

# Engineering it-basierter Dienstleistungen

Prof. Dr. Klaus-Peter Fährnich

Einführung/Typologisierung

07.04.2009

## 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

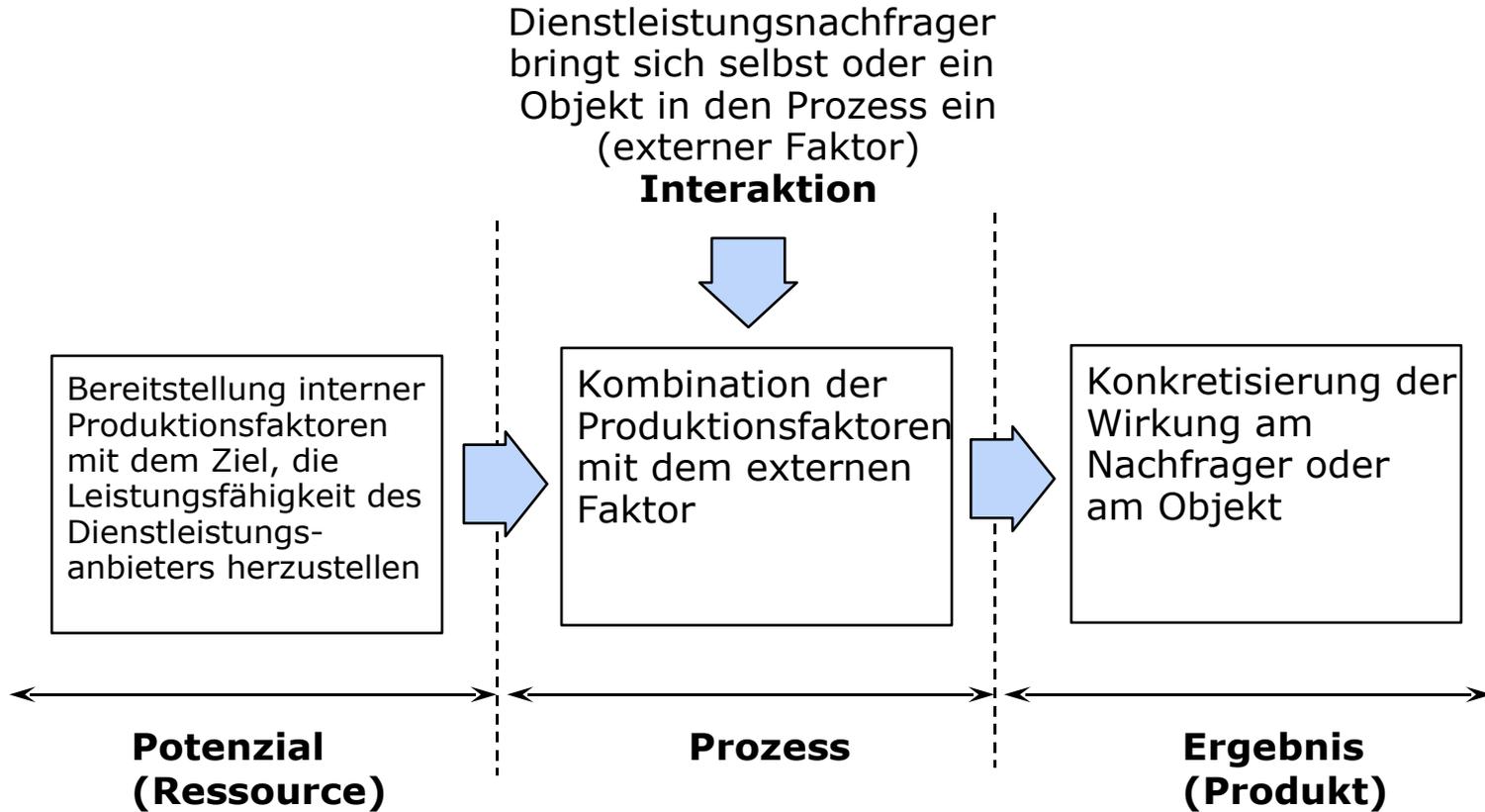
**„Was assoziieren Sie mit dem Begriff  
Dienstleistung?“**

