

# Management ökologischer Anforderungen mit Topic Maps

Prof. Hans-Knud Arndt und Stephan Jacob

Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg – Fakultät für Informatik  
Arbeitsgruppe Managementinformationssysteme

# Gliederung

1. Einleitung
2. Ökologische Anforderungen – Struktur
3. Topic Maps
4. Topic Maps–basierte Forderungsgeflechte
5. Zusammenfassung und Ausblick

# Einleitung

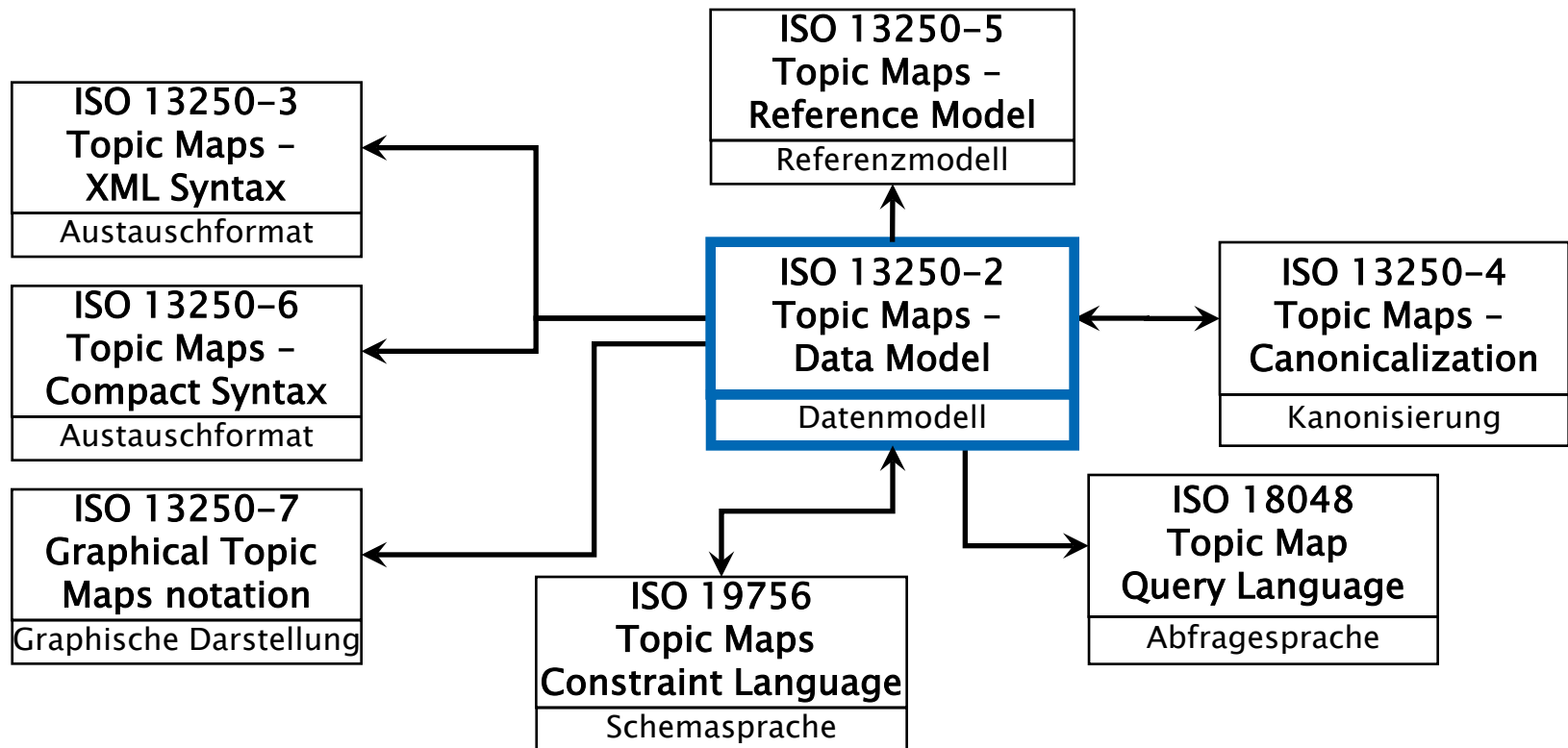
- Viele heterogene ökolog. Anforderungen
- Versch. Anspruchsgruppen mit unterschiedlichen Zielen und Relevanz
- Erfassung & Strukturierung essentiell
- Implementierung in Umweltmanagementsystem
- Anforderungen Grundlage für Planung und Entscheidung

