

# **K-Discovery: Identifikation von verteilten Wissensstrukturen in einer prozessorientierten Groupware- Umgebung**

Stefan Smolnik – Ludwig Nastansky

Universität Paderborn  
Wirtschaftsinformatik 2 – FB 5  
Prof. Dr. Ludwig Nastansky  
Warburgerstr. 100, 33098 Paderborn  
Tel.: +49-5251-603368  
<http://gcc.uni-paderborn.de>

ISKO 2001

Berlin, 21. – 23. März 2001

# Gliederung

1. Kontext
2. Motivation
3. Exkurs: Aufbau von Groupware-basierten Applikationen
4. Einführung in Topic Maps
5. Einsatz von Topic Maps in Groupware-basierten Umgebungen
6. K-Discovery Architekturmodell
7. Implementationsansatz
8. Zusammenfassung & Ausblick

## Kontext

- Papierlose Büroumgebung / Virtuelle Gemeinschaften
  - Office-Management
  - Computer-basiertes Lehren und Lernen
  - Projektkoordination
  - Workflow-Umgebungen
  - Content Management der Lehrstuhlwebsite



„We live Groupware“

## Motivation: Enterprise Office (1/3)

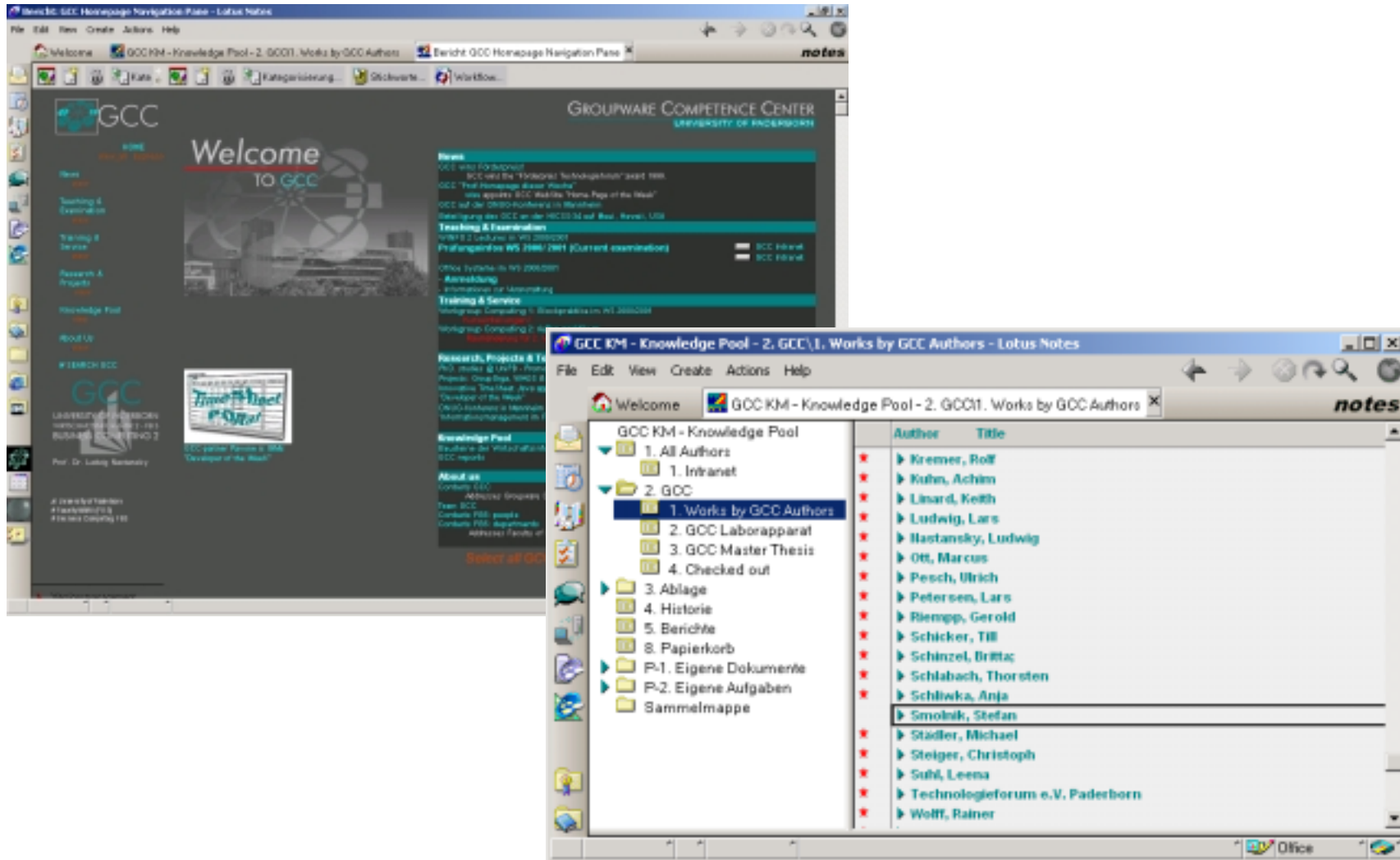
- Groupware-basiertes and prozessorientiertes Office System
- Integriertes Korrespondenz-, Office-, Dokument-, Workflow-, Wissens- und Archivmanagement
- Erweiterte Funktionalitäten für das Prozessmanagement
- Grafische Definition, Generierung und Pflege von organisationalen Strukturen und Geschäftsprozessen
- Vollständige Internetintegration
- **Mehr als 15 Enterprise Office Installationen @ GCC**

