



Seminar „Spezielle Beiträge zum Software-Engineering“

WS2007/2008

## Teilnehmerorientiertes Wissensmanagement

Hannes Restel

[restel@inf.fu-berlin.de](mailto:restel@inf.fu-berlin.de)

Betreuer: Christopher Oezbek

Februar 2008

## Inhaltsverzeichnis

<b>1 Kurzzusammenfassung</b>	<b>2</b>
<b>2 Einleitung</b>	<b>3</b>
<b>3 Hauptteil</b>	<b>5</b>
3.1 Daten – Informationen – Wissen . . . . .	5
3.2 Lernprozesse des Individuums, der Gruppe und der Organisation . . . . .	6
3.2.1 Individuelles Lernen . . . . .	7
3.2.2 Gruppenlernen . . . . .	8
3.2.3 Organisationales Lernen . . . . .	9
3.2.4 Wissensbeschaffung einer Organisation . . . . .	10
3.3 Wissensmanagement . . . . .	10
3.4 Wissensmanagement-Systeme . . . . .	11
3.5 Communities of Practice . . . . .	14
3.6 Erfahrungsberichte . . . . .	17
3.6.1 „Sandkastenspiele – Wissensmanagement bei Google“ . . . . .	17
3.6.2 „Die Gläserne Firma – Einführung eines Wiki-Systems“ . . . . .	18
3.7 Gegenwärtiger Forschungsschwerpunkt des Wissensmanagements . . . . .	20
<b>4 Fazit</b>	<b>23</b>

# 1 Kurzzusammenfassung

Diese Arbeit führt in das Thema Wissensmanagement und Organisationales Lernen ein und betrachtet die einzelnen Aspekte dieses Themenbereichs vornehmlich aus Sicht der Arbeitnehmer eines Unternehmens („Sicht von unten“), wobei ins Besondere der Schwerpunkt auf Wissensmanagement-Techniken gelegt wird, welche den Arbeitnehmer in den Fokus von Wissensmanagement-Prozessen stellen und ihm so direkten gestalterischen Einfluss auf die Wissensbasis eines Unternehmens erlauben und ihm sogar Einfluss auf die Unternehmensprozesse zugestehen.

Als Beispiel dafür wird näher auf *Communities of Practice* eingegangen sowie der Einfluss von elektronischen Wissensmanagement-Systemen auf die Wissensmanagement-Prozesse in Organisationen betrachtet. Anschließend werden zwei Erfahrungsberichte („Sandkastenspiele - Wissensmanagement bei Google“ und „Die gläserne Firma - Einführung eines Wiki-Systems“) präsentiert, welche die Brücke zur praktischen Anwendung von Wissensmanagement-Methoden schlagen.

Am Ende der Arbeit wird ein Überblick über die aktuell und in naher Zukunft in der Wissenschaft und Wirtschaft diskutierten Forschungsschwerpunkte im Bereich Wissensmanagement gegeben.

## 2 Einleitung

*Wissen ist Macht.* Dieses berühmte Zitat des englischen Philosophen Francis Bacon ist der unseren Zeit des Informations- und Internetzeitalters wohl so aktuell wie niemals zuvor. Zusätzlich ist Wissen nicht nur Macht, sondern der Zugang zum Wissen ist – beispielsweise durch das Internet – so einfach wie niemals zuvor. Wie in [Lot07] beschrieben, befinden wir uns nicht auf dem Wege zur Wissensgesellschaft, sondern haben diesen Wandel von der Industriegesellschaft zur Wissens- bzw. Informationsgesellschaft bereits vollzogen.

Diese Wissensorientierung spiegelt sich nicht nur immer intensiveren Gebrauch von Kommunikationssystemen wie etwa dem Internet oder Mobiltelefonen wider, sondern das Individuum selbst wird selbst im Rahmen des – weniger technik-affinen – normalen Bereichs des Lebens mit einer stets zunehmenden Informationsflut konfrontiert. Das Individuum richtet sein Handeln nicht mehr nur an ihm seiner direkten Umwelt zur Verfügung stehenden Informationen aus, sondern verlässt sich in seiner Entscheidungsfindung zunehmend auf die Vorschläge intelligenter Systeme welche auf Algorithmen oder dem in diesen Systemen eingespeicherten Wissen basieren ([Pra02]). Gleichzeitig wird durch Informationssysteme immer und überall Informationen und Wissen über die Welt und das Individuum gesammelt wie etwa Kundenkarten mit denen das Käuferverhalten analysiert werden kann oder Ortungssysteme für Mobiltelefone für den Nachrichtendienst. Diese Konzentration der Gesellschaften dieser Welt auf Information und Wissen ist an den Organisation und Unternehmen der Welt nicht vorbei gegangen.

Wie sich aus [Pra02] ableiten lässt, sind keineswegs nur die neuen Technologien selbst (wie etwa das Internet) die „Industrie der Zukunft“, sondern bestehen die Industrien der Zukunft vielmehr aus dem durch diese neuen Technologien erfassbare und verwertbare Wissen der einzelnen Personen. Der wesentliche wirtschaftliche Faktor entsteht also nicht durch den Verkauf oder die Verbreitung von Technologien, sondern durch die Nutzung des Teilnehmer-generierten Wissens.

Die Wirtschaftswissenschaften haben neben den drei wohl bekannten Wirtschaftsfaktoren Arbeit, Boden und Kapital das Wissen als vierten elementaren Wirtschaftsfaktor etabliert ([Dal05]). Die vorliegende Arbeit möchte aufzeigen, wie Organisationen und Unternehmen mit diesem neuen Wirtschaftsfaktor Wissen umgehen und wie sie das Wissen bzw. Nicht-Wissen in den Organisationen nutzen, anleiten und organisieren. Diese Arbeit beschäftigt sich also mit dem Thema Wissensmanagement (*WM*). Ins Besondere wird das Wissensmanagement mit speziellem Fokus auf die Nutzung von *elektronischen Wissensmanagement-Systemen* zur Wissensgenerierung, Wissensspeicherung und Wissensvermittlung innerhalb einer Organisation und ihren Organisationseinheiten heraus betrachtet. Der Einsatz dieser Wissensmanagement-Systeme lässt die Arbeitnehmer in den Fokus von Wissensmanagement-Prozessen rücken, da schließlich sie es sind, welche die WM-Systeme bedienen und pflegen müssen. Weiterhin wird die Frage diskutiert, inwieweit Arbeitnehmer direkten Einfluss auf Wissensmanagement-Prozesse einer Organisation nehmen können und somit das Profil einer Organisation ändern können.

Als praktische Beispiele wird ausführlich auf den recht neuen Ansatz der *Communities of Practice* sowie das *Wiki-Prinzip* als Instanz eines Wissensmanagement-Systems näher

eingegangen. Anschließend werden zwei Erfahrungsberichte vorgestellt, welche den konkreten Einsatz verschiedener Wissensmanagement-Ansätze verdeutlichen und somit den theoretischen Teil der Arbeit in die Praxis übertragen.

Am Ende der Arbeit wird ein Überblick über die aktuell und in naher Zukunft in der Wissenschaft und Wirtschaft diskutierten Forschungsschwerpunkte im Bereich Wissensmanagement gegeben.

## 3 Hauptteil

### 3.1 Daten – Informationen – Wissen

Beschäftigt man sich mit dem Thema Wissensmanagement, so muss zunächst geklärt werden, was Wissen überhaupt ist:

„Wissen als unternehmungsspezifische Ressource umfasst all diejenigen Informationen, Kenntnisse und Fähigkeiten, die dem jeweiligen Akteur zur Verfügung stehen und die er bewusst oder unbewusst zur Lösung von Aufgaben und Problemen verwendet.“ ([AL03], S.43)

Es gibt ganz unterschiedliche Arten von Wissen in Unternehmen. So gibt es beispielsweise das Wissen über die Kunden, das Wissen über Mitbewerber, das Wissen über die eigenen Produkte und Innovationen, das Wissen um Unternehmensprozesse, Wissen aus dem Rechnungswesen, Marketingwissen sowie das Wissen über die eigenen Stärken und Schwächen des Unternehmens. Dieses *intellectual capital*<sup>1</sup> [Dal05] ist nicht nur innerhalb einer Gruppe oder gar an ein einzelnes Individuum gebunden, sondern über das gesamte Organisation hinweg verstreut ([Pra02], S.2 + S.63).

Wissen muss erworben werden: Der Erwerb von Wissen basiert auf der Verarbeitung von Informationen, welche selbst aus Daten aufgebaut sind. Eine mögliche Formel für den Zusammenhang von Daten, Informationen und Wissen lautet deshalb: „Daten führen zu Information führen zu Wissen“.

Daten sind die Basis jeglicher Information. Daten werden erhoben, verarbeitet, akkumuliert, in einen Kontext gebracht und schließlich als Informationen (im Gedächtnis von Individuen, in schriftlicher Form oder in einem elektronischen Informationssystem) gespeichert.