# Ökologische Anforderungen – Struktur

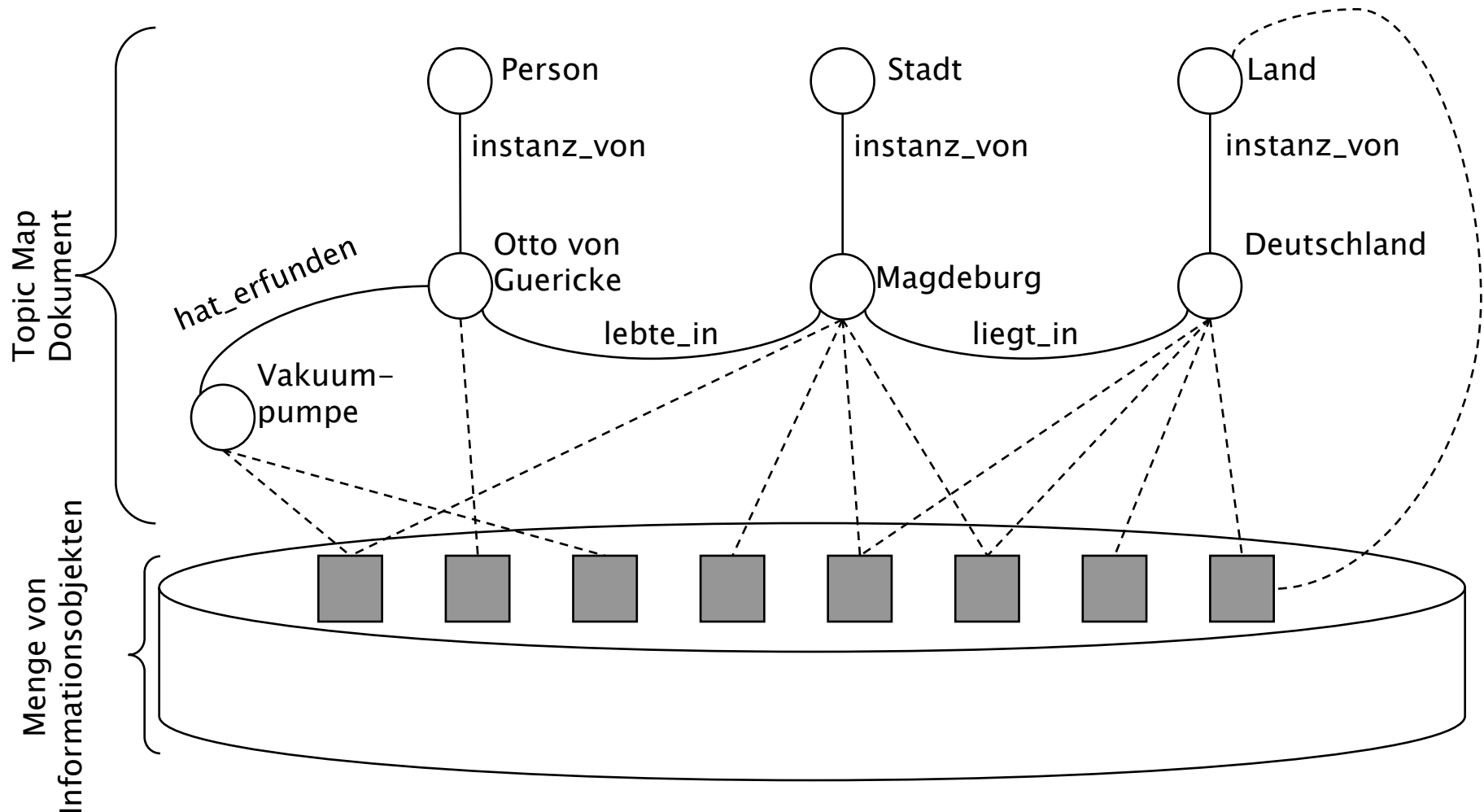
- Bezeichnung(en)
- Einflussbeziehungen zw. Anforderungen
  - Komplementarität
  - Konkurrenz
  - Indifferenz
- Quelle
  - Anspruchsgruppe(n)
  - Instrumente der Anspruchsgruppe; bsp. Gesetz
- Dokumentation der Anforderungen

