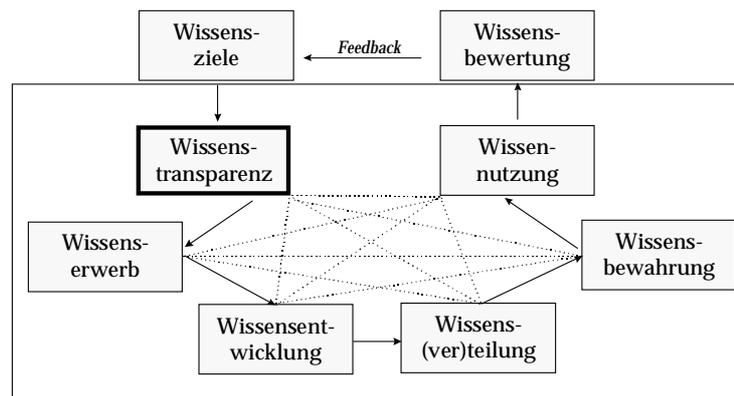


Vorspann

An der Universität Genf wird seit fast zwei Jahren zu Fragestellungen des Wissensmanagements und organisatorischer Innovation gearbeitet. Um eine solide Basis für die Entwicklung eines praxisorientierten Konzept des Wissensmanagements aufzubauen, wurde Mitte 1995 das *schweizerische Forum für Organisationales Lernen und Wissensmanagement* an der Université de Genève gegründet [1]. In diesem Forum kommen Praktiker zusammen, welche den besseren Umgang mit der strategischen Ressource 'Wissen' als zentralen Hebel für die Sicherung ihrer Wettbewerbsfähigkeit ansehen [2]. Die themenzentrierten round-tables dieser Gruppe werden von der *geneva knowledge group* [3] betreut, gestaltet und koordiniert. In den Forumsfirmen wurde eine Reihe von Projekten durchgeführt, welche unterschiedliche 'Wissensprobleme' beleuchteten. Das Spektrum reicht hierbei von der „Ableitung von lessons learned aus Strategieprojekten“ über die „Reorganisation der Konzernausbildung nach Kompetenzfeldern“ bis zur „Konzeption eines Global Knowledge Network zur Schaffung von Wissenstransparenz in ausgewählten Kompetenzfeldern eines international tätigen Großunternehmens“.

In Zusammenarbeit mit den Praktikern wurden sogenannte *Bausteine des Wissensmanagements* entwickelt [4]. Sie dienen der Klassifizierung von Wissensproblemen und liefern den Praktikern Ansatzpunkte für Interventionen. Sie verstehen sich als *Sprachangebot* an die Unternehmenspraxis, welches die Sprachlosigkeit im behandelten Felde ein Stück weit aufheben kann. Es handelt sich hierbei nicht um eine systematische Modellierung und Erklärung von Wissenstransformationsprozessen, sondern um eine *Heuristik* für die Unternehmenspraxis, welche die Abgehobenheit und mangelnde Anschlußfähigkeit vieler Wissensmanagementkonzepte überwinden möchte. Daher wird parallel auch an der Visualisierung der Bausteine gearbeitet. Die unten abgebildeten Bausteine zeigen den Prozeß des Wissensmanagements auf und ermöglichen die Thematisierung von Vernetzungen und Abhängigkeiten.



Die Anordnung der Bausteine folgt zwei Prinzipien. Ein 'äußerer Kreislauf', mit den Elementen Zielsetzung, Umsetzung und Messung bildet einen traditionellen Managementprozeß ab. Dieser Regelkreis erfüllt mehrere Aufgaben. Er verdeutlicht die Wichtigkeit strategischer Aspekte im Wissensmanagement sowie die Bedeutung eindeutiger und konkreter Zielsetzungen. Darüber hinaus berücksichtigt er die Notwendigkeit, die Möglichkeiten der Messung auch im Bereich des

Wissensmanagements so weit wie möglich auszuschöpfen, um so der Idee einer zielgerichteten Steuerung gerecht zu werden.

Im inneren Kreislauf finden wir die Bausteine Wissenstransparenz, Wissenserwerb, Wissensentstehung, Wissens(ver)teilung, Wissensbewahrung und Wissensnutzung. Viele Wissensprobleme entstehen, weil die Organisation einem oder mehreren dieser Bausteine zu wenig Beachtung schenkt und somit den Wissenskreislauf stört.

Mit Hilfe der Bausteine des Wissensmanagements wurden in den Jahren 1995 und 1996 vielfältige Probleme des Wissensmanagements in der Unternehmenspraxis betrachtet [5]. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen werden 1997 in einer praxisorientierten Veröffentlichung zum Wissensmanagement vorgelegt [6] und vom Autor im Rahmen einer wissensorientierten Perspektive der Organisationsproblematik [7].

Der nachfolgende Beitrag stellt einen (für den Autor zentralen) Baustein des Wissensmanagements - die Schaffung von interner und externer Wissenstransparenz - vor und ist dabei integrierter Bestandteil des Gesamtkonzeptes. Die Arbeit mit den Forumsfirmen hat gezeigt, daß gerade Großorganisationen Schwierigkeiten haben, sich im internen und externen Wissensumfeld zu orientieren. Dies hat Einfluß auf die organisatorische Fähigkeit zur Innovation. Häufig liegt die wahre Herausforderung in der Sichtung und Bewertung *bereits vorhandener Problemlösungen*, statt in der Neuerfindung und -entwicklung von Produkten oder Prozessen. Es wird aufgezeigt, daß die Konzentration auf originär-innovative Managementmaßnahmen zur Erhöhung der internen Innovation nicht ausreicht, sondern zur Verschwendung von Ressourcen und zur Isolierung der Wissensproduzenten führen kann. Vielmehr ist auf intern oder extern bereits vorliegende Fähigkeiten oder Know-how zurückzugreifen. Dieser Zugriff wird durch die rasante Entwicklung elektronischer Netzwerke immer effektiver unterstützt.

Zentrale Begriffsdefinitionen:

Wissensmanagement (WM): WM beschäftigt sich mit den Möglichkeiten der Einflußnahme auf die Ressource „Wissen“ in Organisationen. Es befaßt sich mit jenem Teil der Lernprozesse, die als gestaltbar angesehen werden. Damit grenzt es sein Erklärungsinteresse von (den meisten) Konzepten des Organisationalen Lernens ab. WM versucht gezielt in die organisatorische Wissensbasis einzugreifen und entwickelt zu diesem Zwecke Konzepte und Methoden.

Organisationale Wissensbasis: „Die organisationale Wissensbasis umfaßt sämtliche Wissensbestandteile, über die eine Organisation zur Lösung ihrer vielfältigen Aufgaben verfügt. Daten, Informationen und (stark kontext- oder personengebundenen) Wissen und Fähigkeiten müssen hierbei in ihren Verknüpfungen betrachtet werden. Fähigkeiten können auf unterschiedlichen Emergenzebenen (Individuum, Gruppe, Gesamtorganisation) vorliegen und gestaltet werden“.

1 1. Interne und externe Wissenstransparenz als Ausgangspunkt für organisatorische Innovation (Kai Romhardt)

Praxis-
stimmen

" Ich komme fast täglich in Situationen, in denen ich schnell und unkompliziert auf Wissen zugreifen möchte, das ich irgendwo in unser weltweiten Organisation vermute. Unsere interne Intransparenz verhindert solche zeit- und kostensparenden Maßnahmen und ich muß mir anders helfen". (Manager eines Telekommunikationsunternehmens)

"Bis vor kurzem wußten wir in der Zentrale nicht, welche neuen Produkte in unseren weltweit verteilten Tochter- und Beteiligungsunternehmen entwickelt werden. Das ist das Ergebnis unserer konsequenten Dezentralisierungspolitik. Obwohl wir in der Summe die weltweit größten Forschungsbudgets in unserer Branche bewegen, weiß unser Forscher in Kanada nicht, ob sein Kollege in Frankreich sich mit identischen Problemen beschäftigt." (Manager eines internationalen Industriekonzerns)

„Ungenutzte Publikationen, unbekannte Experten oder Parallelaktivitäten verteuern oder verlangsamen den Wissensentwicklungsprozeß und reduzieren seine Erfolgswahrscheinlichkeit. Zudem werden Abwehrreaktionen bei den bewußt oder unbewußt Ignorierten erzeugt. Was wir bräuchten wäre ein Transparenzmanager“ (Personalchef einer Großbank)

interne
Intransparenz

Das Phänomen mangelnder Transparenz gehört in vielen Organisationen zum Alltag. Gerade multinationale Großunternehmen klagen darüber, daß sie in wichtigen Bereichen den Überblick über ihre *internen* Fähigkeiten und Wissensbestände verloren haben. So werden z.B. Marktstudien zum gleichen Thema an mehreren Stellen der Organisation gleichzeitig erstellt, schlummern wertvolle Wissensbestände ungenutzt. Interne Experten sind den verantwortlichen Führungskräften nicht bekannt oder das Rad wird im eigenen Unternehmen neu erfunden, weil man existierende externe Problemlösungen nicht kennt. Prozesse der Innovation werden so verhindert oder verzögert.

Informations-
flut

Dabei verfügen Führungskräfte heute eher über zuviel als zu wenig Information. Die Flut von Fachliteratur, Memos, Technologieberichten, E-Mails oder Konferenzeinladungen zwingt zur strikten Selektion. Computersysteme ermöglichen den Zugriff auf unterschiedlichste Datenbanken, Kostenrechnungssysteme oder die Welt des Internet. Dennoch fühlen sich viele schlecht informiert. „Ich habe alle Informationen außer denen, die ich brauche“, lautet eine häufig geäußerte Klage. Oft vermuten Manager, daß das benötigte Wissen irgendwo innerhalb oder außerhalb ihrer Organisation existiert. Was ihnen jedoch dringend fehlt, ist die Fähigkeit, Transparenz in ihre Wissensumwelt zu bringen sowie interne und externe Wissensbestände gezielt zu identifizieren.

Angemessene
Transparenz
statt absoluter
Transparenz

Wenn wir *organisationale Kompetenzen* aufbauen wollen, brauchen wir in einem ersten Schritt eine *angemessene* Transparenz über kritische Wissensbestände, die es uns ermöglicht Ansatzpunkte für die Erfüllung der Wissensziele zu identifizieren. Wer nach *absoluter* Transparenz sucht, der wird seine Kräfte verzetteln, und letztendlich scheitern.

Die Wissensziele weisen aber bereits die Richtung auf Wissensfelder und Wissensquellen, in denen wir suchen müssen, um unsere Kompetenzen zu stärken oder neue aufzubauen. Diese Suche muß dabei sowohl die *internen* als auch die *externen* Wissensquellen umfassen.

*personelle
und
strukturelle
Transparenz*

Die Schaffung *interner* Wissenstransparenz umfaßt die Feststellung des Status-Quo, d.h. die Schaffung eines Bewußtseins der Organisation über ihre eigenen Fähigkeiten. Welche Experten sind an Bord und welchen Beitrag könnten sie zum Aufbau organisationaler Kompetenzen leisten? Welche Wissensträger verfügen über besonders kritisches Wissen zur Erreichung meiner Wissensziele? Diese Fragestellungen können wir unter den Begriff der *personellen Transparenz* zusammenfassen. Doch auch die *Transparenz über kollektives Wissen* ist von Bedeutung. Nach welchen Spielregeln laufen Wissensteilungsprozesse ab? Welche internen Netzwerke sind beim Austausch von Informationen von Bedeutung?

*Erhellung des
Wissens-
umfeldes*

Die *externe Hauptaufgabe* der Wissensidentifikation liegt in der systematischen Erhellung *des relevanten Wissensumfeldes* einer Organisation. Oft sehen Organisationen nur, was sie im Laufe ihrer Geschichte zu sehen gelernt haben. Viele wichtige Details entgehen ihnen. So werden Kooperationschancen mit externen Experten oder wichtige Netzwerke außerhalb der Organisationsgrenzen nicht genutzt und günstige Gelegenheiten des Wissensimportes werden vergeben.

Benchmarking

Einen Weg, den viele Unternehmen gehen, um sich ein Bild über die eigene Leistungsfähigkeit zu machen, ist der systematische Vergleich eigener Fähigkeiten und Leistungsdaten mit der Konkurrenz. Innerhalb und außerhalb der eigenen Branche werden sogenannte *best-practices* identifiziert - Unternehmen also, welche in einer Dimension ihres Leistungsprozesses (z.B. dem Finanzmanagement ihrer kurzfristigen Geldmittel) allen anderen Konkurrenten überlegen sind. Unter der Überschrift *Benchmarking* [8] haben sich in Theorie und Praxis bereits einige Methoden etabliert, welche diese systematische Suche nach Fähigkeitslücken zur Konkurrenz methodisch unterstützen. Benchmarking ist Anlaß und Mittel zugleich für die Suche nach neuen Wissensquellen und Fähigkeiten.

*Nutzen von
Wissenstrans-
parenz*

Im Resultat schafft die gezielte Wissensidentifikation eine Wissenstransparenz, die dem Einzelnen in der Organisation eine bessere Orientierung liefert und einen besseren Zugriff auf das externe Wissensumfeld verschafft. Dadurch können Synergien erzielt, Kooperationen geschlossen und wertvolle Kontakte geknüpft werden. Die Organisation nutzt im Resultat interne und externe Ressourcen effizienter und erhöht damit die eigene Reaktionsfähigkeit.

*Bedeutung des
zugestandenen
Nicht-Wissens*

Das durch die Identifikation des eigenen „*Nicht-Wissens*“, der eigenen Wissenslücken und Fähigkeitsdefizite geschaffene Bewußtsein, kann einen wirksamen Auslöser von Lernprozessen darstellen. Viele Organisationen gestehen sich solche Defizite nur ungern ein. Neue Ansichten können das eigene Weltbild schließlich arg destabilisieren [9]. Wer sich allerdings gegen die Ignoranz entscheidet, dem bietet die Herstellung einer angemessenen internen und externen Wissenstransparenz einen wertvollen Ausgangspunkt für den Abbau von Fähigkeitsdefiziten und die Schließung von Wissenslücken.

1.1 Interne Wissensidentifikation

Zuständigkeit für Wissenstransparenz ist selten geregelt

Eine wesentliche Ursache für mangelnde Wissenstransparenz ist darin zu sehen, daß die Zuständigkeit für die Wissensidentifikation im Unternehmen selten eindeutig geregelt ist oder geregelt werden kann. Während in der Personalabteilung bekannt sein sollte, welche Mitarbeiter mit welchen Fähigkeiten eingestellt worden sind, bleibt der Rest der Organisation oft uninformiert. Der Informatik-Bereich installiert Netzwerke und Kommunikationssoftware, welche die Identifizierung von Informationen und Ansprechpartnern verbessern könnten, doch selten begreifen die EDV-Experten dies als eine ihrer Hauptaufgaben. Wer ist also verantwortlich? Sind es die Führungskräfte, welche ihren Mitarbeitern durch eigenes Vorleben oder gezielte Information die Orientierung im Dickicht von Großorganisationen erleichtern sollten? Oder trägt jedes Mitarbeiter die Eigenverantwortung für die Identifizierung relevanter Informationen und Wissensträger? Diese Fragen sind so nicht zu beantworten. Sicherlich können alle erwähnten Akteure und noch viele weitere zur Verbesserung der internen Wissenstransparenz beitragen. Aber Organisationen sollten ihre Mitarbeiter hierbei durch die Bereitstellung geeigneter Infrastrukturen unterstützen.

