
**Seminar
Semantic Media**

**VIZARD
Topic Maps**

Nebojša Lazic
718412

10. Juli 2003
Institut für Informatik

10. Juli 2003

Universität Potsdam

Vorlesung
Parallele Algorithmen

Netzwerke der Hypercube-Familie
Butterfly – Shuffle-Exchange - DeBruijn

Inhalt

1. VIZARD

- 1.1 die neue Vorgehensweise
- 1.2 VIZARD Publisher
- 1.3 VIZARD Explorer
- 1.4 VIZARD Annotator

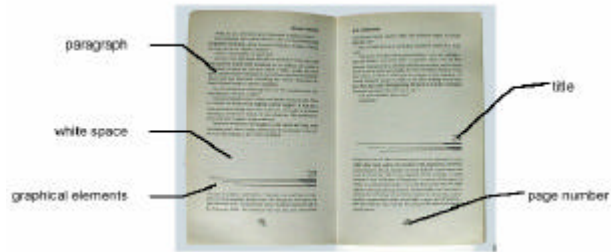
2. Topic Maps

- 2.1 Definition
- 2.2 Recherche im Web (Tools)
- 2.3 ein Modell bezüglich n_space

1. VIZARD

1.1 die neue Vorgehensweise (1)

- der VIZARD wird als „*new-generation storyboard/video editing and video publishing tool*“ bezeichnet
- der User kann die „*inner structure*“ eines Videos manipulieren bzw. bearbeiten, wie er es von dem „Erstellen eines Textes“ gewohnt ist

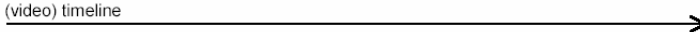


1. VIZARD

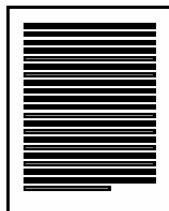
1.1 die neue Vorgehensweise (2)

- Aufbrechen der linearen Timeline in kleinere Abschnitte (*Content Elements*)

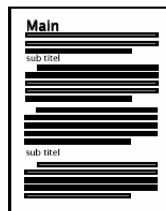
(video) timeline



break the timeline, and



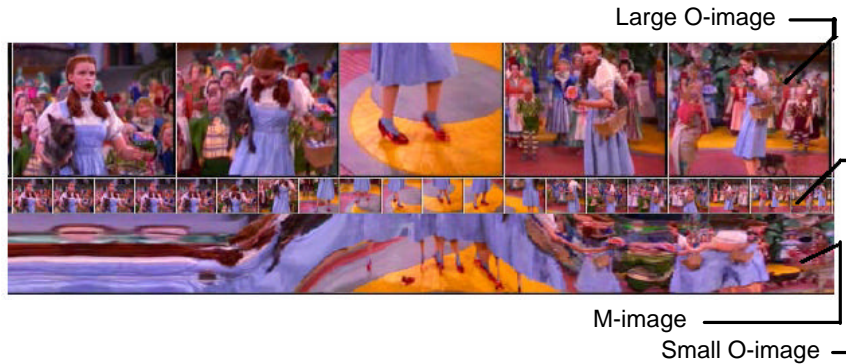
add meta-information (*layout*)



1. VIZARD

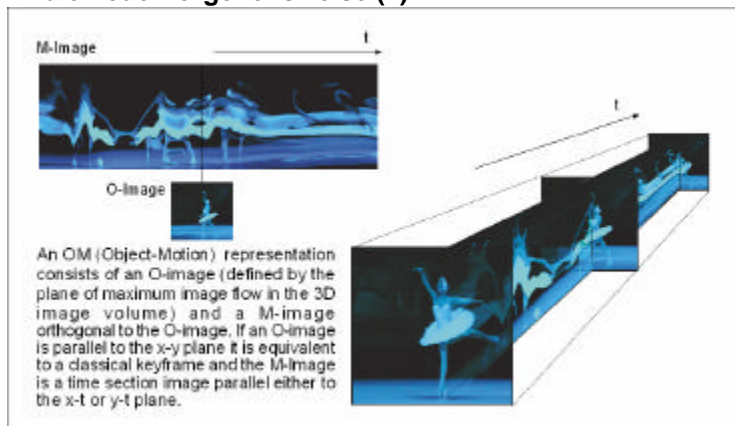
1.1 die neue Vorgehensweise (3)

