

Forschungsbericht

Rafael Capurro

Wissensmanagement in Theorie und Praxis

Das Management von Daten, Information und Wissen prägt die aktuelle Theorie und Praxis unternehmerischen Handelns. Der hier gewählte Einstieg in die theoretische Diskussion bildet der klassische Ansatz von I. Nonaka und H. Takeuchi über kreative Prozesse im Umgang mit der Wissensressource in Unternehmen. Es wird dabei auf Rezeption und Kritik dieses Ansatzes durch G. Schreyögg, Chr. Noss, D.B. Bürgel, A. Zeller und P. Reinmöller eingegangen. Im zweiten Teil, der sich mit der Praxis des Wissensmanagements befaßt, werden Beispiele aus Nonaka/Takeuchi sowie aus den von Th. Davenport und L. Prusak in ihrem Buch „Working Knowledge“ (1997) analysierten Fällen aufgeführt. Die Darstellung schließt mit Hinweisen auf deutsche Unternehmen sowie auf Veranstaltungen und Websites zu diesem Thema. Der Ausblick gibt Auskunft über die Bedeutung von Wissensmanagement in der FH Stuttgart (HBI).

Knowledge management in theory and practice

The management of data, information, and knowledge is the present focus point of managerial theory and practice. In their book „The Knowledge-Creating Company“ (1995) I. Nonaka and H. Takeuchi have laid down one of the basic theories on creative knowledge management. Some of the criticisms and extensions of this theory made by G. Schreyögg, Chr. Noss, D.B. Bürgel, A. Zeller and P. Reinmöller are presented. The second part of the paper is devoted to some examples of knowledge management in Japanese companies (Nonaka/Takeuchi) as well as in Western companies as analyzed by Th. Davenport and L. Prusak in their book „Working Knowledge“ (1997). The presentation closes with some hints to knowledge management in German companies. A selection of conferences on knowledge management as well as some relevant websites on this subject is provided. Finally the report closes indicating the place of knowledge management in the Curriculum of information management at the Stuttgart University of Library and Information Studies (ULIS).

Théorie et pratique du management des connaissances

Le management des données, d'informations et les connaissances influence la théorie et la pratique actuelle des activités d'entreprise. La discussion théorique ici présentée prend son point de départ dans les propos faits par I. Nonaka et H. Takeuchi dans „The Knowledge-Creating Company“ (1995) ainsi que dans les critiques et les développements faits par G. Schreyögg, Chr. Noss, D.B. Bürgel, A. Zeller et P. Reinmöller. Dans la deuxième partie on analyse des exemples proposés par Nonaka/Takeuchi ainsi que par Th. Davenport et L. Prusak dans „Working Knowledge“ (1997). Finalement on donne des renseignements sur le management des connaissances dans des entreprises allemandes. Le problème du management des connaissances commence à jouer un rôle important dans la formation des managers de l'information à la Fachhochschule Stuttgart (HBI).

Übersicht

Einführung	346
1 Zur Theorie des Wissensmanagements . . .	347
1.1 Daten – Information – Wissen	347
1.2 Der Ansatz von I. Nonaka und N. Takeuchi .	348
2 Zur Praxis des Wissensmanagements . . .	351
2.1 Wissensmanagement in japanischen Unternehmen	351
2.2 „Working Knowledge“	352
2.3 Wissensmanagement in deutschen Unternehmen	353
Ausblick: Wissensmanagement im Curriculum der HBI	354
Literatur	355

Einführung

Das Bewußtsein, daß der Erfolg eines Unternehmens entscheidend von seiner Lernfähigkeit abhängt, nimmt in jüngster Zeit immer mehr zu. Gründe dafür sind zum einen, die verschärfte globale Wettbewerbssituation sowie, zum anderen, die Entwicklung und Verbreitung der neuen Informations- und Kommunikationstechnologien, die ständig neue Möglichkeiten für das Management von Informationsressourcen sowohl innerhalb eines Unternehmens als auch zwischen diesem und der Umwelt bieten.

Informationsmanagement (IM) umfaßt sowohl das Management der Ressource Information innerhalb eines Unternehmens („information resource management“) als auch das Management von externen Informationsquellen („information resources management“). Informa-

tionsmanagement dient wiederum dem Wissensmanagement auf allen Ebenen eines Unternehmens.

Ist aber mit dieser Einsicht die Frage nach den Quellen unternehmerischer Kreativität beantwortet? Diesem Problem widmen sich Ikujiro Nonaka und Hirotaka Takeuchi, zwei renommierte Unternehmensexperten, in ihrem Buch *The Knowledge-Creating Company* (1995), das 1997 in deutscher Übersetzung mit dem etwas irreführenden Titel: *Die Organisation des Wissens. Wie japanische Unternehmen eine brachliegende Ressource nutzbar machen* erschienen ist. Ihr Ansatz wurde sehr schnell rezipiert, wie das Beispiel der Beiträge im *Handbuch Lernende Organisation* (Wieselhuber 1997) zeigt. Gegenüber dem in den 70er Jahren geprägten Schlagwort von der Informationsgesellschaft bahnt sich immer stärker die Einsicht in die Notwendigkeit einer Veredelung der Ressource Information anhand von selektiven, interpretatorischen und wertenden Prozessen, die zu dem führen, was wir in einem umfassenden Sinne Wissen nennen. Das neue Schlagwort von der Wissensgesellschaft macht heute die Runde. Der Wissenschaftstheoretiker Helmut Spinner hat für einen umfassenden Wissensbegriff die Formel von Wissen „aller Arten, in jeder Menge, Güte und Zusammensetzung“ geprägt (Spinner 1998, S. 104). Man erinnere sich an das Ziel der Abdeckung aller Wissensgebiete im IuD-Programm der Bundesregierung 1974-1977 (BMFT 1975). Ich habe Mitte der 80er Jahre auf die Bedeutung der Theorie von Interpretationsprozessen (Hermeneutik) für die Wiedergewinnung von elektronisch-gespeicherten (Fach-)Informationen hingewiesen (Capurro 1986).

Es ist nicht hier meine Aufgabe, den Wechsel von der Informations- zur Wissensgesellschaft zu thematisieren. Mir scheint aber, daß ein solcher Wechsel sich so vollziehen müßte, daß Wissen und Information als zwei sich gegenseitig bedingende Dimensionen wahrgenommen werden. Während aus der Sicht des Wissens Information als ein zu veredelnde Rohstoff erscheint, stellt sich Wissen, von der Information her gesehen, als mittelbare Information dar. Man denke an den bekannten Ausspruch von Dr Johnson als dieser sich zusammen mit dem berühmten Maler Sir Joshua Reynolds in der Bibliothek von Mr Cambridge befand und Johnson eifrig anfing, die Bücher von hinten aufzuschlagen. Darauf bemerkte Sir Joshua, daß Johnson zu den Büchern rennt, wie er zu den Gemälden, nur daß er vom Bild mehr sehen kann als Johnson von den Büchern. Darauf wagte Mr Cambridge die folgende Bemerkung, nämlich, daß er, Cambridge, dieselbe Gewohnheit wie Johnson hätte und dieses Begehren, die Rückseite der Bücher anzuschauen, als merkwürdig empfindet. Darauf antwortete Dr Johnson: „Sir, der Grund ist offensichtlich. Wissen ist von zwei Arten: Entweder wir wissen selbst über einen Gegenstand, oder wir wissen, wo wir Information darüber finden können („Knowledge is of two kinds. We know a subject ourselves, or we know where we can find information upon it“). Wenn wir irgend einen Gegenstand erforschen, das erste, was wir tun müssen, ist zu wissen, welche Bücher darüber handeln. Das führt uns dazu, in Katalogen sowie auf die Rückseite der Bücher in Bibliotheken zu schauen.“ (Boswell 1979, S. 186, meine Übers.) Information ist, mit anderen Worten, mitgeteiltes dokumentiertes Wissen (Capurro 1978, S. 293). Im Folgenden beschäftige ich mich mit Theorie und Praxis des Wissensmanagements. Ich erörtere zu-

nächst exemplarisch den Ansatz von Nonaka und Takeuchi und stelle anschließend einige Fälle aus der Praxis vor. Im Ausblick weise ich auf die Bedeutung dieses Gebietes für die Ausbildung von Informationsmanagern im Curriculum der HBI hin.

1 Zur Theorie des Wissensmanagements

Das Thema Wissensmanagement steht auf der Tagesordnung der gegenwärtigen Management-Forschung und zwar sowohl in Form einschlägiger Monographien (Bürgel 1998, Borghoff/Parschi 1998, Davenport/Prusak 1997, Klein 1998, Nonaka/Takeuchi 1995) als auch in zahlreichen Websites und internationalen Meetings. Bevor ich auf die Theorie des Wissensmanagements bei Nonaka und Takeuchi eingehe, möchte ich auf einige grundlegende Definitionen hinweisen, bei denen die geläufige Sicht von Informations- und Wissensmanagement zum Ausdruck kommt und von der sich das Neue beim Ansatz von Nonaka und Takeuchi abheben läßt.