Negative Einflüsse auf Wissenstransparenz

Eine zentralisierte „Transparenzschaffungsstelle“ ist im Organigramm oder Organisationshandbuch allerdings in der Regel nicht vorgesehen. Das ist problematisch, da sich durch regelmäßige *Restrukturierungen*, *Job-Rotation* und *erhöhte Fluktuation* das Personalkarussell in vielen Unternehmen immer schneller dreht. Das führt dazu, daß der Überblick über Zuständigkeiten leicht verloren geht („wer gestern zuständig war, ist heute schon anderswo und morgen bei der Konkurrenz“). Die *Lean Management-Welle* hat dazu geführt, daß viele „reduzante“ Stellen abgebaut wurden. Damit sind gewisse Wissensbestände oder Fähigkeiten nicht mehr an mehreren Stellen der Organisation gleichzeitig vorhanden ist und damit weiter von der Wissensnachfrage entfernt. Radikale *Dezentralisierungsprogramme* und *Reengineering* Projekte haben dazu geführt, daß zentrale Bereiche mit Integrationsfunktion und informelle Netzwerke auseinandergerissen wurden, was im Extremfall dazu führt, daß „autonome“ Unternehmensteile über ihre Schwestergesellschaften oft nicht viel mehr als über die Konkurrenz wissen. Auch viele *Stäbe* wurden als „unproduktiver Overhead“ aufgelöst oder in ihren Aufgaben beschnitten. Während Stabsfunktionen in den 80er Jahren noch als Synergieréaliserer gefeiert worden, sind in vielen Organisationen heute zurückgestuft worden, was ihre Koordinierungsleistung zur Mehrfachnutzung von Wissensressourcen erheblich schwächt.

Positive Einflüsse auf Wissenstransparenz

Die oben angeführten Trends wirken sich negativ auf die interne Wissenstransparenz aus und erschweren die Wissensidentifikation. Auf der anderen Seite sind jedoch auch gegenläufige Entwicklungen auszumachen. So waren 1995 bereits 25% aller vertriebenen PCs multimediafähig und 70% aller PCs in Unternehmen vernetzt [10]. Die technischen Möglichkeiten zur leichteren Wissensidentifikation sind also in einer Vielzahl von Organisationen bereits vorhanden. Der Abbau von Hierarchien sowie der Aufstieg von Wissensarbeitern [11] und Experten hat zu einem offeneren Kommunikationsstil geführt. Vertikale Kommunikation entlang des Dienstweges wird immer mehr von horizontaler Direktkontakten abgelöst, Experten sprechen direkt miteinander, was die Kontaktqualität erhöht. Der direkte Vorgesetzte verliert damit als zentraler Wissensfilter an Bedeutung.

Diese Trends lösen bestehende Hierarchien langfristig immer stärker auf. Organisationen werden daher von der Organisationstheorie immer mehr als *Netzwerke* [12] beschrieben. Während die Organisationstheorie auf diese veränderten Kommunikationstrends mit der Forderung nach radikal neuen Organisationsformen reagiert [13], genügen oft schon einfache Maßnahmen, um die interne Wissenstransparenz zu erhöhen. Einige Beispiele für Maßnahmen und Instrumente, mit denen dies auf individueller und kollektiver Ebene erreicht werden kann, sollen im folgenden vorgestellt werden.

1.1.1 Transparenz über persönliche Fähigkeiten der Mitarbeiter schaffen

Unkenntnis über die Fähigkeiten der eigenen Mitarbeiter

Die kleinste Einheit des Wissensmanagements ist das Individuum. Das Individuum ist Träger von Fähigkeiten und besitzt Intuition sowie Erfahrungen. Ein Teil dieser Fähigkeiten ist der Organisation bekannt. So verfügen Personalabteilungen in der Regel über Informationen bezüglich der Ausbildung, Sprachkenntnisse und ähnlicher Fähigkeitsmerkmale von Mitarbeitern. Doch diese „Stammdaten“ bilden nur einen Teil der tatsächlich vorhandenen Mitarbeiterfähigkeiten ab. In jeder Organisation sind gewisse *Skills* knapp und dennoch können so auch nicht anderen Mitarbeitern zur Verfügung gestellt werden. Diese Knappheit kann mehrere Gründe haben. Wieviele Mitarbeiter bringen in ihrer Freizeit Spitzenleistungen und haben im professionellen Leben innerlich gekündigt? Wer die Fähigkeiten seiner Mitarbeiter nicht kennt, verpaßt die Gelegenheit sie zu nutzen.

Expertenverzeichnisse
Gelbe Seiten

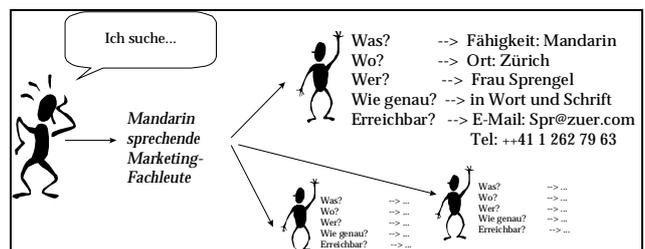
Eine effektive und relativ unaufwendige Methode zur Identifikation von weltweit verteilten Experten und Wissensträgern ist die Erstellung von *Expertenverzeichnissen* oder *Personalhandbüchern*. So erhob der Schweizer Chemiekonzern HOFFMANN-LA ROCHE die speziellen Kenntnisse der eigenen Forschern auf der ganzen Welt. Diese Informationen wurden ähnlich einem Telefonbuch zusammengefaßt und als sogenannte *Gelbe Seiten* [14] in der Organisation verteilt. Der Auflistung von typischen Problemen der Produktentwicklung wurden die Namen potentieller Problemlöser in der Organisation zugeordnet. So gewannen die Forscher einen wesentlich einfacheren Zugriff auf die interne Expertise. „Wissensinseln“ wurden verbunden und die Suchkosten nach geeigneten Ansprechpartnern für spezielle Fragestellungen konnten erheblich gesenkt werden.

Wissenslandkarten

Bringt man diese Informationen auf den Computer, strukturiert die Daten nach unterschiedlichen Kriterien und nutzt die technologischen Visualisierungsmöglichkeiten, so kann man sie mit Hilfe unterschiedlicher *Wissenslandkarten* (knowledge maps) darstellen [15]. Dies vereinfacht den Zugriff auf formalisierbare Wissensarten und macht diese zeit- und raumunabhängig für einen großen Personenkreis zugänglich. Wissenslandkarten können je nach ihrer Struktur in unterschiedliche Typen unterschieden werden.

Wissenstopographie

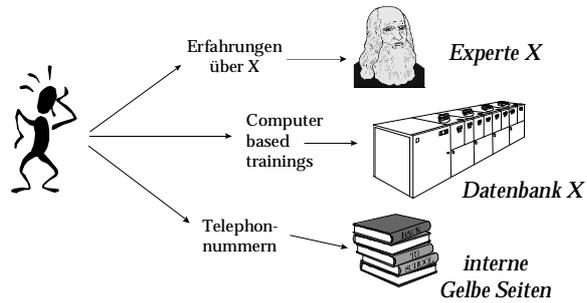
So veranschaulichen *Wissenstopographien* [16], welche Wissensbestände und/oder Fähigkeiten in welcher Ausprägung bei welchen Wissensträgern vorhanden sind. Mit einem solchen System kann man sich relativ rasch



einen Überblick verschaffen, was von wem in welchem Detailierungsgrad gewußt oder beherrscht wird.

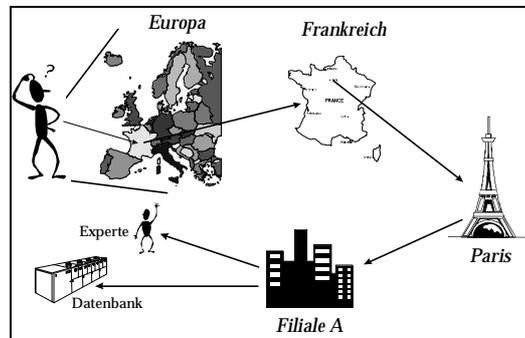
Wissensbestandeskarten

Wissensbestandeskarten zeigen an, wo und wie bestimmte Wissensbestände gespeichert sind. Für den Nutzer macht es einen großen Unterschied, ob die gesuchten Informationen in einem Rechenzentrum, auf einer Diskette, in Papierform oder im Gedächtnis eines bereits pensionierten Experten zu finden sind. Damit berücksichtigen Wissensbestandeskarten den Aggregationszustand des Wissens und geben dem Nutzer wertvolle Informationen über mögliche Weiterverarbeitungsschritte.

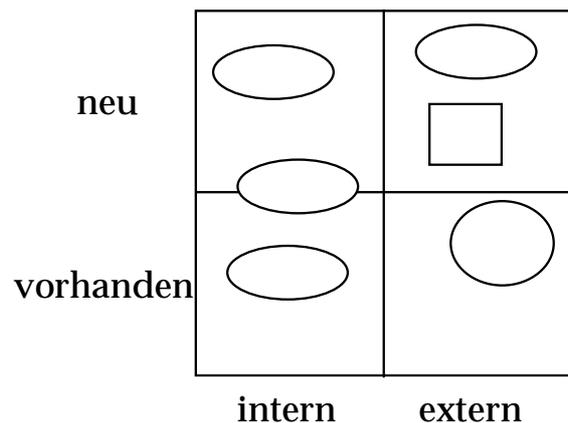


geographische Informationssysteme

Geographische Informationssysteme (GIS) dienen der Darstellung von geographisch angeordneten Wissensbeständen. Sie ordnen Informationen nach geographischen Kriterien zu. So können beispielsweise zur Unterstützung von Marketingmaßnahmen, Informationen über Verkaufsregionen geographisch dargestellt werden. Diese intuitive Darstellungsweise kann die Effektivität von Managemententscheidungen enorm erhöhen, darum ist es nicht erstaunlich, daß sich ein rasant wachsender Markt für GIS-Anwendungen gebildet hat [17].



Eine andere Möglichkeit der Darstellung, ist die Abbildung von Wissensbeständen in einer Wissensmatrix. Je nach Fragestellung können über eine Wissensmatrix beliebige Wissensbestände oder Fähigkeiten im Verhältnis zu zwei Spannungsfeldern positioniert werden. Der Einsatz unterschiedlicher Leitunterscheidungen [18] (intern/extern, neu/vorhanden, implizit/explicit...) eröffnet unterschiedliche Perspektiven auf die organisatorische Wissensbasis und verdeutlicht Trends [19].



Wissenslandkarten haben allerdings auch ihre kritischen Seiten:

- Sie verschieben die internen Machtverhältnisse durch die Popularisierung von Wissen, das sich auf tiefere Hierarchiestufen verschiebt
- Sie dürfen nicht statisch sein und damit zu neuen Prozeßordnungen oder Vorschriften degenerieren

- Sie dürfen die Privatsphäre nicht verletzen
- Sie müssen als lebendige Dokumente verstanden werden, die niemals fertig werden und ständig weiterentwickelt werden. Die *Qualität* der Daten und Informationen der Wissenslandkarten ist der entscheidende Faktor für den Erfolg und die Nutzungsbereitschaft des Systems. Daher sollte man sich insbesondere in der Startphase bewußt auf Wissensbestandteile mit hohem Informationsnutzen beschränken und eine Kopplung an bereits bestehende Systeme vornehmen.
- Sie sind nur schwer in Phasen des Arbeitsplatzabbaus zu realisieren, da die Angst vor um den eigenen Arbeitsplatz die Explizierungsbereitschaft stark hemmt.
- Sie müssen auf eine Kollektivsprache zurückgreifen können, welche die unterschiedlichen Wissensfelder integriert. Nur ein *controlled vocabulary* gewährleistet die vergleichbare Begriffsverwendung und Klassifikation von Informationen der unterschiedlichen Wissensdimensionen
- Sie entfalten ihre volle Wirkung erst, wenn der Ressource Wissen bereits ein gewisser Wert zugemessen wird. Am produktivsten sind Wissenslandkarten, wenn ein effizienter interner Wissensmarkt existiert [20].

*Keine
Transparenz
um jeden
Preis*

Diese Auflistung von Transparenzhemmnissen hat bereits die Grenzen der Identifikation über Wissen und Fähigkeiten der Organisation aufgezeigt. Wissenstransparenz hat ihren Preis. Die Messung oder Erfassung von Fähigkeiten kostet Zeit sowie Geld und muß interne Widerstände überwinden. Interviews müssen geführt, Fragebögen verschickt, Testverfahren entwickelt werden. Dieser Aufwand muß sich lohnen. Bessere Transparenz sollte daher nur über kritische Fähigkeiten der Organisation erzeugt werden. Eine Strategie der 'Transparenz um jeden Preis' macht keinen Sinn, sondern kann sogar kontraproduktiv sein.

*Respektierung
der
Privatsphäre*

Viele Mitarbeiter trennen ihr Berufsleben relativ strikt von der Privatsphäre. Informationen oder Kontakte, die sie im Privatleben erwerben, Fähigkeiten, welche sie in ihrer Freizeit nutzen, stellen sie nicht automatisch ihrem Arbeitgeber zur Verfügung. Diese Barriere ist ein natürlicher Schutz vor der totalen Vereinnahmung durch professionelle Rollen und sichert ein privates Rückzugsrevier. Eine Aufgabe im Bereich der Wissensidentifikation liegt sicherlich auch darin, verborgene Talente und Potentiale sichtbar zu machen, der Transparenz über die Privatsphäre sind allerdings Grenzen gesetzt.

*Explizierung
von Experten-
wissen
ist nicht per
se gut*

Wissenstransparenz sollte auch den Zugriff auf die *Intuition* oder *Erfahrung* [21] interner Experten erleichtern. Managementforscher untersuchen heute, wie man diese unbewußten Fähigkeiten auch *tacit knowledge* genannt [22]) in eine kommunizierbare Form bringen kann [23]. Es wird behauptet, daß erst durch die Formalisierung der unbewußten Wissensbestandteile und anschließende Kombination mit anderen Wissensbestandteilen, das Expertenwissen für organisatorische Innovationen nutzbar gemacht werden kann [24]. Der Aufwand der „Hebung“ dieses Expertenwissens kann allerdings sehr hoch sein und in keinem Verhältnis zum zu erwartenden Ertrag stehen. Daher reicht es zur Wissensidentifikation in den meisten Fällen aus, einen raschen Verweis auf den „zuständigen Experten“ zu erhalten.

