

Entwicklung eines Editors zur semantischen Auszeichnung von Texten

Social Semantic Web

Canan Hastik, intelligent views gmbh

Jour fixe ISE, Hochschule Darmstadt, Fachbereich Media

Campus Dieburg am 11.11.2009

Index

01/ Motivation

02/ Stand der Technik: Usability und Nutzergruppen

03/ Wissen um den Nutzer

04/ Kommunikations- und Interaktionseffekte

05/ Potentiale semantischer Technologien

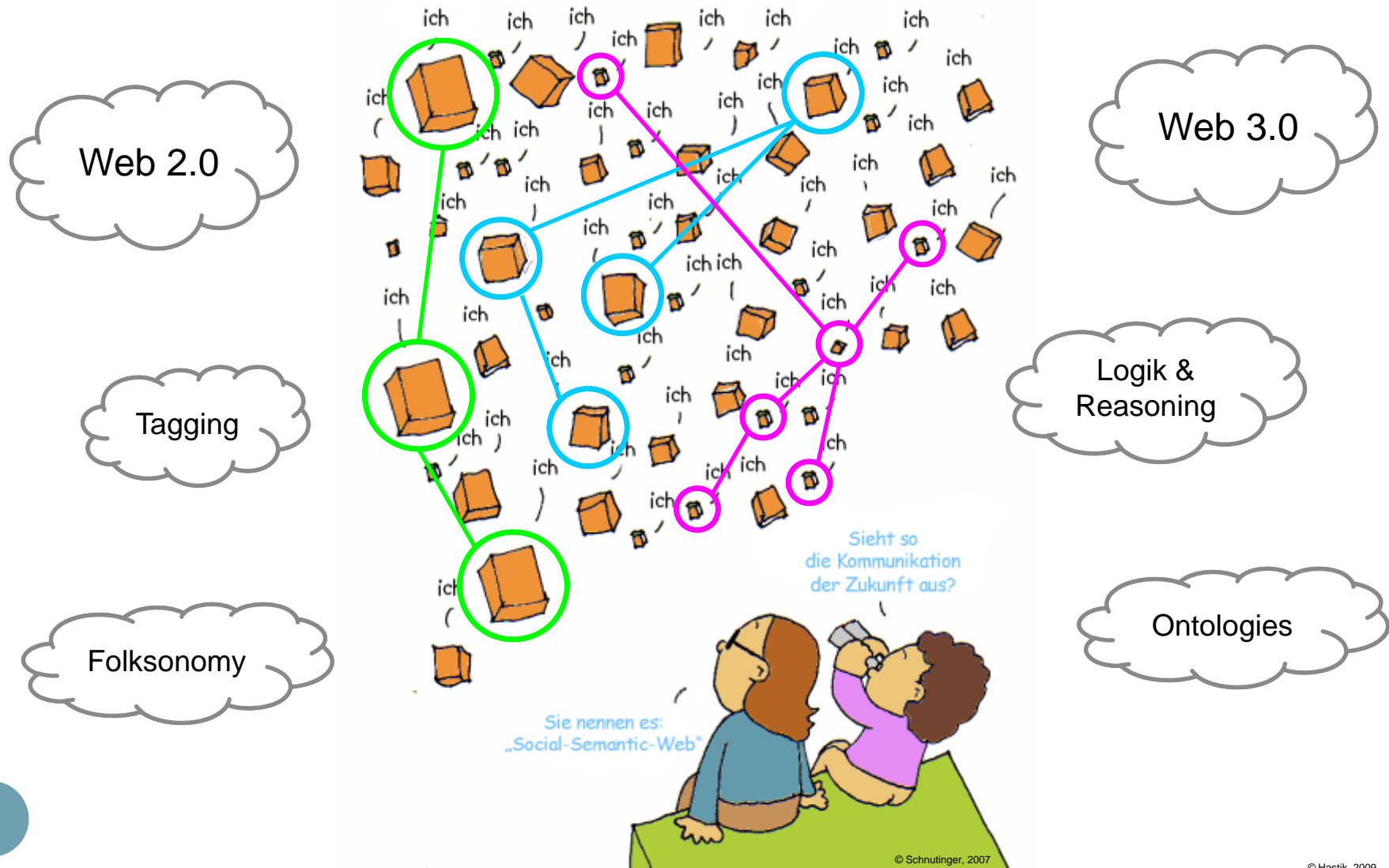
06/ s2w Konzeption

07/ Ergebnisse & Ausblick

08/ Diskussion & Fragen

01/ Motivation

Value of Interaktive Kommunikation



02/ Stand der Technik Semantic Web meets Social Web

Aufwand ↑

The collage illustrates the integration of semantic and social web technologies. On the left, WolframAlpha and Wikipedia are shown as examples of semantic search and collaborative publishing. The center features an integrated portal with search, navigation, and expert search capabilities. On the right, the Protégé ontology editor is shown, displaying a complex ontology with classes like 'Sterling Isolined 206' and 'Strahl-Vakuumpumpe', and their relationships.

Nutzen →

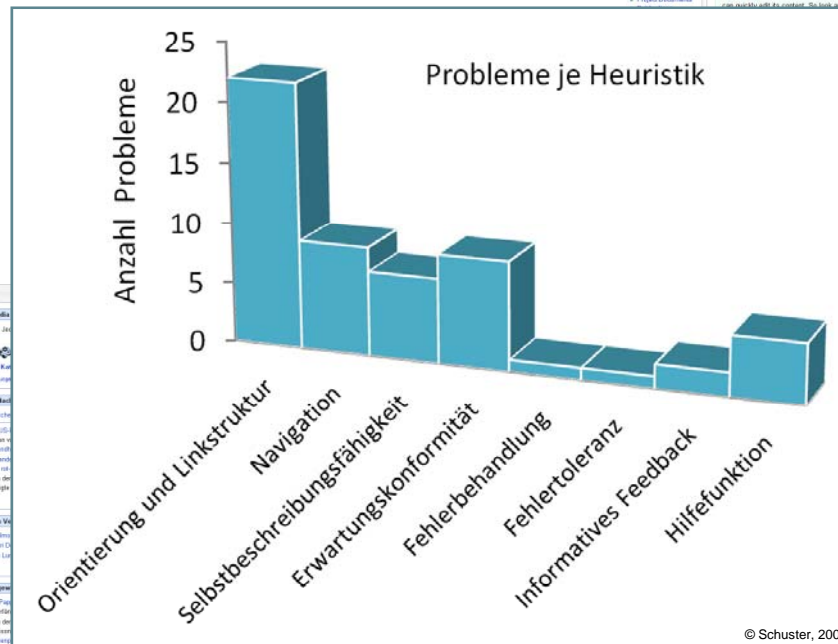
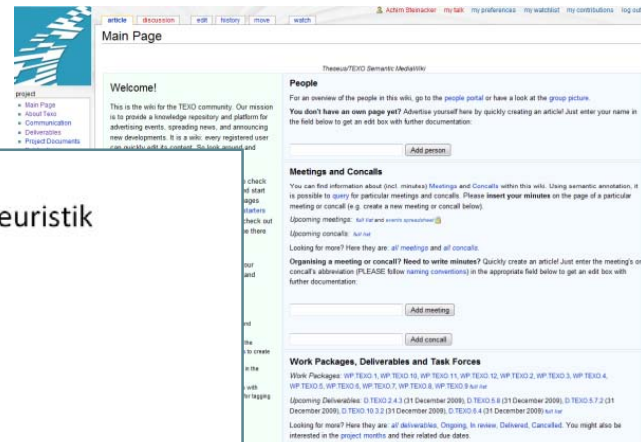
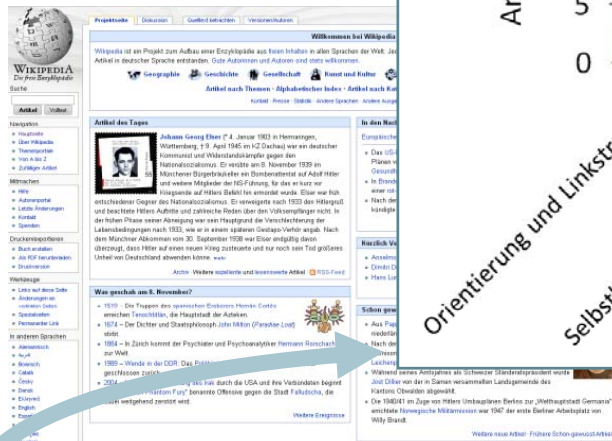
Semantische Suchmaschine & Kollaboratives Webpublishing

Integrierte Portallösung

Ontologiebasiertes Expertensystem (Regeln, Logik, Inferenz)

02/ Stand der Technik Usability von MW & SMW+

Aufwand

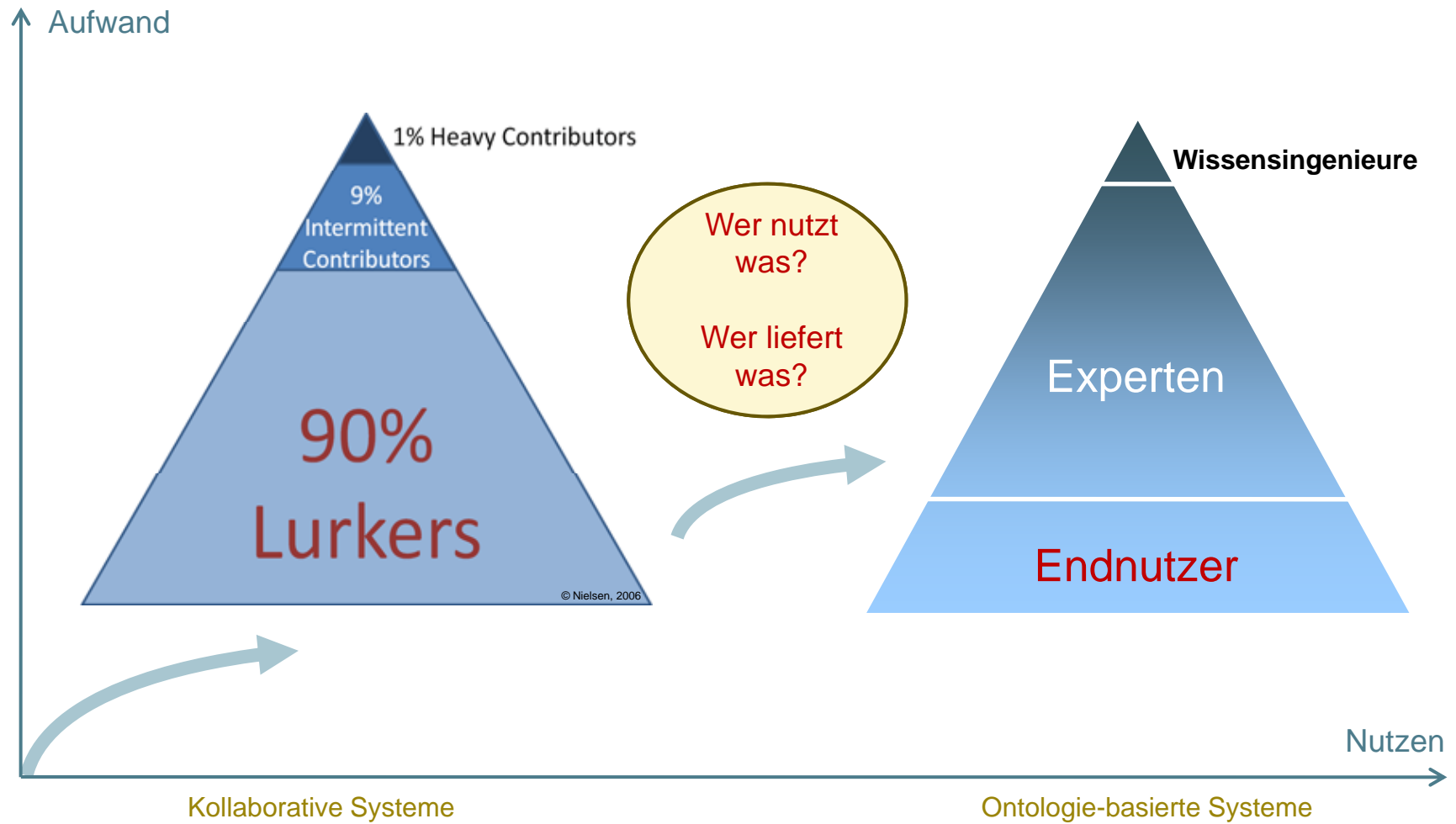


Nutzen



02/ Stand der Technik

Interaktive Wissenskommunikation



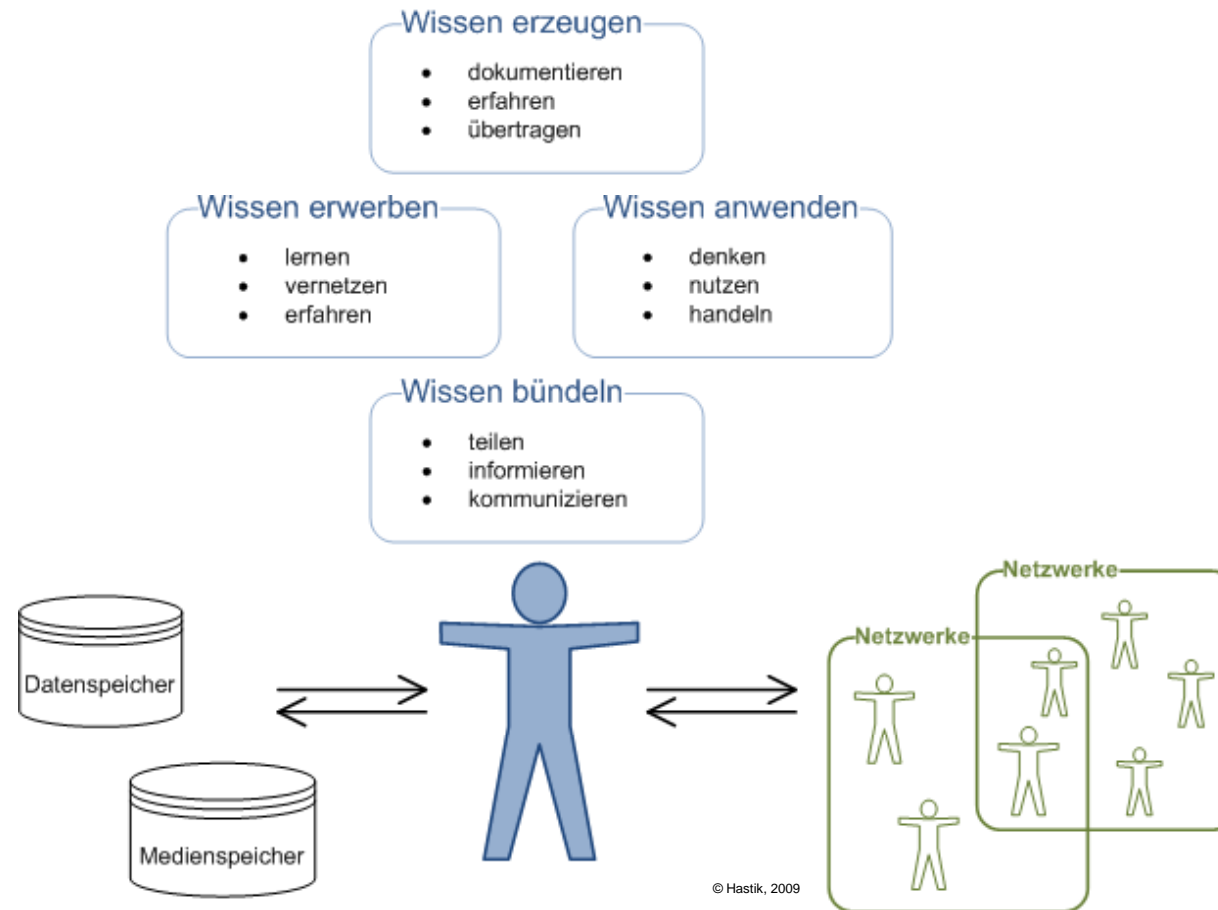
02/ Stand der Technik

Forschungsfragen

- Wie kann das grundlegende Verständnis eines semantischen Systems für eine breite Nutzergruppe gewährleistet werden?
 - **Wissen um die Nutzer**
- Wie können Endnutzer motiviert werden, ein System zu nutzen und wie kann die Nutzungsbeteiligung gesteigert werden?
 - **Wissen um Kommunikations- und Interaktionseffekte**
- Wie kann die Komplexität für den Endnutzer reduziert werden und wie können Endnutzer zu Experten werden?
 - **Wissen um Potentiale semantischer Technologien**

03/ Wissen um den Nutzer

Aufgaben bei der Wissensarbeit



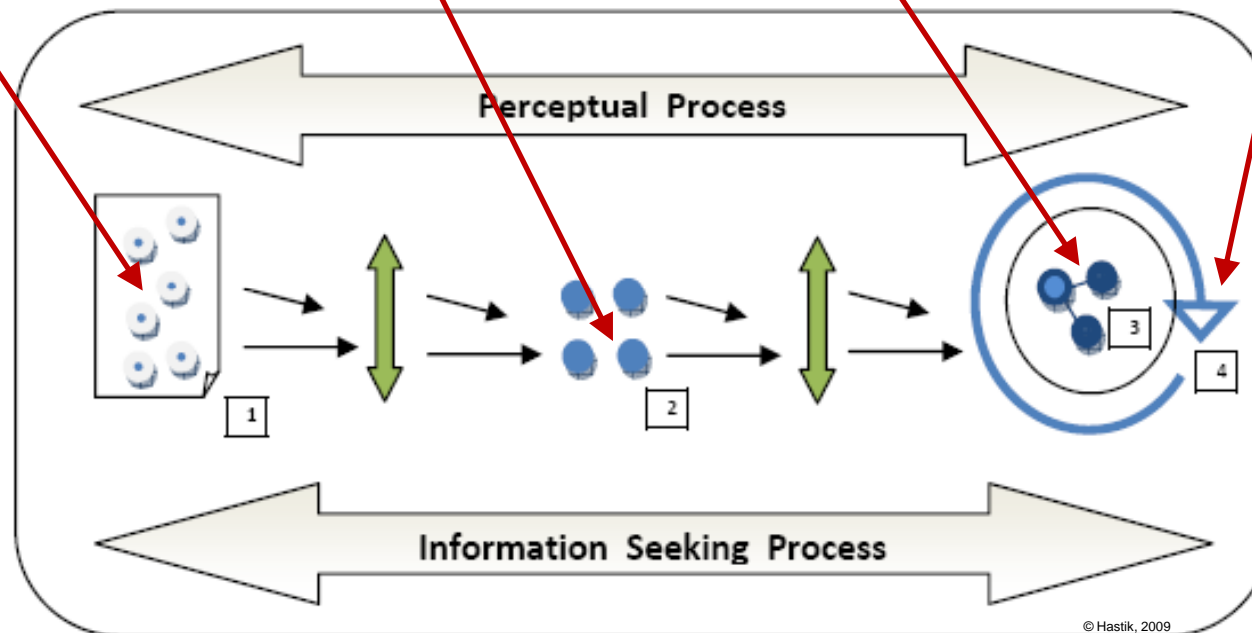
03/ Wissen um den Nutzer „Users are not like you“

Aufmerksamkeit & Wahrnehmung

Informations- & Medienkompetenz

Iterative Wissensarbeit

Kollaboration & Kommunikation

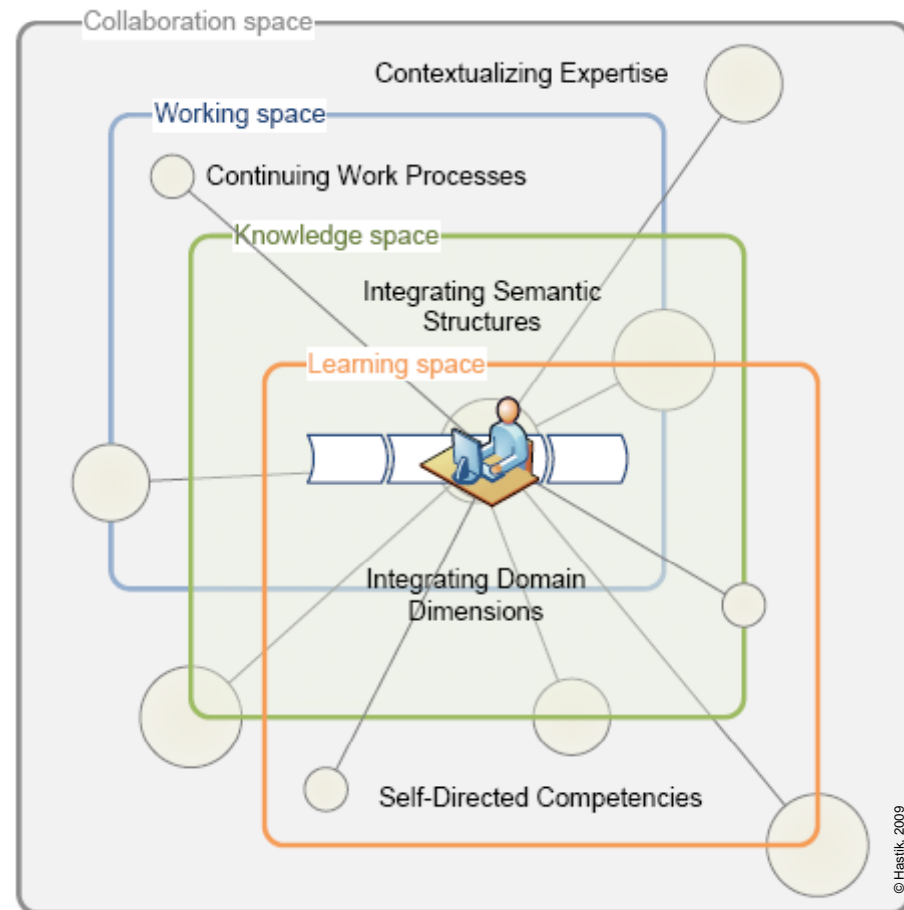


03/ Wissen um den Nutzer

Rolle des Wissensarbeiters

Umgebungskontext

- Lernraum
- Wissensraum
- Arbeitsraum
- Kollaborationsraum



04/ Kommunikations- und Interaktionseffekte

• Gruppen- und Netzwerkphänomene

- Schwarmintelligenz
 - Risky Shift [Stoner, 1961]
 - Group-Think [Schneider, 1985]
- Partizipationsungleichheit
 - High Performance Cycle [Hacker, 1983]
 - Spezifische Rückmeldung [Early, 1988]
 - Zielsetzungstheorie [Locke, 1990]
- Long Tail [Anderson, 2005]



© Morville, 2002

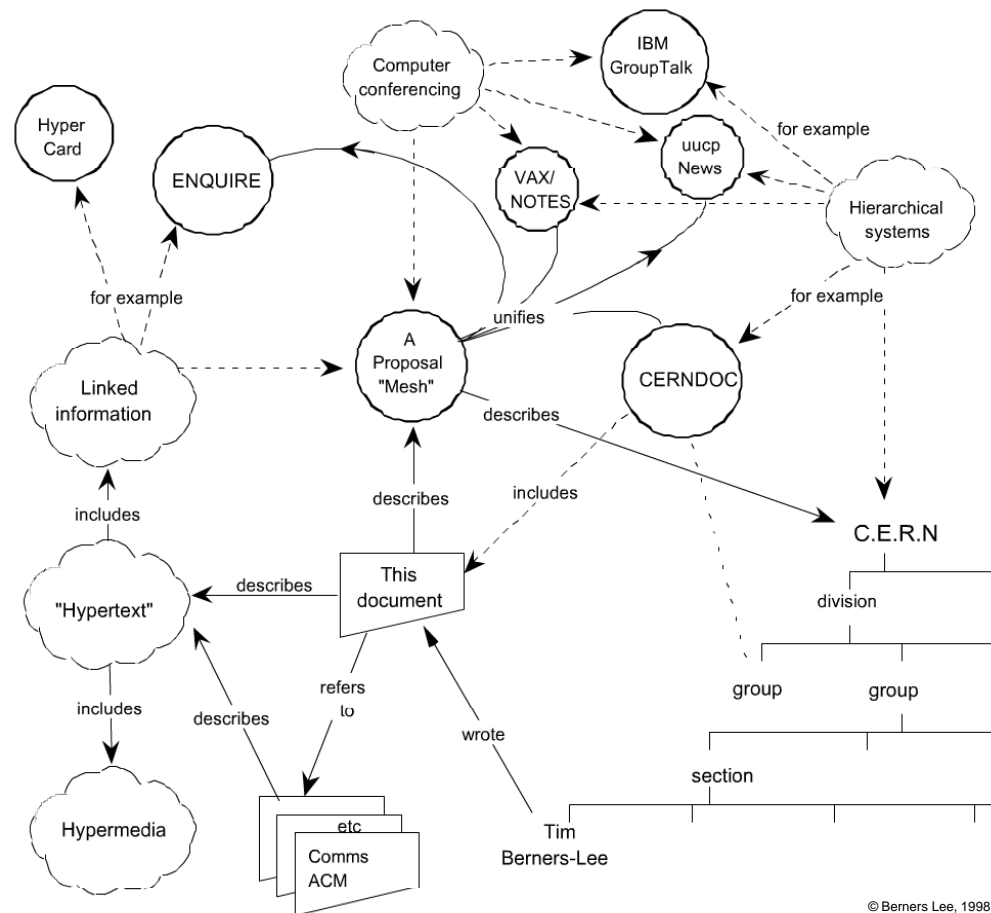
• Sprachliche Aspekte der interaktiven Korrespondenz

- Gemeinsame Identität
 - Konvergenzmodell [Rogers, 1981]
- Sprachperformanz
 - Basic Level Phenomen [Taylor, 1991]

05/ Potentiale semantischer Technologien „Think Global, Act Local“

- Hypertext

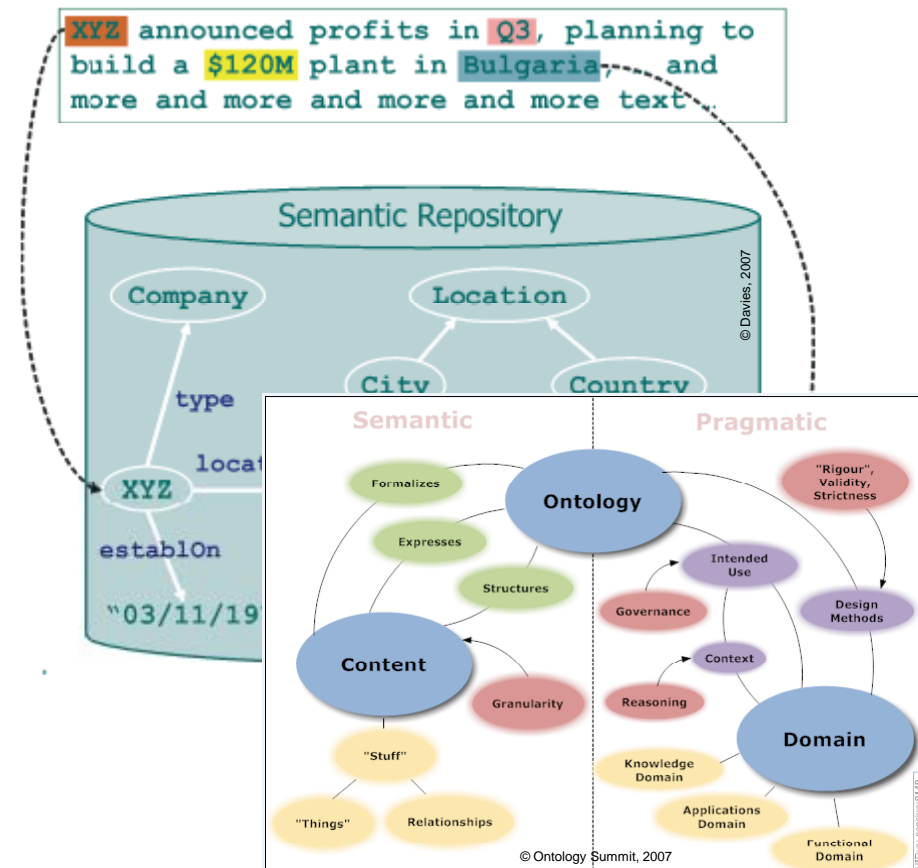
- Interaktiv
- Multilinear



05/ Potentiale semantischer Technologien „Think Global, Act Local“

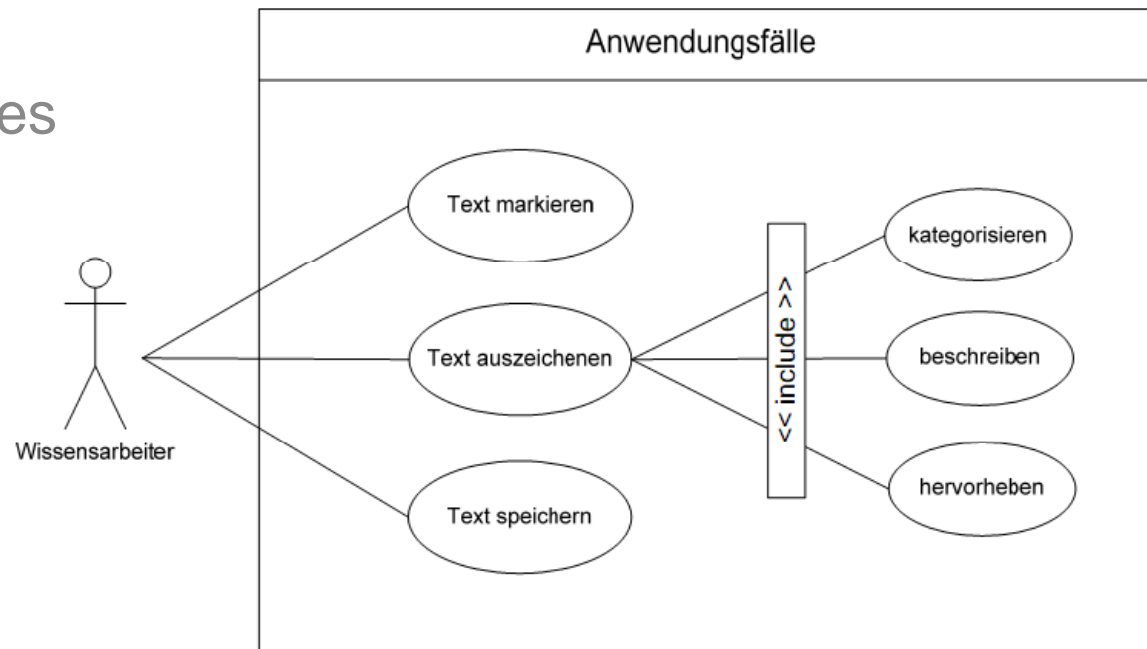
- Semantic Web

- Metadaten
 - Inhaltliche Beschreibung
 - Beschreibung der Entitäten
- Typisierte Verknüpfung



Typischer Anwendungskontext

- Bearbeitung eines Innovationsprojektes
- Literaturrecherche

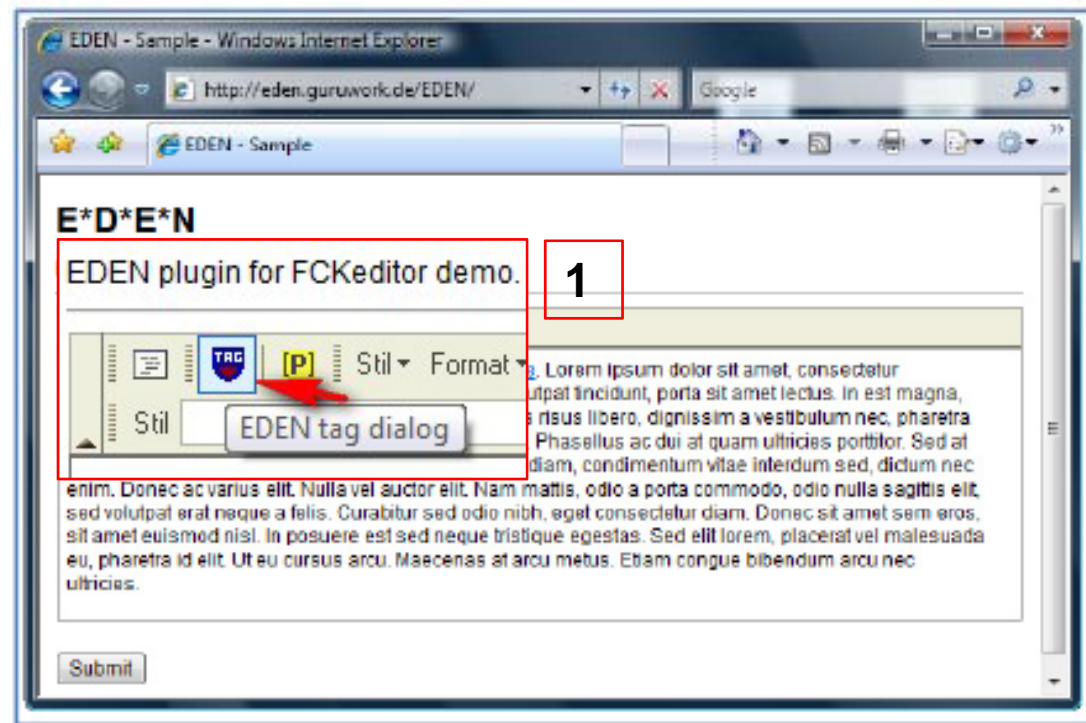


06/ S2w Konzeption

Kontextelement

Direkter Handlungsspielraum:

- FCKeditor mit EDENtag Plug-In (1)




06/ S2w Konzeption

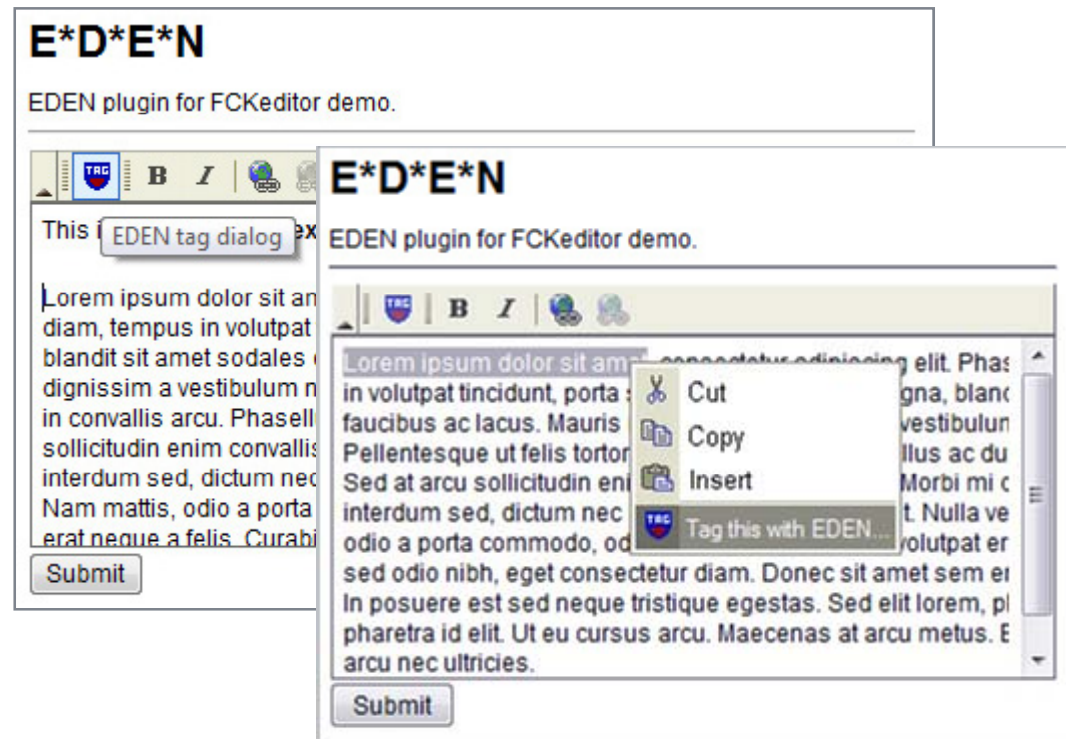
Funktionsaufruf

„Wahrnehmen und Auswählen“

- Interaktionselement in der Werkzeugleiste mit kontextsensitiver Beschreibung
- Kontextmenü der rechten Maustaste gruppiert Text-Editier Funktionen

Aussagekräftiges Icon

- Metapher des Tags  symbolisiert das Auszeichnen



06/ S2w Konzeption

EDENtag Dialog Funktionen

Standard-Funktionen (1)

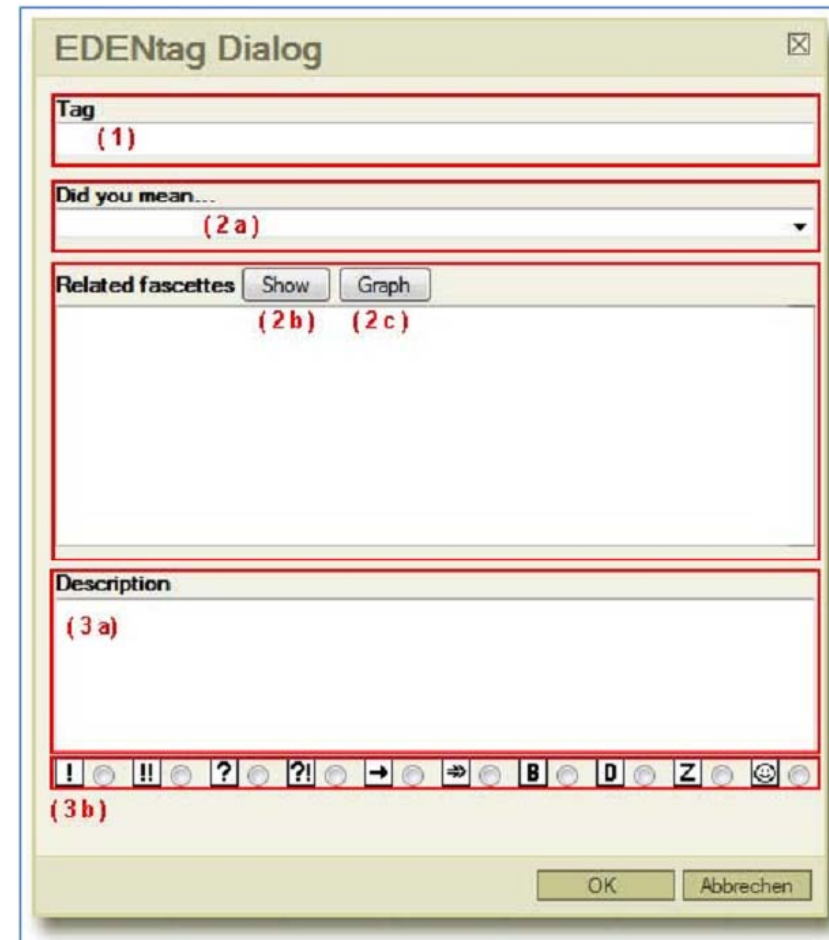
- Tag-Eingabefeld

Experten-Funktionen (2)

- Kontextabhängige Eingabeunterstützung & -korrektur

Community-Funktionen (3)

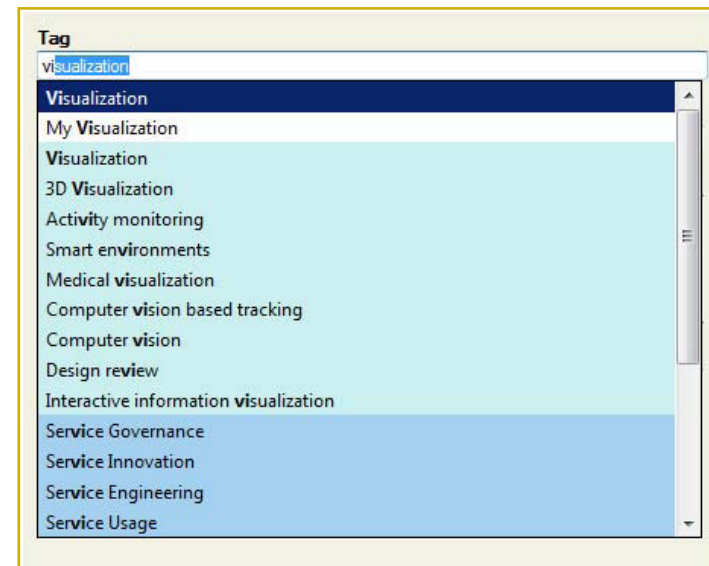
- Persönliche Beschreibungen, Notizen und Auszeichnungen



EDENtag Dialog: Auto Completion

Dateneingabe und Rückmeldung

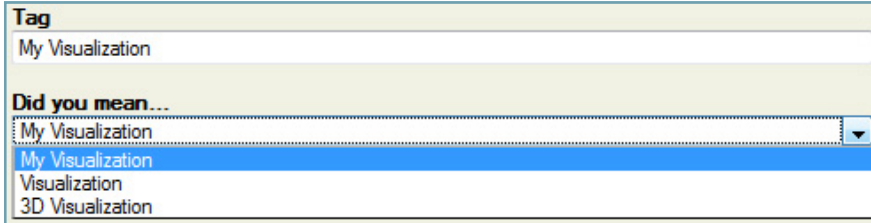
- Tag-Feld mit Auto Completion (jQuery Autocomplete)
 - Eingabeunterstützung
 - Direktes Feedback
 - Minimierter Aufwand
 - Flexibler Umgang mit Redundanzen
 - Konsistente Kommunikation
 - Überblick über den Informationsraum
 - Quellenherkunft
 - Behandlung von Synonymen



EDENtag Dialog: Did you mean...

Dateneingabe und Rückmeldung

- Did you mean...
(Levenshtein Algorithmus)
 - Tag-Ähnlichkeit
 - Vorbeugen von Tipp- und Rechtschreibfehlern



Tag

My Visualization

Did you mean...

My Visualization

Visualization

3D Visualization

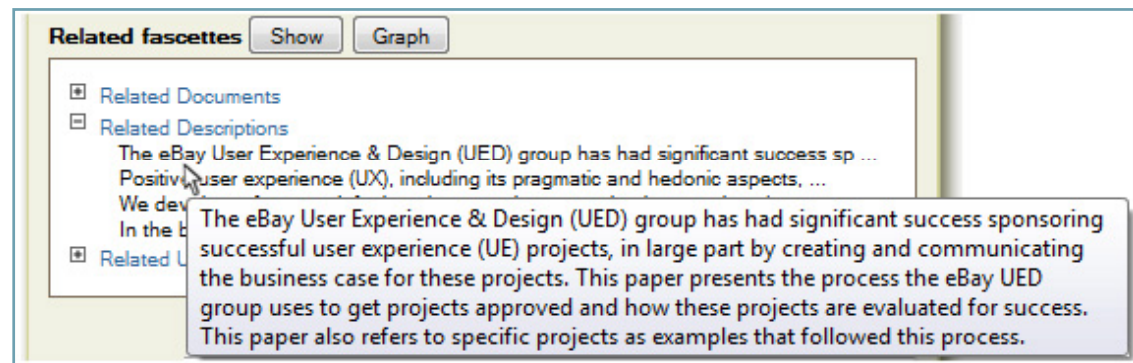
Levenshtein-Beispiel

Original-Wert	Vergleichs-Wert	Levenshtein-Wert
Visualization	Visualization	0
Visualization	3D Visualization	3
Visualization	Scientific Visualization	11
Visualization	Computer Graphic Visualization	17

EDENtag Dialog: Facetten-Hierarchie

Navigation und Orientierung

- Facetten-Hierarchie
 - Inhaltliche Erschließung durch Kombination von Konzepten und Eigenschaften
 - Flach bis monohierarchisch
 - Grobe Spezifizierung von Objekten
 - Komplexe Wissensbereiche

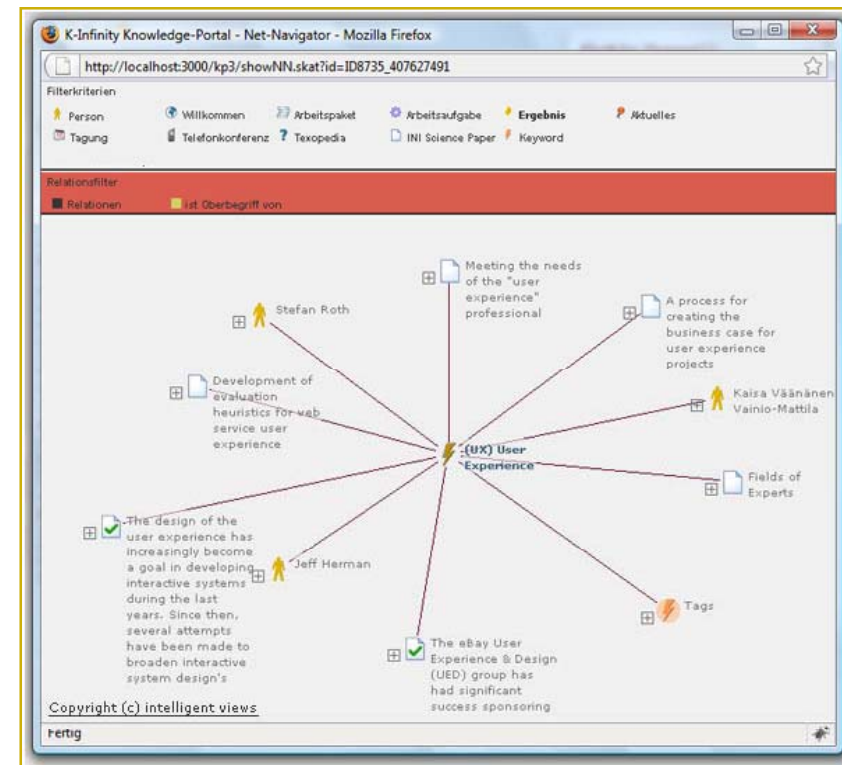


06/ S2w Konzeption

EDENtag Graph

Navigation und Orientierung

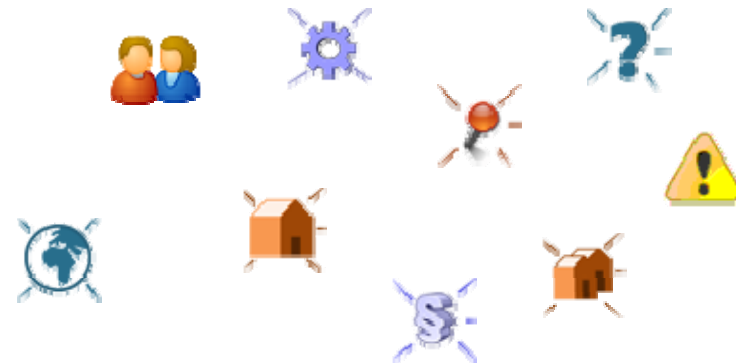
- EDENtag Graph
 - Darstellung der spezifischen Tag-Umgebung in einem Beziehungsgeflecht
 - Individuelle Sicht auf
 - einzelne Facetten



EDENtag Dialog: Description & Icons

Dateneingabe und Rückmeldung

- Description
 - Inhalte beschreiben und ergänzen
 - Tag spezifizieren
 - Textabschnitte zitieren
- Iconbasierte Markierungen
 - Verstärken des Informationsgehalts
 - Persönlicher Ausdruck
 - Wahrnehmungsunterstützend



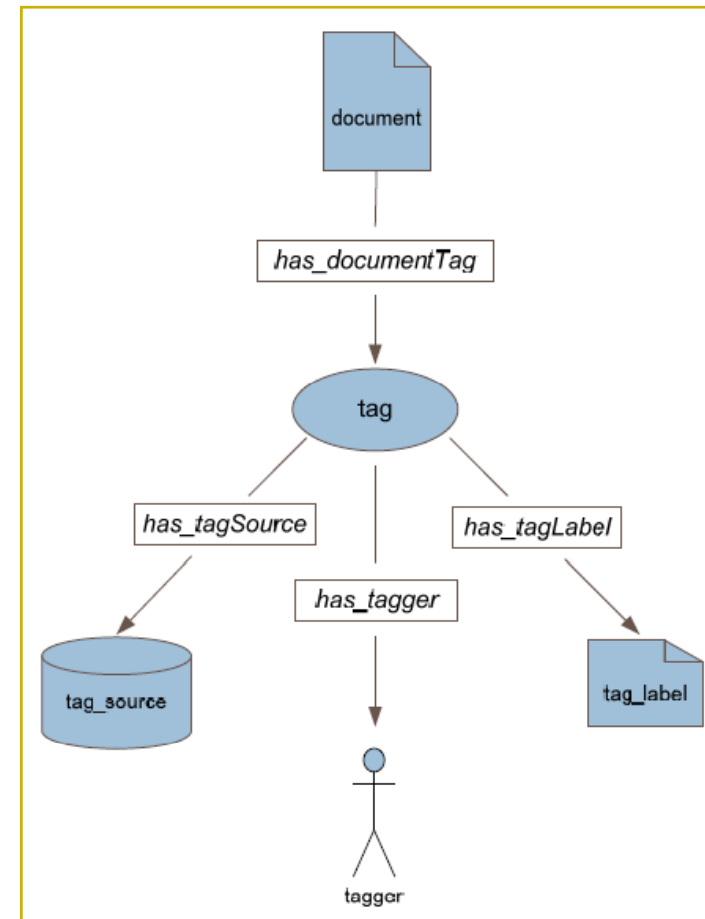
!	Wichtig	!!	Sehr wichtig
?	Unklar	?!	Unklar aber wichtig
→	Siehe auch...	>>	Daraus folgt...
B	Beispiel	D	Definition
Z	Zusammenfassung	☺	Unterhaltsam

06/ s2w Konzeption EDENtag Architektur

Konzept: Semantic Agreement

- Elementare Aussagen

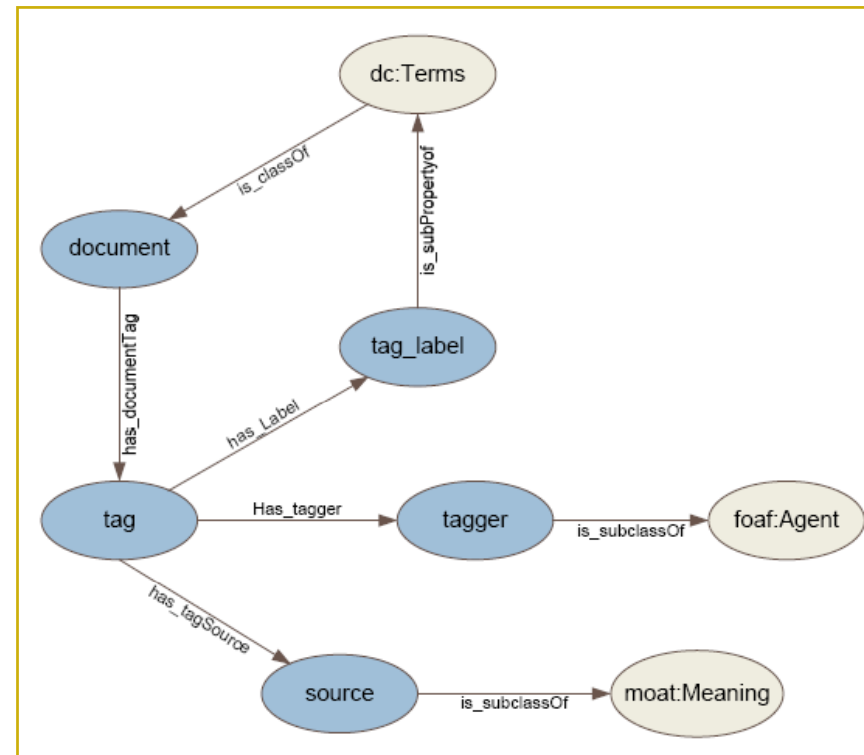
- tagging (document, tag (tag_source), tagger)
- labeling ((tagging), tag_label)



06/ S2w Konzeption EDENtag Ontologie

Beliebig erweiterbares Datenmodell

- FOAF (Friend Of A Friend)
- MOAT (Meaning Of A Tag)
- DC (Dublin Core)



06/ S2w Konzeption

Fazit

Charakteristik

- Individuelle Gestaltung der eigenen Wissensinsel
 - Tagging
 - Annotating
 - Characterizing
- Freier Zugriff auf valide Ontologien
 - Filtertechniken
 - Facetten
 - Netzstrukturen
- Möglichkeit Wissen zu teilen
 - Sharing

Erfolgsfaktoren

- Intuitive Nutzung
- Intelligente Systemunterstützung
- Freie Ausdrucksformen
- Optionale Funktionen
- Icon-basierte Funktionen
- Visualisierungstechniken
- Service-Architektur

Proof of Concept: Qualitative Beurteilung

• Kriterien

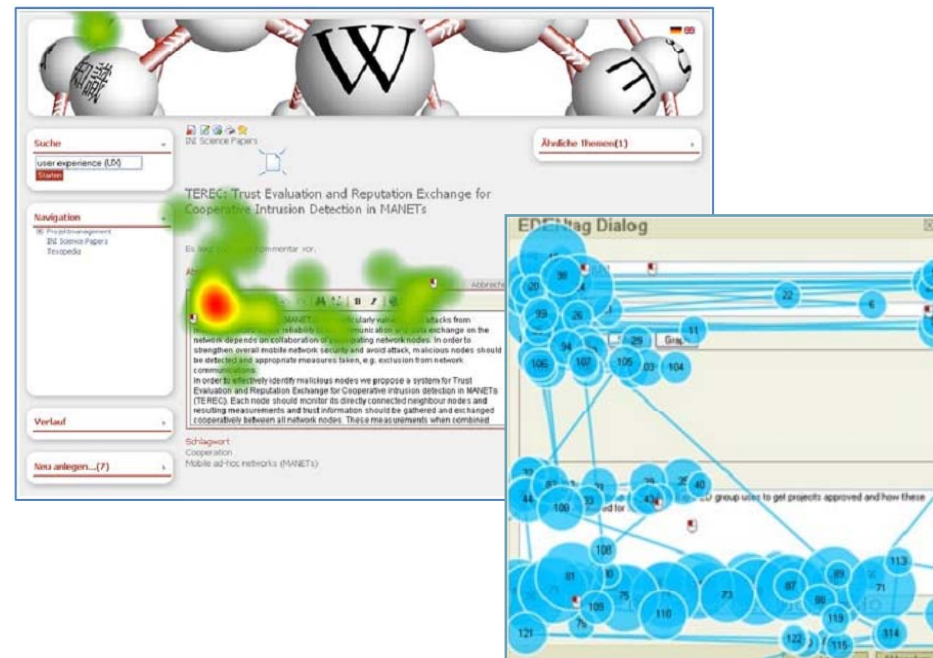
- Welche Bereiche des Dialogs erfahren Beachtung?
- Welche Auswirkungen hat das Öffnen des Dialogs, der Facetten und des Graphs?
- Werden relevante Bereiche erfasst?
- Wie geht der Nutzer mit der Anwendung um?
- Wie ist das Nutzererlebnis?

• Methode

- Eye Tracking
- Think Out Loud
- Fragenkatalog & Feedback

• Szenarien

- Auszeichnen eines Textabschnitts
 - mit einem vorhandenen Tag
 - mit einem eigenen Tag
- Auszeichnen eines Begriffs
 - mit einem vorhandenen Tag
 - mit einem eigenen Tag



07/ Ergebnisse & Ausblick

- FCK-Editor Plugin & Architektur

- Vielzahl von Anwendungsmöglichkeiten
- Beliebig anpassbar und erweiterbar
- Spielraum für diverse Entwicklungsrichtungen

- Usability



- UXD

- Motivation durch ganzheitliche Sozialinvestition
 - Förderung von qualitativ hochwertigen Beiträgen
- Varianz der Informationskompetenz
 - Umsetzungsschwierigkeiten
- Komplexität der interaktiven Kommunikation
 - Level 1 [Essentials]:
 - Fehlervermeidung / Eingabehilfe
 - Level 2 [Expert Features]:
 - Semantisches Browsen / Zusammenhänge erfassen
 - Level 3 [Community]:
 - Gemeinschaftliches Arbeiten / Austausch

?? Diskussion & Fragen ??

Vielen Dank
für die
Aufmerksamkeit