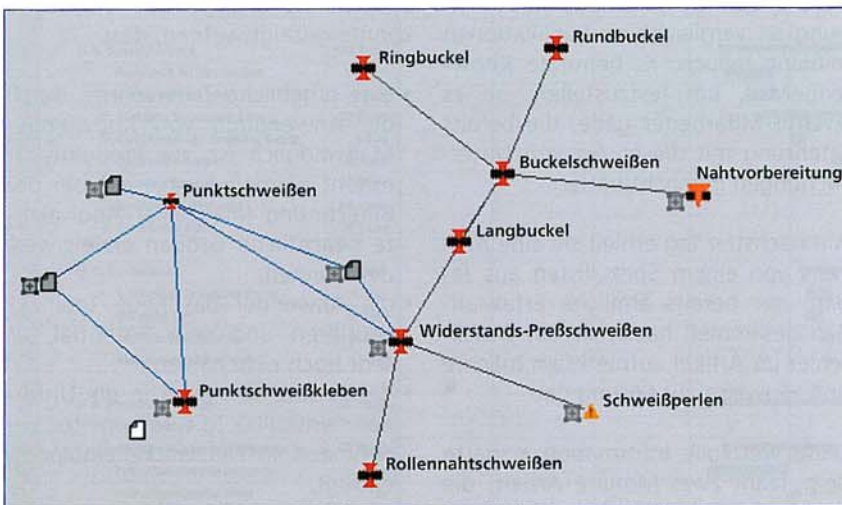


Martin Jansen, Dr. Ralf Rath, Claudia Baumer

Die Spürhunde für technologische Trends



Animierte Visualisierung des semantischen Netzes im Net-Navigator.
Der Benutzer kann über das Wissensnetz graphisch navigieren.

Unternehmen der Automobilbranche, wie BMW, Daimler-Chrysler und Volkswagen gründeten bereits 1982 die Innovationsgesellschaft für fortgeschrittene Produktionssysteme in der Fahrzeugindustrie (INPRO) mit Sitz in Berlin, um gemeinsam frühzeitig technologische Trends zu erkennen. Das von INPRO aufgebaute Technologieportal bildet die Informationsgrundlage für die Gesellschafterkonzerne, die in späteren Ausbaustufen auf einfache Weise selbst geändert, ergänzt und dezentral gepflegt werden können.

Die INPRO übernimmt mit „Technology-Watch“ Aufgaben der Technologiefrüherkennung für die Gesellschafter und beobachtet schwerpunktmäßig das technologische Umfeld der Fahrzeugproduktion. Ausgewählte Themen werden in Reports und Studien erfasst und dokumentiert. Im Rahmen dieser Aktivitäten wurde schnell deutlich, wie eng Technologiewissen, Technologieinformationen und Innovationen mit dem

Gebiet Wissensmanagement verbunden sind. Durch die Kombination von Fachexpertise mit umfangreichem Know-how im Wissensmanagement, erzielt INPRO nicht nur innovative Forschungsergebnisse, sondern adressiert diese auch an die richtigen Partner. In Unternehmen selbst ist Wissen in sehr unterschiedlicher Form vorhanden: als Erfahrungswissen bei Mitarbeitern, als dokumentiertes Wissen, in strukturierten Informationen, in Workflows. Vor diesem Hintergrund hat INPRO entschieden, ihre Ergebnisse in Form der TechnologyMap (deutsch: TechnologieAtlas) umzusetzen.

Komplexe Themen nutzergerecht aufbereiten

Für den Bereich der Fügechnik galt es, das Innovations- und Wissensmanagement für den Fahrzeugleichtbau zu integrieren. INPRO arbeitet seit mehreren Jahren auf dem Gebiet der Fügechnik. Es werden die unterschiedlichsten Verfahren wie Schweiß-

sen, Löten oder Durchsetzfügen und Kleben weiterentwickelt. Die verschiedensten Aspekte einer Technologie wie eine genaue Beschreibung, die Wirtschaftlichkeit der Verfahren, Einsatzgebiete etc. sind in einer Vielzahl von Berichten, Foliensätzen und Messprotokollen dokumentiert. Das Themengebiet wurde so strukturiert aufbereitet, dass für Dritte die wesentlichen Kerninformationen des Technologiefeldes schnell und einfach zu erkennen sind. Dabei war abzuschätzen

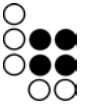
- welche Technologien bereits verfügbar sind,
- wo sich die Kernkompetenzen befinden und
- welches die Schlüsseltechnologien sind.