## Motivation: Enterprise Office (2/3)

The screenshot displays the PAVONE Enterprise Office application window. The title bar reads "GCC-OF Office - 2.1 Korrespondenz - Organisation und Person - Lotus Notes". The interface includes a menu bar (File, Edit, View, Create, Actions, Help), a toolbar with icons for navigation and actions, and a sidebar with a folder tree. The main area shows a list of entries with columns for "Datum", "Person", "Beschreibung", and "kB".

Datum	Person	Beschreibung	kB
		Grabiec, Claudia · SIGNUM UNTERNEHMENSBERATUNG GMBH	
		Grabowski · RUHRKOHLE AG	
		Grabowski, Manfred · RAAB KARCHER ENERGIE-SERVICE GMBH	
		Gräber, Rita · DEUTSCHES INSTITUT FÜR URBANISTIK	
		Gräfer, Horst	
		Gräfer, Horst · PADERBORNER HOCHSCHULKREIS E.V.	
		Gräfer, Horst · UNIVERSITÄT GH PADERBORN	
		Gräslund, Karin	
		Gräslund, Krcmar, Karin, Helmut A.O.	
		Gräter, Jürgen · DEUTSCHE BANK AG	
		Graf von Stosch, Rüdiger	
		Gramß, Ekkehard	
		GRAPEVINE TECHNOLOGIES PTY. LTD.	
		GRAPHIC COMMUNICATIONS ASSOCIATION	
		Kunkel, David	
10.01.2001	Kunkel, David	Alexandria, VA 22314 · Graphic Communication	1,6
10.01.2001	Kunkel, David	Knowledge Technologies 2001 Notification of S	3,9
		Grauel, Adolf · UNIVERSITÄT GH PADERBORN	
		Grauer, Manfred · UNIVERSITÄT GH SIEGEN	
		Gray, Allen P. · LOYOLA MARYMOUNT UNIVERSITY	
		GRE	
		Grebe · UNIVERSITÄT GH PADERBORN	
		Greß, Oliver · ANDATE GMBH	
		Greß, Oliver · KATAHDIN CONSULTING GMBH	
		Greene, Jo · LOTUSPHERE EUROPE 98	

# Motivation: Enterprise Office (3/3)



The image shows two overlapping browser windows from the year 2001. The background window displays the GCC homepage with a 'Welcome TO GCC' banner and various navigation links. The foreground window shows a 'Knowledge Pool' interface with a tree view on the left and a list of documents on the right.