In seinem Buch *Informationsmanagement* weist Helmut Krcmar auf die klassische betriebswirtschaftliche Definition von Information als „zweckbezogenes Wissen“ (Wittmann 1959) hin (Krcmar 1997, S. 22). Diese Definition wirft, so Krcmar, zwei Probleme auf: „Was ist Wissen?“ und „Was bedeutet zweckbezogen?“. Auf die letzte Frage gibt Krcmar folgende Antwort, nämlich „daß nur solches Wissen als Information bezeichnet wird, das dazu dient, Entscheidungen oder Handeln vorzubereiten“. (ibid.). Rainer Kuhlen hat die Devise „Information ist Wissen in Aktion“ geprägt.

Was aber ist Wissen? Bekanntlich gehört diese Frage zu den umstrittensten seit Beginn des abendländischen Denkens. Es ist nicht meine Absicht, diese Problemgeschichte hier auch nur im Umriß darzustellen. Statt dessen will ich auf drei Definitionen hinweisen, die mir paradigmatisch für das heutige Selbstverständnis von Wissen, Information und Daten in Zusammenhang mit ihrer Nutzung für die Unternehmensziele erscheinen.

1.1 Daten – Information – Wissen

Es wird oft darauf hingewiesen, daß Information – und somit auch Daten und Wissen – zum vierten Produktionsfaktor neben Arbeit, Boden und Kapital geworden ist. Dies ist eine These, die man aus historischer Sicht analysieren müßte. Daß Wissen nicht nur als Mittel zum Zweck der Gewinnmaximierung bestimmt werden sollte, ist eine alte Einsicht, worauf ich am Schluß zurückkommen werde. Wenn Information, Daten und Wissen heute einen maßgebenden Wirtschaftsfaktor darstellen, dann gewinnt die Frage, was genau darunter zu verstehen ist und wie sich diese Sachverhalte von anderen Wirtschaftsgütern unterscheiden eine besondere Bedeutung, worauf Krcmar auch hinweist (Krcmar 1997, S. 24).

Der Wissensmanager Albrecht von Müller – er leitet das Unternehmen Think Tools GmbH (Winkelhage 1998) – definiert Daten, Information und Wissen folgendermaßen (Müller 1997):

„Als *Daten* bezeichnen wir die symbolische Repräsentation von Sachverhalten (zum Beispiel den auf einem digitalen Thermometer ablesbaren Anzeigewert von „25° Celsius“.)

„Als *Information* bezeichnen wir ein Bündel von Daten,

das in einer propositionalen Struktur zusammengefaßt ist. Die Aussage: „In München sind es heute, am 27.7.1996 um 13 Uhr, 25 Grad im Schatten“ ist eine Information im Sinne dieser Definition.“

„Als *Wissen* schließlich bezeichnen wir die systematische Verknüpfung von Informationen dergestalt, daß prognostische oder explanatorische Erklärungen abgegeben werden können, d.h. sinnvolle Fragen richtig beantwortet werden können (Beispiel: „Wenn sich vom Atlantik her ein Tiefausläufer nähert und zugleich kein robuster Hochdruckkern über dem Kontinent besteht, steigt die Wahrscheinlichkeit von Niederschlägen auf 80%.“

John Gundry, Director des britischen *Knowledge Ability Ltd.*, hat in seiner Webseite „Knowledge Management“ eine vergleichbare Unterscheidung zwischen „data“, „information“ und „knowledge“ vorgelegt (<http://www.knowab.co.uk/kma.html>):

„Data

0-dimensional

A fact

Great Western Rail Service

Dep. Paddington 4.54 Arr. Swindon 5.45

Information

1-dimensional

A difference that makes a difference; relevant data

„The train I want leaves at 4.54“

Knowledge

2-dimensional

A human capability to act or decide or plan

A web or body or map of information

„Trains are machines that run on rails and stop at stations

Trains run to a schedule.

If I miss the 4.54 I will have to take a later train.

I will have to drive home from station.

I need 1 pound for the car park.

I will be home about 6.30 if I can catch the 4.54.“

Entscheidend und übereinstimmend in beiden Fällen ist die Einsicht in die selbstreferentielle Natur des Zusammenhangs Daten-Information-Wissen. Dieser Sachverhalt wird von Gundry ebenfalls mit einer Metapher, nämlich die U-Bahn „Knowledge Line“, auf die Belange des „Knowledge Management“ angewandt. Die Stationen lauten:

- Wissensschaffung („Creation“);
- Wissenserwerb („Capture“): hier weist Gundry auf die von Nonaka und Takeuchi in den Mittelpunkt gestellte Unterscheidung zwischen implizitem und explizitem Wissen hin;
- Wissenskodifizierung („Codification“);
- Wissensordnung („Classification“);
- Wissenskommunikation („Communication“);
- Wissenskapitalisierung („Capitalisation“).

Albrecht von Müller drückt die Selbstreferentialität der Kette Daten-Information-Wissen folgendermaßen aus: „In dem Maße, in dem durch den Erfolg der Informationstechnik die Fülle und Verfügbarkeit von Information explosionsartig zunimmt, wird Information ihrerseits zu Rohstoff. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit eines weiteren „Veredelungsschrittes“, nämlich die Aufgabe, aus Information Wissen zu erzeugen. Genau diese Fähigkeit wird bei dem vor uns liegenden technologisch-ökonomischen Paradigmenwechsel zu Schlüsselkompetenz.“ (A. von Müller, ebd. S. 471)

Nach Gundrys Einsicht finden wir Wissen zum einen explizit in Dokumenten, zum anderen aber implizit „in people’s heads“. Die Quelle unternehmerischer Kreativität – die „erste“ Haltestation in der U-Bahn „Knowledge Line“ – kommt genau durch die Interaktion von implizitem und explizitem Wissen zustande. Dies ist auch der Ansatz von Nonaka und Takeuchi, worauf ich jetzt eingehen werde.

1.2 Der Ansatz von I. Nonaka und H. Takeuchi

In seinem Buch „The Tacit Dimension“ (1966. Dt. „Implizites Wissen“, 1985) hatte der Wissenschaftstheoretiker Michael Polanyi auf die Bedeutung des „impliziten Wissens“ („tacit knowledge“) hingewiesen. Er meinte damit, „daß jeder unserer Gedanken Komponenten umfaßt, die wir nur mittelbar, nebenbei, unterhalb unseres eigentlichen Denkinhalts registrieren – und daß alles Denken aus dieser Unterlage, die gleichsam ein Teil unseres Körpers ist, hervorgeht.“ (Polanyi 1985, S. 10). Das implizite Wissen – Gundry nennt es „know-why“ im Gegensatz zum expliziten „know-what“ und zur gegenseitigen Interaktion oder „know-how“ – ist, so Polanyi, die Grundlage des sogenannten objektiven Wissens.

In ihrem Buch „The Knowledge-Creating Company“ (1995) stellen Nonaka und Takeuchi diese Zusammenhänge in den Mittelpunkt ihres Modells der Wissensschaffung im Unternehmen. Gegenüber der Vorstellung, daß Wissen nur durch die Aufnahme von expliziten Informationen und deren Verarbeitung entsteht, betonen sie, daß eine Information im Sinne von „einer Nachricht von einem Unterschied“ (G. Bateson) nur in Verbindung mit konkreten Vorstellungen und Handlungen in einem dynamischen Kontext einen Sinn hat: „Information ist ein notwendiges Medium oder Material für die Bildung von Wissen“ aber sie wird erst zum Wissen, wenn sie „kontext- und beziehungspezifisch“ wird (Nonaka/Takeuchi 1995, S. 70).

Folgende Tabelle zeigt die Eigenschaften der zwei Wissenstypen (Nonaka/Takeuchi, S. 73):

Implizites Wissen (subjektiv)	Explizites Wissen (objektiv)
Erfahrungswissen (Körper)	Verstandeswissen (Geist)
Gleichzeitiges Wissen (hier und jetzt)	Sequentielles Wissen (da und damals)
Analoges Wissen (Praxis)	Digitales Wissen (Theorie)

Die Umwandlung von impliziten zum expliziten Wissen oder, mit anderen Worten, das Explizitmachen eines impliziten Kontextes ist, so die Autoren, eine wesentliche Voraussetzung für die Schaffung neuen Wissens. Dabei betonen sie, daß in diesem Prozeß verschiedene Formen der Wissensumwandlung stattfinden, nämlich:

1. Vom impliziten zum impliziten Wissen – die Sozialisation;
2. Vom impliziten zum expliziten Wissen – die Externalisierung;
3. Vom expliziten zum expliziten Wissen – die Kombination;
4. Vom expliziten zum impliziten Wissen – die Internalisierung.

