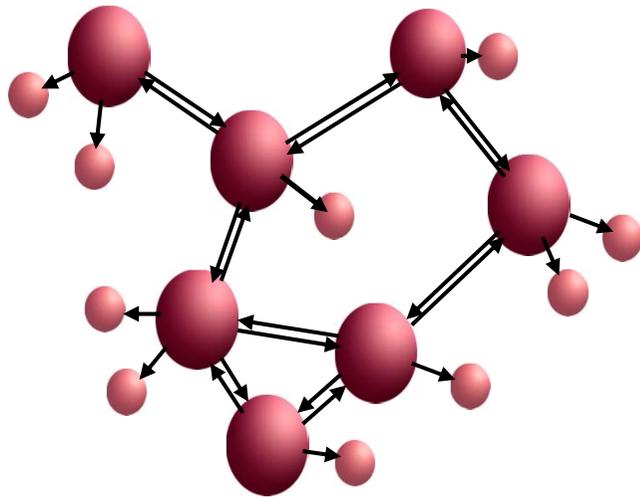
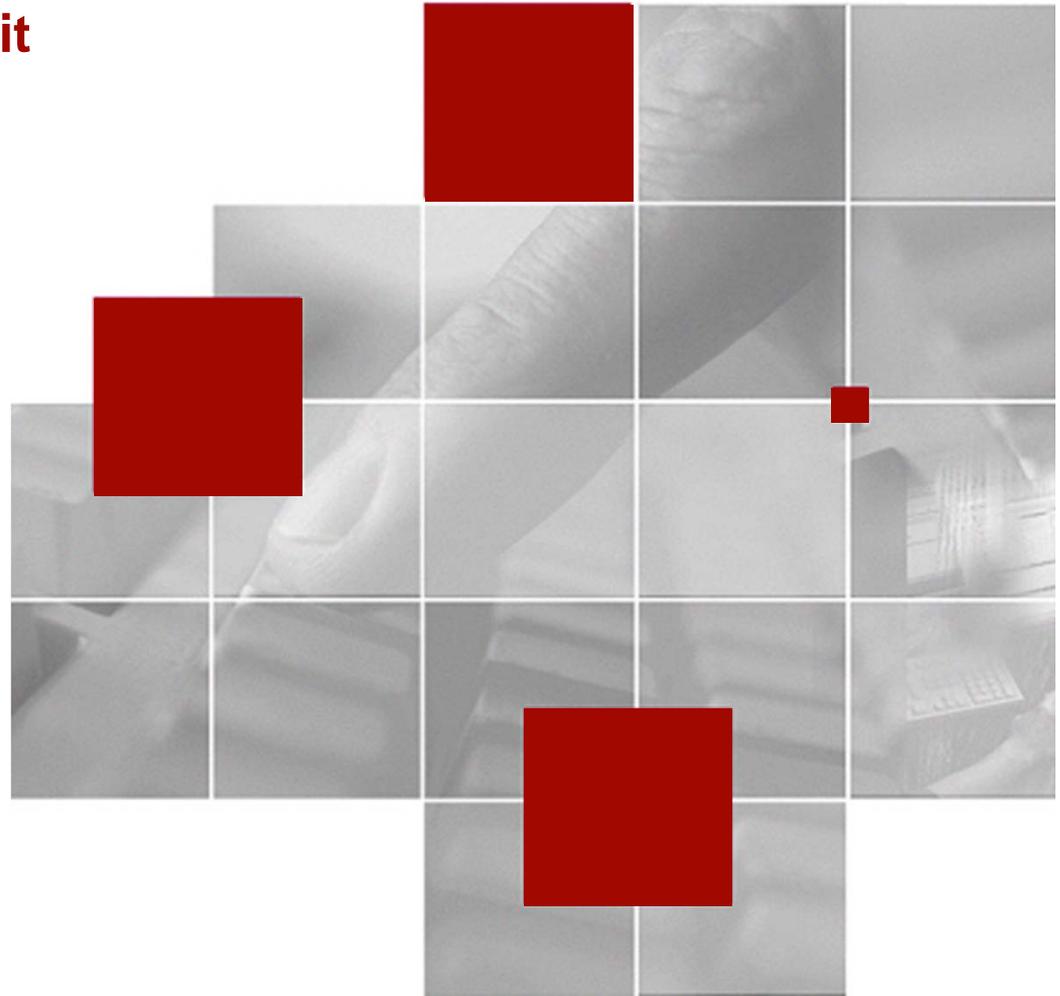


