

Michael Dick / Theo Wehner *

Wissensmanagement: Der Stand der Diskussion

1 Wurzeln, Positionen, Richtungen

1.1 Wissen im Produktionsprozess

Mit Wissensmanagement wird Wissen als Produktionsfaktor nicht etwa neu entdeckt. Wissen spielte immer schon eine zentrale Rolle in ökonomischen Prozessen, allerdings lassen sich Veränderungen verfolgen, die den Gegenstand des Wissens und den Ort, an dem es vermutet und kultiviert wird, betreffen.

Mit der Industrialisierung wird in Produktentwicklung und Fertigungsplanung als ersten Unternehmensbereichen gezielt Wissen aufgebaut und genutzt. Die wissenschaftliche Betriebsführung (Taylorismus; Taylor 1911) untermauerte und perfektionierte dieses Planungswissen und trennte es von den ausführenden Tätigkeiten.

Ab etwa 1930 wird Wissen über Märkte aufgebaut. Mit der Möglichkeit zur Massenproduktion erhöhte sich der Konkurrenzdruck am breiten Konsummarkt. Distributions- und Marketingwissen wurden in das organisatorische Portfolio integriert. Ausgangs der zwanziger Jahre wurden Design und Werbung in der amerikanischen Automobilindustrie zum entscheidenden Wettbewerbsvorteil (Gartman 1994).

Wissen über Mitarbeiter wird ebenfalls schon früh systematisch genutzt. Bereits in den 1920er Jahren zeigten die Hawthorne Studien die Bedeutung sozialer Aspekte für die Leistung der Arbeitnehmer auf. Diese Erkenntnisse mündeten in die psychologischen Motivationstheorien der 1950er Jahre, die den Aktionsradius des Managements erweitern.

Das Wissen der Mitarbeiter selbst wird erst ab ca. 1980 in den Produktions- und Steuerungsprozess reintegriert. Es wird erkannt, dass Wissen nicht nur in zentralen Bereichen eines Unternehmens, sondern auch dezentral an Werkbänken und Schreibtischen vorhanden ist. Qualitätszirkel, Lernstatt und andere Kleingruppenmodelle wollen dieses dezentrale Wissen „in den

*: in: Jörg Hennig & Marita Tjarks-Sobhani (Hrsg.), 2001: *Informations- und Wissensmanagement für technische Dokumentation*. Lübeck: Schmidt-Römhild, S. 11-32.

Köpfen der Mitarbeiter“ explizit nutzen. Lean Management hatte aber in erster Linie personelle Rationalisierungsfolgen, so dass Wissen eher abgebaut als gefördert wurde.

Seit etwa einem Jahrzehnt wird Wissen als Produkt gesehen. Man geht davon aus, dass Wissen der zentrale Wettbewerbsfaktor der Zukunft ist. Von wissensintensiven Unternehmen und Wissensarbeitern (knowledge worker) ist die Rede. Der Umgang der Organisationen mit dem Wissen ihrer Mitglieder und Praxisgemeinschaften wird derzeit als strategische Aufgabe formuliert.

Zukünftig wird Wissen als Strukturprinzip verstanden werden. (Giddens 1992; Sydow & van Weel 1996) Organisationen müssten sich entlang des in ihnen vorhandenen oder durch sie hervorgebrachten Wissens strukturieren. Derartige Strukturen wiesen stärker als bisher Netzwerkcharakter auf, wären insgesamt variabler. Wissen ist nicht – wie in allen bisherigen Stadien – nur Wettbewerbsfaktor, sondern auch Koordinations- und Kooperationsfaktor.

Die zunehmende Ausdifferenzierung von Organisationen in Fachabteilungen spiegelt wider, welches Wissen professionell genutzt und entwickelt wird. Relativ neue Organisationseinheiten wie Personalentwicklung, internationale Beziehungen, After Sales Betreuung u.ä. drücken aus, dass nicht mehr ausschließlich Entwicklungs-, Fertigungs- und kaufmännisches Wissen als wichtig erachtet werden. Die Ausdifferenzierung der Wissensbereiche führt aber auch dazu, dass immer mehr unterschiedliche Disziplinen entstehen, die sich untereinander abstimmen und miteinander verständigen müssen.

