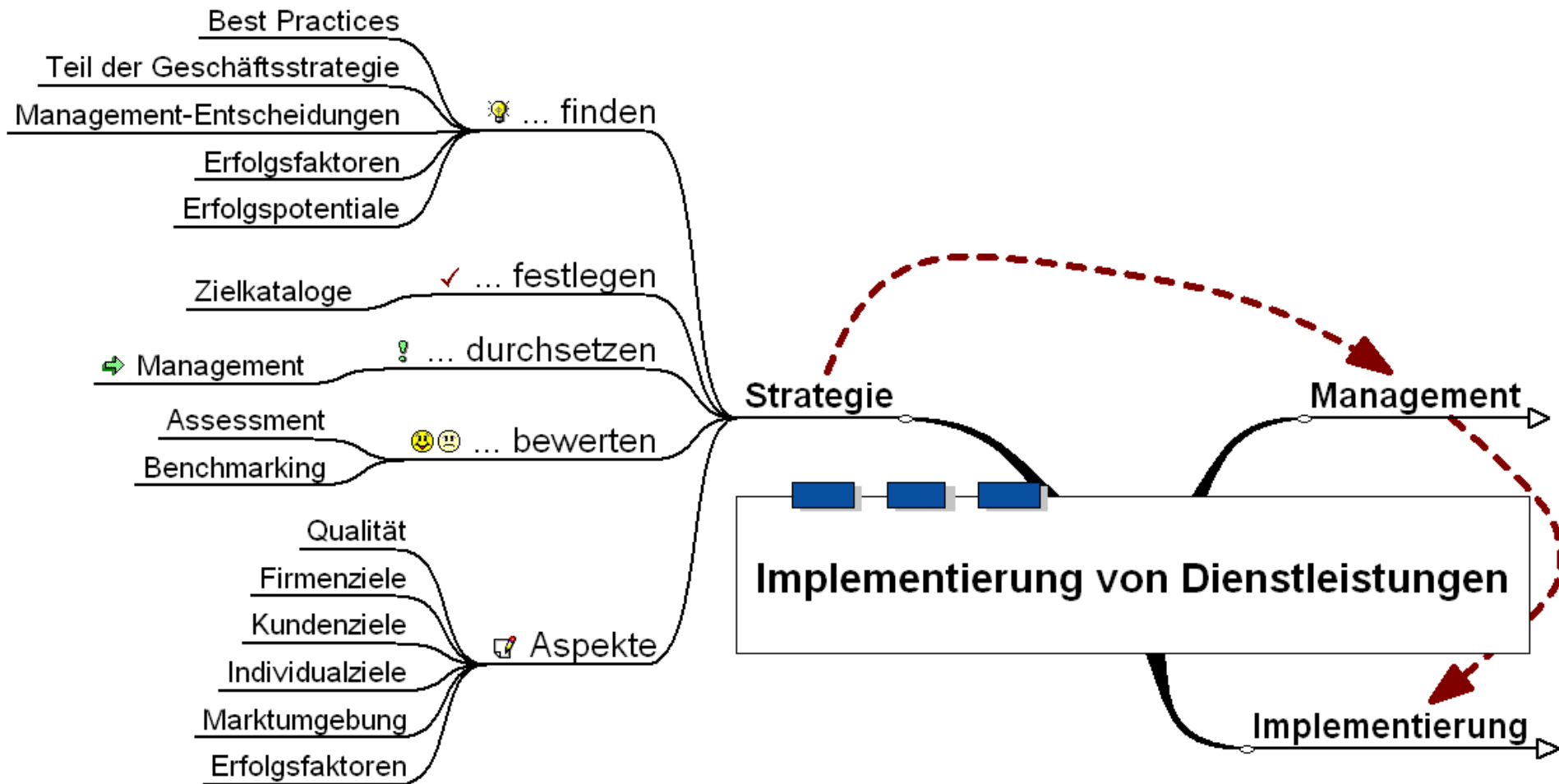
# Überblick über diese Veranstaltung (1)



# Überblick über diese Veranstaltung (2)



# Überblick über diese Veranstaltung (3)



## 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)

## 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)





- Beispiel eines strategischen Zielkatalogs

<b>Strategischer Zielkatalog für das Geschäftsjahr 2003</b>	<b>Gewichtung</b>	
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
<b>Strategische Ziele der IT</b>	<b>70</b>	

EF: relevante Erfolgsfaktoren

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

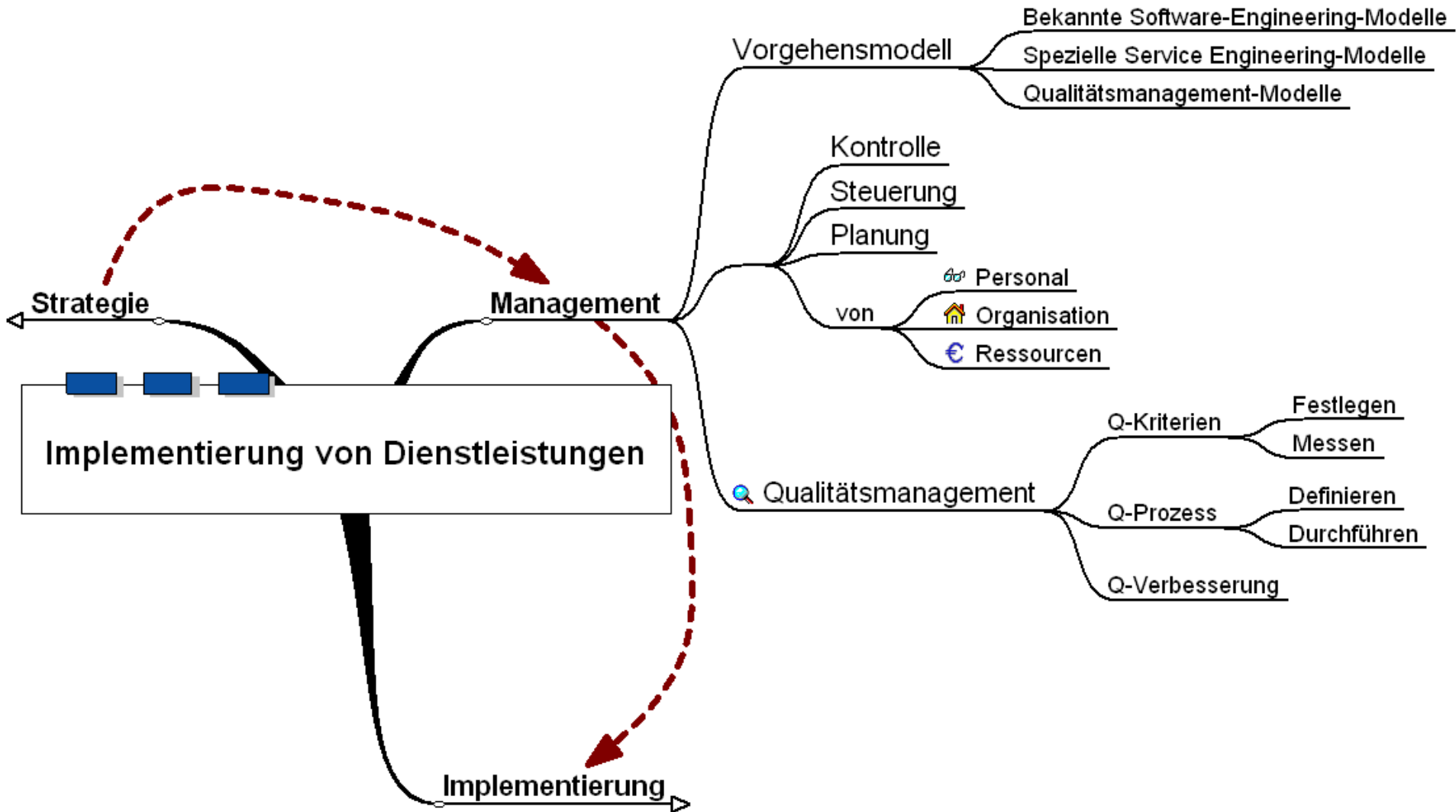


- Beispiel eines strategischen Zielkatalogs (2)

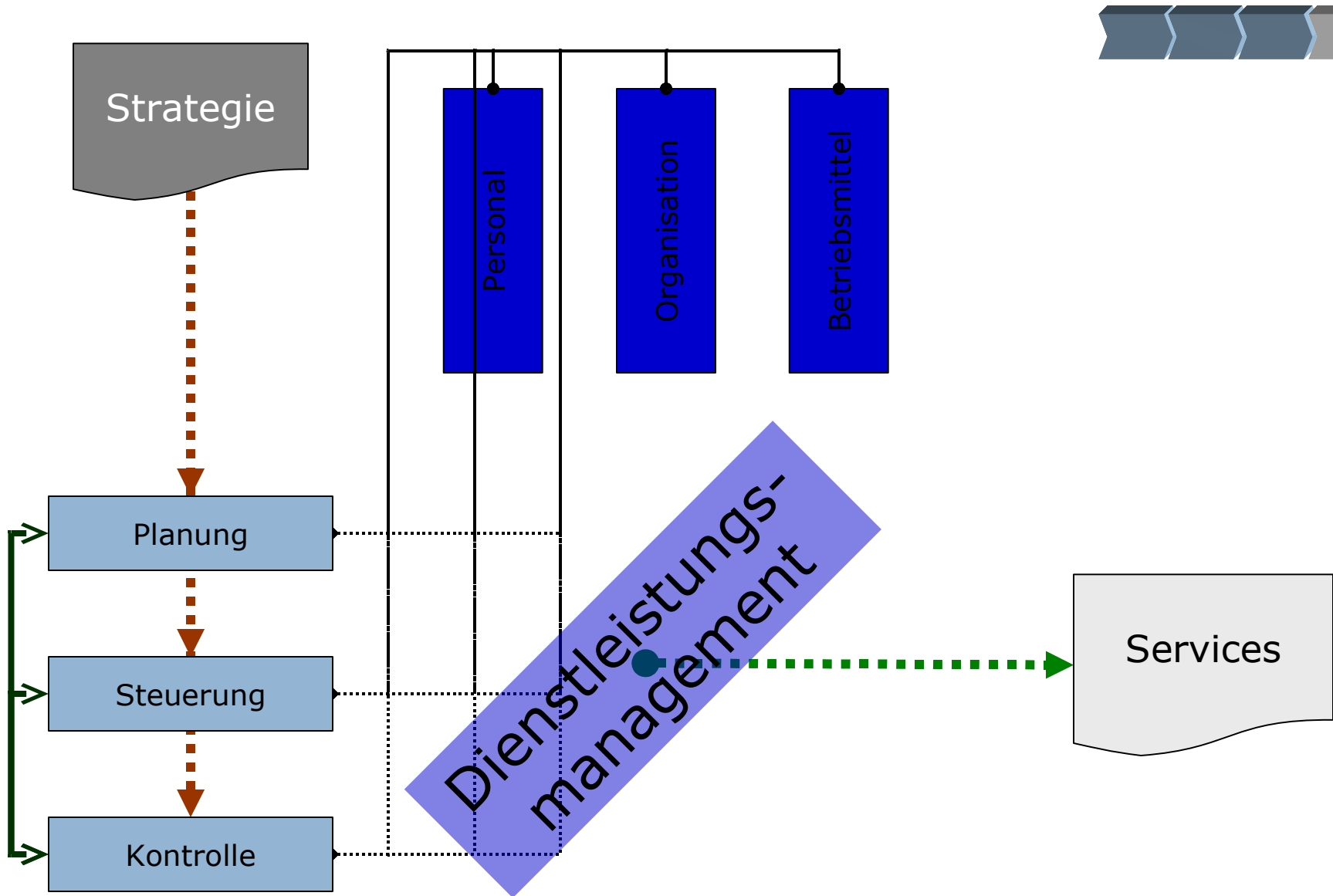
<b>Operativer Zielkatalog für das Geschäftsjahr 2003</b>	<b>Gewichtung</b>	
EF: Kunden-/Benutzerzufriedenheit	10	
Ausfallquote des Equipment reduzieren		5
Durchlaufzeit für Installationen erhöhen		2
Reaktionsgeschwindigkeit bei Probleme erhöhen		3
EF: Applikations-Qualität	8	
Transparenz der Informationen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

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

# Management der Dienstleistungsentwicklung



# Management der Dienstleistungsentwicklung



**Management - Organisatorische Planung**



*Wo werden Dienstleistungen im Unternehmen entwickelt?*

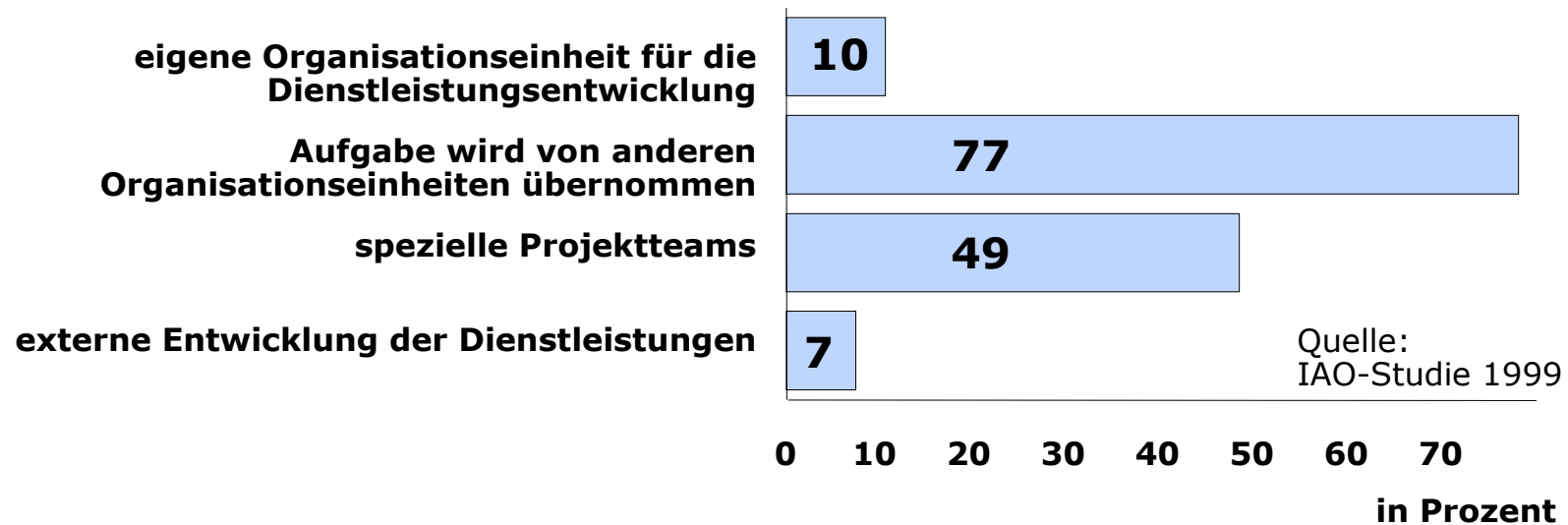
<p><b>Dienstleistungs- entwicklung als dauerhafte Aufgabe</b></p>	<p>Dienstleistungsentwicklung wird von anderen Organisationseinheiten übernommen</p>	<p>eigene Organisationseinheit für die Dienstleistungsentwicklung</p>
<p><b>Dienstleistungs- entwicklung als temporäre Aufgabe</b></p>	<p>externe Entwicklung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

