

# **Entwicklung eines Repositoriums für Fachkomponenten auf Grundlage des Vorschlages der vereinheitlichten Spezifikation von Fachkomponenten – Analyse von Problemen und Diskussion von Lösungsalternativen**

**Peter Fettke, Peter Loos, Markus von der Tann**

Johannes Gutenberg-Universität Mainz  
Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik und BWL  
Information Systems & Management  
{peter.fettke|loos}@wiwi.uni-mainz.de

Technische Universität Chemnitz  
Information Systems & Management  
markus.vdtann@isym.tu-chemnitz.de

- **Motivation**
- **Begriffliche Abgrenzung**
- **Anforderungen an ein Repository für Fachkomponenten**
- **Analyse der Spezifikationsmethode**
- **Zusammenfassung und Ausblick**

### ■ Ausgangssituation

- Common Business Component Model (CoBCoM)
- CoBCoM-Spezifikationsmethode
- Notwendigkeit für Systeme zur Verwaltung von Komponenten
- Entwicklung eines CoBCoM-Repositorys

### ■ Zielstellung

- Analyse der CoBCoM-Spezifikationsmethode im Hinblick auf Probleme und Schwachstellen
- Erarbeitung von Lösungsalternativen

## Begriffliche Abgrenzung

<i>Merkmal</i>		<i>Komponenten-Repository</i>	<i>Komponenten-Marktplatz</i>
<b>Primäre Aufgabenstellung</b>		Effiziente Archivierung, Suche und Verwaltung von Komponenten	Wirtschaftlicher Austausch von Komponenten zwischen Anbietern und Nachfragern
<b>Einsatzbereich</b>		unternehmensintern	unternehmensübergreifend, unternehmensextern
<b>Zielrichtung</b>	<b>Funktionale Ausrichtung</b>	Archivierung, Recherche	Verbreitung
	<b>Wirtschaftliche Ausrichtung</b>	eher schwach	stark
<b>Art der Nutzer</b>		natürliche Personen / Mitarbeiter	i. d. R. juristische Personen / Unternehmen
<b>Anzahl der Nutzer auf Anbieter- und Nachfragerseite</b>		i. d. R. viele Akteure	abhängig von der Marktform
<b>Form der Anreizgestaltung für</b>	<b>Anbieter</b>	Entlohnung bei Archivierung qualitativ hochwertiger und einfach wiederauffindbarer Komponenten	Gewinnerzielungsprinzip
	<b>Nachfrager</b>	Entlohnung bei Verwendung archivierter Komponenten	Rabatte, Boni, Sonderkonditionen
<b>Ausprägung spezifischer funktionaler Eigenschaften</b>		eher schwach	eher stark

### ■ Analyse von Anforderungen

- Allgemeine konzeptionelle Anforderungen
- Spezielle konzeptionelle Anforderungen

### ■ Grundsätzliche Analyse der Spezifikationsmethode

### ■ Detaillierte Analyse der Spezifikationsmethode

- Ebenen- und komponentenübergreifende Betrachtungen
- Ebenenspezifische Betrachtungen

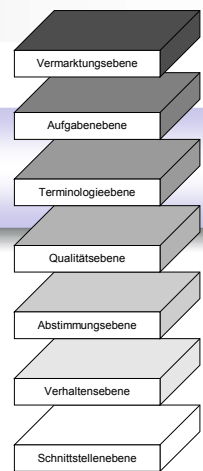
## Grundsätzliche Analyse der Spezifikationsmethode

<i>Eignung der Spezifikations-ebene bei der</i>	<i>Archivierung</i>	<i>Erstsuche bei detaillierten Suchinformationen</i>	<i>Erstsuche bei unscharfen Suchinformationen</i>	<i>Folgesuche</i>
<b>Schnittstellen-ebene</b>	++	++	--	0
<b>Verhaltens-ebene</b>	++	++	-	0
<b>Abstimmungs-ebene</b>	++	--	--	--
<b>Qualitäts-ebene</b>	0	--	--	+
<b>Terminologie-ebene</b>	+	+	0	+
<b>Aufgabenebene</b>	+	++	0	++
<b>Vermarktungs-ebene</b>	0	-	--	+

Legende:

Symbol	--	-	0	+	++
Erläuterung	nicht geeignet	eher ungeeignet	keine Aussage treffbar/neutral	eher geeignet	sehr gut geeignet

## Ebenen- und komponentenübergreifende Betrachtungen



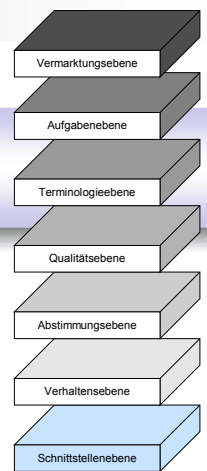
### ■ Identifikation von Abhängigkeiten

- Intra-Komponenten-Abhängigkeiten
- Inter-Komponenten-Abhängigkeiten

### ■ Konsequenzen einer redundanten Spezifikation

- Problemfälle, in denen Redundanz auftritt
- Arten von Abhängigkeiten zwischen redundanten Spezifikationsteilen

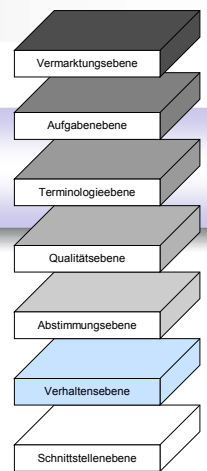
## Ebenenspezifische Betrachtungen Schnittstellenebene