## Definition von Dienstleistungen

- In der Praxis stellt sich die Frage einer Begriffsdefinition kaum. Dienstleistungen werden in klarer Abgrenzung zu Sachgütern gesehen («Dienstleistungen sind alles, was einem nicht auf den Fuß fallen kann«).
- In der Forschung gibt es keine allgemein akzeptierte Definition des Begriffs »Dienstleistung«. Die Heterogenität im Dienstleistungssektor lässt an der Möglichkeit einer allgemeingültigen Definition zweifeln.
- Verschiedene Definitionsansätze:
  - Definition durch Aufzählung von Beispielen
  - Definition über die Abgrenzung zu Sachgütern (Negativdefinition)
  - Dienstleistungen in der amtlichen Statistik
  - Definition durch das Herausarbeiten konstitutiver Merkmale

Quelle: Fraunhofer IAO

# Konstitutive Merkmale von Dienstleistungen



Quelle: in Anlehnung an Bullinger, Fähnrich, Meiren

## Arbeitsdefinition des Begriffs Dienstleistung

- Vorherrschend werden Dienstleistungen als Leistungen definiert,
  - bei denen ein Leistungspotenzial existiert, welches die Fähigkeit und Bereitschaft zur Erbringung einer Leistung umfasst,
  - in deren Erstellungsprozesse externe Faktoren integriert werden, an denen oder mit denen die Leistung erbracht wird, und
  - deren Ergebnisse bestimmte materielle und immaterielle Wirkungen an den externen Faktoren darstellen.