Eine Information ist ein neutrales Bedeutung besitzendes kontextsensitives Objekt, welches von jedem Individuum subjektiv wahrgenommen wird. Der Erwerb von Informationen wird jedoch noch nicht mit Wissen gleich gesetzt. Erst durch kognitive Prozesse des subjektiven Bewusstseins eines Individuums wird ein Informations-Objekt mit bereits vorhandenem Wissen verknüpft und zu der individuellen Wissensbasis hinzugefügt ([Pra02], S.92). Dieser Prozess der Wissensgenerierung wird *Lernen* genannt und er wird in diversen Lerntheorien versucht zu interpretieren und zu verstehen. Diese Arbeit geht ausschließlich näher auf den Konstruktivismus ein, da dieser eine umfassende, nach gängiger Lehrmeinung gültige und darüber hinaus komplexe Betrachtung von Lernvorgängen erlaubt. Der Konstruktivismus betrachtet Lernen nicht nur als die funktionale Komponente („Black box“) von Informationsaufnahme und -verarbeitung (wie sie der Kognitivismus aufzeigt), sondern berücksichtigt das emotionale, soziale und situationsbezogene Umfeld des Lernenden und schließt diese Einflüsse auf den Lernprozess explizit mit ein. Somit stellt der Konstruktivismus implizit Forderungen an das Wissensmanagement und

---

<sup>1</sup> Nicht zu verwechseln mit *intellectual property*, welches dem Geistigen Eigentum einer Organisation entspricht wie beispielsweise Patente oder Trademarks

Wissens-unterstützende-Informationssysteme (Wissensmanagement-Systeme): Das lernende Individuum muss unbedingt Teil und wichtiger Akteur im Umgang mit einem elektronischen Wissensmanagement-System sein und seine Bedürfnisse bereits in der Konzeption des Systems berücksichtigt werden, damit das Wissensmanagement-System seiner Aufgabe als Wissensbasis zur Wissensaufnahme gerecht wird.

Auf Grund der sich ständig im Wandel befindenden Umwelt eines Individuums ist einmal erworbenes Wissen meist nur eine begrenzte Zeitspanne gültig. Bezogen auf die Wissensdomäne hat es eine Halbwertszeit von mehreren Jahrzehnten bis hin zu wenigen Jahren [Pra02]. Ins Besondere in der schnelllebigen Domäne der Informationstechnologie und Informatik ist das Wissen über bestimmte Technologien (wie etwa über Rahmenwerke oder Betriebssysteme) bereits nach kurzer Zeit überholt. Auf Grund der besseren Verfügbarkeit und daraus resultierenden besseren Verwertbarkeit von Wissen steigt die Anzahl an neu generiertem Wissen (z.B. Forschungsergebnisse), wodurch der alte Wissensbestand (immer schneller) veraltet und das Individuum wiederum diese neuen Erkenntnisse/Ergebnisse erlernen müssen sich also weiteres Wissen aneignen müssen um seine Qualifikation zu halten oder zu erhöhen ([Fre03], S.13)<sup>2</sup>. Beständiges Erneuern seines Wissensstands durch Lernen und Fortbildungen sind deshalb unabdingbar, um dieses Domänenwissen überhaupt in der Praxis anwenden zu können. Hinzu kommt die Problematik, dass wegen der geringen Verfallsdauer erworbenes Wissen bereits zum Zeitpunkt des Erlernens überholt sein kann und dieses Wissen somit keinen wesentlichen Nutzen mehr besitzt. Die zunehmender Relevanz von Wissen und dem Erwerb neuen Wissen in einer Domäne (z.B. dem Arbeitsplatz), hat direkte Auswirkungen auf das Verhalten des Individuums:

„Handlungsweisen vielfach nicht mehr im Voraus erwerben, sondern ihr Aneignungsprozess wird selbst zum zentralen Gegenstand der Arbeit. Die Mitarbeiter müssen ihr relevantes Wissen selbst erschließen, aktualisieren und auf veränderte Situationen anwenden können“ ([Fre03], S.11).

### 3.2 Lernprozesse des Individuums, der Gruppe und der Organisation

Wie eignet sich ein Individuum Wissen an, was sind Lernprozesse? Wie lernt eine Gruppe von Individuen? Wie lernt eine Organisation? Diese Fragen sollen in diesem Abschnitt diskutiert werden.

Ausgehend von der Beschreibung der Lernprozesse eines Individuums wird auf das Gruppenlernen eingegangen, wobei eine Gruppe eine Menge von Individuen vereint. Anschließend werden die Lernprozesse einer Organisation betrachtet, welche wiederum aus einer Menge von Gruppen besteht.

---

<sup>2</sup> Allerdings ist das Aufstellen von Maßen für die Messung von Wissensständen und der Messung des Erfolgs von Wissensmanagement-Methoden hochgradig nicht trivial. Es mangelt bisher an empirischen Studien ([Pra02], S.32).

### 3.2.1 Individuelles Lernen

Wir Menschen lernen beständig, gleich ob wir nun bewusst lernen wollen (beispielsweise durch den Besuch einer universitären Vorlesung) oder dieses Lernen passiv statt findet (beispielsweise das Erkunden einer fremden Stadt). Der Konstruktivismus geht davon aus, dass wir uns nicht entscheiden können, was wir lernen. Sehr wohl gibt es aber Methoden und Techniken um Lernvorgänge zu steuern und positiv beeinflussen zu können. Die einfachste dieser Techniken wird nach wie vor flächendeckend an Schulen, Universitäten und sonstigen Lehrinstitutionen angewandt: Wissen wird dem Lernenden passiv durch einen Lehrer vermittelt, wobei der Schüler dieses Wissen im Anschluss in praktischen Übungen anwenden sollte. Allerdings wird dabei nicht auf individuelles Vorwissen, Stärken/Schwächen, Erfahrungen oder Lerntyp<sup>3</sup> des Lernenden eingegangen. Die Effizienz dieser Lernmethode wird eher als gering eingeschätzt, da viele der vermittelten Informationen auf Grund der nicht-optimalen Lerngegebenheiten nicht in Wissen umgewandelt werden. Effizienz bedeutet hier die Menge der vom Lernenden aufgenommen und tatsächlich gespeicherten Informationen. Eine Verkleinerung der Lerngruppe sowie eine angenehme Gestaltung der Lernumgebung können die Lerneffizienz verbessern, da somit störende bzw. das Lernindividuum hemmende negative Einflüsse verringert werden.

Eine als effizienter eingeschätzte Lernform ist das *Lernen am Modell*: Grundidee hierbei ist, dass es Menschen grundsätzlich leicht fällt, von einem anderen Individuum – dem Modell – abgesehene Aktivitäten zu kopieren und dadurch der eigenen Wissensbasis hinzuzufügen. Der Lernende lernt also durch Beobachtung Anderer und verarbeitet die so aufgenommenen Informationen durch kognitive Prozesse derart, dass der Lernende dieses abgesehene Wissen/Fertigkeiten imitieren kann oder sogar verbessern kann. Eine weitere Lernform ist *learning-by-doing*, also dem Lernen durch Erfahrung: Das Individuum nimmt die Information nicht passiv auf, sondern lernt durch aktives Gestalten seiner Umgebung bzw. direkter Interaktion mit dem Lerngegenstand. Ein spezieller Fall des learning-by-doing ist das so genannte *Lernen-durch-Lehren*: Indem das Individuum bereits vorher Gelerntes anderen präsentiert, festigt sich dieser Lerngegenstand beim Lehrenden welcher gleichzeitig auch Lernender ist. Die folgende Auflistung stellt einige Lernmöglichkeiten für ein Individuum aufsteigend nach Lerneffizienz (nach [Gud01]) dar:

- Lernen durch Instruktion
  - Beispiel: frontaler Schulunterricht
- gemeinsames Lernen
  - Beispiel: Selbststudium mittels e-Learning-Strategien und ggf. schriftlicher Bewertung von Tests/Übungen des Lehrenden über das e-Learning-System
  - Lernen am Modell (z.B. *Paarprogrammierung* – Lernender ist Follower, Driver ist das Modell)

---

<sup>3</sup> Der *Lerntypus* ist die Eigenschaft des Individuums, auf bestimmte – akustische, optische oder sensitive – Reize in besonderer positiver Weise bezüglich der Lerneffizienz zu reagieren.

- learning-by-doing:
  - Beispiel: Paarprogrammierung (Lernender ist nun der Driver und setzt das soeben Gelernte praktisch um, idealer incl. Feedback des Followers)

Innerhalb einer Organisation sollte sich das Individuum soziales Netzwerk von „Experten“ aufbauen, um die in der Organisation vorhandenen Wissensressourcen nutzen zu können und immer ausreichend potentielle Modelle zum Lernen zu haben.

### 3.2.2 Gruppenlernen

Eine Gruppe ist eine Menge von Individuen. Beispiele für Gruppen sind Projektteams, Organisationseinheiten und Abteilungen einer Organisation. Gruppenlernen bezeichnet nicht die Lernprozesse jedes einzelnen Mitglieder innerhalb der Gruppe, sondern den Lernprozess der Gruppe an sich: Die Gruppe selbst wird als eine eigenständige Einheit betrachtet, als ein Individuum. Die Wissensbasis der Gruppe stellt demnach nicht das Einzelwissen der einzelnen Gruppenmitglieder dar, sondern das kollektive Wissen aller Mitglieder. Voraussetzung für die lernende Gruppe ist das Lernen ihrer einzelnen Mitglieder/Individuen. Allerdings bedeutet es nicht, dass nur weil die Individuen lernen auch die Gruppe lernt, da beispielsweise das neu erworbene Wissen eines Individuums irrelevant für die Gruppe sein kann. So ist es umgekehrt möglich, dass die Gruppe lernt, selbst wenn vereinzelt Mitglieder der Gruppe nicht lernen. Ob und wie gut eine Gruppe lernt ist abhängig von Leitbildern, Strategien, Zielen, Unternehmenskultur, Strategien und Machtverhältnissen denen die Gruppe unterworfen ist ([Fre03], S.32).