- **Notwendigkeit einer exakten Spezifikation externer Komponentenmerkmale**
  - Argumente für eine inexakte, unvollständige Spezifikation
  - Nachteile rechtfertigen dieses Vorgehen jedoch i.d.R. nicht
- **Ausgestaltung der korrespondierenden Darstellung ebenenübergreifender Merkmale**
  - Untersuchung der Zuordnungsproblematik
  - Betrachtung der Ausgestaltung dieser Notation im Repository



## Ebenenspezifische Betrachtungen Verhaltensebene



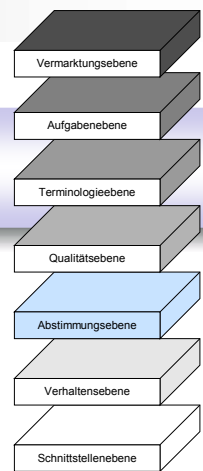
### ■ Notwendigkeit einer vollständigen Beschreibung des Verhaltens externer Dienste

- Restriktionen für eine derartige Beschreibung

### ■ Spezifikation von Merkmalen

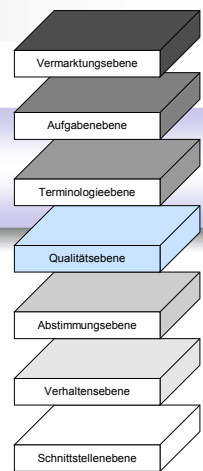
- Merkmale, die sich aus dem fachlichen Anwendungskontext der dienstnachfragenden Komponente ergeben
- Anpassungsprobleme

## Ebenenspezifische Betrachtungen Abstimmungsebene



- **Angabe verschiedener potentieller Komponenten, die einen benötigten externen Dienst anbieten**
  - Erhöhung der Effizienz des Suchprozesses für den Nachfrager
  - Bessere qualitative Vergleichbarkeit der Komponenten
- **Spezifikation dieser Auswahl**
  - Verwendung bereits vorhandener Notationsformen der technischen Spezifikation einer Komponente
  - Verwendung einer alternativen Notation

## Ebenenspezifische Betrachtungen Qualitätsebene



### ■ Art der Ablage nicht funktionaler Eigenschaften

- Hinterlegung innerhalb der Komponente selbst
- Hinterlegung innerhalb eines Repositoriums

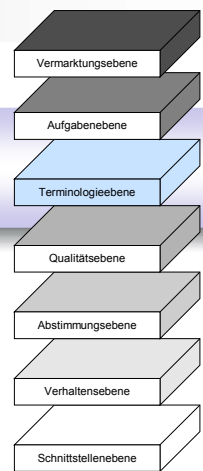
**→ Ablage im Repositorium mittels des vorgeschlagenen formalen Rahmens**

### ■ Zu verwendende Notationsform

- Formelbasierte Schreibweise
- Elemente, Diagramme der UML

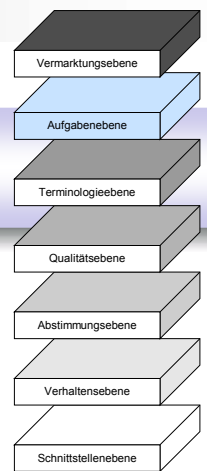
**→ Verwendung beider Notationen möglich, Transformation**

## Ebenenspezifische Betrachtungen Terminologieebene



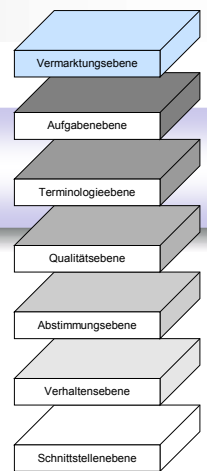
- Ebenen- sowie komponentenübergreifende Bedeutung der Terminologiespezifikation
  - Mögliche Verwaltungsformen innerhalb des Repositoriums
    - Dezentrale Verwaltung
    - Zentrale Verwaltung
    - Anwendungsdomänenbezogene Verwaltung
- ***Domänenbezogene Verwaltung/Strukturierung der Terminologie***

## Ebenenspezifische Betrachtungen Aufgabenebene



- **Spezifikation der fachlichen Aufgaben über Verwendung von Fachnormsprachen und Standards**
- **Beschreibung der Aufgaben und Zuordnung zu Standards anhand verschiedener Ausdifferenzierungen ihrer Anwendungsdomäne**
- **Zuordnung zu einer Anwendungsdomäne**
  - Implizit innerhalb eines hierarchischen Funktionsbaumes
  - Explizit an anderer Stelle vor der Spezifikation der Aufgaben

## Ebenenspezifische Betrachtungen Vermarktungsebene



- **Zusammenhang zwischen Spezifikationsmerkmalen dieser Ebene und spezifizierten fachlichen Aufgaben sowie der zugehörigen Terminologie**
- **Notwendigkeit der Zuordnung einer Komponente zu einer Anwendungsdomäne sowie deren Systematisierung**
- **Einführung einer weiteren Spezifikationsebene**
  - Explizite Beschreibung der fachlichen Verwendbarkeit der Komponente
  - Schaffung wichtiger Voraussetzungen für die Konzeption eines Repositoriums

### ■ Zusammenfassung

- Eignung der CoBCoM-Spezifikationsmethode
- Weitergehende Anforderungen an ein Repository bei Ebenen- sowie komponentenübergreifender Betrachtung
- Schwachstellen bei ebenenspezifischer Analyse erkennbar

### ■ Ausblick

- Konsistenzsicherung bei konstruktionsbegleitender Erstellung
- Form der Ausdifferenzierung von Anwendungsdomänen
- CoBCoM-Repositoryum