Informationsmanagement mit „Semantischen Netzen“



Dr. Günter Pees, SSG

Koblenz, den 23. Mai 2006



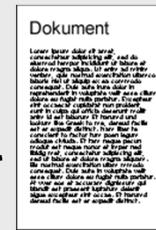
Inhalt

- Problembereich „Informationsmanagement“
- Lösungsansatz:
Der Einsatz semantischer Technologien
- Referenzbeispiele: Wirtschaft/Öffentlicher Bereich
- Demonstratoren (Verfassungsschutz, Technologien)



Problembereiche im Informationsmanagement

Thema	STATUS	LEITER	VERBUNDEN
divers		Dateiordner	29.03.2006 10:59
Acquisition		Dateiordner	20.01.2006 12:06
Architecture		Dateiordner	24.01.2006 17:20
Business Process Reengineering&Management&...		Dateiordner	09.02.2006 17:30
CIM - Common Information Model		Dateiordner	19.01.2006 17:09
Components & Objects & Frameworks & Patterns		Dateiordner	14.10.2005 10:25
Configuration-Management		Dateiordner	19.01.2006 12:45
Constructivism		Dateiordner	23.01.2006 16:36
Content Management & Delivery		Dateiordner	24.02.2006 09:40
Continuity Planning		Dateiordner	05.09.2005 09:34
COTS		Dateiordner	03.02.2006 10:27
DataMgmt & DataBase & DataWarehouse & Busi...		Dateiordner	03.04.2006 15:28
eBusiness & eGovernment & eServices		Dateiordner	31.01.2006 15:21
eLearning & eTesting		Dateiordner	15.03.2006 12:48
Enterprise-Computing		Dateiordner	24.10.2005 15:05
ERP - Enterprise-Resource-Planning		Dateiordner	20.01.2006 11:07
FIInfoSys & MIS & DSS & C2Sys		Dateiordner	20.01.2006 14:24
GIS - GeoInfoSys		Dateiordner	18.01.2006 14:21
Grid-Computing		Dateiordner	23.01.2006 09:25
Hochschulen Ranking & SWOT-Analysen		Dateiordner	09.02.2006 12:48
Internet Technologies		Dateiordner	23.01.2006 09:24
Interoperability & Integration & FAI & Portals & ...		Dateiordner	26.01.2006 11:09
IT-Management & IT-Controlling		Dateiordner	25.01.2006 10:00
Kapazitätsmanagement		Dateiordner	25.01.2006 10:15
Knowledge Management & Ontologies		Dateiordner	03.04.2006 15:23
Location-Based Services		Dateiordner	22.02.2006 11:30
Logistics & Supply Chain Management		Dateiordner	23.01.2006 15:26
MBS - Modeling & Simulation		Dateiordner	25.01.2006 14:42
Management, Führung, Command&Control		Dateiordner	23.01.2006 15:27
MDA - Model Driven Architecture		Dateiordner	17.01.2006 12:57
Measurement&Modeling - Performance&Quality...		Dateiordner	06.07.2005 12:35
Medienkonvergenz		Dateiordner	08.03.2006 11:51
Migration & Modernization & Upgrading		Dateiordner	20.01.2006 12:30
Modeling - Data & Functions & Processes & Syst...		Dateiordner	20.01.2006 11:50
NCO & GIG & NetOpFu & CD&E & Transformation		Dateiordner	28.02.2006 10:25
Network&Computer - Monitoring&Management		Dateiordner	20.01.2006 11:42
P2P - Peer-to-Peer		Dateiordner	18.01.2006 15:46



?