Quelle: Fraunhofer IAO

# Management – Organisatorische Planung

Ergebnisse einer empirischen Studie:

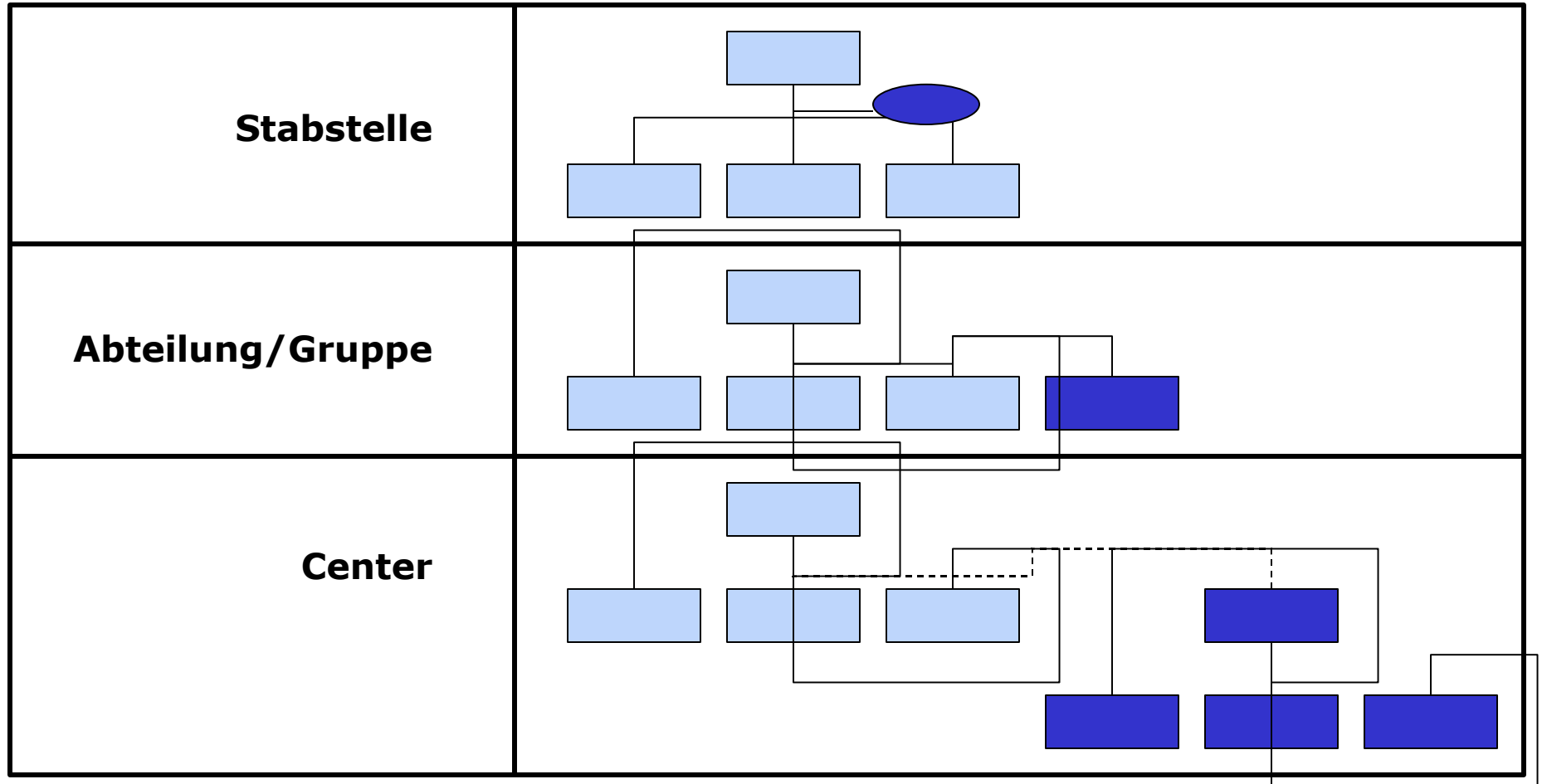
*„Wie ist in Ihrem Unternehmen die Entwicklung von Dienstleistungen organisatorisch geregelt?“*



# Management – Organisatorische Planung



- Möglichkeiten einer eigenen Organisationseinheit für die Entwicklung von Dienstleistungen

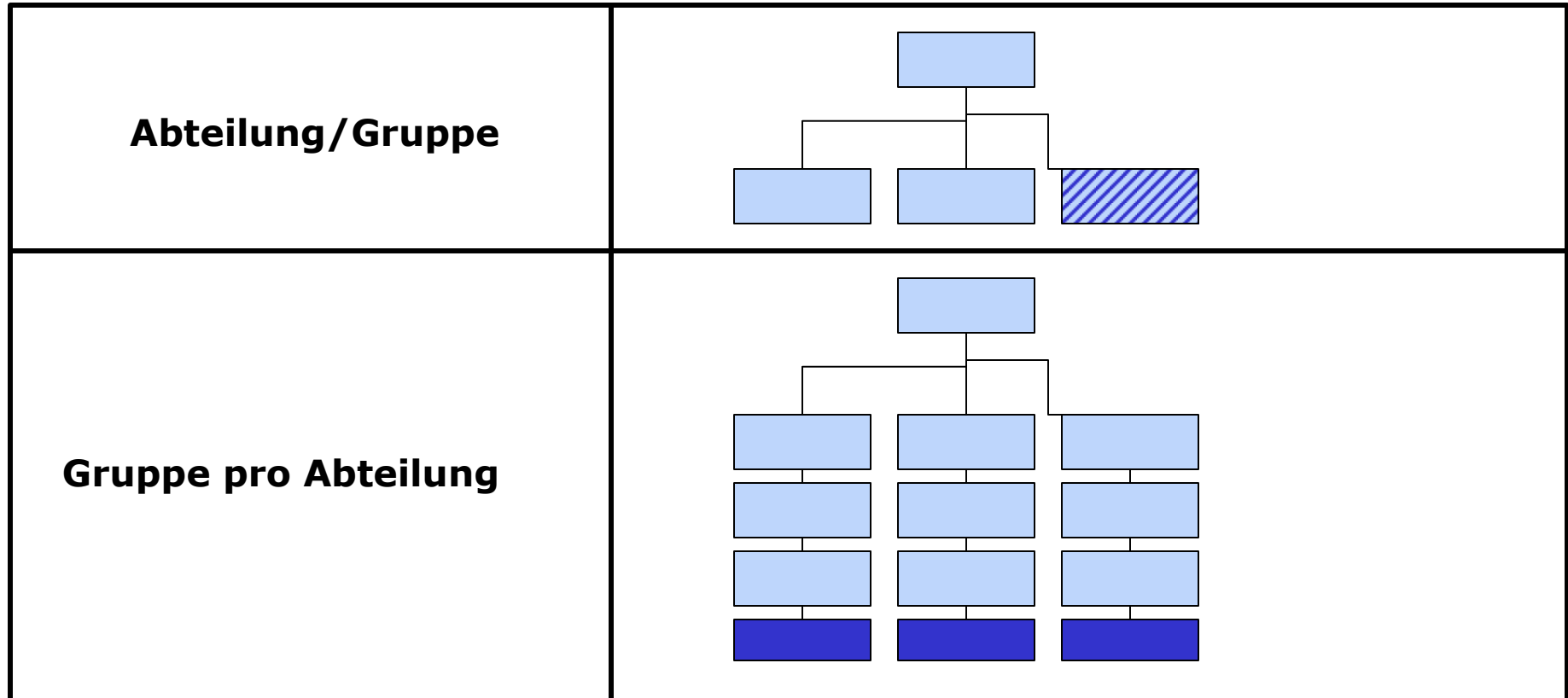


Quelle: Fraunhofer IAO

# Management – Organisatorische Planung



- Übernahme der Dienstleistungsentwicklung durch andere Organisationseinheiten



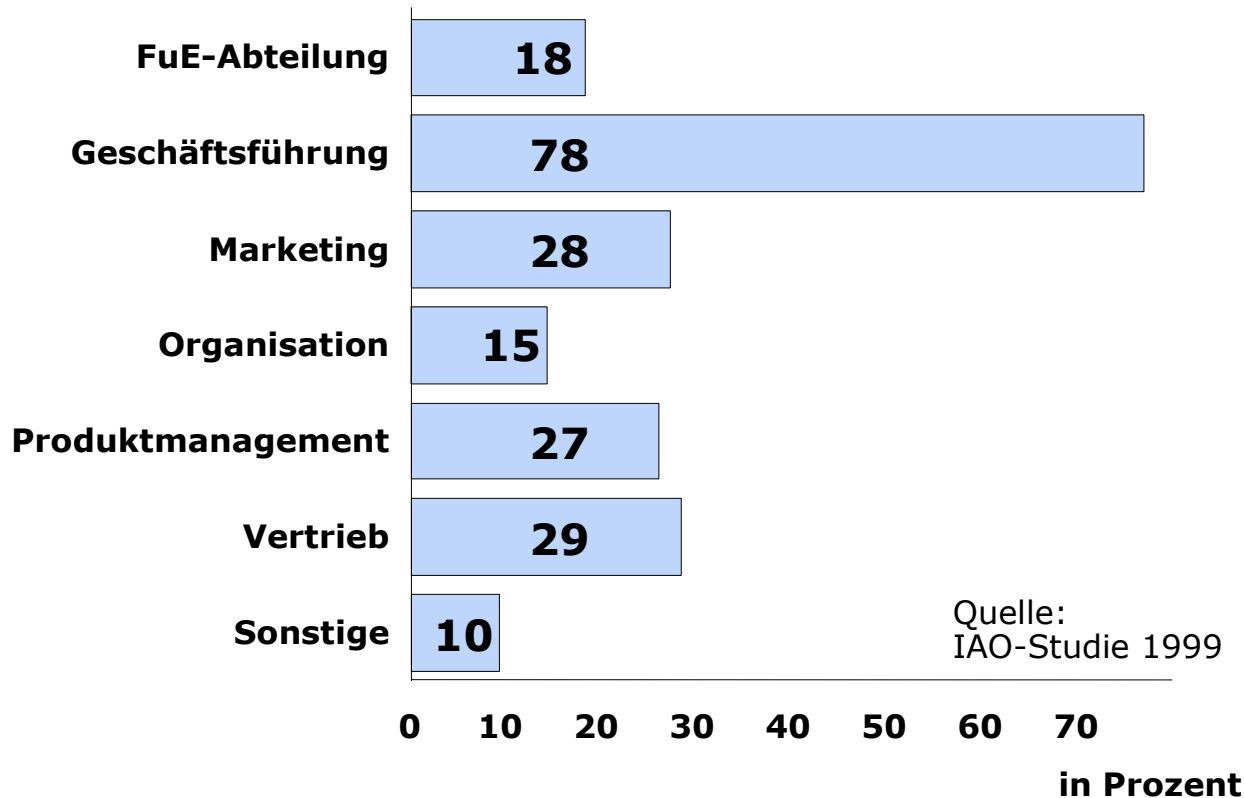
Quellen: Fraunhofer IAO, Strat. IT-Management Band 1 (2003)



# Management – Organisatorische Planung

Ergebnisse einer empirischen Studie:

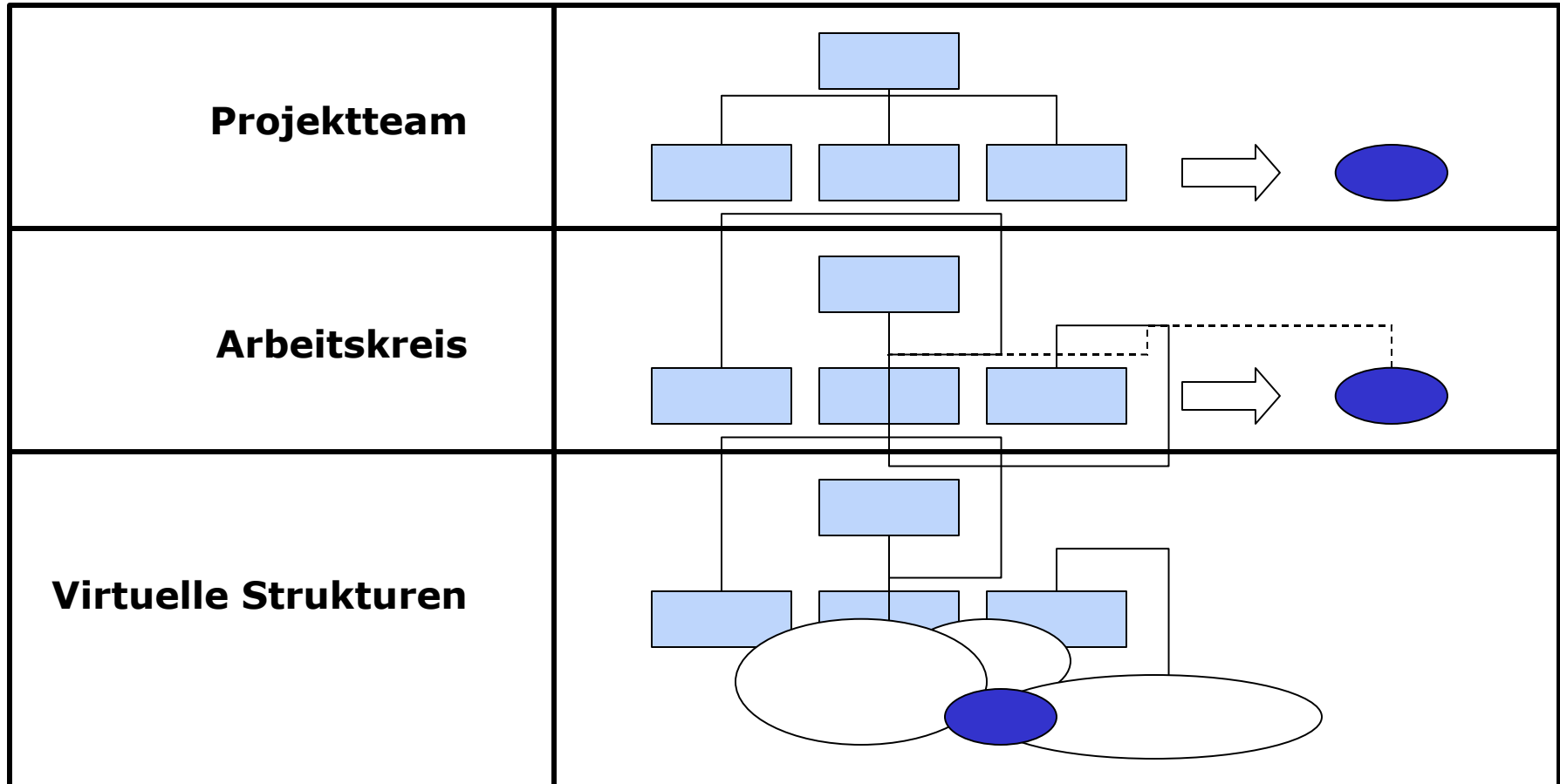
*„Falls die Entwicklung von Dienstleistungen von anderen Organisationseinheiten übernommen wird: Von welchen?“*