*Transparenz
kann schaden*

Transparenz hat auch ihre Schattenseiten. *Headhunter* könnten in betriebliche Expertendatenbanken eindringen und sich schnell einen Überblick über interessante Kandidaten verschaffen. Auch Mitarbeiter könnten sich gegen einen allzu offenen

Umgang mit intimen Stärken- und Schwächenprofilen wehren. Nicht umsonst existieren Datenschutzgesetze, die gewisse Persönlichkeitsdaten vor dem Zugriff beliebiger Dritter schützen. Übertriebene Offenheit könnte zur leichtfertigen Preisgabe sensibler Informationen führen und von der Konkurrenz entsprechend genutzt werden. Es gilt daher immer abzuwägen, in welchen Wissensfeldern zusätzliche Transparenz einen Nutzen generiert und wie hoch der Schaden wäre, wenn Informationen abfließen. Allerdings kann mit einer 'security first'-Argumentation jede Verschleierung gerechtfertigt werden. Wem nützt der Experte, den niemand kennt?

*Transparenz
hat natürliche
Feinde*

Transparenz erleichtert vielen den Zugang zu Informationen und Wissensträgern, von deren Existenz sie vorher nichts wußten. Wer schon vorher gut informiert war hat nichts zu gewinnen, sondern verliert dadurch seinen Wissensvorsprung. Wer seine interne Macht auf Wissensvorsprüngen aufgebaut hat („Der X ist immer bestens informiert“), wird in den seltensten Fällen Interesse an einer breiten, einfachen Wissensidentifikation haben. Für ihn ist Intransparenz eine funktionale Strategie zur Erhaltung der eigenen Machtbasis. Von daher haben Maßnahmen, welche Wissenstransparenz schaffen, ihre natürlichen Feinde.

1.1.2 Transparenz über kollektives Wissen schaffen

*Bedeutung
kollektiven
Wissens*

Organisationale Fähigkeiten lassen sich nicht allein durch die Summe der Fähigkeiten aller Mitarbeiter erklären [25]. WAL-MART schöpft seine überlegenen Fähigkeiten im Bereich des Retailing nicht allein aus den Fähigkeiten seiner Mitarbeiter, sondern hat ausgefeilte Strukturen entwickelt, in denen neben den eigenen Mitarbeitern auch die Zusammenarbeit mit den Zulieferern und leistungsfähige Computersysteme eine wichtige Rolle spielen. Das Zusammenspiel all dieser Komponenten macht die so schwer imitierbare organisationale Kompetenz aus. Dieses *kollektive Wissen* wird von *Beziehungsnetzen*, *geheimen Spielregeln* oder *breit geteilten Werten* repräsentiert, steckt aber auch in *Expertensystemen* oder *geschützten Rechten* der Organisation. Die Bedeutung und das Zusammenspiel dieser Bestandteile der kollektiven Wissensbasis sind der Organisation nicht vollständig bewußt. Wahrscheinlich würde es auch den Managern von WAL-MART schwer fallen, ihre kollektiven Fähigkeiten Dritten zu erklären oder gar auf ein anderes Umfeld zu übertragen [26]. Der Umgang mit kollektiven Fähigkeiten muß demnach einer anderen Logik als Maßnahmen auf der individuellen Ebene folgen. Einige Ansatzpunkte werden im folgenden vorgestellt.

*Kernprozesse
sichtbar
machen und in
Kompetenz-
karten
abbilden*

Heutzutage organisieren sich immer mehr Organisationen um *Kernprozesse* herum. Spätestens seit dem Bestseller „Reengineering the Corporation“ [27] ist die *prozeßorientierte Organisation* in aller Munde. Diese radikale Umstellung der Aufbau- und Ablauforganisation erfordert einen neuen Umgang mit den internen Kompetenzen. Aus der Wissensperspektive muß es darum gehen, welche Wissensträger und Wissensstrukturen einen Kernprozeß unterstützen müssen. Transparenz schaffen hier sogenannte *Kompetenzkarten*, welche nicht nur Wissen und Fähigkeiten, sondern auch das Vorgehen, die Aufgaben, die einzusetzenden Methoden und Verantwortlichkeiten abbilden [28]. Der folgende Fall zeigt, wie man eine solche Kompetenzkarte erstellen kann.

Erstellung
einer
Kompetenz-
karte
bei Hoffmann-
La-Roche

HOFFMANN-LA ROCHE, das bekannte multinationale Pharmaunternehmen mit Sitz in der Schweiz, operiert in mehr als hundert Ländern und ist besonders im Medizinalbereich aktiv. Ein wiederkehrendes Problem stellt der internationale Zulassungsprozeß neuer Medikamente dar. Besondere Schwierigkeiten traten im Umgang mit der „Federal Drug Administration“ (FDA/Amerikanische Medikamenten-Zulassungsbehörde) auf. Jahrelang bemängelte die FDA immer wieder die gleichen Prozeßfehler, was die Genehmigung von Medikamenten unnötigerweise verzögerte. Durch fehlende Daten, ungenügend ausgefüllte Formulare, verstrichene Fristen oder unterlassene Testreihen verlor HOFFMANN-LA ROCHE wertvolle Wochen und Monate im Genehmigungsprozeß, was mit einem geschätzten Umsatzausfall von einer Million Franken pro Tag ins Gewicht fiel. Im Forschungs- und Entwicklungsbereich wurde daher ein Projekt gestartet, das Maßnahmen zur Verkürzung des Zulassungsverfahrens vorschlagen sollte. In einer ersten Analysephase stellte man sich folgende Fragen:

- „Wer in unserer Firma weiß was über die Anforderungen des Zulassungsverfahrens?“
- „Welche Fragen stellen uns die Zulassungsbeamten immer wieder und warum tun sie das?“
- „Was sind kritische Stellen im Zulassungsverfahren und welche Fehler wurden dort in der Vergangenheit gemacht?“

Die FDA wurde als *Kunde* definiert, dessen Bedürfnisse die Verantwortlichen von HOFFMANN-LA ROCHE so gut als möglich zu erfüllen hatten. Jeder einzelne Schritt, von der Grundlagenforschung, über die Entwicklungsphase bis zur endgültigen Zulassung eines Medikamentes wurde analysiert und bewertet. Dabei wurden insbesondere die Beziehungen zwischen Wissenschaftlern, die in unterschiedlichen Abteilungen arbeiteten, untersucht. Es stellte sich heraus, daß viele notwendige Abstimmungen unterblieben, was zu zeitraubenden Anpassungsaktivitäten in späteren Phasen des Zulassungsprozesses führte. Das Analyseteam dokumentierte die besonderen Spezialgebiete der beteiligten Forscher und identifizierte Bereiche, in denen die Teilung von Wissen von besonderer Wichtigkeit war. Das Management dieser kritischen Schnittstellen schien für die Beschleunigung des gesamten Prozesses von größter Bedeutung zu sein. Das Ergebnis all dieser Analysen wurde in einer *Wissenslandkarte* zusammengefaßt. Diese bildete die Beziehungen und gegenseitigen Abhängigkeiten von Entwicklungsabteilungen und einzelnen Personen innerhalb von HOFFMANN-LA ROCHE ab. Gleichzeitig wurden die kritischen Prozesse im Umgang mit der FDA berücksichtigt. Diese Orientierungskarte ermöglichte es den Verantwortlichen, die Entwicklungs- und Zulassungszeiten zu verkürzen. Obwohl nicht alle Wissenschaftler ihre Fähigkeiten gerne offenbarten, kamen genügend Informationen zusammen, um sich ein umfassendes Bild über den Produktentwicklungsprozeß zu machen und damit die Transparenz über einen zentralen Leistungsprozeß zu erhöhen. HOFFMANN-LA ROCHE plant die Wissenslandkarte zu computerisieren, um die Identifikation relevanten Wissens für den einzelnen Nutzer weiter zu vereinfachen. Insbesondere neue Produktentwicklungsteams sollen von diesem Schritt profitieren.

Die Erstellung, Pflege und Weiterentwicklung solcher Kompetenzkarten ist sehr aufwendig [29] und man muß sich überlegen, welchen Nutzen die gewonnene Transparenz für die Gesamtorganisation generiert. Wenn sich dadurch wie im Fall HOFFMANN-LA ROCHE kostentreibende Verzögerungen der Produktzulassung vermeiden lassen, kann sich auch ein langfristiges Projekt mit hoch bezahlten Experten auszahlen. In

vielen Fällen reichen aber auch geringere Mittel, um sich Transparenz über ein Wissensfeld zu schaffen.

*Zugriff auf
historische
Projekterfah-
rungen*

Kompetenzkarten erhellen einen wichtigen Teil der organisatorischen Wissensbasis: die Prozesse. Gleichzeitig findet heute ein Großteil der Arbeit in Organisationen in einer schwer überschaubaren Anzahl von *Projekten* aller Art statt. Der Erfolg dieser Projektgruppen wird dabei für den Gesamterfolg der Unternehmen immer wichtiger, da insbesondere innovative Fragestellungen in Projektteams bearbeitet werden. Projekte sind allerdings *Organisationen auf Zeit*, d.h. daß nach ihrer Beendigung die beteiligten Projektmitarbeiter meist auseinander streben und ihre Projekterfahrungen mitnehmen. Gerade in internationalen Organisationen ist es oft schwierig, auf die Erfahrungen von Projekten, die schon länger abgeschlossen sind, zurückzugreifen. Durch die dezentrale Initiierung von Projekten kommt es zudem zu Doppelspurigkeiten innerhalb von Großorganisationen. Beratungsunternehmungen, deren Arbeit immer projektorientiert ist und für die der Zugriff auf Erfahrungen abgeschlossener Projekte ein zentraler Erfolgsfaktor ist, sind Vorreiter im Management von Projekterfahrungen. MCKINSEY baute zu diesem Zweck intern das sogenannte *Rapid Response Network* [30] auf. Dieses verwaltet die Projekterfahrungen aller Beratungsprojekte und vermittelt den Anfragern Erfahrungsberichte sowie Ansprechpartner zu spezifischen Fragestellungen, die in einem Projekt auftreten können. Die Einführung eines solchen Systems könnte Organisationen folgende Hilfestellungen leisten: (1) Es sichert Projekterfahrungen durch die automatische Einforderung von „lessons learned“ am Ende eines jeden Projektes, was einen Eingriff in die übliche Projektablauforganisation bedeutet. (2) Es erhöht die Transparenz über aktuelle Projekte, was zur Vermeidung von Doppelarbeit und Auslösung von Kooperationen führen kann. (3) Es ermöglicht den direkten Zugriff auf Projektmitarbeiter und deren Erfahrungen.

Wie ein global tätiges Industrieunternehmen die Transparenz über interne Produktentwicklungsprojekte erhöht hat, zeigt der folgende Fall:

*Verbesserung
der
Transparenz
über weltweit
verteilte
Forschung*

HOLDERBANK, der Weltmarktführer im Bereich Zement und Beton mit Sitz in der Schweiz, ist ein extrem dezentral geführtes Unternehmen. Dem weltweiten Netz von Tochtergesellschaften und Beteiligungen wird ein sehr großer Entscheidungsfreiraum eingeräumt, die Konzernzentrale versteht sich lediglich als Dienstleister. Zement, als Hauptprodukt der Gruppe, weist im Vergleich zu anderen Industrieprodukten einen extrem langen Lebenszyklus auf. Der geringe Innovationsdruck innerhalb der Branche und die dezentrale Struktur führten dazu, daß die Zentrale von HOLDERBANK im schweizerischen Kanton Aargau nur sehr wenig über die aktuellen Produktentwicklungsverfahren ihrer internationalen Tochtergesellschaften wußte [31]. Obwohl HOLDERBANK weltweit über das größte Know-how im Zementbereich verfügte, konnten die Kräfte nicht gebündelt werden, wurden Kooperationschancen ausgelassen und blieben verantwortliche Forscher der Tochtergesellschaften in der Schweiz unbekannt. Diese Intransparenz bildete den Ausgangspunkt für die Schaffung eines weltweiten Systems zur besseren Nutzung der globalen Wissensbasis im Produktentwicklungsbereich. Diese wurde unter die Leitung von Harry Brantz, einem gestandenen Entwickler und Marketingexperten, gestellt. Über einen Zeitraum von fast zwei Jahren baute Brantz ein persönliches Netzwerk auf. Er machte die Hauptverantwortlichen in den Tochtergesellschaften ausfindig („Wer ist bei Ihnen für die Produktentwicklung zuständig?“), und bemühte sich darum, in jeder Tochtergesellschaft

einen geeigneten Produktentwickler persönlich kennenzulernen und dessen Vertrauen zu gewinnen [32]. Hierbei konzentrierte er sich auf die Entwicklungsleiter selbst oder auf Personen, die so nah am Entscheidungsprozeß waren, daß sie den Überblick über die aktuellen Aktivitäten hatten.

In persönlichen Begegnungen konnte er seine Mission - die bessere Teilung von Wissen über die Produktentwicklung in der gesamten HOLDERBANK-Gruppe - vermitteln und gleichzeitig eine Vertrauensbasis aufbauen, die auch über die Distanz von mehreren tausend Kilometern ein gemeinsames Arbeiten ermöglichte. Nach und nach trafen Informationen über Entwicklungsprojekte in der ganzen Welt ein. Während die Nutzung von Recyclingstoffen als Beimischstoff in Beton das Thema eines Werkes in den USA war, arbeitete eine deutsche Tochterfirma an einem Verfahren, mit dessen Hilfe Zement mit geringerem Kohlendioxideinsatz produziert werden könnte. Die ganze Breite der HOLDERBANK-Aktivitäten im Produktentwicklungsbereich wurde deutlich. Dies war ein erster Erfolg. Um allerdings einen systematischen Zugang zu allen Projekten zu gewinnen, fragte Brantz in einem zweiten Schritt nach den genauen *Projektzielen* und dem aktuellen *Status* der Projekte. Weiterhin war es wichtig, eine konzernweit einheitliche Sprachregelung zum Entwicklungsstatus verschiedenster Projekte zu schaffen. Hierzu entwickelte Brantz einen „Produktentwicklungs- und Einführungsplan“ (PIP) [33], der den Verantwortlichen vor Ort ermöglichte, ihre Projekte systematisch zu bewerten.

Anfang 1995 hatte Brantz weltweit 283 Produktentwicklungsprojekte identifiziert. Diese Projekte ordnete er acht Entwicklungsfeldern zu (Alternatives, Durability, Chemicals...).