- Was muss ich bei Thema A außerdem berücksichtigen?
- Wie löse ich dieses Problem?
- Wie hängt Methode X mit Methode Y zusammen?
- Wer soll/muss welche Informationen haben? (Push vs. Pull)



Problembereich: Suche in großen Informationsbeständen

Z.B. Suche mit „Google“

- findet sehr viele Dokumente
- Volltextsuche, ungenau
- Nachbearbeitung zeitaufwendig
- einzelne Informationsbausteine
- Informationen ohne Verknüpfung

Lösungsansatz: Neue „Finde“-strategien

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

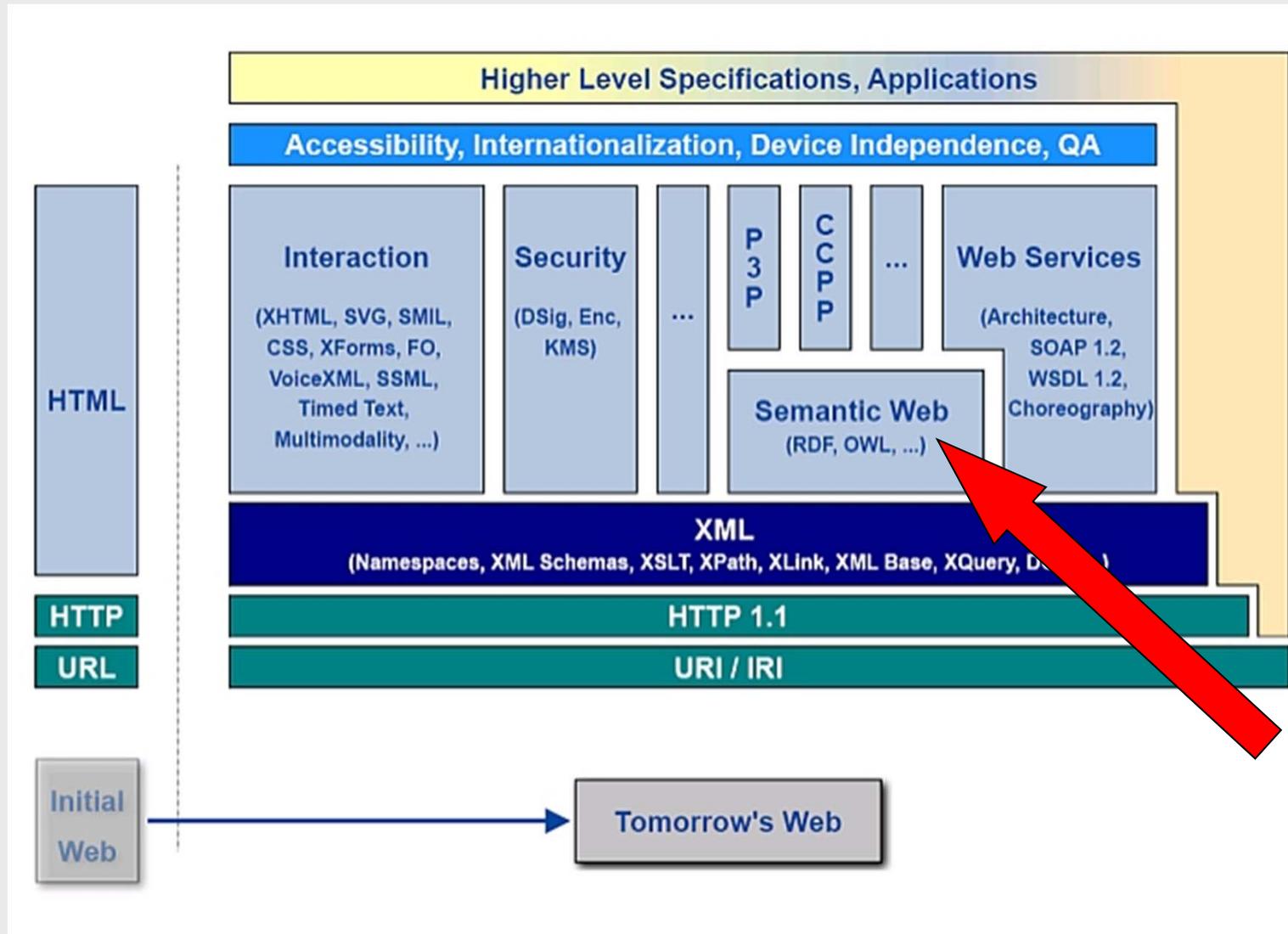
Informationen im Kontext

Aufzeigen von Zusammenhängen

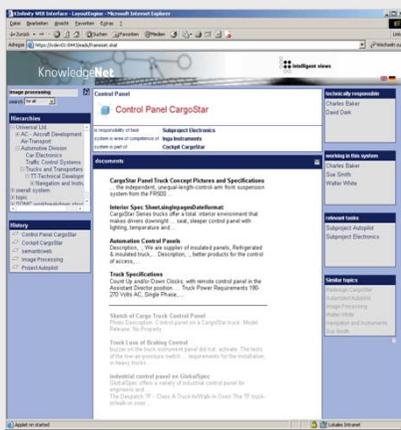


Semantische Informationsnetze bieten eine neue Qualität der Suche

Lösungsansatz: Das „Semantic Web“



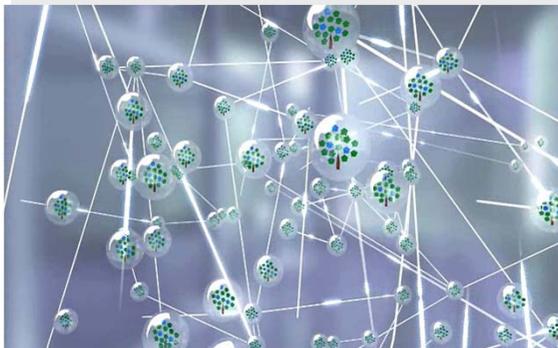
Lösungsansatz: Semantische Wissensnetze in der Praxis



Wissensportale
 Integration
 verschiedener
 Informationsquellen
 und Dokumente mit
 zentralem,
 personalisiertem
 Zugang



**Publishing und
 Dokumentation**
 Strukturierung komplexer
 Informationswerke und
 Handbücher im
 Wissensnetz



Wissensaustausch
 Förderung des
 Informationsaustauschs in
 komplexen
 Unternehmensstrukturen

im Einsatz u.a. bei:
Verfassungsschutz
ThyssenKrupp
Telekom
SAP
Lufthansa
Union Investment
Süddeutsche Zeitung

Referenzbeispiel: inpro, Technologieatlas

Anforderungen:

- Expertenwissen für Konstruktion und Produktion erschließen

Lösung:

- Semantische Suche und graphische Visualisierungsverfahren
- Beliebig erweiterbar
- Kein IT-KnowHow notwendig

Referenzbeispiel: ThyssenKrupp, TK-Base

Anforderungen:

- Überblick über Tochterfirmen und Beteiligungen
- Synergien schaffen, Marktkenntnisse anderer Konzerngesellschaften nutzen

Lösung:

- Wissensnetz mit Produkten
- Einbindung von Tochterunternehmen
- Dezentrale Rechtevergabe
- Cross-selling ermöglicht Synergien

The screenshot shows the 'ThyssenKrupp base' web application interface. On the left, there is a navigation menu for 'Unternehmen' (Companies) with a tree structure for 'Konzernstruktur' (Corporate Structure) including categories like Steel, Automotive, Elevator, etc. The main area displays search results for 'Unternehmenssuche definieren' (Define company search). The results are presented in a table with columns for Typ, Unternehmensname, Stadt, Land, and Segment. Below the table, there is a search filter section and a footer with copyright information.

