

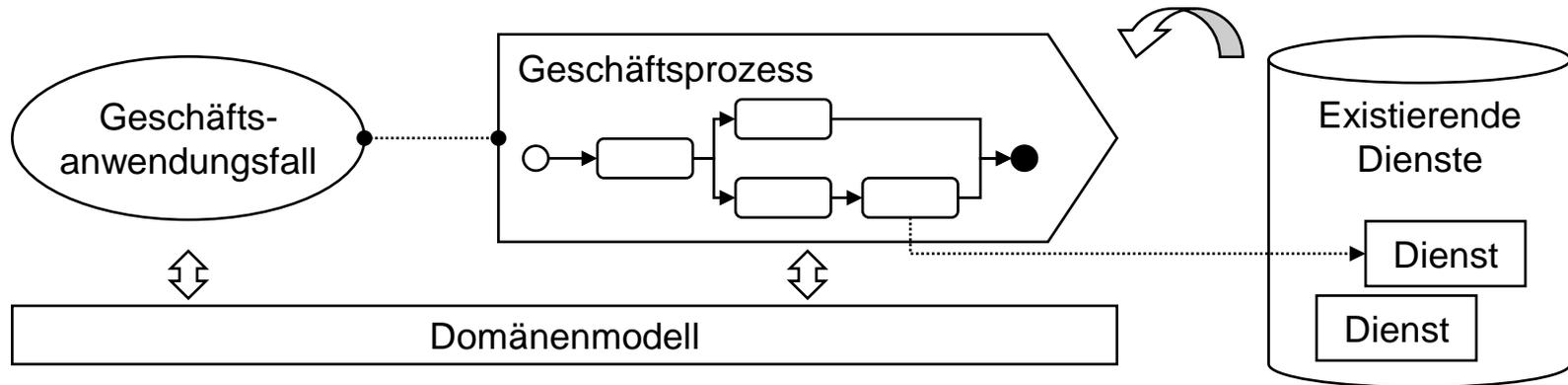
Qualitätsorientierter Entwurf von Services

Dr. Michael Gebhart

09. Mai 2012

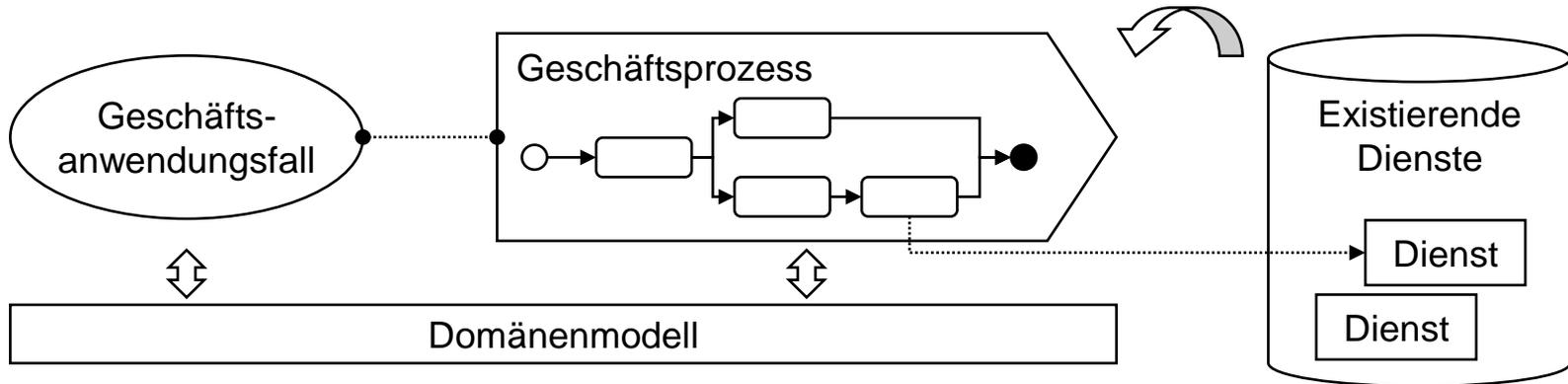


Qualitätsorientierter Entwurf von Diensten



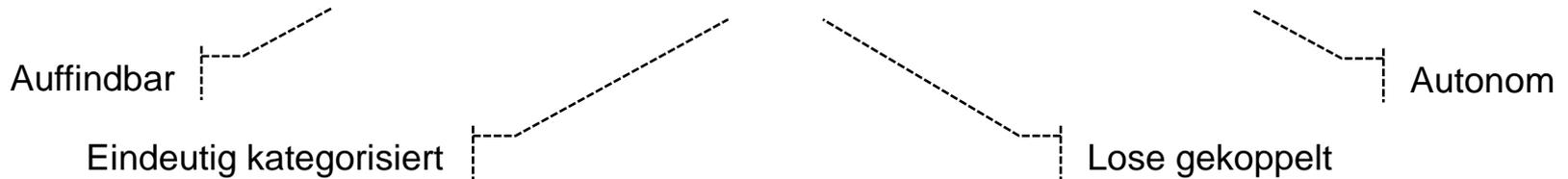
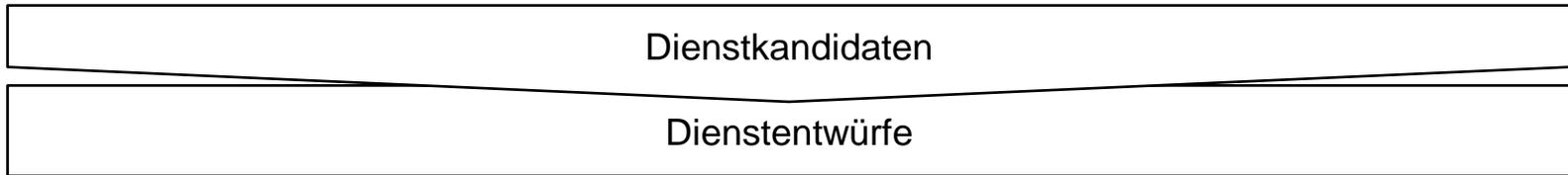
Geschäftsanalyse