Der Lernprozess der Gruppe bezüglich eines zu erwerbenden Lerngegenstands geschieht laut Fredrich in drei Schritten ([Fre03], S.30):

1. Wissensdiffusion: durch Transfer von individuellem Wissen breitet sich das vormals individuelle Wissen innerhalb der Gruppe aus
2. Durch den Lern- und Kommunikations-Prozess innerhalb der Gruppe erwerben Mitglieder der Gruppe methodische und soziale Kompetenzen
3. Kollektives Lernen: Gruppe nutzt nun gemeinsames Wissen, um dieses Wissen zu erweitern. Nicht das Individuum lernt nun, sondern die Gruppe selbst erarbeitet neues Wissen

Beispiel für die Wissensdiffusion ist die schnelle Verbreitung der Kenntnis einer neuen nützlichen Information (z.B. das Erlernen einer neuen Tastenkombination der verwendeten Entwicklungsumgebung wie in *Softwaretechnik II* dargestellt) innerhalb der Gruppe, welche auf Grund des sozialen Netzwerks der Gruppe innerhalb kürzester Zeit allen Mitgliedern bekannt ist. Allein, dass die Gruppe auf die Verwendung einer Entwicklungsentwicklung geeinigt hat und von jedem Mitglied der Gruppe verwendet wird, stellt einen Lernprozess dar. Auch die sich innerhalb der Gruppe herausbildenden Rituale oder die Verwendung einer eigenen Fachsprache gehören dem Lernprozess und damit der Wissensbasis einer Gruppe

an ([His05], S.19). Wissensdiffusion kann seitens des Managements durch eine angenehme Gestaltung der Arbeitsumgebung wie etwa die Installation von Kaffee-Ecken oder Couch-Zonen oder das Abschaffen der Trennwände in Büros erheblich verstärkt werden ([Pra02], S.94): Gruppen-Workshops auf Lehrer-Schüler-Basis – bei welchen der Lehrer entweder ein externer Lehrer oder ein Mitglied der Gruppe ist, welches sich relevantes Wissen im Vorfeld angeeignet hat – sind eine weitere Möglichkeit, neben der eher zufällig ablaufenden Wissensdiffusion gezielt neues Wissen in die Gruppe zu integrieren.

### 3.2.3 Organisationales Lernen

Das eben gezeigte Beispiel der Entwicklung einer eigenen Fachsprache oder eigener Rituale einer Gruppe innerhalb einer Organisation stellt ein Beispiel für Lernprozesse in Organisationen dar: Genauso wie Gruppen aus Individuen zusammengesetzt sind, bestehen Organisationen aus mehreren Gruppen oder Organisationseinheiten. Das Wissen innerhalb dieser Organisationseinheiten kann durchaus disjunkt sein. Dass sich eine Gruppe beispielsweise auf eine gemeinsame Fachsprache geeinigt hat bedeutet nicht automatisch, dass die gesamte Organisation dieser Fachsprache mächtig wäre. Wie ist nun mit diesem Wissensgefälle umzugehen: Ziel kann es also nun sein, entweder diese Fachsprache in allen Organisationseinheiten zu etablieren, die Fachsprache dieser Gruppe komplett zu eliminieren und durch die organisationsweit standardisierte Fachsprache zu ersetzen (soweit vorhanden) oder aber mit den verschiedenen Wissensgefällen innerhalb der Organisation zu leben und mit ihnen zu arbeiten. Dieser letzte Ansatz ist der in Organisationen mit überwiegender Mehrheit anzutreffende Ansatz. Schließlich wurden die einzelnen Organisationseinheiten erst gegründet, um verschiedene Arbeiten durchzuführen (z.B. hat die Forschung und Entwicklungsabteilung eine gänzlich andere Aufgabe als die Buchhaltung). Es wäre fatal, jede Gruppe mit demselben Wissen auszustatten, da gruppenspezifisches Wissen einer Organisationseinheit für eine Andere vollkommen irrelevant und somit nur störend sein könnte. Ziel des Organisationalen Lernens ist es also, das in den einzelnen Gruppen vorhandene und entstehende Wissen immer dann zu verbreiten, wenn es für die gesamte Organisation relevant ist. Andererseits gilt: Neues Wissen (welches Grundlage von Innovationen ist) ist oft die Aggregation oder Neukombination bereits vorhandenen Wissens. Gleichzeitig muss deshalb gewährleistet sein, dass Wissen trotzdem zwischen den Gruppen einer Organisation diffundieren kann, um diese Innovationen zu erzeugen. Natürlich ist nur sehr schwer absehbar, ob in einer Gruppe neu generiertes Wissen relevant für eine andere Organisationseinheit ist und damit der gesamten Organisation nutzt.

*„Grundprinzip des Wissens (..) ist die Interaktivität der Teilnehmer, da sich Wissen eben nur dann weiterentwickelt und nützlich ist, wenn man es teilt“* (Zitat aus [Pra02], S.10) Diese Wissenstransfers zu ermöglichen, zu bewerten und zu unterstützen ist eine der Hauptaufgaben des Wissensmanagements.

### 3.2.4 Wissensbeschaffung einer Organisation

Woher jedoch stammt überhaupt Wissen einer Organisation bzw. wie kann neues Wissen generiert werden? Zu dieser Frage gibt es grundsätzlich drei Antworten: Zum Einen kann sog. „interne Wissensgenerierung“ stattfinden. Dies bedeutet, dass die Organisation aus sich heraus das Wissen schafft, seine Mitarbeiter also zum Beispiel auf Schulungen schickt, Organisationseinheiten-übergreifende Arbeitsgruppen („cross-functional teams“) zusammenstellt oder die Bildung von *Communities of Practice* unterstützt und finanziert. Zum Zweiten kann die Organisation mit einer anderen Organisation (z.B. dem Auftraggeber) zwecks wechselseitigen Wissenstransfer kooperieren („on-site customer“). Die letzte Möglichkeit besteht darin, Wissen auf dem Markt einzukaufen. Dieser Einkauf von Wissenspartnern („knowledge links“) kann durch mehrere Wege erreicht werden, wie etwa der zeitweiligen Anstellung eines Freelancers bzw. Domänen-Experten, dem Eingehen von Firmenpartnerschaften wie Joint-Ventures oder gar der Übernahme anderer Unternehmen, welche über das notwendige Wissen verfügen. Das Know-How diverser von Google eingekauften Start-Up-Unternehmen im Bereich Web-Office Software zur schnelleren Entwicklung von *Google Office* bilden ein Beispiel für diesen dritten Punkt.

## 3.3 Wissensmanagement

Nachdem die vorangegangenen Abschnitte die Verbindungen von Information, Wissen und Lernen dargelegt hat, erläutert dieser Abschnitt den zweiten Teil des Begriffs „Wissensmanagement“, nämlich das Management. Wissensmanagement („WM“) hat zum Ziel, „die Verfügbarkeit des Wissens zu erhöhen“ ([Pra02], S.1) sowie die Umwandlung von individuellem Wissen in allgemein verfügbares Wissen zu begünstigen ([Pra02], S.102). Verfechter des WM bescheinigen ihm einen überaus positiven und gewinnbringenden Einfluss auf die Organisation:

„Die Vorteile eines gezielten Wissensmanagements sind ein kostengünstiger und schneller Zugang zu internen und externen Wissensquellen sowie der Zugriff auf implizite und explizite Wissensbestände, die Reduzierung des Zeitaufwands beim Hervorbringen von Innovationen, die Förderung der Kommunikations- und Teamfähigkeit bei den Mitarbeitern, Effizienzsteigerungen durch den direkten Zugriff auf Daten aller Mitarbeiter, die Beschleunigung sämtlicher Unternehmensprozesse, eine effektivere Einbindung der Kunden in problemlösungsorientierte Netzwerke sowie die Möglichkeit der interaktiven Kommunikation und Simulation in komplexen Projektumgebungen.“ ([Pra02], S.22)

Es scheint fast so, als sei Wissensmanagement die Universallösung für Unternehmensprobleme auf welche Unternehmenschefs und Manager seit langem warten: Schließlich vermag das WM die wichtigsten Bereiche einer Organisation wie Innovationsfähigkeit, Mitarbeitermanagement, Kundennähe und Kostenreduzierung zu verbessern. Diese Versprechungen mögen der Grund dafür sein, dass sich der Wissenschaftszweig des Wissensmanagements im Rahmen der universitären Forschung sehr stark entwickelt hat.

Die Globalisierung zwingt Unternehmen dazu, weltweit mit Geschäftspartnern und Endkunden zu kommunizieren, immer innovativer zu werden und moderne bis modernste Technologien einzusetzen, um im weltweiten Wettbewerb bestehen zu können. Der Einsatz von Wissensmanagement-Methoden ist also nicht nur für ein Unternehmen nützlich (ein „benefit“), sondern nach Fredrich sogar notwendig um das Überleben des Unternehmens im globalen Konkurrenzkampf zu sichern.