# Management – Organisatorische Planung



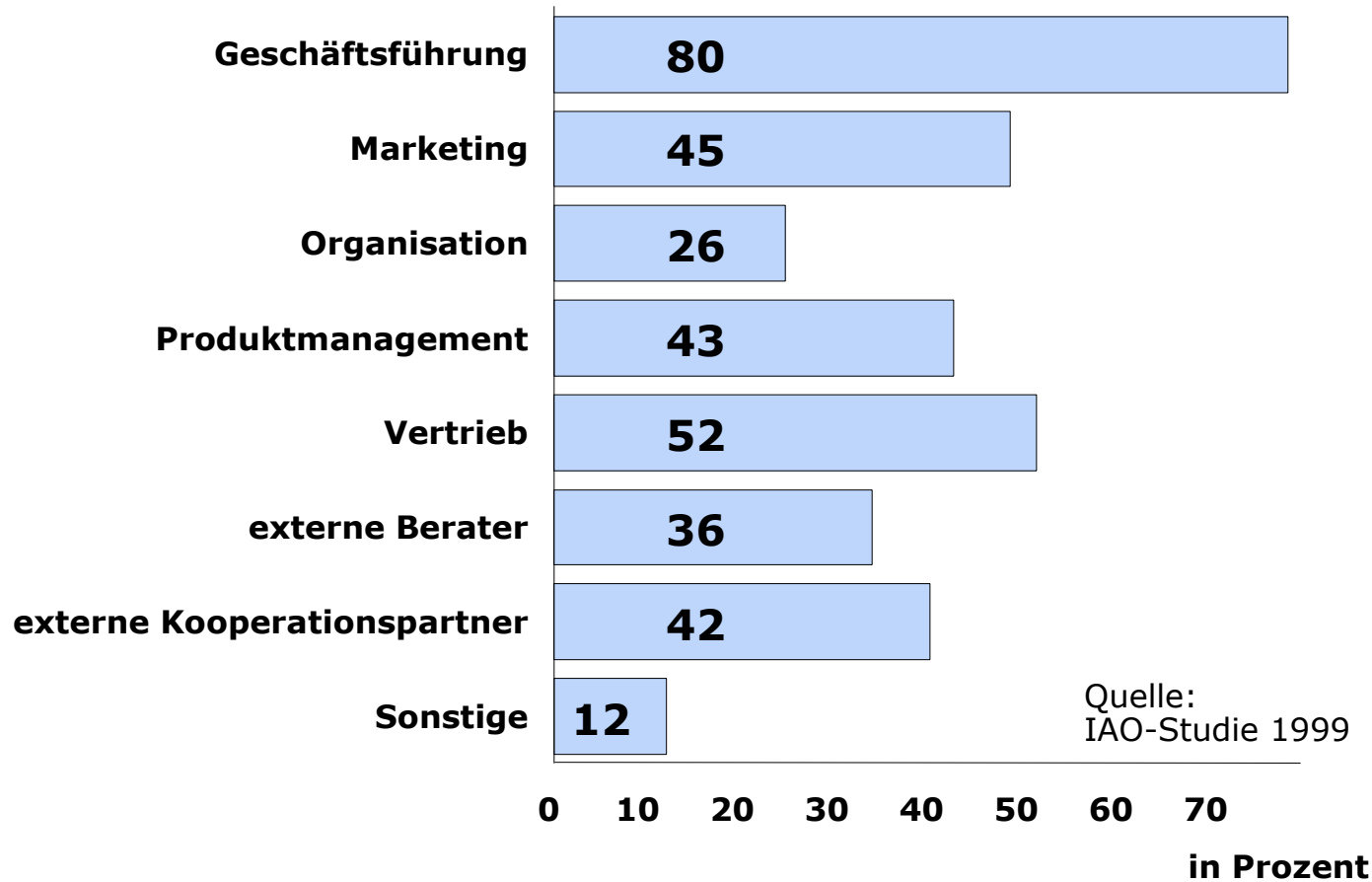
- Dienstleistungsentwicklung in Form spezifischer Projektteams



Quelle: Fraunhofer IAO

**Management – Organisatorische Planung**

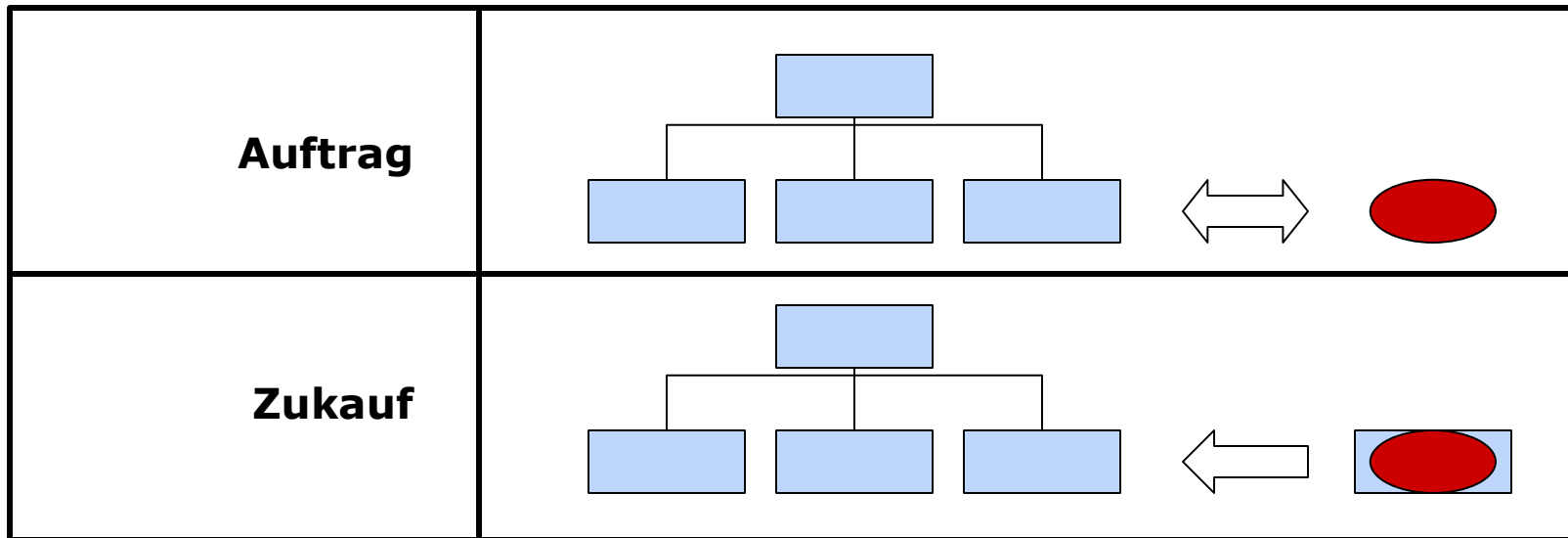
Ergebnisse einer empirischen Studie: „*Falls Sie spezielle Projektteams zur Entwicklung von Dienstleistungen einsetzen: Wie sind diese zusammengesetzt?*“



# Management – Organisatorische Planung



- Externe Entwicklung von Dienstleistungen



Quelle: Fraunhofer IAO

## 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


## Management – Personalplanung

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



<ul style="list-style-type: none"><li>• Fachliche Qualifikation<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Branchenkenntnisse</li><li>▪ Spezielles Fachwissen</li><li>▪ Produktkenntnisse</li><li>▪ „Problemlösungs“-Kompetenz</li></ul></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Persönlichkeit<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Zuverlässigkeit</li><li>▪ Korrektheit</li><li>▪ Selbstbewusstsein</li><li>▪ Offenheit</li><li>▪ Konsequentes Handeln</li></ul></li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Kommunikative Fähigkeiten<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Rhetorik</li><li>▪ Kommunikationssicherheit</li><li>▪ Verkaufsgeschick</li><li>▪ Argumentationsgeschick</li><li>▪ Einfühlungsvermögen</li></ul></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Repräsentative Fähigkeiten<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Auftreten</li><li>▪ Höflichkeit</li><li>▪ Erscheinungsbild</li><li>▪ Corporate Identity</li></ul></li></ul>

## 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

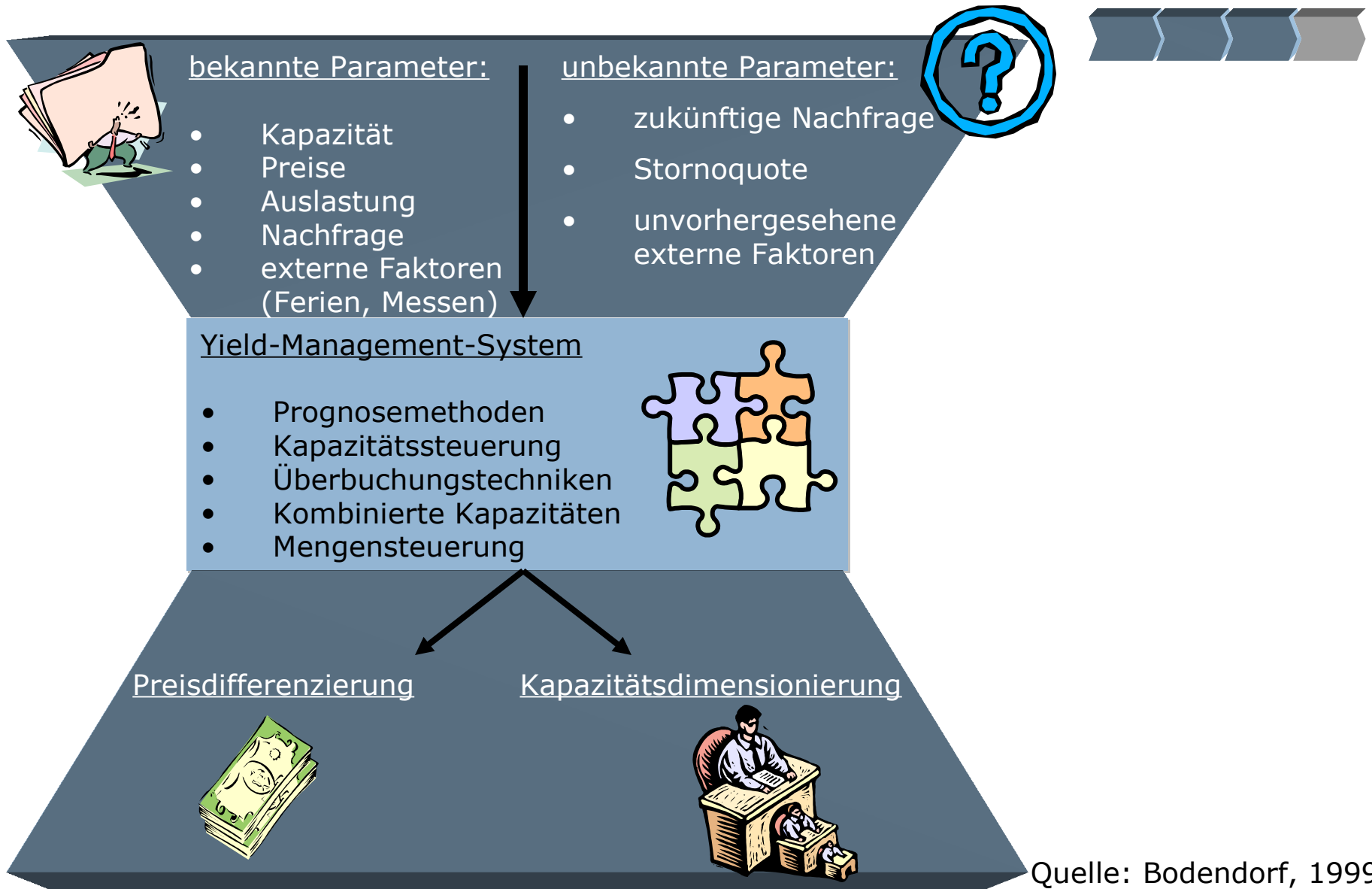
**Management – Verwalten der Betriebsmittel**

- 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:

<b>Zeitlich</b>	<b>Quantitativ</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preise nach dem Zeitpunkt der Bestellung oder der Inanspruchnahme gestaffelt</li> <li>• Beispiel: Frühbucherrabatt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preise nach Abnahmemenge gestaffelt</li> <li>• Beispiel: Großabnehmer-Rabatt</li> </ul>
<b>Qualitativ</b>	<b>Zielgruppenorientiert</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zusatzleistungen werden verbilligt im Paket angeboten</li> <li>• Beispiel: Bundles (z.B. Hard- und Software zusammen)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• je nach Marktsegment werden angepasste Produktvariationen zu verschiedenen Preisen angeboten</li> <li>• Beispiel: Studentenangebote</li> </ul>



# Management – Verwalten der Betriebsmittel



Quelle: Bodendorf, 1999

# 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

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



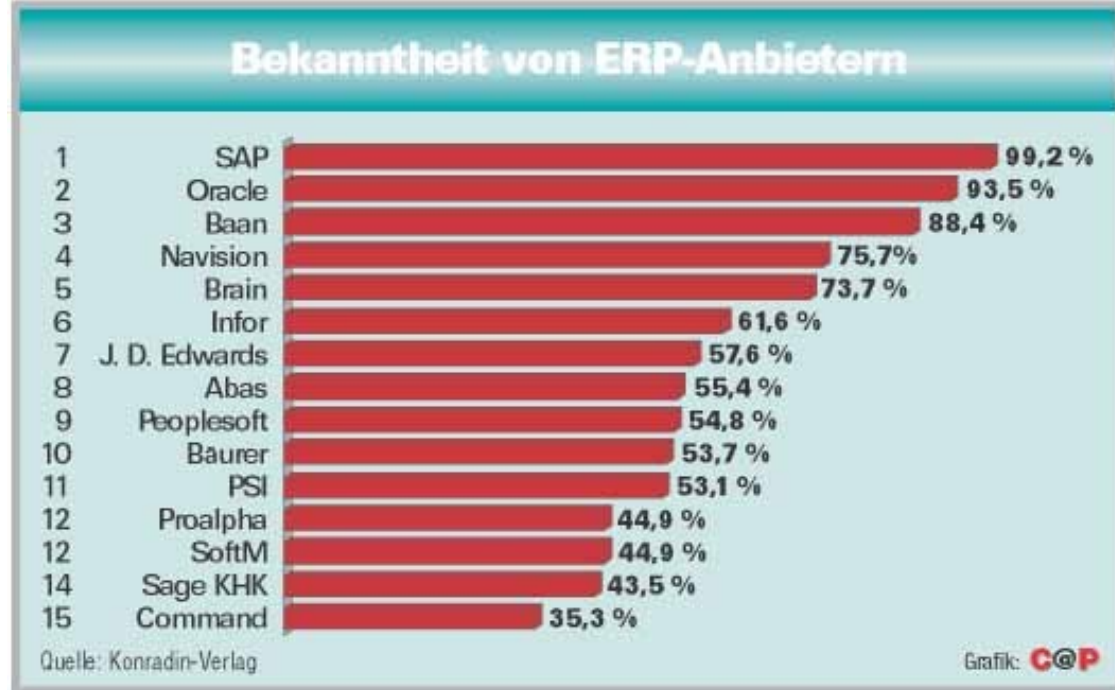
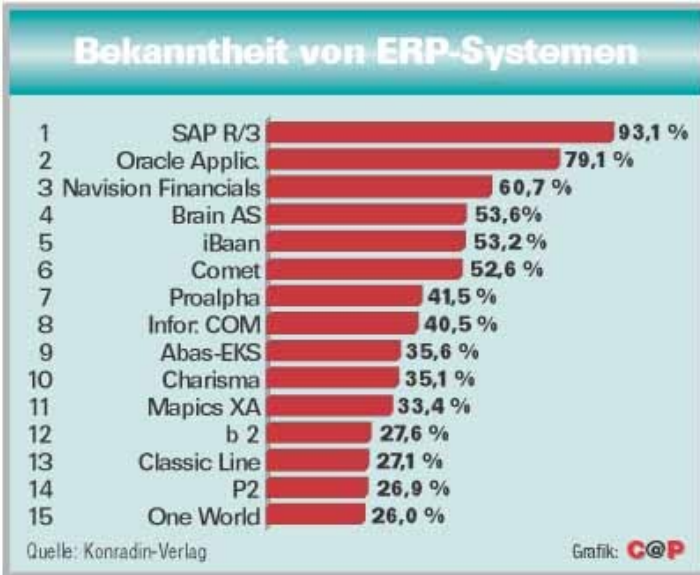
- Leistungsprozesse
  - Auftragsgewinnung
    - CRM-Modul
    - **Vorkalkulation**
    - **Konfigurator**
    - **Offertwesen**
  - Beschaffung
    - **Bestellvorschläge**
    - **Anfragen/ Offerten**
    - **Bestellungen**
    - **Rahmenbestellungen**
    - **Terminüberwachung**
    - Warenannahme mit 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