Qualitätsorientierter Entwurf von Diensten

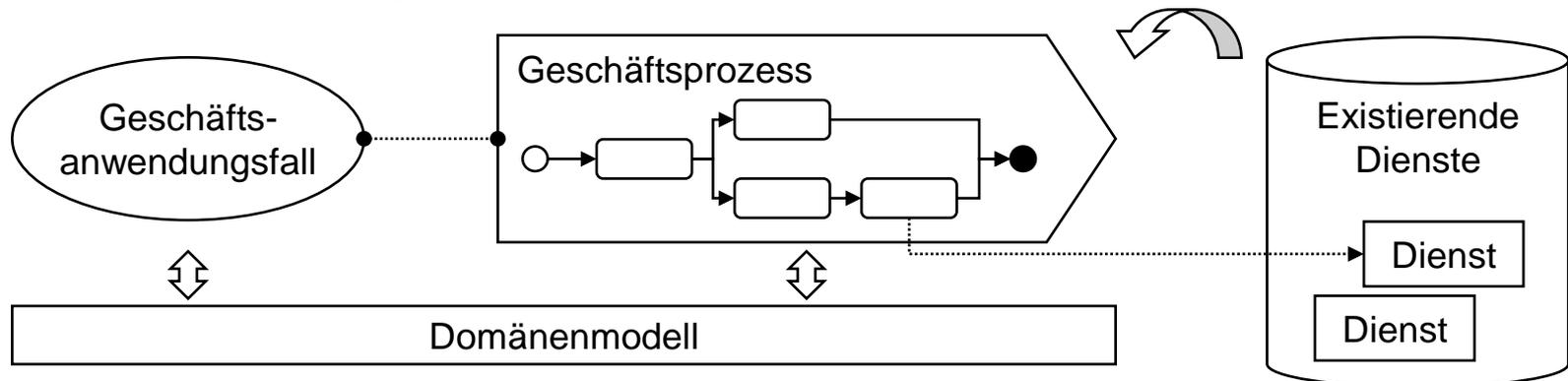


Geschäftsanalyse

Dienstentwurf

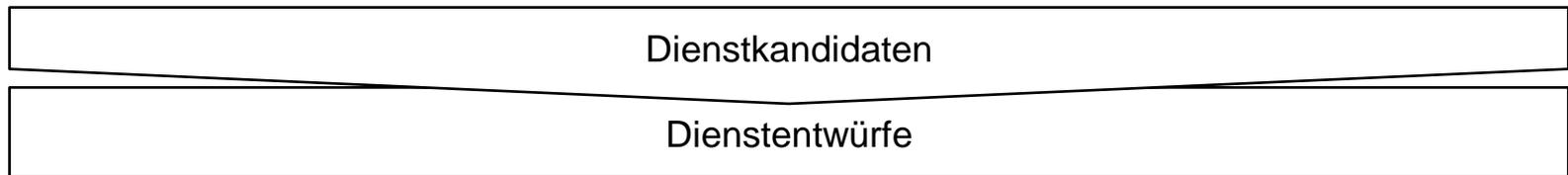


Problemstellungen



Geschäftsanalyse

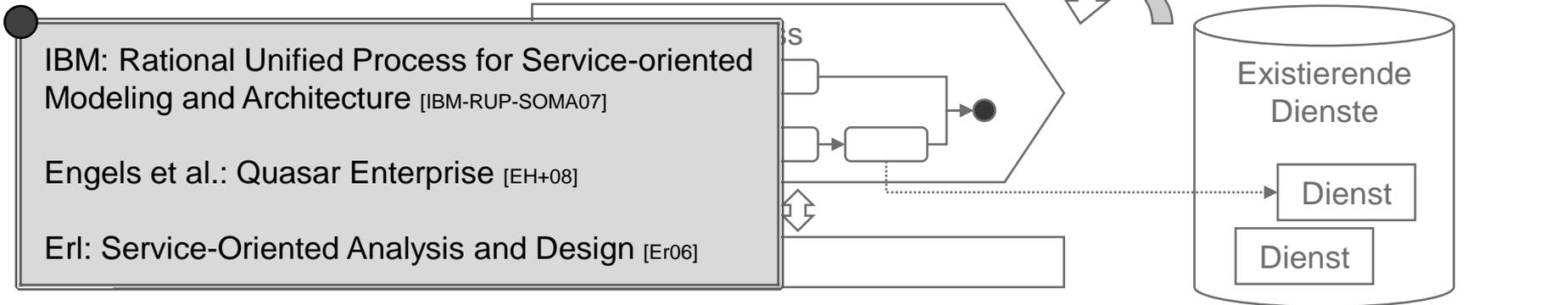
Dienstentwurf



- (1) Methode zur Erstellung von Dienstentwürfen
- (2) Bestimmung von Qualitätseigenschaften
- (3) Gezielte Überarbeitung von Dienstkandidaten und Dienstentwürfen