# Topic Maps

ISO 13250-1 Topic Maps — Part 1: Overview and Basic Concepts
Übersicht der Standardbestandteile



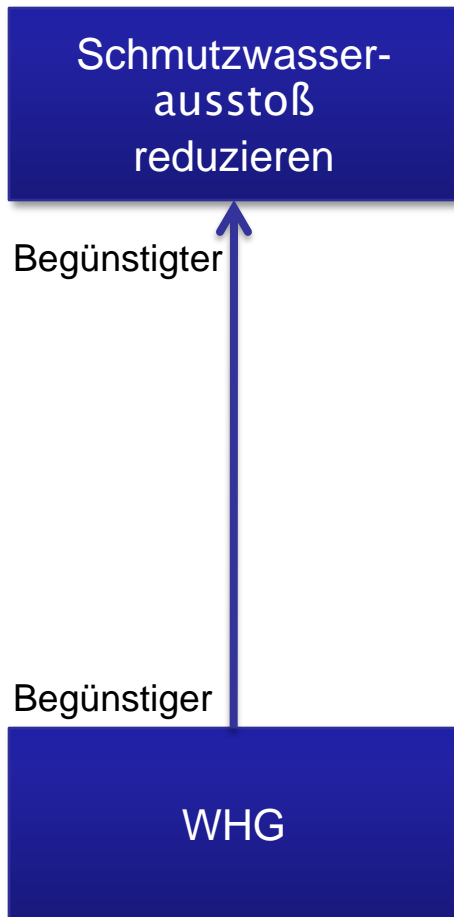
# Topic Maps – Beispiel



# Topic Maps – Relevante Konzepte

- **Topics**
  - Abbildung aller Entitäten/Subjekte der Realwelt
- **Topic Names**
  - Angabe von Namen und Namensvarianten
- **Occurrences**
  - Verknüpfung Topic  $\Leftrightarrow$  Informationsressource
- **Associations**
  - Modellierung von Beziehungen zw. Topics
- **Scopes**
  - Begrenzung von Gültigkeitsbereichen von Eigenschaften

