



Informationen effizienter nutzen durch „Semantische Informationsstrukturen“

Norbert Mertes

Dr. Günter Pees

Senior Consultant
Schneider System GmbH

Berlin, 19. Mai 2005





Agenda

- **Ist-Aufnahme „Nutzung von Informationen“**
- Erweiterter Ansatz durch „Semantische Netze“
- Projektbeispiele
- Aktuelles Vorhaben
- Fazit und Ausblick



Ist-Aufnahme: Problembereiche

- Informationen stehen meist nur fachspezifisch zur Verfügung
- Nutzung ist für interdisziplinäre Fragestellungen meist schwierig
- Nur interdisziplinäre Sichten ermöglichen umfassende Problemlösungen
- Darstellung und Vermittlung von komplexen Sachverhalten schwierig
- Informationen meist nicht „in time“, „vor Ort“ und „problemorientiert“



Ist-Aufnahme: Trends im Informationsmanagement

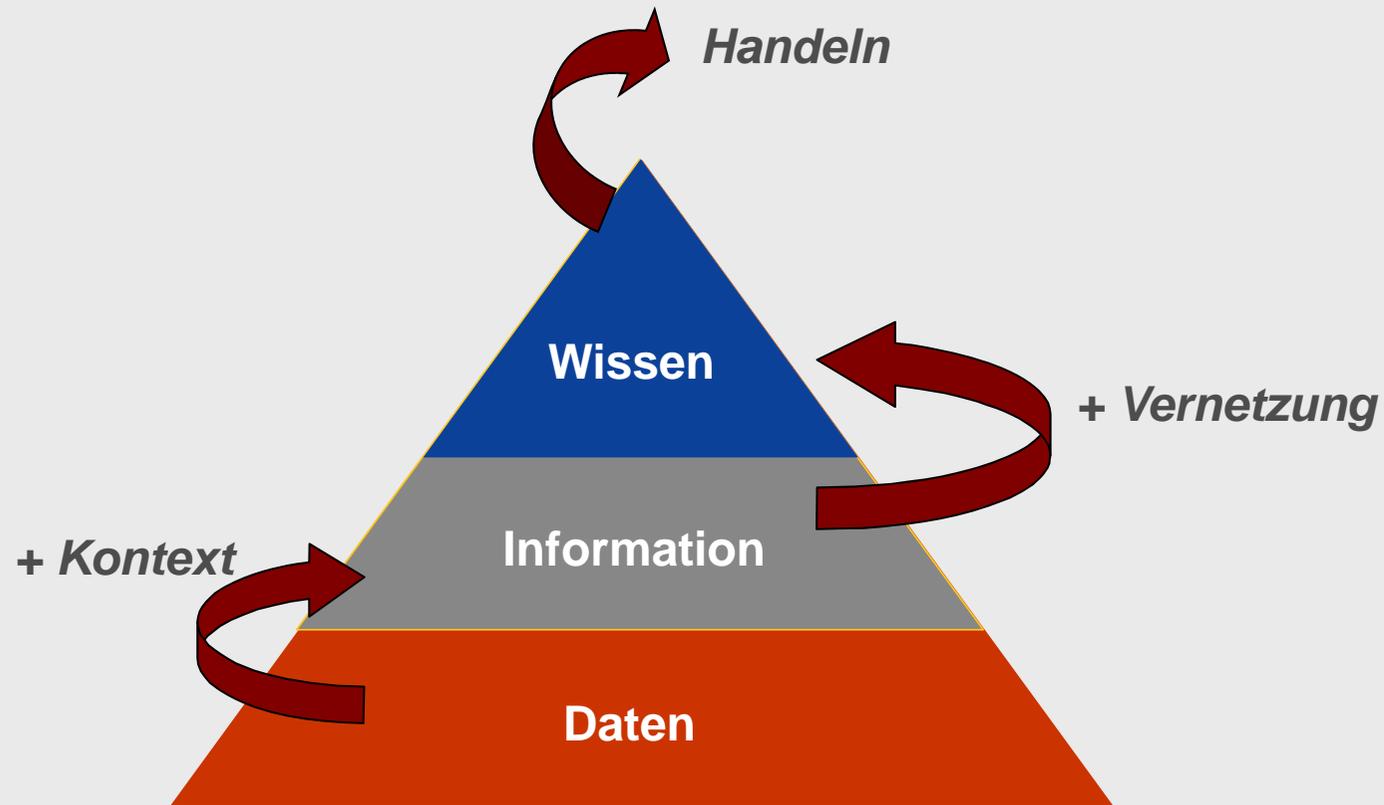
- Neue kreative Informations- (und Lern-) strukturen schaffen
- Informationen „On Demand“ sicher stellen
- Informationen problem- und inhaltsbezogener ablegen
- Ziel: Reduzierung des Suchaufwandes