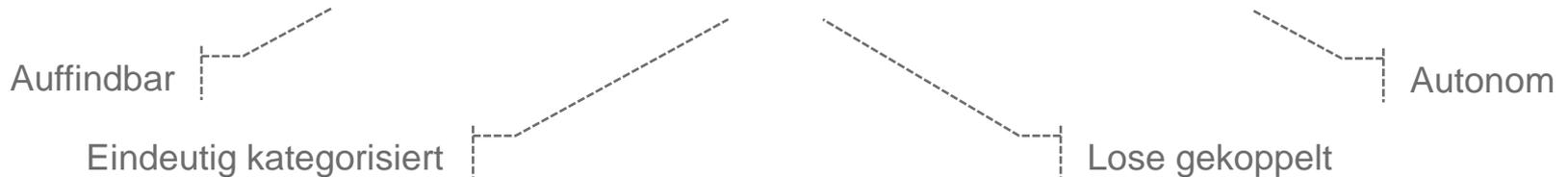
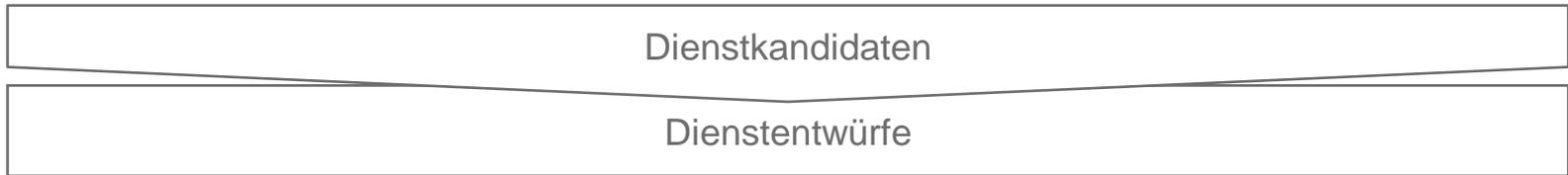
Entwicklung eines systematischen Vorgehens für einen qualitätsorientierten Entwurf von Diensten durch Bestimmung formalisierter Qualitätseigenschaften und gezielter Überarbeitung von Dienstkandidaten und Dienstentwürfen

Arbeiten im Kontext von Methoden zur Erstellung von Dienstentwürfen



Geschäftsanalyse

Dienstentwurf



Arbeiten im Kontext von Qualitätseigenschaften für Dienste

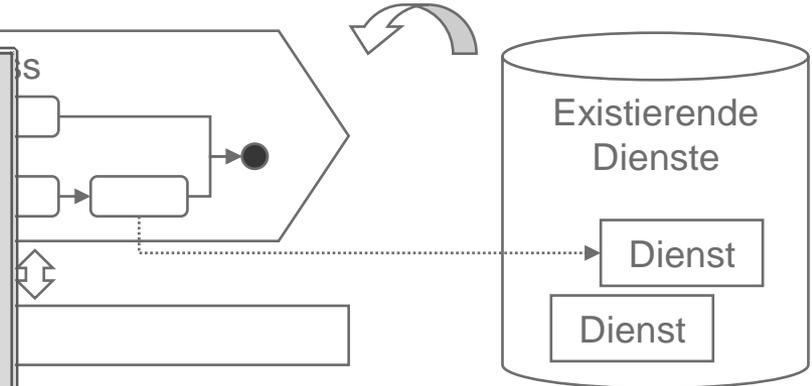
Pereplechikov et al.: Formalising Service-Oriented Design [PR+08]

Erl: Principles of Service Design [Er08]

Engels et al.: Quasar Enterprise [EH+08]

Humm et al.: Normalform für Services [HH+06]

OMG: Service oriented architecture Modeling Language (SoaML) [OMG-SoaML1.0]