# Topic Map–basierte Forderungsgeflechte

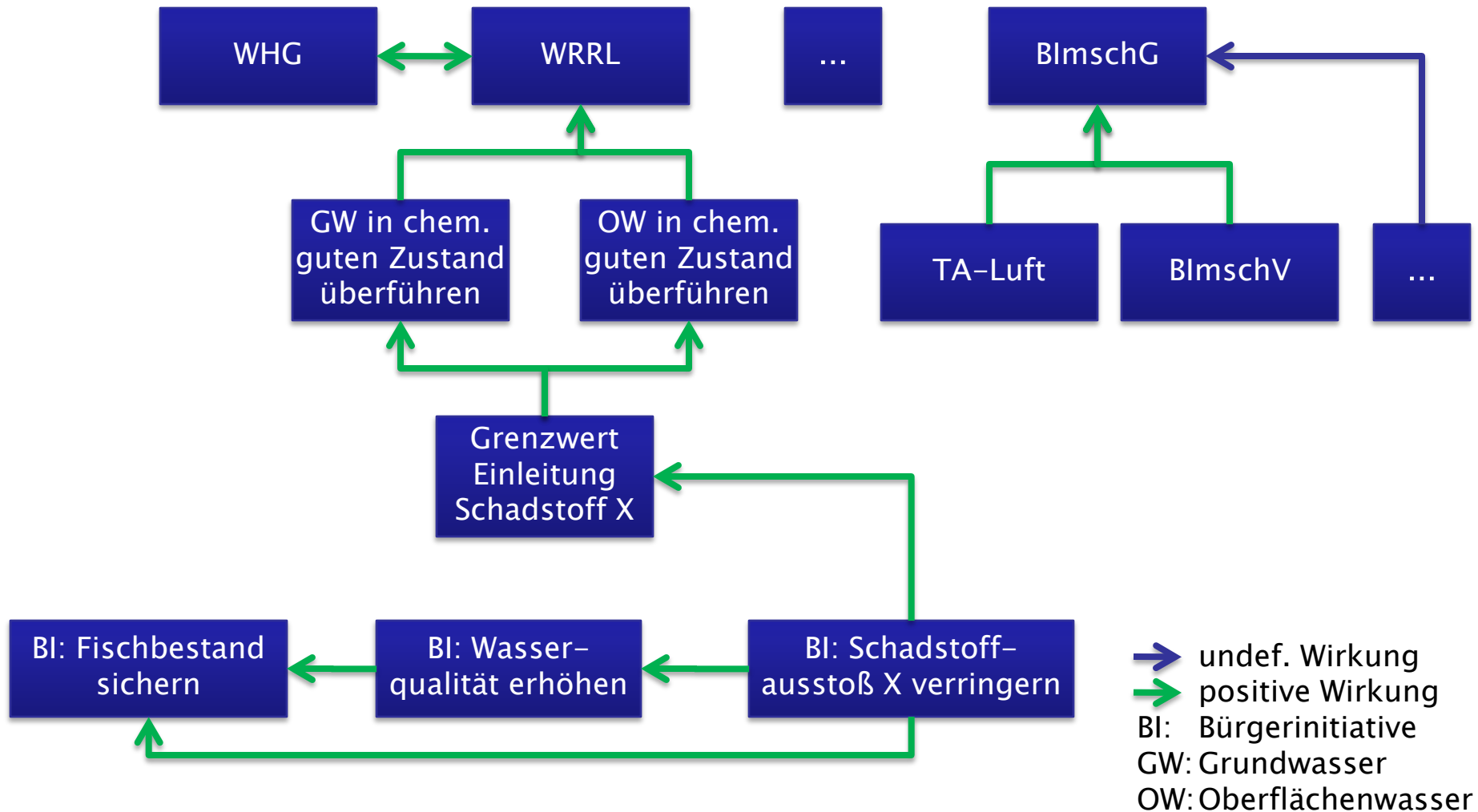


```
<topic id="Schmutzwasserausstoß_reduzieren">
  <instanceOf><topicRef href="#Buergerinitiative A"/></instanceOf>
  <name><value>Schmutzwasserausstoß reduzieren</value></name>
  <name>
    <scope><topicRef href="#Englisch"/></scope>
    <value>reduce water pollution </value>
  </name>
</topic>
```

```
<association>
  <type>
    <topicRef href="#Komplementarität_Association_Type"/>
  </type>
  <role><type><topicRef href="#Begünstigter"/></type>
    <topicRef href="#WHG"/>
  </role>
  <role><type><topicRef href="#Begünstigter"/></type>
    <topicRef href="#Schmutzwasserausstoß_reduzieren "/>
  </role>
</association>
```

```
<topic id="WHG">
  <instanceOf><topicRef href="#Gesetz"/></instanceOf>
  ...
</topic>
```