	Forschungsfelder			
	Alternatives	Chemicals	Durability
Firma A (USA)	1.1; 3.4; 4.1		1.1	
Firma B (CH)	3.2	1.2, 3.3, 3.4		
Firma C (GB)		2.3	2.1; 3.2, 4.1	
Firma D (Po)	1.3		2.4	
.....		Projekte in unterschiedlichen Entwicklungsphasen		

Mit dieser Matrix gelang es zum erstenmal, einen anschaulichen Überblick über die Produktentwicklungsanstrengungen des Gesamtkonzerns zu gewinnen und gleichzeitig Anknüpfungspunkte für gemeinsame Forschung zwischen bisher isolierten Einheiten aufzuzeigen. Idealtypisch könnte die Nutzung des Netzwerkes folgendermaßen aussehen: Ein Entwickler der Firma A, der sich in der Anfangsphase (Status 1.1) eines Projektes zum Thema „Durability“ befindet, stellt fest, daß die Schwesterfirma C mehrere bereits weiter fortgeschrittene Projekte (2.1, 3.2, 4.1) zu ähnlichen Themen behandelt. Er setzt sich direkt mit dem ins Netzwerk eingebundenen Entwickler in Verbindung und prüft, welche Gemeinsamkeiten die Entwicklungsprojekte aufweisen und in welchen Bereichen eine Kooperation Sinn macht.

Das Wissensnetzwerk von HOLDERBANK befindet sich noch in der Erprobungsphase. Die Nutzungsbarrieren auf struktureller, persönlicher, politischer und kultureller Ebene werden z.Zt. evaluiert. Erste Erfolge sind allerdings sichtbar. So formierte sich eine

Forschungsgruppe aus mexikanischen, nordamerikanischen und europäischen Unternehmen der HOLDERBANK-Gruppe, die in der Zukunft ein großes gemeinsames Projekt durchführen möchte. Die Überschneidung ihrer Interessen war durch die Projektdatenbank sichtbar geworden. In Zukunft erwünscht man sich weitere Forschungsk Kooperationen, die internationale Multiplikation von Entwicklungsergebnissen und die Gründung von internationalen Forschungszirkeln zu speziellen Themen. Dies würde der HOLDERBANK-Gruppe erlauben, ihre enorme Kompetenz in allen Bereichen der Zement- und Betonbranche noch besser zu nutzen.

Neben der Einführung aufwendiger Systeme können aber auch bereits kleine Arbeitshilfen die Identifikation kritischer Wissensquellen im Alltag unterstützen. Eine dieser intelligenten Lösungen zeigt der nächste Fall.

*Weltweite
Ortung von
Charts*

Beratungsunternehmen leben von der Qualität ihrer Mitarbeiter, Analysen und Vorschläge. Das Kommunikationsmedium des Beraterteams ist die *Präsentation*. Daher ist es nicht verwunderlich, welche zentrale Rolle *Charts* in der täglichen Arbeitssituation der großen Beratungen spielen. Sie sind die kleinste 'Wissenseinheit' im Beratungsgeschäft. Die kurzfristige Zusammenstellung einer Präsentation ist nicht die Ausnahme und dabei müssen Charts, die in unterschiedlichsten Büros erstellt worden sind und zumeist nur als Ausdruck existieren, so schnell wie möglich zusammengeführt werden. Die *Ortung* dieser Charts ist daher von größter Wichtigkeit. Brook Manville, der internationale Knowledge Director von MCKINSEY, hat für dieses Problem eine Lösung: Jedes Chart, das weltweit von den professionellen Graphikern der Firma erstellt wird, erhält eine Codierung (z.B. 15-0002Y031.ZYJ), welche direkt auf das Chart gedruckt wird. Mit diesem Code wird die spätere weltweite Ortung ermöglicht. Das gefragte Chart kann bei spontaner Nachfrage schnell per Datenfernübertragung an das entsprechende MCKINSEY-Büro gesendet werden, um dort weiterbearbeitet zu werden.

*Transparenz
über
immaterielles
und rechtlich
geschütztes
Wissen*

Je nach Branche und Unternehmen sind es unterschiedliche *immaterielle Ressourcen* [34], welche beim Aufbau dauerhafter Wettbewerbsvorteile helfen können (Vgl. Kapitel 2). Viele Organisationen verfügen über *rechtlich geschütztes Wissen*, das als *Patent*, *Handelszeichen*, *Marke* oder *Lizenz* vorliegen kann. Diese Rechte werden oft nur schlecht genutzt, können aber wie im Fall der DOW-Chemical reaktiviert werden und dann einen großen Nutzen für das Unternehmen generieren.

*Teams als
Träger orga-
nisationaler
Intelligenz*

Während Patente oder Marken recht faßbare Repräsentanten kollektiven Wissens sind, entziehen sich andere Wissensstrukturen dem Blick. Zwei Teams, deren Mitglieder formal die gleichen Qualifikationen aufweisen, können sich in ihrer Leistungsfähigkeit enorm unterscheiden. Einige Gruppen verhalten sich in der Meisterung von Aufgaben oder der Lösung von Problemen intelligenter als andere. Über die Eigenschaften solcher *Hochleistungsteams* ist viel geschrieben worden [35]. Ein Grund für die besonderen Fähigkeiten bestimmter Teams liegt in der *besonderen Qualität der Beziehungen* der Teammitglieder untereinander. Diese Beziehungen bilden ähnlich den Neuronen des menschlichen Gehirns eine Struktur heraus, welche von einigen Autoren als *organisationale Intelligenz* bezeichnet wird [36]. Diese Beziehungsstrukturen sind allerdings nur schwer beschreibbar. Weick und Roberts zeigen am Beispiel der Arbeit von Fluglotsen, wie wichtig solch ein ausgeprägtes gegenseitiges Verständnis [37] der Lotsen für die Flugsicherheit ist. Eingespielte Teams können auf geteilte Vergangenheitserfahrungen zurückgreifen, sind sich der Vernetzung verschiedenster

Aktivitäten bewußt und können so mit deutlich niedrigeren Fehlerzahlen operieren als neu zusammengesetzte Teams, welche formell das gleiche Fachwissen besitzen. Krankheit oder Fluktuation führen schnell zu einer deutlich herabgesetzten "Intelligenz" des Fluglotsenteams. Störungen des Beziehungsgefüges können so leicht zu schwerwiegenden Unfällen führen, was manchem Reengineering-Experten zu denken geben sollte.

*Kollektive
Wissenstrans-
parenz hat
Grenzen*

Das Fluglotsenbeispiel zeigt die Grenzen kollektiver Wissenstransparenz auf. Gewisse Fähigkeiten der Organisation gleichen einer 'black box'. Man kann sehen, was für eine Fähigkeit die Gruppe/Organisation besitzt, aber man weiß nicht, wie diese zu erklären ist. Die Komplexität sozialer Verhaltensmuster erschwert ihre Offenlegung. Und so werden auch in der Zukunft Organisationen immer wieder überrascht sein, welche unerwarteten Auswirkungen das Ausscheiden eines reich vernetzten Wissensträgers auf ihre organisatorischen Fähigkeiten haben kann.

*Kollektive
Wissenstrans-
parenz hat
Grenzen*

Ist die Konsequenz dieser Darstellung, daß sich die Auseinandersetzung mit kollektiven Wissensstrukturen nicht lohnt, da sie ja doch nicht verstanden werden können? Die Antwort lautet „Nein“. Man sollte sich vielmehr der Möglichkeiten und Grenzen der Sichtbarmachung kollektiven Wissens bewußt werden. Die Auseinandersetzung mit dem „unbewußten“ Teil der organisatorischen Wissensbasis kann sich allerdings lohnen und bedarf Methoden, die heutzutage noch selten in Unternehmen eingesetzt werden. Einen Weg, auf dem man kollektives Wissen aufdecken kann, beschreibt Scott-Morgan - Berater bei ARTHUR D.LITTLE - in seinem vielbeachteten Buch „Die heimlichen Spielregeln“ [38].

*Entschlüsselung
geheimer
Spielregeln*

In einem Industrierwerk, das innerhalb des Konzerns als besonders erfolgreich gilt und in dem die Mitarbeiter besonders stolz auf das gute Arbeitsklima und Image des Betriebes sind, kommt es aus unerklärlichem Grund zu einer signifikanten Steigerung von sogenannten *Beinahe-Unfällen*. Niemand kann sich diesen Anstieg erklären. Eine Analyse der Unternehmensberater von ARTHUR D.LITTLE bringt ans Licht, daß diese Steigerung durch die Kollision einer geheimen Spielregel mit einer offiziellen Anweisung verursacht wurde. Aus Solidarität zu ihren Kollegen hatten die Arbeiter meldepflichtige *kritische Vorfälle* (die Vorstufe von *Beinahe-Unfällen*) nicht gemeldet. Im Kollektiv galt die schließlich die ungeschriebene Regel: „Verpfeife Deinen Kollegen nicht“. Meldung wurde mit Denunziation gleichgesetzt. Die offizielle Regel: „Melde jeden kritischen Vorfall“ wurde damit ausgeschaltet. In der Konsequenz fiel ein wichtiger Frühwarnindikator zur Beseitigung von Gefahrenquellen aus, was dazu führte, daß die *Beinahe-Unfälle* zunahmen. Erst durch die Bewußtmachung dieses kollektiven Paradoxes (Man will den Kollegen vor Ärger schützen und gefährdet dadurch seine Gesundheit) konnte man das alte Sicherheitsniveau wieder herstellen.

Die Identifikation von geheimen Spielregeln führte in diesem Beispiel zu einem besseren Verständnis der sozialen Dynamik innerhalb des Kollektivs. Durch die Herstellung und öffentliche Darstellung der kollektiven Werte konnte man die paradoxe Situation auflösen.

*Angemessenheit
von Maßnahmen
zur Herstellung
von Transparenz*

Die Erstellung von *Wissenslandkarten* (HOFFMANN-LA ROCHE) oder der Aufbau eines *Wissensnetzwerkes* im F&E-Bereich (HOLDERBANK) haben Anregungen zur Verbesserung der kollektiven Wissenstransparenz geliefert. Standardlösungen sind sie

jedoch nicht. So braucht ein mittelständischer Betrieb - in dem noch jeder jeden kennt - mit Sicherheit *kein Rapid Response Network*. So kann die Erstellung eines Vertrauensnetzwerkes in einem stark politisierten Umfeld zu „falscher“ Transparenz führen. Großunternehmen müssen sich fragen, ob der Nutzen, den eine globale elektronische Wissensbasis generieren könnte, den Aufwand für Infrastruktur, Schulungen und die Bindung von Managementkapazität aufwiegt.

Ansatzpunkte zur Erleichterung der Wissensidentifikation finden sich dabei auf allen Ebenen. Jeder Mitarbeiter kann die Transparenz über seine eigenen Fertigkeiten erhöhen und damit seinen Kollegen den Zugriff erleichtern. Teams können über ihre Arbeitsfortschritte informieren. Einige Maßnahmen betreffen allerdings die Infrastruktur der Unternehmung und sollten daher auf organisatorischer Ebene getroffen werden. Es gilt dabei stets, eine an den Kontext angepaßte, auf bestehenden Wissensstrukturen aufbauende Lösung zu finden, deren Realisierung in einem angemessenen Verhältnis zum zu erwartenden Nutzen steht.

1.2 Externe Wissenstransparenz

*Verfolgung
von Trends im
Wissensumfeld*

Wenn es internationalen Großorganisationen bereits schwerfällt, eine hinreichende *interne* Wissenstransparenz herzustellen, so haben sie mit der Verfolgung des *externen Wissensumfeldes* oft noch größere Mühe [39]. Viele Mitarbeiter haben gar keine Verbindung zu externen Wissensquellen und -trägern oder kapitulieren vor den Informationsfluten. Dennoch müssen Unternehmen sicherstellen, daß sie über wichtige Trends informiert sind und daß sie wesentliche externe Wissensträger und -quellen identifizieren können.

*Selektionen von
Organisationen
und Individuen*

An der Grenze zwischen innen und außen haben sich bei Individuen und Organisationen eine Vielzahl von Filtern ausgebildet, die nur einen Teil der extern verfügbaren Informationen passieren lassen [40]. Diese *Selektionsmechanismen* schützen Individuen wie Organisationen vor lähmender Reizüberflutung. Nicht jeder Bewerber erhält ein Vorstellungsgespräch, nicht jede Kundenbeschwerde wird an den Produktmanager weitergeleitet und nicht jedes Patent, das irgendwo auf der Welt geschützt wird, überprüfen die internen Forscher auf ihre Nützlichkeit für den eigenen Betrieb. Diese natürliche und notwendige Selektion hat aber auch ihre Schattenseiten. Organisationsforscher sprechen von *organisationalen Vertuschungen* (cover-up's), *defensiven Routinen* [41] oder *kollektiven blinden Flecken* [42], wenn sie erklären wollen, warum Organisationen gewisse 'Realitäten' einfach nicht wahrnehmen oder wahrhaben wollen. Starre *kollektive Bezugsrahmen* legen somit die Organisation auf wenige - nicht immer jedoch die zentralen - Wissenssuchfelder fest. Neue Wissensquellen werden dabei oft ignoriert, abgewertet oder schlicht übersehen. Auf der individuellen Ebene sprechen Psychologen von *selektiver Wahrnehmung* [43], wenn sie erklären wollen, warum Menschen aus der täglichen Informationsflut gerade die Ereignisse herausfiltern, welche ihre eigenen Vorurteile und Meinungen bestätigen oder von *selektiver Aufmerksamkeit* [44], wenn sie die Begrenztheit des menschlichen Verarbeitungsvermögens betonen wollen.

*Schaffung
eines Gleich-
gewichts*

Sowohl für Individuen als auch für Organisationen geht es also darum, ein Gleichgewicht zwischen *schädlicher und gesunder Ignoranz* sowie zwischen *überlastender und anregender Informationsflut* zu erreichen. Je klarer die Wissensziele formuliert und verstanden sind, desto einfacher fällt die Orientierung in diesem Spannungsfeld. Die

Möglichkeiten und Grenzen der Schaffung der Schaffung von externer Wissenstransparenz werden im folgenden untersucht.

1.2.1 Transparenz über externe Wissensträger und -quellen

Experten, Professoren, Berater oder Kunden sind *Wissensträger*, welche über Kompetenzen und Informationen verfügen, die innerhalb des Unternehmens nicht notwendigerweise vorhanden sind. Unternehmensverbände, Archive, externe Datenbanken, Fachzeitschriften oder das Internet sind *Wissensquellen*, welche relevante Informationen für organisatorische Fragestellungen enthalten können. Bei der Wissensidentifikation wird viel Zeit und Energie verschwendet, weil man die falschen Wissensträger befragt oder ungeeignete Wissensquellen nutzt. Oft sind Suchziele zu vage formuliert oder besteht keine Erfahrung im Umgang mit externen Wissensträgern und der Nutzung externer Wissensquellen.