- Content Element – Beispiel (aus „The Wizard of Oz“)



1. VIZARD

1.1 die neue Vorgehensweise (4)



1. VIZARD

1.1 die neue Vorgehensweise (5)

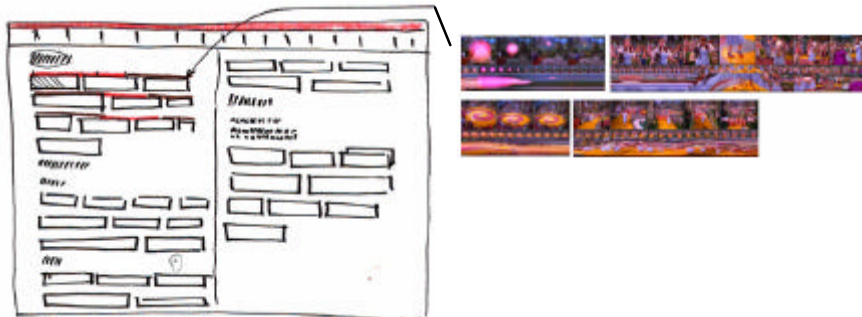
- ein *Content Element* ist der „*basic building block*“ der ein Stück des Videos repräsentiert
- In Analogie zu „text editing“:

character	=	one frame	
word	=	seq. of frames	= part of a Content Element
sentence	=	shot, clip	= Content Element
paragraph	=	scene	= seq. of Content Element
section/chapters	=	episode/act	

1. VIZARD

1.1 die neue Vorgehensweise (6)

- Kombination von *Text*, *Grafiken* und *Content Elementen* macht das innovative *Video Book* aus:



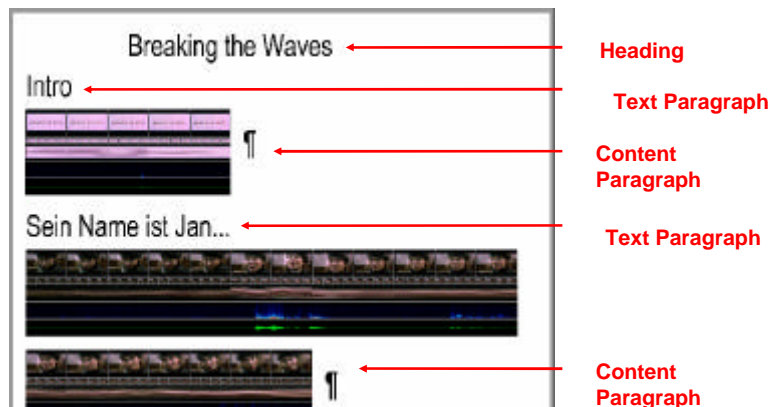
1. VIZARD

1.1 die neue Vorgehensweise (7)

- die *Video Book* Idee:
 - Visualisierung der Struktur eines existierenden Videos
 - visual or textual sketch
 - development of a script
 - structuring of a footage
 - editing, reviewing and documentation of the production process
 - Unterstützung des ganzen kreativen Prozesses der Video Produktion