## Management – Unterstützung durch ERP



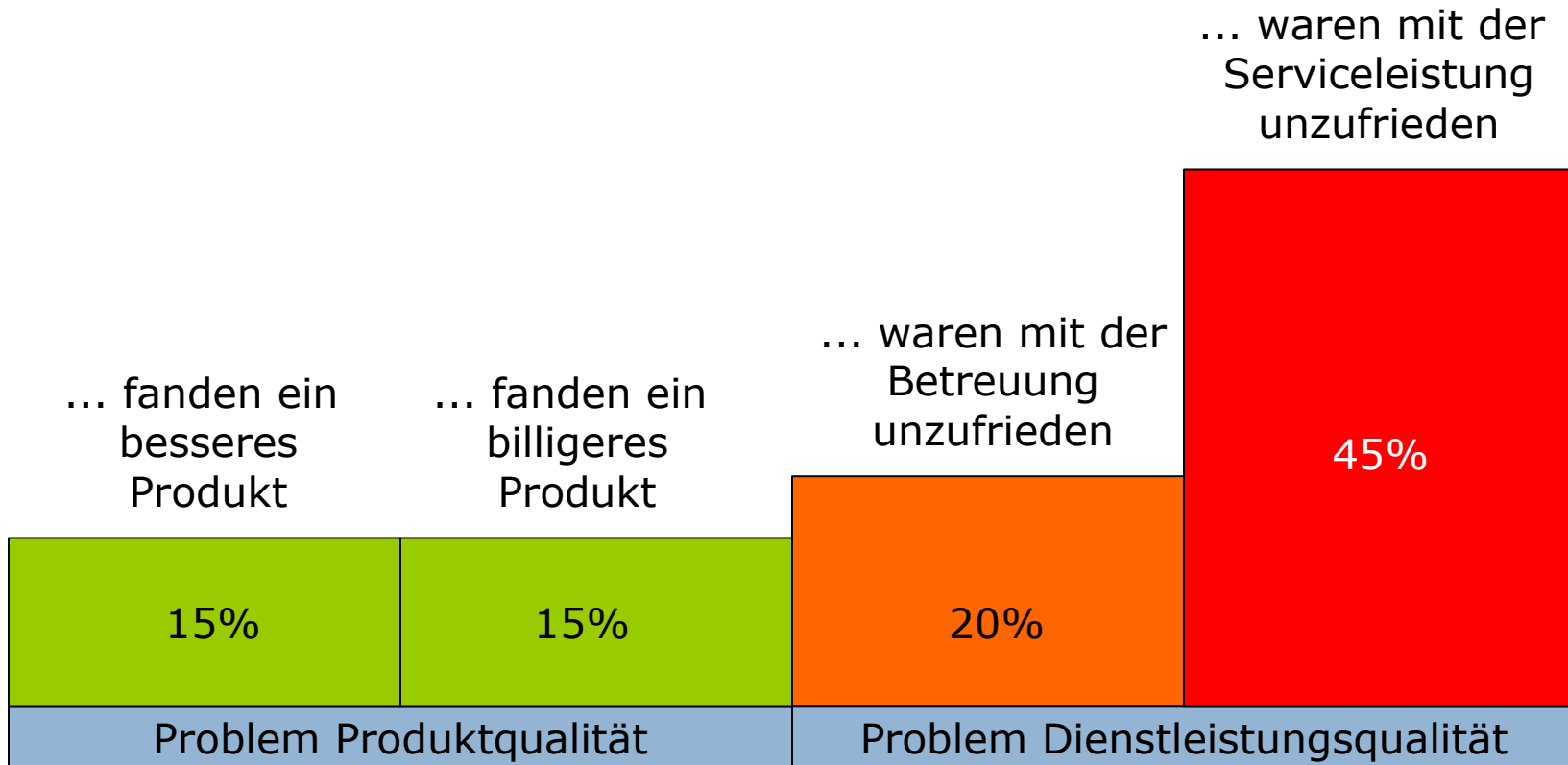
- ERP-Systeme bieten eine Vielzahl nützlicher Komponenten für den Einsatz im Service Engineering
- mittlerweile gibt es ERP-Systeme der 2. Generation
  - integrieren oft CRM, SCM (Supply Chain Management), SRM (Supplier Relationship Management) und „klassische“ ERP-Anwendungen
- Beispiele für ERP-Systeme: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

# Management – ERP-Markt 2002





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



Quelle: Forum Corporation

# Qualitätsmanagement – Motivation



Dienstleistungsqualität mit den Augen des Kunden:



Quelle: Software Union Syseca

## 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
  - ...



## 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>)

## QM: Das Vorgehensmodell QFD



### 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«).

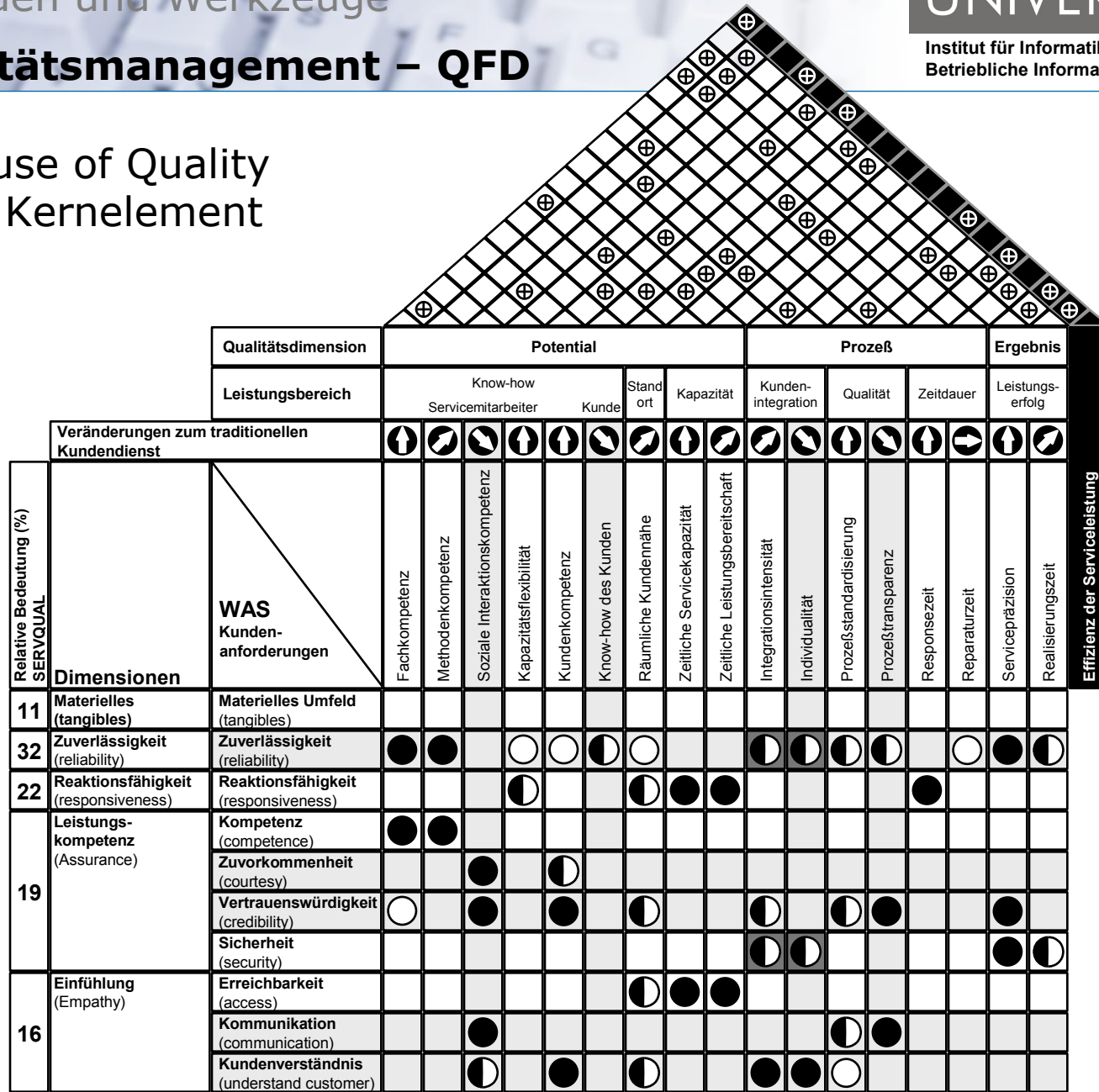


## Quality Function Deployment QFD

- 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.

Qualitätsmanagement – QFD

House of Quality  
als Kernelement



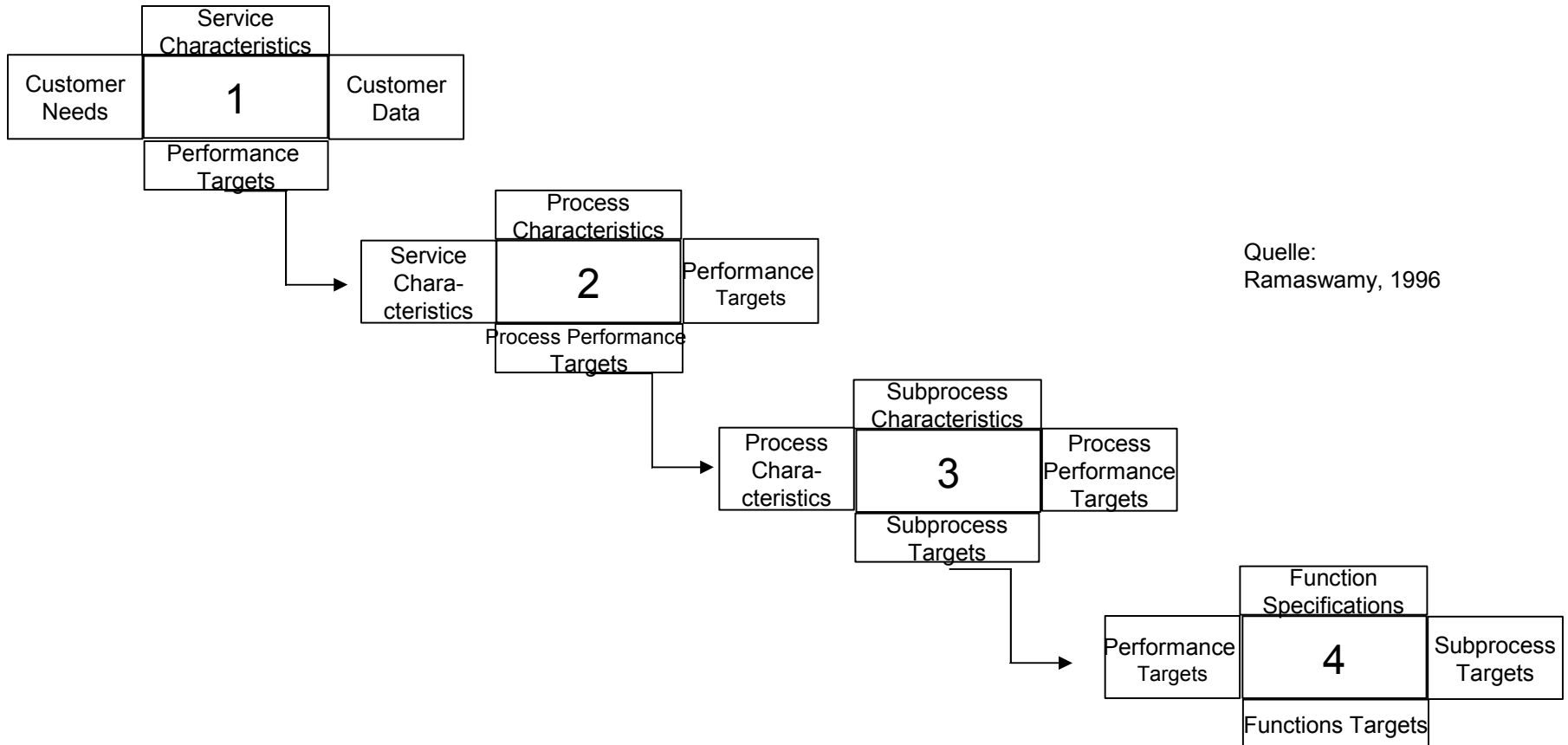
**Positiver Einfluss**

- kein Einfluss
- geringer Einfluss +
- mittlerer Einfluss +
- starker Einfluss +