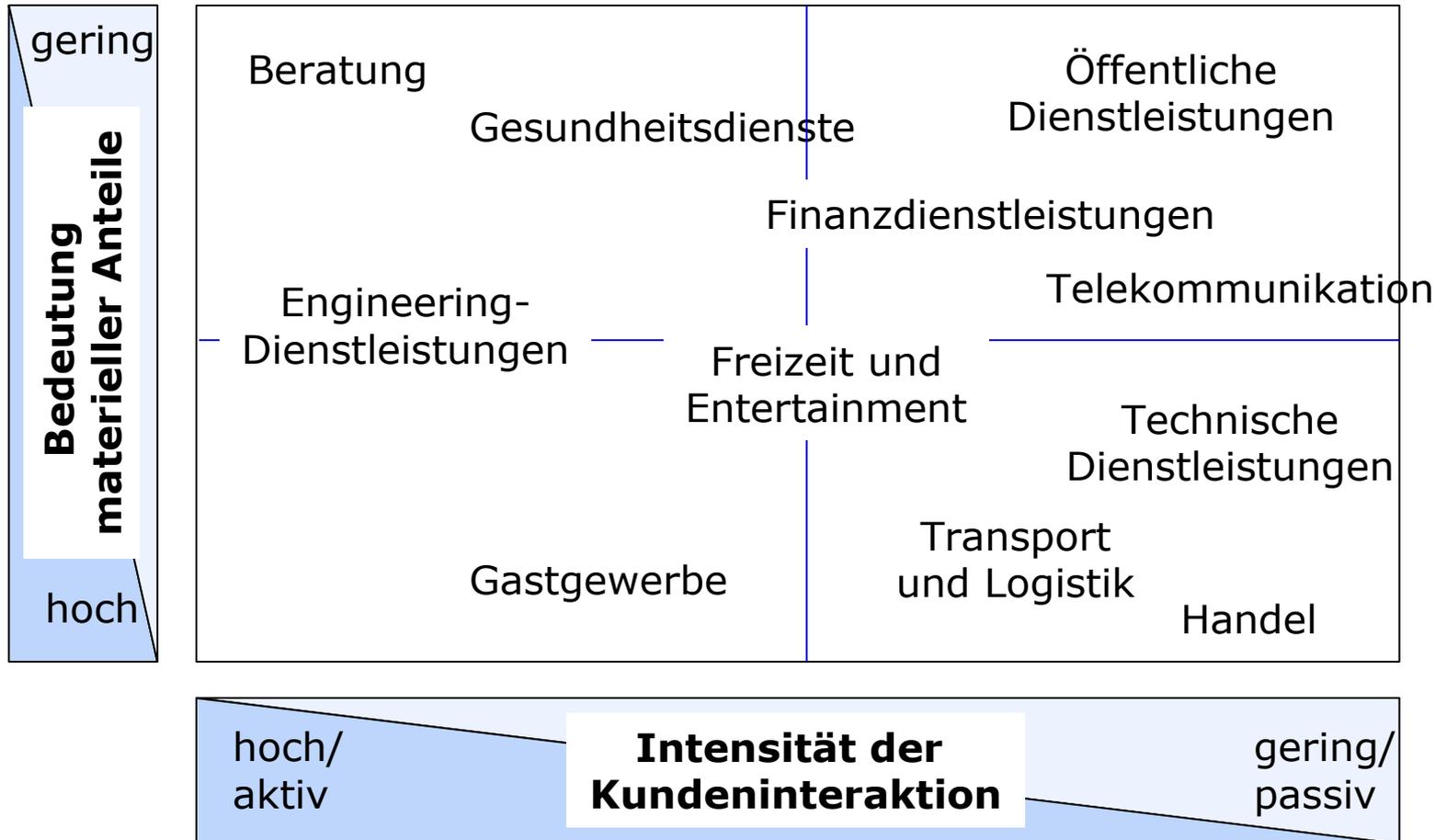
Quelle: Fraunhofer IAO

# Eigenschaften von Dienstleistungen

Autoren	Nichtlagerbarkeit	Externer Faktor	Immaterialität	Heterogenität
Bateson	•	•	•	
Bell	•		•	•
Berry	•	•	•	•
Bessom, Jackson		•	•	•
Booms, Bittner		•	•	
Carmen, Langeard		•	•	•
Davidson		•	•	•
Davis, Gultinan, Jones		•	•	
Donelly	•	•	•	
Eiglies, Langeard		•	•	•
Fisk			•	
George, Barksdale		•	•	
Grönroos		•	•	
Johnson		•	•	•
Judd		•	•	
Knisely	•	•	•	•
Langeard		•	•	•
Lovelock		•	•	
Rathmell	•	•	•	•
Regan	•	•	•	•
Sasser	•	•	•	•
Schlissel		•	•	•
Shostack		•	•	•
Thomas	•		•	•
Uhl, Upah	•	•	•	•
Zeithaml		•	•	•
<b>Häufigkeit der Nennung</b>	<b>10</b>	<b>23</b>	<b>26</b>	<b>17</b>

Quelle:  
Jaschinski, 1998

# Heterogenität von Dienstleistungen



Quelle: Fraunhofer IAO

## Differenzierung des Dienstleistungsbereichs

- Ausgangssituation:
  - Ein wesentliches Hemmnis zur Festlegung von Dienstleistungsstrategien und zur Förderung von Dienstleistungsinnovationen ist die undifferenzierte Betrachtung von Dienstleistungen.
  - Insbesondere ist eine Unterscheidung nach Branchen aufgrund der zu beobachtenden Branchenverschmelzung im Dienstleistungssektor wenig zielführend. Einen Ausweg bietet die Unterscheidung von Dienstleistungen nach der Art der angebotenen Leistung mit Hilfe von Dienstleistungstypologien.
- Typologisierung von Dienstleistungen:
  - Eine Typologisierung bezeichnet Verfahren, die geeignet sind, eine Vielzahl von Erscheinungen in einem Wissensgebiet zu ordnen und überschaubar zu machen.
  - Für Dienstleistungen wurden bereits eine Reihe von Typologisierungen erarbeitet; eine geeignete empirische Validierung erfolgte jedoch bisher noch nicht.