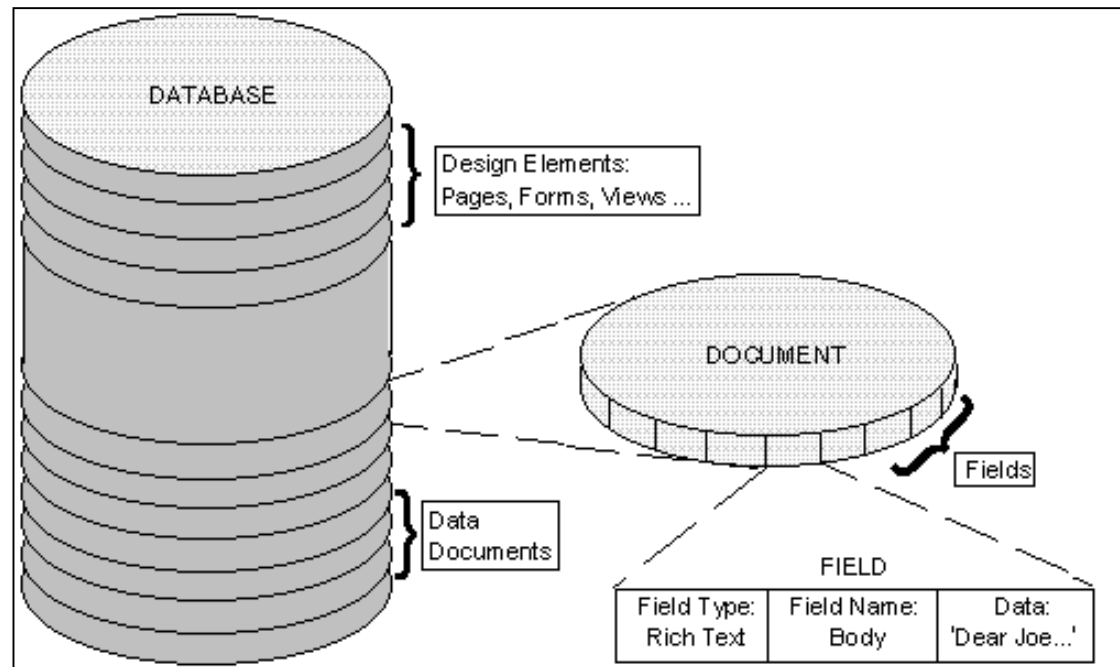
**Knowledge Pool Tree View:**

- 1. All Authors
  - 1. Intranet
  - 2. GCC
    - 1. Works by GCC Authors
    - 2. GCC Laborapparat
    - 3. GCC Master Thesis
    - 4. Checked out
  - 3. Ablage
  - 4. Historie
  - 5. Berichte
  - 8. Papierkorb
  - P-1. Eigene Dokumente
  - P-2. Eigene Aufgaben
  - Sammelmappe