1. VIZARD

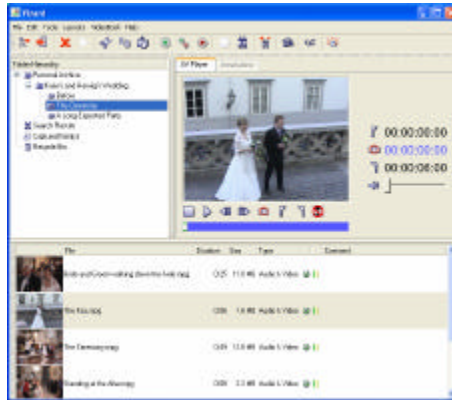
1.2 VIZARD Publisher



1. VIZARD

1.3 VIZARD Explorer

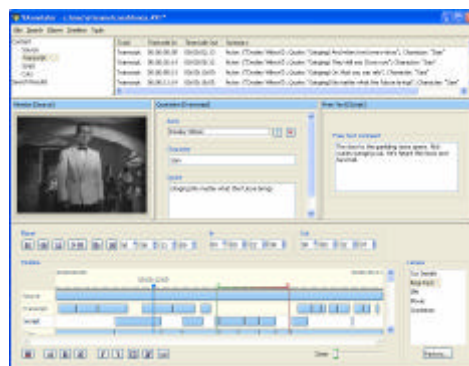
- Sammeln und Strukturieren des Materials
- Anlegen von „Projekt“-Verzeichnissen, etc.



1. VIZARD

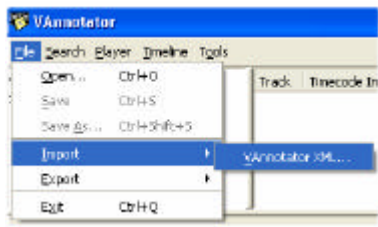
1.4 VIZARD Annotator (1)

- Annotation
- Video Lenses
- TimeLine Interface Paradigma
- Such-Interface
- Annotationen „Export“



1. VIZARD

1.4 VIZARD Annotator (2)



```
<Segment>
<TimecodeIn>00:00:16:06</TimecodeIn>
<TimecodeOut>00:00:19:06</TimecodeOut>
<Tag name="Quote">
  <TextValue>(singing) As time goes by</TextValue>
</Tag>
<Tag name="Character">
  <TextValue>Sam</TextValue>
</Tag>
</Segment>
```

2. Topic Maps

2.1 Definition (1) – Topic Maps

„Topic Maps sind die Lösung zum organisieren von und navigieren in großen und ständig wachsenden Informationsbeständen.“

2. Topic Maps

2.1 Definition (2) – Topic Maps

- Internationaler Standard (ISO/IEC 13250)
- basierend auf Metadatenkonzept von SGML (ISO 8879) und HyTime (ISO 10744)
- Abbildung semantischer Zusammenhänge von Informationen
- Metastruktur über eigentliche Inhalte und Informationsträger
- Kodierung und Austausch in SGML bzw. XML (XMT)

2. Topic Maps

2.1 Definition (3) – Topics

- „Ein Topic ist ein elementares Subjekt im Kontext des modellierten Wissens, eine Entität.“

kann also alles Beschreibbare sein:

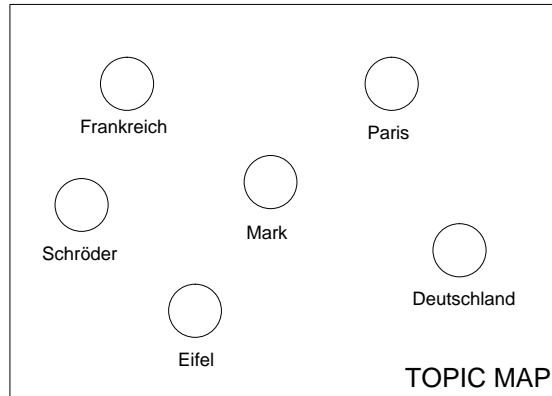
- eine Person
- ein Ausspruch
- ein Land, etc.

im Rahmen einer Softwaredokumentation z.B.:

- Funktionen, Parameter
- Objekte, Klassen, etc.