Helfer im Umgang mit der externen Informationsflut

Während sich in Großorganisationen spezialisierte Stellen zur Unterstützung von internen Informationsanfragen gebildet haben, können sich kleinere Unternehmungen diesen Luxus selten leisten. Sie müssen daher oft den Weg über externe Wissensträger wie Unternehmensberater, Marktforschungsinstitutionen oder andere Spezialisten gehen, bevor sie an die benötigten Informationen gelangen. Diese Nische nutzen sogenannte *Wissensbroker*. Sie behalten den Überblick über spezielle Wissensfelder, die gerade Klein- und Mittelbetriebe nicht mit vertretbarem Aufwand selber verfolgen können und bieten Dienstleistungen wie Kooperationspartnervermittlung oder Patentrecherchen an.

Technologie-Scout hilft bei der Partnersuche

Die mittelständische Firma STÄHLER aus Stade in Schleswig-Holstein suchte ein Anti-Graffiti-Mittel, mit dem man U-Bahnen, Betonmauern und Aufzugstüren mit geringem Aufwand von unerwünschten Verzierungen befreien kann. Da der mittelständische Betrieb sich keine aufwendige Forschungs- und Entwicklungsabteilung leisten konnte, war STÄHLER auf einen Partner angewiesen, dessen Produkt man in Lizenz oder Kooperation fertigen und vertreiben konnte. Doch aus eigener Kraft war kein Partner zu identifizieren, obwohl man sich fast sicher war, daß das gesuchte Mittel bereits irgendwo auf dem Weltmarkt verfügbar sein mußte. Erst durch die Einschaltung eines spezialisierten *Technologie-Scouts*, der per Internet, CD-ROM und einschlägigen Nachschlagewerken, den Patentmarkt durchforstete, fand STÄHLER die Firma DECORARC Ltd. aus Schottland, welche ein Mittel entwickelt hatte, mit dem sich Graffiti nicht nur entfernen lassen, sondern das gleichzeitig die Oberfläche versiegelte, so daß neue Schmierereien nicht mehr haften bleiben konnte. Ohne den *Wissensbroker* hätten die beiden Firmen wohl nie etwas von ihren gemeinsamen Interessen erfahren.

Horchposten

Eine Möglichkeit zur frühzeitigen Erkennung relevanter Neuigkeiten ist die Unterhaltung von *Horchposten*. Wissenschaftler, Journalisten oder Politiker, die sich in ihrer Funktion mit speziellen Fachbereichen beschäftigen, können wertvolle Informationen über neue Trends liefern. Die Institutionalisierung solcher Kontakte wird recht unterschiedlich organisiert. So treffen sich Manager des Schweizer Chemiemultis CIBA regelmäßig mit Vertretern von Umweltorganisationen wie Greenpeace, Anwohnern der Industrieanlagen und Kommunalpolitikern, um neue Konzepte zu diskutieren. Diese *Risikodialoge* dienen der Identifikation von Bedürfnissen wichtiger Anspruchsgruppen und bauen Vertrauen zwischen den Interessengruppen auf. Andere Organisationen berufen *Expertenhearings*

zu ausgewählten Themen ein, um neue Trends vertieft zu verstehen und mit externen Experten zu diskutieren.

*Kontakte
zu think tanks
und anderen
externen
Wissenszentren*

Der Kontakt zu externen *think tanks* oder *think factories*[45] oder zu universitären *Lehrstühlen*, sichert die Nähe zu neuen Technologien oder Theorien, welche langfristig Einfluß auf die Verbesserung der eigenen organisatorischen Fähigkeiten haben könnten. Diese Kontakte können auf informeller Basis, durch gemeinsame Projekte oder Auftragsforschung gehalten werden. Fachhochschulen, die sich über eine besondere Praxisnähe profilieren wollen, sowie Institute wie *die Fraunhofer-Gesellschaften zur Förderung der angewandten Forschung* werden so zu Trendaufspürern für die Organisationen, die mit ihnen kooperieren.

*Transparenz
über die
Fähigkeiten
externer
Partner*

Auch die Fähigkeitsentwicklung von Zulieferern oder anderen Service-Leistern (insbesondere im EDV-Bereich) muß verfolgt werden. Durch massives Outsourcing haben sich viele Organisationen im hohen Maße von diesen *externen Partnern* abhängig gemacht. Teilweise wurden unter der Überschrift 'Lean Management' gar Teile der Kernkompetenzen nach außen verlagert. Die Verfolgung der Leistungsentwicklung dieser Schlüsselpartner wird daher für den eigenen Erfolg immer wichtiger. Dies führt dazu, daß beispielsweise in der Automobilindustrie Firmen wie VW den Produktionsprozeß ihrer (bereits streng selektierten) Zulieferer regelmäßig begutachten, um sicher zu sein, daß die eingekauften Teile tatsächlich nicht effizienter zu produzieren sind.

*Transparenz
über die
Fähigkeiten
von Beratern*

Berater sind die großen Gewinner der 80er und 90er Jahre. Organisationen haben an sie immer mehr originäre Managementtätigkeiten abgegeben. In vielen Unternehmungen wird kaum mehr ein wichtiges Projekt ohne den Beistand von externen Beratern gestartet. Durch ihre besondere Bedeutung für den Aufbau von zukünftiger Wettbewerbsfähigkeit und den zunehmenden Konkurrenzkampf innerhalb der Branche, werden Berater immer stärker schon im Vorfeld auf den Prüfstand gestellt. Der unkritische Umgang mit den 'Propheten der Effizienz' [46] scheint nachzulassen und viele Kunden fordern heute Vorpräsentationen oder informieren sich im Vorfeld wesentlich stärker, welche Fähigkeiten von welcher Beratungsfirma am ehesten zu erwarten sind. Dies geht soweit, daß Aufträge nicht mehr pauschal an einen der 'Großen' wie die BOSTON CONSULTING GROUP vergeben werden, sondern direkt nach Frau Dr. X. gefragt wird, von der man weiß, daß sie in ähnlich gelagerten Fällen erfolgreich agierte oder mit der internen Kultur harmoniert hat. Beratungsfirmen reagieren auf diese neuen Transparenz-Anforderungen, indem sie ihre Fähigkeiten in Fachzeitschriften, auf Konferenzen oder durch die Lancierung von Management-Büchern [47] dokumentieren und damit bewußt vom kultivierten *low profile* der Vergangenheit abrücken.

1.2.2 Transparenz über externe Netzwerke

Netzwerke

Ein wichtiges Hilfsmittel zur Identifikation von Wissensträgern und Wissensquellen sind *Netzwerke*. Ein Netzwerk zeichnet sich durch ein *gemeinsames Basisinteresse* seiner Mitglieder, konsequente *Personenorientierung* und *die Freiwilligkeit der Teilnahme* aus. Die Beziehungen zwischen den Teilnehmern beruhen auf dem *Tauschprinzip*. Die Kommunikation in Netzwerken folgt damit radikal anderen Gesetzmäßigkeiten als

Prozesse des ‘geregelten’ Informationsaustausches in hierarchisch gegliederten Unternehmen [48].

Expertenetzwerke

In vielen Bereichen unserer Gesellschaft haben sich *Expertenetzwerke* gebildet, die sich nicht an Branchen- oder Unternehmensgrenzen orientieren. In ihnen zirkulieren Informationen, werden Kontakte vermittelt, was den Mitgliedern oft entscheidende Informationsvorsprünge sichert. Das gegenseitige Vertrauen, das durch persönliche Kontakte aufgebaut und verstärkt wird, ermöglicht einen informell-direkten Kommunikationsstil, der den Netzwerkteilnehmern erlaubt, sich in einem rasch wandelnden Umfeld schnell zu orientieren. Dies funktioniert nur, wenn jeder sein eigenes (für die anderen externes) Wissen ins System einbringt. Netzwerke sind dabei polyzentrische Gebilde, die durch das Ausscheiden einzelner Teilnehmer nicht untergehen. Das Problem für viele Organisationen liegt in der mangelnden Nutzung solcher Expertenetzwerke. Oft wissen sie gar nicht von deren Existenz, von den behandelten Wissensgebieten oder der Mitgliedschaft eigener Mitarbeiter in vielfältigen Netzwerken. Sind allerdings relevante Netzwerke identifiziert worden, können Anstrengungen zur „Einnetzung“ unternommen werden. Hier können Unternehmen sicherlich viel von Lobbying-Profis oder Diplomaten lernen. Aber auch der Erfolg von Alumni-Netzwerken (akademische Verbindungen, Alumni von amerikanischen Business-Schools, Ex-MCKINSEYS) zeigt wie die zunehmende externe Komplexität durch Netzwerke bewältigt werden kann.

Nutzung eines ‘Szenenetzwerkes’

Nehmen wir das Beispiel eines europäischen Musikproduzenten, der auf der Suche nach neuen Rap-Talenten in New York ist. Tagtäglich hat er Kontakte mit Künstleragenturen, Musikfachzeitschriften, Konzertveranstaltern, Szenegängern, Künstlern und mit seinen Kollegen von der Konkurrenz, die ihn mit Tips versorgen - so bilden sich gegenseitige Abhängigkeiten. Mit diesen Personen hat er vielleicht mehr Gemeinsamkeiten als mit einem Großteil der Mitarbeiter seines Arbeitgebers. Dieses ‘Szene’-Netzwerk liefert ihm eine Vielfalt von Meinungen über die aktuelle Rap-Szene, was ihm erlaubt, bereits vor der direkten Kontaktaufnahme eine qualifizierte Selektion vorzunehmen und einige interessante Gruppen zu identifizieren. Die Übergabe solcher Kontakte ist allerdings schwierig, die ‘Einnetzung’ erfordert Zeit und gelingt nicht jedem [49]. Gerade in Zeiten steigender Fluktuation können neue Organisationsmitglieder oft nur unzureichend in das komplexe Beziehungsgeflecht ihrer Vorgänger eingeführt werden. Die Organisation verliert so den schnellen und effektiven Zugriff auf wichtige Wissensbestände, die außerhalb der eigenen Organisationsgrenzen liegen

Die Vernetzung mit dem externen Wissensumfeld bildet ein effektives Instrument zur Realisierung eines integrierten Wissensmanagements, das zu einer vereinfachten Identifikation qualitativ hoch einzuschätzender Wissensträger und -quellen beiträgt.

1.2.3 Exkurs: Internet, Schlüssel zur externen Wissenstransparenz?

Internet als mächtiges Instrument zur Schaffung von Wissenstransparenz

Eine andere Möglichkeit zur Identifikation externer Informationen und Wissensquellen liegt heutzutage in der Nutzung des *Internet*. Von einem Netzwerk für Computerfreaks, das im Jahre 1969 im Auftrag des US-Verteidigungsministeriums entstand, um im Falle eines Atomkrieges den Austausch zwischen strategischen Punkten sicherzustellen, hat sich das Internet rasant in den Zugriffsbereich von Jedermann entwickelt. Die netzartige, dezentrale Struktur zwischen verschiedenen Kommunikationspunkten verbindet heute ca.

50.000 kleinere Computernetzwerke, 5 Millionen Computer und wird z.Zt. weltweit von ca. 30 Millionen Nutzer genutzt [50]. Kern der Nutzung des Netzes ist das WWW (World-Wide-Web), das durch die Nutzung des Programmierformates HTML (Hyper Text [51] Mark-Up Language) einen einheitlichen Standard für die anwenderfreundliche Übertragung von Texten, Graphiken, Tönen und sogar Videos zur Verfügung stellt. Einzelpersonen, Universitäten sowie andere staatliche und private Organisationen haben im WWW ihre sogenannten 'Homepages' eingerichtet, über welche sie Informationen verbreiten, Produkte anbieten oder andere Dienstleistungen für den 'Web-Surfer' zur Verfügung stellen.

Grenzen des Internet

Die anfängliche Euphorie hat sich jedoch bei vielen Anwendern wieder gelegt. Die Suche nach Informationen im WorldWideWeb erwies sich als extrem zeitraubend und ineffektiv. Zielgerichtete Abfragen waren praktisch nicht möglich. In der Hypertextstruktur des Netzes sprang der Anwender von einer Internetadresse zur anderen und das Herunterladen interessanter Informationen konnte Stunden dauern und den eigenen Rechner während dieser Zeit blockieren.

Verbesserung des Zugriffes auf Internet-Quellen

Doch das Chaos lichtet sich und die Möglichkeiten zur effektiven Suche nach Wissensquellen verbessern sich rasant. On-Line Dienste wie COMPUSERVE, AMERICA ONLINE oder MICROSOFT NETWORK strukturieren den Informationsmarkt für ihre Kunden. Sie kategorisieren und aktualisieren die immensen Informationsfluten und erleichtern ihren Kunden die Navigation. Einen großen Nutzen zur Orientierung der Internet-Anwender generieren sogenannte *Suchmaschinen*. Hierbei handelt es sich um Dienste, die mit Hochleistungsrechnern (sogenannten Web-Robotern oder Abfrage-Automaten) die Unweiten des Internet durchforsten und dabei neues Informationsmaterial aufspüren. Die eigentliche Arbeit liegt dann in der sinnvollen Strukturierung der Informationsmassen. So verfügt der populäre Suchdienst YAHOO! [52] über einen Web-Katalog mit über 20.000 Kategorien, in den die zwanzig Mitarbeiter die Flut neuer Angebote einordnen, um den bis zu 200.000 Anfragern pro Tag die Orientierung zu erleichtern. Wie viele andere Dienste kämpft Yahoo! mit seiner begrenzten Verarbeitungskapazität, welche beim Anwender zu langen Wartezeiten führen kann.

intelligente Agenten

Suchmaschinen oder Web-Robots gehören in die weitere Kategorie der *intelligenten Agenten*. Diese sind Computerprogramme, die selbständig Aktivitäten für den Benutzer ausführen, wenn gewisse Kriterien gegeben sind. Sie 'scannen' z.B. NetNews nach gewissen Stichworten, 'besorgen' die interessanten Seiten und kopieren sie ihren Nutzern auf die Festplatte. Sie können daher frühzeitig auf kritische Trends hinweisen [53] oder sie filtern die E-Mail ihrer Anwender, was diese in einem informationsintensiven Umfeld mit riesigen Datenmengen vor der Blockade bewahren kann. Die intelligenten Agenten der Zukunft werden noch näher an den Informationsinteressen ihrer Kunden ansetzen, indem diese Wissenfelder angeben können, in denen sie regelmäßig über Neuigkeiten auf dem Internet auf dem Laufenden gehalten werden wollen [54]. Auch die Navigations-Software (z.B. der Marktstandard Netscape) wird immer anwenderfreundlicher und in andere Alltagsanwendungen integriert werden. Übertragungsgeschwindigkeiten werden durch die rasche Leistungserhöhung auf der Netzwerk- und Hardwareseite immer schneller werden.