Quelle: Fraunhofer IAO

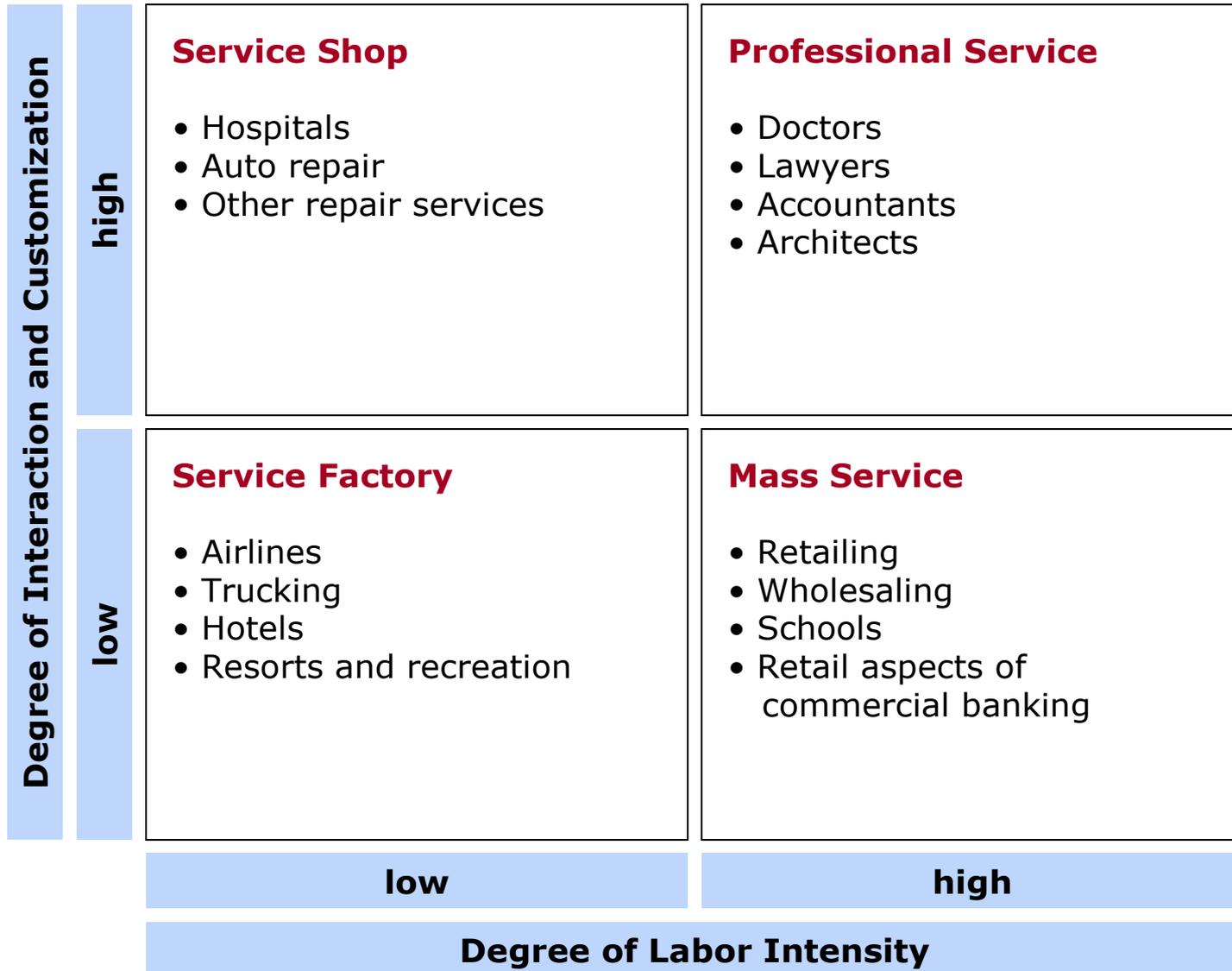
**Typologie nach Jaschinski**

Produkttyp	▷	individuelles Produkt	Baukastenprodukt	Standardprodukt
Haupteinsatzfaktoren	▷	menschliche Arbeitsleistung	Maschinen, Geräte	Informationssysteme
Hauptobjekt der Dienstleistung	▷	Kunde	materielle Objekte	immaterielle Objekte
Produktumfang	▷	Einzelleistung		Leistungsbündel
Produktart	▷	konsumentenbezogen		unternehmensbezogen
Erbringungsdauer	▷	kurz (< 1 Tag)	mittel (< 1 Monat)	lang (> 1 Monat)
Interaktionsort	▷	angebotsorientiert	nachfrageorientiert	getrennter Ort
Kundenrolle	▷	Akteur	Zuschauer	ohne direkte Beteiligung

Morphologischer Kasten als Darstellungsform

Quelle: Jaschinski, 1998

**Typologie nach Schmenner**



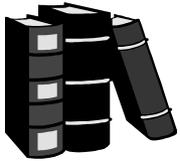
Vierfeldertafel  
als  
Darstellungsform