1.2 Organisation und Wissen

Die Bedeutung von Wissensmanagement als Wettbewerbsfaktor wird damit begründet, dass der Wert eines Wirtschaftsgutes sich nicht mehr ausschließlich aus den klassischen Produktionsfaktoren Kapital, Arbeit oder Boden ableiten lässt. Auf Produktebene ist dies unmittelbar einsichtig: Bei Beratung, Training und Qualifizierung, Software o.Ä. zahlt man für das mit dem Produkt verbundene Wissen. Aber auch bei klassischen Produktionsgütern nimmt der Anteil an wissens- oder informationsbasierten Bauteilen zu. Der Wert eines Unternehmens – gemessen etwa am Börsenkurs – beruht ebenfalls nicht mehr ausschließlich auf dessen Besitz an Grund, Produktions-

und Anlagegütern, auch die Anzahl der Standorte oder Beschäftigten ist kein brauchbarer Indikator. Ein illustratives Beispiel ist die Bewertung der Fusion, bei der AOL als der „größere“ und Time Warner als der „kleinere“ Partner gesehen wurden. Die sogenannten „intangible assets“, also schwer oder gar nicht sicht- und messbare Aktiva, die in die Praxis des Unternehmens eingebettet sind, werden hingegen wichtiger (Sveiby 1997).

Will man intangible assets organisieren oder managen, ist zunächst zu klären, ob man (1) Wissen anbieten oder (2) Wissen nutzen will. Beides kann mit dem Begriff der Wissensorganisation gemeint sein: (1) Die Qualifizierung einer Organisation als Wissensorganisation. Als solche wird ein Unternehmen bezeichnet, dessen Produkt einen hohen Anteil an Wissen (nicht kopierbarer Expertise) aufweist. (2) Die Frage, wie Wissen zu organisieren sei, damit es möglichst effektiv verarbeitet wird. Dies betrifft den Umgang einer Organisation mit Wissen, vor allem dessen Entstehungsbedingungen, Aufbereitung, Transfer oder Wertschätzung.

Blicken wir zunächst auf das Wissen als Produkt eines Unternehmens. Im Falle der Universität etwa ist Wissen das Produkt, unabhängig vom Inhalt. Bei Unternehmensberatungen oder Ärzten etwa ist Wissen ebenfalls Produkt, allerdings nicht inhaltlich unabhängig, sondern als konkrete Problemlösung. In der klassischen Dienstleistung wird Wissen zu einem Produkt (etwa Versicherungsschutz) aufbereitet, nicht aber als solches nachgefragt oder vermittelt. Und bei den meisten industriellen Produkten (z.B. Autos, Küchengeräte) ist das Wissen im Produkt verborgen. Blackler (1995) unterscheidet vier Typen der wissensbasierten Organisation, je nachdem, woran ihr Wissen gebunden ist: 1. Organisationen, die vom Geschick ihrer Experten abhängen (z.B. Krankenhaus); 2. Organisationen, die auf routinisiertem Wissen basieren (z.B. industrielle Produktion), 3. Organisationen, die von analytischem und symbolischem Wissen hochqualifizierter Mitglieder abhängen (z.B. Investment-Banking, Softwareprogrammierung); 4. kommunikationsintensive Organisation, in der Wissen geteilt und verteilt ist (z.B. Unternehmensberatung). Blackler unterscheidet dabei, ob die Organisation eher auf dem Beitrag Einzelner (1. und 3.) oder von Gemeinschaften (2. und 4.) basiert sowie, ob der Gegenstand der Organisation eher vertraut (1. und 2.) oder eher neuartig (3. und 4.) ist.

Wissen wird im Produktionsprozess umso wichtiger, je individualisierter das Produkt einer Organisation ist. Während Massenproduktion in hohem Masse routinisiert abläuft, können zielgruppenspezifische Produkte bis hin