**Negativer Einfluss**

- geringer Einfluss -
- mittlerer Einfluss -
- starker Einfluss -

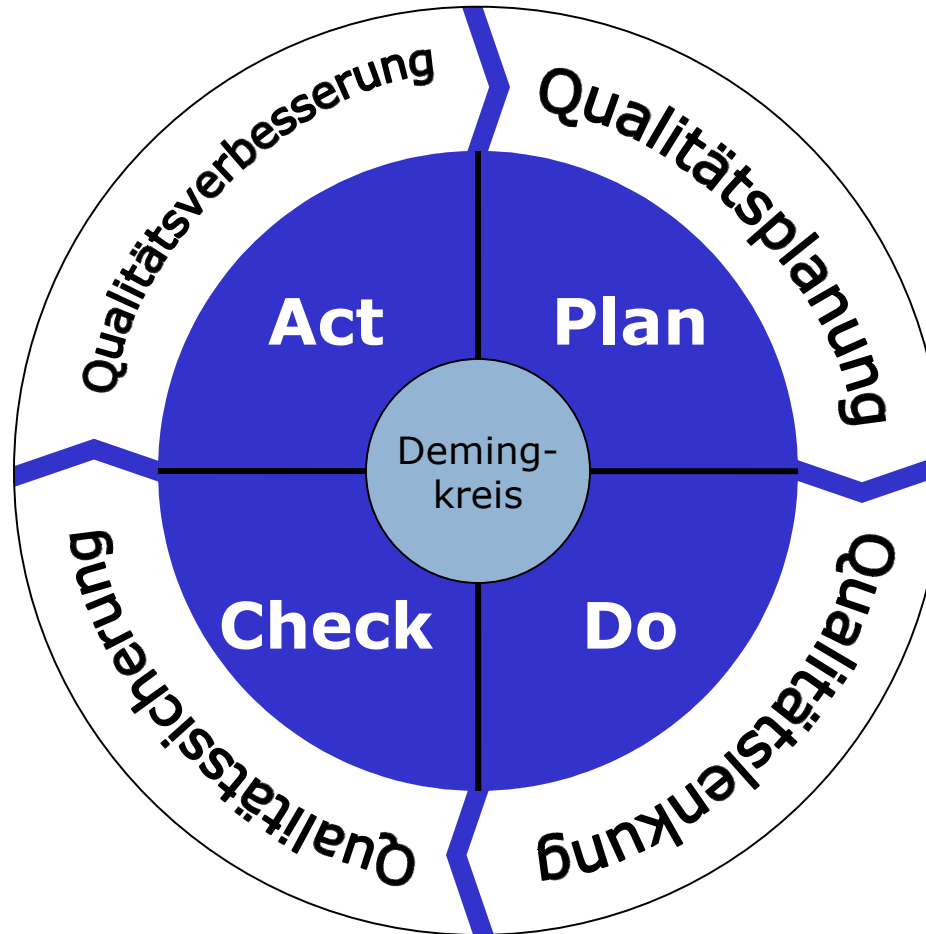
Von den Anforderungen zur Dienstleistungsspezifikation:



Quelle:  
Ramaswamy, 1996

# QM – weitere Vorgehensmodelle

- erfolgreiches Modell: der Demingkreis



Quelle: Henning: Prozessorientiertes QM von DL

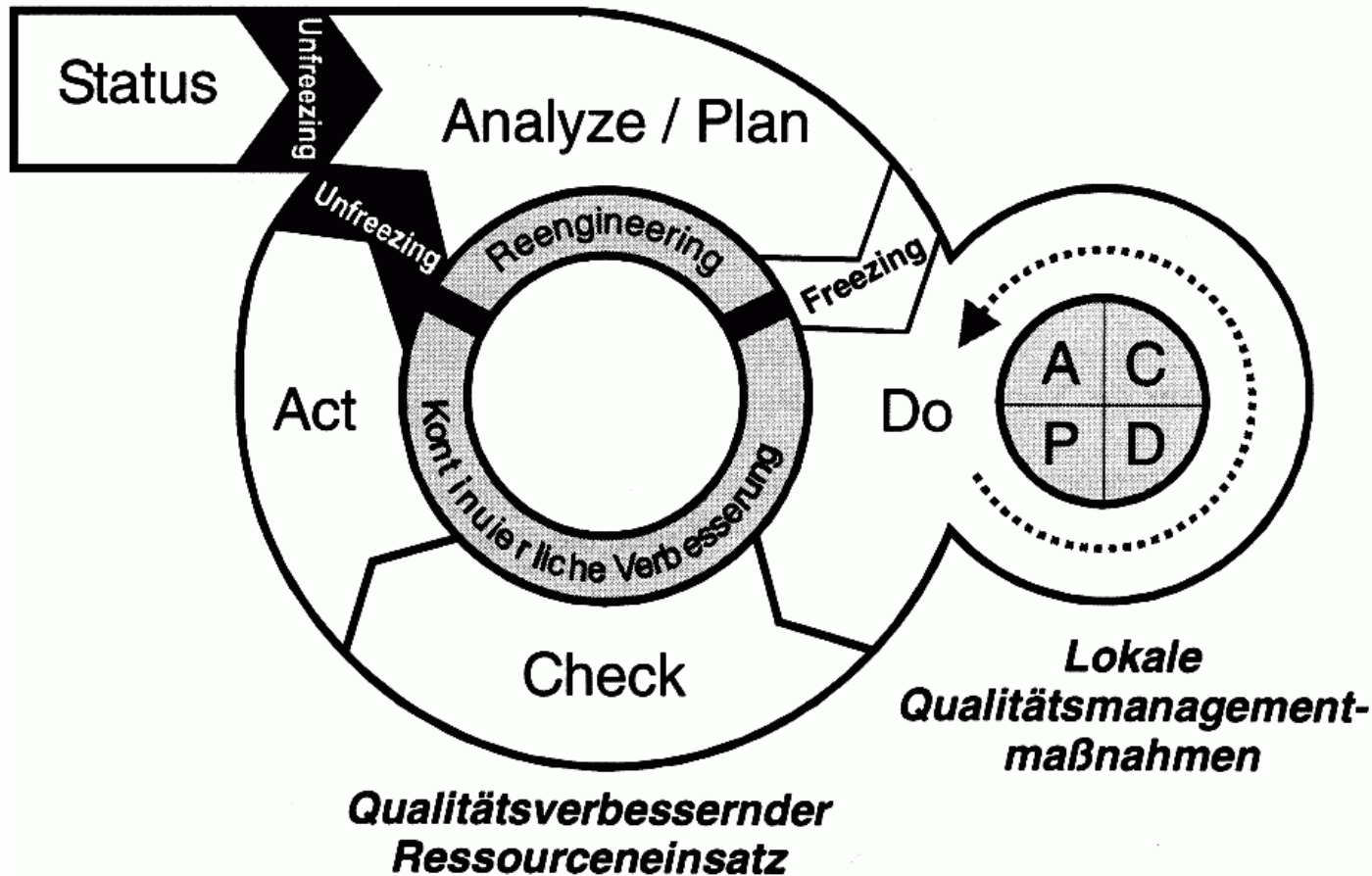
## Qualitätsmanagement – Vorgehensmodelle



- 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

## QM – Ein fortgeschrittenes Vorgehensmodell

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



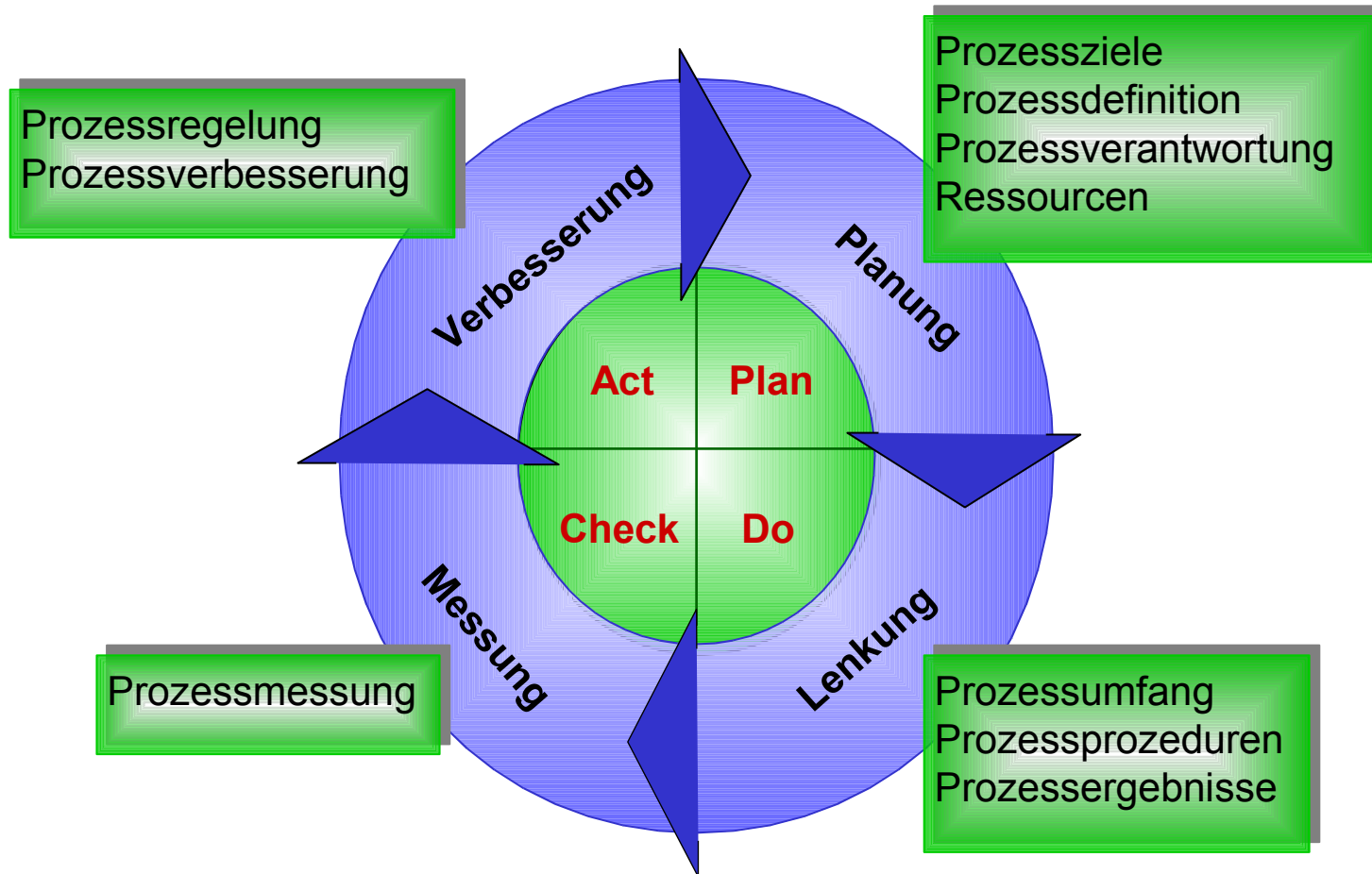
Quelle: Henning: Prozessorientiertes QM von DL



# QM – Anwendungsbeispiel DB Systems

## Qualitätsmodell für IT Service Management Prozesse

Operationalisierung des Begriffs der Prozessqualität im



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

## 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)

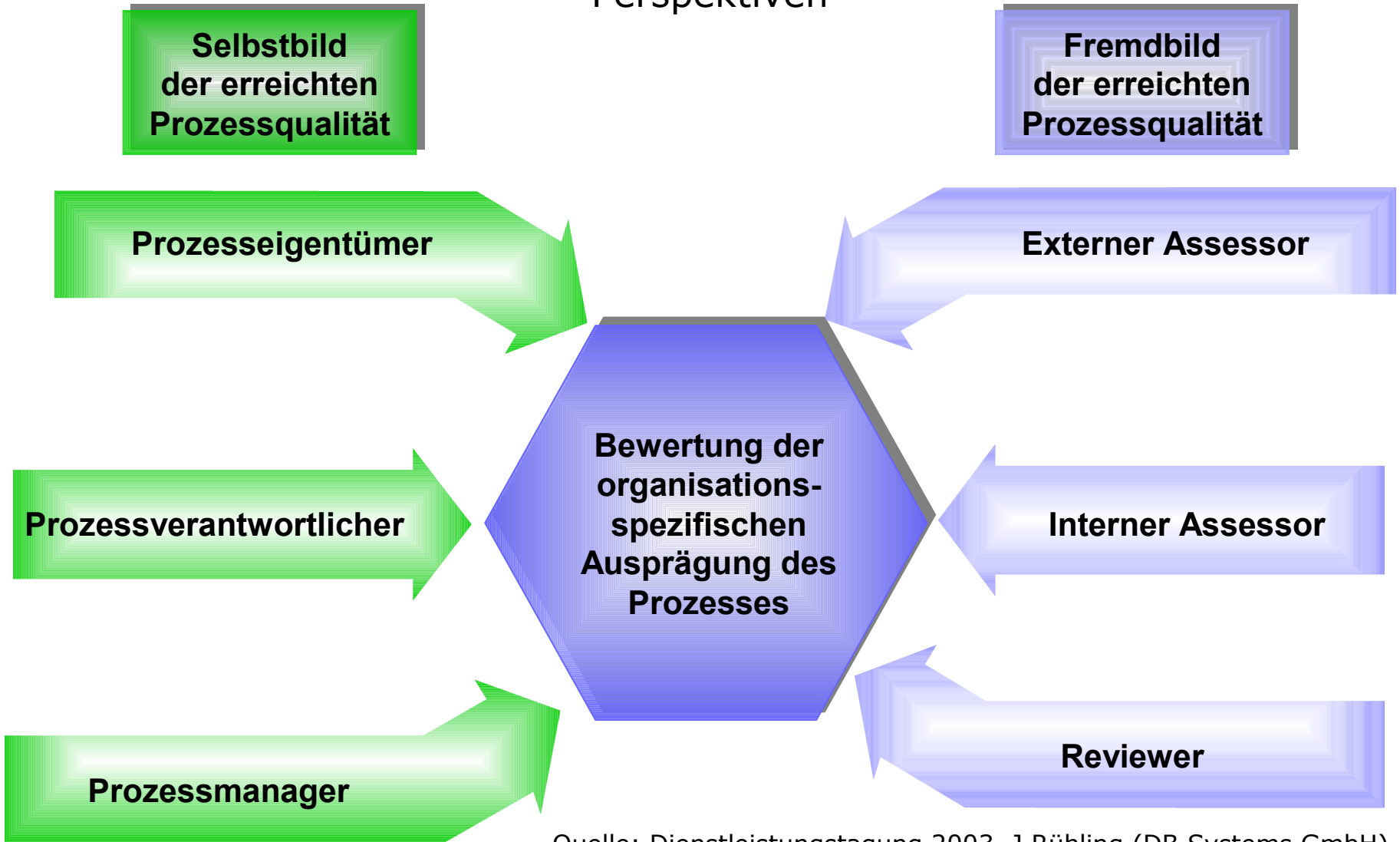
Begutachtungsmethoden

Selbstbewertung  
Partner Review  
PPQA Review  
Standortbestimmung  
Internes Assessment  
Externes Assessment