*Das Internet
braucht eine
sinnvolle
Nutzungs-
strategie*

Diese Trends werden dazu führen, daß die effektive Nutzung der Internetressourcen für immer mehr Organisationen sinnvoll werden wird. Ein schneller Zugang zu externen Wissensquellen wird in Zukunft von jedem vernetzten PC aus möglich sein. In einigen Wissensbereichen haben sich bereits öffentliche Wissensdatenbanken etabliert, welche klassischen Auskunftsdiensten, Archiven oder Bibliotheken überlegen sind. So bietet die Datenbank Swiss-Prot ein 'Who-is-Who' im Bereich der Proteine [55]. Mehr als 52.000 Proteine sind hier verzeichnet und beschrieben und können als dreidimensionale Graphik mit allen Zusatzinformationen heruntergeladen werden. Über 200.000 Forscher, Ärzte, Labaratorien, Unternehmen und Studenten nutzten diese Dienstleistung der Universität Genf und des Kantonsspitals im Jahre 1995.

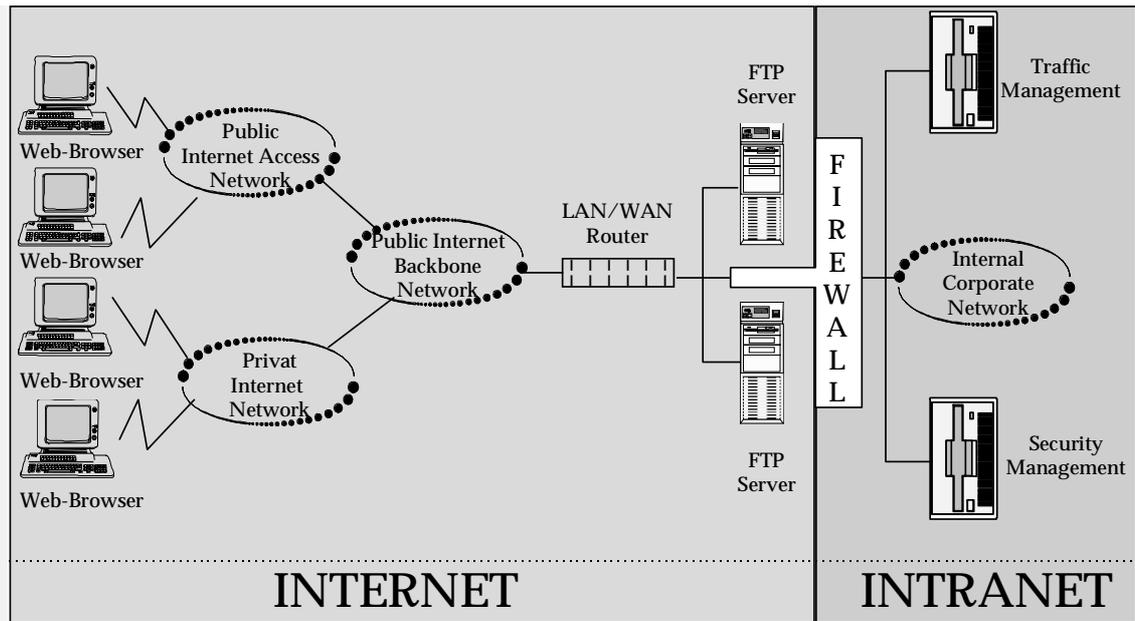
Das Internet ist ein neues Kommunikationsmedium, das einen neuartigen Zugriff und Austausch auf digitalisierte Daten und Informationen aller Art liefert, mehr nicht. Wie alle anderen Kommunikationsmedien (Telephon, Fax, Konferenz...) bedarf es des sinnvollen Einsatzes zur Erreichung von angestrebten Zielen. Den größten Nutzen stiftet es denjenigen, die schon relativ genau wissen, was sie suchen. Ihnen bietet das Internet über die Bereitstellung leistungsstarker *Metamedien* [56] schnellen Zugriff auf Informationen, mit denen die eigenen Fähigkeiten verbessert werden können. Wer das 'Medium zur Nachricht' macht, kann allerdings im Umgang mit dem Internet nur enttäuscht werden. Übertriebene Erwartungen und eine gewisse Idealisierung von Internetaktivitäten ist z.Zt. in vielen Bereichen zu beobachten.

Intranet

Die Technologien des WWW nutzen viele Organisationen zum Aufbau sogenannter *Intranets*. Interne Dokumente wie Marktstudien, Hauszeitung, Jahresberichte, Präsentationen oder Presseberichte werden auf dafür eingerichteten Rechnern abgelegt und können von den Mitarbeitern abgerufen werden. Leistungsfähige Intranets ermöglichen Recherchen in der internen elektronischen Informationsbasis und unterstützen damit den schnellen Zugriff auf Firmeninformationen.

*Schutz des
Intranet*

An der Grenze zwischen Internet und Intranet mußten allerdings einige Pioniere Lehrgeld bezahlen. Wenn das Intranet zu wenig vor versierten Eindringlingen (Hackern) aus dem Internet geschützt wird, können vertrauliche Firmeninterna ungehindert nach außen abfließen. Entscheidend für den Schutz der internen Daten ist nach Aussage von HEWLETT-PACKARD [57] die Netzwerkkonfiguration. Die folgende Abbildung zeigt eine mögliche Konfiguration, die drei Netzwerkbereiche voneinander unterscheidet: (1) das öffentliche Netzwerk mit Zugang zum gesamten Internet-Angebot, (2) ein privater Bereich im Internet, den jeder Mitarbeiter selber gestalten kann und (3) das durch Sicherheitseinrichtungen (Firewall) geschützte firmeninterne Netz.



Zusammenhänge von Internet und Intranet [58]

Homepages

Viele Organisationen nutzen inzwischen die Möglichkeit sich selbst über *Homepages* auf dem Internet darzustellen [59]. Sie ermöglichen es damit interessierten Externen, sich schnell und unkompliziert ein Bild über die eigenen Aktivitäten zu bilden. Zwischen der Qualität dieser Homepages liegen heute noch Welten. In der Zukunft könnten viele Aktivitäten, die heute zur Pflege eines gewissen externen Bildes der Organisation unternommen werden, über dieses Medium abgewickelt werden.

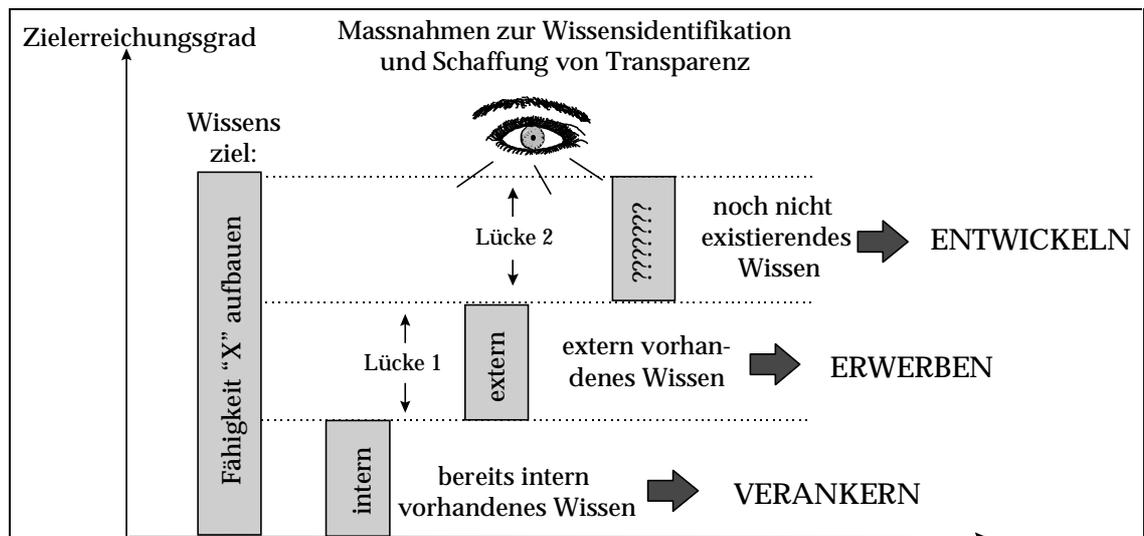
Die zentralen Aussagen zur internen und externen Wissenstransparenz sollen am Ende dieses Beitrages nochmals im Überblick dargestellt werden:

Wissensmanagement und Wissenstransparenz/Wissensidentifikation Zentrale Aussagen
<ul style="list-style-type: none">• Organisationen wissen oft wenig über ihre internen Fähigkeiten, Wissensträger und Netzwerke. Dadurch wird Innovation und der gezielte Aufbau von organisationalen Fähigkeiten behindert.• Innovation kann nicht nur durch die Entwicklung neuer Produkte und Prozesse erzielt werden, sondern wird häufig durch die zielgerichtete Identifizierung bereits vorhandener Lösungen realisiert.• Dezentralisierung, Globalisierung, Lean Management, Restrukturierungen und steigende Fluktuation haben die interne Intransparenz in vielen Organisationen erhöht.• Interne und externe Netzwerke machen die schnelle und qualitativ hochwertige Identifikation von Informationen und Wissensträgern möglich. Ihnen wird häufig zuwenig Beachtung geschenkt.• Der weltweite Austausch digitalisierter Texte, Graphiken etc. und die Recherchefunktionen des Internet unterstützen völlig neue Suchstrategien und bieten für Nutzer, die wissen was sie suchen, einen enormen Hebel zur Aufspürung externer Informationen und Wissensträger.• Organisationen verfügen heute in der Regel nicht über Institutionen, welche die Aufgabe haben, die unternehmensweite Wissenstransparenz zu verbessern• Wissensidentifikation ist kein Selbstzweck, sondern kann kontraproduktiv werden. Daher sollte man sich auf besonders wichtige Wissensfelder konzentrieren.• Organisationen müssen ein gesundes Gleichgewicht zwischen Ignoranz und Neugier finden• Information immer mehr zur Holschuld, der effektive Umgang mit der Informationsflut wird zur Schlüsselqualifikation Mitarbeiter sollten in ihrer Arbeit von der Organisation durch eine Infrastruktur unterstützt werden, welche die interne und externe Orientierung des Einzelnen erleichtert.• Mitarbeiter müssen in die Lage versetzt werden, sich in bestehenden und zukünftigen Wissensfeldern schnell und qualifiziert einen Überblick zu schaffen, um zu intelligenten Entscheidungen zu gelangen. Hierbei wird dem Internet eine wachsende Bedeutung zukommen

1.3 Bedeutung der Wissensidentifikation für andere Bausteine des Wissensmanagements

Die Erstellung von Wissensinventaren oder die Herstellung einer umfassenden Wissenstransparenz ist kein Selbstzweck. Nur im Zusammenspiel mit organisatorischen Zielsetzungen erhalten diese Bemühungen einen Sinn. In unserem Modell des integrierten Wissensmanagements dienen uns die Wissensziele als Leitplanken unserer Suchbewegungen. Das Ergebnis dieser Suche findet sich beispielsweise im gesteigerten Wissen über interne Wissensträger und ihre Fähigkeiten oder dem Verständnis interner Prozesse, die unsere organisatorischen Fähigkeiten unterstützen. Diese bereits

vorhandenen Fähigkeiten dürfen der Organisation nicht wieder verloren gehen, sondern müssen verankert werden (Baustein: Wissensbewahrung).



Die Auseinandersetzung mit dem Wissensumfeld der Organisation führt zur Erkenntnis eigener Wissenslücken und Fähigkeitsdefizite. Externe Wissensquellen können auf ihren Beitrag zum Aufbau der angestrebten Fähigkeiten bewertet werden. Gleichzeitig kann die Auseinandersetzung mit der Konkurrenz zu einer Identifizierung von sogenannten *best practices* führen. Dieser Prozeß wird zumeist als externes *Benchmarking* bezeichnet. Benchmarking kann allerdings nur die Lücke 1 in der obigen Abbildung aufdecken. Zum Aufbau schwer imitierbarer organisationaler Kompetenzen reicht ein solches *Aufhol-Lernen* allein selten aus. Dennoch ist es wichtig diese Lücke zur Konkurrenz durch Maßnahmen des *Wissenserwerbes* (Rekrutierung, Kooperation, Imitation) auszugleichen. Die kreative Aufgabe liegt in der Schließung der zweiten Lücke. Diese kann durch vielfältige Aktivitäten der *Wissensentwicklung* (Forschung, Marktstudien, quality circles...) geschehen.

Die Identifikation von Fähigkeitsdefiziten und Wissenslücken bietet den Ausgangspunkt für Maßnahmen des *Wissenserwerbes* und der *Wissensentwicklung*. Brauchen wir einen externen Trainer für die Verkaufsschulung oder können wir sie mit eigenen Mitteln in hinreichender Qualität selber durchführen? Vergeben wir den Auftrag für die Entwicklung eines Zwischenprodukte an ein externes Laboratorium oder beauftragen wir die interne F&E-Abteilung? Soll das neue Werk in China von einem relativ unerfahrenen Nachwuchsmanager aufgebaut werden oder engagieren wir einen Manager auf Zeit? Leisten wir uns einen externen Informationsdienst, der uns mit komprimierten Brancheninformationen versorgt, oder lassen wir unsere Manager selber selektieren? Betreiben wir weiterhin Grundlagenforschung oder verlagern wir sie in Kooperationsprojekte mit Universitäten? Die Grundentscheidung die in all diesen Fällen zu treffen ist lautet: *Wollen wir Wissen intern selber aufbauen oder andere (externe) Quellen nutzen?*

Vielleicht kommt man mit einem exzellenten Berater schneller und letztendlich günstiger zum angestrebten Ergebnis. Verlernt, derjenige, der sich bei Problemen immer an Experten wendet aber nicht langfristig die Fähigkeit selber zu denken? Die Ausführungen zur Bedeutung des Aufbaus, des Erhalts und der Entwicklung organisationaler

Kompetenzen haben gezeigt, daß es bei Entscheidungen, die den Wissensimport oder Fähigkeitsexport berühren, nicht nur um kurzfristig-monetäre Erwägungen gehen kann. Unreflektiertes Outsourcing nach dem Motto 'lean is beautiful' ist gefährlich. Wer heute seine Forschung an Dritte vergibt, kann vielleicht kurzfristig die Personalkosten senken, könnte sich aber bereits mittelfristig seiner unverwechselbaren Produktstärken beraubt sehen. In jedem Fall macht er sich von einem externen Dritten abhängig. Entscheidungen über Wissenserwerb oder Wissensentwicklung sollten daher *bewußt* getroffen werden. Um das Risiko (vielleicht irreparabler) Fehlentscheidungen zu reduzieren, sollten Wissensmanager über die generellen Probleme und Chancen im Spannungsfeld zwischen Wissenserwerb und Wissensentwicklung orientiert sein und sich einen Überblick über die Vielfalt möglicher Ansätze und Instrumente verschaffen.