Auf Grund der Hierarchie-Verflachung der Unternehmen in den letzten Jahrzehnten in vielen Bereichen der wissensintensiven Wirtschaft (IT-Unternehmen, Ingenieurs-Büros, ..), ist der Informationsfluss nicht mehr nur an die direkten Mitarbeiter oder den direkten Vorgesetzten gebunden, sondern das Netz der Informationen hat sich entscheidend vergrößert. Informations- und Kommunikations-Systeme unterstützen Organisationen und ihre Teilnehmer dabei, dieses Wissensnetzwerk aufzubauen. Gleichzeitig bedeutet dies, dass „Investitionen in neue Techniken ohne Investitionen in das Mitarbeiter-know-how (..) eine Mitarbeiter- und Ressourcen-Vergeudung darstellen“ ([Fre03], S.12f).

In [Pra02] (Seite 53) wird ein einfaches Beispiel (begrenzt auf eine Projektgruppe) dafür angegeben, warum der strukturierte Umgang mit Wissen und Wissensmanagement notwendig ist: Von einem Projektleiter wird seitens des Top-Management verlangt, dass dieser stets über die aktuellen Vorgänge und den aktuellen Fortschritt eines Projekts informiert ist und dieses Wissen jederzeit kommunizieren kann. Der Projektleiter muss also das Wissen seiner Projektmitarbeiter akkumulieren und verarbeiten, welche dieses Wissen dafür erst explizieren und anschließend weitergeben müssen. Um nun diesen Overhead für diesen Wissenstransfer möglichst gering und damit möglichst kosten/zeitsparend zu halten, müssen effektive Methoden entwickelt werden, um Wissen zu sammeln, zu verarbeiten und explizieren zu können. Dies ist die Aufgabe des Wissensmanagements.

### 3.4 Wissensmanagement-Systeme

Wie sich sehr schnell herausgestellt hat, können Wissensmanagement-Prozesse mit Hilfe moderner Informationstechnologien erheblich beschleunigt und effizienter gestaltet werden, weshalb diese das Wissensmanagement unterstützende Informationsverarbeitende Systeme hier näher erläutert werden sollen. Ein Wissensmanagement-System (WM-System) lässt sich definieren als eine bestimmte Sicht auf verfügbare Informations- und Kommunikationssysteme (IKS). IKS sind Technologien, welche den Transport von Informationen und Daten über Raum, Zeit und ins Besondere Personen hinweg ermöglichen. Als Beispiele sind Notizzettel, Memos, Telefon, Mobiltelefon, e-Mail, Internet bis hin zu vollständigen Groupware-Systemen zu nennen. Kommuniziert wird entweder synchron/zeitgleich (Telefon, Chat) oder asynchron/zeitversetzt (e-Mail, Forum, Memo). Die einzelnen Kommunikationskanäle haben eine Rangfolge ihrer Effizienz bezüglich Wissensaustausch von Person zu Person, wie in folgender Abbildung dargestellt ist. Ein interessanter Fakt ist, dass mit zunehmender technischer Komplexität des Kommunikationskanals ein zunehmendes notwendigen Know-How an technischem Wissen zur Nutzung des WM-Systems notwendig ist, wobei gleichzeitig die Bandbreite der pro Zeiteinheit übertragenen Wissenseinheiten sinkt. Anders ausgedrückt: Je schwieriger ein System zu erlernen ist, desto geringer ist



Abbildung 1: Zusammenhang von Effizienz und Technischen Voraussetzungen in Kommunikationskanälen.

der Wissensaustausch. Andererseits steigt mit zunehmender technischer Komplexität die Reichweite und Anzahl potentiell erreichbarer Personen. Ein WM-System ist nun eine beliebige Kombination der einzelnen Technologien, welche die Wissenserfassung, -Integration, -Speicherung und -Verwaltung zur Aufgabe hat. Gleichzeitig erlauben sie Kommunikation zwischen räumlich bzw. zeitlich getrennten Mitarbeitern, was dem Wissensaufbau und Wissenserwerb zu Gute kommt ([Fre03], S.11).

Hislop hat in ([His05], S.3) die Aufgaben eines modernen WM-Systems in 6 Punkten den 6 „W’s“ zusammengefasst:

*Wissenssuche, Wissensnutzung, Wissenserzeugung, Wissensintegration, Wissenskategorisierung und Wissensverbreitung.*

Bereits sehr früh – schon lange vor dem Aufkommen des Begriffs Wissensmanagement – wurden IKS zur Speicherung von Daten und Informationen eingesetzt. Diese frühen „Wissensmanagement-Systeme“ haben die Komponente Mensch allerdings kaum berücksichtigt, sondern sich nur auf technische Aspekte konzentriert, also auf die Fragestellung: „Wie wird Wissen technisch erfasst und gespeichert“. So blieb beispielsweise unbeachtet, ob Personen ihr Wissen überhaupt Preis geben wollen oder der zusätzliche Aufwand für jeden Mitarbeiter der Wartung und Pflege (also die Wissensintegration) wurde vollkommen ignoriert ([His05], S.13f). Bei der Entwicklung moderner WM-Systeme wurde aus den Fehlern der Vergangenheit gelernt; Zur besseren Veranschaulichung sei hier eine zusammengestellte Liste von Hislop (in [His05], S.3 + S.5 + S.10 + S.13) angegebenen Anforderungen an moderne Wissensmanagement-Systeme gegeben. Um Wissensmanagement-Systeme effektiv zu nutzen, müssen

- diese Systeme in ihrem Einsatz soziale, kulturelle und politische Faktoren der Organisation und ihres Umfelds berücksichtigen,
- sie mit vorhandenen Arbeitspraktiken und Wissensverarbeitungs-Prozessen in der Organisation kompatibel sein,

- benutzbar sein (Stichwort „Usability“)
- und schließlich eine gute Suche, Filterung und Darstellung von gespeichertem Wissen erlauben. (Mit zunehmendem Einsatz und Alter des WM-Systems wächst der in ihm gespeicherte Wissenskörper, weshalb eine effiziente Such- und Sortierungsfunktion unabdingbar ist.)

Ein geeignetes WM-System erlaubt es einer Organisation also, die oben dargestellten Ziele:

- Verfügbarkeit von Wissen
- schneller Zugang zu Wissensquellen,
- Förderung der Kommunikationsfähigkeit

leichter erreichen zu können.

Es ist jedoch fundamental wichtig zu verstehen, dass WM-Systeme das Wissensmanagement – also im wesentlichen den Transfer von Wissen – zwar begünstigen können, aber keineswegs einen Ersatz für direkte Mensch-zu-Mensch Kommunikation bieten sollen und können. Je nach Art eines Unternehmens und Unternehmenskultur eignen sich bestimmte Mittel der Kommunikation besser oder schlechter, weshalb der Einsatz möglicher Komponenten eines WM-Systems präzise evaluiert werden muss. Die Einführung eines WM-Systems welches beispielsweise auf Grund seiner hohen Komplexität oder nicht-Anpassung an ein Unternehmen von den Mitgliedern einer Organisation nicht genutzt wird ist nicht nur teuer, sondern verschlechtert das Betriebsklima drastisch und kann sogar zu einem Umsatzeinbruch des Unternehmens führen. In ([His05], S.10) ist ein Beispiel für die Nicht-Beachtung der sozialen Komponente beim Einsatz von WM-Systemen gegeben, woraufhin die Einführung fehl schlug: Aufgrund einer fehlenden Schulung der Mitarbeiter bei Einführung eines neuen komplexen und mächtigen Groupware-Systems verwendeten die Mitarbeiter durchgängig die weniger mächtigen e-Mails und ließen die Groupware ungenutzt.

Schließlich können Menschen innerhalb eines WM-Groupware-Systems nur schwerlich soziale Beziehungen oder gar Vertrauen zu anderen Menschen aufbauen, da diese Kommunikationspartner nur virtuell sind. Ein gut funktionierendes soziales Netzwerk ist aber unabdingbar für eine erfolgreiche Organisation. Aufgrund der menschlichen Natur wiederum ist der Aufbau der persönlichen sozialen Netzwerke jedoch nur dann uneingeschränkt möglich, wenn sich die einzelnen Teilnehmer der sozialen Netzes persönlich kennen. Dies könnte schließlich dazu führen, dass die Groupware zwar genutzt wird, die wichtigen Informationen und das wichtige Wissen jedoch über andere Kommunikationskanäle vermittelt werden. Zusammenfassendes Ziel bei der Einführung und Nutzung von WM-Systemen muss es sein, eine gute Balance zu finden zwischen

- Erstens dem tatsächlich in den Datenbanken der Wissensmanagement-Systeme explizitem und gespeichertem Wissen
- und Zweitens dem frei fließenden impliziten Wissen der Mitarbeiter.

Die Unternehmen müssen sich von der Idee verabschieden, alles in dem Unternehmen verfügbaren Wissen in ein Wissensmanagement-System explizieren zu können.

### 3.5 Communities of Practice

Die Literatur zum Thema Wissensmanagement schweigt sich meist über konkrete Methoden und Techniken für den praktischen Einsatz von Wissensmanagement aus und beschreibt die Notwendigkeit bzw. den Nutzen von Wissensmanagement-Methoden meist nur aus einem abstrakten wirtschaftswissenschaftlichen Standpunkt heraus. Diese Arbeit stellt deshalb das Phänomen der „Communities of Practice“ als praktisches Beispiel dafür vor, wie Wissen innerhalb einer Gruppe ausgetauscht und generiert werden kann.

