



Johann Wolfgang Goethe-Universität  
Frankfurt am Main

# Business Maps: Topic Maps Go B2B

---

**Natalie Jäger**

Institut für Informatik/ DBIS  
Proseminar "Webtechnologien"

SS 2004  
natalie.jaeger@web.de

---

# B2B Interoperabilität

- ...ist ein großes Problem, da es eine Vielzahl an Ontologien gibt, wie xCBL, FinXML, FpML, ebXML, X.12, EDIFACT, und viele mehr
- Ontologie (Begriffsklärung) : Formal definiertes System von Dingen oder Konzepten und Relationen zwischen diesen Dingen, sowie Regeln
- Geschäftspartner nutzen meist unterschiedliche Ontologien

# Interoperabilität -- „Zusammenarbeitsfähigkeit“

- Interoperabilität beschreibt das Problem, welches bei der Kommunikation zwischen Quellen mit verschiedenen Ontologien entsteht
- Bedeuten somit viele Ontologie automatisch wenig Interoperabilität ?

# Lösungen zum Problem der mangelnden Interoperabilität

- **Naiver Ansatz:** neue einheitliche Ontologie, die alles abdeckt und von jedem benutzt wird
- **Published Subject Indicators (PSIs)**
- **ebXML** – Hinzufügen von Metainformation

# Published Subject Indicators (PSIs)

- wird in Topic Maps genutzt
- Jeder Sache wird eindeutige ID(= PSI) zugewiesen
- Diese PSIs werden in öffentlichen Bibliotheken gespeichert
- PSIs nur dort erfolgreich, wo sich Dinge leicht standardisieren lassen
- Manko: verschieben Problem nur in Bibliotheken

# Published Subject Indicators (PSIs)

- Published Subject Indicator ( für Mensch), bzw. Published Subject Identifier ( für Computer) = adressierbare Bedeutung

- Beispiel:

Topic: „Zicari“                      PSI: Professor

Topic: „Wotschke“                    PSI: Professor

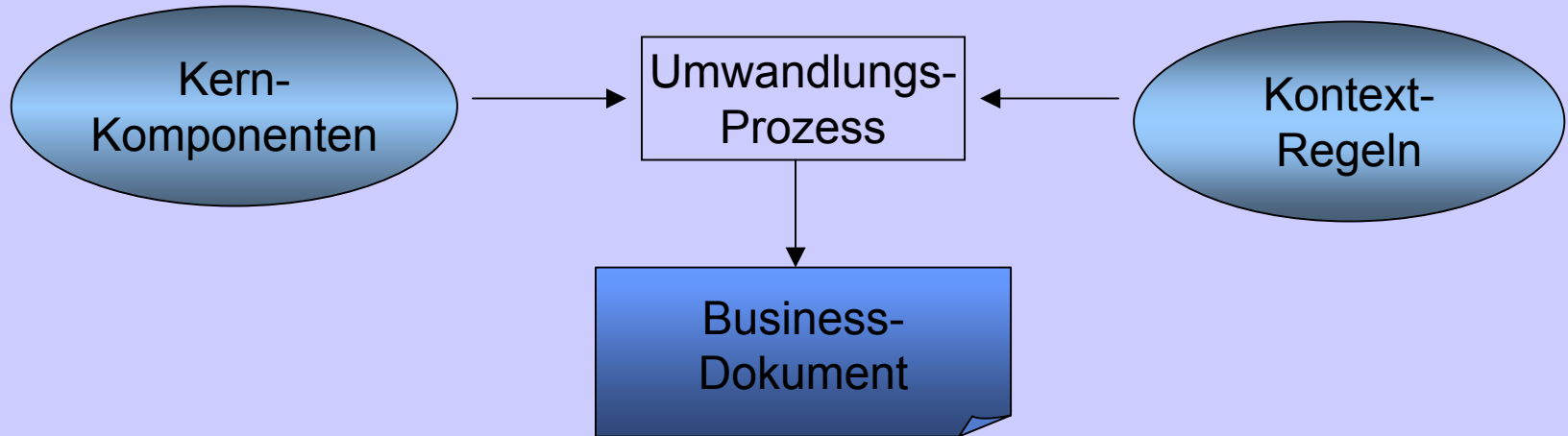
Topic: „Waldschmidt“                PSI: Professor