Dienstkandidaten

Dienstentwürfe

Auffindbar

Eindeutig kategorisiert

Autonom

Lose gekoppelt

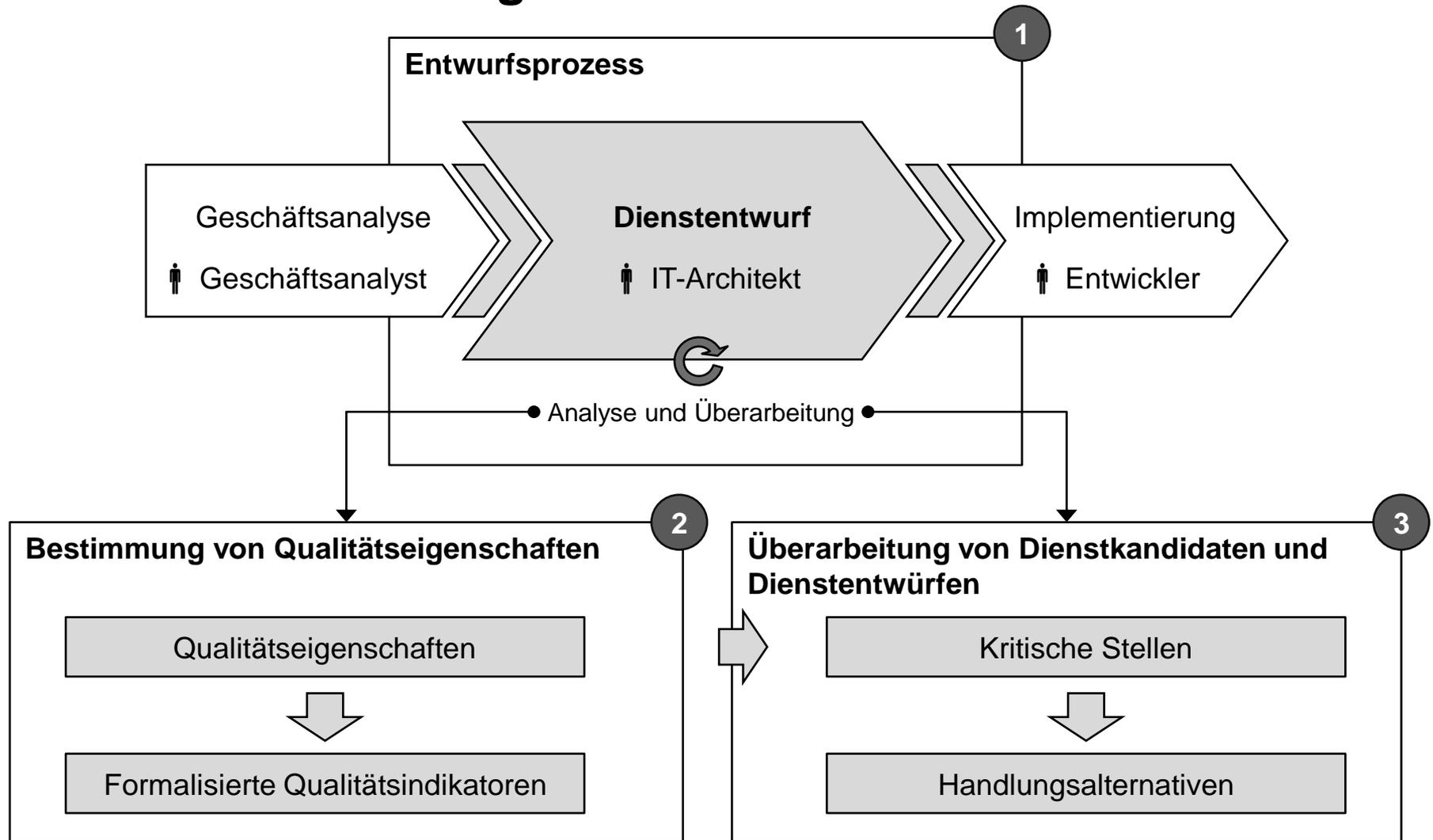
Handlungsbedarf

- (1) Entwurfsprozess
 - (1) Detaillierte Beschreibung der Überführung von Artefakten
 - (2) Berücksichtigung von Qualitätseigenschaften
 - (3) Nutzung standardisierter Modellierungssprachen (UML, BPMN, SoaML)

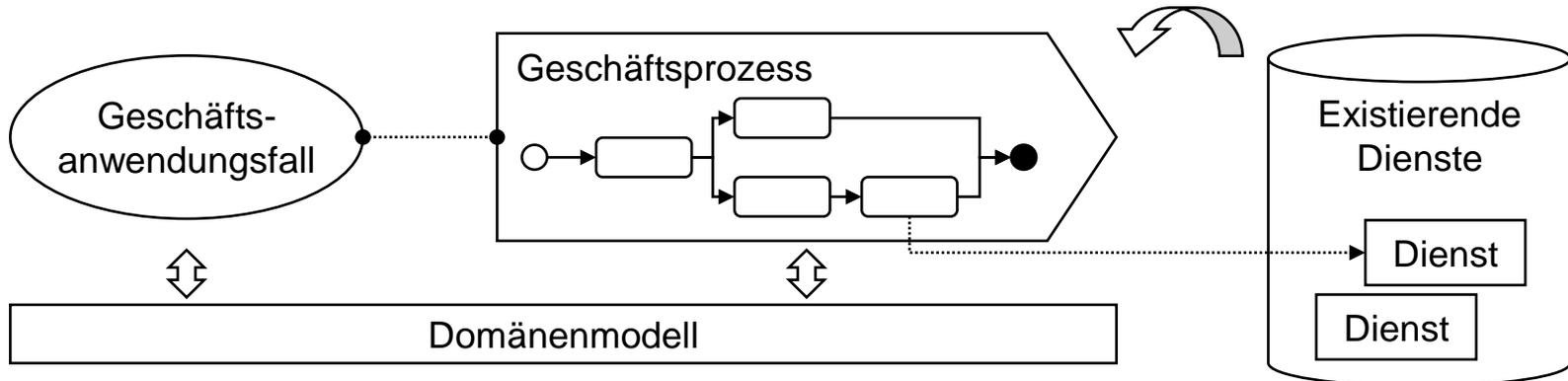
- (2) Bestimmung von Qualitätseigenschaften
 - (1) Nachvollziehbare Qualitätsindikatoren
 - (2) Unabhängigkeit von Implementierungsdetails
 - (3) Nutzung einer standardisierten Modellierungssprache (SoaML)
 - (4) Einordnung in einen Entwurfsprozess

- (3) Überarbeitung von Dienstkandidaten und Dienstentwürfen
 - (1) Zielgerichtete Verbesserung von Qualitätseigenschaften