zur Beratung von Einzelpersonen nur teilweise oder gar nicht standardisiert werden. Der Beitrag spezifischen Wissens kann ein Produkt unterscheidbar machen und damit den entscheidenden Marktvorsprung sichern. Dies wirft die Frage auf, wie das in einer Organisation vorhandene Wissen organisiert werden kann, so dass es in jedem Teil der Prozesskette und in jedem Bereich des Unternehmens effizient und effektiv genutzt wird. Kernaufgabe dabei ist die Vermittlung von Information und Kontext: Wissen in Form von Problemlösungen, best practices oder lessons learned soll aus dem Entstehungskontext herausgelöst und in andere, ähnliche Kontexte transformiert werden. Damit wird Wissen zu einem Thema für die gesamte Organisation, seine Steuerung und Gestaltung wird ähnlich wie das Controlling zu einer strategischen und operativen Stabsfunktion. Nicht umsonst wird auch die theoretische Annäherung an das Thema von der Organisationstheorie dominiert (vgl. hierzu Willke 1996; Tsoukas 1996; Spender 1996, Sonderheft des Strategic Management Journal 1996 (winter); Sonderheft des Journal of Management Studies 1993 (30); Baecker 1998; Romhardt 1998; Roehl 2000; Walger & Schenking 2001; Reihlen & Sikora 2001) – und nicht etwa durch die Beschäftigung mit dem Phänomen des Wissens selbst.

1.3 wissen oder Wissen: Ein schwieriger Gegenstand

Setzt man sich wissenschaftlich oder operativ mit dem Thema Wissen auseinander, so erreicht man schnell eine Grenze: Wie soll man wissen, was Wissen ist, wenn der zu erklärende Gegenstand gleichzeitig Voraussetzung für dessen Erklärung ist? Zu wissen, was Wissen ist, hieße, sich seinem Wissen aus der Distanz zuzuwenden und es unbeteiligt in den Blick zu nehmen. Doch gerade dieser Prozess der Reflexion ist eine zentrale Bedingung des Wissens (vgl. Meder 1994). Ein Kern des Wissensthemas ist somit das zirkuläre Verhältnis zwischen Praxis und Reflexion. Ohne die erkenntnistheoretische Debatte um das Primat des einen oder anderen führen zu müssen ist klar, dass es das eine ohne das andere nicht gibt. So gibt es weder ein Wissen, das unabhängig von jeder Praxis gültig wäre oder gespeichert werden könnte. Umgekehrt kann ohne Reflexion kein Wissen aus der Praxis entstehen oder gar in eine andere Praxis weitergegeben werden.

In einer ersten Annäherung können wir postulieren, dass Wissen an Handeln gebunden ist und von Personen entlang ihrer Tätigkeiten und in soziale Strukturen eingebunden hervorgebracht wird. Wissen ist das Resultat der sinnhaften Verarbeitung und Integration von handelnd erworbener

Erfahrung. Zentrale Wesensmerkmale des Wissens sind damit (Waibel 1997; Wehner & Dick 2001)

- sein Praxis- und Situationsbezug
- seine Sozialität und Intersubjektivität
- seine Prozesshaftigkeit und Veränderlichkeit.

Wissen wird in dieser Definition weniger als Bestand (das Wissen, Substantiv), sondern eher als Prozess (wissen, Verb) aufgegriffen. Es ist vom Informiert-Sein zu unterscheiden, auch wenn Informationen Bestandteil von Wissen sind und Wissen wiederum in Informationen transformiert werden kann. Das Management von Wissen richtet sich immer auf dessen sozialen und kulturellen Kontext und geht weit über die logistische Aufgabe der Speicherung, Bewahrung und Aufbereitung hinaus. Das zentrale, wenn auch nicht das einzige Medium zur Formulierung und Weitergabe von Wissen ist die Sprache. Ebenso ist Wissen allerdings in Gegenständen, Werkzeugen oder Verfahren enthalten („vergegenständlicht“; Waibel 1997).

1.4 Wissensmanagement als Integrationsthema

Wissensmanagement wird bisher vor allem als strategisches und normatives Thema behandelt. Auch wenn die bunte Berater-Literatur den Eindruck erweckt, Wissensmanagement könne man erwerben und einführen wie ein Werkzeug oder Produkt, dessen Benutzung quasi von selbst zum Erfolg führt, liegen bisher wenig verallgemeinerbare Erfahrungen vor (z.B. Davenport, DeLong & Beers 1997; Jarowoy & Dick 2001; Clases, Moser & Wehner 2001; Eugster & Jakob 2001). In der Umsetzung dominiert die technologische Perspektive – Intranet, kooperative informatische Tools (CSCW, Workflow) oder Datenbanken werden favorisiert.