Typ	Unternehmensname	Stadt	Land	Segment
KU	ASCENSORES CENIA, S.A.	ANDOAIN	Spanien	Elevator
KU	Ascensores OIERKI, S.L.		Spanien	Elevator
KU	Ascensores S.A.	San Sebastian de los Reyes (Madrid)	Spanien	Elevator
KU	ASEL Ascensores S.L.	Madrid	Spanien	Elevator
KU	Astel Manutencao e Assistencia Técnica de Elevadores, Ltda.	Porto Alegre	Brasilien	Elevator
W	Atos Comércio e Assistencia Técnica de Elevadores, Ltda.	Porto Alegre	Brasilien	Elevator
KU	Kone Ascensores C.A.		Venezuela	Elevator
KU	Kone Ascensores S.A.		Argentinien	Elevator
KU	Luukas Industries B.V.		Niederlande	Elevator
KU	MACOSA ELEVACIÓN, S.A.	MADRID	Spanien	Elevator
KU	Tequinor Electromecánica, S.L da.	Oporto	Portugal	Elevator
W	Thyssen Boetticher S.A., Fabrica de Valencia	Valencia	Spanien	Elevator
KU	Thyssen Eletec Ascensores Stahl, S.A.	Santafé de Bogotá D.C.	Kolumbien	Elevator
KU	Thyssen Eletec de Venezuela, S.A.		Venezuela	Elevator
KU	Thyssen Eletec del Paraguay, S.R.L.	Asuncion	Paraguay	Elevator
KU	Thyssen Eletec del Uruguay, S.R.L.	Montevideo	Uruguay	Elevator
KU	Thyssen Eletec Internacional S.A.	Alcobendas (Madrid)	Spanien	Elevator
KU	Thyssen Eletec S.A.	San Borja-Lima	Peru	Elevator
KU	Thyssen Eletec S.A.	Buenos Aires	Argentinien	Elevator
KU	Thyssen Eletec S.A. (Chile)	Las Condes	Chile	Elevator

Referenzbeispiel: ThyssenKrupp, TK-ComWorld

Anforderungen:

- Weltweit Experten zu Themen identifizieren, Wissen nutzen
- „Nicht alle 800 Töchter müssen dieselben Fehler machen“
- Forum für Wissensaustausch

Lösung:

- Länder, Straßen, Shops
- Automatische Zuordnung von Fragen zu passendem Forum
- Diskussions- und Austauschforum für Experten
- Erfahrungswissen

The screenshot shows the ThyssenKrupp ComWorld website. The browser title is "ThyssenKrupp ComWorld - Microsoft Internet Explorer". The address bar shows the URL: <http://localhost/comworld/comworld.html?http://localhost/comworld/myComWorld.skaf>. The website header includes "ThyssenKrupp ComWorld" and navigation links like "myComWorld", "Themennetz", and "Wissenswelt". A search bar and language selector (Deutsch) are also present. The main content area features a "SAP Linkliste" section with a list of links: "SAP-Standard-Dokumentation", "ABAP(s)", "Newsletter und Newsgroups", and "Beratungshäuser". Below this is a "Teilhhaberliste" section with a link to "Herr Dipl.-Math. Torsten Mühloff (Eigentümer)". There is also a "Die neuesten Fragen im Shop" section with a link to "Gibt es eine aktuelle Zusammenstellung externer SAP-Dienstleister? (0)". The footer of the browser window shows "Lokales Intranet".

Referenz: Automobilindustrie, Wettbewerbsanalyse

Anforderungen:

- Aufwendig gewonnene Produkt- und Wettbewerbsinformation unter verschiedensten Gesichtspunkten nutzbar machen

Lösung:

- Intelligente Suche im Wissensnetz
- Einfache Nutzeroberfläche

Referenzbeispiel: Brockhaus IT-Dokumentation

Anforderungen:

- Dokumentation der IT-Infrastruktur
- Einbeziehung Verträge, Dokumente, IT-Kennzahlen und Abhängigkeiten

Lösung:

- Wissensnetz mit teilautomatisiertem Inhalt
- Modellbildung ermöglicht Dokumentation der Abhängigkeiten und Antworten auf „Was wäre wenn..“-Fragen

