



Management impliziten/informellen Wissens

Roundtable des WZRI

Wien, 2.11.2006

Institut für Informationsverarbeitung und
Mikroprozessortechnik (FIM)
Johannes Kepler Universität Linz, Österreich

E-Mail: sonntag@fim.uni-linz.ac.at
<http://www.fim.uni-linz.ac.at/staff/sonntag.htm>

- Was ist Wissensmanagement u.A.?
 - Beispiele:
 - » Dokumente und Suche danach
 - Siehe Suchontologien!
 - » EI. Akt und Workflow
 - Siehe Verwaltungs- und Kanzleisoftware
 - » E-Learning
 - Weitervermittlung von Wissen, das schon explizit ist
 - Eine mögliche Definition (siehe Anmerkung am Ende!):
Kollektion von Techniken zur Identifikation, Erzeugung, Darstellung und Verteilung von Wissen zur Wiederverwendung, Bewusstseinsbildung und Lernen in einer Organisation
- Im juristischen Bereich oft das Management der verschiedenen schriftlichen Dokumente
 - Klarerweise ein besonders wichtiger Bereich
 - Aber Rechtserzeugung und –anwendung besteht aus mehr!



Tacit ↔ Implicit ↔ Informal Knowledge

- Tacit knowledge: Unbewusste Fähigkeiten
 - Nur in Personen verankert
 - Betroffenen ist **nicht** klar, dass sie dieses Wissen besitzen
 - » Wird auch als "Prozess des Verstehens" beschrieben
- Implizites Wissen: Keine externe Festlegung
 - Nur in Personen verankert, nicht in Dokumenten
 - Betroffenen **ist** bewusst, dass sie dieses Wissen besitzen
 - » Auf Anfrage hin können sie es erklären bzw. weitergeben
- Informelles Wissen: Keine formale Festlegung
 - Bereits extern vorhanden
 - » Unstrukturierter Fließtext, Aufnahme eines Gesprächs, ...
 - Nicht unbedingt Personen-unabhängig
 - Schwer nutzbar



- Bei "implizitem Wissen" besteht (noch) keine Festlegung
 - » Gewohnheiten: Wie wird das üblicherweise gemacht
 - » Strategien: Welche Vorgehensweise war bisher oft erfolgreich
 - » Prozessabläufe: Einheitliches Bild, das sich sonst erst aus vielen einzelnen Dokumenten bzw. Vorschriften ergibt
 - » Erfahrung: Abschätzungsregeln, Netzwerke etc.
 - » Hinweise zu guten Ressourcen oder erfahrenen Personen
 - » Umgehungsmöglichkeiten und Schlupflöcher
- Derartiges Wissen ist
 - persönlich nutzbar, aber teilweise anfällig für vergessen
 - Übermittelbar, z.B. persönliche Gespräche, Mentoring, ...
- aber leider auch
 - schlecht verteilbar: Geringe Breitenwirkung
 - leicht nicht-verfügbar: Träger geht, ist beschäftigt
 - informell: Ausschließlich über den Träger nutzbar



- Ein Beispiel aus der Rechtswissenschaft
 - Wie es sein sollte: Dokumente, Gesetze, Verfahren
 - Wie es tatsächlich ist: Das Leben in der Praxis
 - » Beides muss nicht immer vollständig übereinstimmen!
 - Beispiel: Mündliche Anfragen, Lokalausweise, Tonbandaufnahmen von Verhandlungen, ...
 - Hauptproblem: Explizit und formal machen
 - Das informelle und implizite Wissen muss explizit gemacht werden, d.h. eine externe Festlegung ist erforderlich
 - » Formalisierung: Für viele Bereiche nützlich; zB Automatisierung
 - Nur dann ist ein Transfer zu anderen Personen ohne direkten persönlichen Kontakt möglich
 - Klassische Aufgabe von E-Learning: "Lehrmaterial-Erstellung"
- D.h. Wissen muss vom Träger unabhängig gemacht werden



Schaffung expliziten Wissens/Information

- Mehrere Schritte sind erforderlich:
 1. **Generalisierung: Von der Anekdote zur Regel**
 - Das Wissen in eine Form bringen, die für andere nutzbar ist
 - Meist schon erfolgt, falls bereits einmal vorgetragen, erklärt, ...
 2. **Explikation: Aussprechen, vorzeigen etc.**
 - Vom Wissen in der Person zu einer externen Repräsentation der Informationen
 - Präsentationsfolien reichen hier meist nicht!
 3. **Fixierung: Dauerhafte Festlegung (Schriftlich, Video, ...)**
 - Um tatsächlichen Austausch zu ermöglichen
 - Achtung auf das Datenformat!
 - Datenträger ev. nicht lesbar (Diskettenlaufwerke?!?)
 - Datenformat unbekannt/nicht verfügbar
 - Metadaten sind hier ein besonderes Problem!