*Communities Of Practice* (bzw. *CoPs* oder *Communities*; auch Praxis/Wissensgemeinschaften genannt) sind sich selbst organisierende domänenbezogene freiwillige und oftmals Organisationseinheiten-übergreifende (oder Organisationen-übergreifende) Gruppen, welche ohne externe Steuerung lernen und ihr Wissen untereinander bereitwillig austauschen. Ins Besondere implizites Wissen kann durch eine CoP sehr schnell ausgetauscht werden: „Durch verbesserte Kommunikation wird eine höhere Wissenstransparenz erzielt und die Kenntnis, wer im Unternehmen welches Wissen hat, wird erweitert; Die Soziale Ebene der Zusammenarbeit wird verbessert, Probleme können schneller beseitigt, wertvolle Erfahrungen eines Bereichs können sich besser übertragen und Lernkurven können beschleunigt werden“ (Zitat aus [Pra02], S.138). In ([His05], S.16) werden CoPs gar als *die* Schlüsselkomponente zum Erfolg von Wissensmanagement-Initiativen gehandelt.

Eine Besonderheit der Communities of Practice stellt die Eigenschaft dar, dass diese eine für das Management recht passive Technik sind und das Management nur wenig Einfluss auf eine CoP ausübt. Somit wird die eigentliche Aufgabe der Leitung von Wissensprozessen in die Hände der jeweiligen Mitglieder einer CoP gelegt. Das vermehrte Auftreten und die Verbreitung von Communities of Practice stellen sehr gut den weiter oben beschriebenen Sachverhalt der immer flacher strukturierten Hierarchien in Unternehmen dar.

Für den Bereich Wissensmanagement sind CoPs deshalb interessant, da sie durch ein geeignetes WM initiiert oder unterstützt werden können. Die Unterstützung seitens des Management kann beispielsweise dahingehend erfolgen, dass die Mitarbeiter zum Beitritt in eine (oder mehrere CoPs) motiviert werden und ihnen Ressourcen (wie Arbeitszeit oder Reisekostenerstattung) dafür bereit gestellt werden können. Dieser Ansatz des Wissensmanagements ist also ein Ansatz, welcher das Planen, Überwachen und Steuern – die drei klassischen Management-Tätigkeiten – bewusst reduziert und den Teilnehmern einer CoP (welche ja auch nur normale Arbeitnehmer sind) größtmöglichen Freiraum lässt. Diese Form des „minimalistischen“ Managements ist das eigentliche Novum bei Einführung des Prinzips der Communities of Practice in die Unternehmenswelt.

Wenger, McDermott und Snyder stellen eine Menge an Praktiken vor, um eine CoP erfolgreich zu etablieren, aktiv zu unterstützen und einen Nutzen aus der Investition (sowohl seitens des Managements als auch der Teilnehmer) in die Community zu erzielen („return on investment“, ROI). Dieser ROI oder auch Wert („value“) ist abstrakt gesprochen die gesteigerte Produktivität der Mitarbeiter auf Grund der Nutzung des in der CoP erwor-

benen neuen Wissens. Dieser Wert ist nur schwer messbar und stellt sich meist erst nach einem längeren Zeitraum nach Etablierung der Community ein. Allerdings: „*Communities thrive because they deliver value to the organization, to the teams on which community members serve, and to the community members themselves. Value is key to community life, because participation in most communities is voluntary*“ (Zitat aus [Sny02], S.6). Ist eine Community also erfolgreich, so bietet sie den Mitgliedern in der Tat einen Wert, da die Mitglieder sonst die Gruppe verlassen würden. Als objektiv messbare Kenngrößen für den Wert einer Community schlagen Wenger, McDermott und Snyder vor, den sich im Laufe der Zeit bildenden schriftlich fixierte expliziten Wissenskörper (z.B. die Website incl. Forum) auszuwerten.

Auch wenn sich eine Community selbst organisiert und führt, muss ihre Entstehung erst begünstigt werden: „*In general, we have found that managers cannot mandate communities of practice. Instead, successful managers bring the right people together, provide an infrastructure in which communities can thrive, and measure the communities' value in nontraditional ways.*“ (Zitat aus [Sny00], S.1). Die Gründung einer Community kann also kaum erzwungen werden, vielmehr müssen günstige Rahmenbedingungen für ihr Entstehen geschaffen werden. Ziele der CoP müssen gefunden und erste Mitglieder angeworben werden. Ein wichtiger Punkt bei Neugründung einer CoP ist laut Wenger et al. das „design for evolution“, also das Grundverständnis dafür, dass eine Community nicht starr und fest, sondern stets im Wandel begriffen ist und deshalb nicht zu Beginn eine vollständige Strukturierung der Community geschaffen werden kann sondern nur minimale Regelwerke und Grenzen festgesetzt werden sollten: „*Design elements should be catalysts for a community's natural evolution*“ ([Sny02], S.2). Die Evolution der Community muss also gefördert werden.

Elementar für eine solche Gemeinschaft ist das sich herausbildende soziale Netzwerk zwischen den Mitgliedern einer Community einerseits (intern) und dem sozialen Netzwerk der Mitglieder aus der Community heraus (extern) andererseits. Das externe Netzwerk kann in der Community generiertes Wissen nach außen tragen und neue Ideen und Einflüsse in die Community hinein bringen, indem neue Mitglieder für die Community geworben werden können und somit wiederum die Evolution der CoP aktiv befördert wird.

Ist die Community gegründet, müssen die genaue Aufgabe der CoP identifiziert und eine Spezialisierung gefunden werden. Community-externe Experten („Coaches“) können dabei helfen, diese Spezialisierung herauszuarbeiten ([Sny02], S.4). Da Communities freiwillig und selbst organisiert sind, gibt es meist eine hohe Fluktuation der Mitglieder, wobei sich jedes Mal das Machtgefüge innerhalb der CoP ändert. Die Motivation jedes einzelnen Mitglieds, einer Community beizutreten sind vielfältig: „...*some (people participate) because the community directly provides value, some for the personal connection, and others for the opportunity to improve their skills*“ (Zitat aus [Sny02], S.4). Genauso vielfältig sind die aktiven Bemühungen des einzelnen Mitglieds in Zeit-Investition, Begeisterung und Beteiligung, welche es der Gemeinschaft zukommen lässt. Da das Primärziel einer CoP der möglichst erfolgreiche und intensive Austausch und Erwerb von Wissen ist, haben nur die sehr aktiven und wissensgenerierenden Mitglieder tatsächlich Einfluss auf den Nutzen der Community. Deshalb ist die häufigste in CoPs anzutreffende Herrschaftsform die Meritokratie („Herr-

schaft der Kompetenz“ oder „Herrschaft der Leistungsträger“): Neue Mitglieder eine CoP müssen sich ihren Stand in der Gruppe erst erarbeiten und können so nach intensiver und produktiver Beteiligung langsam zum Zirkel der Entscheidungsträger durchdringen. Eine CoP mag zwar selbstregulierend und autark sein, jedoch existiert innerhalb der Community sehr wohl eine Herrschaftsform, also ein Machtgefälle. Communities sind meist aus vier Ringen oder Schichten der Entscheidungsgewalt aufgebaut: Der Kern („core group“) besteht nur aus einem kleinen Teil der Mitglieder (meist 10% bis 15%). Dies ist die Gruppe der Entscheidungsträger. Um diese Gruppe herum befindet sich die „Aktive Gruppe“ („active group“), welche mit 15% bis 20% bereits etwas stärker vertreten ist. Diese Gruppe beteiligt sich aktiv am Gemeinschaftsgeschehen jedoch nicht so intensiv wie die Kerngruppe. Den größten Anteil stellt die „Periphere Gruppe“ ([Sny02], S.5), dessen Mitglieder Wissen nur passiv aufnehmen und nicht zur aktiven Wissensvermehrung bzw. dem Ziel der Gruppe beitragen. Dieser dritte Kreis mag zwar nicht unmittelbar der Wissensgenerierung innerhalb der Gemeinschaft dienen, allerdings ist er wichtig, da die Mitglieder dieses Kreises selbst natürlich Wissen erwerben und dieses so außerhalb der Gruppe nutzen können. Ein Beispiel: *„In one community, a peripheral member attended nearly all meetings for two years, but almost never contributed. Then he was transferred to another division and, to everyone’s surprise, started a similar community there.“* (aus [Sny02], S.5). Die äußerste Schicht schließlich wird von nicht-Mitgliedern gestellt, welche sich zwar für die Gruppe interessieren, aber weder passiv noch aktiv am Wissensaustausch teilnehmen, jedoch potentielle Mitglieder darstellen. Wichtig ist, dass das Wissen uneingeschränkt zwischen den vier Schichten diffundieren kann. Viele Communities haben deshalb die herausragende Position des Mediators oder Koordinators geschaffen, welche diesen freien Wissensfluss aktiv unterstützen sollen und so auch den Mitgliedern der äußeren Schichten das Gefühl geben, die Community aktiv mitgestalten zu können. Ebenso wie das Wissen zwischen diesen Schichten wandert, wandern auch die Mitglieder einer CoP: Sowohl von außen nach innen bei zunehmendem positiven Engagement eines Mitglieds, als auch von innen nach außen, wenn beispielsweise ein aktives Führungsmitglied seine Investition in der Community einschränkt und sein Platz von einem neuen Führungsmitglied übernommen wird.