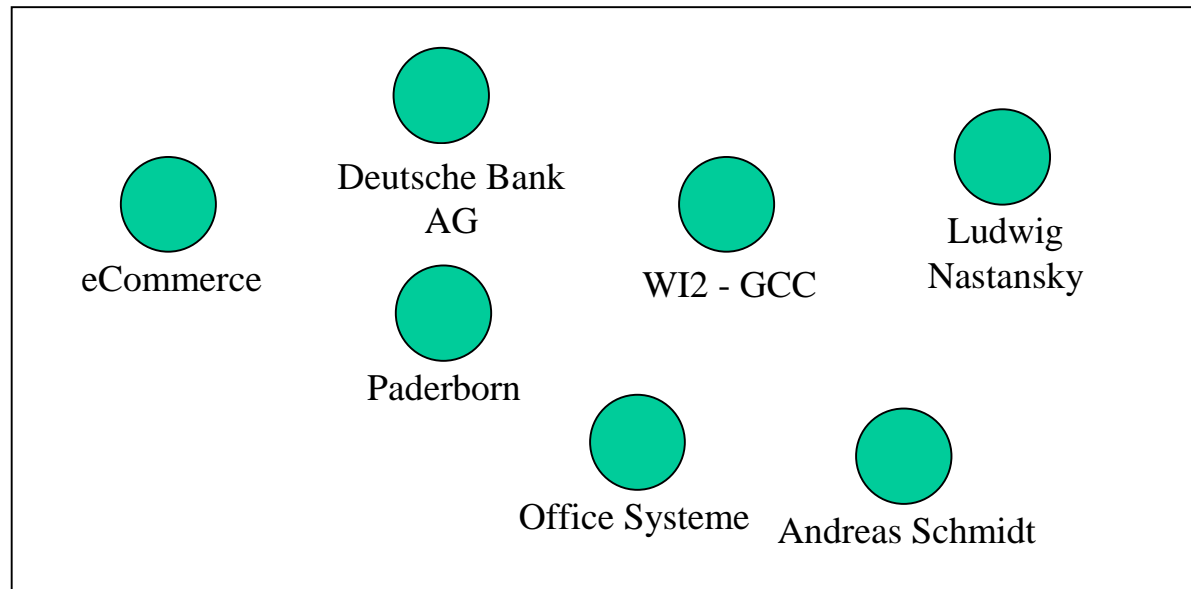
**Document List:**

Author	Title
Kremer, Rolf	
Kuhn, Achim	
Linsard, Keith	
Ludwig, Lars	
Hastansky, Ludwig	
Ott, Marcus	
Pesch, Ulrich	
Petersen, Lars	
Riempp, Gerold	
Schicker, Till	
Schinkel, Britta	
Schlabach, Thorsten	
Schliwka, Anja	
Smolnik, Stefan	
Stadler, Michael	
Steiger, Christoph	
Suhl, Leena	
Technologieforum e.V. Paderborn	
Wolff, Rainer	