Drei dieser Formen, nämlich Sozialisation, Kombination und Internalisierung, sind bisher in gängigen Organisationstheorien zu finden. Die Kombination ist wiederum eine zu lernende Kernfähigkeit von Informationsmana-

gern. Das Neue bei diesem Ansatz ist die Einbettung dieser Fähigkeit im Kontext unternehmerischer Kreativität. Dabei heben Nonaka und Takeuchi nicht nur die bisher unbeachtete Dimension des impliziten Wissens hervor, sondern sie stellen sie in einen dynamischen Zusammenhang mit anderen Formen der Wissensmitteilung, den sie als ein spiralförmiges Zusammenwirken auffassen. Bei der Externalisierung spielen Analogien und Metaphern eine wichtige Rolle.

Ein Beispiel aus der Praxis der Firma Matsushita in Osaka zeigt in prägnanter Weise das Zusammenwirken von implizitem und explizitem Wissen: „Ein zentrales Problem in der Entwicklung eines Brotautomaten in den späten achtziger Jahren war die Mechanisierung des Teigknetens. Der Knetprozeß gehört zum impliziten Wissensvorrat von Bäckermeistern, und so verglich man anhand von Röntgenaufnahmen den gekneteten Teig eines Bäckers mit dem eines Automaten, ohne zu irgendwelchen Erkenntnissen zu gelangen. Ikuko Tanaka, die Leiterin der Abteilung Softwareentwicklung, wußte, daß es das beste Brot der Gegend in Osaka International Hotel gab. Um sich das implizite Wissen über den Knetvorgang anzueignen, gingen sie und mehrere Ingenieure beim Chefbäcker des Hotels in die Lehre. Es war nicht leicht, sein Geheimnis zu ergründen. Eines Tages bemerkte sie jedoch, daß der Bäcker den Teig nicht nur dehnte, sondern auch drehte. Durch Beobachtung, Nachahmung und Praxis hatte Ikuko Tanaka des Rätsels Lösung gefunden.“ (Nonaka/Takeuchi 1995, S. 76) Aus einer soeben erschienenen Biographie des 1989 verstorbenen Unternehmers *Matsushita mit dem Titel: Matsushita – der erfolgreichste Unternehmer des 20. Jahrhunderts* von John P. Kotter, Professor an der Harvard Business School (Kotter 1997) kann man entnehmen, daß die sich in der Krise befindliche japanische Wirtschaft wahrscheinlich stärker als zuvor wiederkommt, wenn sie die Lehren Matsushitas beherzigt (Lamparter 1998).

Gemäß der Devise, daß ein Unternehmer nicht bloß explizite Informationen verarbeitet, sondern ein Erzeuger von neuem Wissen ist und somit kreativ gegenüber der Umwelt vorgeht, entwickeln Nonaka und Takeuchi ein „Middle-top-down-Modell“ des Wissensmanagements im Unternehmen, wo das mittlere Management oder *Wissensingenieure* als Vermittler zwischen den *Wissenspraktikern* (Mitarbeiter und Linienmanager) und den *Wissensverwaltern* (Führungskräfte) eine Schlüsselrolle spielen. Den Wissenspraktikern ist vor allem der Kontakt mit der Umwelt (Kunden) eigen. Zu diesen zählen die Autoren die „Wissenswerker“ und die „Wissensspezialisten“. Jene sammeln und erzeugen implizites Wissen in Form von Fertigkeiten, die auf Erfahrungen beruhen. Dazu gehören zum Beispiel Angestellte in der Verkaufsabteilung oder Facharbeiter in der Montage. Ihre Stärke liegt darin, daß sie „mit Kopf und Händen“ arbeiten. Die Wissensspezialisten wiederum sammeln, erzeugen und erneuern Wissen. Sie mobilisieren strukturiertes explizites Wissen in Form von technischen, wissenschaftlichen und anderen quantifizierbaren Daten. Ich zähle die von uns ausgebildeten Informationsmanager zu dieser Gruppe. Sie sollen nicht nur Wissen als Ressource mobilisieren, sondern auch an der Schaffung von Wissen mitwirken. Sie kommen dabei mit implizitem Wissen d.h. mit den Wissenswerkern in Berührung und müssen vor allem mit explizitem Wissen umgehen.

Zu den Qualifikationen der Wissensspezialisten gehören, so die Autoren:

- ein hohes intellektuelles Niveau,
- ein starkes Engagement für die Gestaltung der Umwelt,
- ein breites Spektrum von Erfahrungen innerhalb und außerhalb des Unternehmens,
- kommunikative Fähigkeiten im Umgang mit Kunden und Kollegen und
- die Bereitschaft zu Gesprächen und Diskussionen.

Die Bedeutung der Wissensschaffung gegenüber der bloßen Wissensverarbeitung im Unternehmen wird von den Autoren folgendermaßen unterstrichen: „Unternehmen stellen sich auf ein unsicheres Umfeld nicht nur durch passive Anpassung ein, sondern auch durch aktives Zusammenwirken. Unternehmen können sich verwandeln. Dennoch werden sie häufig als passiv und statisch betrachtet. Ein Unternehmen, das rasche Veränderungen im Umfeld dynamisch bewältigen will, darf Informationen und Wissen nicht nur effizient verarbeiten, es muß sie selbst hervorbringen. Es muß sich durch die Auflösung des existierenden Wissenssystems und durch die Entwicklung innovativer Denk- und Handlungsmodelle selbst erneuern.“ (Nonaka/Takeuchi 1995, S. 64)

Das Hervorbringen von Wissen beruht auf dem Zusammenwirken von kontextbezogenem auf subjektiver Relevanz basierenden Auswahlprozessen, die in Form von Wertpräferenzen und Wunschvorstellungen meistens und größtenteils implizit bleiben. Diese Ressource zu mobilisieren und zwar sowohl bei jedem Mitarbeiter des Unternehmens als auch in seinem ganzen Umfeld bildet das Ziel dieses wissensbezogenen Ansatzes.

Im Jahr des Erscheinens der deutschen Übersetzung des Buches von Nonaka und Takeuchi gab die Unternehmensberatung Dr. Wieselhuber & Partner das *Handbuch Lernende Organisation. Unternehmens- und Mitarbeiterpotentiale erfolgreich erschließen* heraus (Wieselhuber 1997), in dem namhafte deutsche Firmen – darunter Mercedes Benz AG, DG-Bank, Bayerische Hypotheken- und Wechsel-Bank AG, München, AEG, Luftansa-Consulting GmbH, Festo AG Esslingen, Mannheimer Versicherung AG – auf die Bedeutung von Lernprozessen als Instrument des Unternehmungswandels hinwiesen. Aus theoretischer Sicht nahmen Georg Schreyögg und Christian Noss (Institut für Management, Freie Universität Berlin) (Schreyögg/Noss 1997) zum Ansatz von Nonaka und Takeuchi folgendermaßen kritisch Stellung.

Schreyögg und Noss fassen Unternehmen als Wissenssysteme auf. Neues Wissen entsteht im Zuge von Lernprozessen auf der Grundlage vom eigenen Wissen einer Organisation. Diese Einsicht steht der traditionellen mechanistischen Auffassung gegenüber, wonach Lernprozesse lediglich reaktiv als Resultat von Anstößen (Stimuli) stattfinden. Organisationen beruhen auf einer spezifischen „Wissensbasis“ – bestehend aus Routinen, Patenten, technischen Aufzeichnungen aller Art usw. –, die dann durch Lernprozesse verändert wird. Die klassische Einteilung organisatorischer Wissens Elemente unterscheidet zwischen Regel- und Faktenwissen. Zum ersten zählen kausal erklärte Zusammenhänge aller Art. Wissen ist demnach dann wirksam, wenn auf der Grundlage von Regeln der faktische Erfolg tatsächlich eintritt.