Übersicht der Beiträge

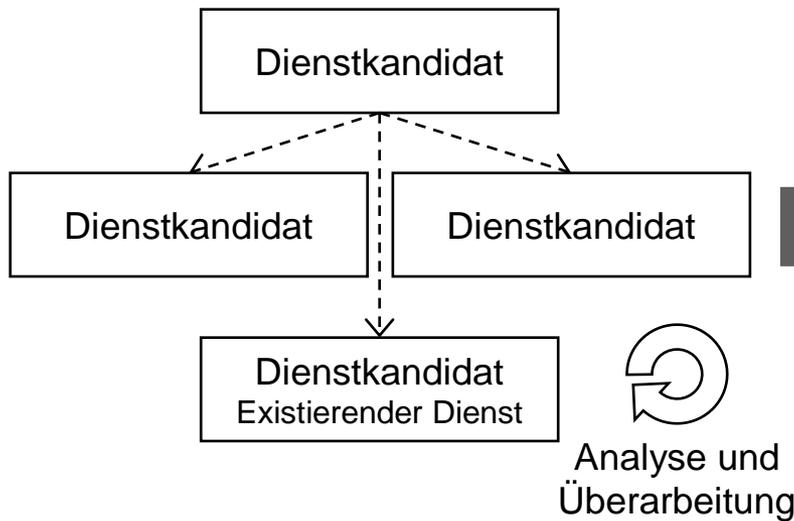


Beitrag 1: Entwurfsprozess

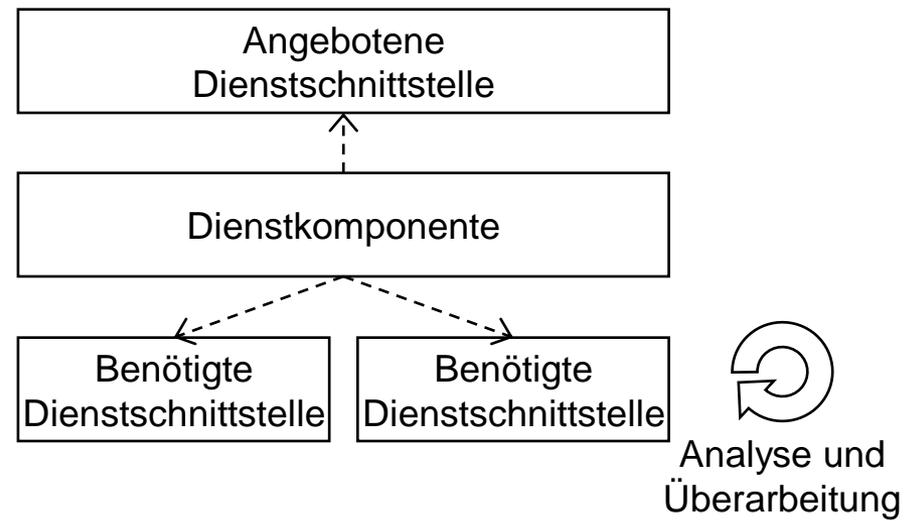


Geschäftsanalyse

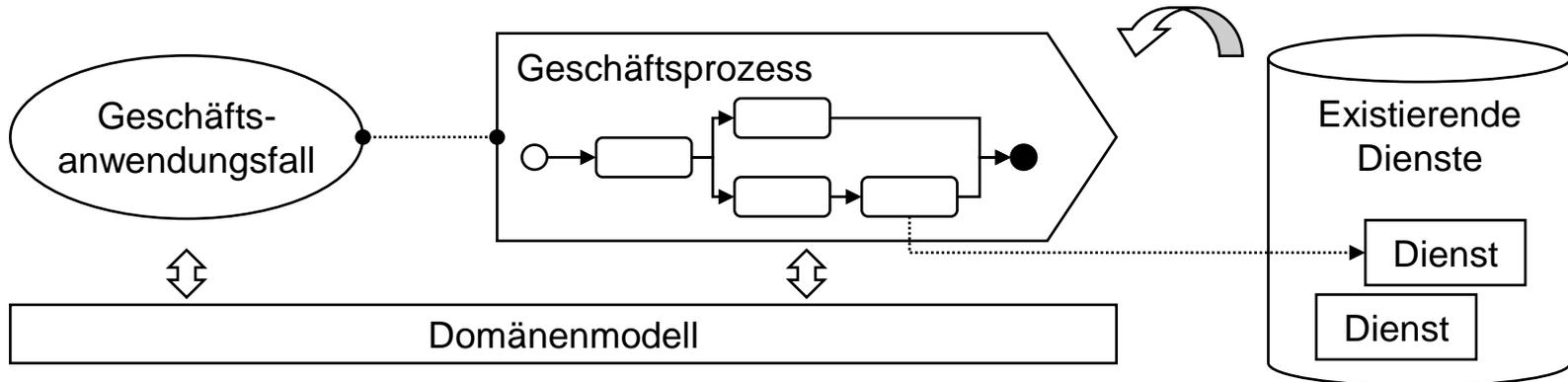
Identifikation



Spezifikation

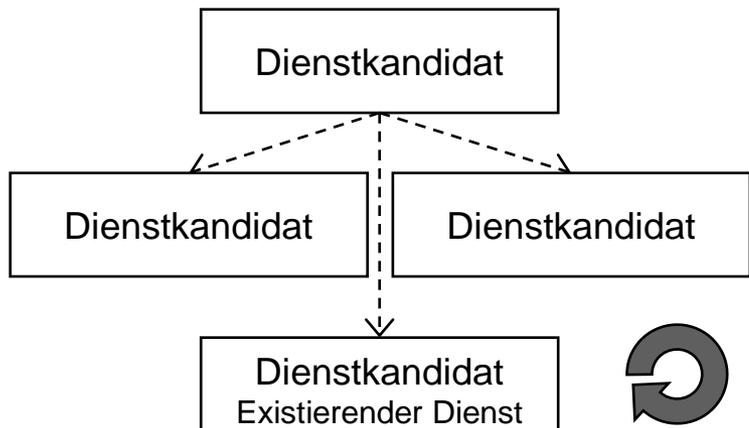


Beitrag 2: Bestimmung von Qualitätseigenschaften



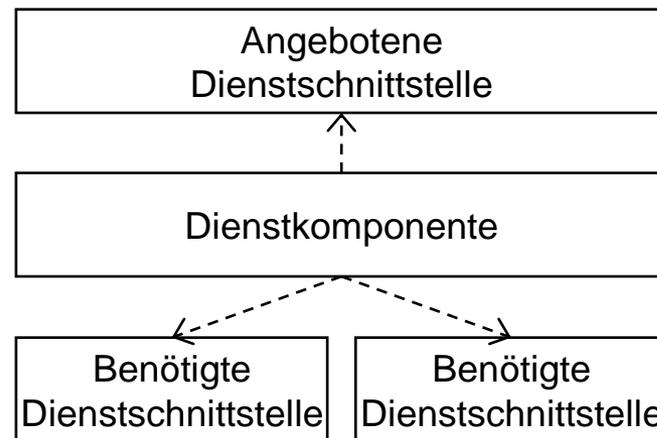
Geschäftsanalyse

Identifikation



Analyse und Überarbeitung

Spezifikation



Analyse und Überarbeitung

Qualitätsindikatoren zur Bestimmung von Qualitätseigenschaften

- (1) Ableitung von Qualitätsindikatoren aus textuellen Beschreibungen der Qualitätseigenschaften
- (2) Qualitätsindikatoren sind auf Basis von Dienstkandidaten und Dienstentwürfen bestimmbar
- (3) Veranschaulichung der Qualitätsindikatoren an Dienstkandidaten und Dienstentwürfen in SoaML
- (4) Formalisierung der Qualitätsindikatoren basierend auf Elementen von Dienstkandidaten und Dienstentwürfen in SoaML zur Reduzierung von Interpretationsfehlern