Agenda

- Ist-Aufnahme „Nutzung von Informationen“
- **Erweiterter Ansatz durch „Semantische Netze“**
- Projektbeispiele
- Aktuelles Vorhaben
- Fazit und Ausblick

Ein erweiterter Ansatz: Die Wissenspyramide



➔ Wie sollten Informationen angeboten werden?

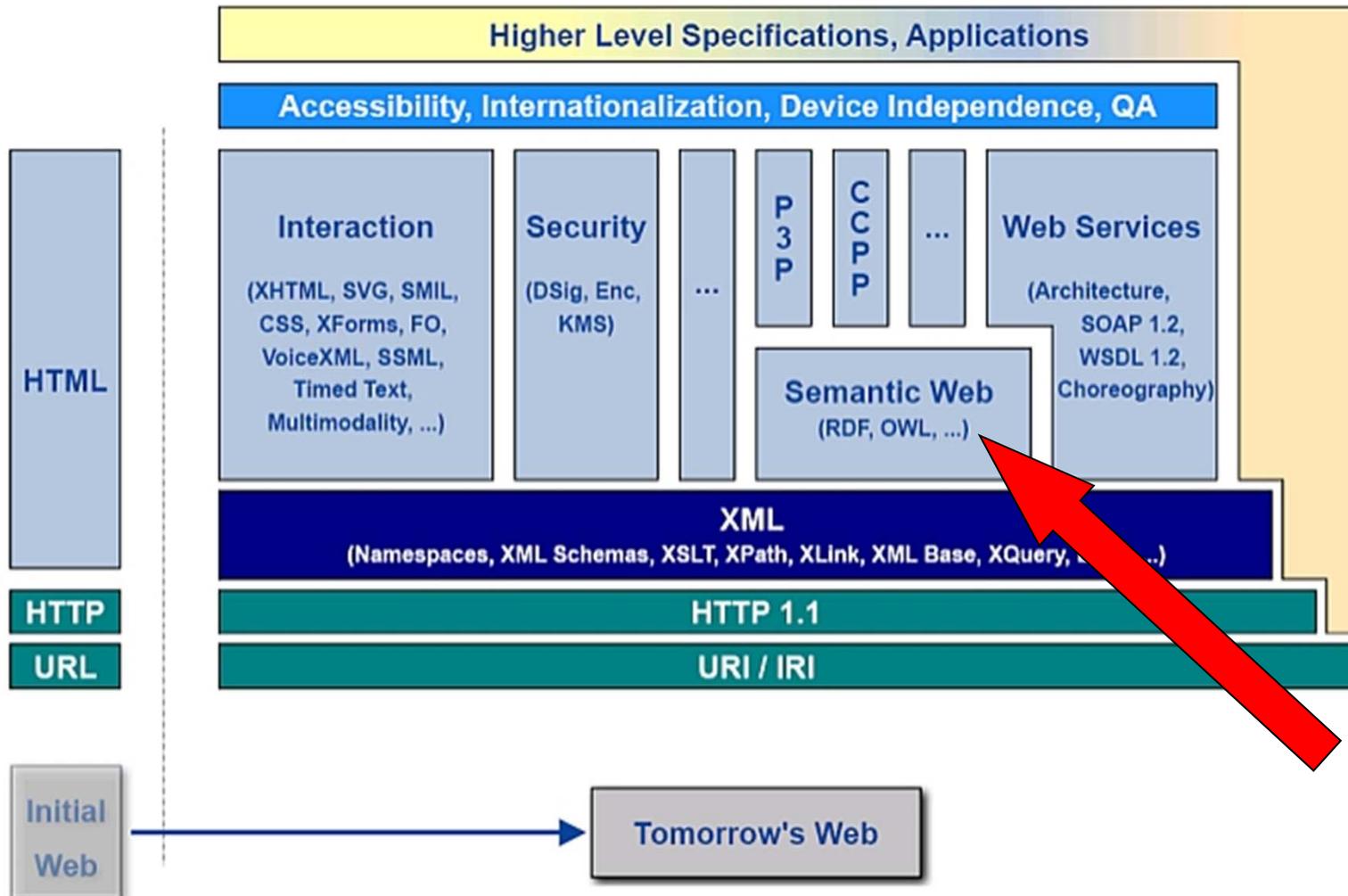
Ein erweiterter Ansatz: Strukturierung von Informationen