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

# QM - Anwendungsbeispiel DB Systems

## Objektivierte Prozessmessung durch unterschiedliche Perspektiven

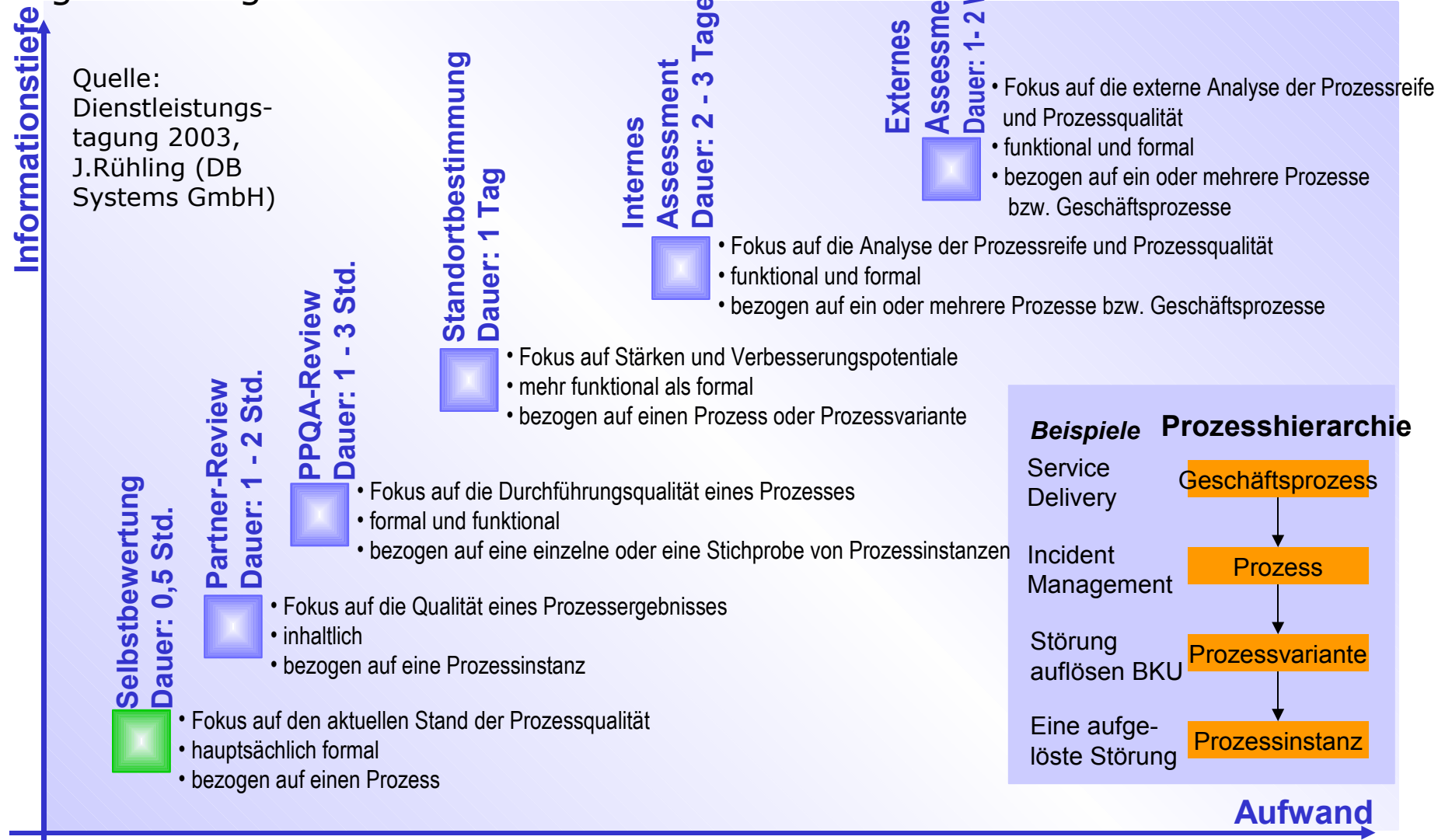


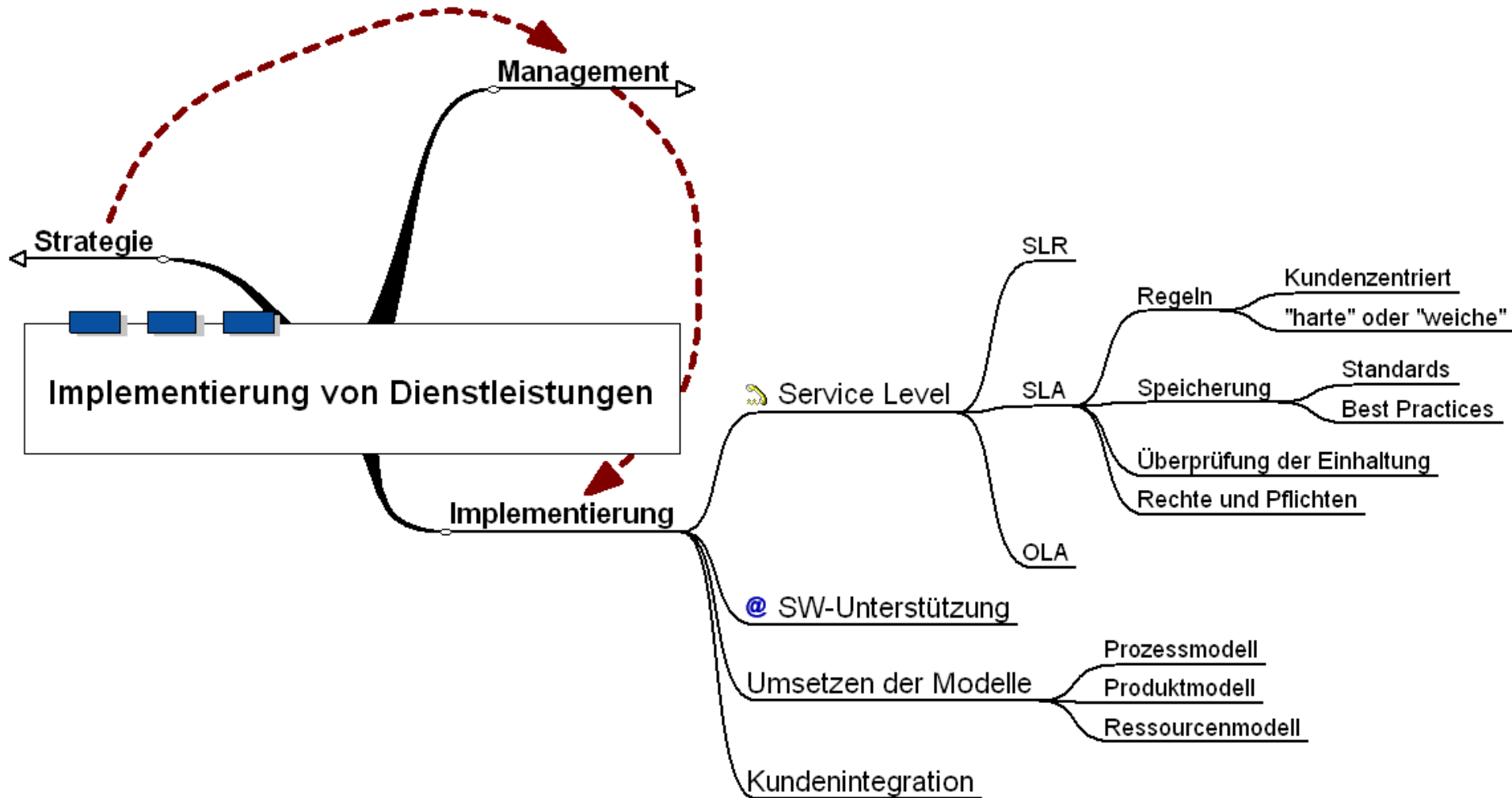
Quelle: Dienstleistungstagung 2003, J.Rühling (DB Systems GmbH)

# QM - Anwendungsbeispiel DB Systems

## Qualitätsmodell für IT Service Management Prozesse

Effiziente Prozessmessung durch abgestufte Begutachtungsmethoden





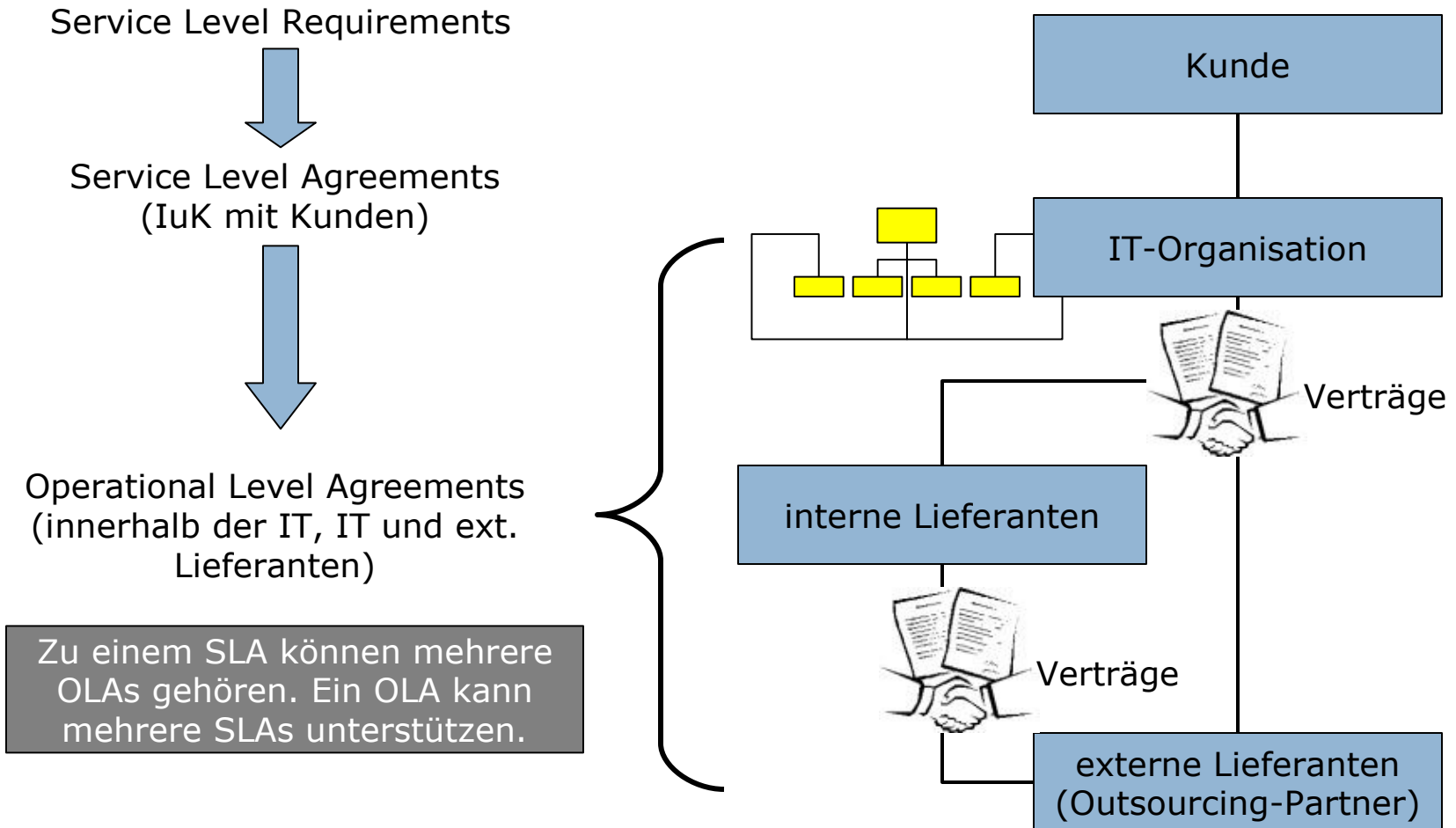
## Implementierung: Service Level Agreements



- 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.

# Implementierung: Service Level Agreements

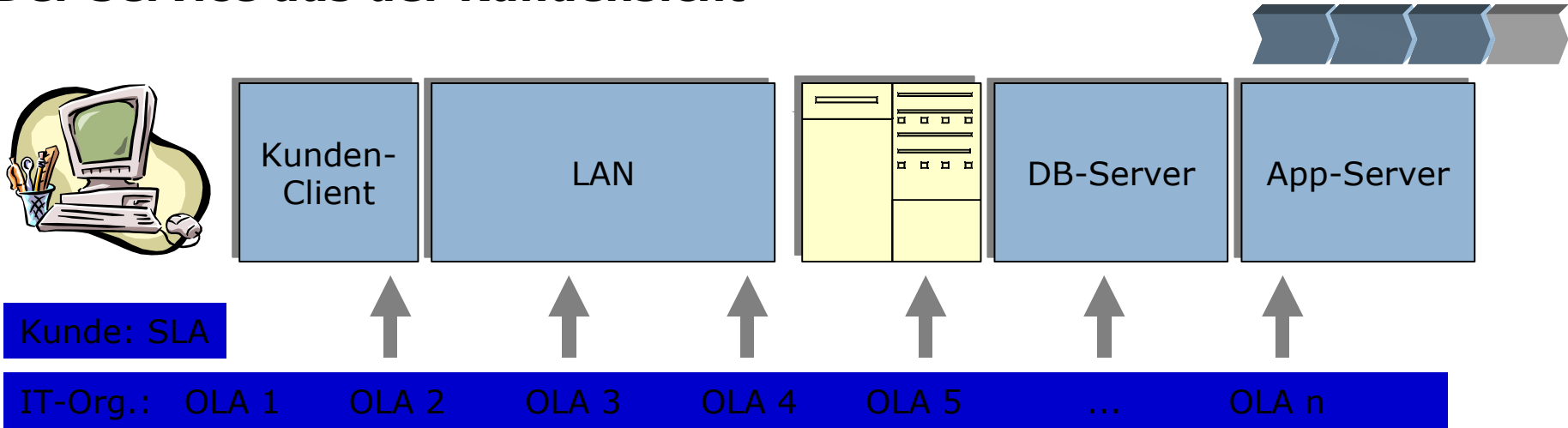
## Zusammenhang von SLR, SLA und OLA



Quelle: Strategisches IT-Management, Band 1

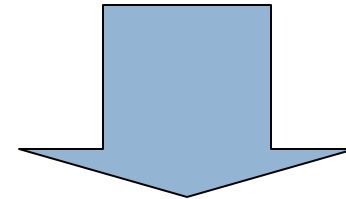
# Implementierung: Service Level Agreements

## Der Service aus der Kundensicht



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%
<b>Total Environment Uptime</b>	<b>96,5%</b>



**Konsequentes  
Service Level Management  
= IT Supply Chain Management**

Quelle: Strategisches IT-Management, Band 1



## 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 Modellierungsfunktion (MS BizTalk, IBM WebSphere Business Integration Workbench)
- Produktmodell-Implementierung:
  - bereits vorgestellte Produktkonfiguratoren
- Ressourcenmodell-Implementierung:
  - Projektmanagement-Software
  - ERP-Systeme bieten einen gewissen Grad an Unterstützung