2. Topic Maps

2.1 Definition (4) – Topics / Topic Map



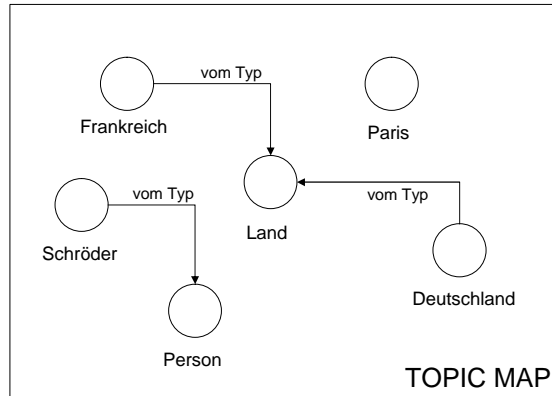
2. Topic Maps

2.1 Definition (5) – Topic Typen

- ein Topic kann Typen haben
Schroeder könnte vom Typ Politiker und Politiker vom Typ Person sein
- konkret: ein Topic ist die Instanz von 0 bis n Typen, dargestellt durch Kanten mit Beschriftung „vom Typ“
- durch Verkettung von Typen kann eine Typhierarchie gebildet werden

2. Topic Maps

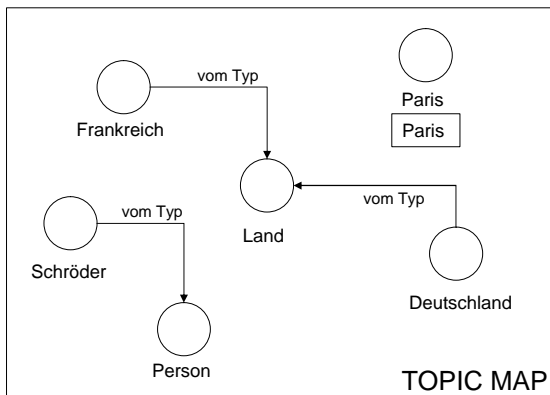
2.1 Definition (6) – Topic Typen



2. Topic Maps

2.1 Definition (7) – Topic Characteristics / Topic Name

- Base Name
- Display Name
- Sort Name



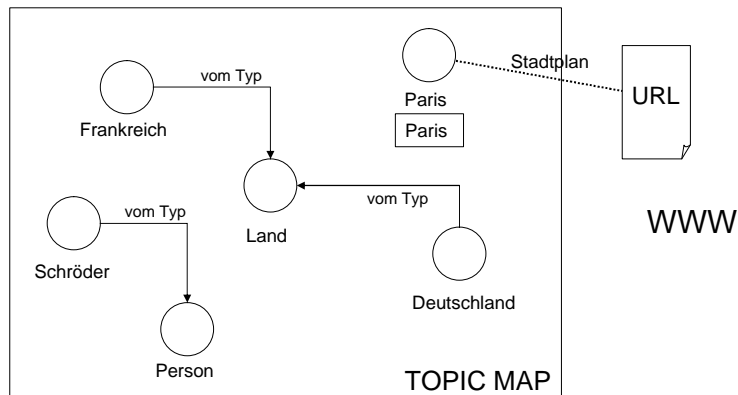
2. Topic Maps

2.1 Definition (8) – Topic Characteristics / Topic Occurrences

- ein Topic Map kann beliebig viele Occurrences haben
 - stellen Verbindungen zu externen Ressourcen (Web-Ressourcen, Dokumente, ...) dar
- bei einem Lexikon: Artikel, Bilder, ...
- im multimedialen Fall: Video, Audio, ...
- jede Occurrence kann eine bestimmte Rolle haben, die Occurrence Role (Semantik der Occurrence)

2. Topic Maps

2.1 Definition (9) – Topic Characteristics / Topic Occurrences



2. Topic Maps

2.1 Definition (10) – Topic Characteristics / Public Subject Desc.

- ein Topic Map verfügt über ein Identity-Attribut, welches das Topic eindeutig beschreibt
 - bei Topic Buch: ISBN-Nummer
 - bei Topic Person: Sozialversicherungsnummer
- Probleme können auftreten, wenn zwei Topic Maps zusammen geführt werden, die Topic Maps haben, deren Identity-Attribute übereinstimmen (→ Vereinigung)