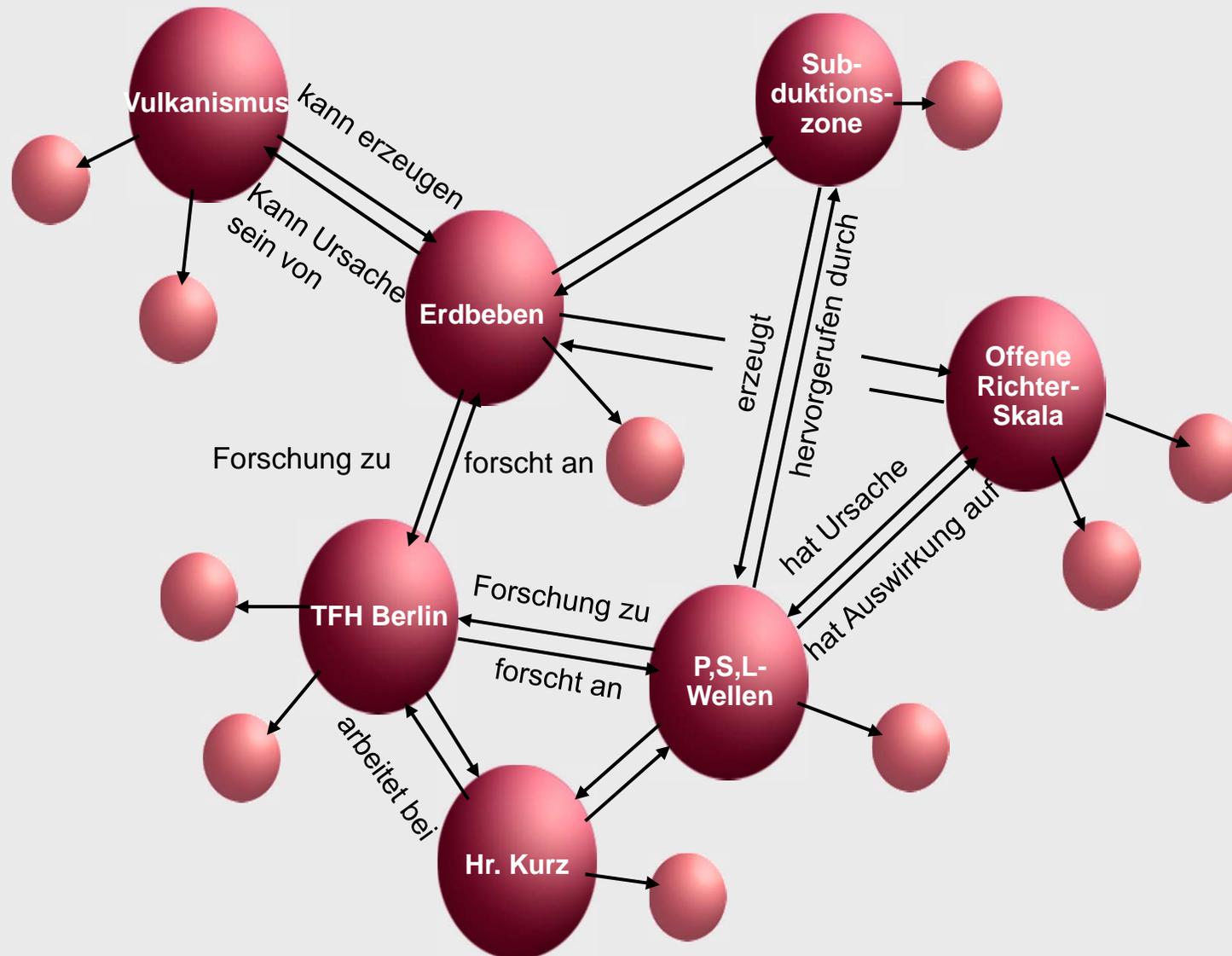
Bewährt für viele Problembereiche und!