Diese Verknüpfung von Regelwissen und faktischem Erfolg greift aber, so die Autoren, zu kurz, da sie andere Wissensarten nicht berücksichtigt, darunter „die heute so viel diskutierte Differenz von explizitem bzw. artikuliertem und implizitem „unterschwellig“ vorhandenem Wissen“ (Schreyögg/Noss 1997, S. 70) Gegenüber dem von Gregory Bateson als „digitales Wissen“ bezeichneten expliziten Wissen weisen Schreyögg und Noss auf die von Nonaka und Takeuchi vorgestellten Formen der Wissenskonversion hin. Sie unterscheiden zwischen drei Lerntypen nämlich:

- Lernen I: Veränderung des impliziten oder expliziten Wissens, „die jedoch im Rahmen bestehender Grundüberzeugungen und Basisprämissen der Organisation entwickelt wird“
- Lernen II: „Vorherrschende Basisannahmen und Grundsätze werden in Frage gestellt und durch neues Orientierungswissen (...) ersetzt“
- Lernen III: das „das Wissen um die Lernprozesse selbst zum Inhalt hat.“ (Schreyögg/Noss 1997, S. 73)

Die von Nonaka und Takeuchi ausgearbeiteten vier Modi der internen Wissensgenerierung in Organisationen werden in bezug auf diese drei Lernformen gesetzt. Das Explizitmachen vom impliziten Wissen findet im Falle von Lernen II und III so statt, daß keine Zurücknahme in die Sozialisierung oder Internalisierung führt. Dies gilt ausschließlich für Lernen I. Die permanente Lernfähigkeit des Unternehmens wird durch Externalisierung und Kombination stets wachgehalten. Damit stellen Schreyögg und Noss das Spiralmodell teilweise in Frage. Sie kritisieren dabei ausdrücklich, daß die Generierung von Wissen im Spiralmodell beim Individuum beginnt und sich dann in der Gruppe sowie in der Organisation weiterentwickelt. Sie sehen als problematisch an, daß der Wissenserzeugungsprozeß beim Individuum beginnen soll. Demgegenüber betonen sie, daß der Ausgangspunkt die organisatorische Wissensbasis ist. Dieser Kritik wäre zu entgegen, daß das Spiralmodell zwar einen solchen Ausgangspunkt suggeriert, während in Wahrheit alle vier Modi gleichursprünglich sind, so daß das implizite Wissen des Individuums immer schon seinen Ausgang in einem sozialisierten Internalisierungsprozeß nimmt, der wiederum teilweise auf externalisiertem und kombiniertem Wissen basiert.

Eine zweite Kritik richtet sich gegen die These, daß die Restrukturierung der Wissensbasis durch selbstgeneriertes neues Wissen den Durchgang durch alle vier Modi voraussetzt, während dies in Wahrheit nur für Lernen I zutrifft. Außerdem ist es nicht sinnvoll oder, wie ich hinzufügen möchte, notwendig – und letztlich auch in vielen Fällen nicht möglich –, immer implizites in explizites Wissen oder umgekehrt zu überführen. Es ist nur die Frage, ob dies von Nonaka und Takeuchi behauptet wird.

So ziehen die Autoren die Schlußfolgerung, die vier Typen der Wissenskonversion je nach Lernform unterschiedlich zu behandeln und andere Formen der Wissensgenerierung je nach Bedarf stärker zu berücksichtigen sind. Dazu zählen zum Beispiel der Systemvergleich im Sinne des Benchmarking, das Experimentieren oder das neugierige Suchen. Diese und andere Lernformen scheinen mir aber wiederum in das Modell von Nonaka und Takeuchi integrierbar.

Der Ansatz von Nonaka und Takeuchi wird auch in verschiedenen Beiträgen des von Hans Dietmar Bürgel (Lehrstuhl für Forschungs- und Entwicklungsmanage-

ment, Universität Stuttgart) herausgegebene Buch *Wissensmanagement: Schritte zum intelligenten Unternehmen* (Bürgel 1998) gewürdigt. Der Herausgeber betont im Vorwort seinen persönlichen Anstoß für die Auseinandersetzung mit der Frage des Wissensmanagements in Unternehmen, nämlich die Aussage, daß Wissen in Unternehmen zwar vorhanden, aber nur bis maximal 40% genutzt wird: „Das muß einen Betriebswirt natürlich stutzig machen und auf Abhilfe sinnen lassen, hieße es doch geradezu, daß der überwiegende Teil des in den Unternehmen und in den Köpfen der Mitarbeiter vorhandenen Wissens nicht genutzt würde – eine enorme Ressourcenverschwendung und Wertschöpfungsbarriere.“ (Bürgel 1998, S. V)

Das Schlüsselwort um dieses Defizit zu beheben ist für Bürgel „tacit knowledge“, „verborgenes Wissen, das durch geeignete Organisation genutzt wird, indem diese die Mitarbeiter vor allem in den mittleren Hierarchien anspricht, sie zu Kreativität aufruft, die ihren Lauf nehmen darf.“ (ebda.) Bürgel und Zeller betonen in ihrem Beitrag *Forschung und Entwicklung als Wissenscenter* (Bürgel/Zeller 1998), daß der „Königsweg“ vom aktuellen zum künftigen Wissen bei der Erfahrungs- in Rationalitätswissen übergeht als Wissensquelle der Wissensnutzung angesehen werden sollte. Zu diesem führt „kritisch hinterfragtes Erfahrungswissen in Neukombination von Wissens-elementen aus explizitem und implizitem Wissen“ (Bürgel/Zeller 1998, S. 58) Implizites Wissen bedarf ganz besonders der Aufmerksamkeit des Managements: „Dies sind die Kenntnisse und Erfahrungen der Mitarbeiter oder auch in der Unternehmenskultur gebundene Wertvorstellungen, die zu besonderen Synergien führen können.“ (ebda.) Der F&E-Prozeß ist ein Wissensprozeß, bei dem die von Nonaka und Takeuchi beschriebene „Wissensspirale“ auf individueller und kollektiver Ebene eine ‚conditio sine qua non‘ darstellt.

Patrick Reinmöller, ein zur Zeit in Tokyo lebender Unternehmensberater, der sich mit Design-Innovationen und Marketingstrategien japanischer Unternehmen beschäftigt, hat in einem soeben in der Zeitschrift *form* diskurs erschienenen Beitrag mit dem Titel *Wissensschaffung und Produktplanung* (Reinmöller 1998) die Bedeutung des Ansatzes von Nonaka und Takeuchi für das Design hervorgehoben. Reinmöllers Ausgangspunkt ist die folgende Feststellung: „Wenn Kunden die Unternehmen mit Beschwerden „beschenken“, dann müssen diese schnell reagieren und die Defekte in „Real Time“ heilen.“ (Reinmöller 1998, S. 52) Wo liegt aber der Schlüssel zur Produktentwicklung in Echtzeit, die höchste Qualität zeitgemäßen Managements? Wie können Unternehmen „heute noch“ die Wünsche ihrer Kunden befriedigen?

Zur Beantwortung dieser Frage greift Reinmöller auf Nonaka und Takeuchis Theorie der Wissensschaffung zurück. Er schreibt: „Jede Innovation basiert auf der Schaffung von Wissen. Der notwendige Rohstoff ist hierfür die Information. Intention, Interpretation und Engagement können diesen Rohstoff zu Wissen veredeln. (...) Jedes Produkt ist Materialisation von technischem und sozialem Wissen, und jede Innovation ist eine Gestalt neugeschaffenen Wissens. (...) Wissensbasiertes Design Management kann beispielsweise den Entwicklungsprozeß im Markt verankern (Sozialisierung im Markt) und Designer mit dem impliziten Wissen der Kunden und Händler vertraut machen. Diese Anbahnung von Begegnung und Austausch beschreibt die Kontakter-Rolle des

Design Management. Die Externalisation von implizitem Wissen kann der entscheidende Beitrag von Designer und Design Manager sein. Hierzu können belebende Impulse von außen in das Unternehmen eingebracht werden, die sonst nicht zum Tragen kämen.“ (Reinmöller 1998, S. 54-58)

Mit anderen Worten, Reinmöllers Antwort auf die Echtzeit-Frage besteht in der Aufhebung der Wissensdefizite zum Beispiel durch die Vorwegnahme von Kundenwünschen und Designoptionen aufgrund des wissensorientierten Design Management. Entsprechend den vier Wandlungsformen des Wissens bei Nonaka und Takeuchi – nämlich Sozialisation, Externalisierung, Kombination und Internalisierung – übernehmen die im auf Zeitüberbrückung orientierten Design Manager folgende Rollen:

- „Kontakter“, der das implizite Wissen der Kunden und Händler wahrnimmt,
- „Konzeptionist“, der den Beitrag zur Externalisierung von implizitem Wissen leistet und innovative Projekte erzeugt,
- „Kordinator“, der neues Wissen mit „vergessenem Wissen“ sowie mit Wissen über die Zukunft verknüpft, indem er ein Netzwerk von Wissensquellen schafft,
- „Coach“, der das internalisierte Wissen um Design-Theorie und Praxis an Unternehmen weitergibt.