Andererseits lassen Metaphern wie organisationale Intelligenz, kollektives Gedächtnis, Wissensarbeiter oder das intelligente Unternehmen eher an etwas Lebendiges und damit auch Widerspenstiges denken. Es lassen sich dichotome Perspektiven unter dem gemeinsamen Dach Wissensmanagement vereinen (vgl. Schneider 1996; Schmitz & Zucker 1996): Man kann logistisch und / oder pädagogisch vorgehen, technologisch und / oder sozial- und humanorientiert, instrumentell und / oder systemisch. Lediglich der zugrunde liegende Wissensbegriff lässt sich nicht harmonisieren: Positivistisch dominiert der Glaube an eine unabhängige Wahrheitsinstanz und ste-

tigen Wissenszuwachs, pragmatistisch hingegen wird Wahrheit an der Erfahrung stetig überprüft und reformuliert.

Versucht man jedoch eine historische Rekonstruktion des Wissensthemas in den Organisations- und Managementwissenschaften, so lassen sich vier bedeutende Stränge ausmachen, die im Wissensmanagement zusammenlaufen (Bild 1). Die wichtigsten Impulse des Wissensmanagements kommen aus sozio-ökonomischer, technischer, organisatorischer sowie pädagogisch-psychologischer Richtung.

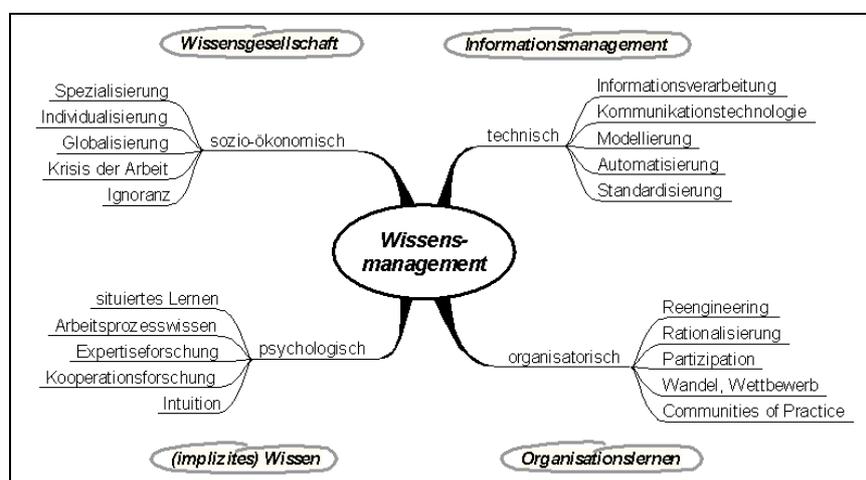


Bild 1: Themen und Perspektiven des Wissensmanagements

Es vollzieht sich ein gesellschaftlicher Wandel, in dem Wissen mit der Ökonomie und dem Recht zum zentralen Ordnungsprinzip avanciert (Bell 1985; Spinner 1994), ökonomisch ist Wissen wettbewerbsbestimmender Faktor (Davis & Botkin 1995; Willke 2000). Folglich werden Kommunikations- und Kooperationsprozesse innerhalb und über organisatorische Grenzen hinweg zu zentralen Wertschöpfungsprozessen. Dieses wird dadurch erschwert, dass Wissen sich immer mehr spezialisiert und aus den jeweiligen Expertenkreisen nicht mehr nach außen dringt. Dieses Phänomen, von Husserl schon Anfang des Jahrhunderts als „Krisis“ der modernen Wissenschaften bezeichnet, führt zu einer Entfremdung der Disziplinen untereinander und von der Alltagswelt: „Die Idee des exponentiellen Wachstums, die Vorstellung, wissenschaftliche Kenntnisse akkumulierten sich auf lineare Weise gewissermaßen im Verbund, hat die Tatsache, daß die ‚Verzwei-

gung', d.h. die Entstehung zahlreicher neuer Unterdisziplinen oder Spezialgebiete weitaus typischer und wichtiger ist als das reine Wachstum, ganz in den Hintergrund gedrängt“ (Bell 1985, 191). Dies begegnet uns in der Praxis als relevantes Problem von Technologieentwicklern wieder – ein Abteilungsleiter skizziert die (Zusammen-)arbeit seiner Mitarbeiter als „Turmbau zu Babel“ (Jarowoy & Dick 2001).