- Welcher Kollege beschäftigt sich mit Thema A?
- Was muss ich bei Thema A noch berücksichtigen?
- Wie löse ich dieses Problem?
- Wie hängt Methode X mit Methode Y zusammen?
- Welche Auswirkungen hat etwas?

Ein erweiterter Ansatz: Semantic Web



Ein erweiterter Ansatz: Schema eines semantischen Netzwerkes

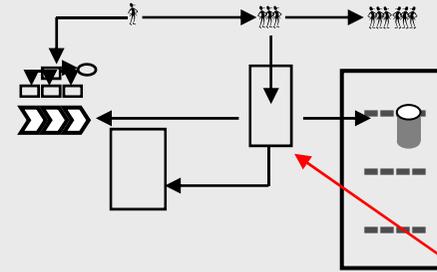




Ein erweiterter Ansatz: Neue Qualität von Suchergebnissen (1/3)

Dokument	Dokume	Dokumer	Dokume	Dokument	Dokume	Dokument
<small>Lorum ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.</small>	<small>Lorum ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.</small>	<small>Lorum ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.</small>	<small>Lorum ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.</small>	<small>Lorum ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.</small>	<small>Lorum ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.</small>	<small>Lorum ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.</small>

Dokument	Dokume	Dokumer	Dokume	Dokumer	Dokument
<small>Lorum ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.</small>	<small>Lorum ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.</small>	<small>Lorum ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.</small>	<small>Lorum ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.</small>	<small>Lorum ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.</small>	<small>Lorum ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.</small>



Volltextsuche: Erdbeben

Assoziative Suche: Erdbeben

Google findet 1.410.000 Einträge!

Ein erweiterter Ansatz: Neue Qualität von Suchergebnissen (2/3)

Suche nach „Erdbeben“ liefert anwendbare Ergebnisse:

- Tsunamis können bei Erdbeben auftreten
- TFH Berlin hat einen Experten für P, S und L-Wellen
- Die Richter-Skala basiert auf einem Logarithmus
- Die Staaten im Südpazifik haben einen Notfallplan
- Gehäuftes Auftreten von SO₂ aus Vulkanen ist ein Indikator
- ...

Keine Volltextsuche!

Ein erweiterter Ansatz: Neue Qualität von Suchergebnissen (3/3)