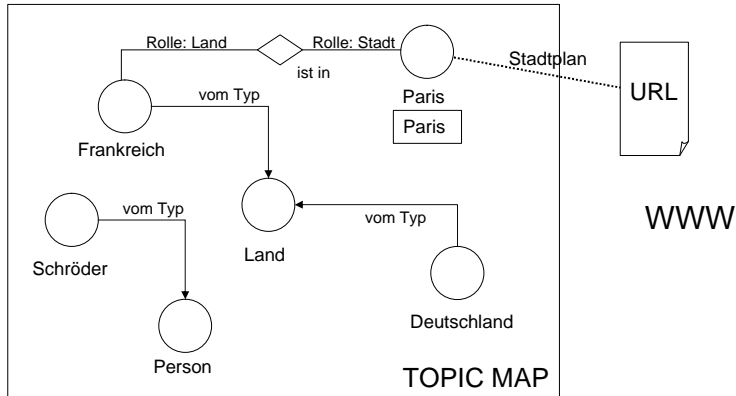
2. Topic Maps

2.1 Definition (11) – Assoziationen

- Assoziationen beschreiben Beziehungen zwischen Topics
- beliebig viele Topics können an einer Assoziation teilhaben
- jedes Topic hat dabei eine Rolle (Association Role)
- eine Assoziation kann maximal eine Typ haben (Association Typ), der wiederum ein Topic ist („ist in“, „grenzt an“, ...)
- Darstellung der Assoziationen als Rauten

2. Topic Maps

2.1 Definition (12) – Assoziationen



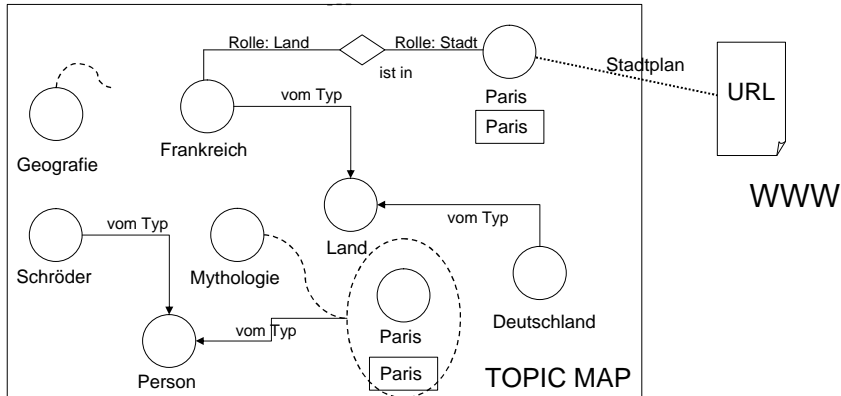
2. Topic Maps

2.1 Definition (13) – Scopes

- was kann man machen wenn sogenannte Homonyme auftreten, also Subjekte gleichen Namens, aber unterschiedlicher Bedeutung ?
- der Topic Map Standard bietet das Konzept der Gültigkeitsbereiche (Scopes)
- Topics können so Gültigkeitsbereichen zugeteilt werden und sind dort einmalig

2. Topic Maps

2.1 Definition (14) – Scopes



2. Topic Maps

2.1 Definition (15) – Facets

- Facets oder Facetten erlauben beliebigen Informationsobjekten (Topics, Assoziationen, Facets, ...) Eigenschafts-Wert Paare zuzuordnen

Topic Paris könnte die Eigenschaft Einwohnerzahl mit dem Wert 9.3 Mio beigefügt werden

Diese Facet könnte eine weitere Facet haben, Jahr mit dem Wert 1999

...

- wird in XTM nicht mehr unterstützt!