Design Manager werden, mit anderen Worten, zu Katalysatoren von Wissen. Ein dynamischer Wissensaustausch auf der Grundlage von Synchronizität und Selbstorganisation führt zu einer kontinuierlichen Verbesserung der Produkte sowie zu neuen „visionären“ Neuerungen. Als Beispiel von solchem „Design in Progress“ verweist Reinmöller auf Softwarefirmen und Suchmaschinen wie Netscape und Yahoo! – ich erlaube mir in diesem Zusammenhang auf *Webbes* (<http://www.webbes.de>) hinzuweisen –, d.h. auf Produkte, die nicht den Anspruch erheben, von der Stunde ihrer Entstehung an durch Perfektion gekennzeichnet zu sein, sondern die ihre Perfektion in der Wechselwirkung mit den impliziten und/oder expliziten Kundenwünschen betrachten. Ich breche die Erörterung und Rezeption des Ansatzes von Nonaka und Takeuchi hier ab. Bevor ich aber auf den zweiten Teil dieser Darstellung, nämlich auf die Praxis des Wissensmanagements, übergehe, möchte ich kurz auf den Managementbegriff hinweisen. Mit diesem Begriff verbinden wir gewöhnlich die Tätigkeiten des Planens, Organisierens, Koordinierens und Kontrollierens in unserem Fall der Ressource Information bzw. Wissen. Diese Tätigkeiten richten die Aufmerksamkeit auf die Haltung des Beherrschens und vernachlässigen die Aspekte des sorgfältigen und dienenden Umgangs. Diese Aspekte gehören aber zum ursprünglich aus dem Italienischen („maneggiare“) bzw. Lateinischen („manus“) herstammenden Begriff, wie das OED (*The Oxford English Dictionary*) u.a. aufführt:

„**manage** (...) lt. *Maneggiare* to handle, esp. To manage or train horses (...) in the late 17th and early 18th c. it was chiefly used where the sense closely approaches that of the f. *ménage* to use carefully, to husband, spare (... 1.a. To handle train, or direct (a horse) in his paces“

„**management** (...) 1. A. The action or manner of managing (...); the application of skill or care in the manipulation, use, treatment, or control (of things or persons), or in the conduct (of an enterprise, operation, etc.)“

In einem Textnachweis aus dem 18. Jahrhundert (1736 Butler) heißt es: „Tranquility, satisfaction, ... being the

natural consequences of prudent management of ourselves, and our affairs.“ (OED 1989)

Der Begriff wurde ursprünglich vor allem in Zusammenhang mit dem Umgang mit Pferden (daher „Manege“) gebraucht, d.h. im Sinne eines unmittelbaren Kopf und Hand gebrauchenden Umgangs mit sich im Wechselspiel fügenden aber nicht völlig durchschaubaren und beherrschbaren Lebewesen. Letzteres bedeutet kein Nachteil, sondern ist die eigentliche Herausforderung eines sowohl auf seine/ihre Identität als auch auf die des Pferdes achtenden „managers“. Vielleicht hilft uns diese Metapher, um als künftige Informations- und Wissensmanager über die hohen qualitativen Anforderungen unseres handwerklichen Berufes bewußt(er) zu werden.

2 Zur Praxis des Wissensmanagements

Im zweiten Teil wenden wir uns der Praxis des Wissensmanagements zu. Wir beschäftigen uns zunächst, in Fortsetzung unseres exemplarischen Ansatzes, mit anderen von Nonaka und Takeuchi aufgeführten Beispielen, wobei es sich bei zwei von ihnen um transnational agierende japanische Unternehmen handelt. Dies führt zu der Frage nach den kulturbedingten Unterschieden zwischen japanischen und westlichen Praktiken des Wissensmanagements. Anschließend widmen wir uns einigen Beispielen aus westlichen Firmen, mit Schwerpunkt in den von Thomas H. Davenport (Professor für Informationsmanagement an der University of Texas, Austin) und Laurence Prusak (Managing Principal der IBM Consulting Group, Boston) in ihrem Buch *Working Knowledge. How Organizations Manage What They Know* analysierten Fällen (Davenport/Prusak 1998).

2.1 Wissensmanagement in japanischen Unternehmen

Nonaka und Takeuchi berichten – außer dem schon erwähnten Fall des Heimbackautomaten aus der Firma Matsushita – über zahlreiche Beispiele von Wissensmanagement in japanischen Unternehmen wie im Falle der Produktentwicklung bei der Firma Honda. Sie schreiben: „1978 initiierte die Unternehmensführung unter dem Motto „Let’s Gamble“ („Wer wagt, gewinnt“) die Entwicklung eines neuen Autokonzpts. Mit diesem Slogan bekundete das Topmanagement seine Auffassung, daß die Modelle Civic und Accord viel von ihrem Glanz verloren hatten. Zudem erkannten die Führungskräfte, daß mit der Nachkriegsgeneration von jungen Autokäufern auch eine neue Generation von Produktdesignern mit unkonventionellen Ideen heranwuchs. (...) Aus dem Motto „Let’s Gamble“ folgte die Entscheidung, ein neues Entwicklungsteam zu bilden, das aus jungen Ingenieuren und Designern mit einem Durchschnittsalter von 27 Jahren bestand.“ (Nonaka/Takeuchi 1995, S. 22).

Nach den Anweisungen der Unternehmensführung sollte sich das neue Produkt von den bisherigen Produkten des Hauses unterscheiden aber kein Billig-Produkt sein. Der Projektleiter gab die Richtung vor mit einem weiteren Motto: „Automobilrevolution“, das von den Teammitgliedern wiederum so verändert wurde: „man-maximum, machine-minimum“. Dabei stand als Gegenmodell die damals gängigen flachen und langen Autos, sozusagen „man-minimum, machine-maximum“. Der Wissensschaffungsprozeß führte schließlich zum Bild einer Ku-

gel – ein kurzes und hohes Auto. Es entstand das Produktkonzept „Tall Boy“, das zu Honda City führte. An diesem Beispiel ist auch die Funktion von Analogien und Metaphern bei der Wissensschaffung klar ersichtlich.

Das Ziel der Wissensschaffung in Unternehmen führt zu neuen Organisationsstrukturen im Sinne einer Synthese von hierarchischen und nicht-hierarchischen oder selbstorganisierenden Hypertextstrukturen. Letzteres zeigen Nonaka und Takeuchi am Beispiel von Kao, dem führenden japanischen Hersteller für Haushalts- und Chemieprodukten. Zur Verwirklichung des Leitgedankens eines freien Informationsaustausches schaffte das Unternehmen verschiedene Mechanismen wie zum Beispiel „freien Zugang zu Informationen“, „offene Raumaufteilung“, „offene Besprechungen“ und „fließender Personalwechsel“: „Diese Instrumente bilden die Grundlage für den Austausch von implizitem Wissen und seine Umwandlung in explizites Wissen. Um den „freien Zugang zu Informationen“ zu sichern, werden alle Informationen in einer Datenbank gespeichert, die überall im Unternehmen auf dafür eingerichteten Computersystemen abrufbar sind. (...) Alle Besprechungen bei Kao, auch Konferenzen der Unternehmensführung, sind für jeden Mitarbeiter offen“ (Nonaka/Takeuchi 1995, S. 195-196).

Für den Kao-Vorstandsvorsitzender Yoshio Maruta ist „das Wissen der Sektion nicht gleichbedeutend mit dem Wissen des Sektionschefs. Zum Beispiel kann ein Montagearbeiter eine hervorragende Rationalisierungsidee haben. Das langfristige Wohlbefinden eines Unternehmens steht und fällt mit seiner Fähigkeit, diese Ideen als eine Einheit zu sammeln und zu integrieren“ (Nonaka/Takeuchi 1995, S. 202).

Es ist die Frage, inwiefern die Praxis des japanischen Wissensmanagements sich von westlichen Ansätzen unterscheidet. Nonaka und Takeuchi machen an drei Punkten die Unterschiede deutlich, nämlich:

1. Die Interaktion zwischen implizitem und explizitem Wissen findet im Westen überwiegend auf individueller Ebene, in Japan vor allem auf Gruppenebene statt. Damit entuppt sich die oben erwähnte Kritik von Schreyögg und Noss, wonach das Spiralmodell beim Individuum beginnt, als ein westliches Vorurteil.
2. Die westliche Unternehmenspraxis legt den Schwerpunkt auf explizites Wissen, japanische Organisationen auf Intuition, bildliche Sprache, körperliche Erfahrung usw. Hier sind inzwischen andere Akzentuierungen erkennbar, wie die Beispiele von Reinmöller zeigen.
3. Japanische Unternehmen setzen auf vieldeutige Unternehmensintentionen, hoher Redundanz von Informationen und Aufgaben, häufiger Fluktuation, Autonomie auf Gruppenebene und Vielfalt durch funktionsübergreifende Projektteams (Nonaka/Takeuchi 1995, S. 223-225).