Suche mit „Google“

sehr viele Dokumente

Finden über Volltextsuche

zeitaufwendig und ungenau

einzelne Informationsbausteine

Informationen ohne Verknüpfung

Suche mit Semantik

wenige, aber zielführende Dokumente

Finden über Thema

schnell und exakt

Informationen im Kontext

Aufzeigen von Zusammenhängen



Semantische Informationsnetze bieten eine neue Qualität der Suche

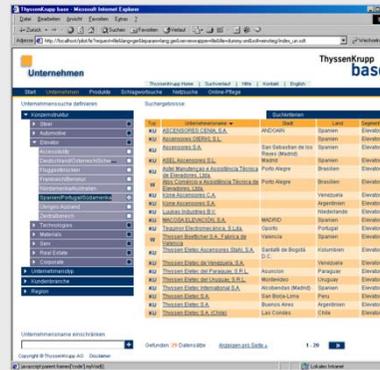


Agenda

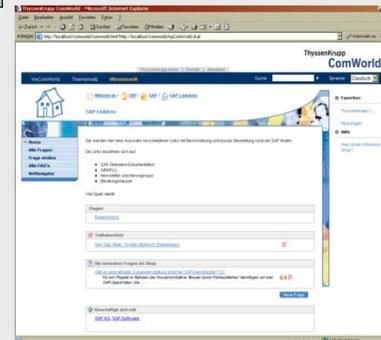
- Ist-Aufnahme „Nutzung von Informationen“
- Erweiterter Ansatz durch „Semantische Netze“
- **Projektbeispiele**
- Aktuelles Vorhaben
- Fazit und Ausblick