Formalisierung der Trennung von geschäftsbezogener und technischer Funktionalität

$$DBTF(sc) = \frac{|BF(OC(sc))|}{|OC(sc)|}$$

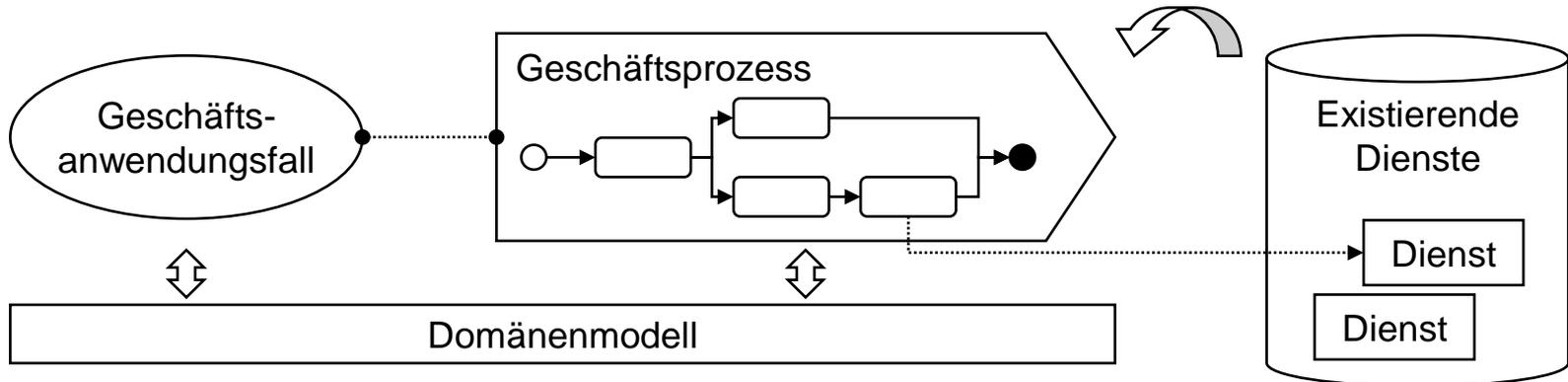
Beschreibung der Variablen und Funktionen

Element	Erläuterung
DBTF	<i>Division of Business-related and Technical Functionality</i>
sc	<i>service candidate</i> : Der betrachtete Dienstkandidat
BF(oc)	<i>Business-related Functionality</i> : Operationskandidaten mit geschäftsbezogener Funktionalität aus der Menge der Operationskandidaten oc
OC(sc)	<i>Operation Candidates</i> : Operationskandidaten des Dienstkandidaten sc
oc	Anzahl der Operationskandidaten oc

Interpretation der Werte

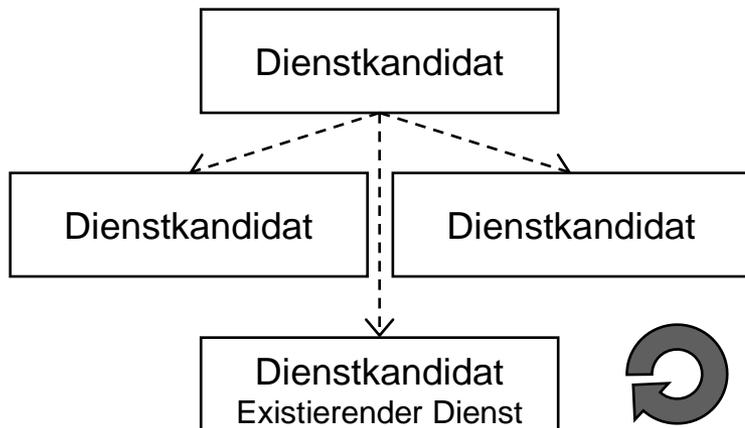
Wert von DBTF	Interpretation
0	Es wird ausschließlich technische Funktionalität bereitgestellt
Zwischen 0 und 1	Es wird sowohl geschäftsbezogene als auch technische Funktionalität bereitgestellt
1	Es wird ausschließlich geschäftsbezogene Funktionalität bereitgestellt