Läßt sich das japanische Modell in einer globalisierten auf Multikulturalität ausgerichteten Weltwirtschaft mit international agierenden Unternehmen anwenden? Wie funktioniert multikulturelle Wissensschaffung? Diesen vielschichtigen Fragen gehen Nonaka und Takeuchi nach, indem sie anhand von Primera von Nissan und REGA von Shin Caterpillar Mitsubishi zeigen, wie sich japanische Unternehmen nicht-japanisches implizites Wissen aneignen. Die folgende kurze Geschichte in Zusammenhang mit dem Primera-Projekt gibt einen Einblick in die Problematik:

„Die europäische Technologie-Verbindungsstelle von Nissan in Brüssel fungierte als Außenposten für das Primera-Projekt. Sie organisierte für die Leute aus Japan Fahrten in europäischen Autos, damit sie hautnah erleben konnten, welche Eigenschaften ein für den europäischen Markt bestimmtes Modell besitzen mußte. Die Besucher aus Japan erkannten sehr schnell den großen Unterschied zwischen dem, was man ihnen über Kurven- und Bremsverhalten erzählt hatte, und dem, was sie nun selbst erlebten. Für viele war es ein heilsamer Schock, der eine kreative Fluktuation auslöste. Nicht wenige der überaus selbstbewußten Motorspezialisten kehrten reichlich geknickt von ihrem Ausflug nach Europa zurück.

Der Außenposten diente auch als Informationszentrum zur Verbindung von Europa und Japan. Auf diesem Wege gelangten zum Beispiel die Informationen nach Japan, daß man einen Sitz brauchte, in dem man auch bei einer 800-km-Fahrt von Brüssel nach Zürich nicht ermüdet, oder daß der Warnlichtschalter in der Mitte des Armaturenbretts angebracht werden mußte, damit er auch vom Beifahrer betätigt werden kann.“ (Nonaka/Takeuchi 1995, S. 231)

Daraus läßt sich für die Praxis des Wissensmanagements u.a. lernen, daß etwas, was für japanische Produktentwickler notwendig und möglich war, nämlich das Kennenlernen von kulturellen, geographischen usw. Unterschieden am eigenen Leib, auch zwischen den verschiedensten Wirtschaftspartnern möglich und ebenfalls produktiv sein mußte. Bei aller berechtigten Euphorie um virtuelle Unternehmen, globalen Informationsaustausch durch Intranets und Extranets, Virtual Reality u.v.a.m. ist dies auch eine ernüchternde Auskunft, die den Blick des global agierenden Herstellers zugleich (!) auf Lokalität, Individualität und Leiblichkeit richtet. Höchste Qualitätsleistung erreicht man gerade im Falle industrieller Massenanfertigung durch Veränderung festgefahrener und einverleibter Vorurteile. Dies ist aber wiederum nur möglich, wenn die Bereitschaft da ist, den Standpunkt des Anderen am eigenen Leibe zu erfahren und den wahrgenommenen Unterschied explizit zu machen.

Der Soziologe Ulrich Beck gebraucht für die beinahe göttliche Eigenschaft, die Globalität und Lokalität miteinander in Einklang zu bringen sucht, den zunächst von Roland Robertson geprägten Ausdruck „Glokalisierung“, der den Zusammenhang zwischen De-Lokalisierung und Re-Lokalisierung betonen soll (Beck 1997, S. 90). Becks Pointe besteht darin, daß die lokalen Kulturen sich durch die Globalisierung nicht mehr Einigeln können, sondern ihre Identität erst im Austausch wiederfinden. Eine solche „glokale“ Kultur, in der die Differenzen und Widersprüche nicht so sehr von Zivilisationen, sondern vielmehr von Lokalitäten faßbar werden, dürfte die größte theoretische und praktische Herausforderung für ein künftiges Informations- und Wissensmanagement darstellen. Wie wir gesehen haben, haben Nonaka und Takeuchi erste „glokale“ Erfahrungen von internationalen Firmen analysiert.

2.2 „Working Knowledge“

In ihrem Buch *Working Knowledge* stellen Davenport und Prusak (1997) eine Reihe von Analysen aus der Praxis des Wissensmanagements dar. Ihr erster Fall ist

das virtuelle Teamwork-Programm von British Petroleum (BP), einem globalen Unternehmen auf der Suche nach lokalen Verbindungen. Im Jahr 1993 (!) gab die für die Suche und Herstellung von Öl zuständige Abteilung BPX (BP Exploration) ihren 42 selbständigen mittelgroßen Firmen die Freiheit, ihre Prozesse selbst zu gestalten und nach lokalen Lösungen zu suchen. Aufgrund des 1994 lancierten „Virtual Teamwork Program“ sollten diese Firmen in der Lage sein, von verschiedenen Lokalitäten aus miteinander zu kooperieren. Das Projekt entstand nicht mit der Überschrift „Wissensmanagement“, aber es ging um Wissensteilung und -mitteilung. Das Ziel war nicht die Bildung eines Informations- oder Wissensarchivs, sondern die Vernetzung von Experten. Dabei stand nicht die Kommunikationstechnologie im Mittelpunkt, sondern die gemeinsame Arbeit. Das für die Technik verantwortliche Team sprach von „coaching“ und nicht von „training“, um die aktive Rolle der Nutzer hervorzuheben. Die folgende Episode zeigt Sinn und Erfolg dieses frühen „virtual teamworking“ im Bereich des Wissensmanagements.

Als 1995 wegen eines Hardware-Fehlers ein Übungsschiff in der Nordsee seine Operationen nicht weiterführen konnte, stellten die Ingenieure die Hardware vor einer kleinen Videokamera auf, die mit einer der virtuellen Gruppenstationen von BP verbunden war. Sie riefen über Satellit das Bureau eines Experten in Aberdeen an, der die defekte Hardware am Bildschirm analysierte und zugleich mit den Bordingenieuren sprach. Das führte rasch zur Behebung der Panne. In der Vergangenheit hätte man zur Lösung dieses Falles den Fachmann mit dem Helikopter hinfliegen oder ein anderes Schiff (Kostenpunkt: \$ 150 000 täglich) hinschicken müssen. Die Panne dauerte nur einige Stunden.

Davenport und Prusak ziehen die Schlußfolgerung, daß der Wissenstransfer von Mensch zu Mensch, genauer „face-to-face“, besonders effizient ist, daß aber für Routine-Probleme die Speicherung von Lösungen ebenfalls sinnvoll ist. Allerdings sind der Kodifizierung von Lösungen zum Beispiel in Form von mit explizitem Wissen funktionierenden Expertensystemen vor allem bei komplexen oder nicht scharf definierbaren Problemen – gegenüber den euphorischen Prognosen der 80er Jahre –, deutliche Grenzen gesetzt (Davenport/Prusak, 1997, S. 84). Eine weitere Schlußfolgerung ist die, daß, wenn Wissen zur Lösung von unternehmerischen Problemen beiträgt, ein entsprechender Wissensmarkt sich entwickelt. Eine für Unternehmen wichtige Art von explizitem Wissen stellen Patente dar. Dieses Wissen muß aber wiederum in der jeweiligen Organisation zugänglich gemacht und bewertet werden. Als der Wissensmanagement-Direktor („director of intellectual asset management“) von Dow Chemicals, Gordon Petrash, die „vergessene“ Bedeutung der 29 000 Patente der Firma erkannte, begann er mit einem Evaluierungsprojekt, um festzustellen, welche Patente verkauft und welche noch benutzt werden könnten. Das Ergebnis war die Einsparung von \$ 1 Million Gebühren für wenig genutzte Patente in den ersten achtzehn Monaten sowie die Eröffnung eines Potentials für neue Produkte (Davenport/Prusak 1997, S. 85).

Wichtige Fragen bei der Strukturierung von explizitem Wissen betreffen zum Beispiel die Entscheidung, welche Inhalte in relationalen Datenbanken oder in Webseiten verfügbar gemacht werden sollten oder die Einsicht,

daß nicht immer die Schnelligkeit („velocity“), sondern öfter die „Viskosität“ („viscosity“) d.h. die Verdichtung beim Wissenstransfer entscheidend ist, etwa im Falle eines Lehrlings, der sich über längere Zeit aufgrund eines engen zwischenmenschlichen Kontakts Detailwissen aneignet (Davenport/Prusak 1997, S. 102-104). Wesentliche Voraussetzung eines effektiven Wissensmitteilungsprozesses ist eine gemeinsame Sprache. Dazu ist die Entwicklung eines Thesaurus für die Abfrage von archiviertem Wissen unerlässlich (Davenport/Prusak 1997, S. 134-135).

Wie wichtig das passende Medium ist, zeigen Davenport und Prusak am Beispiel von Mobil Oil: Als die Ingenieure in Kansas ihre Erfahrungen mit der Einsparung von Dampf bei Bohrungen anderen Stellen in Form eines schriftlichen Memorandums mitteilten, geschah nichts. Der Information Manager erkannte, daß ein Stück Papier das verkehrte Medium war. Tage gemeinsamer intensiver Diskussionen erwiesen sich demgegenüber als erfolgreich (Davenport/Prusak 1997, S. 102-104).