Projektbeispiele

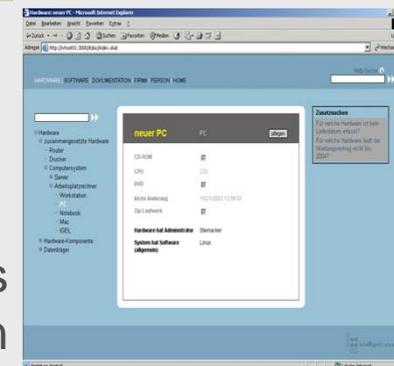
ThyssenKrupp
TK-Base



ThyssenKrupp
TK-ComWorld

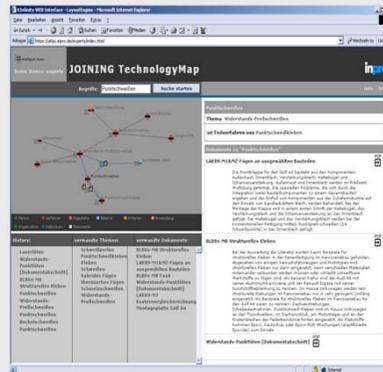


Bibliographisches Institut Brockhaus
IT-Dokumentation

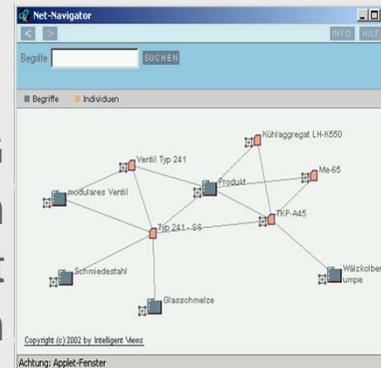


Projektbeispiele

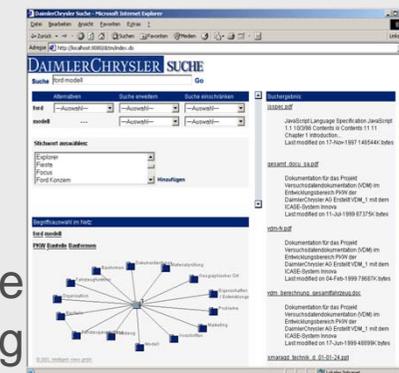
inpro
 Technologieatlas
 Fügetechnik



Wienerberger AG
 Expertenwissen
 Skill-Management
 Produktionsanlagen

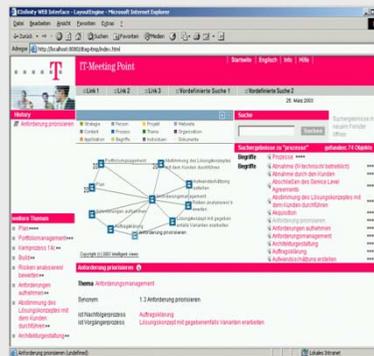


Automobilindustrie
 Wettbewerbsbeobachtung



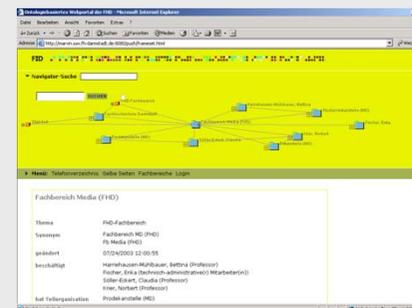
Projektbeispiele

DUDEN-Verlag
 Wissensnetz Deutsche Sprache



Deutsche Telekom
 Strukturierung von IT-Wissen

FH Darmstadt
 Organisationsstrukturierung





Projektbeispiele: Fazit

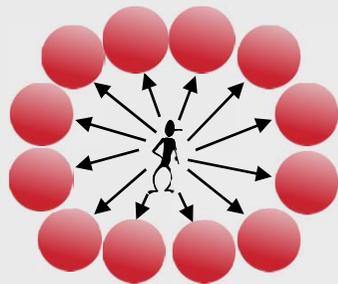
- **Semantische Informationsnetze** bieten eine **neue Qualität** bei dem Umgang mit und der **Suche nach Inhalten**.
- **Informationen** müssen nicht länger isoliert, sondern können **kontextspezifisch betrachtet werden**.
- Semantische Informationsnetze dienen der **Steigerung von Problemlösekompetenzen** jedes Einzelnen.



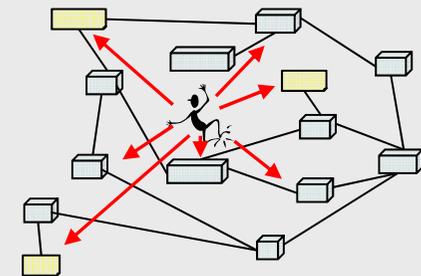
Agenda

- Ist-Aufnahme „Nutzung von Informationen“
- Erweiterter Ansatz durch „Semantische Netze“
- Projektbeispiele
- **Aktuelles Vorhaben**
- Fazit und Ausblick