Quelle:  
Schmenner, 1995

## Vorgehensweise bei der Typologisierung

(Barth, Hertweck, Meiren)

Analyse vorhandener  
Typologierungsansätze  
und Sammlung von  
Typologierungsmerkmalen



Reduktion auf acht  
Merkmale als Ergebnis  
von Expertenworkshops



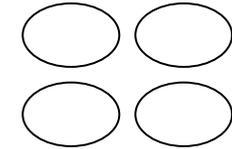
Durchführung einer  
empirischen Unter-  
suchung unter 282  
deutschen Unternehmen



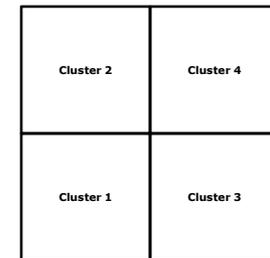
Reduzierung der acht  
Merkmale auf vier  
unabhängige Faktoren  
(Hauptkomponentenanalyse  
nach Varimax-Verfahren)

Merkmale				
1	+0,04	+0,37	<b>+0,56</b>	-0,55
2	+0,06	-0,18	<b>+0,88</b>	+0,01
3	<b>+0,60</b>	-0,12	+0,30	+0,17
4	+0,07	<b>+0,83</b>	-0,13	+0,13
5	<b>+0,59</b>	-0,52	-0,03	+0,02
6	<b>+0,77</b>	-0,02	+0,09	-0,10
7	+0,02	+0,19	+0,03	<b>+0,90</b>
8	<b>+0,70</b>	+0,24	-0,15	-0,01