The screenshot shows a Microsoft Internet Explorer browser window displaying a web application. The address bar shows the URL: http://ihost01:3000/kdoc/index.skat. The page content includes a navigation menu with links for HARDWARE, SOFTWARE, DOKUMENTATION, FIRMA, PERSON, and HOME. A search bar is located in the top right corner. The main content area features a sidebar with a tree view of hardware categories, including Hardware, zusammengesetzte Hardware (Router, Drucker), Computersystem (Server, Arbeitsplatzrechner (Workstation, PC, Notebook, Mac, IGEL), Hardware-Komponente, and Datenträger. The main content area displays details for a 'neuer PC' (new PC) with a 'pflegen' (maintain) button. The details include a table of components and their status:

Component	Status
CD-ROM	<input checked="" type="checkbox"/>
CPU	233
DVD	<input checked="" type="checkbox"/>
letzte Änderung	10/21/2003 12:56:01
Zip-Laufwerk	<input checked="" type="checkbox"/>
Hardware hat Administrator	Steinacker
System hat Software (allgemein)	Linux

On the right side, there is a 'Zusatzsuchen' (Additional searches) box with two questions: 'Für welche Hardware ist kein Lieferdatum erfasst?' and 'Für welche Hardware läuft der Wartungsvertrag nicht bis 2004?'. The bottom of the browser window shows the status bar with 'Applet nn started' and 'Lokales Intranet'.

Referenzbeispiel: Wienerberger Skillmanagement

Anforderungen:

- Erfahrungen aus Projekten dokumentieren
- Mitarbeiter gezielt für Projekte auswählen und Weiterbildungsmaßnahmen entwickeln

Lösung:

- Prozessabbildung und –unterstützung aller relevanten HR-Prozesse
- Entwicklung von Suchstrategien, die passend Mitarbeiter für Projekt- bzw. Stellenanforderungen identifizieren

The screenshot shows a web browser window displaying the 'Wienerberger knowledgebase' interface. The main content area shows details for an employee named 'Mustermann' (Achim Mustermann). The interface is organized into several sections:

- Suchen:** Search bar with 'Got' button.
- Net-Navigator:** Navigation icons.
- UTILITIES:** Links for 'Dynamische Listen' and 'Reports Download'.
- ÜBERSETZUNGEN:** Language options for German, English, and Czech.
- VERLAUF:** Career path section showing 'Mustermann Willkommen Home'.
- Employee Profile:**
 - Vorname Name:** Achim Mustermann
 - in Abteilung:** I-Views Sales
 - ist Favorit (I) von:** demo
 - aktueller Status:** MitarbeiterIn
 - besetzt Stelle:** Presales Manager
 - in Abteilung:** I-Views Sales
 - ist Gegenstand von Mitarbeitergespräch:** Mitarbeitergespräch Mustermann
 - Präsentieren:** (checkbox)
 - Level Zertifikat:** Anfänger (checkbox checked)
 - Keramisches Wissen:** (checkbox)
 - Level:** Experte
- BEARBEITEN:** Actions like 'pflegen', 'neue Dokumentation', 'zu Favoriten hinzufügen', 'von Favoriten entfernen'.
- DOKUMENTE GENERIEREN:** 'Einladung.rtf', 'Simple.rtf'.
- HUMAN RESOURCES:** 'neue Person', 'Person pflegen', 'neue Stelle', 'neuer Skill', 'Email-Benachrichtigung', 'neues Mitarbeitergespräch'.
- FAVORITEN:** 'Mustermann', 'Vertriebsprojekte'.
- NAHE OBJEKTE:** 'Messtechnikprozesse', 'Trockner-Messwagen', 'Anschrift von CeBIT04 fest', 'Skill-Management für Wienerberger', 'Vertriebsprojekte'.