Wie die meisten anderen Gruppen auch, sind Communities unterteilt in einen öffentlichen und einen privaten Bereich. Diese Trennung folgt selten einer festen Linie und die Bereiche sind üblicherweise untereinander verknüpft. Der öffentliche Bereich setzt sich aus den Community-Meetings, der Website incl. Wikis und Foren sowie aus anderen öffentlich zugänglichen Informationen zusammen (Viele-zu-Viele-Kommunikation). Der private Bereich stellt das eigentliche soziale Netzwerk und seine Kommunikation der einzelnen Mitglieder der CoP dar, also die Vier-Augen-Kommunikation (persönlich, per Telefon, e-Mail oder Chat). Diese persönlichen privaten Beziehungen und Netzwerke bilden das Herz der Community: *„Every phone call, e-mail exchange, or problem-solving conversation strengthens the relationships within the community“* (Zitat aus [Sny02], S.6). Auch hier zeigt sich wieder, dass eine gute Planung innerhalb der Community wichtig ist. *„Even though communities are voluntary and organic, good community design can invite, even evoke, aliveness“* (Zitat aus [Sny02], S.1). Nur durch eine gute Gestaltung wird die Bildung sozialer Netzwerke begünstigt. Selbst wenn Wissensaustausch und Wissensgenerierung meist

im privaten Bereich geschehen, kann dies durchaus für den öffentlichen Bereich sichtbar sein. Ein Beispiel dafür wäre eine für alle sichtbare Forumdiskussion (ein thread) einiger weniger Mitglieder untereinander: Erst durch diese Kommunikation der Mitglieder in der Forumdiskussion wird Wissen ausgetauscht oder gar generiert. Jedoch können sich auch an der Diskussion nicht beteiligte Akteure das entstandene Wissen (oder wenigstens einen Teil davon) durch Verfolgen und Lesen der Diskussion erwerben.

Für die Teilnehmer einer Community gibt es über den Wissenserwerb und dem Aufbau eines sozialen Netzwerk hinaus noch einen psychologischen Vorteil gegenüber normalen Projektteams/Arbeitsgruppen: Communities bilden einen neutralen Bereich, welcher frei von den Zwängen des normalen Projektteams oder der Arbeitsgruppe ist. „*They are places people can drop by to hear about the latest tool, exchange technical gossip, or just chat about technical issues without fear of committing to action plans*“ ([Sny02], S.7). Es herrscht innerhalb der Community also kein Leistungsdruck produktiv sein zu müssen oder gar fehlerfrei arbeiten zu müssen.

Weiterhin können CoPs durchaus auch virtuelle Teams sein, ins Besondere wenn es sich um eine inter-Organisationale CoPs handelt und das Team so über den gesamten Erdball verteilt ist. Hislop (in [His05]) schlägt in solch einem Fall vor, dass sich die CoP alle zwei Monate persönlich trifft, um den Wissensaustausch und die persönlichen Beziehungen der Teammitglieder auszubauen. Damit eine CoP auch außerhalb dieser gemeinsamen Über-einkünfte arbeitsfähig bleibt, ist die intensive Nutzung moderner IKS wie e-Mail, Telefon, Groupware oder gar ganze WM-Systeme unabdingbar. Dieser Umstand macht Communities of Practice im Zusammenhang mit Wissensmanagement-Systemen äußerst interessant, da hier ein WM-System im „Kleinen“ getestet werden kann.

Somit weisen CoPs erstaunliche Parallelen zu Open Source Projekten auf, welche ja auch freiwillig und selbstorganisiert sind und meistens selbst eine Community of Practice besitzen.

## 3.6 Erfahrungsberichte

Die folgenden zwei Erfahrungsberichte sollen zeigen, in welchem Maße Wissensmanagement in der Praxis angewandt wird und welche Schwerpunkte die einzelnen beschriebenen Unternehmen in Bezug auf WM setzen.

### 3.6.1 „Sandkastenspiele – Wissensmanagement bei Google“

Der Artikel „Sandkastenspiele“ von S. Heuer (in [Heu07]) beschreibt die Arbeitsweisen und Wissens-/Erfindungs-Generierungsprozesse beim Suchmaschinenbetreiber Google. Er stellt bereits in den ersten Zeilen klar, dass Google hier einen für große Unternehmen ungewöhnlichen Kurs fährt: Es fallen Ausdrücke wie „...*bei Google knallt man Ideen an die Wand wie Spaghettis – was hängen bleibt ist gut*“, „...*institutionalisierte Schizophrenie*...“ oder „...*die Firma kommt Außenstehenden wie ein unberechenbarer Schwarm vor*...“ – kurzum, von einem organisierten Management des Wissens scheint man bei Google weit entfernt zu sein. Diese „kreative Unordnung als Organisationsprinzip“ des Unternehmens beschränkt sich

jedoch auf die Entwicklungsabteilung; Die anderen Organisationseinheiten – z.B. die Bereiche Vertrieb, Finanzen, strategische Planung und die Rechtsabteilung – sind wie in den meisten weltweit agierenden Großunternehmen auch, straff organisiert.

Der hohe Freiheitsgrad der Ingenieure und Entwickler – welcher sich darin äußert, dass 20 Prozent der Arbeitszeit für eigene Projekte zur freien Verfügung gestellt werden – bildet eine wichtige Grundlage für den enorm hohen Inventions-Output von Google. Da die meisten der von Google entwickelten Innovationen einzigartig sind (oder es sie in dieser Form oder Größenordnung meist noch nicht gab), muss Google zunächst Wissen zur Durchführung dieser Erfindungen schaffen. Sobald eines der Hunderte aus dem kreativen Chaos entstandenen Projekte vom Management als bemerkenswert eingestuft wird, erhält es starke Unterstützung und wird wenn möglich zur Marktreife weiter entwickelt. Beispiele für diese einst aus diesen individuellen Projekten entstandenen bekannte Produkte sind *Gmail* oder *Google Earth*.

Dieser „brodelnde Hexenkessel“ [Heu07] an neuen Ideen ist also keinesfalls Ergebnis von nicht-Management sondern vielmehr eine ausgeklügelte Management-Methode: „*Kleine Teams können vorwärtsprinten und neue Keimzellen für Innovationen schaffen, während hinter ihnen neue Geschäftszweige entstehen*“ ([Heu07], S.77). Betrachtet man diesen Innovationsprozess aus Sicht des in dieser Arbeit relevanten Wissensmanagements, so wird der Prozess der Wissensgenerierung und des Wissenstransfers und damit der organisationale Lernprozess bei Google ersichtlich: Die vielen kleinen Kreativteams erzeugen das Wissen, welches durch die Produktmanager („Scouts“) entdeckt und weiterverbreitet wird und so schließlich dem höheren Management vermittelt wird. Gleichzeitig entsteht eine Wissensvermittlung entlang der Vertikalen, da viele der Entwickler in mehreren Projekten gleichzeitig arbeiten, generell in Großraumbüros gearbeitet wird und es eine große Kantine zum „Gemeinsam Essen und gemeinsam Denken gibt“ womit die Ingenieure ihr Wissen anderen Gruppen und Mitarbeitern leicht zugänglich machen können. Dieser gewollte und geförderte Austausch von Wissen quer die Projektgruppen hinweg hat System: „*Die Kreativität steckt im Netzwerk selbst*“ (Zitat des Systemtheoretikers Dirk Bäcker aus [Heu07]). Erst durch die Vernetzung des Wissens einer ganzen Organisation basierend auf dem Wissen einzelner Individuen lassen sich erst effizient und beständig neue Produkte bzw. Prozesse entwickeln. Wissensmanagement wird bei Google also durch die einzelnen Projektmitglieder gelebt und es wird viel Wert auf persönliche Kontakte und ein die Kommunikation und den Wissensaustausch stärkendes Klima gelegt.

### 3.6.2 „Die Gläserne Firma – Einführung eines Wiki-Systems“

Die Firma *Synaxon AG* ist ein mittelständisches Unternehmen mit derzeit rund 130 Angestellten und ist im Bereich Franchising und Firmenkooperation für Computerhändler tätig. Anhand eines Erfahrungsberichts über die Einführung eines firmenweiten Wiki-Systems als Wissensmanagement-System werden die Auswirkungen dieser neuen Technologie auf die Firmenprozesse und die einzelnen Mitarbeiter des Unternehmens untersucht.

Die Einführung eines Firmen-Wiki wurde vom Vorsitzenden der Synaxon AG aus den Feststellungen heraus motiviert, dass der Wissenstransfer innerhalb der Organisation zu

langsam vonstatten ging, dass Vorschläge und Kritik der Arbeitnehmer nur selten oder sehr langsam zu den Entscheidern durchdringen und dass das Unternehmen zu langsam auf die sich stetig ändernden Bedingungen im geschäftlichen Umfeld reagierte. Die Nutzung eines firmenweiten Wikis durch alle Mitarbeiter würde eine gemeinsame Wissensbasis schaffen, zu der jeder Mitarbeiter jederzeit in vollem Umfang Zugriff hätte und somit die oben genannten Probleme erheblich lindern. Ein weiterer Vorteil des Wikis bestünde darin, dass diese Wissensbasis des Unternehmens zentral gehalten würde, stets aktuell und frei von Redundanzen wäre, da nicht beständig elektronische- oder Brief-Post ausgetauscht werden müsste, deren Inhalte schnell veraltet.