Fazit

Es wurde deutlich, welches Potential in der Schaffung von interner und externer Wissenstransparenz stecken kann. Oft ist es einfacher, bereits Vorhandenes neu für sich zu entdecken, als das Rad noch einmal zu erfinden. Absolute Wissenstransparenz ist allerdings unmöglich und nicht wünschbar. Organisationen müssen sich im Spannungsfeld gesunder Ignoranz und neugieriger Offenheit immer wieder neu positionieren. Transparenz ist somit auch keine Garantie für Innovation. Vom Wissen, daß eine Fähigkeit intern oder extern vorhanden ist, zur produktiv-ökonomischen Nutzung derselben, sind vielfältige Lernbarrieren der Organisation und ihrer Individuen zu überwinden. Dennoch hat die Diskussion über die Möglichkeiten effizienter Wissensidentifikation deutlich gemacht, daß die Innovationsdebatte das 'Neue' (und seine Produktion) nicht zum alleinigen Erfolgsfaktor von Innovationsstrategien erheben und untersuchen sollte.

Anmerkungen

- [1] Forumsmitglieder sind z.Zt. AT&T International, Coop, Telecom-PTT, Schweizerischer Bankverein, Winterthur Versicherungen, Schweizerische Bankgesellschaft, Holderbank und Hewlett Packard Europa.
- [2] Damit wird der Action Research Philosophie des Lehrstuhls gefolgt. Vergleiche Probst/Raub (1995).
- [3] *Geneva knowledge group* ist die ursprüngliche Bezeichnung für eine Forschungsgruppe an der Universität Genf, die sich in Forschungs- und Praxisprojekten mit Aspekten des OL und Wissensmanagements beschäftigt. Seit kurzem firmiert die *geneva knowledge group* als GmbH und bietet Beratungsdienstleistungen im Felde des Wissensmanagements an. Gesellschafter sind Prof. Dr. Bettina Büchel, Prof. Dr. Gilbert Probst, Steffen Raub und Kai Romhardt.
- [4] Vergleiche: Probst/Romhardt (1997).
- [5] Vergleiche: Probst/Raub/Romhardt (1996).
- [6] Vergleiche: Probst/Raub/Romhardt (1997).
- [7] Vergleiche: Romhardt (1997).
- [8] „Benchmarking is the search for those best practices that will lead to superior performance of a company. Establishing operating targets based on the best possible industry practices is a critical component in the success of every business“. Camp (1989:XI).
- [9] So mußten Unternehmensberater ihre Klienten in der deutschen Automobilindustrie teilweise zu Firmenbesichtigungen in Japan zwingen, um Ihnen zu beweisen, daß die damalige Revolution in der Automobilproduktion keine Erfindung der Presse, sondern Realität war. Vergleiche Clark/Fujimoto (1992).
- [10] Aussagen der PTT-TELECOM.
- [11] Den Aufstieg des *knowledge worker* beschrieb Peter Drucker bereits in den 60er Jahren. „The knowledge worker's demands are much greater than those of the manual worker, and are indeed quite different. (...) Knowledge workers also require that the demands be made on them by knowledge rather than by people. (...) Knowledge, therefore, has to be organized as a team in which the task decides who is in charge, when, for what, and for how long“ Vergleiche Drucker (1970:270-271).
- [12] Vergleiche: Drucker (1988)
- [13] Entwürfe für diese Organisationen der Zukunft, in denen Informationen frei im Netzwerk zirkulieren, liefert beispielsweise Ackoff, mit seiner „Circular Organization“. In dieser Organisationsform steht jede Person über mittel- und unmittelbare Kontakte in Verbindung mit fünf Managementebenen. Ein Viertel der Arbeitszeit ist für den Informationsaustausch in Komitees, Teams und Ausschüssen vorgesehen, um einen optimalen Wissenstransfer in vertikaler als auch in horizontaler Richtung zu ermöglichen. Vergleiche Ackoff (1981) und Einordnung bei Probst (1987:124f Mills schlägt einen Organisationsform vor, deren hauptsächliches Strukturelement sogenannte „Cluster“ darstellen. Ein Cluster besteht aus einer Gruppe von Mitarbeitern aus unterschiedlichen Bereichen, der sich temporär um eine spezielle Aufgabe bildet, sich die notwendigen Ressourcen zur Aufgabenlösung verschafft und sich danach wieder auflöst. Vergleiche Mills (1991). Die Teilung von Informationen und der Aufbau von Expertise innerhalb des Clusters sind dabei von großer Bedeutung. Nach Gomez/Zimmermann (1993) verletzt die Clusterorganisation folgende Ordnungsprinzipien: (1) sie verzichtet auf Einfachunterstellungen (2) siedelt Entscheidungskompetenzen so weit unten wie möglich an, (3) nimmt keine klare Abgrenzung von Aufgaben, Kompetenzen und Verantwortlichkeiten vor und (4) entlohnt den einzelnen nach seinem individuellen Beitrag. In internationalen Großorganisationen ist die Einführung solch radikaler Organisationsformen allerdings meist utopisch.
- [14] Vergleiche Seemann/Stucky (1996).
- [15] Die Systematisierung von knowledge maps lehnt sich an die Darstellung bei Eppler (1995) an.
- [16] Vergleiche Stewart (1994) und Mühlemann (1995).
- [17] Wer den CD-ROM-Markt beobachtet stellt fest, daß immer mehr Produkte auf den Markt kommen, die sich der geographischen Informationsdarstellung bedienen.
- [18] Eine Darstellung von weiteren Leitunterscheidungen des Wissens findet sich bei Romhardt (1996:11ff).
- [19] Weitere Beispiele für Wissenslandkarten sind Techniken des *Systems Design*, welche die systemische Modellierung von Abhängigkeiten unterstützen oder *Wissensstrukturkarten*. Diese veranschaulichen, zu welchem Wissensfeld eine Information gehört und welche Bedeutung sie in diesem hat. Diese Techniken sollen aus Platzgründen nicht weiter ausgeführt werden.

- [20] Diesen Ansatz unterstützt Davenport mit folgender Aussage: „Knowledge management benefits more from maps than models, more from markets than hierarchies“ Vergleiche Davenport (1996:36).
- [21] Dieses *unbewußte Wissen* haben die Wissensträger in einem komplexen Prozeß durch tägliches Tun in einem spezifischen Kontext erworben. Diese Fähigkeiten, die für die Organisation von großem Wert sind, können aber von den Experten selbst nur sehr schwer beschrieben werden können
- [22] Den Begriff des *tacit knowledge* prägte Polanyi (1967).
- [23] Nonaka entwickelt ein Konzept der Spirale des Wissens. In der Logik dieser Spirale müssen Organisationen in der Lage sein (1) wichtiges unbewußtes Wissen zu *explizieren* und es somit in explizites Wissen zu überführen. Sie müssen (2) weiterhin bestehende explizite Wissensbestände zu neuen Produkten oder Verfahren *kombinieren*, und in einem weiteren Schritt (3), neues explizites Wissen wieder zur unmittelbaren Erfahrung der Mitarbeiter machen, d.h. die rational abgeleiteten Erkenntnisse müssen *internalisiert* werden. Da gewisse Wissensarten nicht explizit übertragen werden können, muß auch (4) unbewußtes Wissen der Könnner durch Beobachtung und Nachahmung der Meister zu unbewußtem Wissen ihrer Schüler werden können, die sich gewissermaßen unbewußt *sozialisieren*. Vergleiche Nonaka (1991 und 1994) sowie Nonaka/Takeuchi (1995).
- [24] Japanische Unternehmen schätzen nach Meinung von Nonaka die Bedeutung von *tacit knowledge* sehr hoch ein, während in westlichen Managementtraditionen die Orientierung an *expliziten Wissen und harten Fakten* im Vordergrund steht. Durch die besondere Berücksichtigung dieser weichen Wissenskomponente gelangen japanische Unternehmen zu kontinuierlichen Innovationen im Produkt- und Prozeßbereich, was zum Aufbau langfristig schwer imitierbarer Wettbewerbsvorteile führen kann Vergleiche Nonaka (1991 und 1994) sowie Nonaka/Takeuchi (1995).
- [25] Diese Vernachlässigung kollektiver Wissensbestandteile kritisiert Weick: "The preoccupation with individual cognition has left organization theorists ill-equipped to do much more with the so-called cognitive revolution than apply it to organizational concerns one brain at a time". Vergleiche Weick/Roberts (1993:358).
- [26] Vergleiche zu den Problemen der Kontextübertragung: Müller-Stewens/Osterloh (1996).
- [27] Vergleiche Hammer/Champy (1994).
- [28] Vergleiche Eppler (1995) und Stewart (1994: 31).
- [29] Bei Hoffmann-LaRoche sammelten drei Vollzeitbeschäftigte über zwei Jahre die benötigten Informationen und es bedurfte zusätzlich der Eingaben von ca. 300 Experten.
- [30] Vergleiche Katzenbach/Smith (1993) und Peters (1992).
- [31] Dieser geringe Informationsstand der Zentrale ist die logische Folge einer konsequent dezentral ausgerichteten Strategie, die viele international operierende Firmen verfolgen.
- [32] In der ersten Phase war für die Entwickler vor Ort der direkte Kontakt mit einem Konzernmanager aus der fernen Schweiz ungewohnt. Der Zugang zu Informationen über aktuelle Entwicklungsprojekte wurde durch solche Diskretionsunsicherheiten erschwert. Mit wachsendem Vertrauen wurden diese Anfangsbarrieren überwunden.
- [33] Dieser besteht aus fünf Phasen, die einen idealtypischen Produktentwicklungsprozeß modellieren: (1) *Concept*: To identify an idea, to develop a preliminary product, a sense of market potential, acceptance and competitive advantage); (2) *Feasibility*: To demonstrate the technical feasibility, to refine the product description and a preliminary market evaluation, (3) *Product and process development*: Product specification show: it can be made, assess potential of market, assess market acceptance, assess sales potential; (4) *Scaling up*: Demonstrate the ability to make the product to specifications, demonstrate acceptable field performance in test market; (5) *Product introduction*: Finalize introduction plans, full commercialisation and sales in designated areas.
- [34] Hall unterscheidet neun Arten immaterieller Güter: (1) Rechte an intellektuellem Eigentum wie Patente, Handelszeichen und geschützte sowie registrierte Konstruktionen; (2) Betriebsgeheimnisse; (3) Verträge und Lizenzen; (4) Datenbanken; (5) der Öffentlichkeit bekannte Informationen über die Organisation; (6) persönliche und organisationale Netzwerke; (7) Know-how von Mitarbeitern, professionellen Beratern, Lieferanten und Vertriebspartnern; (8) das Ansehen von Produkten und Dienstleistungen; (9) sowie die Kultur der Organisation, d.h. im besonderen die Fähigkeit der Organisation, mit Herausforderungen und Wandel fertigzuwerden. Vergleiche Hall (1993:607).
- [35] Vergleiche exemplarisch Katzenbach/Smith (1993).
- [36] Vergleiche: Morgan (1986), Sandelands/Stablein (1987) sowie Weick/Roberts (1993).
- [37] Im Original verwenden Weick und Roberts den Begriff *heedful interrelating*. Vergleiche Weick/Roberts (1993).

[38] Es handelt sich um soziale Normen, die bewußt oder unbewußt das Verhalten der Organisationsmitglieder im Alltag beeinflussen („Widerspreche dem Chef nie in der Öffentlichkeit“ oder „Gebe dem Controlling nie alle Informationen“). Wenn diese geheimen Spielregeln mit offiziellen Anweisungen oder Leitbildern nicht verträglich sind, geraten die Mitarbeiter in sogenannte „double-bind“-Situationen. Vergleiche Bateson (1981: 276-283), d.h. sie verstricken sich im täglichen Handeln in Widersprüche, was zu schädlichen Handlungen für die Gesamtorganisation führen kann. ARTHUR D.LITTLE stellt eine Methode vor, mit deren Hilfe sie in zahlreichen Praxisprojekten verborgene *motivierende, machtausübende* und *handlungsauslösende* Kräfte identifiziert haben. Vergleiche Hammer/Champy (1994).

[39] Wo diese Grenzen zwischen innen und außen verlaufen ist nicht mehr klar zu sagen. Tendenziell scheinen sich klare Unternehmensgrenzen aufzulösen. In seiner Dissertation über Prozesse organisationalen Lernens fragt sich Martin Wiegand, was eine Organisation heute eigentlich noch zur Organisation macht und damit gegen ein ‘Anderes’ abgrenzt. Vergleiche Wiegand (1996). Ist es (1) die gemeinsame *Aufgabe*, (2) der gemeinsame *Name*, (3) die *Identifizierung der Organisation durch äußere Beobachter* aufgrund von Handlungen "der Organisation", (4) die *gemeinsamen Werte* und *geteilten Interpretationsmuster*, (5) die *Verträge* der Organisationsmitglieder mit der juristischen Person "Organisation", (6) die *institutionalisierten Beziehungsmuster zu anderen "Organisationen"* oder (7) die *"Fähigkeit"*, aufgrund eines bestimmten Wissens *eine abrufbare Leistung zu erbringen*? Je nach gewählter Perspektive kann die Organisation sich über Branchengrenzen hinweg ausdehnen oder bereits an der eigenen Bürotür enden.

[40] Zur Erklärung dieses Phänomens entwickelten Shrivastava und Schneider das Konstrukt des *kollektiven Bezugsrahmens* (organizational frames of reference). Sie behaupten, daß Organisationen - basierend auf ihren Erfahrungen in der Vergangenheit - einen Satz von Informationskategorien herausbilden, mit denen sie sich ihr Bild der Welt konstruieren. Kollektive Bezugsrahmen dienen als plausible Erklärungsmodelle für Vorgänge innerhalb und außerhalb der Organisation. Sie stiften damit Identität und geben den Organisationsmitgliedern Orientierung und Sicherheit. Da kollektive Bezugsrahmen auf Erfahrungen der Vergangenheit beruhen, können sie in Zeiten raschen Wandels für Organisationen zum Problem werden. Vergleiche Shrivastava/Schneider (1984).

[41] Zur Verteidigung ihrer Wahrheiten bauen Organisationen Routinen auf, welche die Thematisierung von offensichtlichen Ungereimtheiten verhindern und erschweren. Die treibende Kraft dieser Verschleierungsstrategie ist die Angst von Individuen, Gruppen und Organisationen vor Destabilisierung und Veränderung. Vergleiche Probst/Büchel (1994) und Argyris (1990).

[42] Von einem kollektiven blinden Fleck können wir sprechen, wenn der Inhalt des externen Wissens der Organisation unbekannt ist und sie gleichzeitig nicht über ein Bewußtsein über das generelle Vorhandensein des Wissens in der Welt verfügt. Vergleiche Schüppel (1996).

[43] Ähnliches gilt für die Untersuchungen von McGinnies zur Wahrnehmungszensur (perceptual defense), in denen er nachweist, daß bei Erinnerungstests, die mit Hilfe eines Tachistoskopes durchgeführt werden, ‘kritische Worte’ wie Hure oder Dreck wesentlich seltener erinnert werden als ‘normale Worte’ Vergleiche Watzlawick/ Beavin/Jackson (1993:78).