Der technische Zweig liefert über das Informationsmanagement und die Wissenslogistik (Lullies, Bollinger & Weltz 1993) seit etwa Mitte der 80er Jahre wesentliche Impulse. Archivierung und Dokumentation warfen zentrale Fragen des Wissensmanagements auf, bevor es überhaupt zum Managementthema wurde. So veranstaltet die „Royal School of Librarianship“ in Kopenhagen im Juni 1994 einen Kongress unter dem Titel „Knowledge organization and quality management“. Ähnlich die deutsche Gesellschaft für Klassifikation e.V. auf ihrer Jahrestagung 1994 in Oldenburg: „Von Daten zu Wissen: theoretische und praktische Aspekte von Klassifikation, Datenanalyse und Wissensverarbeitung“.

Der organisatorische Zweig wird an anderer Stelle dieses Beitrages behandelt (s. auch Baecker 1998). Zusammenfassend ist die Veränderung der Rolle des Individuums in der Organisation hervorzuheben. Beschäftigte werden vom Funktions- zum Wissensträger. Wird das Wissen und die Vor-Ort-Erfahrung zunächst nur punktuell zur Lösung von Qualitätsproblemen benötigt, gerät zunehmend das gesamte Wissen der Beschäftigten in den Blick. Damit wird die aktive, gestaltende Beteiligung der Beschäftigten an der Steuerung von Unternehmen notwendig (Derboven, Dick & Wehner, in Druck).

Die psychologischen Beiträge und Vorläufer werden im nächsten Kapitel ausführlicher erläutert. Wissensmanagement ist also von Beginn an ein Thema, das von keiner Disziplin exklusiv aufgeworfen wurde oder bearbeitet werden kann. Es fordert zur Integration auf und ist daher transdisziplinär (Wehner, Clases & Manser 1999).

2 Schlüsselkonzepte im Wissensmanagement

2.1 Abgrenzung von Daten – Information – Wissen

Das hierarchische Verhältnis zwischen Zeichen, Daten, Informationen und Wissen ist die Grundlage des Wissensbegriffs aus informatischer Sicht und wird von den Betriebswissenschaften weitgehend übernommen (Rehäuser & Krcmar 1996; Luft 1994; Krcmar 1991). Humanwissenschaftlich wäre die Triade Intuition-Wissen-Weisheit mit ihren Übergängen heranzuziehen.

Teilweise wird das Verhältnis von Daten – Informationen – Wissen als eines der zunehmenden Kontextualisierung gesehen: Je mehr Kontext eine Äußerung enthält, desto eher kann sie als Wissen gelten, Daten sind dann Informationen ohne Kontext bzw. Bedeutung („Unlike data, information has meaning“, Davenport & Prusak 1998, 4). Im Prinzip läuft dies auf die vereinfachte Vorstellung hinaus, Daten und Informationen würden durch den praktischen Bezug und ihre Bedeutung für das Handeln zu Wissen veredelt („One of the reasons that we find knowledge valuable is that it is close – and closer than data or information – to action“, ebd., 6). Möglich ist auch der umgekehrte Prozess, wenn Wissen zu Daten degeneriert: „Knowledge can also move down the value chain, returning to information and data.“ So bei Andersen Consulting: „We have so much knowledge in our Knowledge Xchange repository that our consultants can no longer make sense of it. For many of them it has become data“ (ebd., 7).

Andere Merkmale, die Informationen von Wissen unterscheiden sollen, sind deren Komplexität und Vernetzung (Rehäuser & Krcmar 1996; Albrecht 1993; Steinmüller 1993). Problematisch an dieser Hierarchie ist die mit ihr einhergehende Bewertung: Daten und Informationen sind nicht minderwertig, sondern bedeutende Träger von Wissen. Da Wissen an Handeln und Kontext gebunden ist, ist eine Weitergabe außerhalb dieses Kontextes nur möglich, wenn es in Informationen oder gar Daten retransformiert wird. Die Wissenschaft besteht nach wie vor auf Daten, um ihre Aussagen zu begründen. Um Wissen zu kollektivieren, muss es die Form der Information annehmen. Folglich besteht zwischen Daten, Informationen und Wissen ein zirkuläres Verhältnis, indem individuelles Handeln und Kultur einander befruchten (vgl. Derboven, Dick & Wehner 1999).