## 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

# Implementierung von Prozessmodellen

## IBM WebSphere Business Integration Workbench

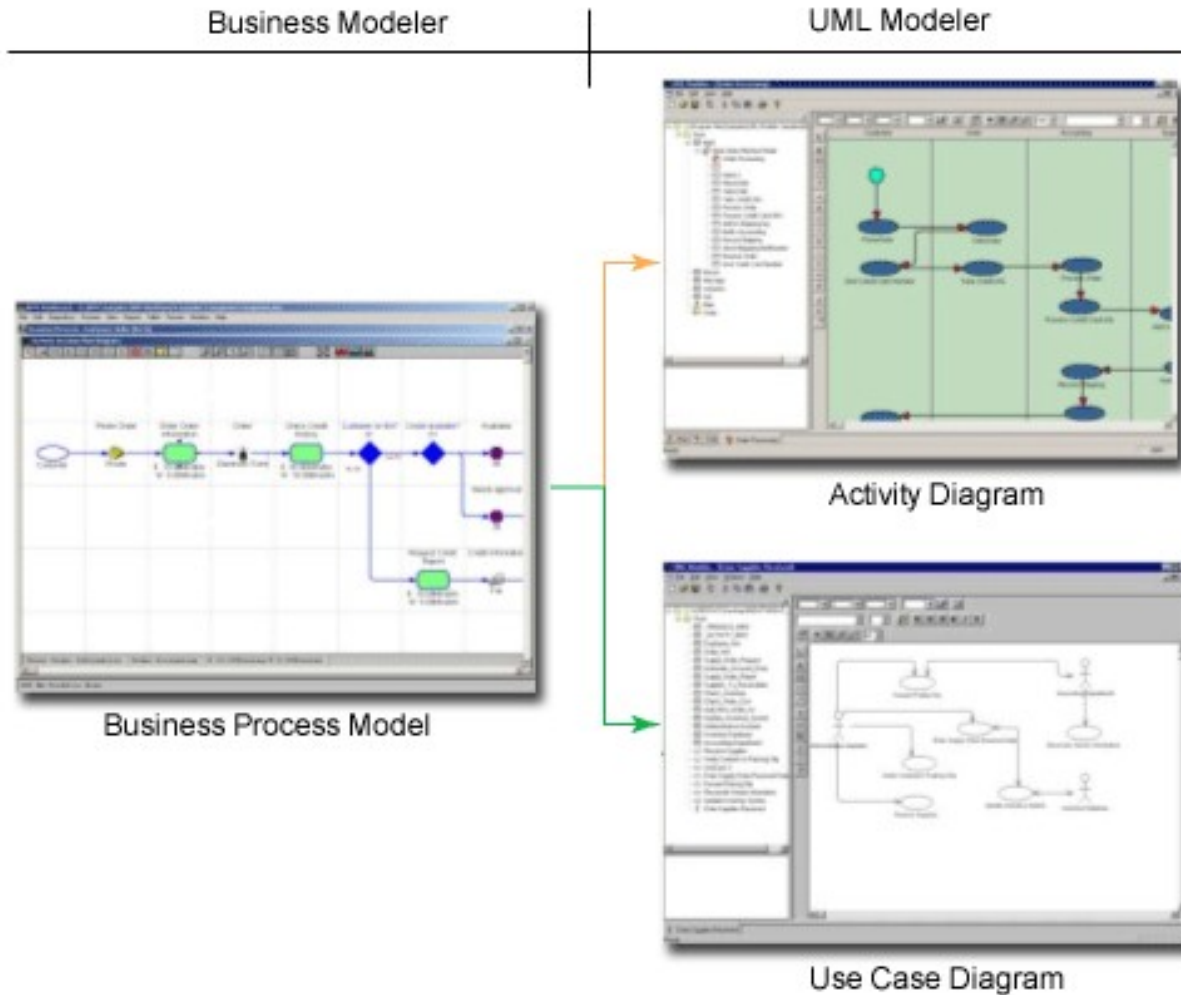


WebSphere Business Integration bietet Möglichkeiten zum

- *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

# Implementierung von Prozessmodellen

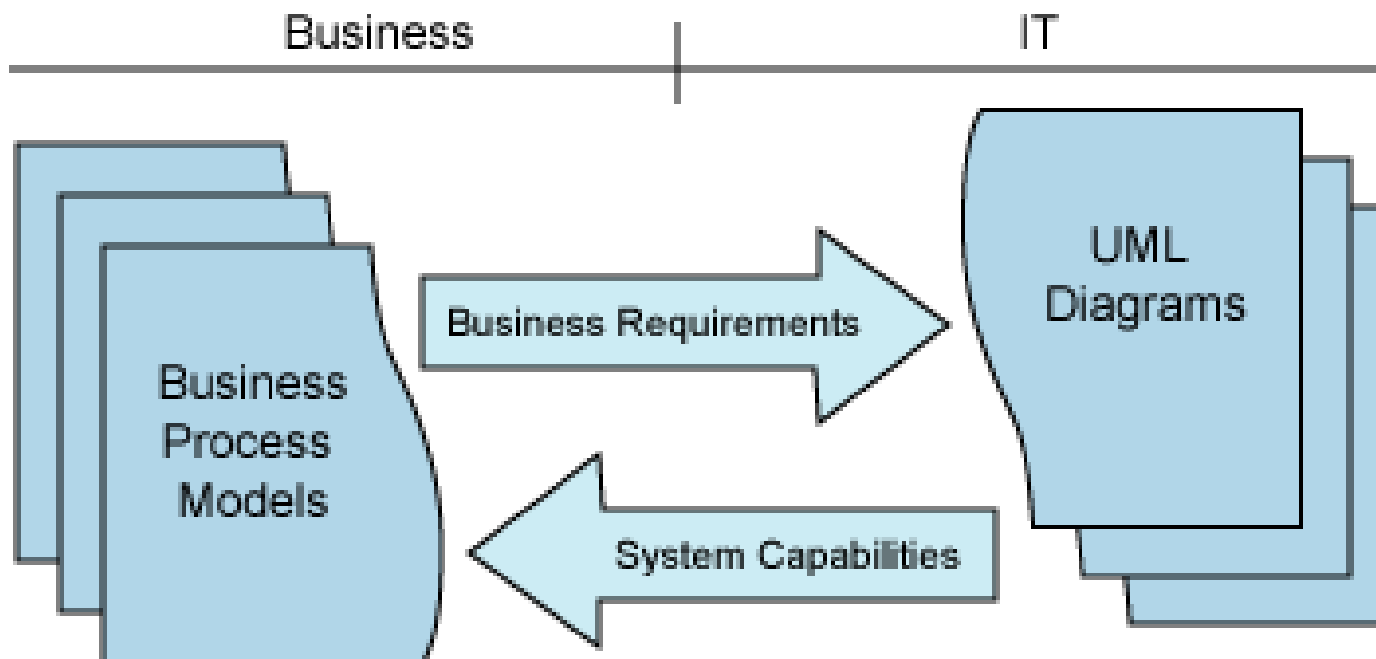
- Problematik: die Prozessmodelle in verschiedene brauchbare Formate für die Implementierung umwandeln



# Implementierung von Prozessmodellen

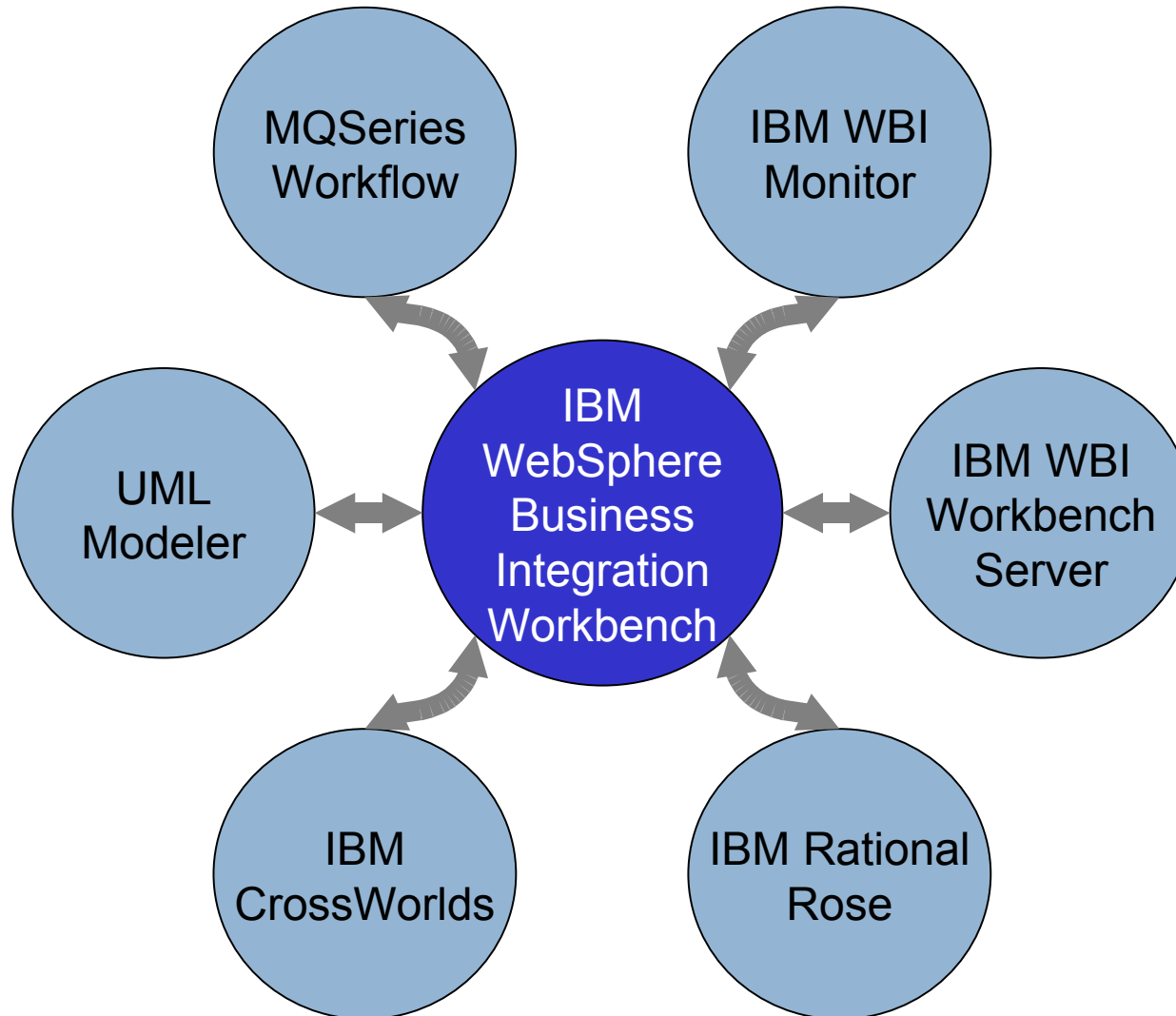
## Datentransformation mit WebSphere Business Integration

- 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



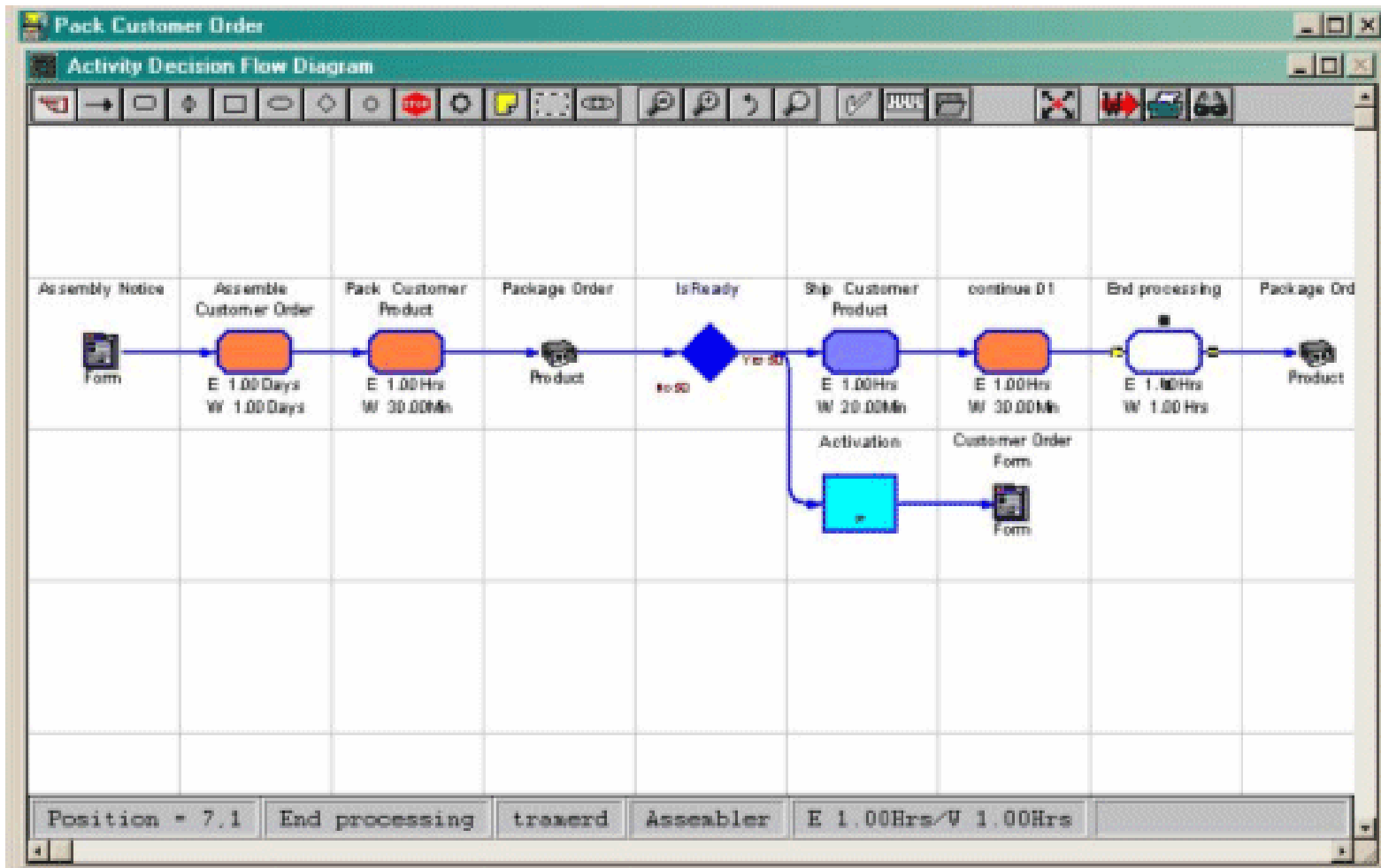
# Implementierung von Prozessmodellen

- Schnittstellen der IBM WBI Workbench



# Implementierung von Prozessmodellen

Ein Beispiel mit der IBM WBI Workbench:  
2. Definieren des Prozesses („Pack Customer Order“)