[44] So richtet sich beispielsweise bei einer anspruchsvollen Vorlesung „die ganze Konzentration auf den Inhalt der Vorlesung, während der Verkehrslärm außerhalb, die Haltung der eigenen Füße oder die Körperbewegungen der anderen Studenten nicht bemerkt werden“, Vergleiche Wessells (1994:90).

[45] Beispiele wären die RAND CORPORATION, die SYSTEMS DEVELOPMENT CORPORATION (SDC) oder das STANFORD INSTITUTE (SRI), die alle in Kalifornien ansässig sind und sich insbesondere als Denkfabriken für den staatlichen Sektor einen Namen gemacht haben. Vergleiche Kreibich (1986: 340-346).

[46] So wurden die MCKINSEY-Berater in einem Firmenportrait der Zeit bezeichnet. Vergleiche Kurbjuweit (1996).

[47] Beispiele sind: Rommel et al. (1993) → MCKINSEY, Scott-Morgan (1994) → ARTHUR D.LITTLE, Winslow/Bramer (1994) → ANDERSEN CONSULTING.

[48] Vergleiche: Boos/Exner/Heitger (1994).

[49] Netzwerke stehen nicht prinzipiell jedem offen. Oft müssen hohe Eintrittsbarrieren überwunden werden, um in den Kommunikations-‘Club’ eintreten zu dürfen. Dabei ist die vorhergehende Mitgliedschaft in anderen Organisationen (Alumni-Prinzip), eine gewisse gesellschaftliche Stellung (Club-Prinzip), die persönliche Empfehlung aktueller Mitglieder (Empfehlungsprinzip) oder ein gewisse Ausbildung (Professionsprinzip) Voraussetzung. Offene Diskussionsgruppen (wie im Internet) sind zwar

reichlich vorhanden, erreichen aber selten die Austauschqualität geschützter Netzwerke, in denen auf strenge Selektion der Teilnehmer geachtet wird.

[50] Alle Nutzerzahlen sind Schätzungen, die gleichzeitig auf Grund des rasanten Wachstums (50-100 % pro Jahr) sehr schnell veralten. Unsere Zahlen basieren auf Angaben aus der Microsoft Encarta96 Encyclopedia. Man schätzt, daß bis zum Jahre 2000 bis zu 100 Millionen Computer am Netz sein werden.

[51] Hypertext ist eine besondere Organisationsform von Informationen, die auf der Verknüpfung unterschiedlicher Informationseinheiten beruht. Diese Verbindungen werden assoziativ erstellt, d.h. einzelne Worte oder eine Graphik eines Hypertext-Dokumentes verweisen auf andere Dokumente, die sich auf dem selben Rechner oder am anderen Ende der Welt befinden können. Werden diese besonderen Worte ' angeklickt ' baut das System eine Verbindung zu dem Rechner auf, auf den sich der Verweis (hyper-link) bezieht.

[52] Yahoo! (<http://www.yahoo.com/>). Weitere Suchmaschinen: All-In-One (<http://www.albany.net/allinone/>); Alta Vista (<http://www.altavista.digital.com/>); Lycos (<http://www.lycos.com/>); Magellan (<http://www.mckinley.com/>); Excite (<http://www.excite.com/>); Infoseek (<http://www.infoseek.com/>); Savvy Search (<http://savvy.cs.colostate.edu:2000/>); Webcrawler (<http://www.webcrawler.com/>). Deutschsprachig: Dino (<http://www.gwdg.de/ifbg/go.html>) und Web.de (<http://vroom.web.de>). Die Angaben verstehen sich ohne Gewähr, da die 'Mortalitätsrate' von Internet-Diensten in diesem dynamischen Markt als äußerst hoch zu bezeichnen ist.

[53] Die Managementtheorie hat auch immer wieder versucht, personenunabhängige Frühwarnungssysteme zu entwickeln. *Strategische Frühwarnung* hat dabei die Aufgabe: „Veränderungen in der Umwelt sowie in der Unternehmung selber so frühzeitig aufzuzeigen, daß geeignete Maßnahmen ergriffen werden können, bevor der Unternehmung ein Schaden erwächst oder eine Chance entgeht“. Vergleiche Gomez (1983:11). Durch die Ableitung relevanter Trend-Indikatoren, die systematische Identifikation von Wissensquellen und die Modellierung von Informationsflüssen innerhalb und außerhalb der Organisation, versuchte man schneller auf neue Trends zu reagieren. Ein Hauptproblem solcher Systeme lag darin, daß die neuen Trends eigentlich schon bekannt sein mußten, um sie in einem System meßbar zu machen. Dies trifft natürlich auch auf intelligente Agenten zu, die von ihren Nutzern auf gewisse Trends angesetzt werden. Ihre Frühwarneignung ist daher mit einer gesunden Skepsis zu beurteilen.

[54] Die Nutzer von Suchmaschinen zahlen für ihre Anfragen nichts. Dies ist nur möglich, da die Betreiber in der Zukunft das Internet als einen riesigen Werbemarkt sehen, in dem insbesondere das Direktmarketing eine große Rolle spielen wird. Die Eingabe genauer Informationsprofile wird daher von den heutigen Suchdiensten für die gezielte Übermittlung von Werbebotschaften genutzt werden. Nur so ist zu erklären, daß der Aktienkurs von So ist vielleicht auch zu erklären, daß der Aktienkurs von Yahoo! am ersten Börsentag um 154% auf 33 Dollar pro Aktie stieg.

[55] Datenbanken wie Swiss-Prot geraten allerdings häufig unter Finanzierungsdruck. Gerade wenn die Nachfrage ansteigt, werden Investitionen nötig, um solche Internet-Server funktionsfähig zu halten. Dies ist ein generelles Problem des Internet, da die Nachfrager von Informationen keine Gebühren zahlen, die Erstellung eines qualitativ hochstehenden Angebotes aber immer Aufwand bedeutet. Vergleiche Zimmermann (1996).

[56] Metamedien sind Medien, welche auf andere Medien verweisen. So verweist das Inhaltsverzeichnis eines Buches auf die Inhalte der einzelnen Kapitel, führt der Katalog einer Bibliothek, alle verfügbaren Bücher und Journale auf und weist der Katalog aller Bibliothekskataloge auf die Vielfalt der Bibliothekslandschaft hin.

[57] HEWLETT-PACKARD gehört zu den weltweit größten Betreibern eines Intranet. Vergleiche Hinnen (1996).

[58] Abbildung aus Hinnen (1996).

[59] Die Nutzungsmöglichkeiten solcher Homepages demonstriert Microsoft unter <http://www.microsoft.com>. Von hier aus besteht die Möglichkeit auf die Microsoft Knowledge Base (KB) zuzugreifen, welche die primäre Produktinformationsquelle für Softwareentwickler und Kunden von Microsoft darstellt. Diese umfassende Artikelsammlung, die täglich aktualisiert wird, enthält ausführliche Informationen zur Vorgehensweise, Antworten auf technische Fragen, Programmfehlerlisten sowie Listen zu Fehlerbehebungsmethoden und man kann mit Hilfe von Text- und Stichwortabfragen auf sie zugreifen.

Literatur

Ackoff, R.L. (1981): *Creating the corporate Future*, New York: J.Wiley & Sons.

Argyris, C. (1990): *Overcoming Organizational Defenses - Facilitating Organizational Learning*, Boston: Allyn and Bacon.

Bateson, G. (1981): *Ökologie des Geistes: Anthropologische, psychologische, biologische und epistemologische Perspektiven*, Frankfurt (Main): Suhrkamp.

Boos, F./Exner, A./Heitger, B. (1994): Soziale Netzwerke sind anders, in: Heitger, B./Boos, F. (Hrsg.): *Organisation als Erfolgsfaktor*, Wien:

Camp, R.C. (1989): *Benchmarking - The Search for Industry Best Practices that Lead to Superior Performance*, Milwaukee: ASQC Quality Press.

Clark, K.B./Fujimoto, T. (1992): *Automobilentwicklung mit System - Strategie, Organisation und Management in Europa, Japan und USA*, Frankfurt/New York: Campus.

Davenport, T.H. (1996): Some Principles of Knowledge Management, in: *Strategy - Management - Competition*, 2/Winter 1996, S. 34-40.

Drucker, P.F. (1970): *The Age of Discontinuity - Guidelines to our Changing Society*, Cologne/Geneva: Orbit.

Drucker, P.F. (1988): The Coming of the New Organization, in: *Harvard Business Review*, 66: 1, S. 45-53.

Eppler, M.J. (1995): Persönliche Informations-Portfolios - Ein integriertes Konzept für die individuelle Informationsbewirtschaftung. Diplomarbeit, Hochschule St.Gallen.

Gomez, P. (1983): Frühwarnung in der Unternehmung, Bern, Haupt.

Gomez, P./Zimmermann, T. (1993): *Unternehmensorganisation - Profile, Dynamik, Methodik*, 2. Auflage, Frankfurt/New York: Campus.

Hall, R. (1993): A framework linking intangible resources and capabilities to sustainable competitive advantage, in: *Strategic Management Journal*, 14: 8, S. 607-618.

Hammer, M./Champy, J. (1994): *Business Reengineering*, 2. Auflage, Frankfurt/New York: Campus.

Hinnen, M. (1996): Nur mit kompetenten Partnern ins Internet - Das Unternehmensinternetwerk von Hewlett-Packard, in: *TR Transfer*, 14, S. 16-18.

Katzenbach, J.R./Smith, D.K. (1993): *Teams - Der Schlüssel zur Hochleistungsorganisation*, Wien: Überreuter Wirtschaftsverlag.

- Kreibich, R. (1986): *Die Wissenschaftsgesellschaft*, Frankfurt (Main): Suhrkamp.
- Kurbjuweit, D. (1996): Die Propheten der Effizienz, in: *Die Zeit*, 12. Januar, S. 9-11.
- Mills, D.Q. (1991): *Rebirth of the corporation*, New York:
- Morgan, G. (1986): *Images of Organization*, Newsbury Park, CA/New Delhi/London: SAGE Publications.
- Mühlemann, S. (1995): Das verschüttete Kapital, in: *Bilanz*, 1, S. 76-80.
- Müller-Stewens, G./Osterloh, M. (1996): Kooperationsinvestitionen besser nutzen: Interorganisationales Lernen als Know-how-Transfer oder Kontext-Transfer, in: *Zeitschrift für Organisation*, 1, S. 18-24.
- Nonaka, I. (1991): The Knowledge-Creating Company, in: *Harvard Business Review*, 69: 6, S. 96-104.
- Nonaka, I. (1994): A dynamic theory of organizational knowledge creation, in: *Organization Science*, 5: 1, S. 14-37.
- Nonaka, I./Takeuchi, H. (1995): *The Knowledge-Creating Company*, New/York/Oxford: Oxford University Press.
- Peters, T.J. (1992): *Liberation Management - Necessary Disorganization for the Nanosecond Nineties*, London: Macmillan.
- Polanyi, M. (1967): *The Tacit Dimension*, New York: Doubleday Anchor.
- Probst, G. (1987): *Selbst-Organisation: Ordnungsprozesse in sozialen Systemen aus ganzheitlicher Sicht*, Berlin, Hamburg: Parey.
- Probst, G./Büchel, B. (1994): *Organisationales Lernen: Wettbewerbsvorteil der Zukunft*, Wiesbaden: Gabler.
- Probst, G./Raub, S. (1995): Action Research: Ein Konzept angewandter Managementforschung. *Die Unternehmung* 49(1):3-19, 1995.
- Probst, G./Raub, S./Romhardt, K. (1996): *Interkulturelles Lernen und Kulturmanagement in internationalen Unternehmen*, Bern: Schweizerischer Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (Abschlußbericht des Projektes 12-37533.93).
- Probst, G./Raub, S./Romhardt, K. (1997): *Ressource Wissen - Wissensmanagement für die Unternehmenspraxis (Arbeitstitel)*, Frankfurt (Main)/Wiesbaden: FAZ/Gabler.

Probst, G.J.B./Romhardt, K. (1997): Bausteine des Wissensmanagements - ein praxisorientierter Ansatz, in: Dr. Wieselhuber & Partner Unternehmensberatung, (Hrsg.): *Lernende Organisation*, Wiesbaden: Gabler.

Romhardt, K. (1996): Interventionen in die organisatorische Wissensbasis zwischen Theorie und Praxis - Welchen Beitrag kann die Systemtheorie leisten? cahier de recherche, HEC / Université de Genève.

Romhardt, K. (in Vorbereitung): Die Organisation aus wissensorientierter Perspektive - Möglichkeiten und Grenzen der Intervention in die organisatorische Wissensbasis. Dissertation an der Université de Genève.

Rommel, G./Brück, F./Diederichs, R./Kempis, R./Kluge, J. (1993): *Einfach Überlegen - Das Unternehmenskonzept, das die Schlanken schlank und die Schnellen schnell macht*, Stuttgart: Schäffer Poeschel.

Sandelands, L.E./Stablein, R.E. (1987): The Concept of Organization Mind, in: *Research in the Sociology of Organizations*, 5: S. 135-162.

Schüppel, J. (1996): Wissensmanagement-Organisatorisches Lernen im Spannungsfeld von Wissens- und Lernbarrieren. Dissertation, Hochschule St.Gallen.

Scott-Morgan, P. (1994): *Die heimlichen Spielregeln*, Frankfurt/New York: Campus.

Seemann, P./Stucky, S. (1996): Practical Management of Knowledge. Workshop-Unterlagen zur Tagung "Know-how flott machen" des Gottlieb-Duttweiler-Instituts am 9./10.2.1995, Rüschlikon.

Shrivastava, P./Schneider, S. (1984): Organizational Frames of Reference, in: *Human Relations*, 37: 10, S. 795-809.

Stewart, T.A. (1994): Your Company's Most Valuable Asset: Intellectual Capital, in: *Fortune*, 20, 3. Oktober 1994, S. 28-33.

Watzlawick, P./Beavin, J.H./Jackson, D.D. (1993): *Menschliche Kommunikation - Formen, Störungen, Paradoxien*, Bern/Stuttgart/Toronto: Hans Huber.

Weick, K.E./Roberts, K.H. (1993): Collective mind in organizations: Heedful interrelating on flight decks, in: *Administrative Science Quarterly*, 38: 3, S. 357-381.

Wessells, M.G. (1994): *Kognitive Psychologie*, München/Basel: UTB.

Wiegand, M. (1996): *Prozesse Organisationalen Lernens*, Frankfurt (Main): Gabler.

Winslow, C.D./Bramer, W.L. (1994): *FutureWork - Putting Knowledge to Work in the Knowledge Economy*, New York: Free Press.

Zimmermann, P. (1996): Alerte sur Internet: les biologistes privés de leur banques de données? in: *Tribune de Genève*, 23. Mai, S. 45