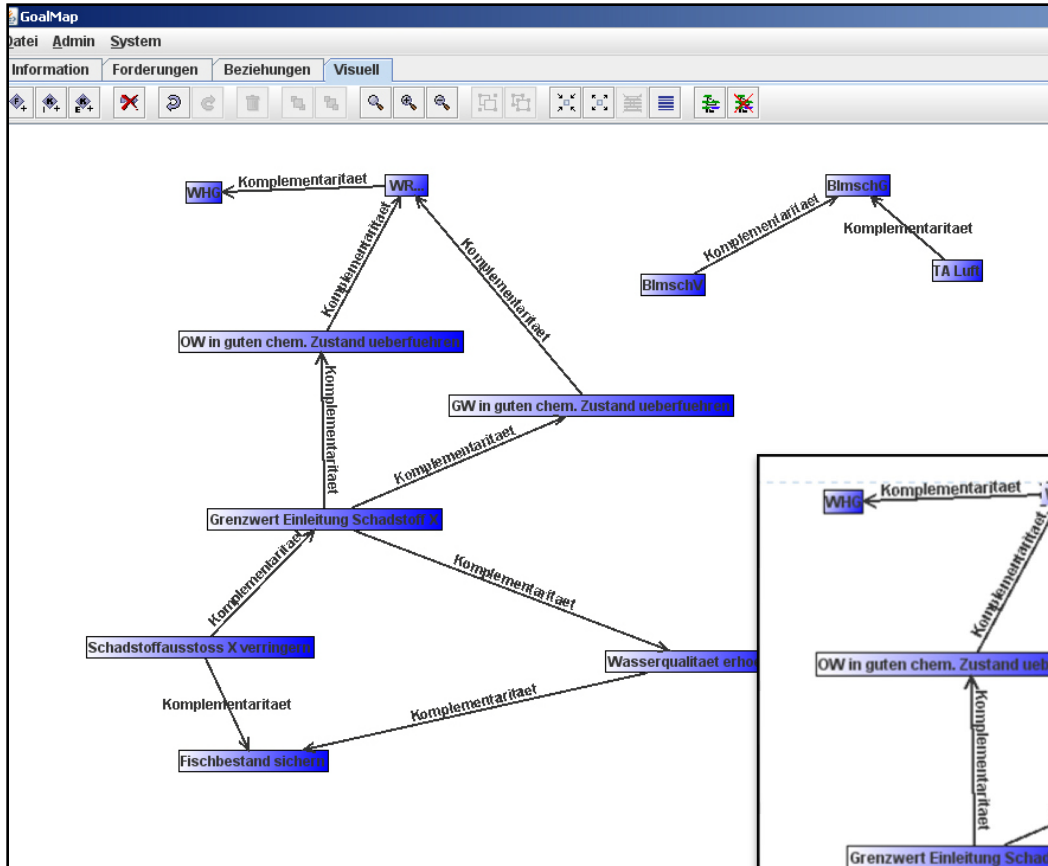
# Topic Map–basierte Forderungsgeflechte



# Vorteile

- Wechselwirkungen identifizieren
- Interaktiver Katalog
- Automatisiertes Gruppieren & Sortieren
- Priorisieren der Forderungen
- Individuelle Sichten
- IKT-gestützte Verarbeitung
- Standardisierte Darstellung (ISO 13250)

