

Usability und das Semantic Web



Wissensmanagement mit intelligent views

Canan Hastik, intelligent views gmbh
Semantic Web Seminar, Frankfurt am 06.05.2009

Agenda

Motivation

Zentrale Fragestellungen

Grundlegendes

Benutzer sind anders

Zielgruppe

Usability-Tests von Wikis

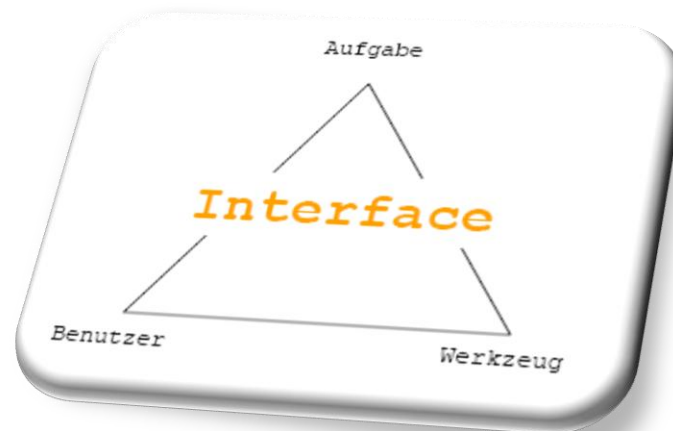
Systembeispiel K-Infinity

Ausblick

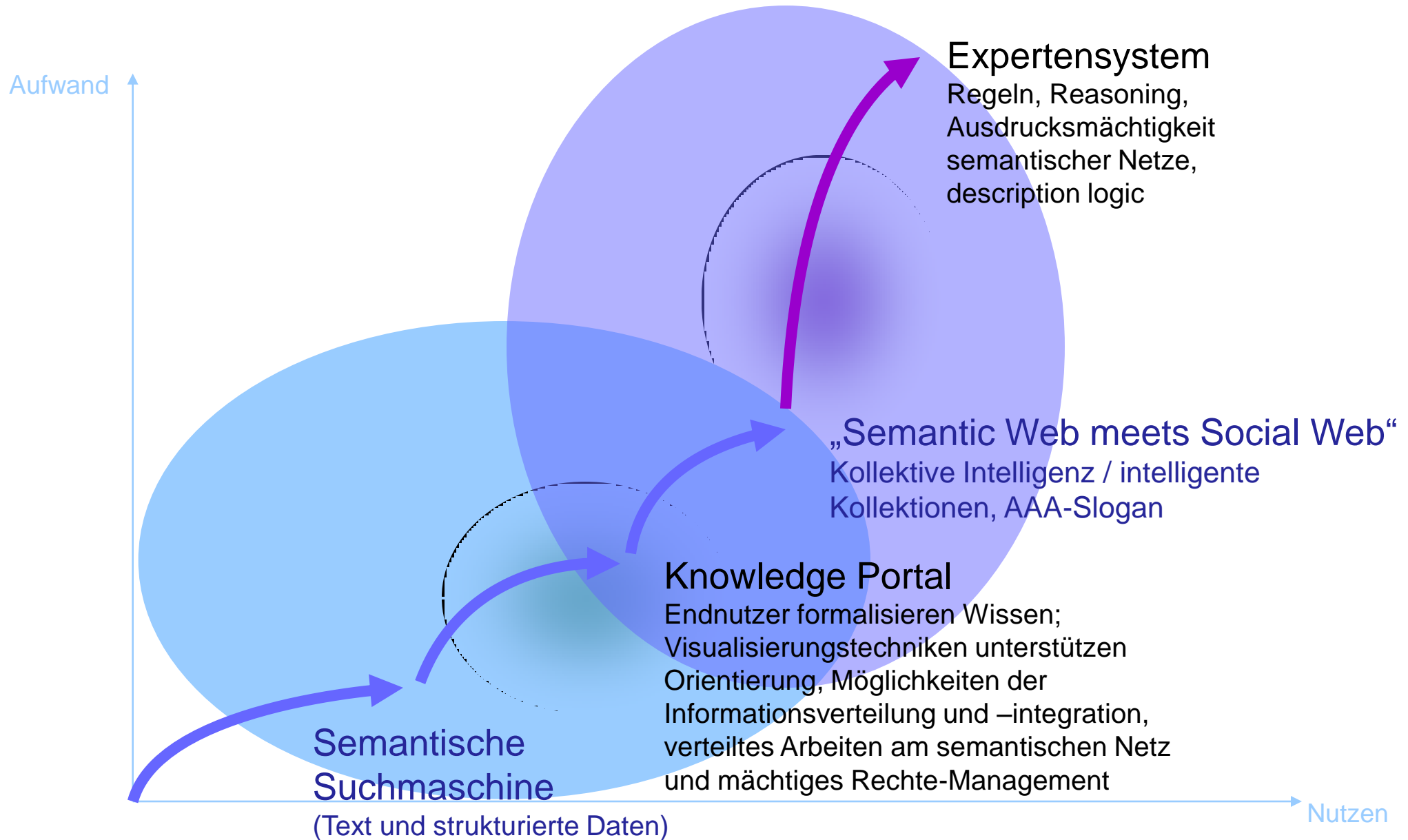
Motivation

Schwierigkeiten, die gewöhnliche Nutzer haben, wenn sie

- mit Hilfe von Ontologie-Editoren oder Annotations-Werkzeugen Wissen formalisieren
- semantische Information gezielt für Anfragen und das Browsen nutzen.



- Der Nutzer hat eine vage Vorstellung von seiner Aufgabe und dem Werkzeug mit seinen Funktionen.
- Die Funktionalität im Handlungsraum ist oft zu komplex.



Zentrale Fragestellungen

- Wie kann die Komplexität für den Endnutzer reduziert werden?
 - Nachteil von Taxonomien
 - Handhabung von Ontologien
- Wie kann das grundlegende Verständnis eines Systems gewährleistet werden?
 - Konzept der Objektorientierung
- Wie können Nutzer motiviert werden, ein System zu nutzen?
 - Goal-setting theory (Zielsetzungstheorie)
 - Collective effort model (Soziales Faulenzen)
- Wie können Nutzer in den Entwicklungs- und Design-Prozess eingebunden werden?
 - Formative und summative Evaluation

Grundlegendes

- Usability-Richtlinien und Grundsätze
 - 10 Heuristiken nach Nielsen
 - Eight Golden Rules von Shneiderman
 - DIN 9241/10 nach Schweibenz/Thissen
- Expertenorientierte Methoden
 - Cognitive Walkthrough nach Wharton et al.
 - Heuristische Evaluation nach Nielsen
- Benutzerorientierte Methoden
 - Beobachtung & Interaktionsaufzeichnung
 - Fokusgruppen Interviews
 - Fragebögen
 - Benutzerbeteiligung

Nutzung von Ontologien

- Browsen
- Navigation
- Interaktion
- Orientierung

Pflege und Verwaltung

- Modellierung
- Konnektivität

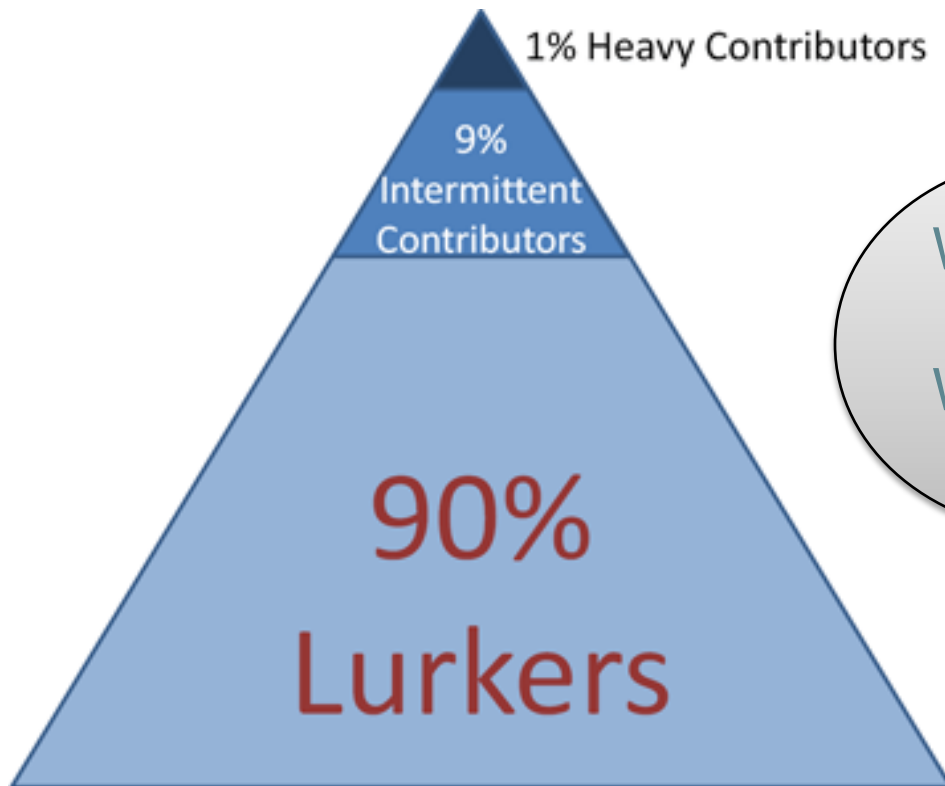
Interoperabilität

„Users are not like you“ [Jameson, A. - DFKI, 2007]

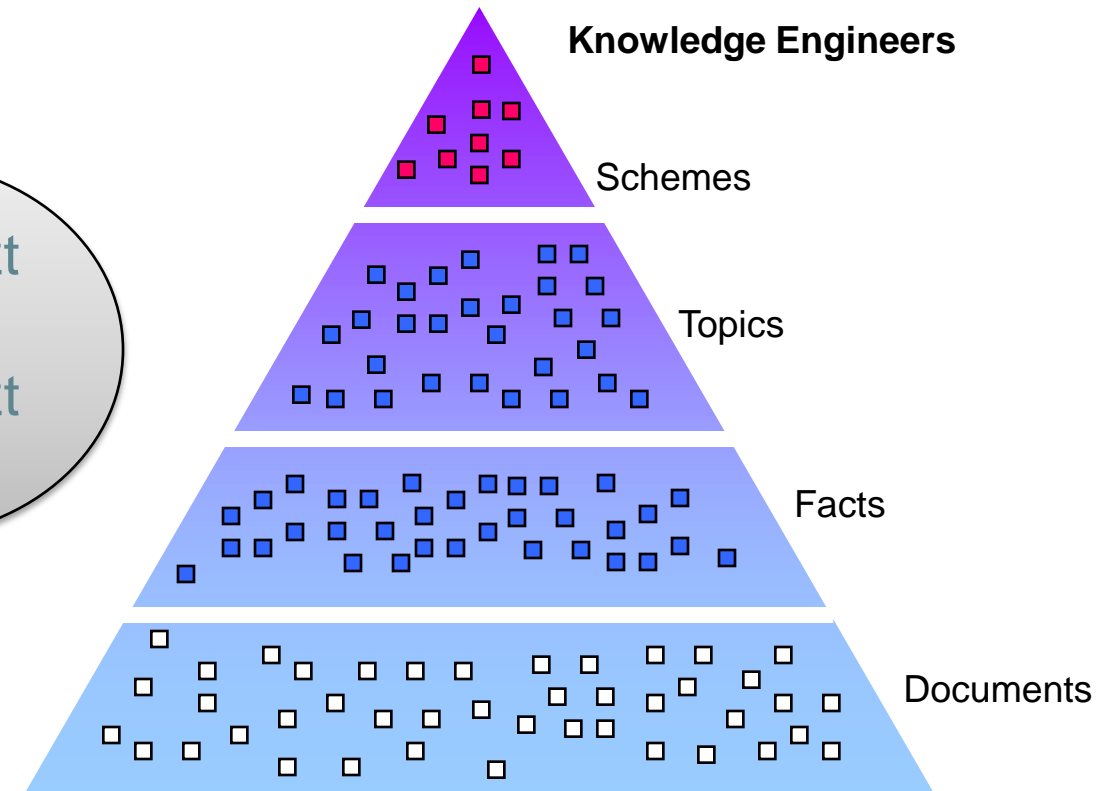
Das Wissen um die Nutzer:

- menschliche Verarbeitungskapazität
 - individuelles Wissensmanagement
 - mentale Modelle
 - Informationsverarbeitung und autodidaktisches Lernen
 - Informationskompetenz
 - „Sprache des Nutzers“
-
- Eine gute Benutzerschnittstelle zeichnet sich durch einen geeigneten benutzerspezifischen Anforderungscharakter (affordance) aus

Zielgruppenbeschreibung



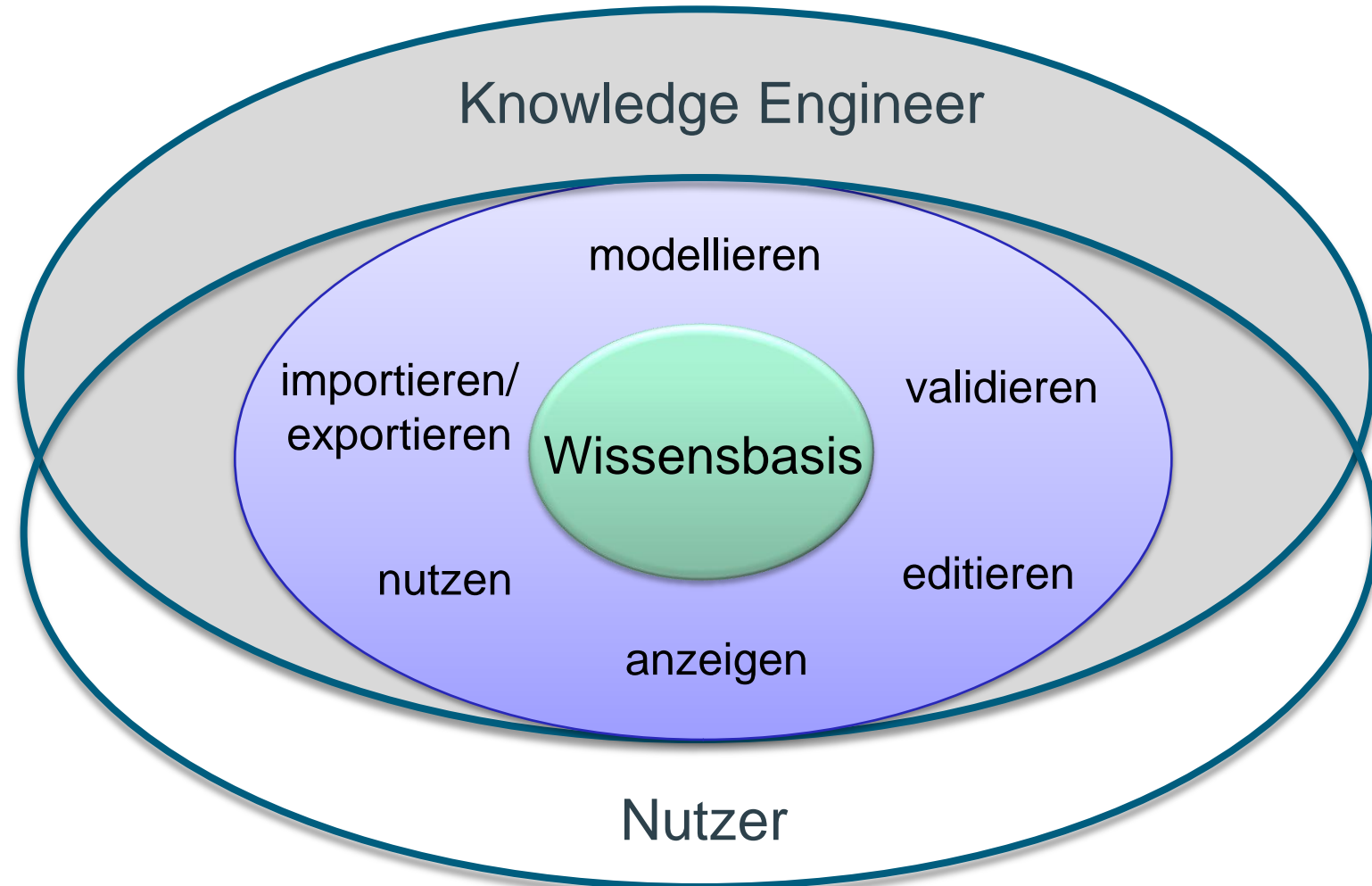
Wer nutzt was?
Wer nutzt wie?



- Multi-user communities
- Online networks

- Ontology-based systems

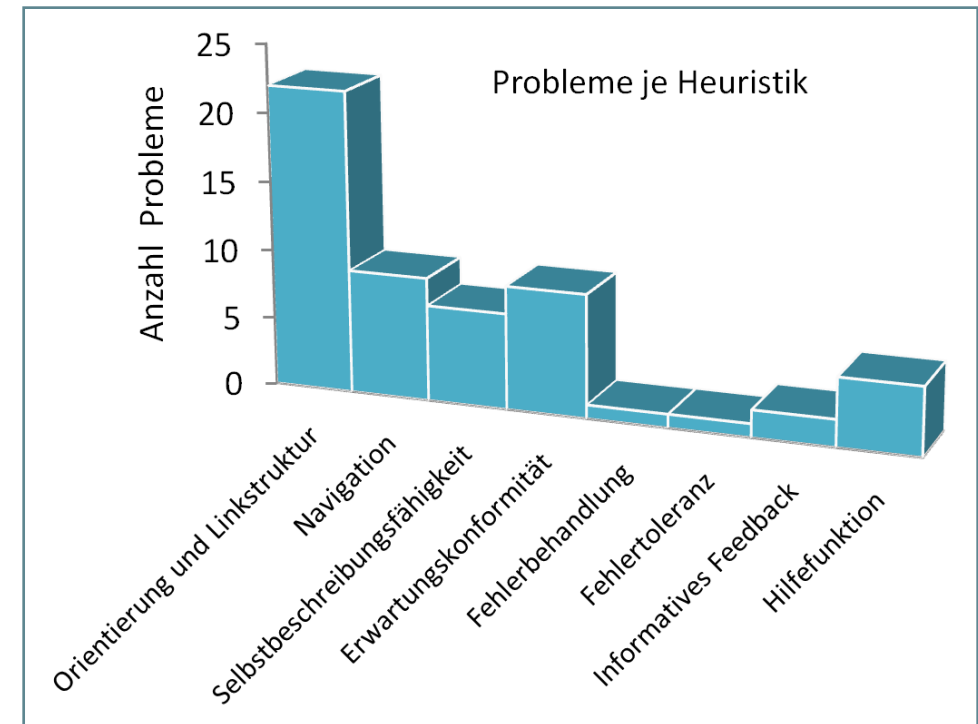
Nutzergruppen von Ontologie-basierten Systemen



Usability-Test von MediaWikis

Projekt Usability-Testing des Bildungs-Wiki des deutschen Bildungsservers am Deutschen Institut für Pädagogische Forschung in Frankfurt (Dipf) [h_da, 2008]

- **Ermittlung von Schwachstellen**
- **Orientierung am realen Projektablauf**
 - **Artikelsuche und –bearbeitung**
 - **Verlinkung von Artikeln**



Weitere Studien

- „Are wikis usable?“
[Désilets, A.; et al.; National Research Council of Canada, 2004]
- Reitmayr-Studie zur Untersuchung der Benutzerfreundlichkeit der deutschen Wikipedia
[Reitmayr, E., 2006]

Usability-Test eines SemanticMediaWikis (SMW+)

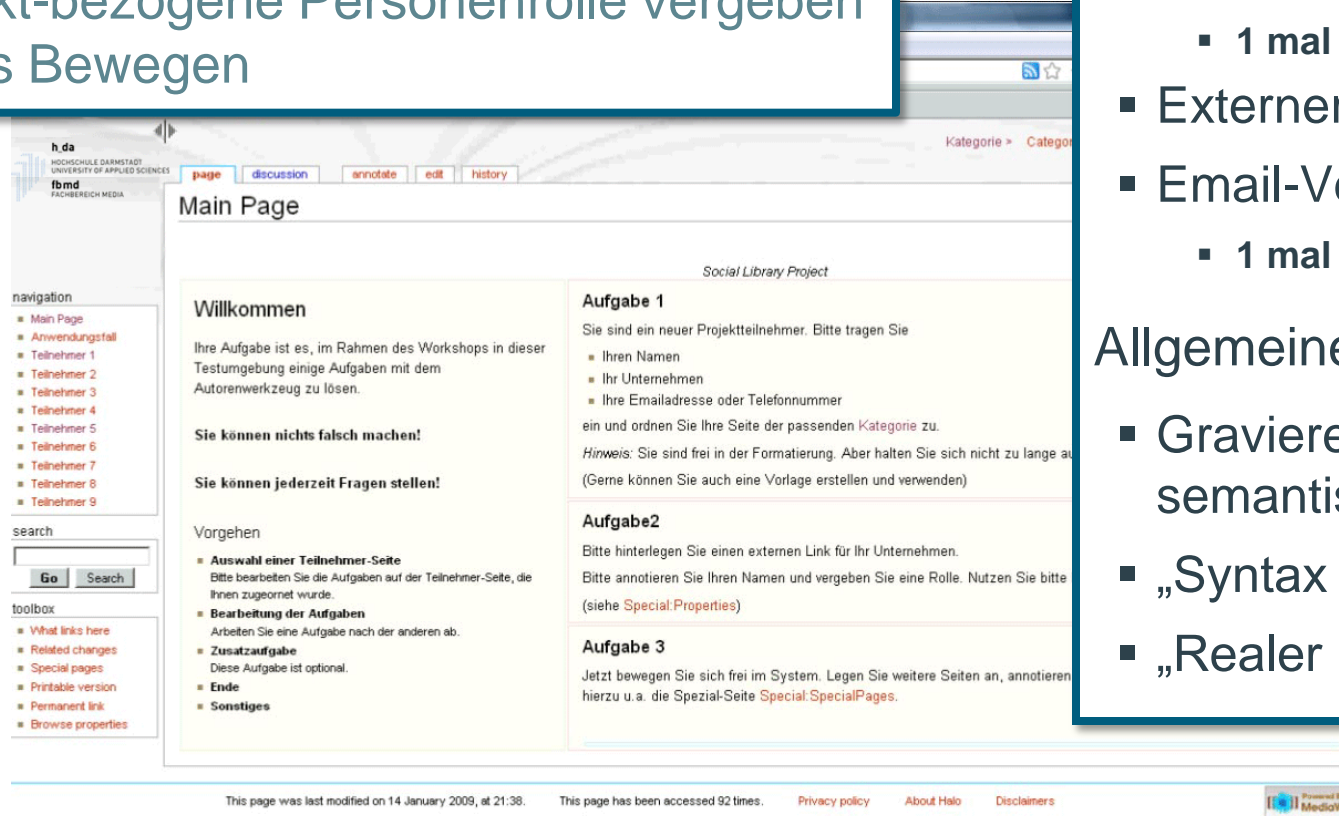
Profil anlegen
 (Name, Orga, Email, Telefon)
 Seite Kategorisieren
 Externe Verlinkung erstellen
 Projekt-bezogene Personenrolle vergeben
 Freies Bewegen

Durchschnittlicher Zeitaufwand:

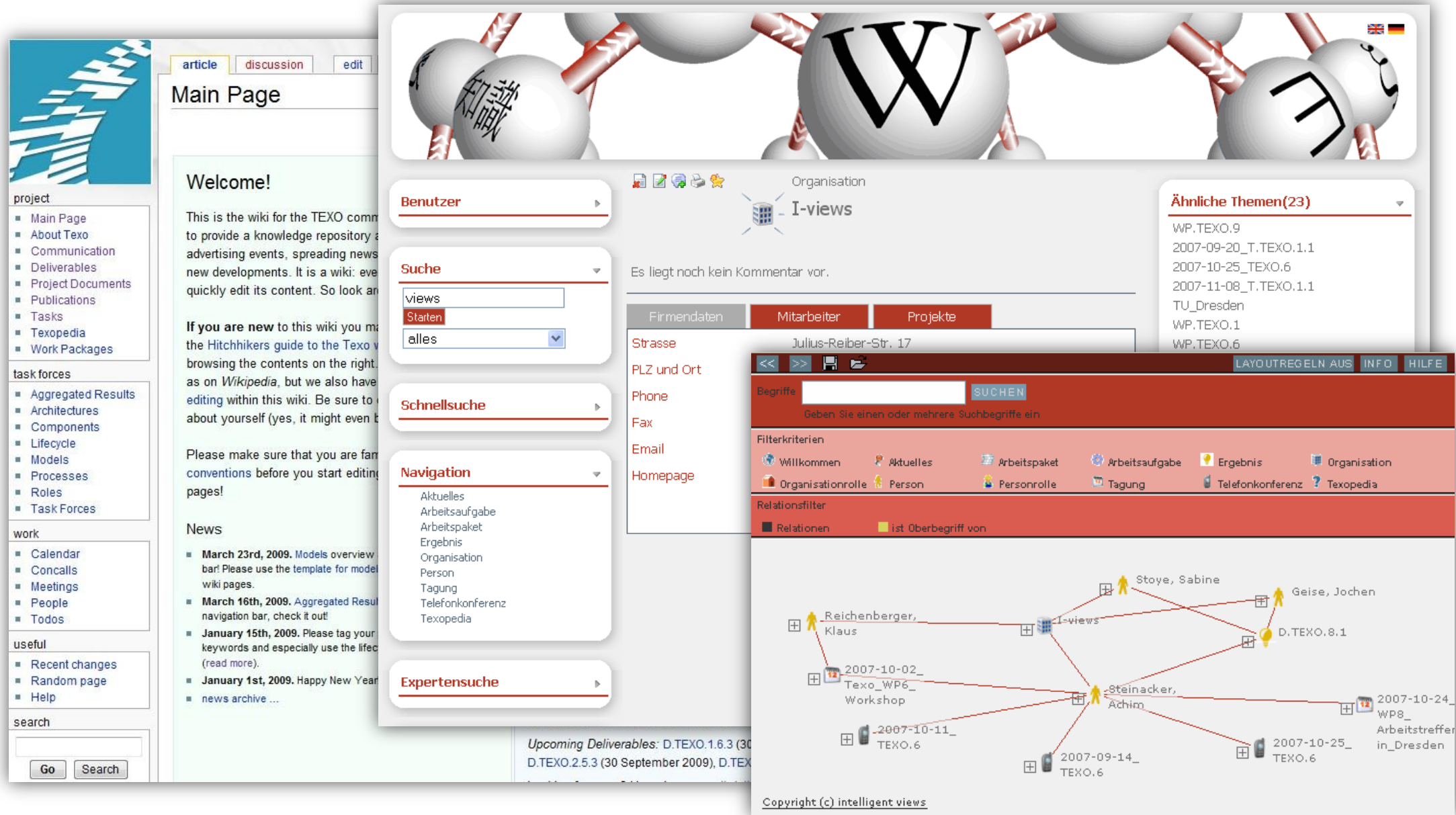
- Kategorisierung: 30 Sek. – 3 Min.
- Personenrolle: 1 Min. 30 Sek. – 7 Min.
 - 2 mal wurden Hin- und Rückrichtung definiert
 - 1 mal wurde gar keine Personenrolle vergeben
- Externer Link: 30 Sek. – 4 Min. 30 Sek.
- Email-Verknüpfung: 40 Sek. – 9 Min.
 - 1 mal gar nicht

Allgemeines Feedback:

- Gravierende Probleme mit der semantischen Struktur
- „Syntax abenteuerlich“
- „Realer Einsatz undenkbar“



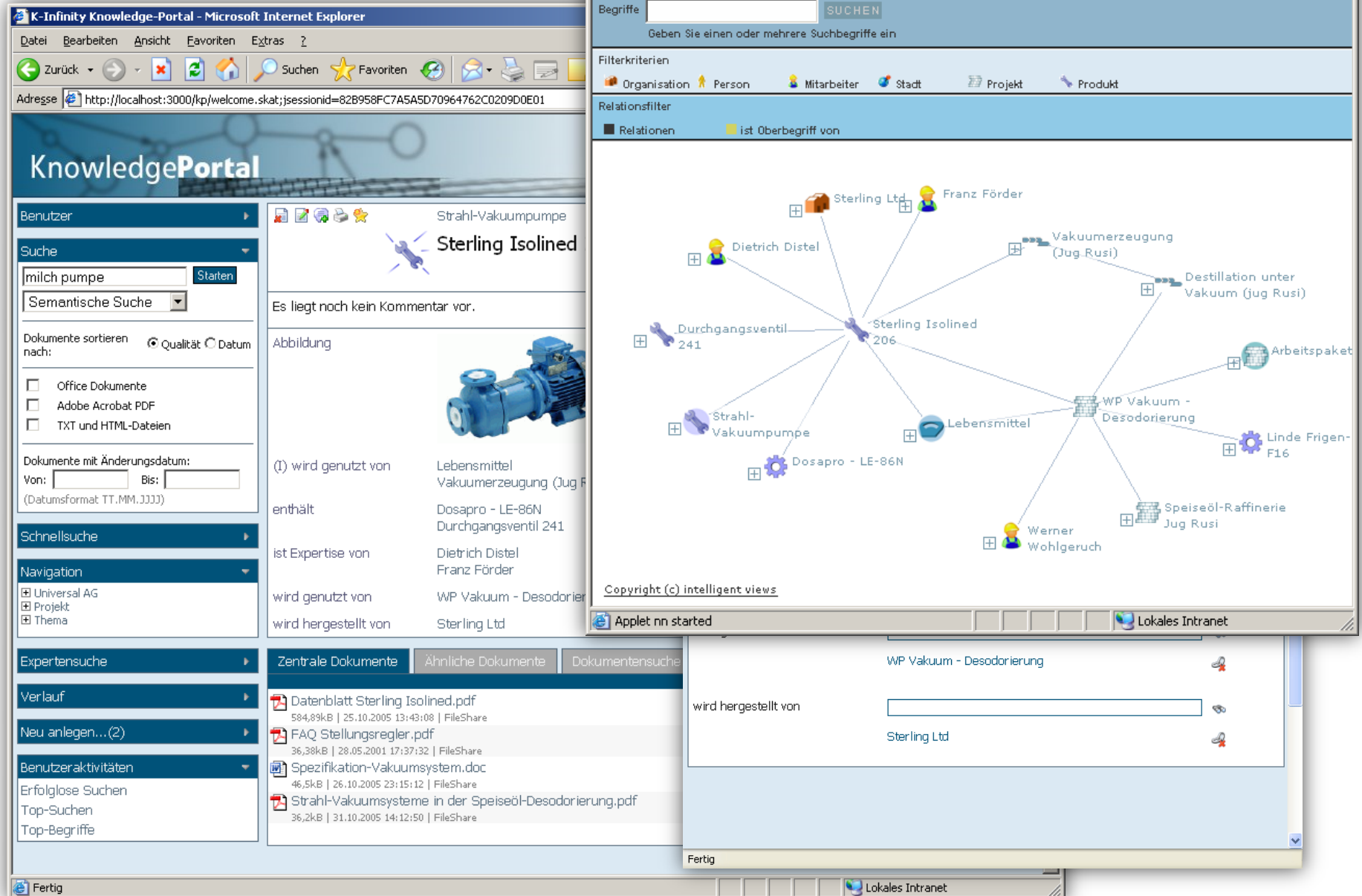
Stand der Technik



The image displays a complex user interface for a Semantic Web application, likely 'I-views'. It is composed of several overlapping windows and panels:

- Wiki Page (Left):** A 'Main Page' for the TEXO community. It features a 'Welcome!' message, a 'project' sidebar with links like 'Main Page', 'About Texo', and 'Work Packages', and a 'News' section with dates and titles.
- Search Panels (Middle-Left):** Three search boxes: 'Benutzer' (Users), 'Suche' (Search) with a search bar and 'Starten' button, and 'Schnellsuche' (Quick search). Below them is a 'Navigation' menu with categories like 'Aktuelles', 'Arbeitsaufgabe', and 'Person'.
- Company Profile (Middle-Right):** A profile for 'I-views' located at 'Julius-Reiber-Str. 17'. It includes tabs for 'Firmendaten', 'Mitarbeiter', and 'Projekte', and lists contact information like 'Strasse', 'PLZ und Ort', 'Phone', 'Fax', 'Email', and 'Homepage'.
- Search Results (Bottom-Right):** A search interface with a search bar and 'SUCHEN' button. It shows filter criteria (e.g., 'Willkommen', 'Aktuelles', 'Arbeitspaket') and a 'Relationsfilter' section. Below is a network graph showing relationships between entities like 'Reichenberger, Klaus', 'Stoye, Sabine', 'Geise, Jochen', 'D.TEXO.8.1', 'Steinacker, Achim', and various workshop/workpackage nodes.

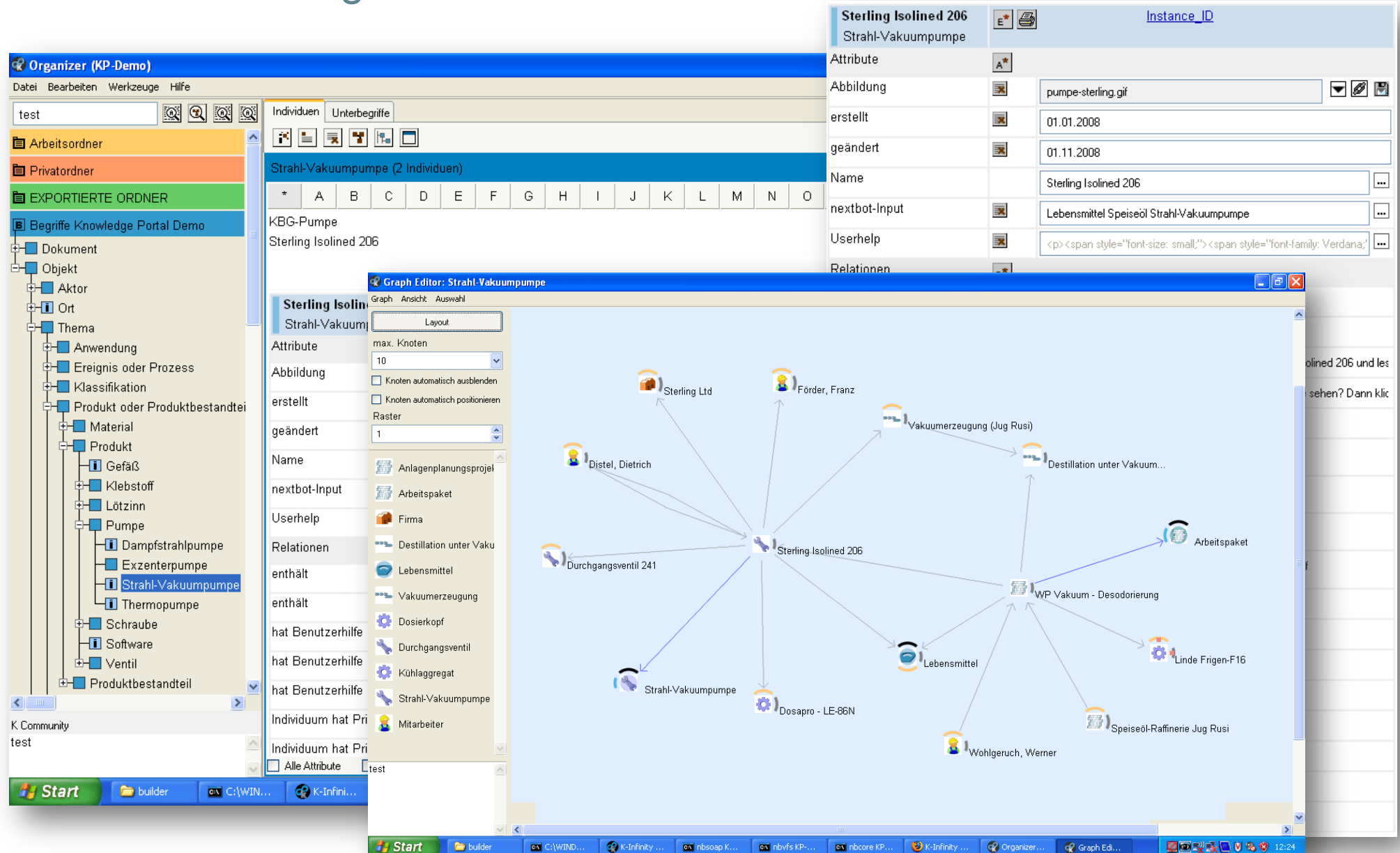
Knowledge Portal



The screenshot displays the K-Infinity Knowledge Portal interface, which is a semantic web application. It is shown in a Microsoft Internet Explorer browser window. The interface is divided into several sections:

- Search Section:** Includes a search bar with the text "milch pumpe", a "Suchen" button, and a "Semantische Suche" dropdown menu. Below the search bar are options to sort documents by "Qualität" or "Datum", and checkboxes for document types: "Office Dokumente", "Adobe Acrobat PDF", and "TXT und HTML-Dateien". There is also a date range selector for "Dokumente mit Änderungsdatum".
- Navigation Section:** Features a "Schnellsuche" button and a "Navigation" dropdown menu with options like "Universal AG", "Projekt", and "Thema".
- Expert Search Section:** Includes "Expertensuche", "Verlauf", "Neu anlegen... (2)", and "Benutzeraktivitäten" (Erfolgreiche Suchen, Top-Suchen, Top-Begriffe).
- Document List Section:** Shows a list of documents under the heading "Zentrale Dokumente". The list includes:
 - Datenblatt Sterling Isolated.pdf (584,89kB | 25.10.2005 13:43:08 | FileShare)
 - FAQ Stellungenregler.pdf (36,38kB | 28.05.2001 17:37:32 | FileShare)
 - Spezifikation-Vakuumsystem.doc (46,5kB | 26.10.2005 23:15:12 | FileShare)
 - Strahl-Vakuumsysteme in der Speiseöl-Desodorierung.pdf (36,2kB | 31.10.2005 14:12:50 | FileShare)
- Semantic Network Diagram:** A central node "Sterling Isolated 206" is connected to various related concepts and entities:
 - Entities: Sterling Ltd, Franz Förder, Dietrich Distel, Werner Wohlgeruch.
 - Concepts: Vakuumerzeugung (Jug Rusi), Destillation unter Vakuum (jug Rusi), WP Vakuum - Desodorierung, Speiseöl-Raffinerie Jug Rusi, Lebensmittel, Linde Frigen-F16, Arbeitspaket, Durchgangsventil 241, Strahl-Vakuumpumpe, Dosapro - LE-86N.
- Details Section:** Shows details for "Sterling Isolated". It includes an image of a blue vacuum pump and a list of relationships:
 - wird genutzt von: Lebensmittel, Vakuumerzeugung (Jug Rusi)
 - enthält: Dosapro - LE-86N, Durchgangsventil 241
 - ist Expertise von: Dietrich Distel, Franz Förder
 - wird genutzt von: WP Vakuum - Desodorierung
 - wird hergestellt von: Sterling Ltd
- Bottom Section:** A pop-up window shows a detailed view of the relationship "wird hergestellt von" between "WP Vakuum - Desodorierung" and "Sterling Ltd".

Knowledge Builder



The screenshot displays the Knowledge Builder interface with three main components:

- Organizer (KP-Demo):** A hierarchical tree on the left showing a structure of concepts like 'Arbeitsordner', 'Privatordner', and 'Begriffe Knowledge Portal Demo'.
- Graph Editor: Strahl-Vakuumpumpe:** A central graph showing relationships between various entities such as 'Sterling Ltd', 'Förder, Franz', 'Vakuumerzeugung (Jug Rusi)', and 'Sterling Isolated 206'.
- Property Editor:** A detailed table for the instance 'Sterling Isolated 206' (Strahl-Vakuumpumpe).

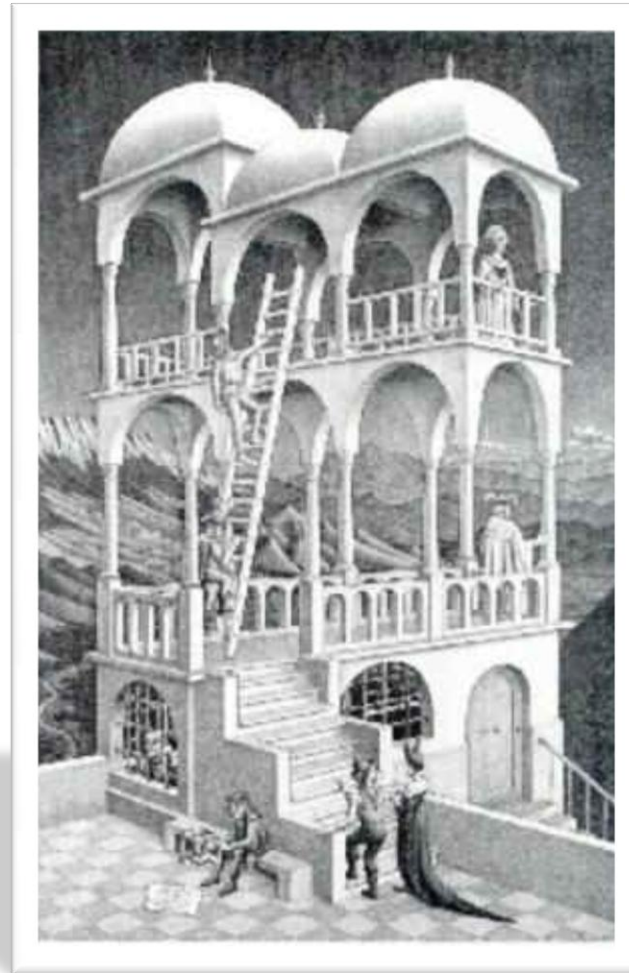
| Sterling Isolated 206 | | Instance_ID |
|-----------------------|---|-------------|
| Strahl-Vakuumpumpe | | |
| Attribute | A* | |
| Abbildung | pumpe-sterling.gif | |
| erstellt | 01.01.2008 | |
| geändert | 01.11.2008 | |
| Name | Sterling Isolated 206 | |
| nextbot-Input | Lebensmittel Speiseöl Strahl-Vakuumpumpe | |
| Userhelp | <p> | |
| Relationen | | |

Ausblick

Interdisziplinärer Ansatz [Studer, 2008]

- Ontologie- und Metadatenmanagement
 - Informationsarchitektur
 - Visualisierung
 - Aspekte der Benutzerfreundlichkeit
 - Anpassungen an das Benutzerverhalten
- Vertraute fachspezifische Umgebungen
statt generischer Modelle.

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit...



M.C. Escher - Belvedere

“Different views reflecting a different system”

Canan Hastik
Intelligent views gmbh
Julius-Reiber-Str. 17
64293 Darmstadt

Tel. +49 (0) 6151-50 06-0
Fax +49 (0) 61 51-50 06-138

E-Mail: c.hastik@i-views.de
www.i-views.de

Ausgewählte Referenzen



GOODYEAR DUNLOP



DAIMLER

ThyssenKrupp