Beitrag 3: Überarbeitung von Dienstkandidaten und Dienstentwürfen



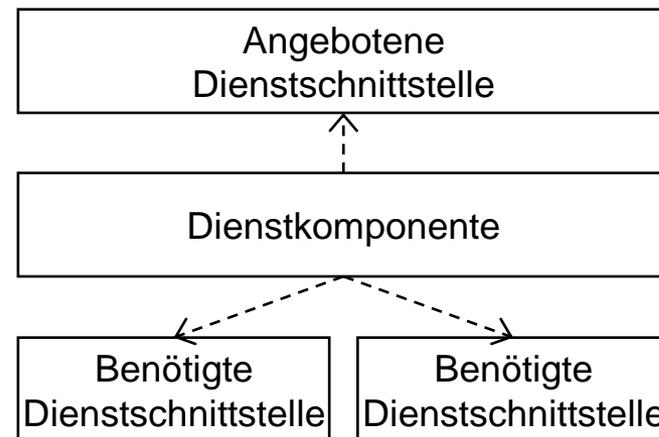
Geschäftsanalyse

Identifikation



Analyse und Überarbeitung

Spezifikation



Analyse und Überarbeitung

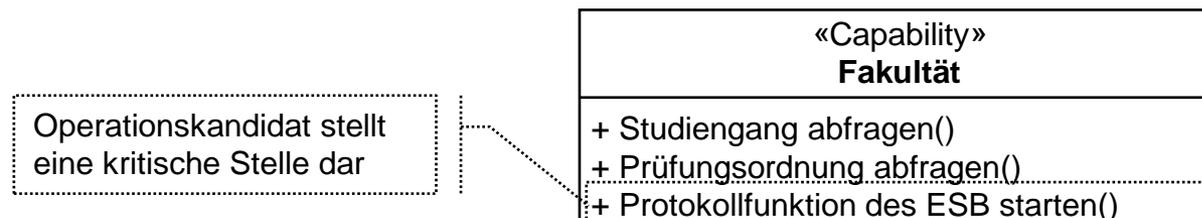
Identifikation kritischer Stellen

- (1) Beschreibung der kritischen Stellen für jeden Qualitätsindikator
- (2) Nutzung der Formalisierungen der Qualitätsindikatoren
- (3) Differenzierung der kritischen Stellen anhand der Werte der Qualitätsindikatoren

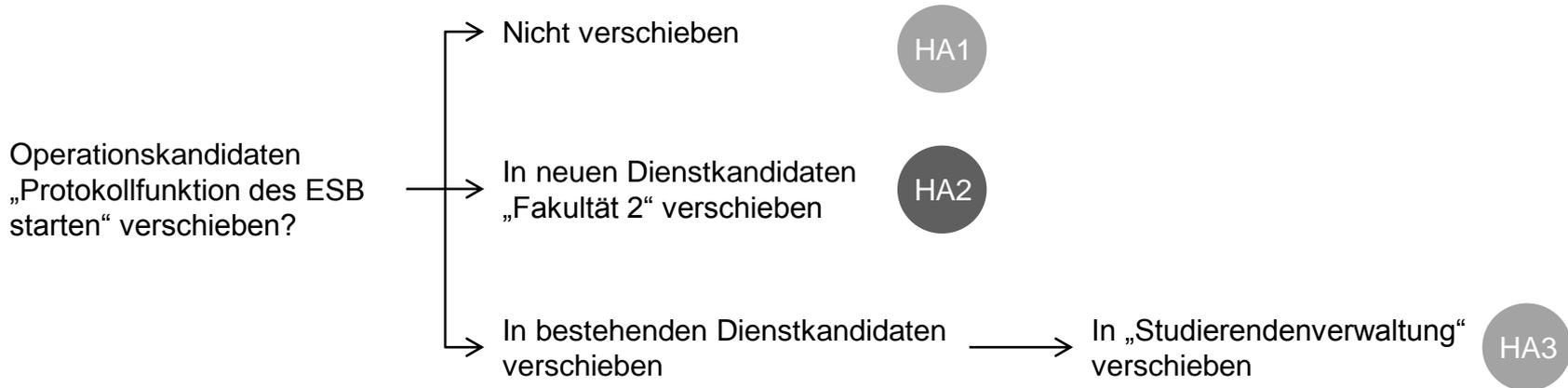
Identifikation der kritischen Stelle am Beispiel