Clusteranalyse (Ward-  
Verfahren) auf der Basis  
der unabhängigen Faktoren



Interpretation der  
ermittelten Cluster



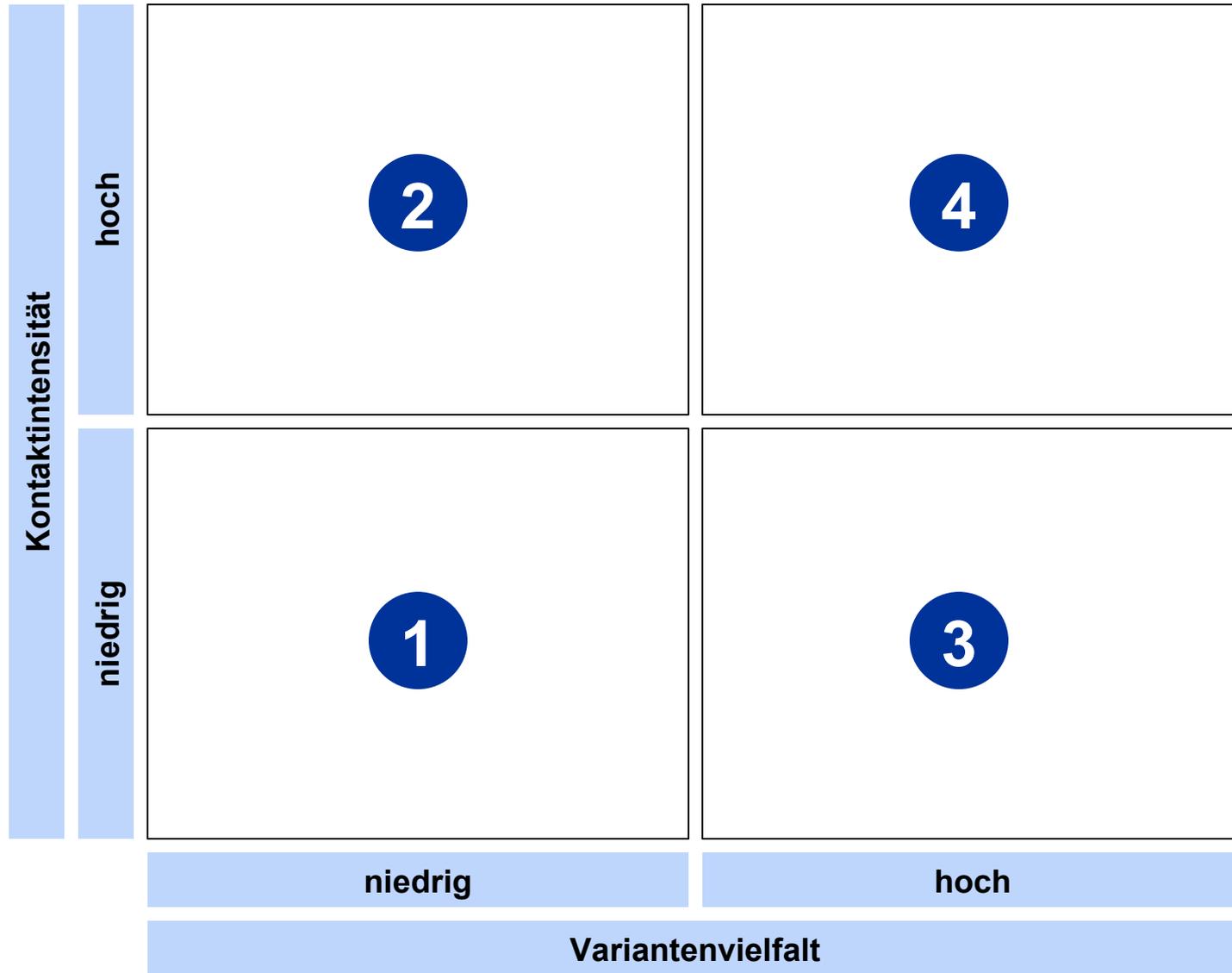
Quelle: Fraunhofer IAO

**Dienstleistungstypologie**

<b>Kontaktintensität</b>	<b>hoch</b>	<p><b>Kundenintegrative Dienstleistungen (Mass Service)</b></p> <p>Beispiele: Fast Food Restaurant Call Center</p>	<p><b>Wissensintensive Dienstleistungen (Professional Service)</b></p> <p>Beispiele: Beratung Marktforschung</p>
	<b>niedrig</b>	<p><b>Einzel-Dienstleistungen (Service Factory)</b></p> <p>Beispiele: Automatische Waschstraße Online-Banking</p>	<p><b>Varianten-Dienstleistungen (Service Shop)</b></p> <p>Beispiele: Versicherungen IT-Outsourcing</p>
		<b>niedrig</b>	<b>hoch</b>
<b>Variantenvielfalt</b>			

Quelle: Barth, Hertweck, Meiren

# Typspezifische Analyse



Quelle: Barth, Hertweck, Meiren

## Typ 1: Der Prozess steht im Zentrum

- Ziele:
  - effiziente Prozesse
  - hohe Volumina
- Problembereiche:
  - mangelndes Customizing
  - Schnittstellenmanagement
  - monotone Tätigkeiten

Quelle: Fraunhofer IAO

## Typ 2: Der Kunde steht im Zentrum

- Ziele:
  - Customer Care
  - Markenbildung
- Problembereiche:
  - Machbarkeit aus Produktsicht
  - Dokumentation der Produkte
  - Aufbau neuer Vertriebskanäle

Quelle: Fraunhofer IAO

## Typ 3: Das Produkt steht im Zentrum

- Ziele:
  - Beherrschung der Produktkomplexität
  - wirtschaftliche Variantenbildung
- Problembereiche:
  - Produktmodell
  - dynamische Ressourcenallokation
  - Migration

Quelle: Fraunhofer IAO

## Typ 4: Die Flexibilität steht im Zentrum

- Ziele:
  - strategische Fähigkeit, im multiplen Wertschöpfungsketten zu agieren
  - Time-to-Market
- Problembereiche:
  - dynamische Anpassung von Strategien und Geschäftsmodellen
  - Kompatibilität von Infrastrukturen
  - Wissenstransfer zwischen den Mitarbeitern

Quelle: Fraunhofer IAO

# Strategien in Abh. von Dienstleistungstypen

<b>Kontaktintensität</b>	<b>hoch</b>	<p>Kundenintegrative Dienstleistungen (Mass Service)</p> <p>Strategien: Kundenorientierung Markenbildung Total Quality Management</p> <p><b>Der Kunde steht im Zentrum.</b></p>	<p>Wissensintensive Dienstleistungen (Professional Service)</p> <p>Strategien: Kundenmanagement Wissensmanagement Virtualisierung</p> <p><b>Die Flexibilität steht im Zentrum.</b></p>
	<b>niedrig</b>	<p>Einzel-Dienstleistungen (Service Factory)</p> <p>Strategien: Prozessoptimierung Automatisierung Economy of Scale</p> <p><b>Der Prozess steht im Zentrum.</b></p>	<p>Varianten-Dienstleistungen (Service Shop)</p> <p>Strategien: Variantenmanagement komplexe Produktmodelle auftragsorientierte Ressourcenallokation</p> <p><b>Das Produkt steht im Zentrum.</b></p>
		<b>niedrig</b>	<b>hoch</b>
<b>Variantenvielfalt</b>			