Für Experten, Manager und Interessierte sind jeweils andere, bedarfsgerechte und für sie relevante Informationen in verschiedenen Stufen der Benutzung für die Informationssuche bereitgestellt:

- Überblick verschaffen
- Vorhandenes Wissen vertiefen
- Expertenwissen nutzen

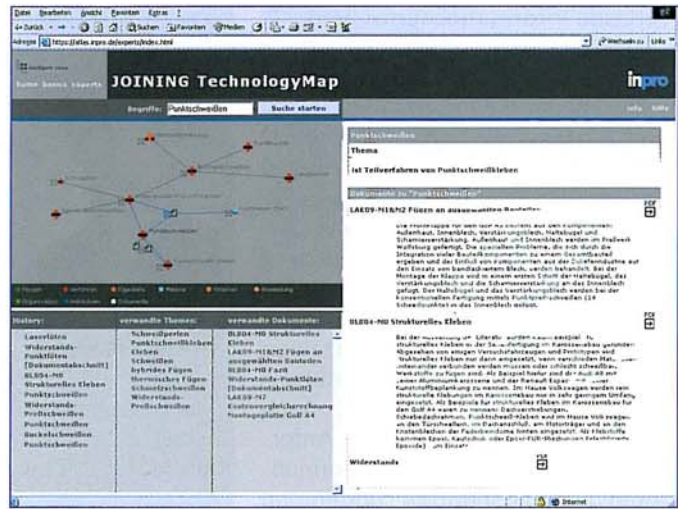
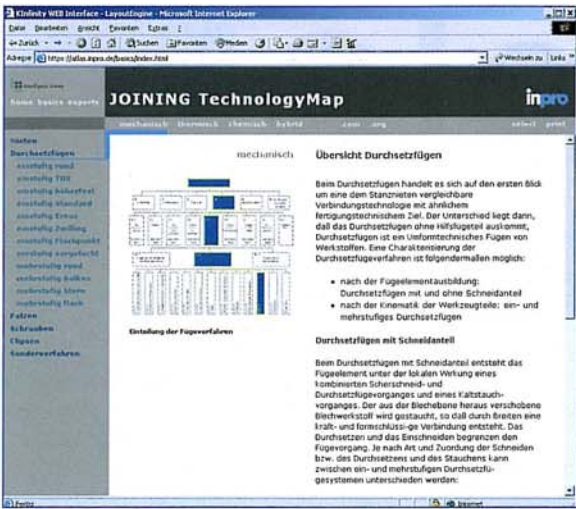
So wurden zwei verschiedene Bereiche des Portals geschaffen: ein Grundlagen- und ein Expertenbereich. Ziel des Grundlagenbereiches (Basics) ist es, dem Nutzer einen schnellen und gezielten Überblick zu den Grundlagen verschiedener Fügeverfahren in Verbindung mit verfahrensspezifischen Zusatzinformationen zu verschaffen. Der Benutzer wird geführt – der Manager kann sich beispielsweise stufenweise in eine Technik einlesen. Auf diese Weise wird die Qualität der Informationen für die Nicht-Experten gesichert.

Im Bereich „Experts“ wurde eine Dokumentenbasis aufgebaut – beginnend mit INPRO-Berichten, die sich mit dem Thema Fügeverfahren befassen – bis hin zur Darstellung von spezifischen Zusammenhängen, die aus dem Erfahrungswissen der Mitarbeiter resultieren. Aus dieser Dokumentenbasis kann sich der Benutzer einem Thema frei auf Grundlage sei-



Automobilindustrie

Praxis Wissensmanagement



nes Fachwissens nähern und entsprechende Lösungshinweise extrahieren.

INPRO erstellte eine Lösung für vielfältig Aufgabenstellungen: Eine Anfrage an das System muss auch mit unscharfen Formulierungen erfolgreich umgehen können und den Benutzer umfassend informieren. Der Benutzer kennt vielleicht die „richtigen“ Schlagworte nicht oder den Technologiebereich nur ungenau, hat aber die Problemstellung, dass Magnesium mit Aluminium verbunden werden sollen. Auch in solchen Fällen müssen die relevanten Fakten aufbereitet, Zusammenhangswissen inhaltlich erschlossen und dargestellt werden.

So weisen aktuelle Suchtechnologien den Nachteil auf, dass sie die Bedeutung der Inhalte von Daten und insbesondere Dokumenten nicht erschließen und verarbeiten können. Die semantischen Netze von intelligent views können mit K-Infinity jedoch genau dies und bieten so weitreichende Möglichkeiten der Wissensrepräsentation. Sie nutzen Formen strukturierter Vokabulars für die Erschließung und das (Wieder-)Auffinden von relevanten Informationen in großen Dokumentenmengen bei unstrukturierter Problemformulierung, unspezifischer Terminologie und unscharfen Aussagen. Locker formuliert könnte man auch sagen, dass damit das Ende des Schubladendenkens eingeläutet wird.