# Exkurs: Aufbau von Groupware-basierten Applikationen

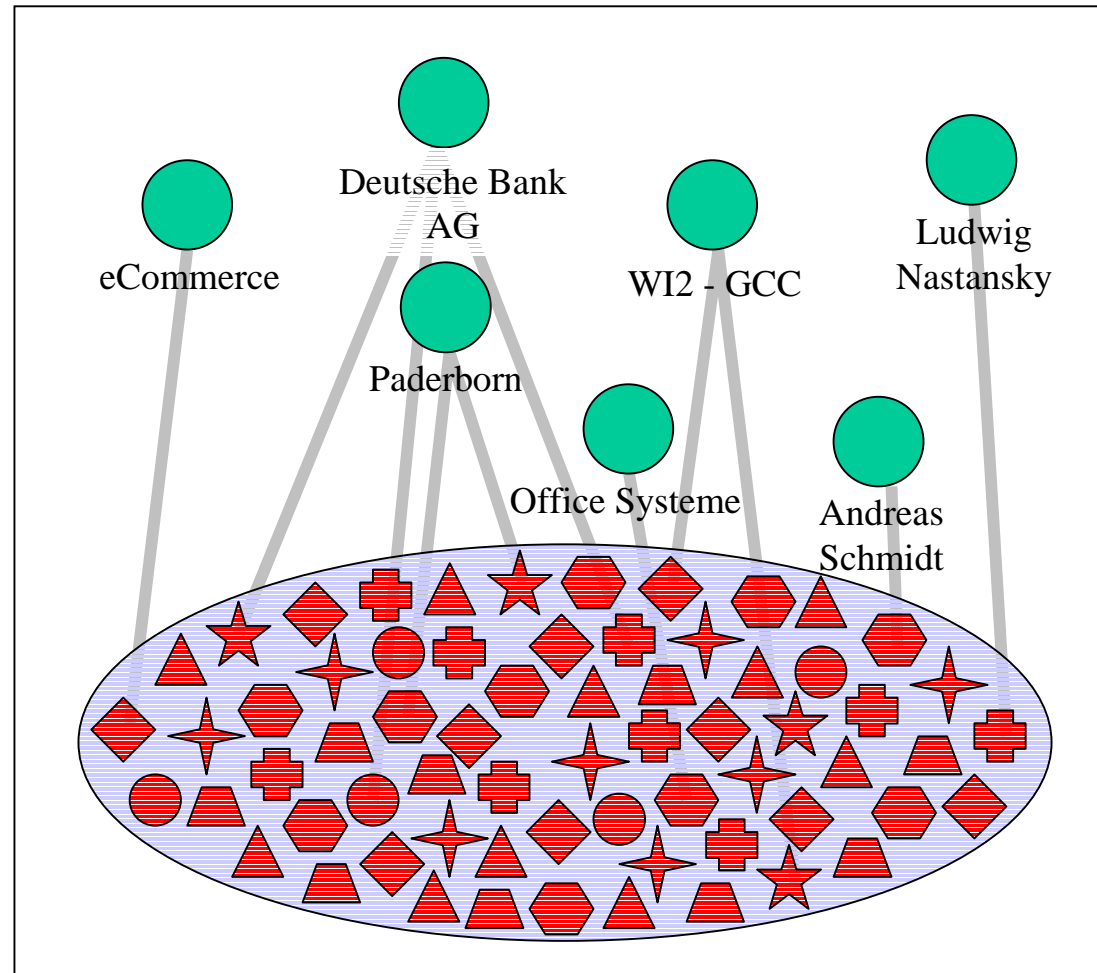


# Einführung in Topic Maps (1/3): Topics

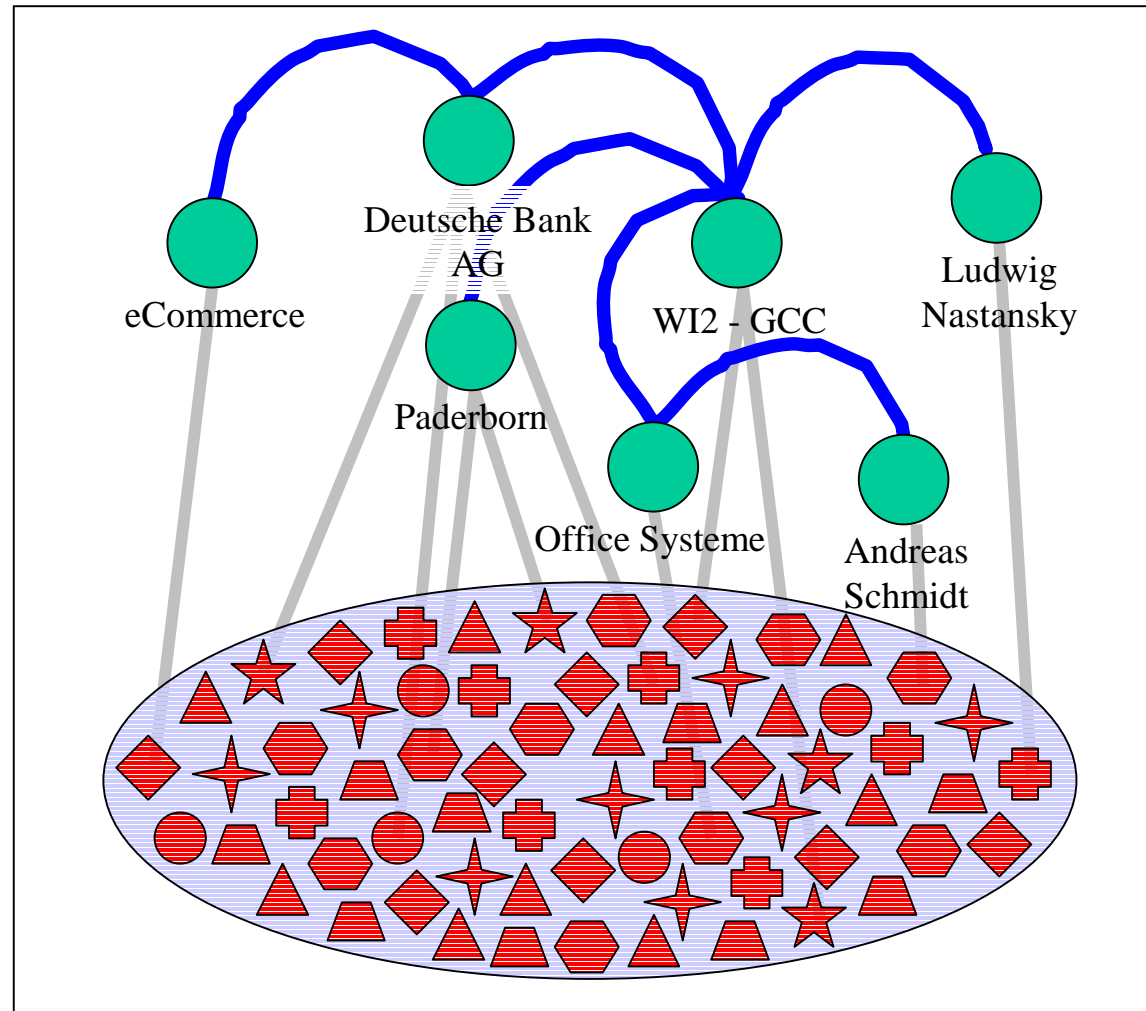