Referenzbeispiel: Deutsche Telekom AG

Anforderungen:

- Strukturierung von IT-Wissen
- Intuitive Benutzeroberfläche mit unterschiedlichen Visualisierungsvarianten
- Zugriff auf vorhandene Dokumentationen & Installationsberichte mit höherer Qualität
- Expertenfindung

Lösung:

- Semantische Strukturierung
- Import eines vorhandenen IT-Glossars

The screenshot displays the KInfinity WEB Interface in Microsoft Internet Explorer. The browser title is 'KInfinity WEB Interface - LayoutEngine - Microsoft Internet Explorer'. The address bar shows 'http://localhost:8080/dtag-itmp/index.html'. The page header includes 'IT-Meeting Point' and navigation links for 'Startseite', 'Englisch', 'Info', and 'Hilfe'. The date '25. März 2003' is displayed. A search bar is present with the text 'Suchergebnisse in neuem Fenster öffnen'. The main content area features a semantic network diagram with 'Anforderungsmanagement' at the center, connected to various related terms like 'Portfoliomanagement', 'Plan', 'Abfertigungen aufnehmen', 'Auftragsklärung', 'Anforderung priorisieren', 'Abstimmung des Lösungskonzeptes mit dem Kunden durchführen', 'Aufwandschätzung erstellen', 'Risiken analysieren/ bewerten', and 'Lösungskonzept mit gegebenenfalls Varianten erarbeiten'. A search results panel on the right shows 'Suchergebnisse zu "prozesse" gefunden: 74 Objekte' and lists related terms such as 'Prozesse', 'Abnahme (IV-technisch/ betrieblich)', 'Abnahme durch den Kunden', 'Abschließen des Service Level Agreements', 'Abstimmung des Lösungskonzeptes mit dem Kunden durchführen', 'Akquisition', 'Anforderung priorisieren', 'Anforderungen aufnehmen', 'Anforderungsmanagement', 'Architekturgestaltung', 'Auftragsklärung', and 'Aufwandschätzung erstellen'. A 'weitere Themen' section on the left lists 'Plan', 'Portfoliomanagement', 'Kemprozess 14c', 'Build', 'Risiken analysieren/ bewerten', 'Anforderungen aufnehmen', 'Abstimmung des Lösungskonzeptes mit dem Kunden durchführen', and 'Architekturgestaltung'. The bottom of the page shows 'Anforderung priorisieren (undefined)' and 'Lokales Intranet'.

Referenzbeispiel: Union Investment

Anforderungen:

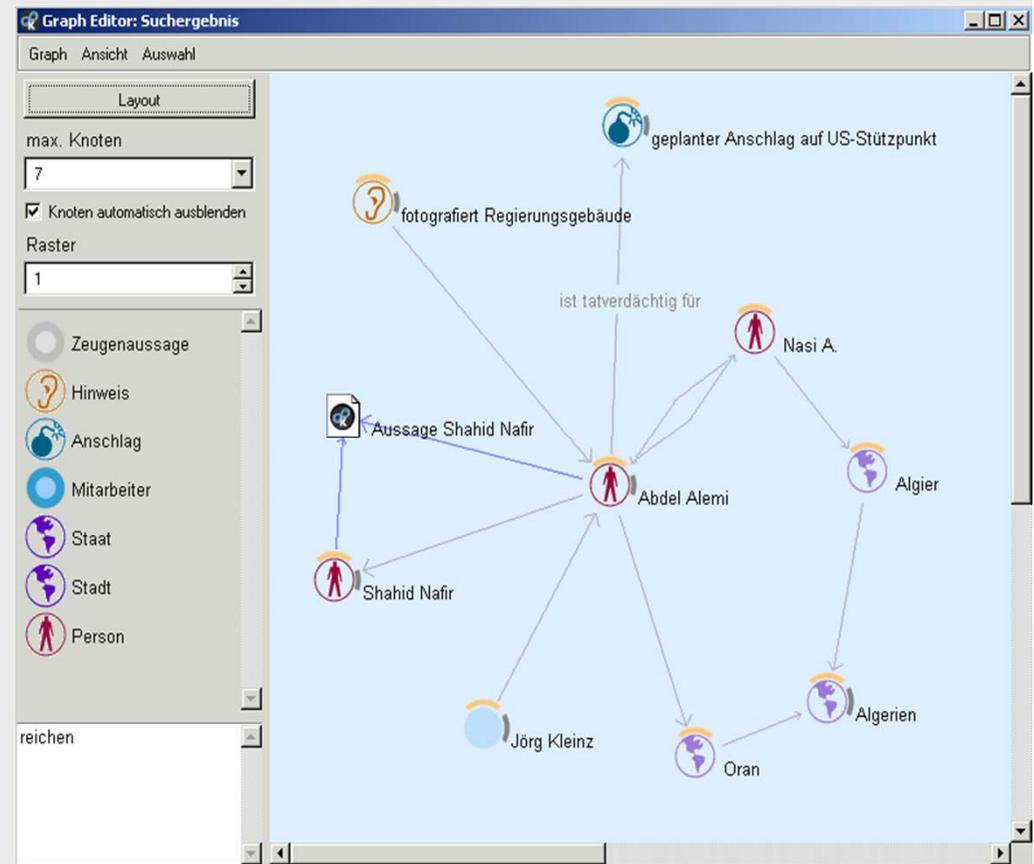
- Wissensmanagement-System für integrierte Marktbearbeitung
- Komplexe Produkte erfordern zentral verfügbare, qualitativ hochwertige Informationen, mit der Möglichkeit der individuellen Anpassung

Lösung:

- Präsentations- und Dokumentenmanagement-System
- Push-Technologien für dezentrale Mitarbeiter

Referenzbeispiel: Landesamt für Verfassungsschutz

- Aufdecken von Zusammenhängen
- Kombination von Suchtechniken: Volltext, semantisch, fallbasiert, Expertensuche, unscharfe Suche
- Einfachste Pflege
- Strenge Beachtung der (IT-)Sicherheit
- Grafische Navigation in dem Wissensnetz
- Agentenbasierte Analysensysteme



Fazit und Ausblick: Semantik im Informationsmanagement

- Semantische Suchanfragen (assoziatives Finden)
- Abbilden und Erkennen von Zusammenhängen (Interdisziplinär)
- Effizienter Umgang mit großen und komplexen Informationsmengen
- Informationsmanagement in vernetzten Strukturen
- Solide Basis zur Entscheidungsfindung
- Orientierung am Informationsbedarf des Einzelnen
- Festlegung von Push/Pull-Mechanismen
- „GPS-System“ für Informationen

Einsatz semantischer Netze im Sicherheitsbereich (Verfassungsschutz)

The screenshot shows the 'K-Intelligence' application window. The title bar reads 'K-Intelligence [Aktiv: ohne Aktenzeichen]'. Below the title bar is a menu bar with 'Datei', 'Bearbeiten', and 'Werkzeuge'. The main interface is divided into a left sidebar and a main content area. The sidebar contains a search bar labeled 'intelligent views' and a tree view under 'Objekte' with the following items: Person, Organisation, Ereignis, Geschäftliche Transaktion, Ort, Fahrzeug, Kommunikationsmittel, Konto/Schliessfach, Gegenstand, Verfahren, and Dokument. The main content area features a large background image of a green arrow pointing right over a blurred background of banknotes. Below the image, the text 'Guten Tag, Herr Schmidt!' is displayed. Underneath, there are four sections of information:

- Frühwarn-Funktion** (represented by a megaphone icon):
 - Erhöhter Verdacht
 - Hans Müller
 - Franz Meier
 - Bevorstehende Ereignisse
 - Besuch Blair
 - Gefährdete Personen
 - Paul Schulze
 - Klaus Schreiber
- ToDos** (represented by a clock icon):
 - Auswertung Ergebnisse
 - Hausdurchsuchung
 - Bericht Vernehmung Zeuge B.
- Änderungen** (represented by a refresh icon):
 - 4 neue Objekte
 - 3 Objekte gelöscht

Kontakt

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

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

Mobil (01 62) 2 96 67 51

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

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