Schaffung expliziten Wissens/Information

4. **Kontext: Zusammenhang mit anderen Informationen**
 - Sicherstellen, dass aus den nun expliziten Information wieder Wissen in Personen werden kann
 - Formalisierung
 - Strukturierung durch Modelle und Ontologien
 - Querverbindungen zu anderen Elementen
5. **Speicherung: Archivierung und Auffindbarkeit**
 - Spätere Nutzung ermöglichen, indem die Information gefunden und abgerufen werden kann, und wieder zu Wissen wird
 - Suchmaschinen, Ontologie, Indizierung
 - Unabhängigkeit des Lernmaterials vom Vortragenden



Schaffung formellen Wissens/Information

- Für eine formelle Festlegung ist zumindest eine gewisse Modellierung der expliziten Informationen erforderlich
 - Grundstruktur, Kontext, Metadaten-Schemata etc.
 - » Dies ist zu unterscheiden von der Repräsentation!
 - Beispiel Metadaten: 1 Schema, 2 Bindings (RDF und XML)
 - Semantische Struktur \Leftrightarrow Syntaktische Struktur
 - Praxis: Informationsmodell erforderlich
 - » Wie soll die Information (Wissen) strukturiert werden
- Technische Unterstützung erforderlich
 - Information ist mehr als Daten
 - » Dokumente für sich alleine: Daten
 - » Netz von Dokumenten: Information
 - Kontext ist erforderlich
 - » Das bedeutet viel Arbeit oder eine teilweise Automatisierung der Kontext-Erstellung bzw. -Zuordnung



Beispiele: Schaffung formellen Wissens/Information

- Rechtsinformationssystem (RIS):
 - Formelle Gliederung
 - Informationsmodell vorhanden und klar
 - Teilweise vor-kategorisiert
- Tagebuch (Papier):
 - Keine formelle Gliederung
 - Informationsmodell fehlt (bzw. nur ganz grob nach der Zeit)
 - » Und wäre wohl für jede Person unterschiedlich!
 - Kategorisierung sehr schwer/vieldimensional
- Weblog (Blog):
 - Formelle Gliederung vorhanden, aber sehr schwach
 - Informationsmodell vorhanden, aber kein Zwang
 - Kategorisierung nach einigen Klassen



Anforderungen an Unterstützungs-Software

- Wissensmanagement kann auch manuell erfolgen
 - Dies ist jedoch sehr aufwendig, änderungsfeindlich, ...
- Für "klassisches" Wissen (explizit, stark formalisiert) mit gutem Informationsmodell stehen viele Tools bereit
 - Klassifizierung, Suche, Workflow etc.
- Problematisch ist die Unterstützung für implizites und insbesondere informelles Wissen
 - Datenbanken schlecht geeignet, Volltextsuche nur beschränkt hilfreich, Annotation aufwendig
- Daher Software einsetzen, die für schwach strukturierte Daten besser geeignet ist!
 - Querverbindungen leicht herstellbar
 - Automatisches Hinzufügen von "Links"
 - » Z.B. entspr. Klassifikation, tatsächlicher Nutzung, Bewertung, ...



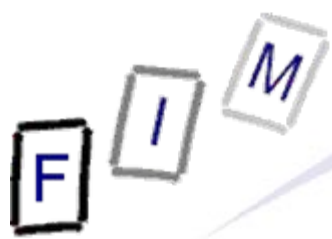
Software-Kategorien

- Kollaborations-Software (Groupware): Zur gemeinsamen Arbeit an Informationen geschaffen
 - **Nachteil: Auffindbarkeit oft schlecht**
 - » Grundidee: Kommunikation + gemeinsame Dateiablage
- Content Management Systeme: Potentiell sehr gut geeignet
 - **Nachteil: Hilfsmittel auf sehr hoher Ebene**
 - » Alle Einteilungen, Organisation, Tools etc. selbst bauen!
- Lernplattformen: Gut für die Weitervermittlung geeignet
 - **Nachteil: Keine/geringe Hilfsmittel zum explizit machen**
- Blog: Für Elemente mit grober Klassifikation gut geeignet
 - **Nachteil: Querverbindungen möglich, aber meist nur zeitlich nach hinten, d.h. hin zu alten Informationen**
- Wiki: Sehr gut geeignet
 - **Nachteil: Gewisser Schutz von Beiträgen erforderlich, Automation nicht vorgesehen**