# Einführung in Topic Maps (2/3): Occurrences



# Einführung in Topic Maps (3/3): Associations



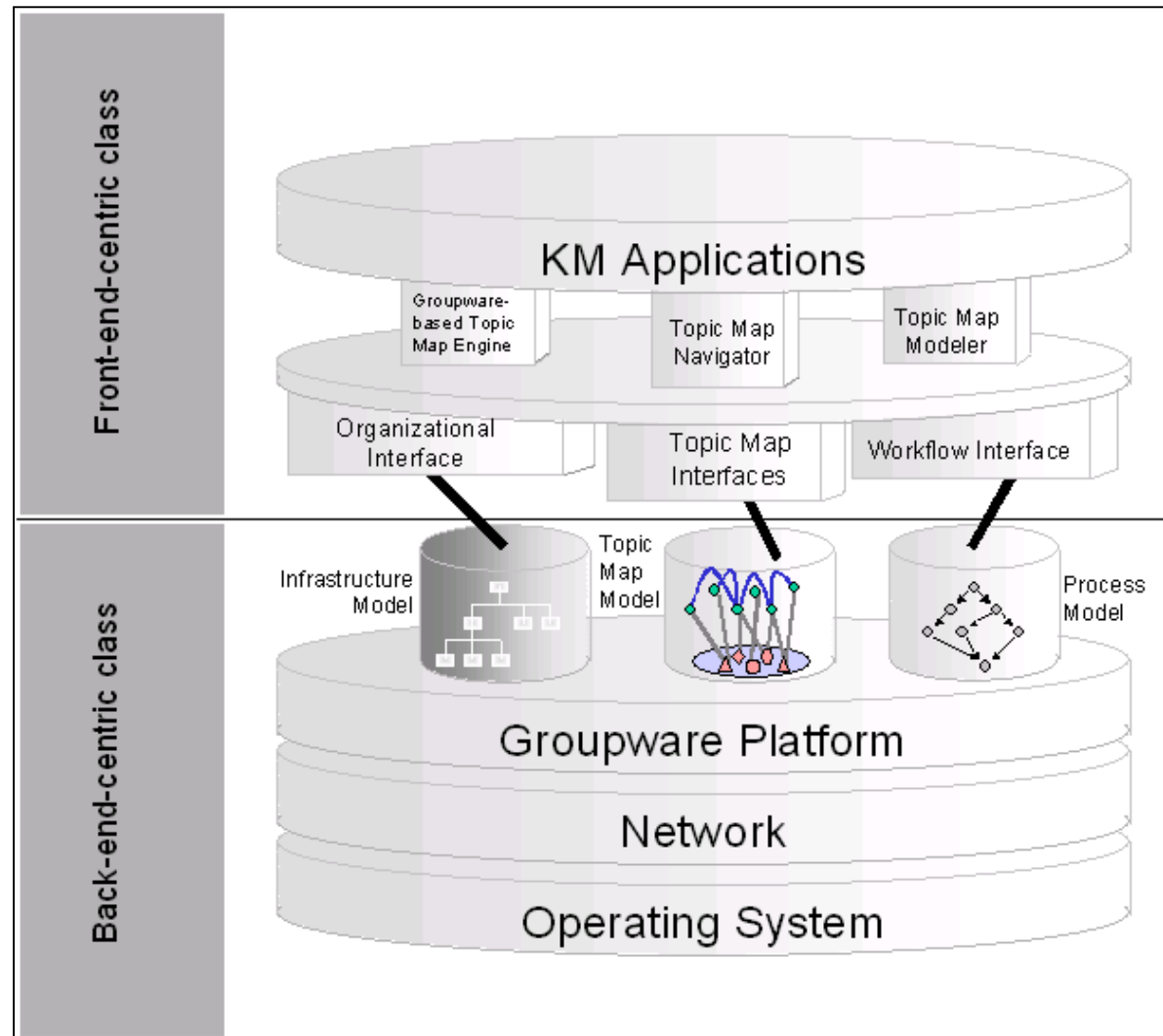
## Einsatz von Topic Maps in Groupware-basierten Umgebungen (1/2)