2. Topic Maps

2.1 XTM (1) – XML Topic Maps

- Portierung des auf HyTime und SGML beruhenden Standards nach XML (+ Erweiterungen)
- die XTM-Spezifikation bezieht sich eindeutig auf XML und dessen Referenzierungsmechanismen XLink und XPointer
- derzeitige Version XTM 1.0
<http://www.topicmaps.org/xtm/1.0/>
- Interessant: obwohl sich die Autorengruppe TopicMaps.Org als Ziel gesetzt hat, die Kompatibilität zu ISO 13250 zu wahren, wurden viele Element- und Attributnamen geändert, ebenso die Dokumentenstruktur des Basiskonstrukts Topic Map.

2. Topic Maps

2.1 XTM (2) – Code (1)

```
<topicMap>
  <topic id="t3">
    <baseName>
      <scope>
        <topicRef xlink:href="#shakespearean-tragedy" />
      </scope>
      <baseNameString>Hamlet, Prince of Denmark</baseNameString>
    </baseName>
  </topic>
</topicMap>
```

2. Topic Maps

2.1 XTM (3) – Code (2)

```
<association>
  <member>
    <roleSpec><topicRef xlink:href="#t-play"/></roleSpec>
    <topicRef xlink:href="#t-hamlet" />
  </member>
  <member>
    <roleSpec><topicRef xlink:href="#t-character"/></roleSpec>
    <topicRef xlink:href="#t36" />
  </member>
</association>
```

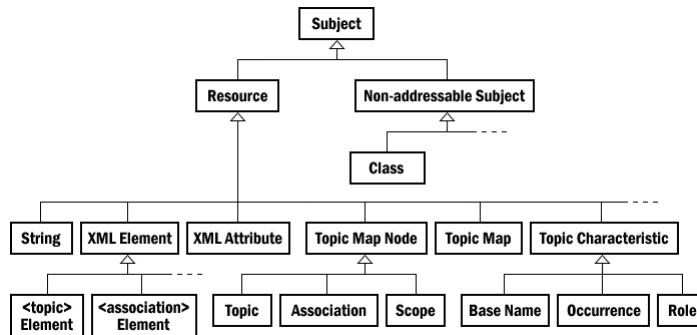
2. Topic Maps

2.1 XTM (4) – Code (3)

```
<topic id="hamlet">
  <occurrence>
    <instanceOf>
      <topicRef xlink:href="#date-of-composition"/>
    </instanceOf>
    <resourceData>1600-01</resourceData>
  </occurrence>
  <occurrence id="hamlet-in-xml">
    <instanceOf>
      <topicRef xlink:href="#xml-version"/>
    </instanceOf>
    <resourceRef
      xlink:href="http://www.csclub.uwaterloo.ca/u/relander/XML/hamlet.xml"/>
  </occurrence>
</topic>
```

2. Topic Maps

2.1 XTM (5) – Conceptual Model



2. Topic Maps

2.2 Recherche im Web (Tools) (1)

- Recherche noch nicht abgeschlossen
- Scheint wenig brauchbares zu existieren, teilweise Diplomarbeiten
- Besser direktes Authoring unter XTM, als unter SGML (direkt unter dem Standard) und dann Export nach XTM

2. Topic Maps

2.2 Recherche im Web (Tools) (2)

- Topic Map Designer (Diplomarbeit, SGML → Export nach XTM)
<http://www.topicmap-design.com/>
- K42 (100% XTM) (noch zu testen, scheint brauchbar zu sein!)
<http://k42.empolis.co.uk>

k42 technical features include:

- 100% Topic Map [standards compliant](#) (XTM).
- [Import, Export and Merge](#) Topic Maps.
- The first web-based integrated [authoring](#) environment.
- [TMV](#): A framework for Topic Map visualisation and navigation.
- Unique, [super-fast, scalable](#) and portable [persistence model](#), scalable to millions of objects with Log(n) performance.
- The first [Topic Map Query Language](#) implementation.
- [k42.intf](#): An easy to understand, comprehensive, 100% JAVA Topic Map modelling [API](#).
- Extended Topic Map features: including the essential and powerful Association Template structure.

2. Topic Maps

2.3 ein Modell bezüglich n_space

- noch nicht Verfügbar (2.2 noch offen)