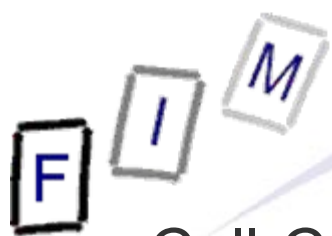
Detail-Anforderungen

- Von Daten zu Information:
 - Perma-Links: Damit Verknüpfungen gültig bleiben
 - Integration externer Quellen: Gesetze, Artikel, etc.
 - Volltextsuche mit Qualifizierungen / Kategorien
 - Bewertungs-, Feedback- und Kontaktmöglichkeiten
- Kontext bereitstellen
 - Manuelle Klassifizierung mit Hilfestellungen
 - » Vorschläge, Erklärung der Ontologie
 - Automatische Klassifizierung
 - » Automatische Verbindung alter zu neuen Elementen!
- Sonstiges:
 - Leichte Editierbarkeit: Am besten direkt und online
 - » Damit keine Zwischenschaltung weiterer Personen erforderlich
 - » Eingeschränkt auch von Dritten: Aktualisierung, Korrekturen etc.
 - Leicht und überall erreichbar



Organisatorische Voraussetzungen

- Das **Bereitstellen** von Technik alleine reicht nicht!
 - **Persönliche Aspekte der Mitarbeiter**
 - » "Warum soll ich mir die Arbeit machen?"
 - » "Was habe ich davon?"
 - » "Dann bin ich jederzeit ersetzbar!"
 - "Kultur des Vertrauens, Offenheit, Zusammenarbeit" → Praxis?
 - Dauernde Aktualisierung bei inform. Wissen besonders wichtig!
- 2 Elemente nötig: "Enabler" und "Incentives"
 - **Enabler: Möglichkeiten effizient nutzbar machen**
 - » Zeit zum Eintragen vorhanden und als Arbeitszeit gewertet
 - » Ohne besondere Schulung einfach und schnell nutzbar
 - **Incentives: Vorteile für den einzelnen Nutzer**
 - » Persönlicher Wissensspeicher (Teilung öffentlich ↔ privat)
 - » "Initialmenge", z.B. Ablaufbeschreibungen, Dokumente, ...
- Auch das Management muss dies vorleben!



Praktische Erfahrungen

- Call-Center Betrieb mit einer Vielzahl an vertretenen Firmen
 - Einschulung neuer Mitarbeiter schwierig
 - Vorgehensweise bei jeder Firma anders
 - Bei fast keiner Firma existiert ein "Handbuch"
 - » Jeweils persönliche Einschulungen im Ausland → Teuer!
- Resultat: Call-Center Handbuch auf Papier
 - Von einer Mitarbeiterin geschrieben
 - » In Zusammenarbeit mit mehreren anderen Mitarbeiterinnen
 - Ganz besonders wichtig: Praktische Erfahrung!
 - Offizielle Richtlinien vs. das, was bei der Firma tatsächlich passiert
 - Muss kontinuierlich aktualisiert werden
 - » Änderungen in der Software, Prozessveränderungen, neue Ansprechpartner, ...
 - Auf Papier recht gut nutzbar, auch zum Nachschlagen
 - » Blättern im Web erweist sich für Einschulung als schlecht
 - » Es müssten echte Lehrmaterialien geschaffen werden



Zusammenfassung

- Unterstützung der Verarbeitung impliziten Wissens derzeit (noch?) schwach ausgebildet
 - Geringes Augenmerk auf diesen Bereich
 - Schlechte Unterstützung durch Software
 - » "Groupware", ... ≠ Wissensmanagement
 - Benutzer sind nicht "willig"
 - » Mangelnde Nützlichkeit?
 - » Ev. besser zur Einschulung neuer Mitarbeiter geeignet?
- "Klassische" Techniken wenig hilfreich
 - Implizites Wissen ist meist sehr informell
 - Viele kleine Brocken mit vielfältigen Querverbindungen
 - Problem des Explizit-machens und Formalisierens
 - Problem der raschen und zielgerichteten Auffindbarkeit
- Bessere IT-Unterstützung als Grundlage erforderlich
 - Darauf aufbauend dann organisatorische Maßnahmen



Kritische Anmerkung

- Was ist "Wissensmanagement" **wirklich**?
 - Wenn man darunter **alles** versteht...
 - Ist es dann nicht eigentlich **nichts**?
- Beispiele, die unter "Wissensmanagement" laufen:
 - Umfrage zur Bürgerzufriedenheit
 - Einführung von IT in der Verwaltung
 - Service-Level Messungen
 - Prozessmodellierung
 - Groupware-Portale
 - Suchtechniken
 - Ontologien generell
 - Datenbank für Dokumente
 - Wissen = Information in Dokumenten/Datenbanken
 -

?????

F I M

Fragen?

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!