- Bisher: Schwache Identifikation von Relationen zwischen Dokumenten in Ansichten und Kategorien
- Definition von Topic Types und Association Types durch die Analyse von Designelementen in Groupware-basierten Applikationen
  - Masken
  - Ansichten
- **Aufbau eines semantischen Verknüpfungnetzwerks aus den Dokumenten durch den Einsatz von Topic Maps**

## Einsatz von Topic Maps in Groupware-basierten Umgebungen (2/2)

- Vorzüge der Groupware-basierten Umgebung
  - Verteilte Datenbankarchitektur und Replikation
  - Workflow Management
  - Sicherheit- und Zugriffskontrollmechanismen
- Beispiele:
  - Rollen und Gruppen: Unterschiedliche Aufgaben, Schritte und Fähigkeiten beim Pflegen von Topic Maps können modelliert werden
  - Workflows: Kontrolle von Veröffentlichungszeiträumen und veröffentlichten Inhalten

# K-Discovery Architekturmodell



# Prototyp (1/3)

The screenshot shows the Lotus Notes TopicMap interface. The left pane displays a hierarchical tree structure:

- 0 Administration
  - 0 All Documents
    - 1 Logs
    - 2 SQL statements
    - 3 Database connect
  - 1 Configuration
    - 0 All
    - 1 Types
    - 2 Rules by database
  - Trash

The right pane displays a list of metadata with columns for Name and Subject:

Name	Subject
<b>AgentScheduler</b>	
Update TopicMap	
<b>Association rules</b>	
Memo is composed by Person in PAVONE Ente	
Person lives in Location in PAVONE Enterprise   Person lives in Location in PAVONE Enterprise Office R5beta on G8Engine.	
Person reachable by Phone Number in PAVONE Enterprise   Person reachable by Phone Number in PAVONE Enterprise Office R5beta on G8Engine.	
Person works for Company in PAVONE Enterprise   Person works for Company in PAVONE Enterprise Office R5beta on G8Engine.	
Report is composed by Person in PAVONE Ente   Report is composed by Person in PAVONE Enterprise Office R5beta on G8Engine.	
<b>Association types</b>	
is composed by	at-isComposedBy
lives in	at-livesin
reachable by	at-reachableby
works for	at-worksfor
<b>Database connections</b>	
G8Engine - PAVONE Enterprise Office R5beta	
<b>Logs</b>	
<b>Occurrence rules</b>	
Document	or-document
<b>SQL statements</b>	
<b>Topic rules</b>	
Company on G8Engine - PAVONE Enterprise Office R5beta   Company on G8Engine - PAVONE Enterprise Office R5beta.	
Location on G8Engine - PAVONE Enterprise Office R5beta   Location on G8Engine - PAVONE Enterprise Office R5beta.	
Memo on G8Engine - PAVONE Enterprise Office R5beta   Memo on G8Engine - PAVONE Enterprise Office R5beta.	
Person on G8Engine - PAVONE Enterprise Office R5beta   Person on G8Engine - PAVONE Enterprise Office R5beta.	
Phone Number on G8Engine - PAVONE Enterprise Office R5beta   Phone Number on G8Engine - PAVONE Enterprise Office R5beta.	
Report on G8Engine - PAVONE Enterprise Office R5beta   Report on G8Engine - PAVONE Enterprise Office R5beta.	
<b>Topic types</b>	
Company	tt-company
Location	tt-location
Memo	tt-memo
Person	tt-person
Phone Number	tt-phone
Report	tt-report

User: Stefan Smolnik

# Prototyp (2/3)

http://gtm.upb.de/servlet/TopicMap - Microsoft Internet Explorer

Adresse http://gtm.upb.de/servlet/TopicMap

### Search Results

**Person**  
Karl Hüster

**Occurrences**  
1) Document go

**Person lives in**  
Winterberg (Location)

**Person reachable by**  
02954-8454-00 (Phone Number)

**Person works for**  
Hüster Holz GmbH (Company)

[Back](#) [Forward](#)

### TopicMap Search

Topic: \* of type: NONE

associated by: lives in

to Topic: of type: NONE

[Search](#) [Topics](#) [Types](#) [Both](#)

[Bearbeiten](#) [Person](#) [Adresse/Korrespondenz](#) [Organisation & Person](#) [Adresse/Korrespondenz](#) [Organisation](#)

## Hüster, Karl

### Hüster Holz GmbH

Hüster Holz GmbH  
Herrn Karl Hüster  
Feldweg 18  
59871 Winterberg

Telefon: 02954-8454-00  
Fax: 02954-8454-1

[Allgemein](#) [Detailiert](#) [Privat](#) [Einstellungen](#) [Weiteres](#) [Zusätzliche Informationen](#)

Person		Telefon	
Vorname:	Karl	Telefon:	02954-8454-00
Nachname:	Hüster	Fax:	02954-8454-1
Anrede:	Herr	Mobil:	
Titel:		Pager:	
Geschlecht:	männlich	Telex:	
Kennziffer:			
Position:			
Organisation		Internet	
Organisation:	Hüster Holz GmbH	E-Mail:	
Synonyme:		Homepage:	

Fertig Internet

## Prototyp (3/3)

- Vorteile
  - Groupware-basierte Konfigurations- und Managementumgebung
  - Groupware-Konzepte und -Paradigmen
  - Sehr gute Performance
  
- Nachteile
  - Relationaler Datenspeicher für die Objekte einer Topic Map



## Zusammenfassung & Ausblick

- Substantielle Synergien durch die Kombination von Groupware-Paradigmen und Topic Maps
- Fortführung der Arbeit am zweiten Prototypen
- Rollen und Workflows
- Wissensmanagement-Applikationen

## Fragen, Bemerkungen und Diskussion

- K-Discovery @ Web: <http://gtm.upb.de>
- GCC @ Web: <http://gcc.upb.de>

Stefan Smolnik  
Universität Paderborn  
Wirtschaftsinformatik 2 – FB 5  
Prof. Dr. Ludwig Nastansky  
Warburgerstr. 100  
33098 Paderborn  
Tel.: +49-5251-603375  
Email: [Stefan.Smolnik@notes.upb.de](mailto:Stefan.Smolnik@notes.upb.de)