Sechs Monate nach Einführung des Wikis und nach dem Überwinden der initialen Widerstände innerhalb der Organisation umfasste das Wiki bereits rund 5200 Artikel zu jedem Bereich der Organisation und war von den Mitarbeitern als allgemein gültiges Kommunikationsmedium anerkannt. Jeder Mitarbeiter war seit Einführung des Wikis „...angehalten, das was er tut, im Wiki zu dokumentieren“ ([Ber07], S.111), wobei genau dies die anfänglichen Widerstände regte: Einige Manager fürchteten das Ausbrechen von Chaos und einige Mitarbeiter fürchteten, dass sie nun viel stärker kontrolliert würden und nach Weitergabe ihres Wissens ersetzbar seien. Ersteres blieb bei der Synaxon AG aus: Durch den „konkreten Ausdruck kollektiver Intelligenz“ ([Ber07], S.111) – also die Selbstorganisation auf Grund der vielen Mitautoren des sehr dynamischen Wiki-Systems – stellte sich schnell ein stabiles und progressives Gleichgewicht im Wiki ein. Um diese Ordnung zu unterstützen wurde eigens ein „Wiki-Guard“ eingestellt, welcher *„das Firmen-Gehirn pflegen, auf Qualität achten, neue Projekte initiieren und seine Kollegen motivieren sollte, ihr Wissen Preis zu geben“* ([Ber07], S.115). Im zweiten Punkt allerdings sollten die Kritiker des Wikis Recht behalten, da *„die Zeiten, in denen es ausgereicht hat, auf seinem Wissen zu sitzen und so seine Stelle abzusichern, vorbei sind“* ([Ber07], S.115). Daraus lässt sich der Schluss ziehen, dass in der Tat die lernunwilligen und unkooperativen Mitarbeiter durch die Einführung einen erheblichen Teil ihrer (Wissensvor-)Macht einbüßen mussten. Die Identifizierung und das eventuelle Ausscheiden aus der Organisation dieser (im wahrsten Sinne des Wortes) Unbelehrbaren ist für die Gesamtorganisation jedoch wohl nur als positiv zu betrachten.

Bemerkenswert ist, dass die Einführung des Wikis nicht nur die bloße Umsetzung eines Wissensmanagement-Ansatzes war, sondern die Struktur der Synaxon AG selbst grundlegend veränderte: Auf Grund der Tatsache, dass Jeder jeden Artikel einsehen konnte, ist die gesamte Struktur des Unternehmens transparenter geworden. Einfache Mitarbeiter konnten nun einsehen, was Mitarbeiter und sogar das Management und Top-Management leisteten; Es war also nun viel leichter, das Management zu kritisieren. Getreu der Aussage des Vordenkers für Firmen-Wikis Peter Thoeny *„Wikis machen Organisationen flacher und anarchischer, auch weil es keinerlei exklusive Informationen gibt. Alles wird geteilt“* ([Ber07], S.110) änderte die Unternehmensführung ihre Unternehmensphilosophie dahingehend, dass die Mitarbeiter Veränderungsvorschläge zu Regeln, Unternehmensprozessen und gar Unternehmensentscheidungen machen und diskutieren konnte. Als besonderer Effekt des Wiki-Systems war weiterhin zu beobachten, dass sogar Personen eines introvertierten Persönlichkeitstyps Änderungsvorschläge vorbrachten, welche dies verbal im persönlichen Gespräch niemals getan hätten. Als Resultat wurden bereits „mehr als die Hälfte der Re-

geln im Unternehmen geändert – und alle Änderungen erwiesen sich als sinnvoll“ ([Ber07], S.115). Es lässt sich also im vorliegenden Fall sogar von einem „Management von unten“ sprechen. Diese Änderungen wären gewiss ohne die Bereitschaft des Top-Managements und der daraus resultierenden liberalen Geschäftsphilosophie niemals denkbar gewesen, jedoch zeugt die Einführung des Wissensmanagements auch davon, dass die Durchführung von Wissensmanagement ein Unternehmen auch strukturell nachhaltig beeinflussen kann. Glaubt man den Aussagen der Synaxon AG in ihrem Blog, so werden „*Wissensmanagementsysteme (..) zur sofortigen Änderung (z.B. Wikis) hierarchische Systeme um Längen schlagen*“ und „*Wissenserzeugung und das Management des vorhandenen Wissens werden in den nächsten Jahren noch einmal erheblich an Bedeutung gewinnen. Wahrscheinlich wird dieser Aspekt der entscheidende Wettbewerbsfaktor werden*“ (aus dem Synaxon-Firmen-Blog [AG07], S3 + S1).

### 3.7 Gegenwärtiger Forschungsschwerpunkt des Wissensmanagements

In diesem Abschnitt werden kurz die aktuellen und zukünftigen Schwerpunkte des wissenschaftlichen Diskurses zum Thema Wissensmanagement und Organisationales Lernen zusammengefasst, um einen Einblick zu geben in welche Richtung sich dieses Forschungsgebiet aller Wahrscheinlichkeit nach entwickeln wird. Die hier präsentierten Informationen stützen sich wesentlich auf die Beiträge der diesjährigen „27th Annual International Conference“<sup>4</sup> (14.-17. Oktober 2007) in San Diego der *Strategic Management Society* (SMS)<sup>5</sup>, einer bedeutsamen international agierenden Interessensgemeinschaft für strategische Unternehmensprozesse und -planung mit mehr als 2000 Mitgliedern. Die SMS legt großen Wert auf die Zusammenarbeit von akademischer Wissenschaft und Wirtschaft. „Knowledge & Innovation“ ist eine der sieben Interessensgruppen der Strategic Management Society, welche folgende Kurzzusammenfassung auf der Website der diesjährigen Konferenz gegeben hat: „*Recent academic and management literature suggests that knowledge and innovation resources and activities are becoming increasingly central to the creation of value and competitive advantage. This panel features some of the top scholars in knowledge and innovation and is designed to highlight some of the most critical issues and questions that lie at the intersection of strategic management and knowledge and innovation. (...)*“<sup>6</sup>. Wegen der internationalen Größe der SMS und dem Ansatz, Wissenschaft und Wirtschaft zu verbinden, geht diese Arbeit davon aus dass die im Folgenden getroffenen Aussagen umfassend genug sind, um repräsentativ für die gesamte Wissensmanagement-Gemeinschaft sein zu können.

Die einzelnen Beiträge des SMS-Interessensgruppe „Knowledge & Innovation“ sind in

---

<sup>4</sup> Homepage der diesjährigen Konferenz in San Diego der SMS:  
<http://sandiego.strategicmanagement.net/>

<sup>5</sup>Homepage der *Strategic Management Society*: <http://strategicmanagement.net/>

<sup>6</sup>„Knowledge And Innovation – Session Details“der Strategic Management Society – 27th Annual International Conference San Diego, California  
(siehe Dokument unter <http://sandiego.strategicmanagement.net/sessions/1503.php>)

17 Symposien (bzw. „sessions“) zu je 4 bis 6 Beiträgen angeordnet, wobei an Hand dieser Überschriften bereits klare Tendenzen der aktuellen Forschung erkennbar sind: „Interorganisationales Wissensmanagement“ bzw. „Wissensmanagement in Allianzen“ sowie „Zugriff und Transfer von Wissen“ sind die momentan bedeutsamsten Themen des Wissensmanagements.

Nach Auswertung aller Kurzzusammenfassungen („abstracts“) der 74 Konferenz-Beiträge aus diesem Bereich ergibt sich folgendes Bild: Vier Beiträge bezogen sich auf die Zusammenarbeit von „Wissenschaft und Wirtschaft bezüglich Wissensmanagement“, 26 Artikel auf das Themengebiet „Allianzen, Globalisierung und Interorganisationales Wissensmanagement“ und 44 Artikel auf das Thema „Intraorganisationales Wissensmanagement“ (unter welches hier auch alle sonstigen Artikel zusammengefasst wurden). Diese Daten sind in der Abbildung unten visualisiert. Ein großer Teil dieser 74 Beiträge widmete sich insbesondere dem Lern-/Wissens- und Innovationsmanagement der Forschungs- und Entwicklungsabteilungen der Unternehmen. Erwähnenswert ist, dass die in den Fallbeispielen und empirischen Fallstudien der Konferenzbeiträge betrachteten Unternehmen in über 90% der Fälle den Life Sciences oder der Computerindustrie angehören und andere Industriezweige kaum Beachtung gefunden haben.