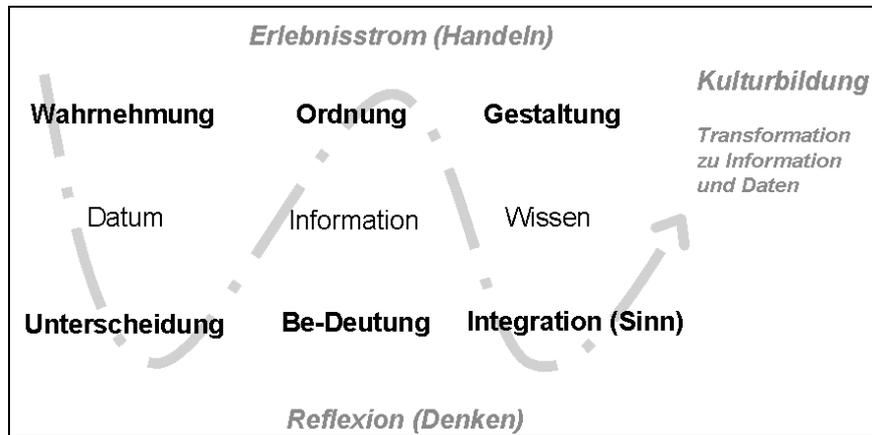


Bild 2: Transformationen zwischen Daten, Informationen und Wissen

2.2 Implizites Wissen (Ryle, Polanyi, Neuweg)

Ausgangspunkt des aktuell dominierenden Wissensbegriffs ist die Beobachtung, dass Wissen nicht nur in verbal codierter Form vorliegt, sondern auch leiblich. So lassen sich bestimmte Kompetenzen nicht oder nur schwer in Worten beschreiben – etwa die Fähigkeit, einen Bekannten von weitem zu erkennen, eine Schleife zu binden oder Sprache zu benutzen. Sowohl das Phänomen, dass wir etwas zu tun vermögen, aber nicht erklären können, als auch das umgekehrte, nämlich etwas erklären, aber es nicht ausführen zu können, sind uns geläufig. Ersteres ist als prozedurales Wissen (Anderson 1988), implizites Wissen (tacit knowledge; Polanyi 1985) oder knowing how (Ryle 1969) bezeichnet worden. Ryle hat gezeigt, dass die Vorstellung, unser Handeln sei durch das Denken bestimmt, problematisch ist: Wenn intelligentes Handeln hieße, gezielt, planmäßig und kontrolliert vorzugehen, dann gäbe es neben dem tatsächlichen Handeln einen mitlaufenden kognitiven Prozess, der fortlaufend Soll und Ist vergleichen würde, um Korrekturen vornehmen zu können. Das Handeln verdoppelte sich im Denken. Es ist aber Unsinn anzunehmen, dass wir etwas gleichzeitig praktisch und theoretisch täten (ausführlich Neuweg 1999, 2000). Dies wird besonders deutlich, wenn wir die Praxis des Denkens betrachten: Gibt es dann zwei Denkprozesse, einen, indem wir etwas als Inhalt denken, sowie einen, indem wir denken, wie dieser Inhalt zu denken sei? Wir erkennen schnell, dass wir hier in einen infiniten Regress geraten.