Viele Firmen in USA und Europa haben inzwischen die Stelle eines „chief knowledge officer“ (CKO) oder „chief learning officer“ geschaffen. Seine Aufgaben sind u.a.:

- Auf die Bedeutung von Wissen und Lernen aufmerksam zu machen;
- Design, Implementierung und Kontrolle der Wissensinfrastruktur;
- Management von externen Informations- und Wissensquellen;
- Eingabe von kritischem Input in den Prozeß der Wissensschaffung;
- Design und Implementierung eines firmenadäquaten Kodifizierungskonzeptes;
- Messen und Managen des Wertes von Wissen;
- Management von Wissensmanagern im Unternehmen;
- Entwicklung einer Wissensstrategie.

Von allen diesen Aktivitäten, so Davenport und Prusak, sind drei entscheidend, nämlich „die Bildung einer Wissenskultur, die Schaffung einer Infrastruktur für das Wissensmanagement und daß sich im Endergebnis alles ökonomisch auszahlt.“ (Davenport/Prusak 1997, S. 115) Als erfolgreiches Beispiel eines Web-basierten Wissensmanagements stellen die Autoren die Firma Hewlett-Packard dar (Davenport/Prusak 1997, S. 123 ff.)

2.3 Wissensmanagement in deutschen Unternehmen

Nach Auskunft des Wirtschaftsforums Südwest ist die Verbreitung von Intranets in deutschen Unternehmen im März dieses Jahres wie folgt:

37%	vorhanden
27%	Ausschreibung
20%	in Planung
10%	im Aufbau
7%	kein Bedarf

(Quelle: WIFO 3-98) (in WIFO: Nr. 1/5, Mittwoch, 11. März 1998, S. 9)

(WIFO = Wirtschaftsforum Südwest. Ein Magazin der Stuttgarter Zeitung und der Stuttgarter Nachrichten)

Hans-Peter Bauer, Geschäftsführer von Lotus Consulting, München, kommentiert: „Ich kenne Betriebe, da schlummern Daten unauffindbar auf Festplatten. Mitar-

beiter verlieren viel Zeit mit unnötiger Suche. Und Nachrichten der Geschäftsleitung erreichen nicht alle Angestellten.“ (ebda.) Eine gute Dokumentation zum Thema Internet und Intranets in (deutschen) Unternehmen bieten die Tagungsproceedings „Internet & Intranet“ des Fraunhofers Instituts für Arbeitswirtschaft und Organisation (Bullinger 1996).

Nach einer Studie des Internationalen Instituts für Lernende Organisation und Innovation (ILOI) in München, meinen 66% der befragten Betriebe über keinen Überblick des im Unternehmen vorhandenen Wissens zu verfügen, während 80% meinen, daß ihnen ein mittlerer bis hoher Nutzen durch brachliegendes Wissen entgeht. 86% der Befragten sehen einen Bedarf an Wissensmanagement in ihrem Unternehmen (Winkelhage 1998). Im Kapitel III des *Handbuch Lernende Organisation* (Wieselhuber 1997) findet man unter der Überschrift „Schauplätze der Praxis“ eine Reihe von Praxisberichten zu „Lernende Organisation“ und „Wissensmanagement“ in deutschen Firmen, wie zum Beispiel ABB, AEG, Lufthansa, Mannheimer Versicherung, Mercedes-Benz und Opel auf die aber hier nicht näher eingegangen werden kann. Die Begriffe „Lernende Organisation“, „Informationsmanagement“ und „Wissensmanagement“ lassen sich nicht trennen. Neues Wissen in Organisationen ist das Ergebnis von Lernprozessen. Lernen basiert wiederum sowohl auf dem gegenseitigen Austausch von expliziten Informationen als auch, wie wir gesehen haben, auf die Wechselwirkung zwischen explizitem und implizitem Wissen.

Am Schluß dieses Praxisberichts möchte ich auf einige Veranstaltungen über Wissensmanagement sowie auf einige Websites hinweisen:

- Das Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie (BMBF) veranstaltete in Bonn am 16. Februar 1998 einen Kongreß zum Thema „Zukunft Deutschlands in der Wissensgesellschaft“. Bundesminister Rüttgers betonte in seiner Eröffnungsrede, daß „die Innovationsfähigkeit einer Volkswirtschaft direkt vom Umfang, der Qualität und der Aktualität des zur Verfügung stehenden Wissens“ abhängt (<http://www.bmbf.de/veranstaltungen/wissgess.htm>).
- Am 9.-10. Juni fand in Berlin die von der Europäischen Kommission (DG III und DG XIII) unterstützten „Second International Conference on Teleworking, Knowledge Management and Electronic Commerce“ statt (<http://www.online-work.com/oct98.htm>).
- Am 22.-24. Juni fand in Boston „The Knowledge Management Conference“ (Chairman: T. Davenport) statt (<http://www.dci.com/KMc/>).
- Das Thema des 6. Internationalen Symposiums für Informationswissenschaft, das am 4.-7. November 1998 am Institut für Informations- und Bibliothekswesen (IISL) der Karls-Universität zu Prag stattfindet, lautet: „Knowledge Management und Kommunikationssysteme“. Das Symposium wird vom Hochschulverband Informationswissenschaft e.V. sowie vom Lehrstuhl für Informationswissenschaft (Universität Saarbrücken) zusammen mit der Karls-Universität veranstaltet.
- Das von der FH Darmstadt und der FH Stuttgart (HBI) organisierte 7. Internationale BOBCATSSS-Symposium am 25.-27. Januar 1999 in Bratislava hat als Thema: „Learning Society – Learning Organization – Lifelong Learning“ (<http://fh-darmstadt.de/BOBCATSSS/conf99.htm>).

Das Thema „Wissensmanagement“ ist im Internet zahlreich vertreten. Hier eine kleine Auswahl:

- Die University of Texas at Austin bietet einen „Knowledge Management Server“ <http://www.bus.utexas.edu/kman/> mit umfangreichen Links zu verschiedenen Ressourcen
- „The Knowledge Management Forum“ <http://www.km.forum.org/> mit lebhaften Diskussionen, Papers, Links etc.
- „The International Knowledge Management Network“ <http://kmn.cibit.nl/index.html> dient als Forum für Organisationen
- „WWW Virtual Library on Knowledge Management“ unterstützt durch @BRINT <http://www.brint.com/km/> von Yogesh Malhotra, bietet, laut The Wall Street Journal die „Largest Collection of Knowledge Management Literature“.
- „Knowledge Management“ der Firma Price Waterhouse (<http://www.pw.com/mcs/knowledge-mgmt.htm>)
- David Skyrme Associates „Knowledge Management“ (<http://www.skyrme.com/km.htm>)
- „Knowledge Management“ von John Gundry (<http://www.knowab.co.uk/kma.html>)

Einige deutschsprachige Universitäten bieten Ausbildungsmaterial und Links zu unserem Thema in Internet, darunter:

- Universität Zürich, Fachstelle für Weiterbildung: „Lernende Organisationen und Wissensmanagement“ (<http://www.weiterbildung.unizh.ch/kurse/lo.shtml>)
- Universität Karlsruhe, Institut für Angewandte Informatik und Formale Beschreibungsverfahren: Vorlesung Informations- und Wissensmanagement (SS 98) (Dr. D. Fensel/M. Erdmann) (<http://www.aifb.uni-karlsruhe.de/WBS/Lehrveranstaltungen/WM.html>)
- Universität Hohenheim: Intranet/Knowledge Management Resource Center (Michael Epple) (<http://www.uni-hohenheim.de/~miepple/ikcenter.html>)
- Universität Kaiserslautern, Arbeitsgruppe Wissensmanagement (<http://www.cck.uni-kl.de/wmk/menu.html>)

Ausblick:

Wissensmanagement im Curriculum der HBI

Im Wintersemester 1997/98 fand an der HBI die erste zweistündige Lehrveranstaltung (Seminar) zum Thema „Lernende Organisationen“ im Rahmen des Wahlpflichtfaches Informationsressourcenmanagement statt. Wir setzten uns dabei mit dem Denkansatz von Nonaka und Takeuchi sowie mit einigen Beiträgen aus dem *Handbuch Lernende Organisation* auseinander. Neben den üblichen Referaten und Diskussionen nahmen wir uns vor, ausgewählte Unternehmen zu besuchen und einige der „Berichte aus der Praxis“ aus dem genannten Handbuch anhand eigener Erfahrungen zu testen. Das Ergebnis dieses zweiten Seminarziels war eher ernüchternd. Nicht nur weil der Kontakt zu den Unternehmen oft nicht leicht herzustellen war, sondern auch, weil die Auskunft vor Ort und das, was man sich anhand der Berichte vorgestellt hatte, weit voneinander lagen. Die theoretischen Diskussionen waren lebhaft aber es zeigte sich bald, daß dieses umfangreiche und für die Ausbildung von Informationsmanagern wichtige Thema kaum in *einer* Lehrveranstaltung zu bewältigen war.