$$DBTF(sc) \geq 0,5: OC(sc) \setminus BF(OC(sc))$$

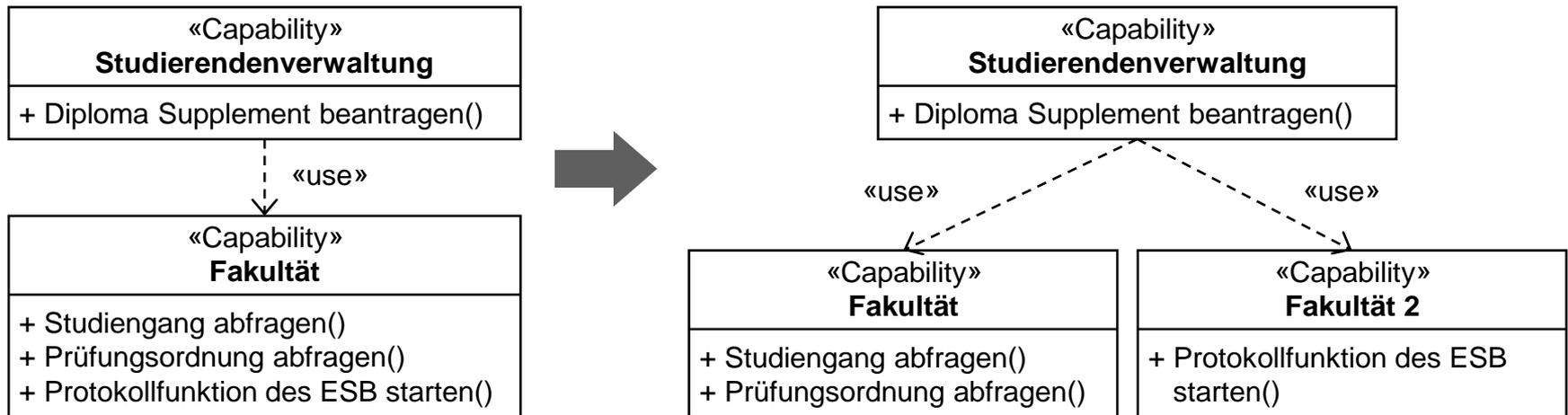
$$DBTF(sc) < 0,5: BF(OC(sc))$$



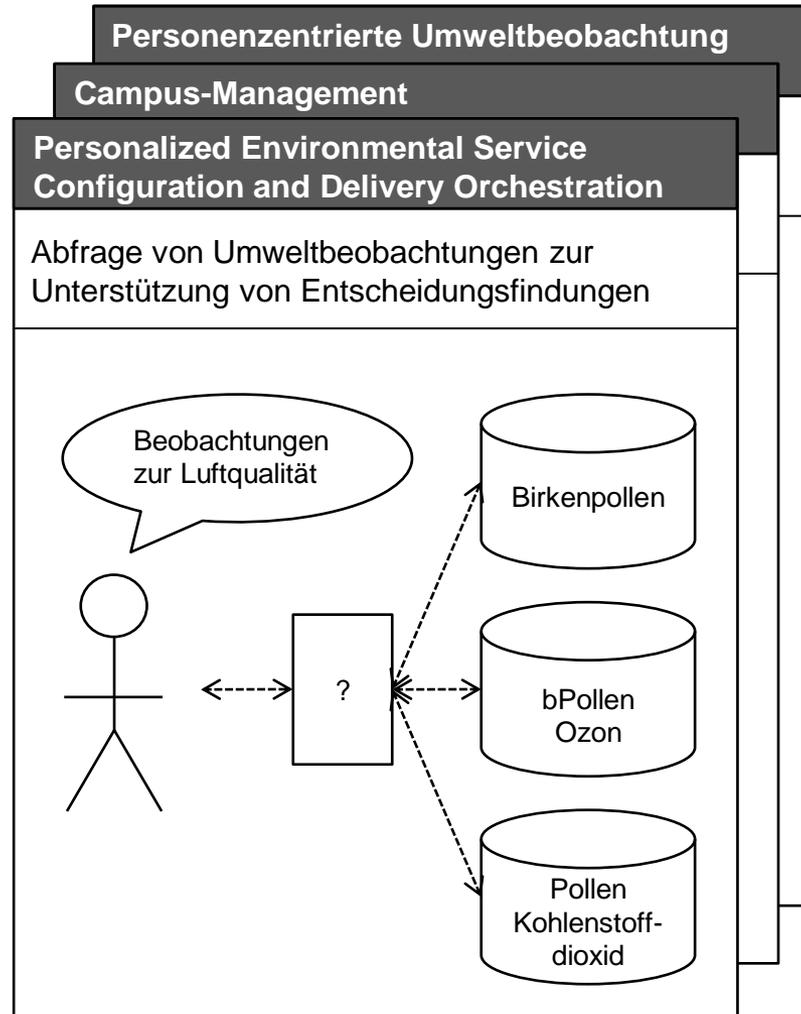
Bereitstellung von Handlungsalternativen



Durchführung der Überarbeitung am Beispiel



Betrachtete Anwendungsfälle



Fazit

Beiträge der Arbeit

- Leitfaden zur systematischen Erstellung von Dienstentwürfen
 - Detaillierte Beschreibung der Überführung von Artefakten
- Qualitätsindikatoren als Kriterienkatalog und zur Bestimmung von Qualitätseigenschaften
 - Reduzierung notwendiger Interpretationen der Qualitätsindikatoren
- Methode für eine zielgerichtete Überarbeitung von Dienstkandidaten und Dienstentwürfen

Fazit und Ausblick

Beiträge der Arbeit

- Leitfaden zur systematischen Erstellung von Dienstentwürfen
 - Detaillierte Beschreibung der Überführung von Artefakten
- Qualitätsindikatoren als Kriterienkatalog und zur Bestimmung von Qualitätseigenschaften
 - Reduzierung notwendiger Interpretationen der Qualitätsindikatoren
- Methode für eine zielgerichtete Überarbeitung von Dienstkandidaten und Dienstentwürfen

Weiterführende Arbeiten

- Konkretisierung der in Qualitätseigenschaften genutzten Begrifflichkeiten (bspw. Agnostizität)
- Erweiterung der Beiträge um Implementierungsdetails