→ durch PSIs ersichtlich, dass alle 3 Themen gleiches beinhalten



# Hinzufügen von Metainformation

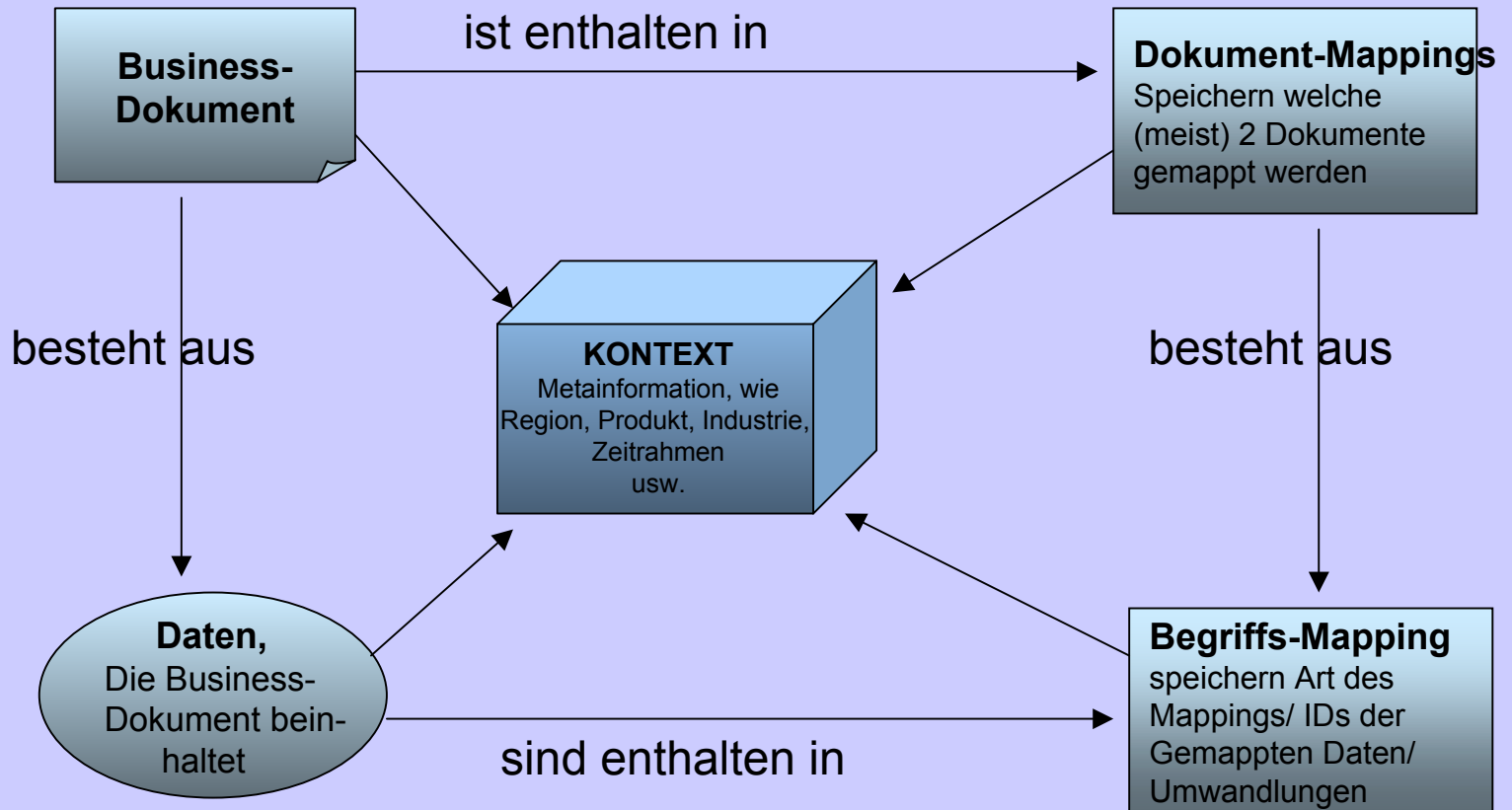
- basiert auf einer Menge von Kern-Komponenten, die als primitive Datentypen im B2B Datenaustausch benutzt werden