Um den Wissensaustausch zu fördern und den Wis-

senshorizont zu erweitern, setzten wir uns mit dem betriebswirtschaftlichen Institut der Universität Stuttgart (Prof. Dr. H.D. Bürgel) in Verbindung. Herr Bürgel lud uns zu einem Gespräch ein und verwies uns auch auf Frau Christine Haller, die sich mit dem Thema Wissensmanagement im Rahmen einer Doktorarbeit beschäftigt. Frau Haller nahm freundlicherweise die Einladung zu einem Vortrag im Rahmen unseres Seminars an. Außerdem konnten wir an einigen Vorträgen der von Herrn Professor Bürgel organisierten Vorlesungsreihe „Management von Intellectual Assets“ teilnehmen. Nach Meinung der Studenten sollte das Thema Wissensmanagement eine gewichtigere Rolle in ihrer Ausbildung spielen. Ich möchte diese Darstellung mit zwei Hinweisen abschließen. Wissensmanagement ist ein modischer Ausdruck. Aber die Sache hat Geschichte. Wie Albrecht von Müller bemerkt, verfügten die Republik Venedig oder die Fugger über ausgezeichnete Methoden, Informationen schnell und effektiv in Wissen umzusetzen und somit ihre Machtstellung über Jahrhunderte zu festigen (Winkelhage 1998). Diese Geschichte(n) in Zusammenhang mit den heutigen Fragestellungen zu thematisieren ist ein Desiderat der Forschung.

Der zweite Hinweis bezieht sich auf die Einengung des Blickes, wenn wir Wissen ausschließlich als Mittel zum Zweck auffassen. Wissen ist, wie das alte Wort „theoria“ lehrt, auch Selbstzweck. Von dieser anderen Betrachtung von Wissen lebt eine Kultur, die sich öffentliche Lehr- und Forschungseinrichtungen sowie öffentlich zugängliche Bibliotheken leistet, ja die eine informationelle Grundversorgung der vernetzten Gesellschaft anstrebt. Kurt Masur drückt den Zusammenhang zwischen Wissen als Selbstzweck und als Mittel zum Zweck folgendermaßen aus:

„Man muß zumindest Kindern in der Erziehung frühzeitig beibringen, daß die Qualität ihres Lebens von der Ernsthaftigkeit abhängt, mit der sie sich ihr Leben aufbauen wollen. Ein junger Mensch sollte sich sagen: Ich baue an meinem Leben, ich lerne soviel wie möglich, nicht nur um Karriere zu machen, sondern um einfach mehr zu wissen, um Schönes begreifen zu lernen – und um auf der anderen Seite auch das Erfolgserlebnis zu haben, daß die anderen sagen: Der kann was, der versteht was.“ (Klonovsky 1998, S. 104)

Literatur

- Beck, U.: Was ist Globalisierung? Irrtümer des Globalismus – Antworten auf Globalisierung. Frankfurt a.M. 1997.
- BMFT, Der Bundesminister für Forschung und Technologie, Hrsg.: Programm der Bundesregierung zur Förderung der Information und Dokumentation (IuD-Programm) 1974-1977. Bonn 1975.
- Borghoff, U., Pareschi, R. Eds.: Information Technology for Knowledge Management. Berlin/Heidelberg 1998.
- Boswell, J.: The Life of Samuel Johnson. London 1979.
- Bürgel, H.D. Hrsg.: Wissensmanagement: Schritte zum intelligenten Unternehmen. Berlin u.a. 1998
- Bürgel, H.D., Zeller, A. Hrsg.: Forschung und Entwicklung als Wissenscenter. In: H.D. Bürgel Hrsg.: Wissensmanagement: Schritte zum intelligenten Unternehmen. Berlin u.a. 1998, S. 53-65.
- Bullinger, H.-J., Wörner, K., Prieto, J.: Wissensmanagement heute: Daten, Fakten, Trends; Ergebnisse einer Unternehmensstudie des Fraunhofer-Instituts für Arbeitswirtschaft und Organisation in Zusammenarbeit mit dem Manager Magazin. Stuttgart 1997.
- Bullinger, H.-J. Hrsg.: IAO-Forum, Stuttgart, 12. November 1996. Tagungsdokumentation. Electronic Business II: Internet & Intranet. Strategien, Anwendungen, Technologie.
- Capurro, R.: Hermeneutik der Fachinformation. Freiburg/München 1986.
- Capurro, R.: Information. Ein Beitrag zur etymologischen und ideengeschichtlichen Begründung des Informationsbegriffs. München u.a. 1978.
- Davenport, Th.H., Prusak, L.: Working Knowledge: How Organizations Manage what they Know. Boston, Mass. 1997.
- Gundry, R.: Knowledge Management. In: <http://www.knowab.couk/kma.html>.
- Hill, H. Hrsg.: Wissensmanagement. Köln u.a. 1997
- Klein, D.: The strategic management of intellectual capital. Boston 1998.
- Klonovsky, M.: Sagen Sie mal, Kurt Masur ... In: Focus 12/1998, S. 102-106.
- Krcmar, H.: Informationsmanagement. Berlin u.a. 1997
- Krystek U., E. Zur, E. Hrsg.: Internationalisierung. Eine Herausforderung für die Unternehmensführung. Berlin u.a. 1997
- Lamparter, D.H.: Sie werden wiederkommen. Ein Buch über einen japanischen Erfolgsunternehmer. In: DIE ZEIT Nr. 16, 8. April 1998, S. 24.
- Macharzina, K., Oesterle, M. Hrsg.: Handbuch Internationales Management. Wiesbaden 1991.
- Müller, A. v.: Denkwerkzeuge für Global Player. In: U. Krystek, E. Zur Hrsg.: Internationalisierung. Eine Herausforderung für die Unternehmensführung. Berlin u.a. 1997, S. 465-473.
- Nonaka, I., Takeuchi, H.: The Knowledge-Creating Company, Oxford Univ. Press 1995 (dt.: Die Organisation des Wissens. Wie japanische Unternehmen eine brachliegende Ressource nutzbar machen. Frankfurt a.M. 1997).
- The Oxford English Dictionary, Oxford 1989
- Polanyi, M.: The Tacit Dimension. New York 1966 (dt. Implizites Wissen. Frankfurt a.M. 1985).
- Reinmann-Rothmeier, G., Mandl, H.: Wissensmanagement: Phänomene – Analyse – Forschung – Bildung. München 1997.
- Reinmann-Rothmeier, G., Mandl, H.: Die SZ-Serie Wissensmanagement: was die Serie wollte, was sie brachte und worauf sie aufmerksam macht. München 1997.
- Reinmüller, P.: Wissensschaffung und Produktplanung. In: formdiskurs 4, 1/1998, S. 50-71.
- Schneider, U. Hrsg.: Wissensmanagement: die Aktivierung des intellektuellen Kapitals. Frankfurt a.M. 1996.
- Schreyögg G. Hrsg.: Wissensmanagement. Berlin u.a. 1996.
- Schreyögg, G., Noss, Chr.: Zur Bedeutung des organisationalen Wissens für organisatorische Lernprozesse. In: Dr. Wieselhuber & Partner, Hrsg.: Handbuch Lernende Organisation. Unternehmens- und Mitarbeiterpotentiale erfolgreich erschließen. Wiesbaden 1997, S. 67-76.
- Schüppel, J.: Wissensmanagement: organisatorisches Lernen im Spannungsfeld von Wissens- und Lernbarrieren. Wiesbaden 1996.
- Spinner, H.F.: Die Architektur der Informationsgesellschaft. Bodenheim 1998.
- Dr. Wieselhuber & Partner, Hrsg.: Handbuch Lernende Organisation. Unternehmens- und Mitarbeiterpotentiale erfolgreich erschließen. Wiesbaden 1997.
- Winkelhage, J.: Dienstleister, die beim Denken helfen. In: FAZ, 28. März 1998, Nr. 74, S. 15.
- Wittmann, W.: Unternehmung und unvollkommene Information. Köln 1959.

Ich danke Herrn Prof. Dr. H.D. Bürgel (Universität Stuttgart), Frau Christine Haller und meinem HBI-Kollegen Herrn Prof. Dr. W. v. Keitz für Ihre Anregung und Kritik.

Anschrift des Autors:

Prof. Dr. Rafael Capurro
 Fachhochschule Stuttgart
 Hochschule für Bibliotheks- und
 Informationswesen
 Feuerbacher Heide 38-42
 D-70192 Stuttgart