# Implementierung von Prozessmodellen

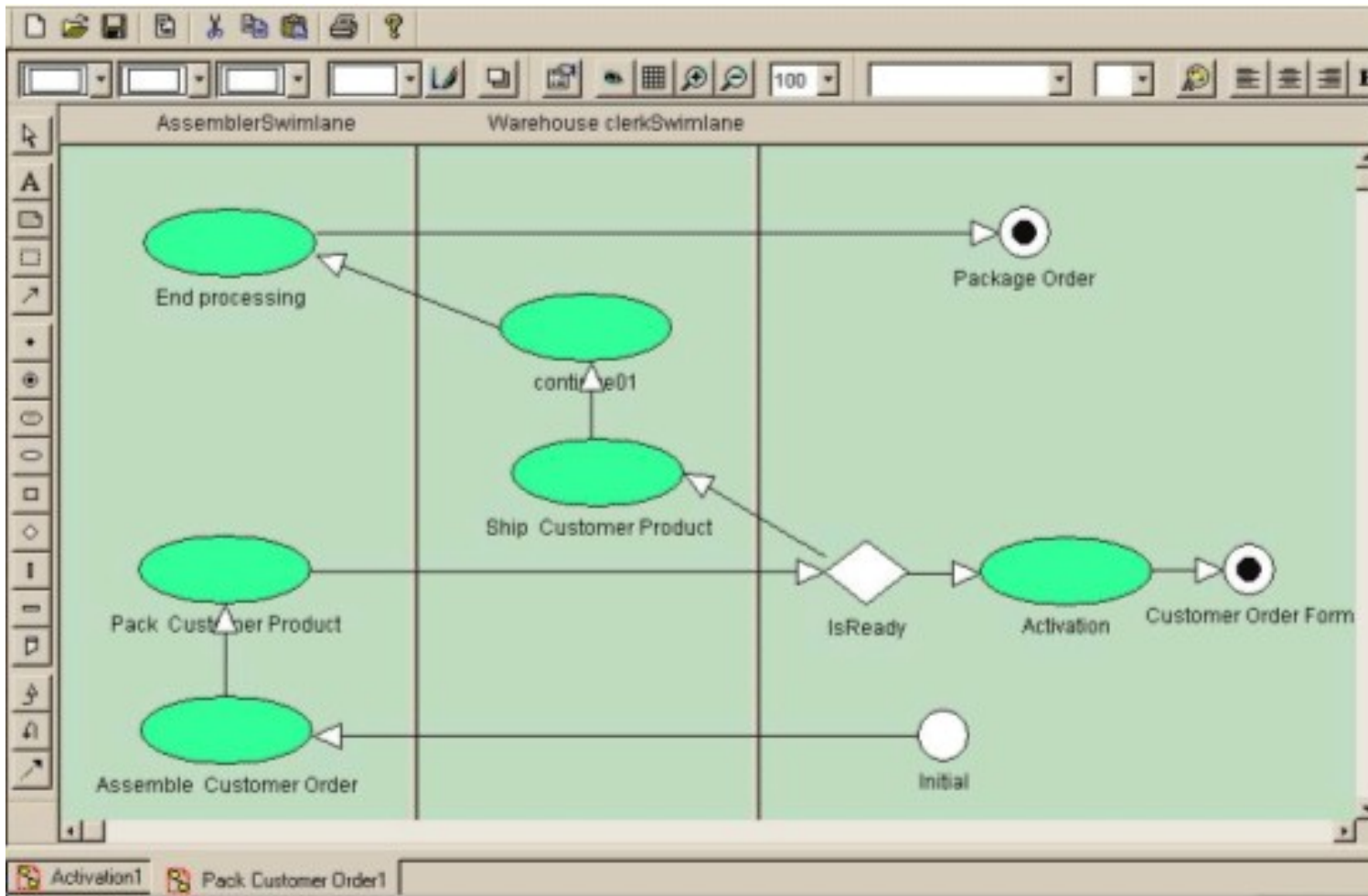
Ein Beispiel mit der IBM WBI Workbench:  
2. Export nach XML

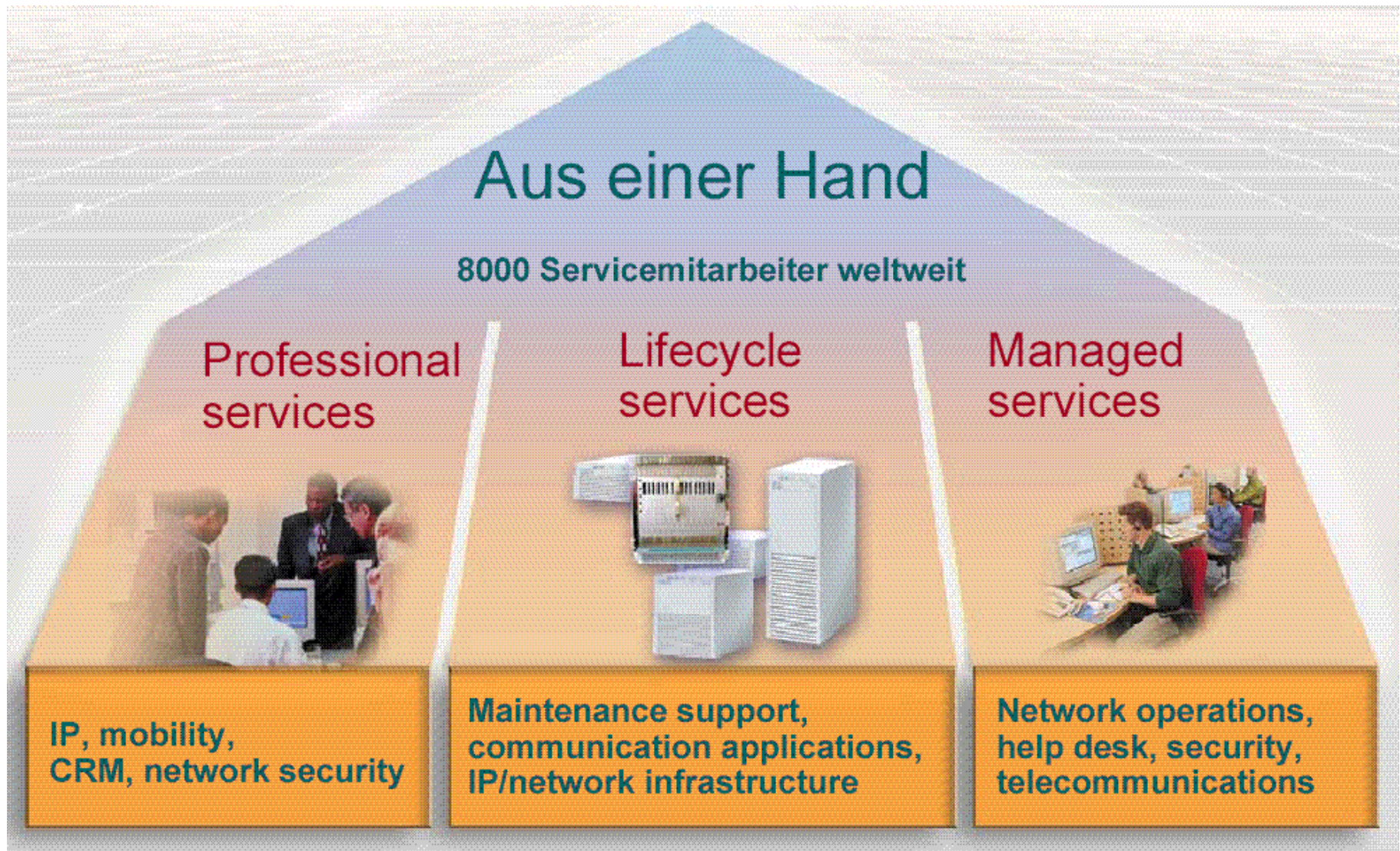
```
- <Model FileName="" phase="1" Version_no="1">
- <Category ClassType="Category" Documentation="" Name="Root" OID="Root" Stereotype="" model=""
  Parent="0" statemodel="" statemodel_id="0">
  <Associations />
  <Categories />
  <ClassDiagrams />
  <Classes />
  <Generalizations />
  <ScenarioDiagrams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



# Implementierung von Prozessmodellen

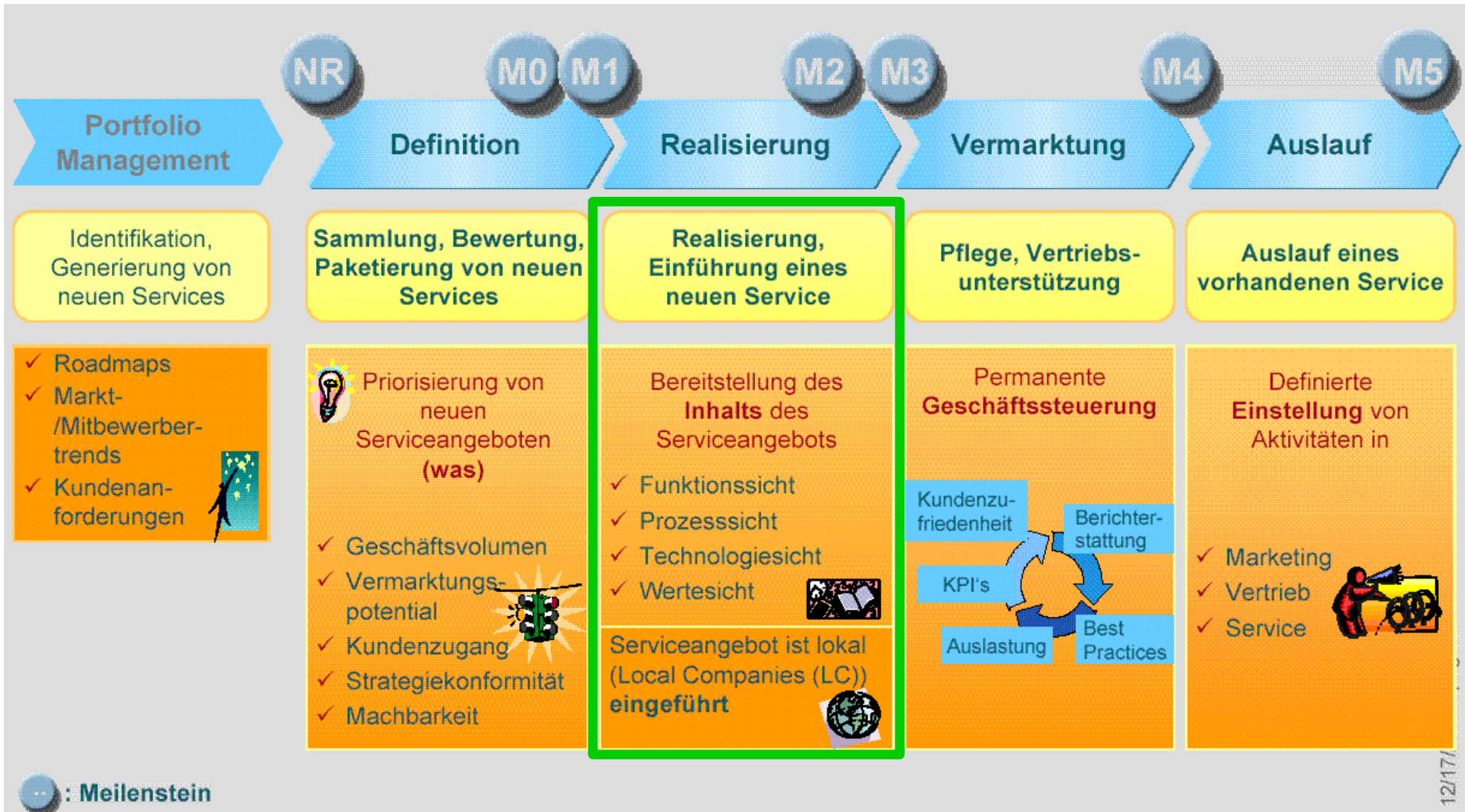
Ein Beispiel mit der IBM WBI Workbench:  
2. Import als UML Activity Diagram





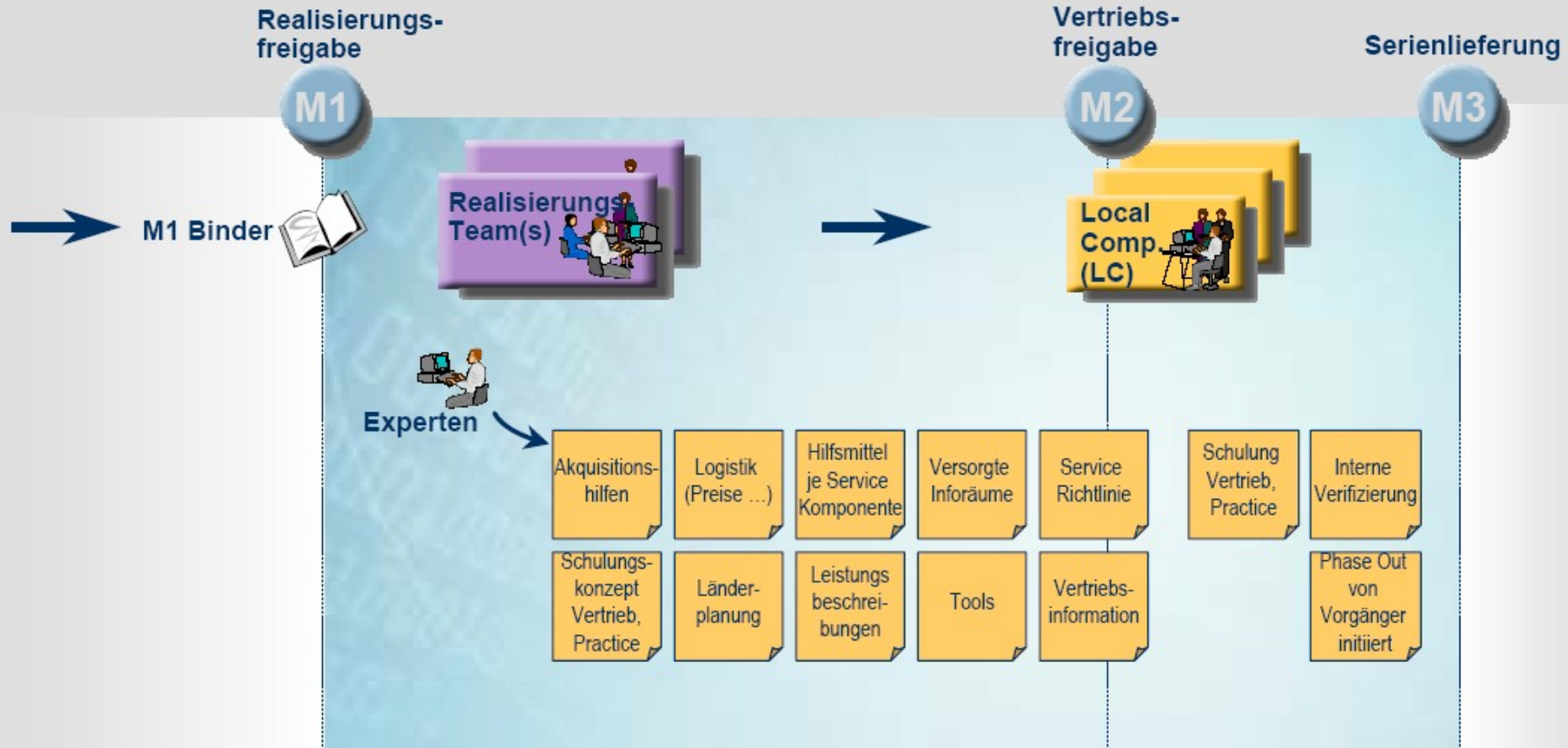
Quelle: Dienstleistungstagung 2003, Wittmann(Siemens AG)

# Product Lifecycle Management für Services



Quelle: Dienstleistungstagung 2003, Wittmann(Siemens AG)

# Der Implementierungsprozess



Quelle: Dienstleistungstagung 2003, Wittmann(Siemens AG)

# Steuerung im Implementierungsprozess

Institut für Informatik  
Betriebliche Informationssysteme

**Dokumentablage**  
Servicedokumentation

**Verfügbarkeit**  
Serviceprodukt-Katalog

**Projektberichterstattung**

**Projekt Meilenstein-Trendanalyse (MTA)**

**Projekt Eskalation**

**Länderplanung**

**Projektfortschrittskontrolle und Ergebnissicherung**

Quelle: Dienstleistungstagung 2003, Wittmann(Siemens AG)