Quelle: Fraunhofer IAO

**„Was assoziieren Sie mit dem Begriff  
it-basierte Dienstleistung?“**

## Definition IT-basierte Dienstleistungen

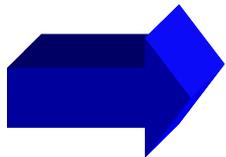
Ein intuitiver Ansatz zur Definition IT-basierte Dienstleistungen:

Dienstleistungen nennt man IT-basiert, wenn für eine effiziente Erbringung der Dienstleistung der Einsatz von Informationstechnik bei wertschöpfungsrelevanten Prozessschritten zwingend erforderlich ist.

Das alleinige Vorhandensein von Computersystemen mit Betriebssystem und Ergänzungsprogrammen (z.B. Office-Programme, Browser, etc.) reicht nicht aus, um eine Dienstleistung als IT-basiert anzusehen.

Fragen zur Präzisierung:

- Einsatz von Informationstechnik bei welchen Phasen der Wertschöpfungskette?
- Ab welchem Grad der Unterstützung durch IT ist die Dienstleistung IT-basiert?



Die Einführung eines Gradmessers für IT-basierte Dienstleistungen ist notwendig!  
(zumindest für wissenschaftliche Zwecke)

# Ordnungsrahmen it-basierter Services

## Bewertung der IT-Unterstützung der Kerngeschäftsprozesse:

Kerngeschäftsprozess	Grad der IT-Unterstützung			Unterstützungswerkzeuge
<b>Entwicklung</b>	Niedrig	Mittel	Hoch	Produktentwicklungs- und Verwaltungssysteme, Simulationssysteme für Produkte, Modellierungs- und Konfigurationssysteme
Unternehmensinfrastruktur	Niedrig	Mittel	Hoch	Administrationssysteme, Datenbanken, Systeme für Datenschutz und Datensicherheit, Netzwerkmanagementsysteme
Personalwirtschaft	Niedrig	Mittel	Hoch	Einsatzplanungssysteme, Betriebssteuerungssysteme, FiBU-Systeme, ERP
Beschaffung	Niedrig	Mittel	Hoch	E-Procurement-Systeme, Yield-Management-Systeme, ERP
Eingangslogistik	Niedrig	Mittel	Hoch	Yield-Management-Systeme, Vereinbarungssysteme, FiBu-Systeme, ERP-Systeme, Supply-Chain-Management-Systeme
<b>Leistungserbringung</b>	Niedrig	Mittel	Hoch	Yield-Management-Systeme, Konfigurationssysteme, Vereinbarungssysteme, Tracking- und Tracing-Systeme, Workflow-Systeme
Ausgangslogistik	Niedrig	Mittel	Hoch	Yield-Management-Systeme, Rechnungssysteme, FiBU-Systeme, ERP, Systeme für elektronische Bezahlung, SCM-Systeme
<b>Marketing &amp; Vertrieb</b>	Niedrig	Mittel	Hoch	Marketingdatenbanken, Data Mining Systeme, Netzbasierte Umfragesysteme und Diskussionsforen, Electronic Publishing, Self-Service-Systeme, E-Shops, E-Malls, Elektr. Produktkataloge
Kundendienst	Niedrig	Mittel	Hoch	Help-Desks, Support-Systeme, Call-Center, Hinweisdatenbanken (FAQs), Remote Consulting-/Remote-Service-Systeme, SUS-Systeme (automatische Softwareupdates)

(Kerngeschäftsprozesse in Anlehnung an Porter)

# Darstellung verschiedener Dienstleistungsprofile

— Technische Dienstleistung Y (TÜV) — Mediendienstleistung X (video-on-demand)