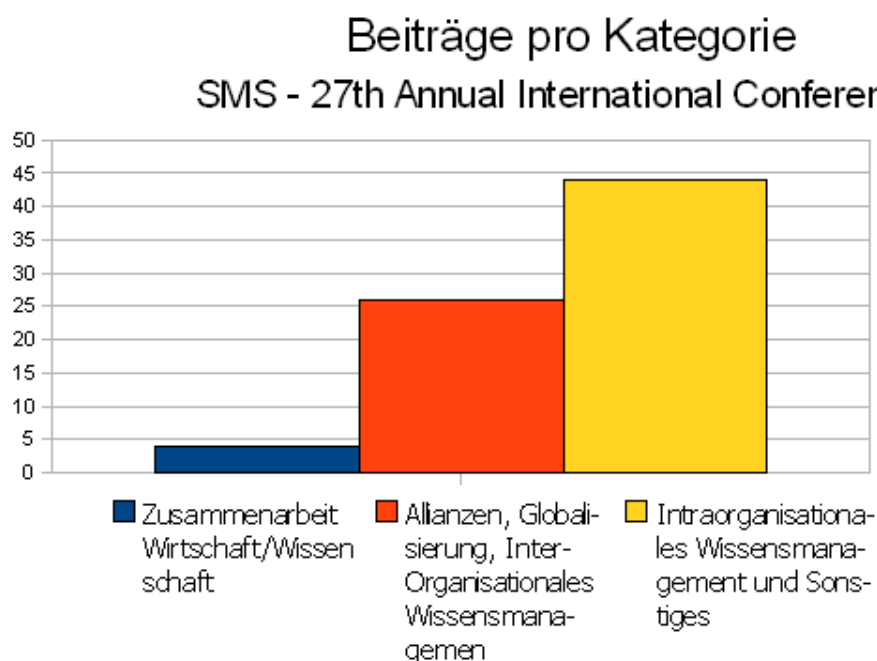


Abbildung 2: Beiträge der SMS-Konferenz aufgeschlüsselt nach Kategorie.

Die kommende „28th Annual International Conference“<sup>7</sup> der SMS hat das Wissensmanagement sogar zum Konferenzschwerpunkt erklärt („How Does Knowledge Matter“) mit

<sup>7</sup>Homepage der 28th Annual Conference: <http://cologne.strategicmanagement.net/>

den drei Themengebieten „Managing Knowledge“, „Measuring Knowledge“ und „Evaluating Knowledge Management“. Diese kurze Analyse hat gezeigt, dass der aktuelle wissenschaftliche Diskurs sich nicht nur auf das WM innerhalb einer Organisation bezieht sondern zunehmend auch WM-Prozesse über Organisationsgrenzen hinaus in Richtung einer Zusammenarbeit von Organisationen/Unternehmen konzentriert. Dies ist vermutlich dem Umstand geschuldet, dass die Erforschung des Wissensmanagement die Grundlagen beschränkt innerhalb einer Organisation abgeschlossen hat und erst die Ausdehnung auf Organisations- und Unternehmensgrenzen hinaus möglich ist. Auf jeden Fall jedoch lässt sich die Aussage treffen, dass sich das Wissensmanagement im Fokus wissenschaftlicher Arbeit befindet – wie der Themenschwerpunkt der kommenden Konferenz der Strategic Management Society belegt – und Wissensmanagement-Techniken bereits jetzt in der Wirtschaft eingesetzt werden und dies in der Zukunft vermehrt getan werden wird.

## 4 Fazit

Diese Arbeit ist ursprünglich aus der (persönlichen) Motivation heraus entstanden, einer Gruppe von Softwareentwicklern durch Anwendung strukturierter Methoden und Techniken, das Erlernen eines komplexen unbekanntes Softwaresystems (z.B. eines Rahmenwerks) zu erleichtern, so dass der Einarbeitungsaufwand und die Einarbeitungszeit bis zur erfolgreichen Nutzung des Systems reduziert werden können.

Über den Umweg didaktischer Lernmethoden und des Organisationalen Lernens ist der Autor schließlich auf den Themenbereich des Wissensmanagements gestoßen, welches ihn vom ersten Moment an äußerst interessiert hat.

Da zweifelsohne die Gruppe der Softwareentwickler (im Folgenden als *Gruppe G* bezeichnet) zielgerichtetes Wissen zur Benutzung und Erweiterung des unbekanntes Softwaresystems (*System S*) erwerben muss – und Wissensmanagement genau zum Ziel hat, solches Wissen zu generieren oder zu kommunizieren – sollten geeignete Wissensmanagementmethoden zum gewünschten Erfolg führen.

Bereits während des Sammelns und Durcharbeitens von Materialien und der Anfertigung dieser Arbeit, hat der Autor versucht, sein beständig wachsendes Wissen über Wissensmanagement in die *Gruppe G* einfließen zu lassen und somit den Wissenserwerbsprozess der Gruppe zu beeinflussen. Nach rund vier Monaten des Einarbeitens und gleichzeitigen Nutzens des *komplexen Softwaresystems S* ließ sich jedoch kein durchschlagender Erfolg beobachten.

Die Gruppe nahm bereits früh Kontakt zur Entwickler- und Nutzer-Community des Softwaresystems auf – welche in der Tat eine Community of Practice war – und nahm aktiv an ihr Teil. Dadurch wurde der Lerneffekt zwar gesteigert und die Lösung einiger Probleme beschleunigt, allerdings stellte sich dadurch kein erheblicher Wissenszuwachs ein. Als besonderes Problem sei darauf hingewiesen, dass die über das System vorhandenen Informationen zwar reichhaltig, aber sehr gestreut und uneinheitlich waren, da es kein zentrales Ablagesystem („repository“) in Form eines einheitlichen Informationssystems gab.

Persönliche Beobachtung des Autors ist, dass der überwiegende Teil des Wissen innerhalb von *Gruppe G* ausgetauscht und generiert wurde. Einzelne Mitglieder der Gruppe haben sich mittels Selbststudium oder mit Hilfe der CoP Wissen angeeignet und dieses Wissen an die anderen Mitglieder weitergegeben. Wäre von Beginn an ein Experte des *Systems S* persönlich anwesend gewesen, welcher der *Gruppe G* die Grundzüge des *Systems S* vermittelt hätte, so wäre der Einstieg bedeutend einfacher gewesen, da die Architektur bekannt gewesen wäre und sofort auf Fragen und Probleme hätte eingegangen werden können.

Weiteres Manko ist, dass dem *Gruppe G* umgebenen Unternehmen keinerlei Wissensmanagement betreibt und Kommunikation generell als wenig relevant eingeschätzt wird. Somit ist die lernende Gruppe innerhalb des Unternehmens isoliert, was den potentiellen Informationsaustausch und Wissenserwerb generell einschränkt, da beispielsweise kaum mit anderen Gruppen des Unternehmens kommuniziert werden kann.

Auf Grund der persönlichen Erfahrungen ist deshalb die Überzeugung des Autors, dass teilnehmerorientiertes Wissensmanagement durchaus wichtig ist, jedoch die Mitglieder ei-

ner Organisation alleine wenig Aussicht auf Erfolg des Bemühens des Wissenserwerbs und der Wissensvermittlung besitzen, wenn das Management und die Unternehmensführung dies nicht aktiv unterstützt oder von sich aus bereits Wissensmanagement-Maßnahmen und -Methoden einsetzt oder fördert.

Erfolgreiches Wissensmanagement ohne aktive Beteiligung des Managements ist aus Sicht des Autors deshalb nicht möglich.

**Verwendete aber nicht referenzierte Literatur:**

[Stö03], [Tod07], [Sny00], [Sny02], [Wir00]

**Literatur**

- [AG07] AG, Synaxon: Thesen zur Zukunft des Wissensmanagement. In: *Synaxon AG Blog* (2007)
- [AL03] AL-LAHAM, Andreas: *Organisationales Wissensmanagement. Eine strategische Perspektive*. Bd. 1. Vahlen Verlag, 2003
- [Ber07] BERGMANN, Jens: Die Gläserne Firma. In: *brand eins 03/2007* (2007), S. 109–115
- [Dal05] DALKIR, Kimiz: *Introduction To Knowledge Management In Theory And Praxis*. Oxford Press, 2005
- [Fre03] FREDRICH, Boris: *Wissensmanagement und Weiterbildungsmanagement - Gestaltungs- und Kombinationsansätze im Rahmen einer lernenden Organisation*, Universität Göttingen (herausgegeben im Cuvillier Verlag Göttingen), Diss., 2003. – Herausgeber: J. Biethahn und M. Schumann
- [Gud01] GUDJONS, Herbert: *Handlungsorientiert lehren und lernen. Schüleraktivierung. Selbsttätigkeit. Projektarbeit*. 6. Klinkhardt, 2001
- [Heu07] HEUER, Steffan: Sandkastenspiele. In: *brand eins 05/2007* (2007), S. 72–78
- [His05] HISLOP, Donald: *Knowledge Management in Organizations (Chapter 4 + Chapter 5)*. Oxford University Press, 2005
- [Lot07] LOTTER, Wolf: Die Gestörten. In: *brand eins 05/2007* (2007), S. 52–62
- [Pra02] PRANGE, Christiane: *Organisationales Lernen und Wissensmanagement - Fallbeispiele aus der Unternehmenspraxis*. Bd. 1. Gabler Verlag, 2002
- [Sny00] SNYDER, Etienne C. Wenger William M.: Communities of Practice: The Organizational Frontier. In: *Harvard Business Review* (2000), Februar
- [Sny02] SNYDER, Etienne C. Wenger Richard McDermott William M.: *Cultivating Communities of Practice: A Guide to Managing Knowledge, Excerpt: Seven Principles for Cultivating Communities of Practice*. Mcgraw-Hill Professional, 2002
- [Stö03] STÖHR, Volker Döhl Thomas Lackner M.: Handbuch des Firmenverbundes PER-FLEX / PERFLEX und ISF München e.V. 2003. – Forschungsbericht
- [Tod07] TODOROVA, L. Argote G.: Organizational Learning. In: *International Review Of Industrial And Organizational Psychology* 22 (2007), S. 193–234

- [Wir00] WIRTH, Werner: Nadelöhr Wissen. In: *Schriftliche Fassung eines Vortrags für die Münchner Medientage 2000* (2000)