Aktuelles Projekt: UNI Landau, Lehrstuhl für Betriebspädagogik

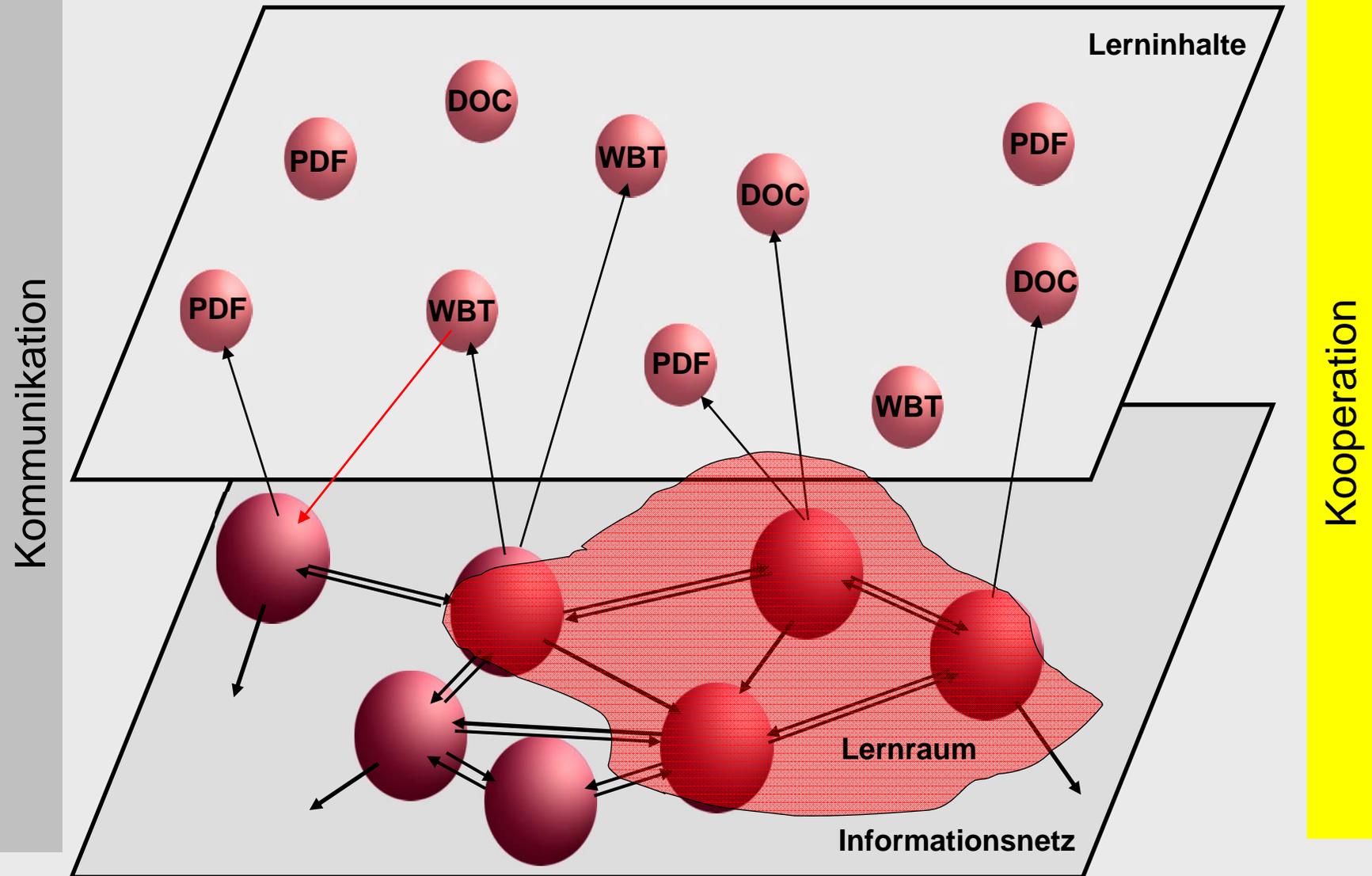


Strukturierung, Semantik



- Aufbau einer Lern- und Informationsumgebung auf semantischer Basis
- Einbeziehung von Professoren und Studierenden
- Nutzung vorhandener Lerninhalte (.doc, .pdf, .html, CBT, WBT, etc.)
- Angebot betriebspädagogischen Wissens an Firmen, Institutionen etc.
- Externe Evaluierung des Nutzens

Aktuelles Projekt: Universität Koblenz-Landau





Aktuelles Projekt: Herausforderungen

- Studierende sind an „enge“ Führung gewohnt
- Navigationsmöglichkeiten werden ausgebaut
- Aufwand für semantische Beschreibung



Aktuelles Projekt: Erfolge

- Positive Bewertung der „Freiheit“ bei der Aneignung des Wissens
- Vorhandene Materialien können weiter verwendet werden
- Definition von „Lernräumen“ je nach Wissensstand und Fachgebiet
- Themenübergreifende Sichtweisen schulen Interdisziplinarität!
- Entdeckendes und selbstgesteuertes Lernen wird gefördert
- Bereitstellung und Nutzung impliziten Wissens durch die Beteiligten
- Externes Angebot des Wissensnetzes



Agenda

- Ist-Aufnahme „Nutzung von Informationen“
- Erweiterter Ansatz durch „Semantische Netze“
- Projektbeispiele
- Aktuelles Vorhaben
- **Fazit und Ausblick**



Fazit und Ausblick

- Semantische Strukturen bieten weitere Möglichkeiten in Form von
 - Stärkung von interdisziplinären Sichtweisen
 - Effizienten Suchmöglichkeiten
 - Förderung selbstgesteuerten Lernens
 - Einbeziehung impliziten Wissens
- Semantische Netzwerke bieten eine Antwort auf einige Probleme der Informationszeitalters („GPS für Informationen“)
- Neue Möglichkeiten für effiziente Lernumgebungen

Kontakt

SCHNEIDER SYSTEM GMBH

Dr. Günter Pees

Heerstraße 59

56179 Vallendar bei Koblenz

Tel. (02 61) 9 62 50 - 15

Fax (02 61) 9 62 50 - 19

eMail: guenter.pees@schneider-system-gmbh.de

<http://www.schneider-system-gmbh.de>