Daneben wurde von INPRO die Visualisierung für die Auswertung großer Daten- und Informationsmengen als wichtig beurteilt. Dies gilt ebenso für die Navigation und den Aufbau solcher Datenbestände. Sowohl bei der Erstellung als auch bei der Abfrage der Informationen sollten graphische Visualisierungsverfahren dazu dienen, dem Benutzer in komplexen Kontexten einen Überblick zu ermöglichen.

Heterogene Quellen und Erweiterung des Systems

Zur Informationsbeschaffung nutzt INPRO verschiedenste, teilweise während der Projektlaufzeit sich aktualisierende Quellen: Tagungen und Kongresse, Literatur- und Patentdatenbanken sowie einschlägige Fachbücher und Fachzeitschriften und nicht zuletzt Quellen im Internet.

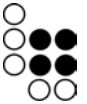
Das System muss flexibel auf inhaltliche Änderungen, Ergänzungen zum Themengebiet und spätere Erweiterungen reagieren können. Auch im Hinblick auf eine sich täglich ändernde inhaltliche Thematik muss der Fachanwender das System flexibel anpassen können. Das System muss sofort die Änderungen widerspiegeln. Die inhaltliche Thematik kann nur von Fachexperten aufgebaut und strukturiert werden. Auch beim Aufbau muss der Fachanwender maximal unterstützt werden.

Kurz gefasst:

- INPRO ist ein Kooperationsnetzwerk mit dem Ziel, für ihren Gesellschafterkreis wie Daimler-Chrysler Volkswagen, BASF Coatings, ThyssenKrupp und IWKA Informationen zur schnellen Entwicklung und Erprobung neuer Produktionstechnologien aufzubereiten.
- Entwickelt wurde ein Technologieportal, die TechnologyMap, welches das Innovations- und Wissensmanagement exemplarisch für das Technologiefeld Füge-technik im Fahrzeugleichtbau integriert.
- Die dafür benötigte Wissenstechnologie muss also in der Lage sein, nicht nur Expertisewissen aus unterschiedlichen Bereichen zusammenzuführen, sondern auch Zusammenhangswissen darzustellen.

Das System, in dem die Thematik und der inhaltliche Zusammenhang selbst modelliert werden können, bietet dem Fachexperten die Möglichkeit, die Inhalte ohne IT-Kenntnisse aufzubauen.

Dadurch wird die Arbeit der Experten optimal erleichtert. Man behält auch bei der Arbeit in Gruppen den Überblick.



Verteilte Informationserfassung

Die von INPRO aufgebaute TechnologyMap bildet die Informationsgrundlage für die Gesellschafterkonzerne, die in späteren Ausbaustufen auf einfache Weise selbst geändert, ergänzt und dezentral gepflegt werden können. K-Infinity von intelligent views bietet durch das abstrakte Konzept, neben der Erweiterung der Inhalte, die Möglichkeit einzelnen Objekten unterschiedliche Benutzerrechte dezentral zuzuweisen. Auch die grundsätzliche technische Anforderung von INPRO, ein plattformunabhängiges System zu finden, so dass die Lösung direkt allen Unternehmen zugänglich gemacht werden konnte, wurde durch K-Infinity gelöst: Eine Portal- und/oder CD-ROM Lösung ohne Installationsaufwand und das automatische Generieren einfacher HTML-Seiten mit PDF-Dokumenten.

Die Reaktion auf den ersten Prototypen der TechnologyMap war im Gesellschafterkreis sehr positiv. Nicht nur die grafische Aufbereitung des komplexen Themenfeldes, sondern auch die intelligente Technik konnte überzeugen. Eine Verlängerung des Projekts ist bereits geplant.



Die Autoren:

Martin Jansen ist Koordinator Technology Watch bei INPRO Innovationsgesellschaft für fortgeschrittene Produktionssysteme in der Fahrzeugindustrie mbH. Seit 1992 ist er bei INPRO in verschiedenen Projekten im Gebiet der Kunststoff- und Werkstofftechnik tätig. Seit 1997 arbeitet er im Bereich der Technologiefrüherkundung und koordiniert die Früherkundungsaktivitäten der INPRO für das Umfeld der Automobilproduktion. Für die Bearbeitung, Auswertung und Kommunikation vielfältiger Themen und Technologiefelder beschäftigt er sich mit der Anwendung zahlreicher Methoden des Technologie- und Wissensmanagements.
jansen@wissensmanagement.net

Dr. Ralf Rath ist bei intelligent views für einen Bereich der Softwareentwicklung verantwortlich und leitet das Projekt seitens i-views. Er wurde mit dem deutschen Bildungssoftwarepreis digita 2002 ausgezeichnet.
rath@wissensmanagement.net

Claudia Baumer hat Sprachwissenschaften studiert. Nach der Tätigkeit als freie Trainerin ist sie heute bei intelligent views als Knowledge Engineer in Projekten tätig sowie für den Bereich Presse- und Öffentlichkeitsarbeit verantwortlich.
baumer@wissensmanagement.net