# Das Wissen in Mappings

- Mappings sind Eins-zu-Eins Übersetzungen zwischen zwei verschiedenen Ontologien
- Es gilt, das Wissen über den Mapping Prozess an sich zu erfassen und schließlich „irgendwo“ zu speichern!
- Die Antwort auf „irgendwo“ speichern, liegt in den *Business Maps*

# Prozess des Mappings



# Business Maps

- Topic Maps, die Informationen über Mapping Prozesse zwischen verschiedenen Ontologien speichern, werden *Business Maps* genannt
- Business Maps ermöglichen das Erfassen von Mappings zwischen Ontologien in verschiedenen Formaten, wie ebXML, XML, EDIFACT, usw, und auch in verschiedenen Speicherformen

# Business Maps : Merging

- da Business Maps auf Topic Maps basieren, besteht auch hier die Möglichkeit des Mergings
- Dadurch lassen sich zwei verschiedene Mappings sehr gut vergleichen
- Beispiel:
  - zu erstellen: Business Map für „Gewinn Europa“
  - die Business Maps „Gewinn Deutschland“ und „Gewinn Spanien“ existieren bereits
  - durch Merging die beiden existierenden Maps vereinigen
  - also: schneller Zugang zu relevanten Mapping Informationen existierender Business Maps

# Business Maps :Scope

- das Topic Map – Konstrukt *Scope* gilt natürlich auch für Business Maps
- Zweck des Scope: dem Autor einer Topic Map die Möglichkeit zu geben, zu definieren in welchem Rahmen seine Aussagen Gültigkeit besitzen
- Nach dem Vereinigen zweier Business Maps kann man nun den Scope benutzen, um die Business Prozesse heraus zu filtern, an denen man interessiert ist

# Business Maps -- Beispiel

2 bereits existierende Business Maps werden

## Gewinn Deutschland

Umsatz/Jahr: €13,5 Mio

Wachstum: 5%

Standorte: 19

*Best selling products:*

Food: Knorr

Beverages: Lipton

Cosmetics: Dove

Stand: 21.06.2004

## Gewinn Spanien

Umsatz/Quartal: €2,8 Mio

Wachstum: 11%

Standorte: 7

*Best selling products:*

Bertolli

Stand: 21 de Junio de 04

durch  
**Merging**  
und  
**Scope**

## Gewinn Europa

Association: Document-Mapping:

Source Business Maps:

„Gewinn Deutschland“ + „Gewinn Spanien“

- unidirektionelles Mapping

Umsatz/Jahr: €24,7 Mio = \$29,9 Mio

→ *Umsatz Spanien* in Umsatz/Quartal angegeben!

Wachstum: 16% (Spanien stärker)

Standorte: 26

Best selling products: Unterteilung fehlt bei Esp

Stand: 06/21/04

zur neuen  
**Business Map**  
„Gewinn  
Europa“

# Business Maps – Die Vorteile:

- speichern die Daten nicht vollständig ab, sondern weisen den Dokumenten nur Variablen zu
  - dadurch keine Redundanz
  - externes Format (wie RDF, Topic Map, nurText,...) spielt keine Rolle
- da auf Topic Maps basierend, erleichtern sie durch *Merging* und *Scope* die Wiederverwendbarkeit enorm
- Stellt somit eine Lösung dar, welche viele verschiedene Ontologien zulässt (*Multiple Ontologies*), ohne die Interoperabilität einzuschränken

# Ausblick – Zukunft der Business Maps

- Wünschenswert wäre ein akzeptierter Standard für Business Maps, um den Austausch von Mappings mit allen Unternehmen zu ermöglichen (hat nichts mit *Single Ontology* zu tun!!)
- Um Business Maps noch schneller zu etablieren, wäre Software zum Erstellen, Filtern, Importieren/Exportieren, Editieren und Abfragen der Maps von Vorteil
- *“All in all, Business Maps could provide for a huge facilitation of human-mediated ontology mapping.”*  
Marc de Graauw