# IKT-gestützte Verarbeitung



WRRL

ID der Forderung x1tip6e21d-2d

Zuordnung zu folgenden Elementen Forderung- Änder

Namen hinzufügen Namen löschen

Namens ID	Bezeichnung*	Gültigkeitsbereich(e)	Gültigkeit be
x1tip6e21d-2e	WRRL		

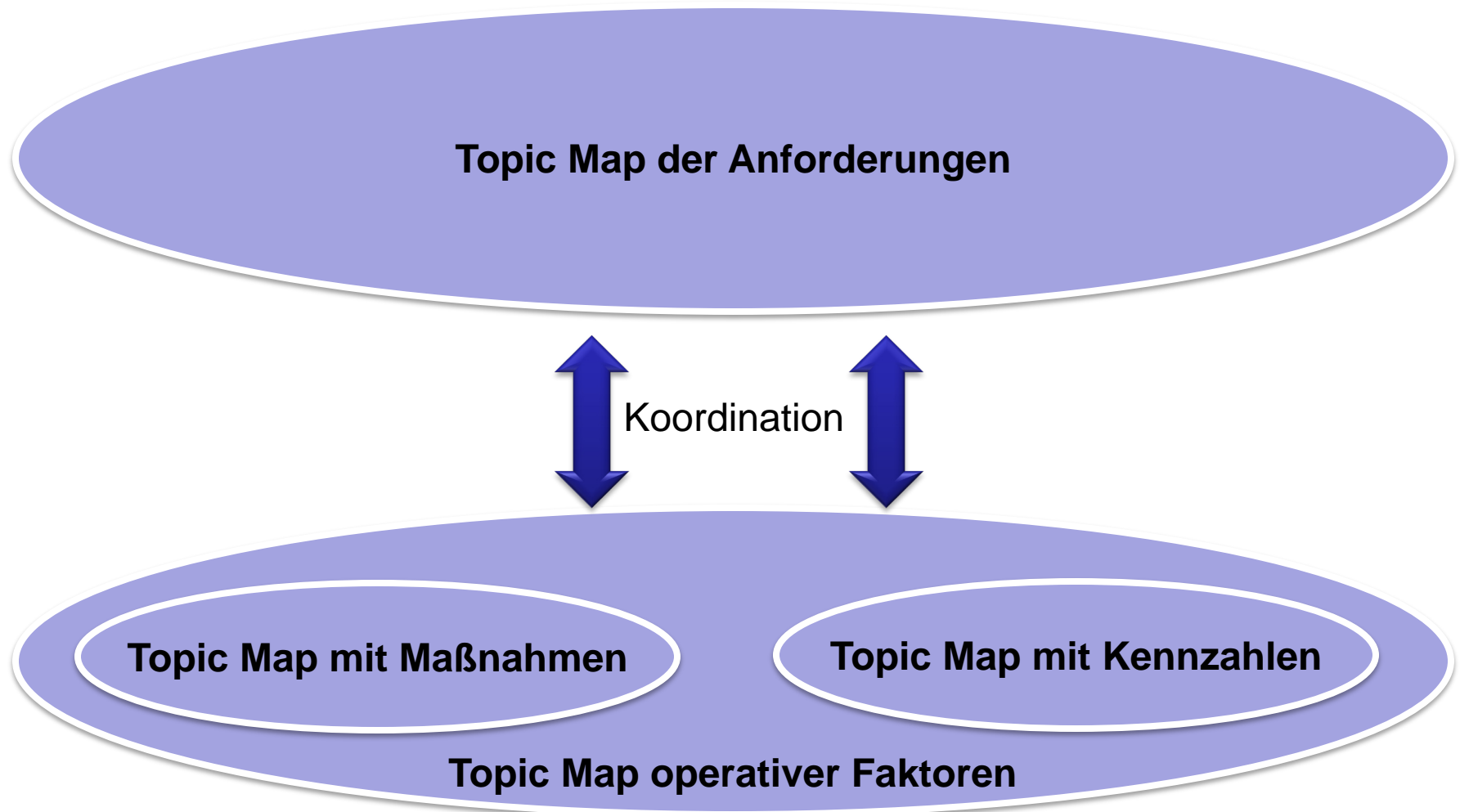
Grundlage (z.B. Gesetz) der Forderung  
WRRL vom 23.10.2000

Pfad (z.B. URL) zur Grundlage  
X:\gesetz\umweltwasser\wrml.pdf

Grundlage übernehmen

Schließen

# Ausblick: Erweiterung zu Ordnungsrahmen



# Zusammenfassung & Ausblick

- Vielzahl heterogener Anforderung
- Systematische Erfassung
- Computerassistierte Verarbeitung durch TM
- Ausblick:
  - Erweiterung zu integrierten Ordnungsrahmen
  - Unterstützung der Entscheidungsfindung
  - Unterstützung der Dokumentation

Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit