



Institut für Produktion und Industrielles Informationsmanagement
Universität Duisburg-Essen (Campus Essen)
Univ.-Prof. Dr. Stephan Zelewski

2. Workshop Wissensmanagement mit Kompetenzprofilen

Universität Duisburg-Essen (Campus Essen)
Veranstaltungssaal der Universitätsbibliothek
1. Oktober 2003

Stephan Zelewski (Hrsg.):

Tagungsband zum 2. Workshop: Wissensmanagement mit Kompetenzprofilen

Essen 2003



Institut für Produktion und Industrielles Informationsmanagement
Universität Duisburg-Essen (Campus Essen)
Univ.-Prof. Dr. Stephan Zelewski

2. Workshop Wissensmanagement mit Kompetenzprofilen

Universität Duisburg-Essen (Campus Essen)
Veranstaltungssaal der Universitätsbibliothek
1. Oktober 2003

12 ⁰⁰ Uhr	Begrüßung und Einführung	<i>Univ.-Prof. Dr. S. Zelewski</i>
12 ¹⁵ Uhr	Vorgehensmodell zur Konstruktion ontologiebasierter Kompetenzmanagementsysteme	<i>Dipl.-Ing. L. Dittmann, Institut für Produktion und Industrielles Informationsmanagement</i>
13 ⁰⁰ Uhr	Kooperatives Wissensmanagement im Produkt-Engineering-Szenario am Beispiel einer „Montageanlage“ bei der Karl Schumacher Maschinenbau GmbH	<i>Dipl.-Kff. M. Schumacher, Karl Schumacher Maschinenbau GmbH</i>
13 ⁴⁵ Uhr	Entwicklung der Kompetenz-Ontologie für die Deutsche Montan Technologie GmbH	<i>Dr. F. Sowa, A. Bremer, S. Apke, Deutsche Montan Technologie GmbH</i>
15 ⁰⁰ Uhr	Erste Einblicke in den KOWIEN-Prototyp	<i>Dipl.-Inform. C. Bäumgen, Comma Soft AG</i>
15 ⁴⁵ Uhr	Kompetenzmanagementsysteme – Anwendungspotenziale von semantischen Technologien	<i>H.-P. Schnurr, ontoprise GmbH</i>
16 ³⁰ Uhr	Management von Kompetenzmanagementsystemen	<i>G. Hobus, i-cons - Management Beratung</i>



Institut für Produktion und Industrielles Informationsmanagement
Universität Duisburg-Essen (Campus Essen)
Univ.-Prof. Dr. Stephan Zelewski

2. Workshop Wissensmanagement mit Kompetenzprofilen

Universität Duisburg-Essen (Campus Essen)
Veranstaltungssaal der Universitätsbibliothek
1. Oktober 2003

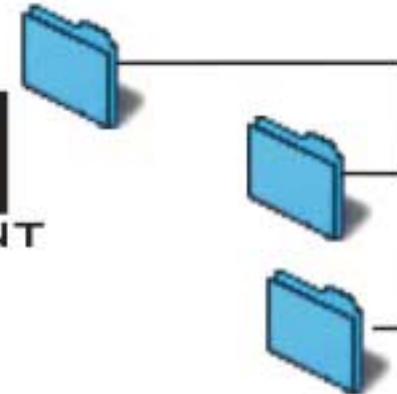
Vorgehensmodell zur Konstruktion ontologiebasierter Kompetenzmanagementsysteme

Dipl.-Ing. L. Dittmann

Institut für Produktion und Industrielles
Informationsmanagement
Universität Duisburg-Essen
(Campus Essen)

KOWIEN

KOOPERATIVES WISSENSMANAGEMENT
IN ENGINEERING-NETZWERKEN



UNIVERSITÄT
DUISBURG
ESSEN



gefördert vom
Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



Projektträger des BMBF
Produktion und
Fertigungstechnologien

Forschungszentrum
Karlsruhe

Vorgehensmodell zur Konstruktion ontologiebasierter Kompetenzmanagementsysteme

Dipl.-Ing. Lars Dittmann
Institut für Produktion und Industrielles Informationsmanagement
Universität Duisburg-Essen
1. Oktober 2003

UNIVERSITÄT
DUISBURG
ESSEN



gefördert vom
Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



Projektträger des BMBF
Produktion und
Fertigungstechnologien

Forschungszentrum
Karlsruhe

Inhalt

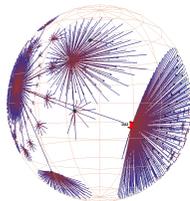


- Projekt



- Kompetenzmanagement

- Ontologien



- Vorgehensmodell

➔ Phasen

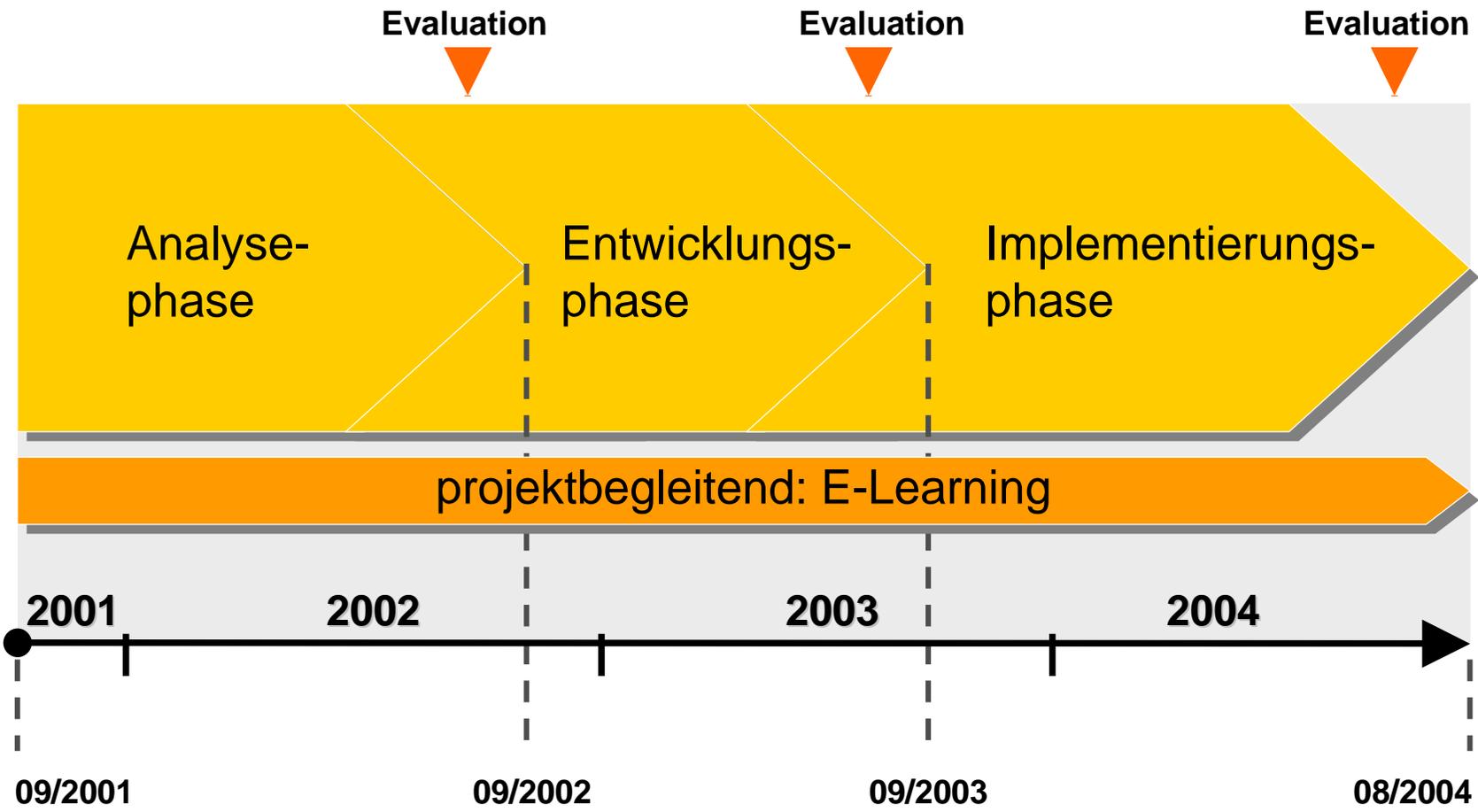
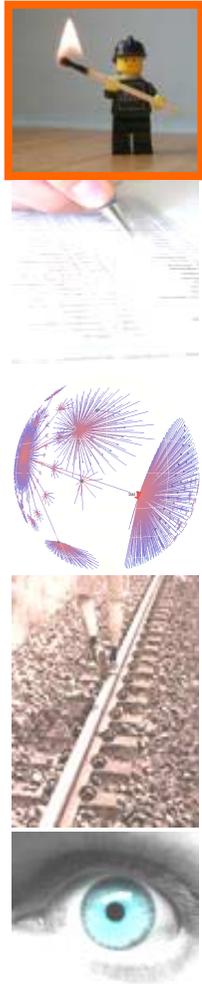
➔ Darstellung

➔ Werkzeuge

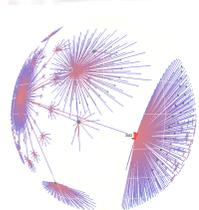
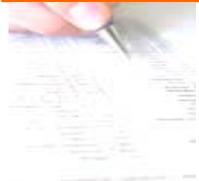


- Evaluation

Projekt KOWIEN - Projektphasen



Projekt KOWIEN - Ziele



Erkenntnisziele

- Schließung einer technischen **Umsetzungslücke** zwischen KI- und WI-Forschung: „Knowledge-Level-Engineering“ durch anwendungsnahe Forschungs- und Entwicklungsarbeiten
- **Praxisrelevante Anforderungen** an: Wissensakquisition, Wissensstrukturierung und Wissensrepräsentation

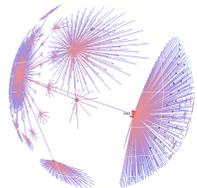
Entwicklungsziele

- **Computergestütztes System** für das Management von Kompetenzprofilen auf Basis von Ontologien und Referenzmodellen
- **Generisches Vorgehensmodell** für die praktische Anwendung des ontologiebasierten Wissensmanagements
- **Customizing-Instrumente** für die situations- und kundenspezifische Anpassung des generischen Vorgehensmodells
- **E-Learning-Modul**

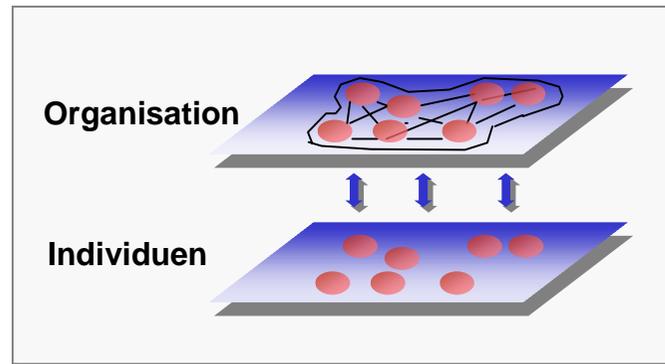
Verwertungssziele

- Erprobung und Evaluierung der **Praxistauglichkeit** der Entwicklungsergebnisse
- **Wissenstransfer** zwischen betrieblicher Praxis und Universität
- Publikationen und wissenschaftliche Workshops
- **Industriearbeitskreis:** <http://www.praxisforum-wissensmanagement.de>

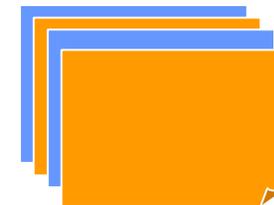
Kompetenzprofile



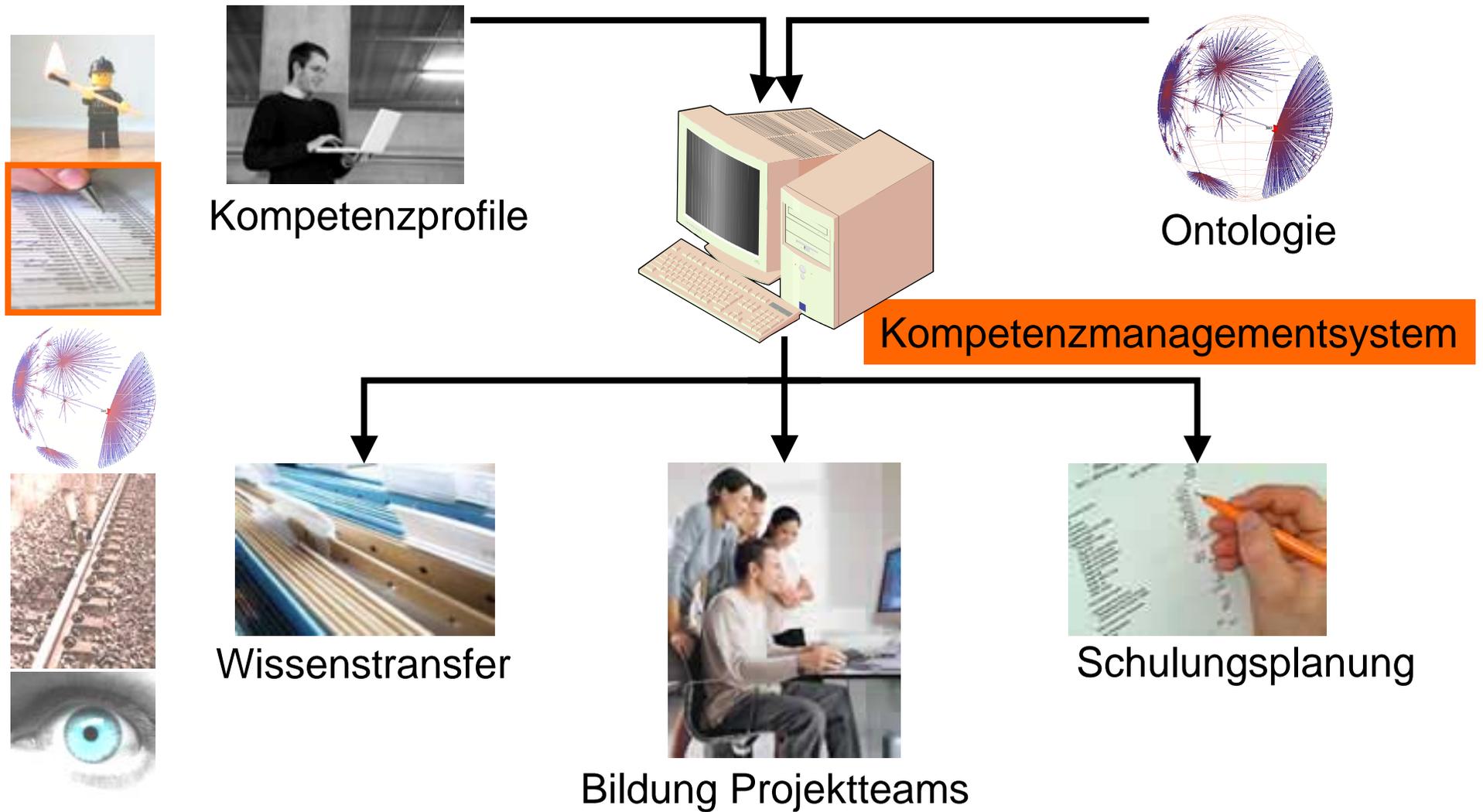
Kompetenzprofile repräsentieren das Wissen über handlungsbefähigende Kenntnisse und Fertigkeiten eines Akteurs zur Erreichung vorgegebener Handlungszwecke.



Agglomeration des Wissens über Kompetenzen



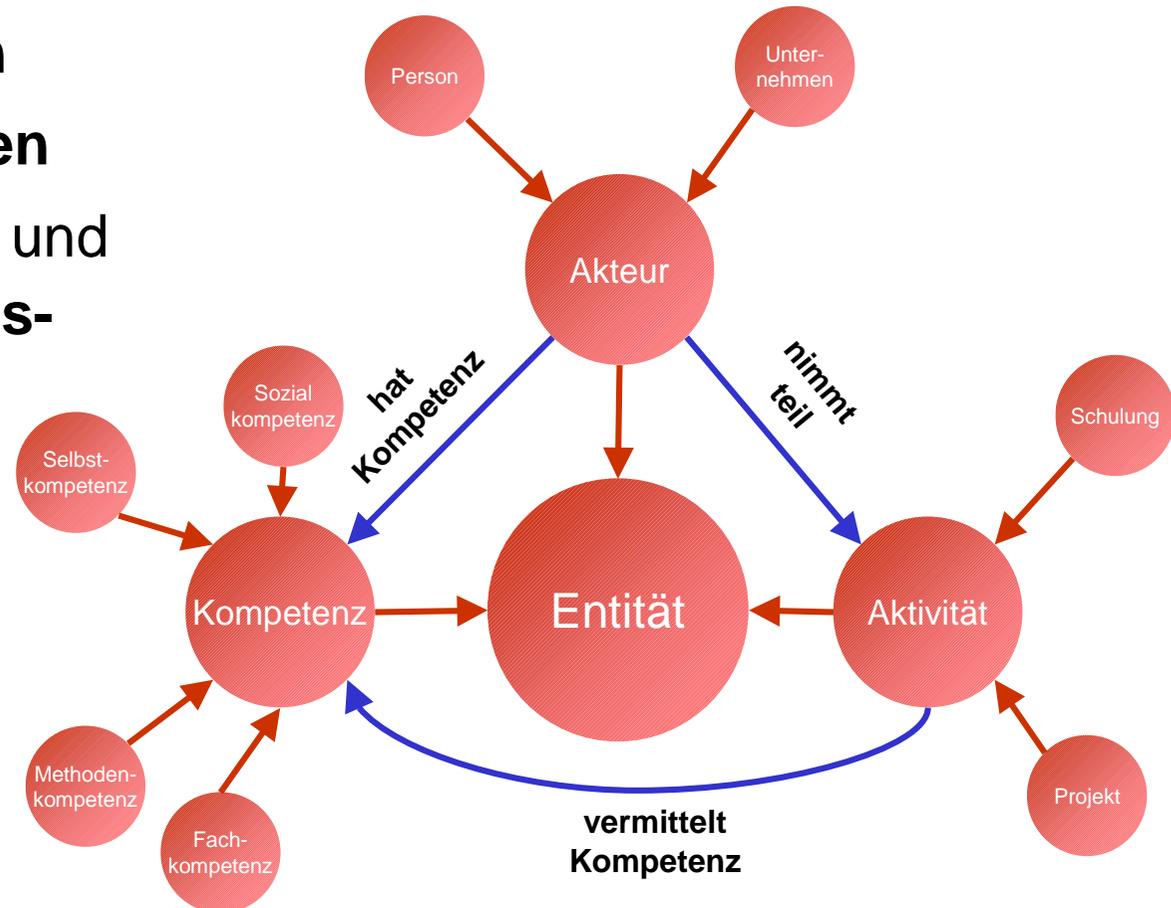
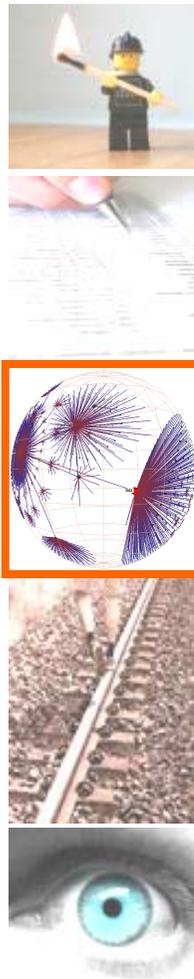
Anwendung Kompetenzmanagement



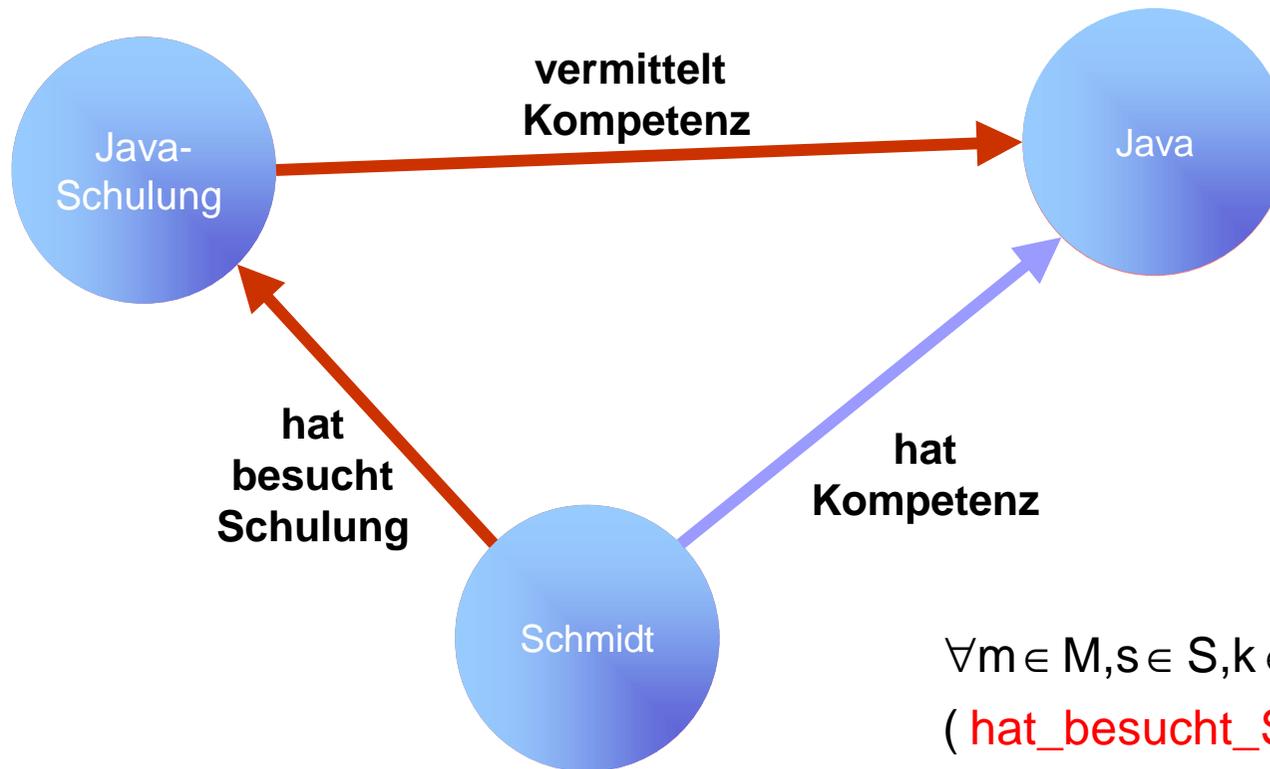
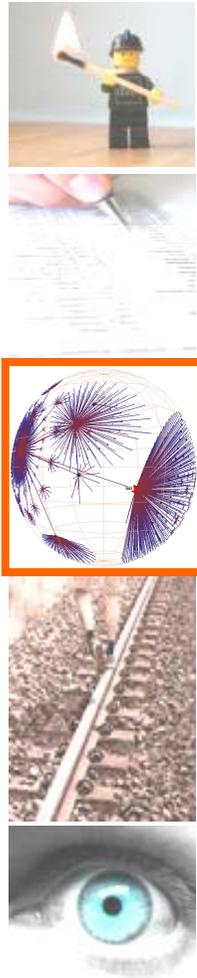
Ontologie

Eine Ontologie besteht aus:

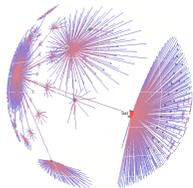
- **Begriffen**
- **Relationen**
- **Inferenz- und Integritätsregeln**



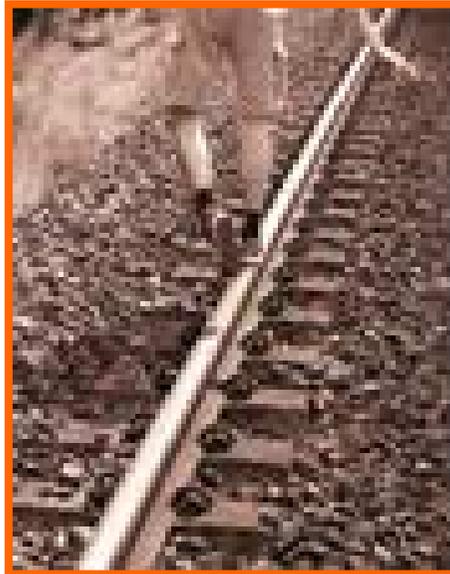
Ontologie - Inferenzregeln



$\forall m \in M, s \in S, k \in K :$
 $(\text{hat_besucht_Schulung}(m,s)$
 $\wedge \text{vermittelt_Kompetenz}(s,k)) \rightarrow \dots$
 $\text{hat_Kompetenz}(m,k)$



Wie soll vorgegangen werden,
um ein solches System einzuführen?



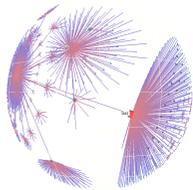
Ein Modell für die
Vorgehensweise wird
benötigt!

Vorgehensmodelle



Definition:

Ein Vorgehensmodell beschreibt die **Struktur** der **Aktivitäten** der verschiedenen **Phasen** eines **Software-Projekts** über dessen **Lebenszyklus**.

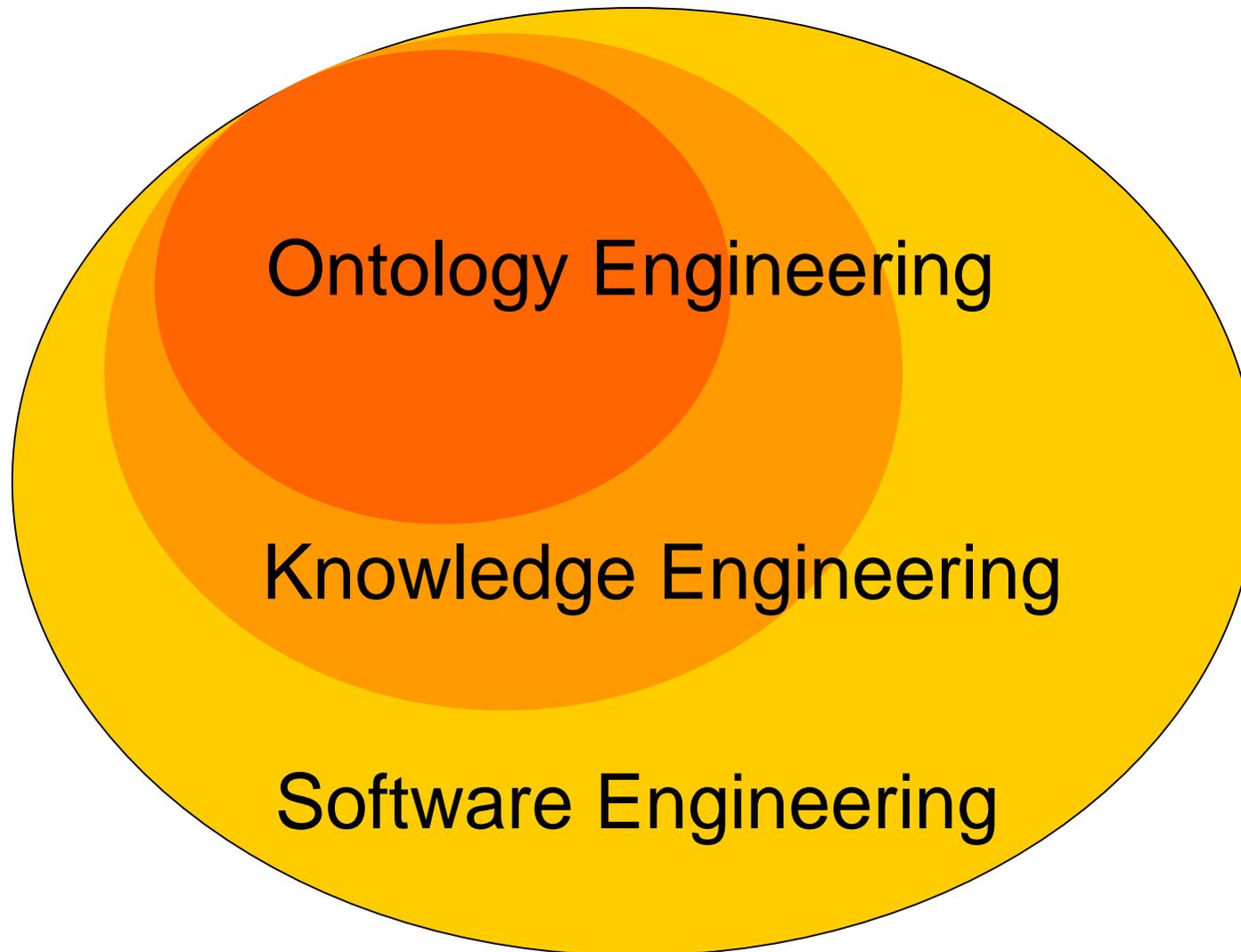
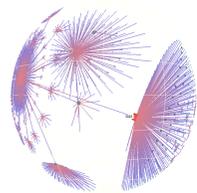


Nutzen:

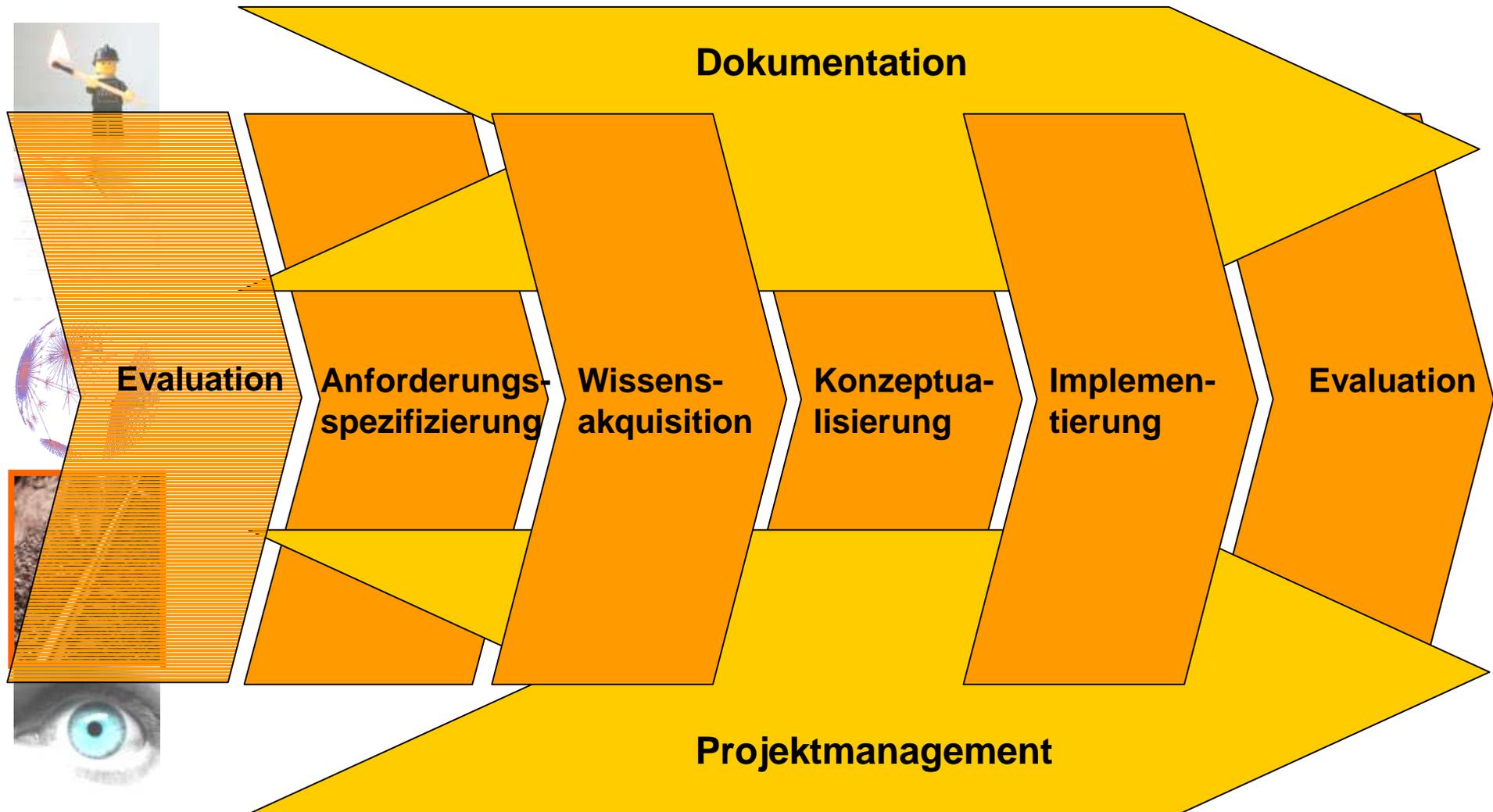
- Planungssicherheit
- Effizienz
- Kostenreduzierung
- Qualität
- Transparenz



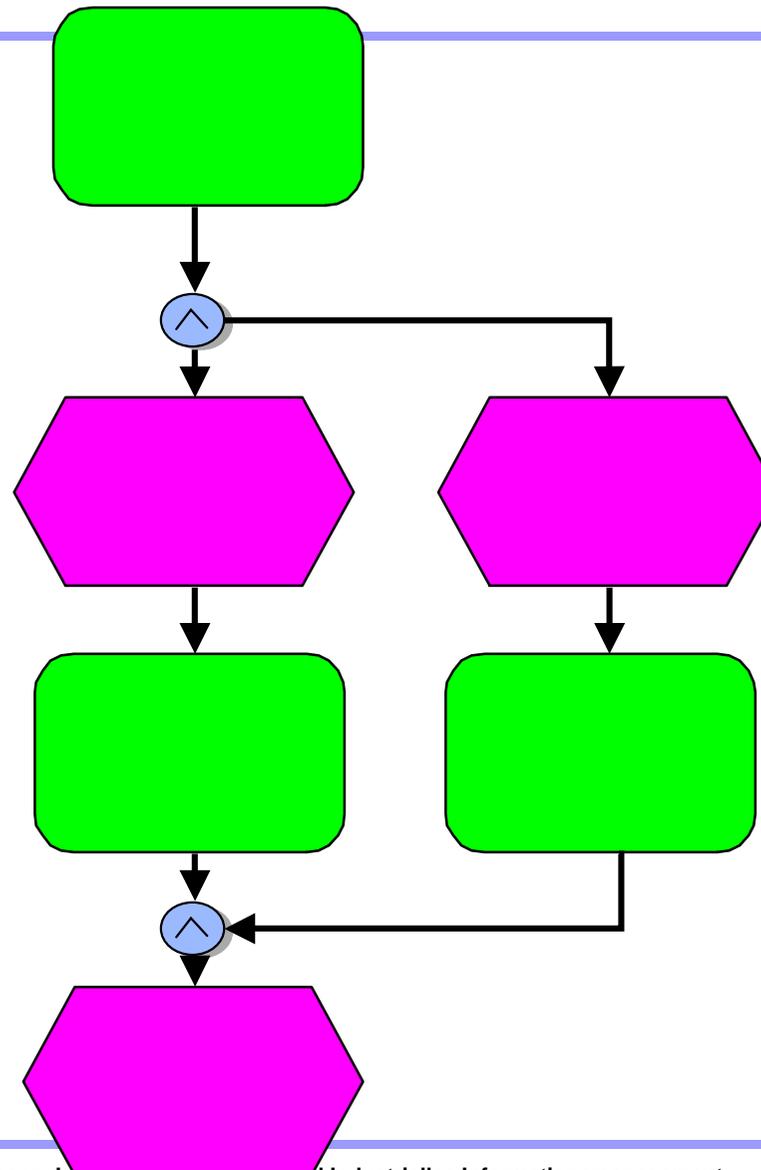
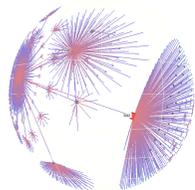
Arten von Vorgehensmodellen



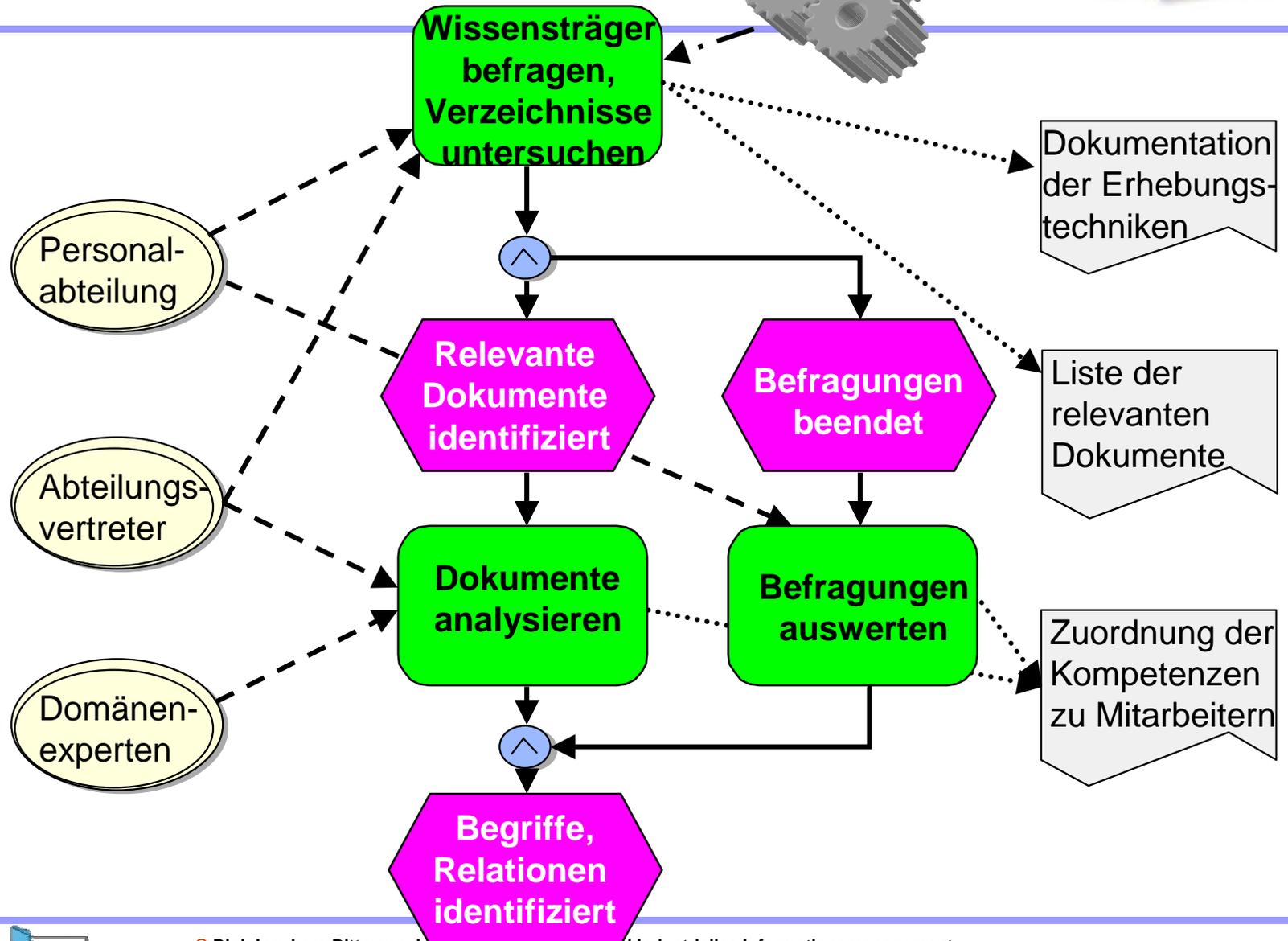
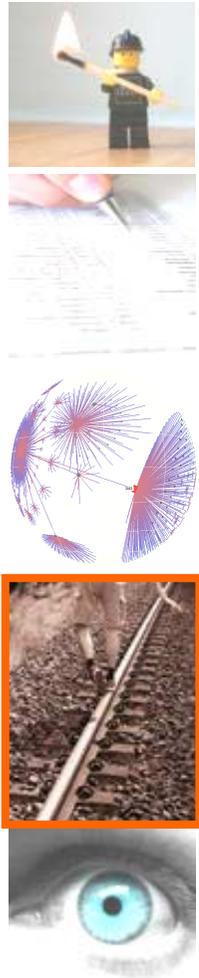
Vorgehensmodell KOWIEN



Ereignisgesteuerte Prozessketten



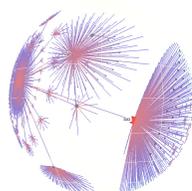
Beispiel-Ausschnitt



Vorgehensmodell KOWIEN – Werkzeuge



Evaluation des Vorgehensmodells



- Entwicklung Evaluationsbogen
- Evaluation durch die Praxispartner
- Ergebnisse werden bei der Version 2.0 berücksichtigt
- DMT GmbH wendet Vorgehensmodell bereits an

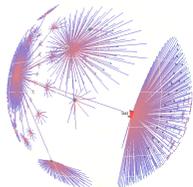
Evaluation des Vorgehensmodells



Für Version 2.0 geplant:



- Berücksichtigung von Referenzmodellen
- Berücksichtigung von Szenarien
- Akteure und Dokumente weiter zuordnen
- „Projektmanagement“ weiter einbinden
- Ontologiepflege weiter untersuchen
- Vorgänge weiter präzisieren



Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!



<http://www.kowien.uni-essen.de>



Institut für Produktion und Industrielles Informationsmanagement
Universität Duisburg-Essen (Campus Essen)
Univ.-Prof. Dr. Stephan Zelewski

2. Workshop Wissensmanagement mit Kompetenzprofilen

Universität Duisburg-Essen (Campus Essen)
Veranstaltungssaal der Universitätsbibliothek
1. Oktober 2003

Kooperatives Wissensmanagement im Produkt-Engineering-Szenario am Beispiel einer „Montageanlage“ bei der Karl Schumacher Maschinenbau GmbH

Dipl.-Kff. M. Schumacher

Karl Schumacher Maschinenbau GmbH

Kooperatives Wissensmanagement im Produkt-Engineering-Szenario am Beispiel einer „Montageanlage“ bei der Karl Schumacher Maschinenbau GmbH

2. KOWIEN-Workshop „Wissensmanagement mit Kompetenzprofilen“
1. Oktober 2003, Universität Duisburg-Essen

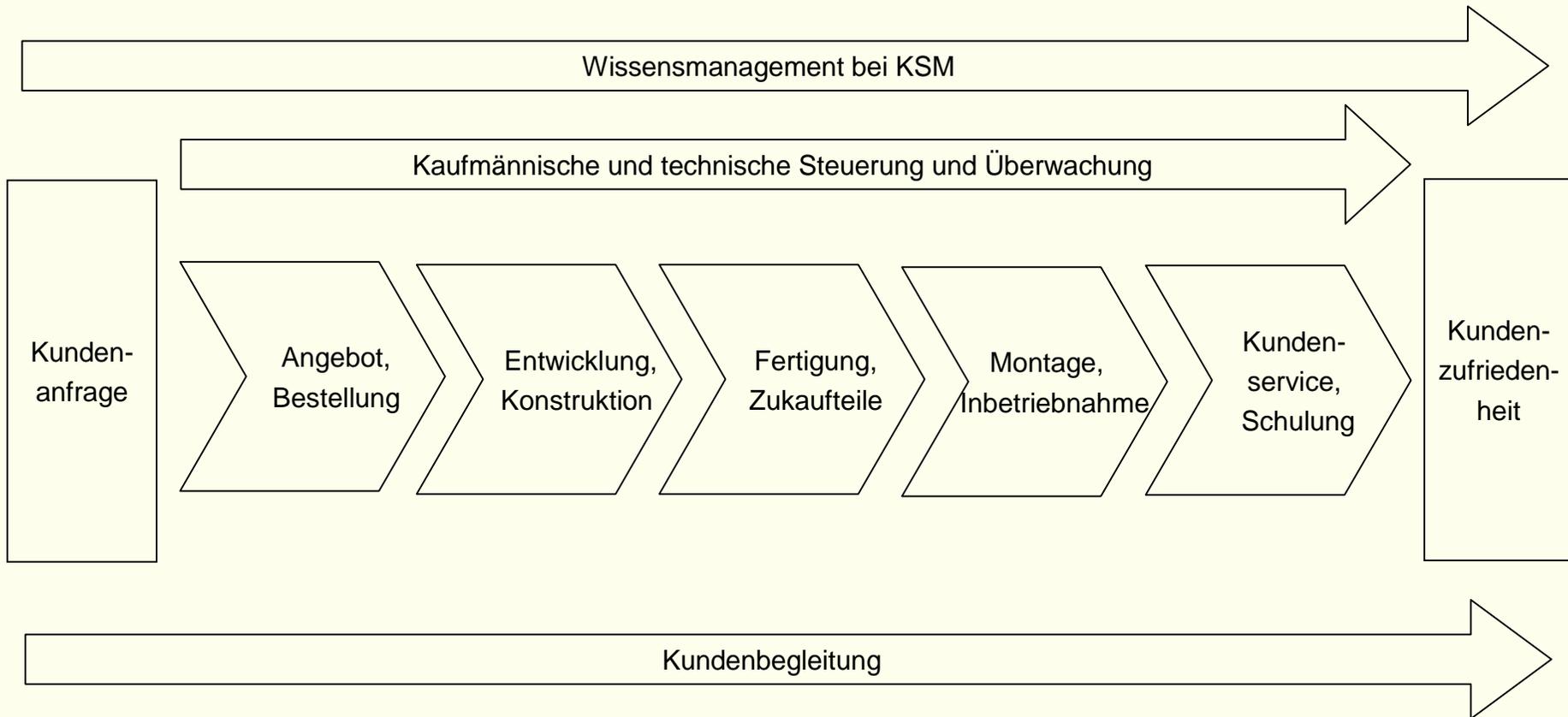
Dipl.-Kfm. Marianne Schumacher
KSM Köln

Karl Schumacher Maschinenbau GmbH

- gegründet 1964 von Herrn Karl Schumacher
- Produktion von Sondermaschinen, Montagelinien und Vorrichtungen
- Mitarbeiterzahl zw. 20-35
- KSM Motto:

**Ihre Wettbewerbsposition durch unsere
Automationskonzepte zu verbessern**

Karl Schumacher Maschinenbau GmbH



KSM-Präferenzen für den Bau einer solchen Anlage

- Wissenspotential über Servolenkungen erarbeitet durch zwei bereits entwickelte und gebaute Anlagen (1992+1994)
- diverse Ergänzungen / Umbauten der vorhandenen Anlagen
- Service – schnell und zuverlässig (Kundennähe ca. 60 km)
- Mitarbeiterstamm i.d.R. länger als 10 Jahre
- Kundenzufriedenheit durch kompetente Ansprechpartner (oft beratend tätig)
- der kurze Liefertermin von ca. 10 Monaten war nicht von allen Konkurrenten zu realisieren
- Engineering-Unterstützung der Projektleitung des Kunden durch diverse Angebots-/Layoutvarianten
- kurzfristige Anpassungen der Maschinen bei Produktänderungen

Technische Daten der Montageanlage

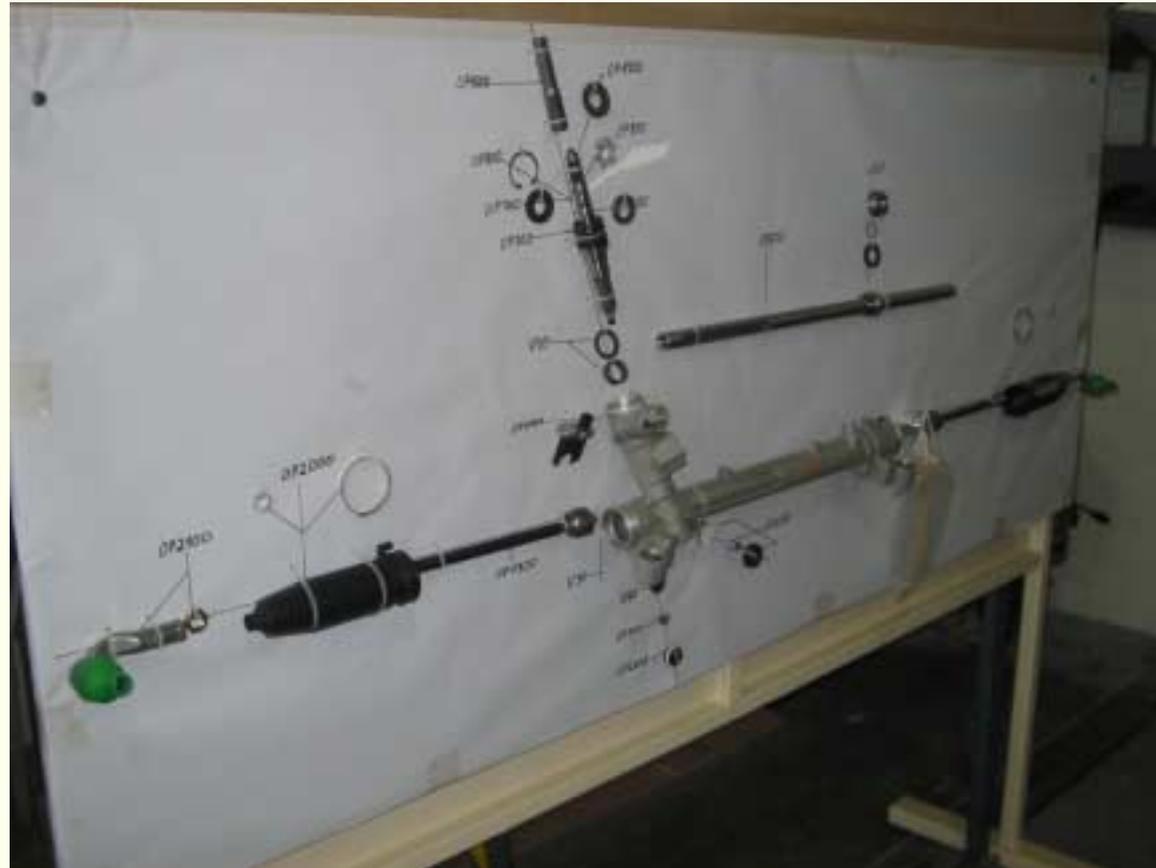
- Montage von Servo-Lenkungen Typ C307 (neuer Focus)
- Gesamtfläche der Montagelinie 44 m x 9,8 m
- Transportbandlänge 172 m
- insgesamt 21 Maschinen, davon 13 im unteren Bereich der Produktionshalle
- 8 Werker
- Taktzeit 32 Sek.
- vollautomatisches Werkstück-Handling
- Kraft-Weg-Überwachung
- Datenträgersystem zur Erfassung der Produktionsdaten zur weiteren computergestützten Datendokumentation / Fehlererfassung

Technische Daten der Montageanlage

- Gesamtfläche der Bühne 30 m x 7,4 m
- Höhe der Bühne 3,2 m
- Taktzeit (Bühne) teilweise 64 Sek.
- 8 Maschinen (davon 4 Prüfmaschinen zur Durchführung des pneumatischen und hydraulischen Tests der Lenkung nicht im Lieferumfang von KSM enthalten)
- Maschinenvorabnahme über Funktion inkl. Transportband (Teilstück) bei KSM durch dezentrale Steuerung möglich
- Auslieferung der einzelnen Maschinen seit 21. Juli 2003
- Zusammenbau zur Gesamtanlage derzeit vor Ort
- erste Produktion ab 15. September 2003 mit Originalteilen

Montage von Servo-Lenkungen

- Montage der Einzelkomponenten (ca. 25 Teile)



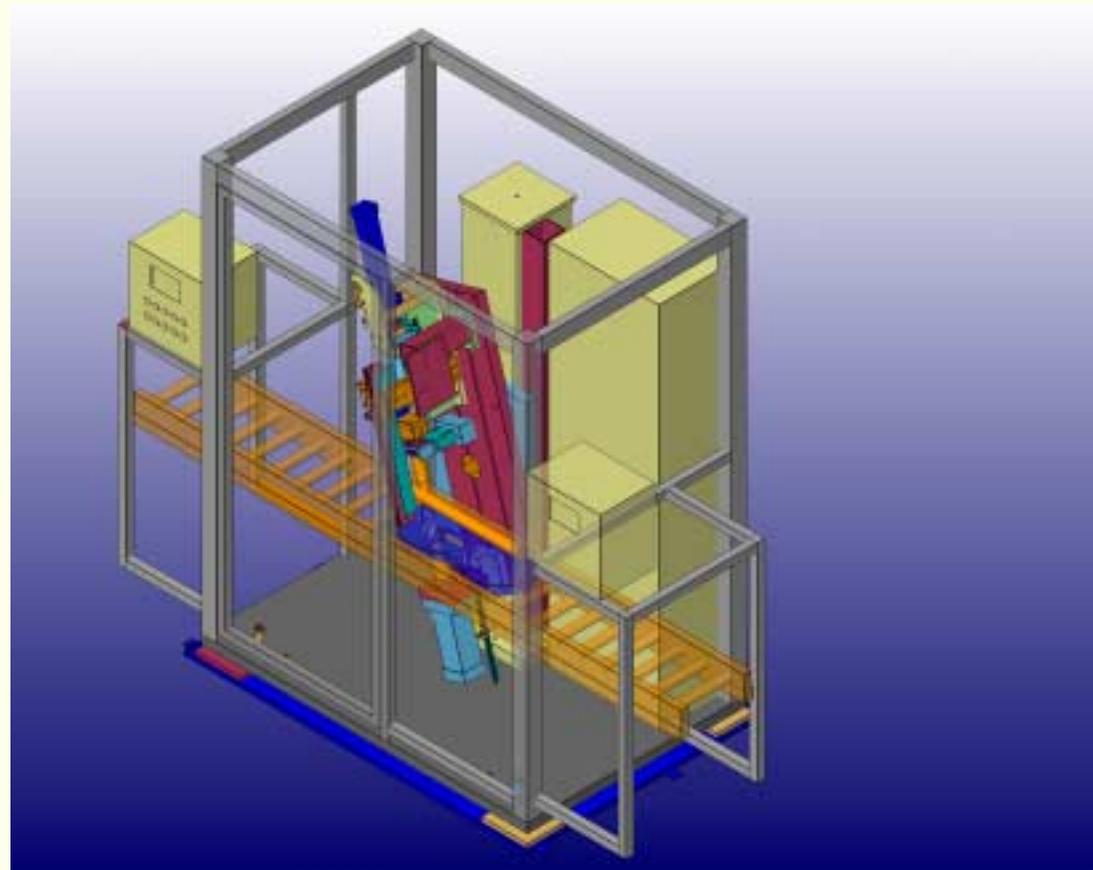
Wissensmanagement in der Konstruktion

- Know-How der Lenkung
- Erfahrungswissen der Mitarbeiter
- Wissensaustausch mit Kunden
- Konstruktionsdaten
- EDV-Nutzung / CAD-/Datenbank



Wissensmanagement in der Konstruktion

- Neuentwicklung eines Standardaufbaus einer Montagemaschine bei KSM
- hohe Flexibilität der Maschinen für zukünftige Produktvarianten
- gute Zugänglichkeit
- einheitlicher Aufbau



Wissensmanagement in der Fertigung

- Mechanische Fertigung der Einzelteile
- Erfahrungswissen der Mitarbeiter
- Lieferantenkompetenz für Einzelteilfertigung



Wissensmanagement in der Fertigung

- Standardaufbau –
Leer-Gehäuse,
verschiedene Stufen
beim Zusammenbau
der einzelnen
Maschinen



Wissensmanagement in der Fertigung

- Endstufe
- Verkleidung fehlt



Wissensmanagement in der Fertigung (Zukaufteile)

z.B. Zukauf von Transportbändern und Werkstückträgern

- Planung von Transferstrecken
- hohe Tragfähigkeit der Rollen ermöglicht Werkstückgewichte bis 150 kg
- flexible Werkstückträgerformen ermöglichen einen Transport von großen Werkstücken
- Lang- und Quertransport möglich durch separates Palettenoberteil und -unterteil
- gleiche Palette für Rechts- und Linkslenker (Drehung um 180°)



Wissensmanagement in der Fertigung (Zukaufteile)

- 90 Grad Umlenkung
- vorne bleibt vorne
- keine Vereinzlung vor der Eckübergabe erforderlich
- der gesamte Antrieb mit Antriebsketten ist vollkommen abgedeckt
- kein Übersetzer oder Abschieber erforderlich



Wissensmanagement in der Fertigung

- einheitliches Design der Anlage
- Zufriedenheit der Bediener



Zusammenfassung

- Wissen über Kompetenzen der Mitarbeiter von KSM
 - Know-How über Produkt (Servolenkung)
 - Potential der Inbetriebnehmer bei KSM und beim Kunden
- Problematik der Einhaltung von Terminen:
 - nicht ausreichende Verfügbarkeit der Einzelteile für den Testbetrieb bei KSM
 - keine Originalteile zur endgültigen Einstellung / Inbetriebnahme der Maschinen vor Ort



Institut für Produktion und Industrielles Informationsmanagement
Universität Duisburg-Essen (Campus Essen)
Univ.-Prof. Dr. Stephan Zelewski

2. Workshop Wissensmanagement mit Kompetenzprofilen

Universität Duisburg-Essen (Campus Essen)
Veranstaltungssaal der Universitätsbibliothek
1. Oktober 2003

Entwicklung der Kompetenz-Ontologie für die Deutsche Montan Technologie GmbH

Dr. F. Sowa, A. Bremer, S. Apke

Deutsche Montan Technologie GmbH

„Entwicklung der Kompetenz-Ontologie
für die
Deutsche Montan Technologie GmbH“

Deutsche Montan Technologie GmbH
Innovations- und Projektmanagement

Dr. Frank Sowa / Anna Bremer / Susanne Apke

Essen, im Oktober 2003

Deutsche Montan Technologie GmbH

Internationaler Technologiedienstleistungs rings um:

- Bergbau
- Infrastruktur und Bauwesen
- Fahrzeug- und Verkehrstechnik
- Maschinenbau und Anlagentechnik
- Sicherheit und Zuverlässigkeit

DMT-Gruppe im Jahr 2002:

- 152,3 Mio. EUR Umsatz
davon 79,6 Mio. EUR Umsatz von GmbH
- 34 Mio. EUR Stammkapital
- 1.077 Mitarbeiter aus nahezu allen Fachgebieten,
davon 858 Mitarbeiter bei GmbH
- 15 Beteiligungen
- 17 Standorte weltweit
- Projekte in 70 Ländern

Ausgangssituation:

- dezentrales Wissen nur individuell verfügbar
- sehr breitgefächertes heterogenes Wissen
- hohe Innovationsgeschwindigkeit
- hohe Personalfuktuation
- Nutzen aus der Anwendung innovativer Informationsverarbeitung wird täglich verschenkt

z.Zt. vorhandene Datenbanken

DMT Internetauftritt	→	Informationsmedium (extern)
Intranet (DISY)	→	Informationsmedium (intern)
Wincard	→	Adressverwaltung (zentral)
Outlook	→	Adressverwaltung, Terminplanung, Organisation (dezentral), Kommunikation
Wissens-Manager	→	Personalübersicht, Kompetenzübersicht
SAP	→	Controlling, Buchhaltung, Personalwirtschaft
Netzlaufwerke	→	Dokumentenverwaltung, Datenaustausch (zentral, dezentral)
QM-Handbuch	→	Planung, Steuerung, Überwachung
FpiNet	→	Forschungs-Projekt-Informations-System

Wissensmanager

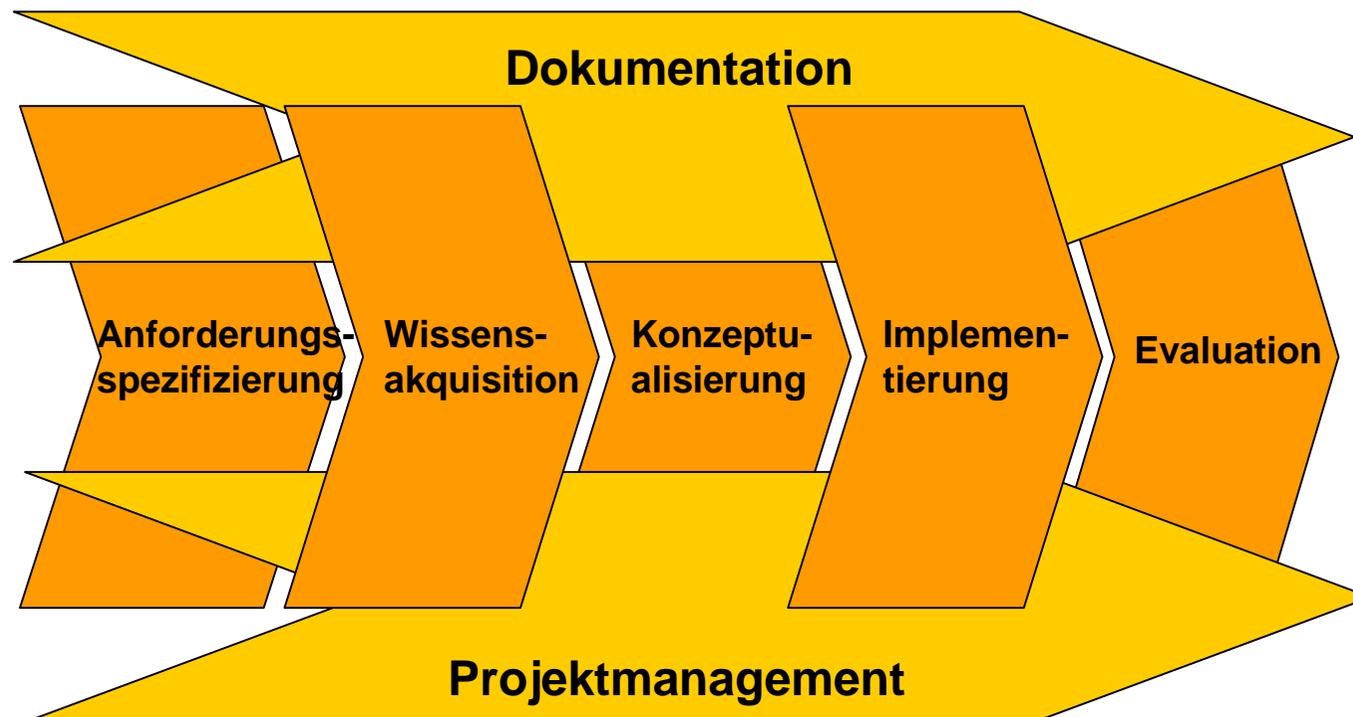
- Zentral verwaltete Datenbank mit Mitarbeiterprofilen
- Nachteile:
 - Kein direkter Zugriff für die Mitarbeiter
 - Keine Berücksichtigung von Synonymen / Oberbegriffen / ...
 - Keine Berücksichtigung impliziter Zusammenhänge
- Folge:
 - Fehlende Aktualität der Daten
 - Fehlende Akzeptanz unter den Mitarbeitern

Ziele:

- Nutzung innovativer Informationsverarbeitung
- (Meta-)Wissen für alle Mitarbeiter zugänglich machen
- Reduzierung der Kosten/Zeiten in Projektabwicklung
- Reduzierung der Kosten/Zeiten in standardisierten Geschäftsabläufen
- Zielgerichtetes Führen von Mitarbeitern
- wissensbasierten Wettbewerbsvorteil ausbauen

Lösungsansatz:

- Konstruktion einer **Kompetenz-Ontologie** für die DMT
=> Umsetzung des Vorgehensmodells KOWIEN als Diplomarbeit



1. Schritt: Anforderungsspezifizierung

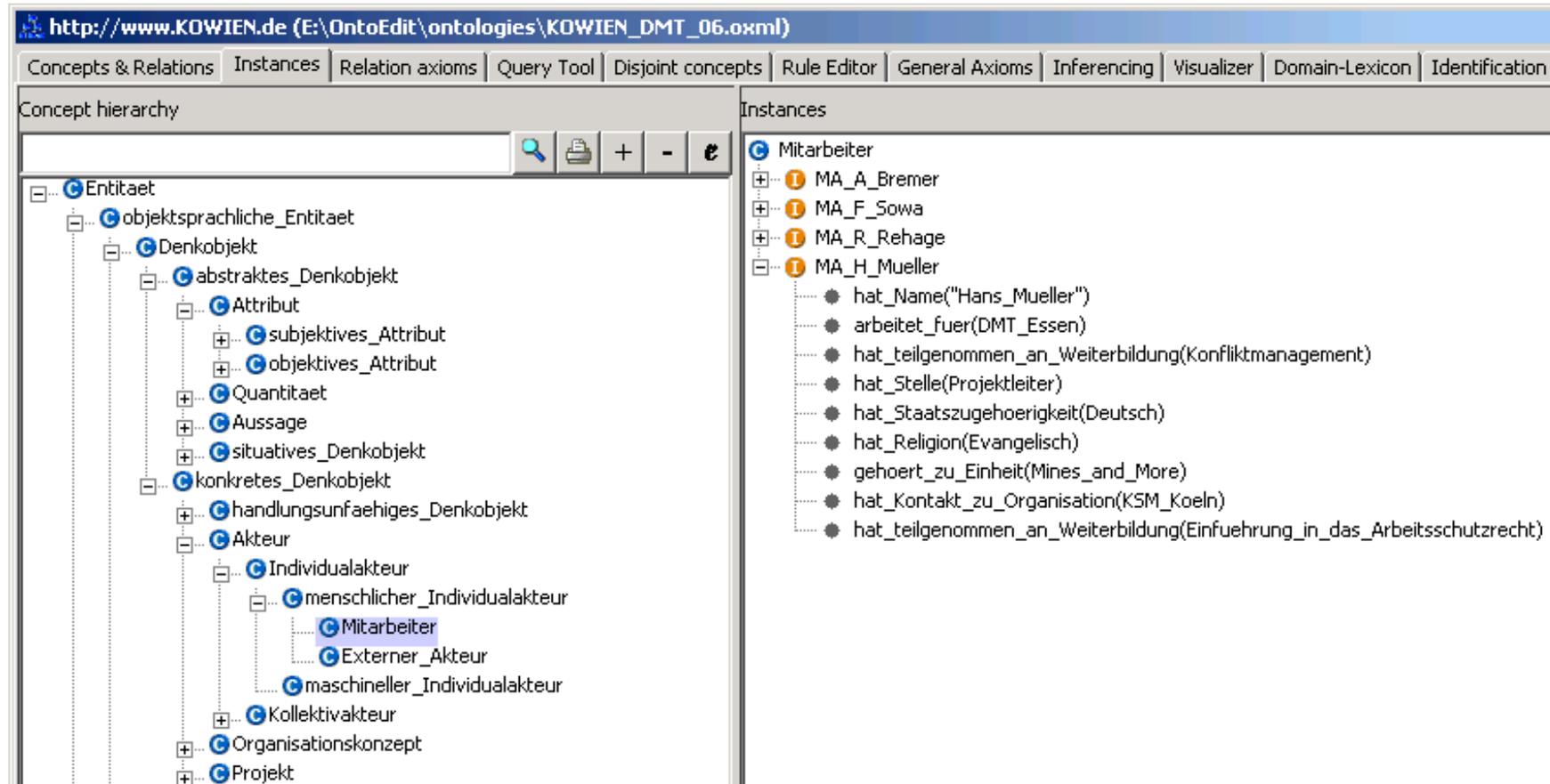
- Erhebung der Anforderungen an die Ontologie
- Formulierung der Anforderungen als Fragen, die die Ontologie beantworten können soll, z.B.:
 - Welcher Mitarbeiter (MA) hat erforderliches Expertenwissen auf einem bestimmten Level?
 - Wie sieht der Lebenslauf eines bestimmten Mitarbeiters aus?
 - Welche Referenzen hat die DMT oder eine Division / Unit / Abteilung des Unternehmens zu einem bestimmten Themengebiet?
 - Welcher MA hat an welchen Weiterbildungsmaßnahmen teilgenommen?

Weitere Phasen der Ontologieentwicklung:

- Wissensakquisition
 - Befragung verschiedener Mitarbeiter zu den Kompetenzen der DMT
 - Analyse der betrieblichen Dokumente und IT-Systeme
- Konzeptualisierung
 - Zusammenfassung, Modellierung und Ergänzung des erhobenen Wissens
 - Darstellung durch Begriffsbäume, textuelle Formulierung von Relationen und Regeln
- Implementierung
 - Nutzung der Tools OntoEdit und OntoBroker

Ergebnisse:

- Abbildung der Realität durch Konzepte, Instanzen und Relationen:



The screenshot displays the OntoEdit software interface for the ontology file `http://www.KOWIEN.de (E:\OntoEdit\ontologies\KOWIEN_DMT_06.owl)`. The interface is divided into two main panes: "Concept hierarchy" on the left and "Instances" on the right.

Concept hierarchy: A tree view showing the structure of the ontology. The root is "Entitaet", which branches into "objektsprachliche_Entitaet" and "Denkobjekt". "Denkobjekt" further branches into "abstraktes_Denkobjekt" and "konkretes_Denkobjekt". "abstraktes_Denkobjekt" includes "Attribut" (with sub-classes "subjektives_Attribut" and "objektives_Attribut"), "Quantitaet", "Aussage", and "situatives_Denkobjekt". "konkretes_Denkobjekt" includes "handlungsunfaehiges_Denkobjekt" and "Akteur". "Akteur" branches into "Individualakteur" (with sub-classes "menschlicher_Individualakteur" and "maschineller_Individualakteur") and "Kollektivakteur". "menschlicher_Individualakteur" includes "Mitarbeiter" (highlighted in blue), "Externer_Akteur", and "Organisationskonzept". "Projekt" is also listed as a concept.

Instances: A list of instances for the "Mitarbeiter" class. The instances are:

- MA_A_Bremer
- MA_F_Sowa
- MA_R_Rehage
- MA_H_Mueller

Each instance has a list of properties (relations) associated with it. For "MA_H_Mueller", the properties are:

- hat_Name("Hans_Mueller")
- arbeitet_fuer(DMT_Essen)
- hat_teilgenommen_an>Weiterbildung(Konfliktmanagement)
- hat_Stelle(Projektleiter)
- hat_Staatszugehoerigkeit(Deutsch)
- hat_Religion(Evangelisch)
- gehört_zu_Einheit(Mines_and_More)
- hat_Kontakt_zu_Organisation(KSM_Koeln)
- hat_teilgenommen_an>Weiterbildung(Einfuehrung_in_das_Arbeitsschutzrecht)

- Beschreibung der Mitarbeiterkompetenzen:

http://www.KOWIEN.de (E:\OntoEdit\ontologies\KOWIEN_DMT_06.xml)

Concepts & Relations | Instances | Relation axioms | Query Tool | Disjoint concepts | Rule Editor | General Axioms | Inferencing | Visualizer | Domain

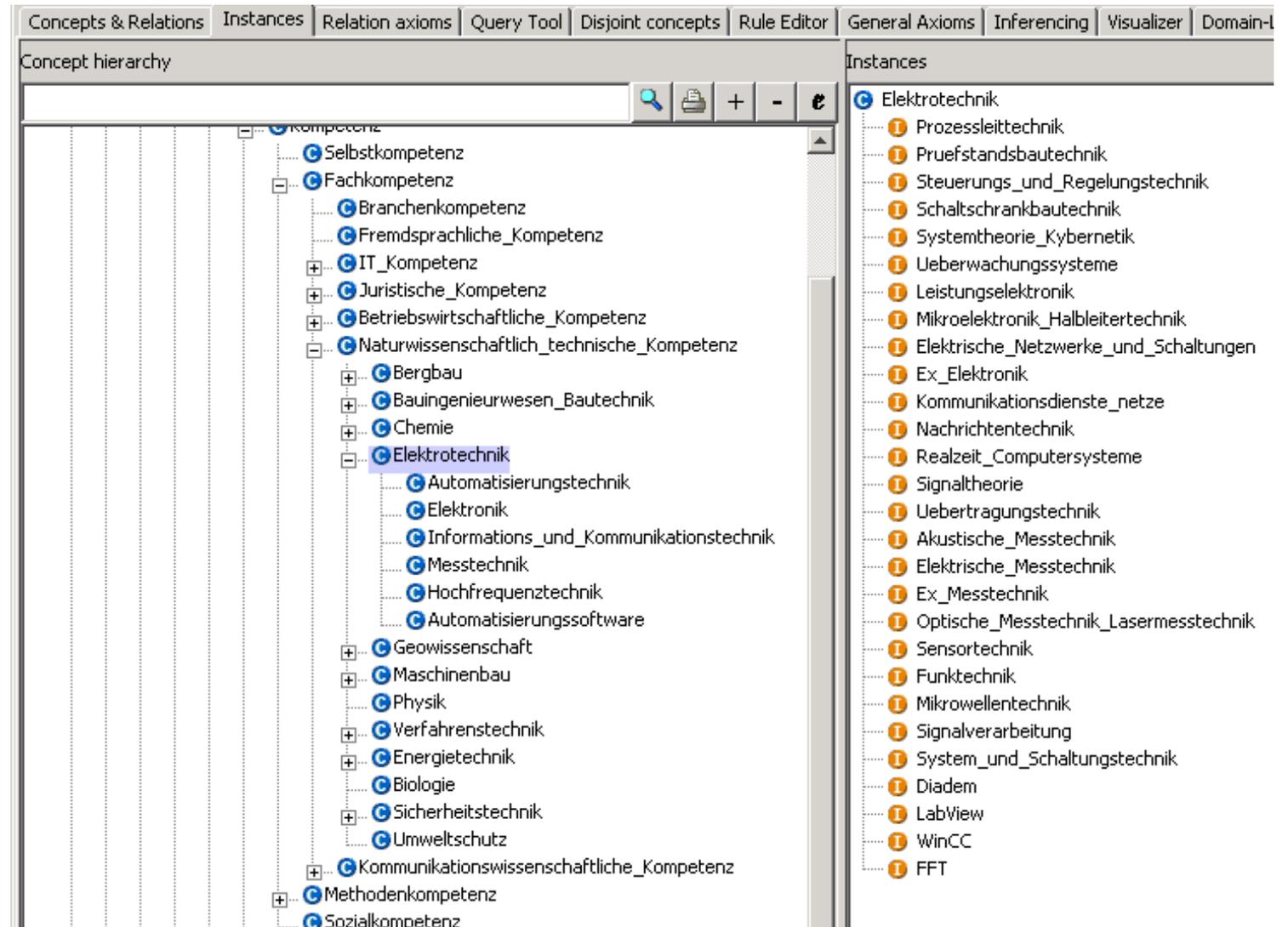
Concept hierarchy

- [-] Entitaet
 - [-] objektsprachliche_Entitaet
 - [-] Denkojekt
 - [-] abstraktes_Denkojekt
 - [+] Attribut
 - [+] Quantitaet
 - [-] Aussage
 - [-] dreistellige_Aussage
 - [+] Kompetenzaussage
 - [+] Projektmitarbeit
 - [+] vierstellige_Aussage
 - [+] einstellige_Aussage
 - [+] zweistellige_Aussage
 - [+] situatives_Denkojekt
 - [+] konkretes_Denkojekt
 - [+] Erfahrungsobjekt
 - [+] metasprachliche_Entitaet

Instances

- [+] KA_1_H_Mueller
 - betrifft_konkretes_Denkojekt(MA_H_Mueller)
 - beinhaltet_Kompetenz(Entscheidungsfahigkeit)
 - enthalten_in_Kompetenzprofil(Profil_H_Mueller)
 - hat_Wahrscheinlichkeit("0,85")
 - beinhaltet_Kompetenzauspraegung(Experte)
 - zuletzt_veraendert_am(01_01_2002)
- [+] KA_2_H_Mueller
 - betrifft_konkretes_Denkojekt(MA_H_Mueller)
 - beinhaltet_Kompetenz(Delegationsfahigkeit)
 - enthalten_in_Kompetenzprofil(Profil_H_Mueller)
 - hat_Wahrscheinlichkeit("0,5")
 - beinhaltet_Kompetenzauspraegung(keine_Kenntnisse_Einsteiger)
 - zuletzt_veraendert_am(07_09_1999)
- [+] KA_3_H_Mueller
 - betrifft_konkretes_Denkojekt(MA_H_Mueller)
 - beinhaltet_Kompetenz(Franzoesisch)
 - enthalten_in_Kompetenzprofil(Profil_H_Mueller)
 - hat_Wahrscheinlichkeit("0,7")
 - beinhaltet_Kompetenzauspraegung(verhandlungssicher)
- [+] KA_4_H_Mueller
 - betrifft_konkretes_Denkojekt(MA_H_Mueller)
 - beinhaltet_Kompetenz(Franzoesisch)
 - enthalten_in_Kompetenzprofil(Profil_H_Mueller)
 - hat_Wahrscheinlichkeit("0,7")
 - beinhaltet_Kompetenzauspraegung(verhandlungssicher)

- Beschreibung der Fachkompetenzen:



The screenshot displays a software interface with a menu bar at the top containing: Concepts & Relations, Instances, Relation axioms, Query Tool, Disjoint concepts, Rule Editor, General Axioms, Inferencing, Visualizer, and Domain-.

The main area is divided into two panels:

- Concept hierarchy:** A tree view showing a hierarchy of concepts. The root is 'Kompetenz', which branches into 'Selbstkompetenz', 'Fachkompetenz', 'Kommunikationswissenschaftliche_Kompetenz', 'Methodenkompetenz', and 'Sozialkompetenz'. 'Fachkompetenz' further branches into 'Branchenkompetenz', 'Fremdsprachliche_Kompetenz', 'IT_Kompetenz', 'Juristische_Kompetenz', 'Betriebswirtschaftliche_Kompetenz', and 'Naturwissenschaftlich_technische_Kompetenz'. 'Naturwissenschaftlich_technische_Kompetenz' branches into 'Bergbau', 'Bauingenieurwesen_Bautechnik', 'Chemie', 'Elektrotechnik', 'Geowissenschaft', 'Maschinenbau', 'Physik', 'Verfahrenstechnik', 'Energietechnik', 'Biologie', 'Sicherheitstechnik', and 'Umweltschutz'. 'Elektrotechnik' branches into 'Automatisierungstechnik', 'Elektronik', 'Informations_und_Kommunikationstechnik', 'Messtechnik', 'Hochfrequenztechnik', and 'Automatisierungssoftware'.
- Instances:** A list of instances for the selected concept 'Elektrotechnik'. The instances are:
 - Prozessleittechnik
 - Pruefstandsbautechnik
 - Steuerungs_und_Regelungstechnik
 - Schaltschrankbautechnik
 - Systemtheorie_Kybernetik
 - Ueberwachungssysteme
 - Leistungselektronik
 - Mikroelektronik_Halbleitertechnik
 - Elektrische_Netzwerke_und_Schaltungen
 - Ex_Elektronik
 - Kommunikationsdienste_netze
 - Nachrichtentechnik
 - Realzeit_Computersysteme
 - Signaltheorie
 - Uebertragungstechnik
 - Akustische_Messtechnik
 - Elektrische_Messtechnik
 - Ex_Messtechnik
 - Optische_Messtechnik_Lasermesstechnik
 - Sensortechnik
 - Funktechnik
 - Mikrowellentechnik
 - Signalverarbeitung
 - System_und_Schaltungstechnik
 - Diadem
 - LabView
 - WinCC
 - FFT

- Beschreibung von Projekten:

http://www.KOWIEN.de (E:\OntoEdit\ontologies\KOWIEN_DMT_06.owl)

Concepts & Relations | Instances | Relation axioms | Query Tool | Disjoint concepts | Rule Editor | General Axioms | Inferencing | Visualizer | Domain-Lexicon | Identificat

Concept hierarchy

- [-] Entitaet
 - [-] objektsprachliche_Entitaet
 - [-] Denkobjekt
 - [+] abstraktes_Denkobjekt
 - [-] konkretes_Denkobjekt
 - [+] handlungsunfaehiges_Denkobjekt
 - [+] Akteur
 - [+] Organisationskonzept
 - [-] Projekt
 - [-] Auftrag
 - [-] Großprojekt
 - [-] Normales_Projekt
 - [-] **F_und_E_Projekt**
 - [-] Internes_Projekt
 - [+] Erfahrungsobjekt
 - [+] metasprachliche_Entitaet

Instances

- [+] F_und_E_Projekt
 - [-] KOWIEN
 - betrifft_Branche(F_und_E_im_Bereich_Rechts_Wirtschafts_Sozial_Sprach_Kultur)
 - hat_Endtermin(31_10_2004)
 - hat_Projekttitle("Kooperatives Wissensmanagement in Engineering-Netzwerken")
 - wird_bearbeitet_von_DMT_Einheit(IPM)
 - wird_bearbeitet_von_MA(MA_A_Bremer)
 - wird_bearbeitet_von_MA(MA_F_Sowa)
 - wird_geleitet_von_Projektleiter(MA_F_Sowa)
 - wird_bearbeitet_mit_Projektpartner(CommaSoft)
 - wird_bearbeitet_mit_Projektpartner(KSM_Koeln)
 - wird_bearbeitet_mit_Projektpartner(Roland_Berger)
 - wird_bearbeitet_in_Ort(Essen)
 - erfordert_Kompetenz(Einsatzbereitschaft)
 - erfordert_Kompetenz(Kooperationsfaehigkeit)
 - erfordert_Kompetenz(Systemisches_vernetztes_Denken)
 - hat_F_und_E_Projektstatus(in_Bearbeitung)

- Explizite (computerverarbeitbare!) Formulierung von Hintergrundwissen durch **Inferenzregeln**:
 - Wenn ein MA Experte ist in Pascal-Programmierung, dann ist der MA mindestens Anfänger in Delphi-Programmierung, weil Pascal und Delphi stark miteinander verwandt sind.
 - Wenn ein MA an einer Weiterbildung zum Thema „Arbeitsschutzrecht“ teilgenommen hat, dann besitzt er mindestens Anfänger-Kompetenzen in Arbeitsschutzrecht und in allgemeinem Arbeitsrecht.

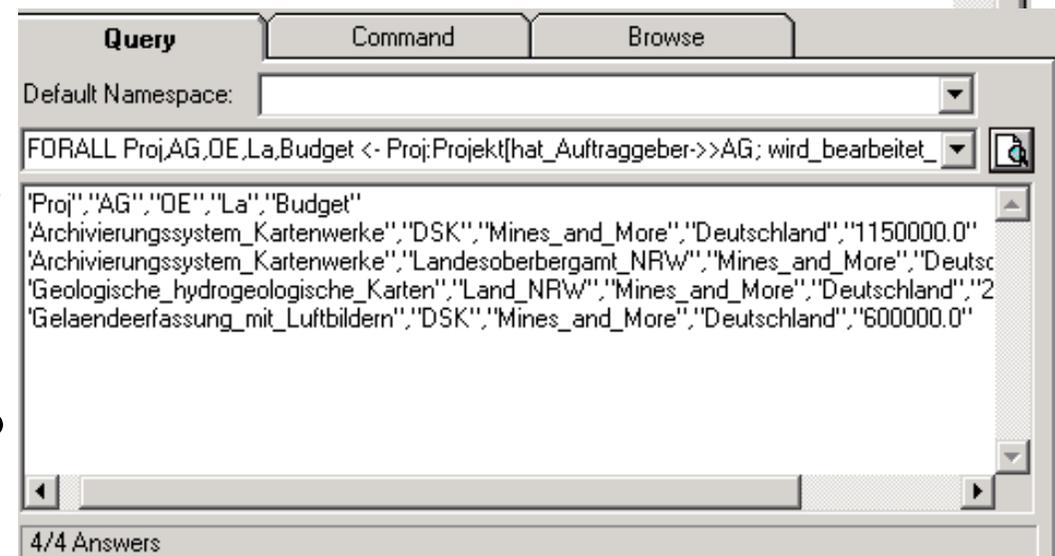
- Abstraktion -> allgemeingültige Formulierung der **Inferenzregeln:**
 - Wenn ein MA Experte ist in Kompetenz X und Kompetenz X verwandt ist mit Kompetenz Y, dann ist der MA mindestens Anfänger in Kompetenz Y.
 - Wenn ein MA an einer Weiterbildung zum Thema X teilgenommen hat, dann besitzt er mindestens Anfänger-Kompetenzen in X.

■ „Kompetenzen“ der Ontologie:

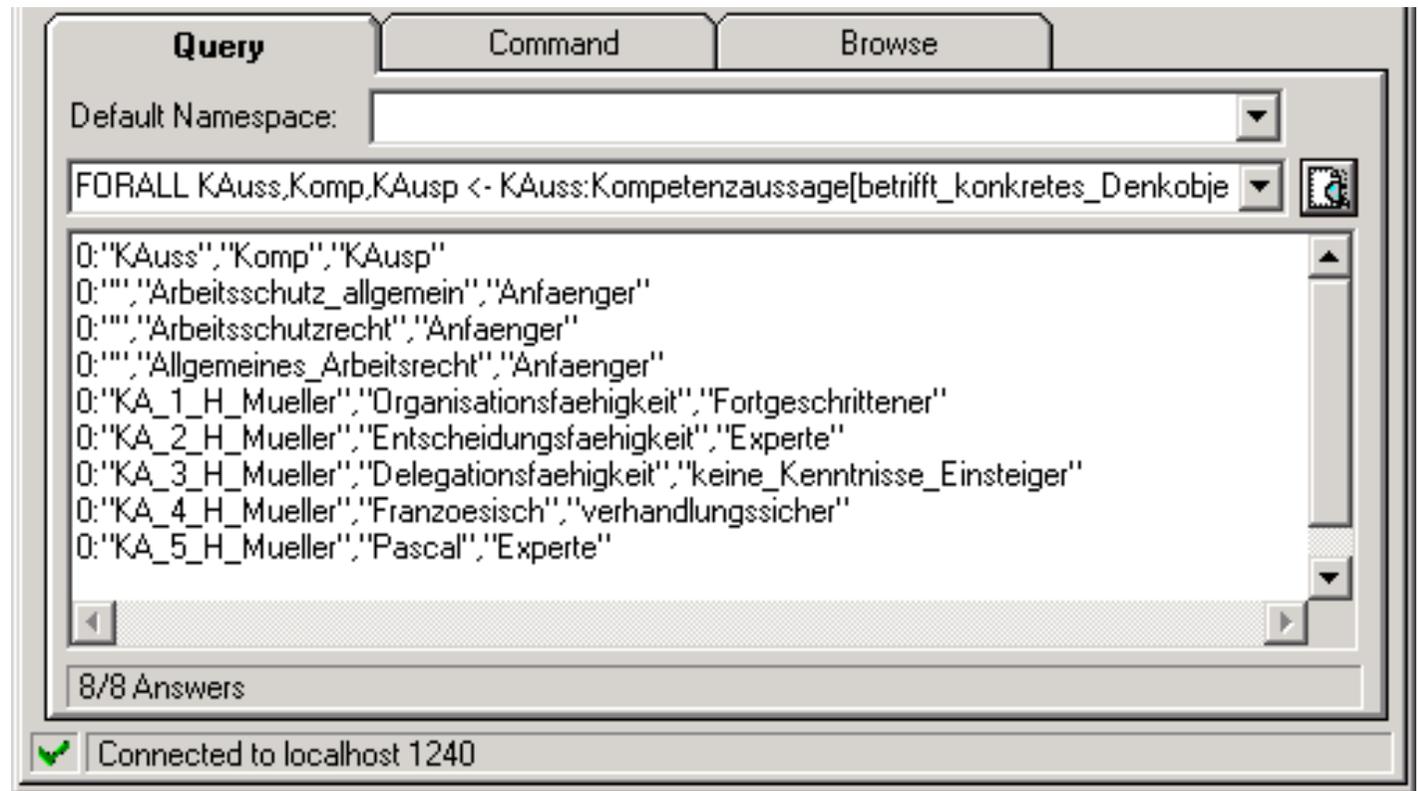
- An welchen Weiterbildungsmaßnahmen hat MA Hans Müller teilgenommen?



- Welche Projektreferenzen hat die DMT oder eine ihrer Organisationseinheiten zum Thema „Geoinformationssysteme“?



- „Kompetenzen“ der Ontologie:
 - Welche Kompetenzen besitzt MA Hans Müller mit welchen Ausprägungen?



The screenshot shows a query tool interface with three tabs: "Query", "Command", and "Browse". The "Query" tab is active. Below the tabs, there is a "Default Namespace:" field. The query text is: `FORALL KAuss,Komp,KAusp <- KAuss:Kompetenzaussage[betrifft_konkretes_Denkobje`. The results are displayed in a list:

```
Q:"KAuss","Komp","KAusp"  
Q:":"","Arbeitsschutz_allgemein","Anfaenger"  
Q:":"","Arbeitsschutzrecht","Anfaenger"  
Q:":"","Allgemeines_Arbeitsrecht","Anfaenger"  
Q:"KA_1_H_Mueller","Organisationsfaehigkeit","Fortgeschrittener"  
Q:"KA_2_H_Mueller","Entscheidungsfaehigkeit","Experte"  
Q:"KA_3_H_Mueller","Delegationsfaehigkeit","keine_Kenntnisse_Einsteiger"  
Q:"KA_4_H_Mueller","Franzoesisch","verhandlungssicher"  
Q:"KA_5_H_Mueller","Pascal","Experte"
```

At the bottom of the results area, it says "8/8 Answers". At the very bottom of the window, there is a status bar with a green checkmark and the text "Connected to localhost 1240".

Erwartete Vorteile:

- Gemeinsames, erweiterbares Vokabular zur Beschreibung von Kompetenzen
- Aktuelle Kompetenzübersicht
- Erkennen komplementärer und paralleler Kompetenz
- Schneller Zugriff auf Informationen in Akquisition, Vertrieb, Projektabwicklung, Außendarstellung
- Einsparung an Rechercheaufwand
- Unternehmensweiter Zugriff auf Kompetenzträger der DMT



Institut für Produktion und Industrielles Informationsmanagement
Universität Duisburg-Essen (Campus Essen)
Univ.-Prof. Dr. Stephan Zelewski

2. Workshop Wissensmanagement mit Kompetenzprofilen

Universität Duisburg-Essen (Campus Essen)
Veranstaltungssaal der Universitätsbibliothek
1. Oktober 2003

**Erster Einblicke
in den KOWIEN-Prototyp**
Dipl.-Inform. C. Bäumgen
Comma Soft AG

Erste Einblicke in den KOWIEN-Prototyp



Vortrag von Christof Bäumgen im
Rahmen des 2. KOWIEN-Workshops
am 1. Oktober 2003 in der Universität
Duisburg-Essen (Standort Essen)

Gliederung

- KOWIEN-Inhalte
- KOWIEN-Prozesse
 - Ergebnis des Auswahlprozesses
- KOWIEN-Objektmodell
 - Kompetenzangabe und Kompetenzbezug
- KOWIEN-Anwendungsmodell
 - Aktueller Stand und Ausblick
- Live-Demo des Entwicklungsstandes

1. Oktober 2003



KOWIEN-Inhalte

- **KOWIEN-Referenzmodell**
 - vier Projektphasen
 - projektunterstützende Prozesse
- **KOWIEN-Unternehmensmodelle**
- **KOWIEN-Kompetenzontologien**
- **Konzept: KOWIEN-Vorgehensmodell**
- **Konzept: KOWIEN-Anforderungen**
- **Konzept: KOWIEN-Literatur (xBib)**

KOWIEN-Prozesse

■ Kern-Prozesse

- Kompetenzontologie pflegen
- Kompetenzprofile pflegen

■ Ausgewählte Geschäftsprozesse

- Kompetenzträger suchen
- Projektteam bilden
- Kompetenzlücken ermitteln
- Personal rekrutieren

KOWIEN-Objektmodell

- 35 Objektklassen
 - Begriffe, Erfahrungen, Kompetenzaussagen
 - Personen, Rollen, Prozesse, Projekte
- 188 Attribute
- 43 Assoziationen
 - Kompetenzangabe und Kompetenzbezug

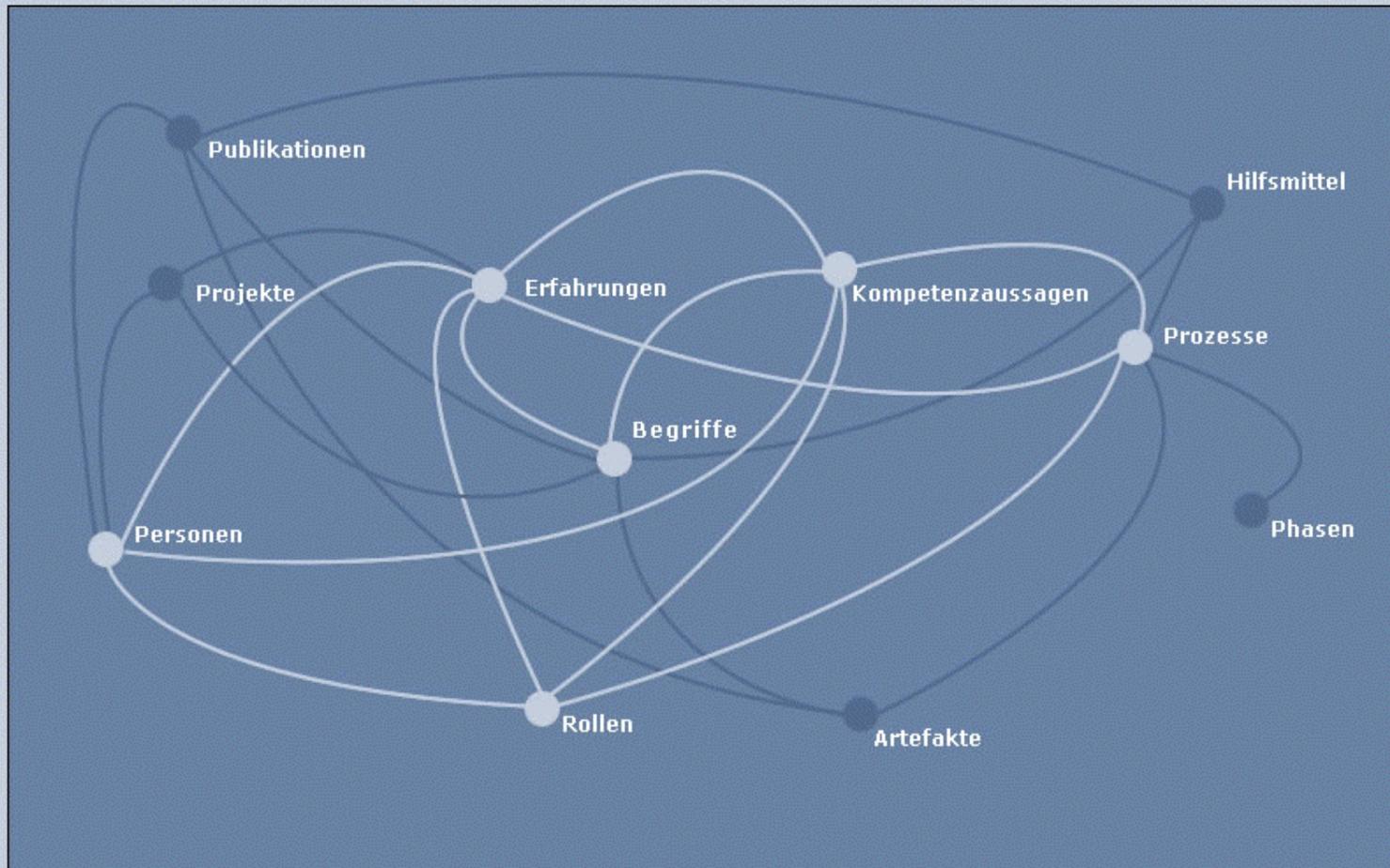
KOWIEN-Anwendungsmodell

■ Stand Ende September 2003

- infonea® 3.2
- xBib und KOWIEN noch getrennt
- 32 Teilanwendungen (Seiten)

■ KOWIEN-Prototyp Ende Juni 2004

- infonea® 3.5
- modulare Anwendung
- Inhaltspflege und Schnittstellen
- weitreichende Recherchemöglichkeiten





Institut für Produktion und Industrielles Informationsmanagement
Universität Duisburg-Essen (Campus Essen)
Univ.-Prof. Dr. Stephan Zelewski

2. Workshop Wissensmanagement mit Kompetenzprofilen

Universität Duisburg-Essen (Campus Essen)
Veranstaltungssaal der Universitätsbibliothek
1. Oktober 2003

Kompetenzmanagementsysteme – Anwendungspotenziale von semantischen Technologien

H.-P. Schnurr

ontoprise GmbH

Kompetenzmanagementsysteme

Anwendungspotenziale von
semantischen Technologien

2. KOWIEN Workshop
Essen, 01. Oktober 2003

Hans-Peter Schnurr

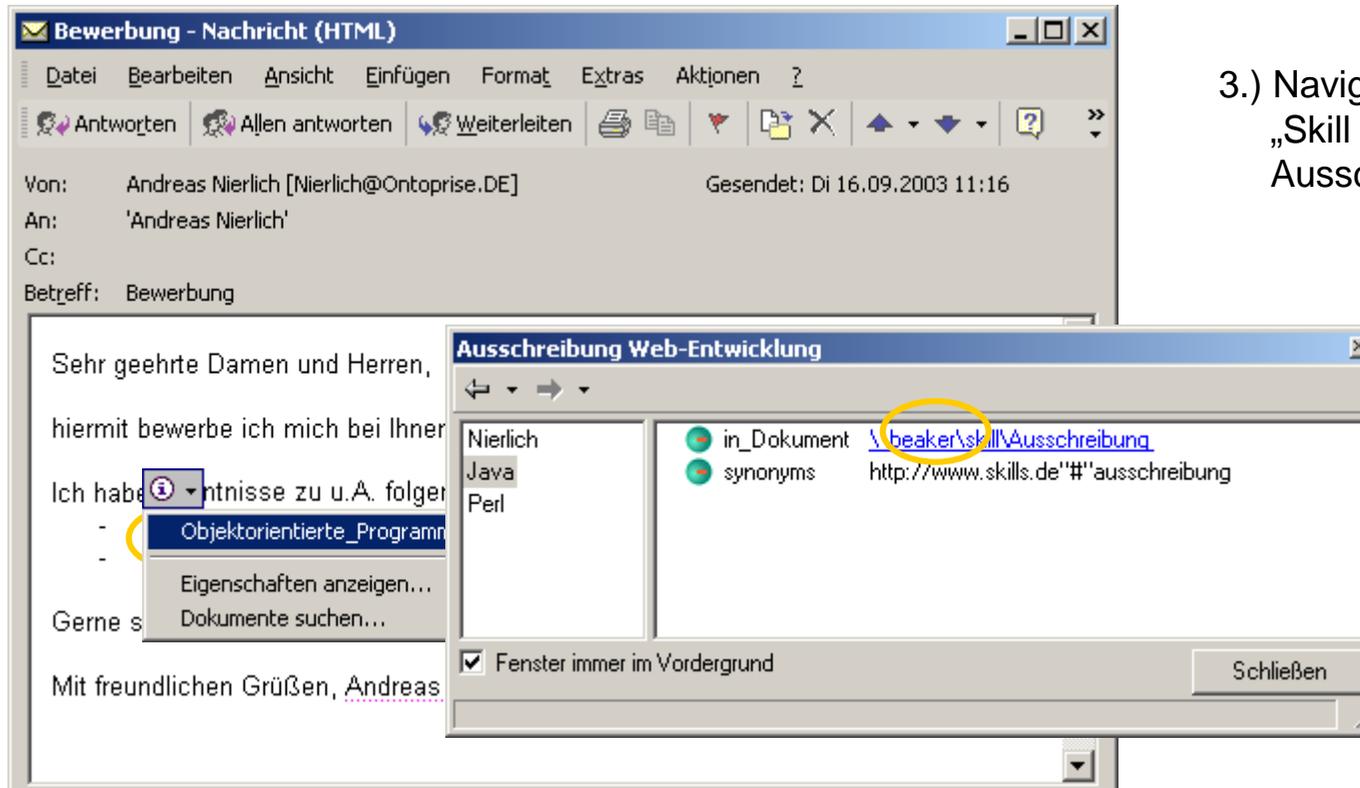


- Anwendungspotenziale semantischer Technologien
 - Abgleich von Profilen und Stellenausschreibungen
 - Skill Management @ Swiss Life
 - DaimlerChrysler HR Intranet
 - Wiederverwertbarkeit von Projekterfahrungen
- Review der KOWIEN Ergebnisse
 - Vorgehensmodell
 - Kompetenz-Ontologie
- Ausblick

Abgleich von Profilen und Ausschreibungen

- **Problem:**
ausgeschriebene Stellen des Unternehmens müssen mit verfügbaren Stellenprofilen abgeglichen werden, um Personalbedarf intern abdecken zu können
- **Vorschlag:**
Ontologie-basierte Lösung für den semantischen Abgleich zwischen Stellenausschreibungen und den Profilen des verfügbaren Personals

OntoOffice: Eingang der Bewerbung

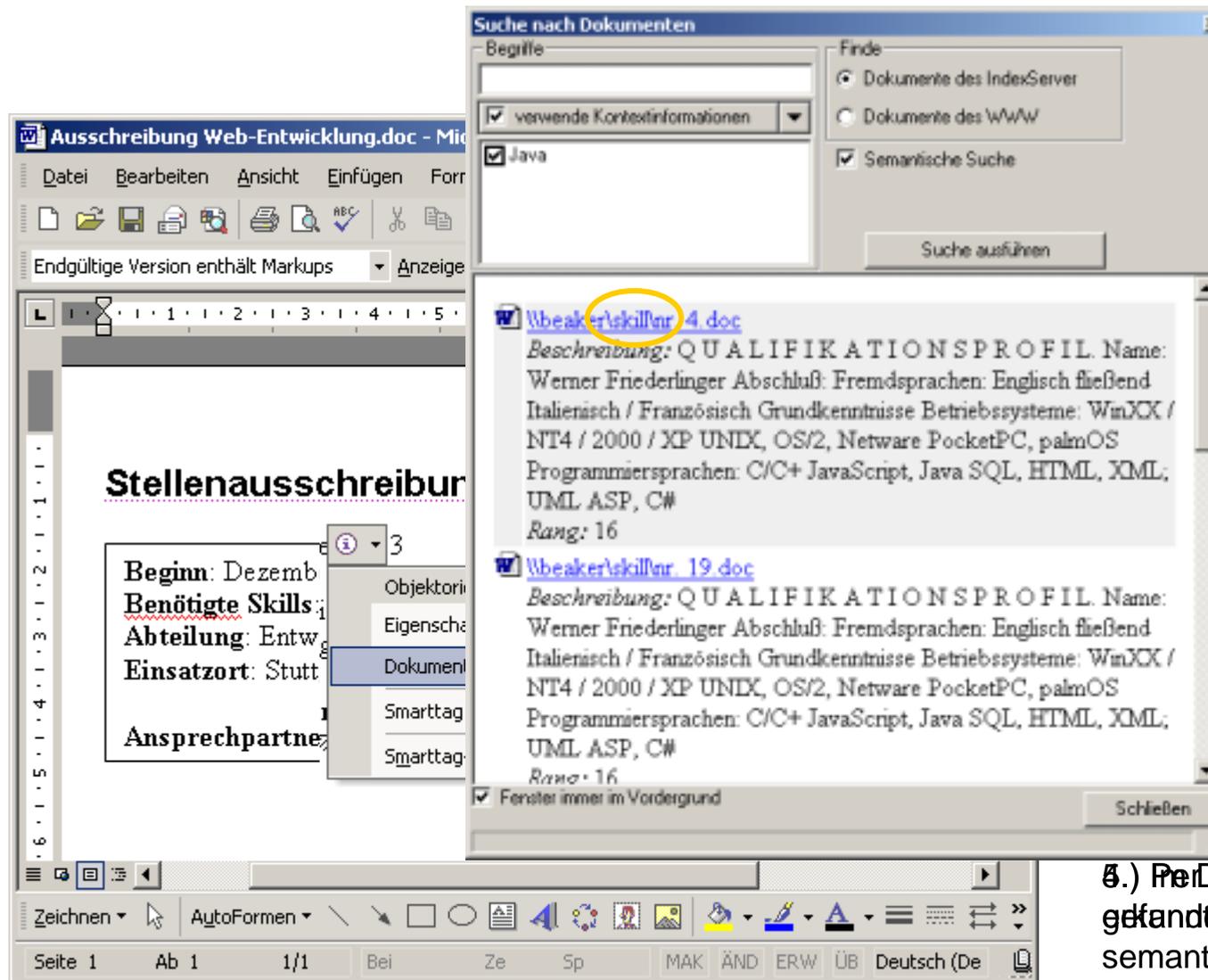


3.) Navigation über die Relation „Skill wird benötigt in Ausschreibung“

- 1.) Eingang einer Kurzbewerbung per E-Mail (alternativ ausführliche Bewerbung per Word)
- 2.) „Java“ und „Perl“ werden vom System erkannt, man kann sich Eigenschaften anzeigen lassen

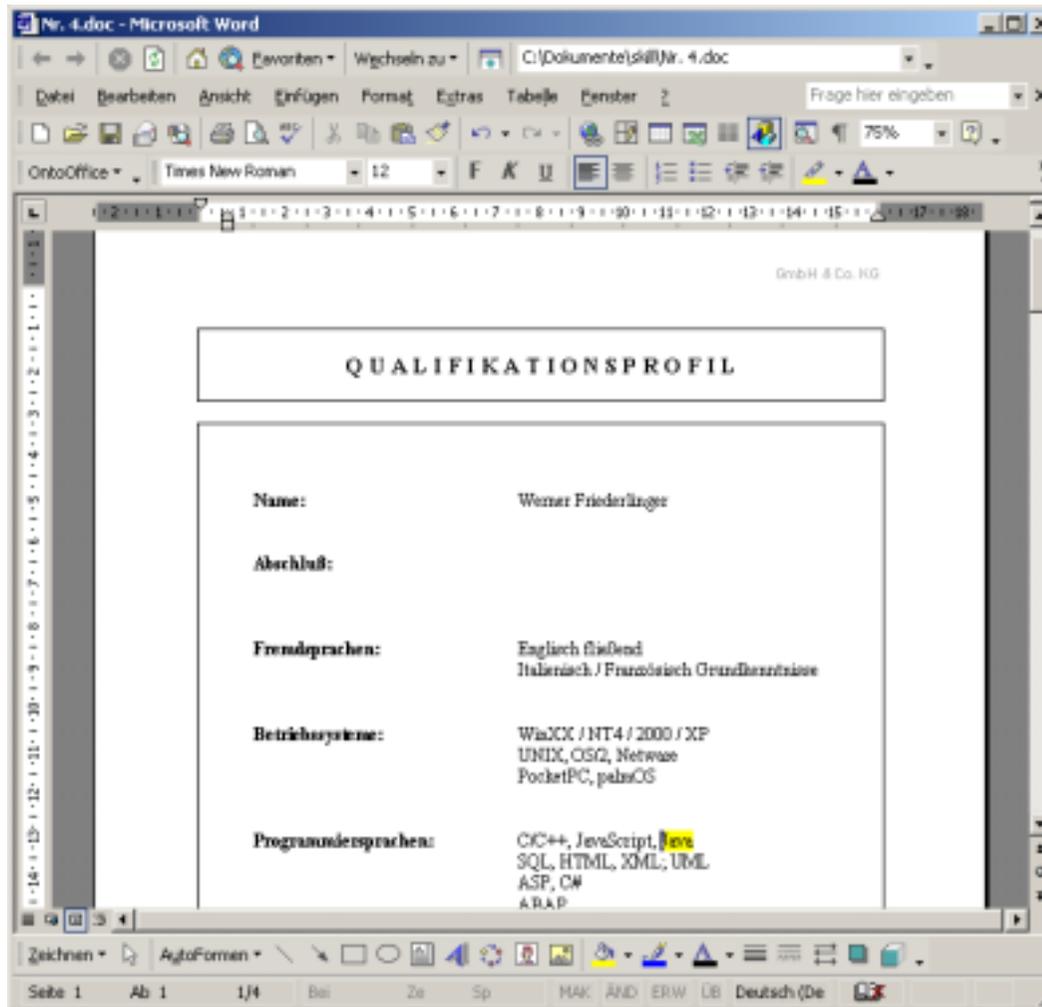
4.) Klick öffnet das Dokument der Ausschreibung

OntoOffice: Zugriff auf vorhandene Ausschreibungen und Profile



8.) Per Klickentwurf, das gefundene Profil öffnet, wie eine semantische Suche bereits vorhandene Profile findet.

OntoOffice: Vorhandenes Stellenprofil

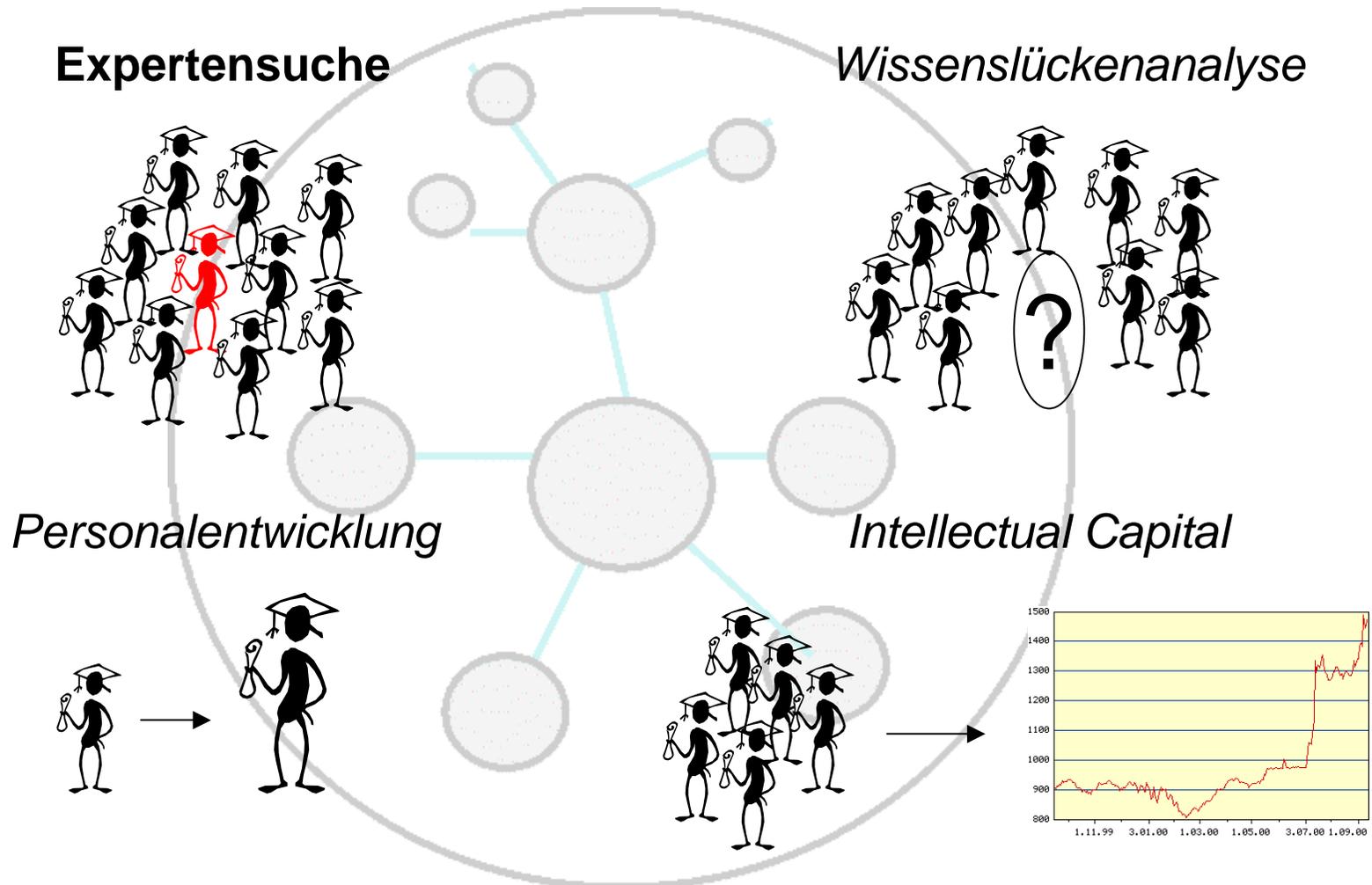


6.) Es wird ein vorhandenes Stellenprofil gefunden, welches die Skills bereits abdeckt.

- Anwendungspotenziale semantischer Technologien
 - Abgleich von Profilen und Stellenausschreibungen
 - Skill Management @ Swiss Life
 - DaimlerChrysler HR Intranet
 - Wiederverwertbarkeit von Projekterfahrungen
- Review der KOWIEN Ergebnisse
 - Vorgehensmodell
 - Kompetenz-Ontologie
- Ausblick

Skill Management @ Swiss Life

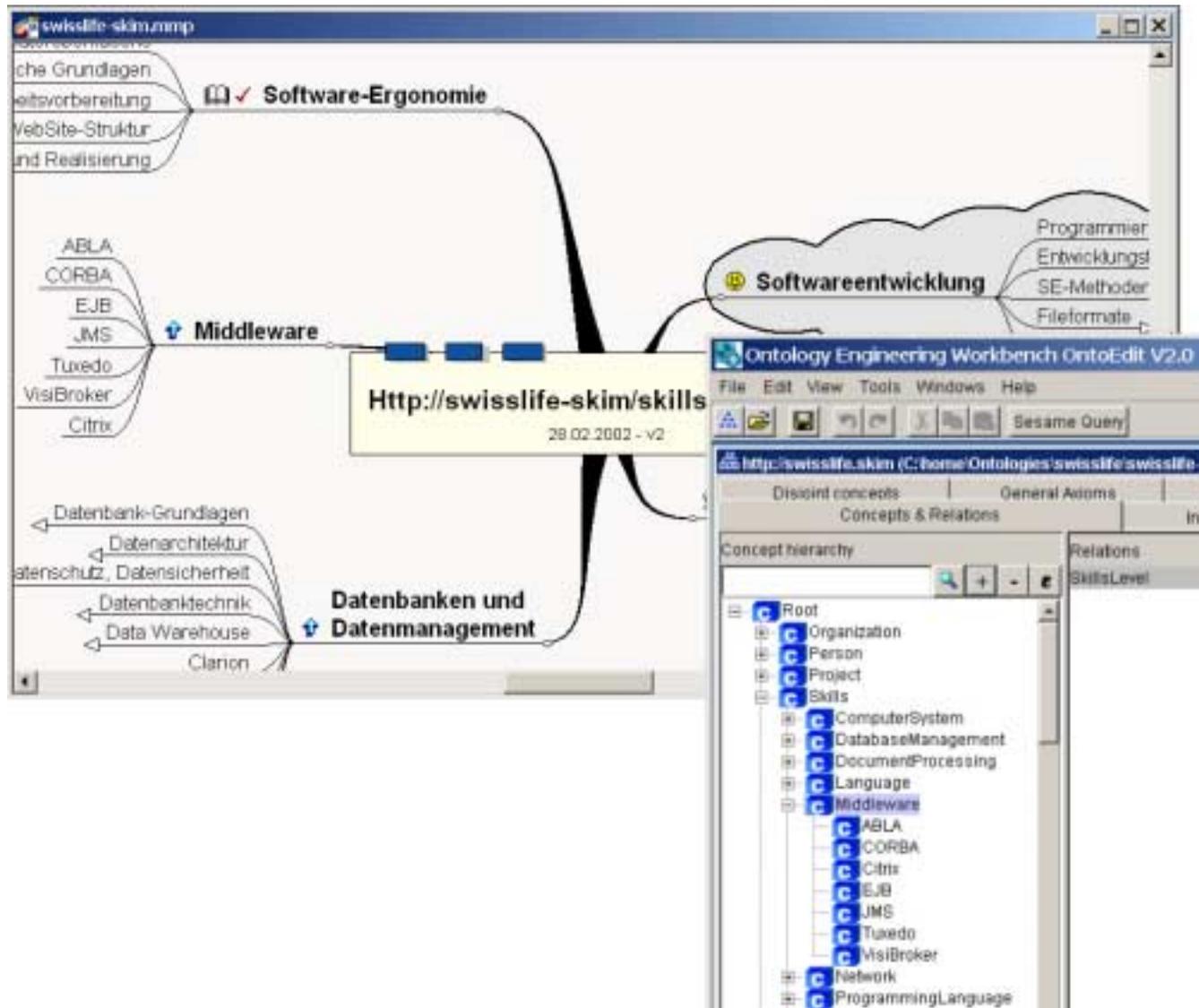
SOLL Zustand



Kick-Off & Refinement

- Ontologie Workshop zur Schulung von drei Domänen-Experten in Ontologie-Modellierung für ...
 - .. IT
 - .. Privatpersonenversicherung
 - .. Personalverwaltung
- Erstellung einer ersten Ontologie durch die Domänen-Experten
 - Manuelle Erstellung der Ontologie
 - Unterstützung durch Brainstorming (Mind Maps)
 - Middle-out Ansatz
- Ergebnis: 700 Begriffe in ca. 4 Wochen

Brainstorming, Strukturierung, Formalisierung



Swiss Life: Skill Management

The screenshot shows a Netscape browser window titled "Skills Management - Netscape" with the address bar displaying "http://skim/skim0.3/SkimCheckLogin.jsp". The page content is titled "Homepage von Thorsten Lau" and features a navigation menu on the left and a main content area on the right. The main content area is divided into sections: "Kenntnisse und Fähigkeiten", "Funktion", "Weitere Aufgaben", and "Kenntnisse/Fähigkeiten". The "Kenntnisse/Fähigkeiten" section contains a table of skills and competencies.

Kenntnisse und Fähigkeiten

Versicherung

Versicherungstechnik

Betriebswirtschaft

Finanz

Vertrieb

Informatik

Computersysteme

Betriebssysteme

Netzwerk

Middleware

ABLA

CORBA

EJB

JMS

Tuxedo

VisiBroker

Citrix

Datenbanken und Datenmanagement

System-Architekturen

Softwareentwicklung

Software-Ergonomie

Applikationen

Informatik am Arbeitsplatz (IC)

Automationstechnik

Telematik

Homepage von Thorsten Lau

OE: Informatik Forschung und Entwicklung (CC/ITRD)
 Raum: HG 2151
 Email: Thorsten.Lau@swisslife.ch Telefon: 4870

Funktion

0743 Architekt wissensbasierte Systeme

Weitere Aufgaben

Webmaster

Kenntnisse/Fähigkeiten

Betriebswirtschaft	
Wissensmanagement	(Kategorie: Betriebswirtschaft)
Personal Computer	(Kategorie: Informatik > Computersysteme > Computersysteme, -architektur > Computerklassen)
Workstation	(Kategorie: Informatik > Computersysteme > Computersysteme, -architektur > Computerklassen)
CISC-Architekturen	(Kategorie: Informatik > Computersysteme > Computersysteme, -architektur > Computerarchitekturen)
Intel	(Kategorie: Informatik > Computersysteme > Computer Hersteller)
Ausbau, Erweiterung	(Kategorie: Informatik > Informatik am Arbeitsplatz (IC) > Beratung und Support > Hardware)
technische Problemanalyse	(Kategorie: Informatik > Informatik am Arbeitsplatz (IC) > Beratung und Support > Hardware)
Betriebssysteme	(Kategorie: Informatik)
Solaris	(Kategorie: Informatik > Betriebssysteme > Unix)
Windows	(Kategorie: Informatik > Betriebssysteme > Microsoft)
Middleware	(Kategorie: Informatik)
CORBA	(Kategorie: Informatik > Middleware)
EJB	(Kategorie: Informatik > Middleware)

- Anwendungspotenziale semantischer Technologien
 - Abgleich von Profilen und Stellenausschreibungen
 - Skill Management @ Swiss Life
 - DaimlerChrysler HR Intranet
 - Wiederverwertbarkeit von Projekterfahrungen
- Review der KOWIEN Ergebnisse
 - Vorgehensmodell
 - Kompetenz-Ontologie
- Ausblick

DaimlerChrysler HR-Intranet

Personal - Werk Wörth - Microsoft Internet Explorer von DaimlerChrysler

Adresse: http://yb.woerth.daimlerchrysler.com/yb_qualifizierung/bildungslebenslauf.asp

Bildungslebenslauf

Bildungslebenslauf von [Name]

Anmeldungen:

Kurs	Kurs- beginn	Anmelde- datum	Bearbeiter	Kosten DC	Kosten Teiln.	Geldw. Vorteil
IT-Qualifizierung: Kompakttraining zur Gestaltung von www-Seiten	03.09.2001	23.08.2001	Moehlig Hans-Peter			✗

Anmeldungen, die nicht berücksichtigt werden konnten:

Kurs	Kurs- beginn	Absage- datum	Bearbeiter	Kosten DC	Kosten Teiln.	Geldw. Vorteil
IT-Qualifizierung: Kompakttraining zur Gestaltung von www-Seiten	07.05.2001	20.04.2001	(unbekannt)			

Erfolgreich absolvierte Kurse:

Kurs	Kurs- begl	Absolvier- datum	Bearbeiter	Kosten DC	Kosten Teiln.	Geldw. Vorteil
Lotus Notes & DCePass: Schnellstart für Notes-Unsteiger 17 Termin 24.09.01: Neuerungen im Überblick	24.09.01		Moehlig Hans-Peter			☺

Teilnahme an externen Bildungsmaßnahmen (Daten bitte selbst pflegen!)

Datum	Dauer (Tage)	Bezeichnung der Maßnahme	Veranstalter	Kosten DC
(Es wurden keine externen Qualifikationsmaßnahmen belegt)				

✦ Neuer Eintrag

☺ Anderer Mitarbeiter

Skillmanagement im HR More Projekt

- Verwendung von Skillontologien mit dem Ziel der
 - Automatischen Skillextraktion (z.B. aus Bewerbungen)
 - Semantisches Ranking
 - Skillanalyse mittels Data Mining
 - Verknüpfung von E-Learning (Kursmodule mit Metadaten angereichert) mit Skills eines Mitarbeiters (= Bildungslebenslauf)



DAIMLERCHRYSLER

Skillextraktion - Gesamtprozess



DAIMLERCHRYSLER

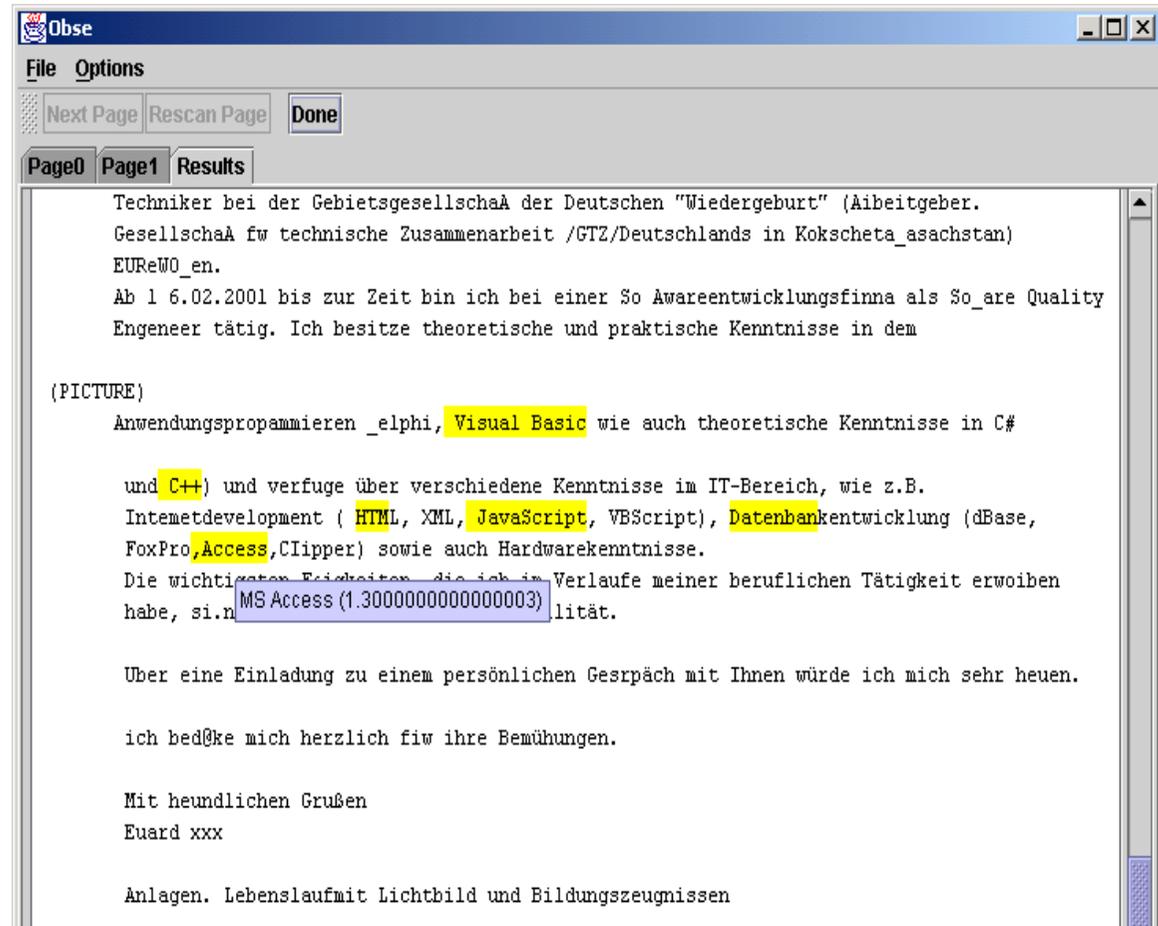
WWW.ONTOPRISE.DE

PROVIDER OF TECHNOLOGY AND APPLICATIONS ENABLING SEMANTIC SOLUTIONS

© 2003 ontoprise GmbH

Skillextraktion - Digitalisierung

- Einrichtung von Scanarbeitsplätzen, d.h. einkommende schriftliche Bewerbungen werden via OCR digitalisiert.
- Sowohl die digitale Version der Bewerbung als auch der extrahierte Text werden gespeichert.



DAIMLERCHRYSLER

WWW.ONTOPRISE.DE

© 2003 ontoprise GmbH

PROVIDER OF TECHNOLOGY AND APPLICATIONS ENABLING SEMANTIC SOLUTIONS

Skillextraktion via flacher Sprachverarbeitung

The screenshot displays two windows. The left window, titled 'SOEP file:C:\home\Develop\res\highlighting\skill.kaon 1', shows a hierarchical tree of skills. The root is 'Fähigkeit', which branches into 'EDV-Fähigkeit' and 'Anwenderprogramme'. 'EDV-Fähigkeit' includes 'Datenbanken', 'Programmiersprachen', and 'Betriebssysteme'. 'Anwenderprogramme' includes 'Groupware', 'Office Software', and 'CAD'. Below the tree is a list of database systems: MS Access, MS SQL, Oracle, IMS, DB/2, and SQL Server. The right window, titled 'HRM demo', shows a text document with several words highlighted in yellow: 'visual basic', 'c#' und 'c++', 'html,xml,javascript,vbscript', 'datenbankentwicklung (dbase, foxpro,access,clipper)', and 'MS Access'. Arrows point from the text in the right window to the corresponding skill categories in the left window's tree.

Vordefinierte Skillontologie
mit Metadaten und Lexikon

Mittels OCR aus schriftlichen
Bewerbungen generiert



DAIMLERCHRYSLER

WWW.ONTOPRISE.DE

© 2003 ontoprise GmbH

17

PROVIDER OF TECHNOLOGY AND APPLICATIONS ENABLING SEMANTIC SOLUTIONS

Skill-Ranking

- Reiche konzeptuelle Modelle bieten die Möglichkeit der Entwicklung semantischer Ranking Methoden:

The screenshot displays a user interface for semantic ranking. At the top, a light blue bar contains the text "Author-AlexanderMaedche". Below this, there are two main panels. The left panel, titled "Concepts", contains a single entry: "Author". The right panel, titled "Similar instances", contains a list of six entries: "Author-SteffenStaab", "Author-RaphaelVolz", "Author-RudiStuder", "Author-ValentinZacharias", "Author-AndreasHotho", and "Author-York Sure". Each entry in the "Similar instances" list is highlighted with a light blue background.

Hier: Personen, welche in der Autor-Rolle viele Dokumente gemeinsam erstellt haben, sind sich ähnlich.

- Analoge Verfahren werden auch zum Matchmaking verwendet (Matching Stellenangebote – Skillprofile)

- Anwendungspotenziale semantischer Technologien
 - Abgleich von Profilen und Stellenausschreibungen
 - Skill Management @ Swiss Life
 - DaimlerChrysler HR Intranet
 - Wiederverwertbarkeit von Projekterfahrungen
- Review der KOWIEN Ergebnisse
 - Vorgehensmodell
 - Kompetenz-Ontologie
- Ausblick

Wiederverwertbarkeit von Projekterfahrungen

Problem:

- Einsatz von Projektmanagementsoftware nur einzeln und isoliert für jedes Projekt
- nicht vorhandene Wiederverwertungsmöglichkeiten von Projektergebnissen
- im Projekt gewonnene Erfahrungen der Projektmitarbeiter bleiben ungenutzt
- hoher Systempflegeaufwand verringert Akzeptanz bei den Anwendern.

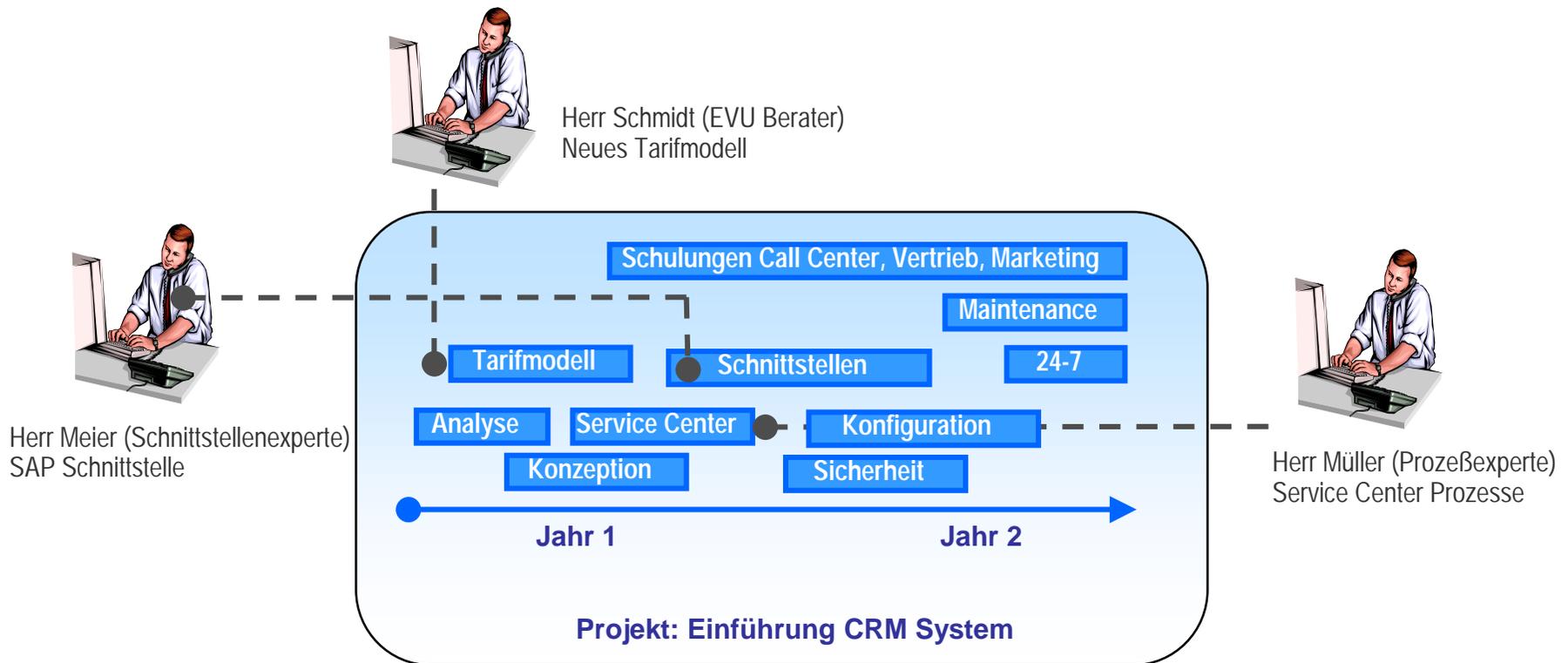
Konsequenzen für Unternehmen:

- Doppelinvestitionen wegen Mehrfacharbeit
- unnötige Einarbeitungskosten, da Experten nicht gefunden

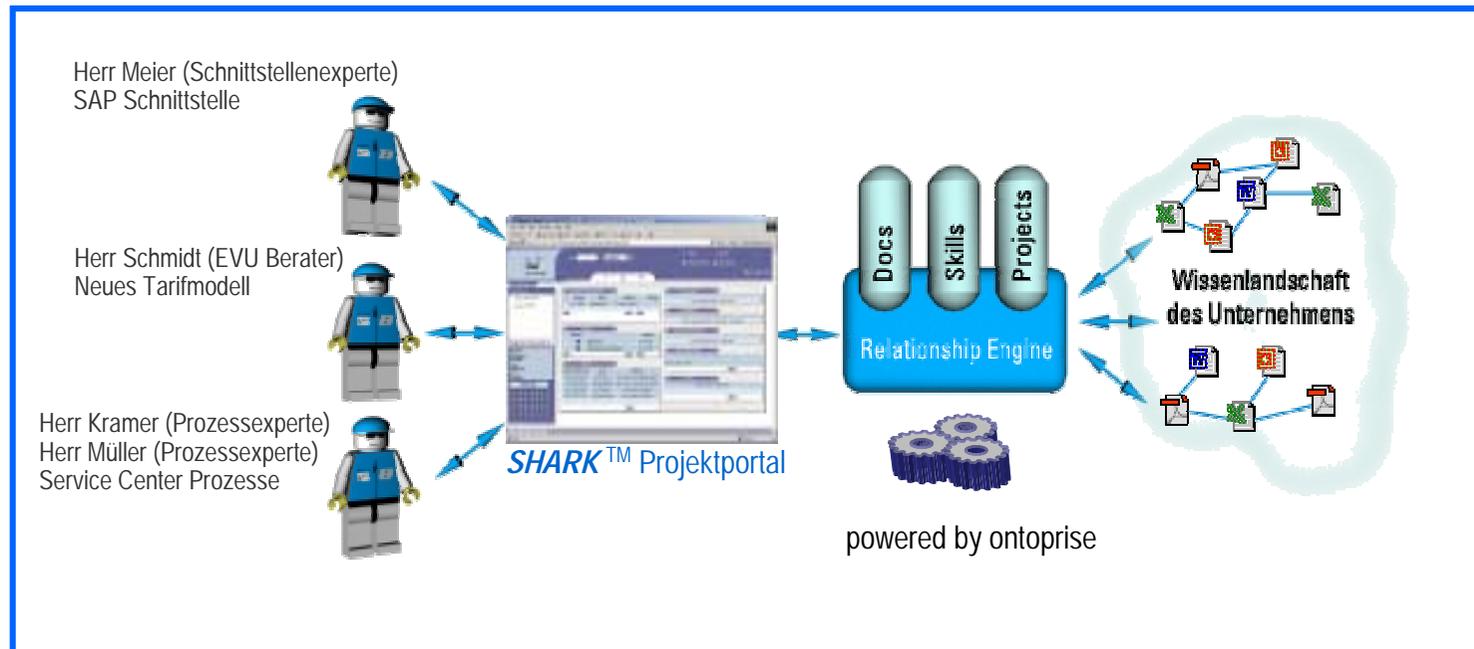
Wie erweitern sich die Kompetenzen von Projektmitarbeitern?

Lösungsansatz:

- effizientes und nachhaltiges Projektmanagementsystem
- automatische Dokumentation neu gewonnener Fähigkeiten und Fertigkeiten



SHARK macht Projekterfahrungen einfach wiederverwertbar



Automatische Erweiterung der Erfahrungen der Mitarbeiter:

- Grunderfahrung auf Basis Selbsteinschätzung
- Erfahrungszuwachs anhand durchgeführter Projektaufgaben
- Erfahrungszuwachs anhand veröffentlichter Dokumente

Personalisierung: Suchergebnis abhängig von Erfahrungen des Nutzers

Semantische Suche

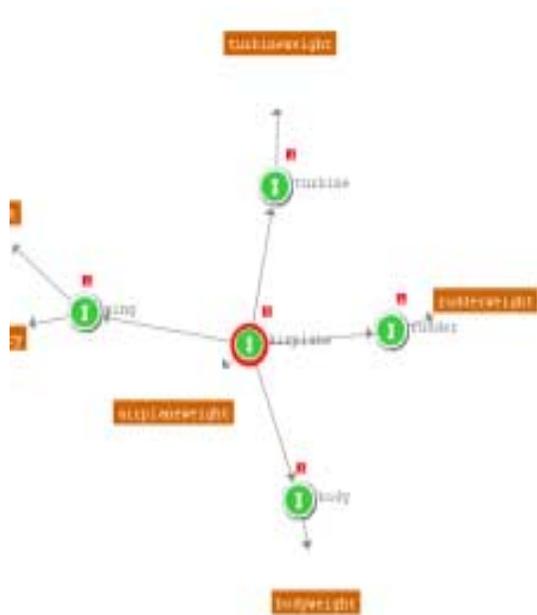
- typischer Sprachgebrauch im Unternehmen wird berücksichtigt
- Synonyme
- Berücksichtigung von Unterthemen

- Anwendungspotenziale semantischer Technologien
 - Abgleich von Profilen und Stellenausschreibungen
 - Skill Management @ Swiss Life
 - DaimlerChrysler HR Intranet
 - Wiederverwertbarkeit von Projekterfahrungen
- Review der KOWIEN Ergebnisse
 - Vorgehensmodell
 - Kompetenz-Ontologie
- Ausblick

- Anwendungspotenziale semantischer Technologien
 - Abgleich von Profilen und Stellenausschreibungen
 - Skill Management @ Swiss Life
 - DaimlerChrysler HR Intranet
 - Wiederverwertbarkeit von Projekterfahrungen
- Review der KOWIEN Ergebnisse
 - Vorgehensmodell
 - Kompetenz-Ontologie
- Ausblick

- Anwendungspotenziale semantischer Technologien
 - Abgleich von Profilen und Stellenausschreibungen
 - Skill Management @ Swiss Life
 - DaimlerChrysler HR Intranet
 - Wiederverwertbarkeit von Projekterfahrungen
- Review der KOWIEN Ergebnisse
 - Vorgehensmodell
 - Kompetenz-Ontologie
- Ausblick

Einsatzgebiete semantischer Technologien



HEUTE

- Kollaborative Entwicklung
- QM & Maintenance
- Konfiguration
- Elektronische Berater
- Help Desk
- ...und Dokumentensuche

MORGEN

- Frage & Antwort-Systeme
- SemanticWeb

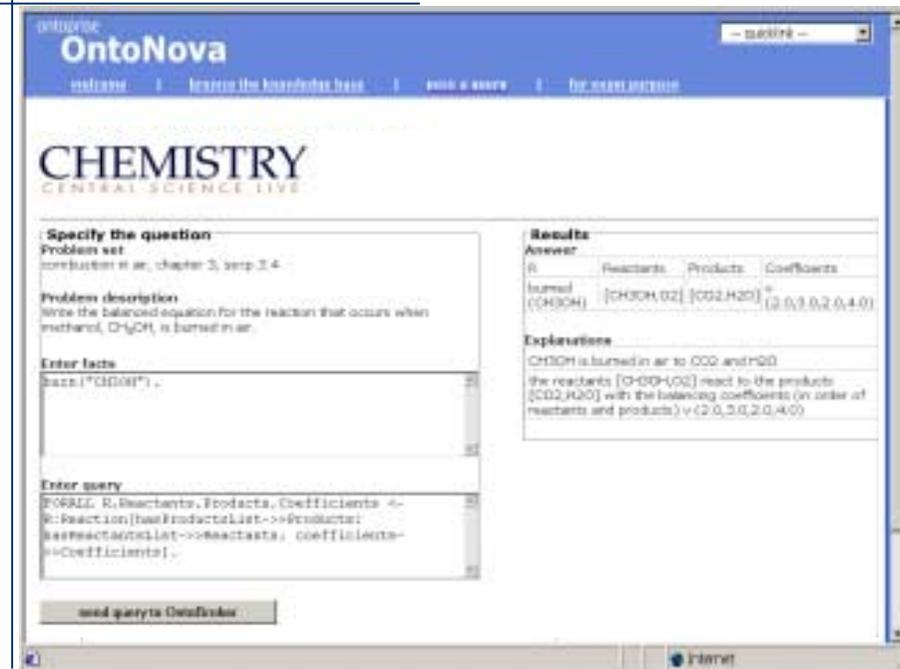
Vulcan Inc., USA: Frage & Antwortsystem Chemie

Funktion

- System hat Chemie-Kenntnisse.
- „Advanced Placement Test“: Zulassungstest für Studenten an US Universitäten.
- Anfrage wird beantwortet UND erklärt. (Erklärungskomponente in Patentanmeldung).

Wettbewerb

- 100 Fragen
- 3 Teilnehmer (Antwort und Erklärung):
 - CYCORP **1650 Minuten (>27 Std.)**
 - Student 240 Minuten
 - Stanford Research **38 Minuten**
 - Ontoprise **9 Minuten**



ONTOPRISE - Status

Team: ca. 20 Mitarbeiter

Management:

- Prof. Dr. J. Angele GF, Entwicklungsleiter
- Andreas Nierlich Vertrieb & Marketing
- Henrik Oppermann Professional Services
- Hans-Peter Schnurr GF, Finanzen, Orga

Technologie:

- Kerntechnologien geschützt durch Patent und Patentanmeldungen
- Technologieführerschaft (lt. Gartner Group, Forrester Research)
- Vision: SemanticWeb

2003

Automobil: Techn. Entwicklung
+5.000 OntoEdit® Installationen

2002

Vulcan: US Chemieprojekt
Awards und Innovationspreise
Break Even seit Oktober

2001

EU: verschiedene Förderprojekte
Patentanmeldungen
Finanzierungsrunde

1999

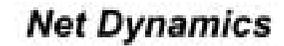
Gründung

1992

Uni Karlsruhe: Erste Prototypen



Referenzen & Partner



Zurück zum Menu

Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!

Hans-Peter Schnurr
schnurr@ontoprise.de
0721 509 809 0





Institut für Produktion und Industrielles Informationsmanagement
Universität Duisburg-Essen (Campus Essen)
Univ.-Prof. Dr. Stephan Zelewski

2. Workshop Wissensmanagement mit Kompetenzprofilen

Universität Duisburg-Essen (Campus Essen)
Veranstaltungssaal der Universitätsbibliothek
1. Oktober 2003

Management von Kompetenzmanagementsystemen

G. Hobus

i-cons Management Beratung

-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-

i-cons Manfred Permien



Management von Kompetenzmanagement Systemen

Manfred Permien

01. Oktober 2003



-
-
-
-
-
-
-
-

•
•
•

i-cons Organisation

- i-cons Manfred Permien tritt auf
 - als Person
 - als Team über Beziehungen mit "Business Partner" Unternehmen und unabhängigen Beratern
 - mit langjähriger Kenntnis und Erfahrung in Management Aufgaben und Organisation, die in Verbindung mit nationalen und internationalen Kunden erworben wurden
 - als Dienstleister, der kundenindividuelle Lösungen anbietet, die ihren Schwerpunkt im IT -Umfeld haben
 - mit dem Ziel, schnell eine Produktivitätsverbesserung des Kunden zu erreichen
 - als Berater des Kunden

•
•
•

i-cons Leistungsbereiche

- Beratungs-, Projekt- und Serviceleistung zur Unterstützung des Managements z.B. in
 - Aufgaben
 - Strategischen Ausrichtung
 - Innovation
 - Personalführung
 - Zielorientierung
 - Betriebsabwicklung
 - Qualitätssicherung
 - Umgebungen
 - Organisation und Standards
 - Services Portfolio
 - Personal

-
-
-

i-cons Leistungsangebot

- Unterstützung des Managements durch ein direktes Beteiligen z.B. in grundsätzlichen
 - Aufgabenstellungen
 - Analyse und Entscheidung
 - Entwicklung und Dokumentation
 - Information und Kommunikation
 - Planung und Umsetzung
- Unterstützung des Managements durch das Entwickeln, Bereitstellen und Anwenden von z.B. Führungswerkzeugen zur Personal-, Funktions- und Unternehmensentwicklung
 - "Human Knowledge Management" (HKM) Services
 - Definition und Einrichtung einer HKM Organisation
 - Definition und Einrichtung von Kompetenzgruppen
 - Entwicklung von Teams
 - Erstellen von Analysereports, Benchmarks und Empfehlungen

•
•
•

Erfahrungen im Wissensmanagement

- Human Knowledge Management Services
 - Kompetenzbereiche
 - Engineering
 - Operations
 - Maintenance
 - Ausprägung
 - Einführung / Implementierung
 - Definition und Einrichtung einer HKM Organisation
 - Definition und Einrichtung von Kompetenzgruppen
 - Entwicklung von Teams
 - Management / Betreuung dauerhafter Einrichtung
 - Erstellen von Analysereports, Benchmarks und Empfehlungen

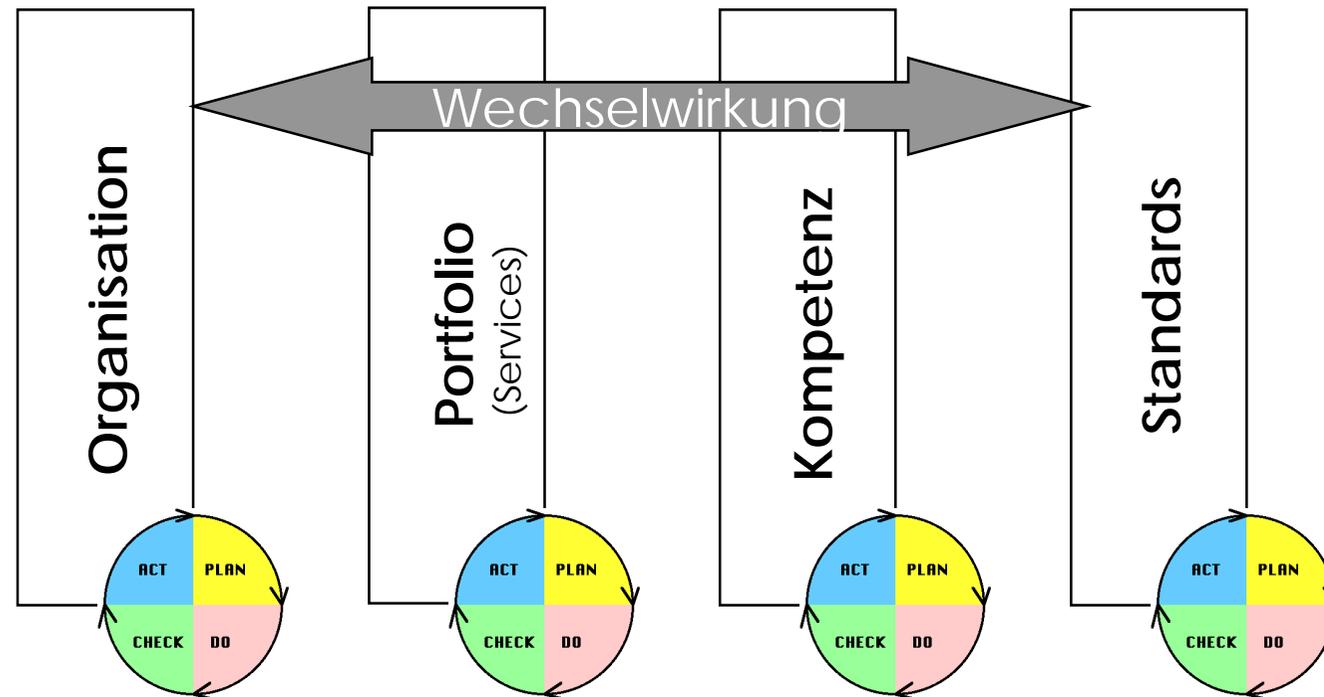
•
•
•

Inhalt

- i-cons genereller Ansatz
- Fokus dieser Betrachtung:
„Management von Kompetenzmanagement Systemen“
- Management von (Anwendungs-) Systemen (generell)
- Management von Kompetenzmanagement-Systemen
 - Beispiele für Messungen / Bewertungen
- Einschätzung KOWIEN und Empfehlung

•
•
•

ganzheitlicher Ansatz



•
•
•

Fokus

• Wissensmanagement

• Organisation

• Portfolio (Services)

• Standards

• Kompetenz

• Mitarbeitervermögen

• Funktionsvermögen

• Unternehmensvermögen

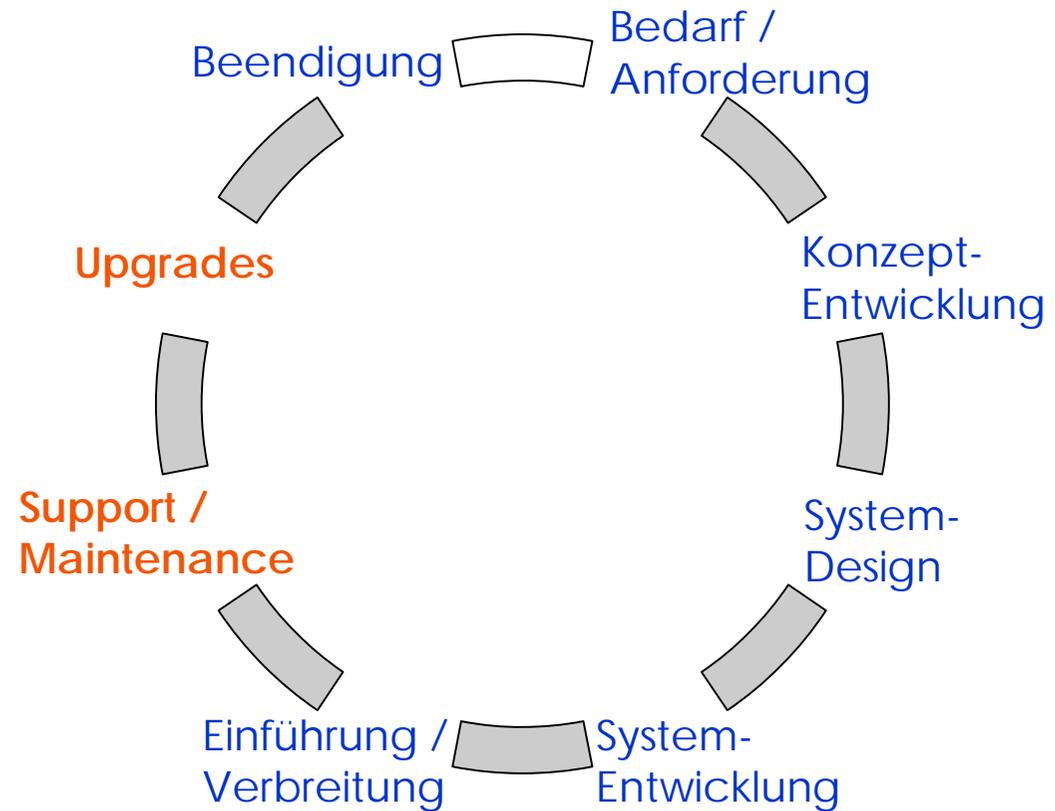
• HKM-Tool (Werkzeug)

Management von
Kompetenzmanagement Systemen

-
-
-

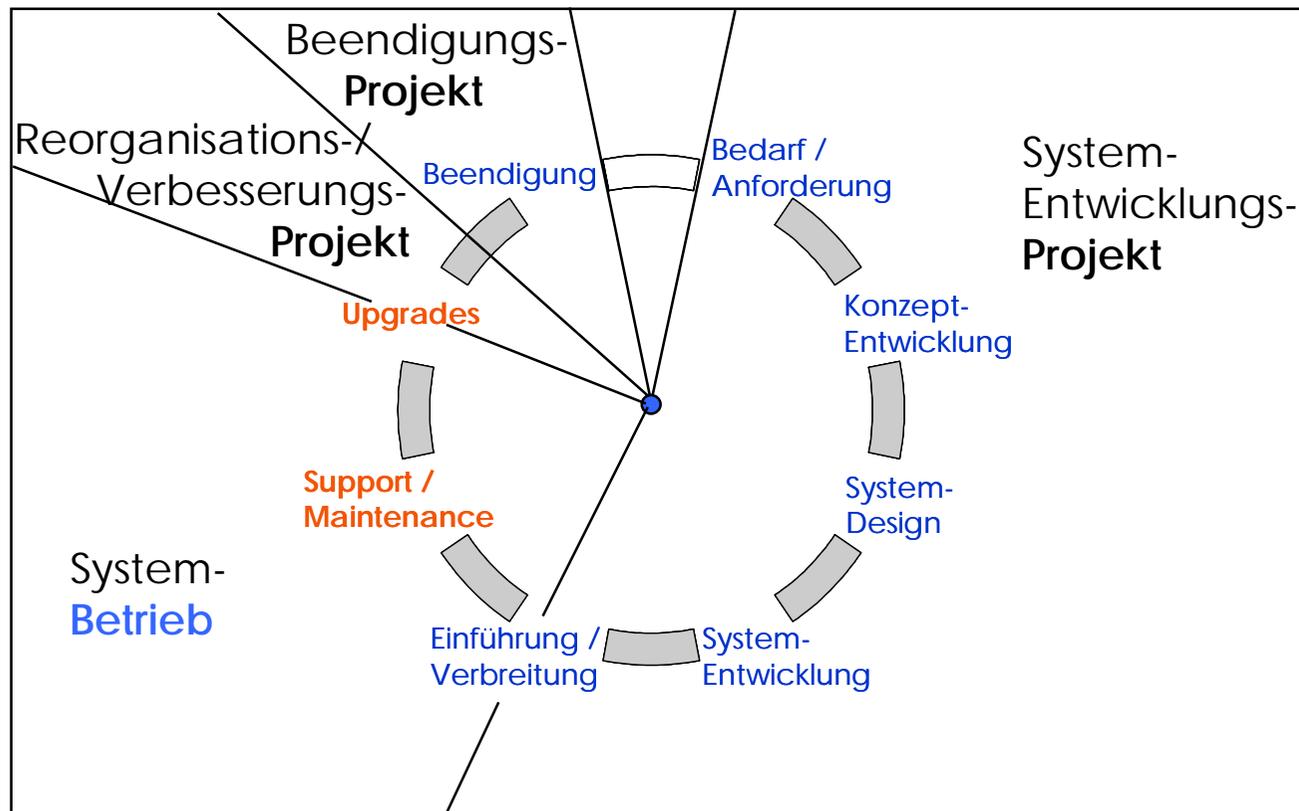
Management von Systemen / 1

... bezieht sich auf alle Phasen des life cycle



-
-
-

Management von Systemen / 2



•
•
•

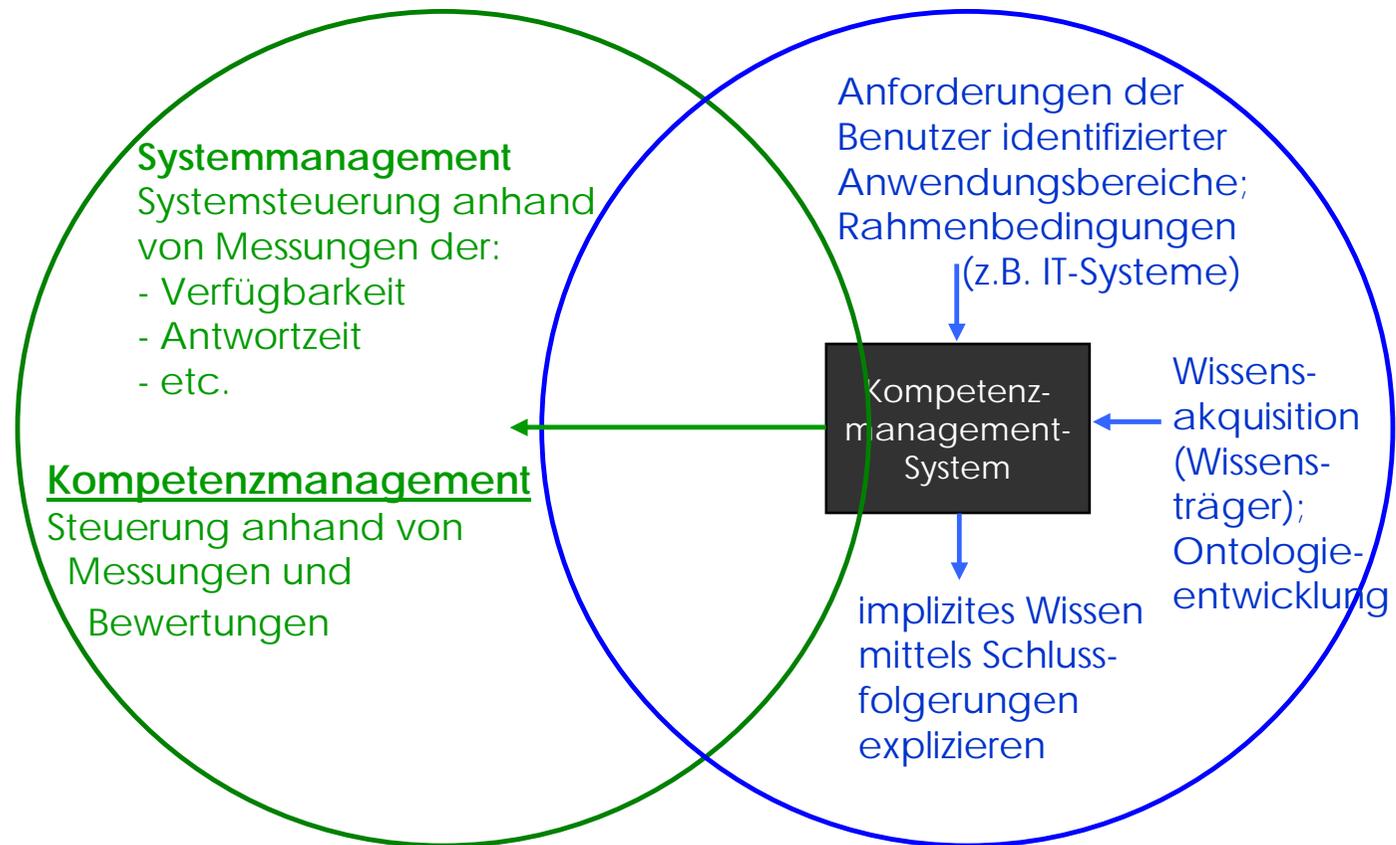
Warum Management von Systemen?

- Sicherstellung einer Funktionalität, die durch hinreichende Unterstützung der Geschäftsprozesse zum Erreichen der Unternehmensziele beiträgt
- Sicherung der Investition
- Sicherung des erwarteten Nutzens
- Sicherstellung eines kontinuierlichen Verbesserungsprozesses

. . . durch Steuerung!

•
•
•

das Umfeld



•
•
•

Steuerungsaspekte

1. Beschäftigung Externer
 - Drittkapazität, Sub-Contractor, etc.
2. Beschäftigung Interner
 - eigene Mitarbeiter
3. Mitarbeiter Zufriedenheit
4. Kunden Zufriedenheit
5. Firmenpräsenz
 - Bekanntheitsgrad, Image
6. Qualität der Organisation
 - Kommunikation, Team-/Staffing-Prozess

•
•
•

Messung, quantitativ (Zahlen, Daten, Fakten)

- a) Personal
 - Köpfe, Units, Mitarbeiter (MA), Sub-Contractor
- b) Kosten
 - Sub-Contractor
- c) Auslastung
 - Mitarbeiter, Produktivzeit
- d) Vermittlung
 - Vorfälle, Zeit
- e) Kommunikation
 - Angebots- und Vertragsentwicklung
- f) Beschwerden
 - Vorfälle
- g) Kundenbindung
 - Zeit, Vertragserneuerung, Angebote
- h) Krankenstand
 - Zeit, Krankmeldungen

•
•
•

Bewertung, qualitativ (Einschätzung*)

- i. Zufriedenheit
 - Abfrageergebnisse: 1 – 5, nicht bis hoch; ja / nein
- ii. Firmenimage
 - Abfrageergebnisse: 1 – 5, schlecht bis gut
- iii. Time to market
 - zu langsam bis sehr schnell

*) nachweisbar oder nicht belegbar

•
•
•

Vorgehen

- Messungen und Bewertungen sind mit den Steuerungsaspekten sinnvoll zu verknüpfen
- Die eigentliche Messung ist festzulegen
- Key Performance Indikatoren sind zu bestimmen
- Ziele sind zu definieren

•
•
•

Beispiel / 1

- Verknüpfung: „Beschäftigung Interner“ mit „Auslastung“ (2.c)
 - Messung: prozentualer Anteil der Produktivzeit von der Anwesenheitszeit
 - KPI: **Verhältnis** prozentualer Anteil der Produktivzeit von der Anwesenheitszeit : Ergebnis Mitarbeiter-Zufriedenheitsabfrage
 - Ziel: 80% „billable hours“

•
•
•

Beispiel / 2

- Verknüpfung: „Kunden Zufriedenheit“ mit „Beschwerden“ (4.f)
- Messung: Anzahl der Kundenbeschwerden
- KPI: **Verhältnis** Anzahl der Kundenbeschwerden : nachgewiesener Erledigung
- Ziel: 100% nachgewiesene Erledigung von Kundenbeschwerden

-
-
-

Beispiel / 3

- **Verknüpfung:** „Qualität der Organisation“ mit „Time to market“ (6.iii.)
 - **Messung:** durchschnittliche Durchlaufzeit der Entwicklung neuer Angebote / Verträge
 - **KPI:** **Verhältnis** durchschnittliche Durchlaufzeit der Entwicklung neuer Angebote / Verträge : durchschnittliche Durchlaufzeit der Entwicklung neuer Angebote / Verträge im Vorjahr
 - **Ziel:** Reaktions- und Entwicklungszeit von vergleichbaren Angeboten / Verträgen halbiert

•
•
•

Warum Messungen / Bewertungen?

- Steuerung von Kompetenzmanagement-Systemen für die Unternehmensführung (Sponsor)
- Entscheidungen nicht intuitiv sondern auf Basis von Zahlen, Daten, Fakten
- Wirkungsgrad des Systems wird darstellbar (führt zu weiterer Motivation zur Mitwirkung / Nutzung)
- Erfolge sind nachweisbar

•
•
•

Empfehlungen

- Management von Kompetenzmanagement-Systemen ist im KOWIEN-Projekt nur für die der Entwicklung (**Projekt**) zuzurechnenden Phasen des „life cycle“ behandelt
- Die Weiterentwicklung der „Ablauforganisation des Wissensmanagements“ zum „generischen Vorgehensmodell KOWIEN“ könnte zur Sicherung der Betriebs-/**Lebensfähigkeit** ergänzt werden um z.B. „Management-/Organisationsmodell zum Betrieb eines Kompetenzmanagement-Systems“

Das Projekt KOWIEN im Internet

■ Weitere Informationen zum Projekt KOWIEN finden Sie im Internet unter der URL:

<http://www.kowien.uni-essen.de>

Kontaktadresse:

Institut für Produktion und
Industrielles
Informationsmanagement (PIM)
Universität Duisburg-Essen
(Campus Essen)
Universitätsstraße 9
45141 Essen

The screenshot shows a web browser window with the address <http://www.kowien.uni-essen.de/>. The page content includes:

- KOWIEN Logo:** KOOPERATIVES WISSENSMANAGEMENT IN ENGINEERING-NETZWERKEN
- Navigation Menu:** Home, Mitarbeiter, Kooperationspartner, Projektinfos, Publikationen, Links, Kontakt
- News Section:**
 - FET-Workshop - Wirtschaftsforum FP - IuK - Kompetenz im Dialog: Computergestütztes Wissensmanagement in Industrie- und Dienstleistungsunternehmen am 02.04.2003
 - Weitere Informationen finden Sie [hier](#)
 - KOWIEN mit einem Vortrag auf der Veranstaltung "Facetten des Wissensmanagements in Maschinenbau-Unternehmen"
 - Weitere Informationen finden Sie [hier](#)
 - KOWIEN mit 2 Beiträgen auf der 2. Konferenz Professionales Wissensmanagement in Luzern vertreten!
 - Weitere Informationen finden Sie [hier](#)
 - Zusammenarbeit zwischen KOWIEN und dem Institut der deutschen Wirtschaft e.V./Köln führt zu einer Verwertungsbewerte der Wissensmanagement-Techniken im Bereich Gesundheitswesen
 - Kurzbeschreibung des Innovationsprojekts
 - Weitere Informationen finden Sie [hier](#)
 - Prozess-Plan
 - Weitere Informationen finden Sie [hier](#)
 - Weitere Informationen finden Sie [hier](#)
- Kurzbeschreibung des Projekts:** Das Verbundprojekt KOWIEN zielt darauf ab, die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen, die sich vorrangig mit der Erfüllung von komplexen Engineering-Aufgaben befassen, nachhaltig zu stärken. In diesem Sinne soll das Management von Prozessen zur Entwicklung neuer Produkte und Services in Engineering-Netzwerken verbessert werden. Vorrangige Aufgaben dieses Prozessmanagements erstrecken sich darauf, die Qualität der Entwicklungsprozesse zu erhöhen sowie die Zufriedenheit der wissenschaftlichen Entwicklungsprozesse zu verbessern. Mit dem Verbundprojekt soll eine technische Umsetzungslösung durch angewandte Forschungs- und Entwicklungsarbeiten geschlossen werden. Diese Umsetzungslösung knüpft zwischen Techniken des Knowledge-Levels Engineering einseitig und ihrer Anwendung in der betrieblichen Praxis an. Als Ansatzpunkte für den Wissenstransfer in die betriebliche Praxis dienen Ontologien und Kompetenzprofile. Ontologien stellen eine der erfolgreichsten herkömmlichen Bausteinkonzepte für die Entwicklung computergestützter Wissensmanagementsysteme dar, die im Bereich des Knowledge-Levels Engineering hervorgebracht wurden. Durch Verknüpfung solcher Ontologien mit Referenzmodellen, die in der betrieblichen Praxis bereits etabliert sind, soll ausgetriggert werden, wie sich Ontologien für Zwecke des Managements von Kompetenzprofilen erfolgreich konzipieren und anwenden lassen.
- Logos:** comma soft, THE KNOWLEDGE PEOPLE, Roland Berger Strategy Consultants, DMT, KSM, TEMA (Member of M&T Group)
- Footer:** Projektleiter des BMBF Produktion und Fertigungstechnologien, Forschungszentrum Karlsruhe, gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung, Institut für PIM 2002, Haftungsausschluss