Polanyi (1985) warnt davor, sich diesem Dilemma durch die Unterscheidung zwischen Können und Wissen oder zwischen theoretischen und praktischen Fähigkeiten zu entziehen. Vielmehr könne sowohl das knowing that wie das knowing how sich implizit vollziehen: „Damit haben wir Beispiele von sowohl vorwiegend intellektuellem als auch eher praktischem Wissen [...]. Beide Aspekte von Wissen haben ähnliche Struktur, und keiner tritt jeweils ohne den anderen auf“ (Polanyi 1985, 16). Diese Struktur weist einen funktionalen, einen phänomenalen, einen semantischen und einen ontologischen Aspekt auf. Es ist nicht notwendig, die Einzelheiten eines Vorganges (etwa des Ausführens einer Bewegung, des Erkennens eines Gesichtes oder des Aufsagens eines Gedichtes) rekonstruierend beschreiben zu können, wenn die Bedeutung dieser Einzelheiten bekannt ist und / oder wenn diese in einer Gesamtgestalt aufgehen. Polanyis Analyse richtet sich ausschließlich auf das Phänomen des impliziten Wissens, nicht, wie meist angenommen wird, auf das Verhältnis zwischen implizitem und explizitem Wissen. Er lässt offen, inwieweit implizites Wissen explizierbar wäre, und zeigt stattdessen, dass jede Explikation (Erklärung) auf impliziten Voraussetzungen beruht.

Wir können festhalten, dass die Voraussetzungen des Wissens wie des Handelns immer implizit sind – es gibt kein Explizites ohne Implizites. Sinnvoll erscheint vielmehr die Unterscheidung zwischen Praxis und Reflexion: Praxis umfasst Denken ebenso wie körperliche Bewegung oder das Benutzen von Werkzeugen, Reflexion richtet sich auf all dieses.

2.3 Theorie der Wissensschaffung (Nonaka & Takeuchi)

Die Möglichkeit der Explikation des Impliziten scheint nun aber das Hauptanliegen des Wissensmanagements zu sein – geht es doch darum, Know-how, Wissen oder Erfahrung der Mitarbeiter für das Unternehmen nutzbar zu machen. Implizites Wissen nutzbar machen, zu transferieren und zu managen, so die Annahme, heißt aber, es zu erfassen, abzubilden, zu ordnen und abrufbar zu machen.

Ikujiro Nonaka und Hirotaka Takeuchi (1997) machen die Unterscheidung zwischen implizitem und explizitem Wissen zum Ausgangspunkt ihrer einflussreichen Theorie der Wissensschaffung. Sie verorten die beiden Wissensarten auf vier Ebenen: Individuum, Gruppe, Unternehmen und Interaktion zwischen Unternehmen. Wissen wird demnach geschaffen, indem Transformationen zwischen diesen Ebenen in aufsteigender Reihenfolge,

also vom Individuum zum Kollektiv, stattfinden. Vier Transformationen werden dabei unterschieden: (1) von implizitem Wissen zu implizitem Wissen – Sozialisation genannt, (2) von implizit zu explizit – Externalisierung, (3), von explizit zu explizit – Kombination, (4) von explizit zu implizit – Internalisierung.

Sozialisation verweist auf die Möglichkeit, implizites Wissen weiterzugeben, ohne es zu explizieren. Entscheidend hierfür ist, dass gemeinsame Erfahrungen gemacht werden können. Diese erfordern einen Kontext, der ausreichend Raum und Zeit bereithält. Solche geteilten Kontexte entstehen etwa in den von Nonaka & Takeuchi beschriebenen „Brainstorm Camps“, in denen außerhalb der Arbeit an erholsamen Seminarorten Ideen und Problemlösungen generiert werden. Eine andere paradigmatische Situation ist das Verhältnis zwischen Lehrer (Meister) und Schüler, das etwa von Eugen Herrigel (1951) eindrucksvoll beschrieben wird. Die Weitergabe von implizitem Wissen ohne dessen Explikation stellt wohl die unterschätzte Dimension des Wissensmanagements dar.

Externalisierung als Transformation von implizitem in explizites Wissen hingegen ist die methodische Herausforderung des Wissensmanagements. Nonaka und Takeuchi weisen auf die Bedeutung von Metaphern und Analogien für die Externalisierung hin (vgl. Moser 2001). Diese helfen dabei Modelle und Hypothesen zu bilden, welche wiederum Stufen oder Sequenzen dieser Externalisierung darstellen. Ein anderes Verfahren, implizites Wissen zu explizieren, ist der systematische Vergleich von Phänomenen (Gegenständen, Situationen) auf Unterschiede und Gemeinsamkeiten, wie er etwa einer bekannten heuristischen Methode der Psychologie, dem Repertory-Grid, zugrunde liegt (Kelly 1991). Insbesondere bei einer vorausgehenden Erzählung der zu vergleichenden Ereignisse können verborgene Aspekte einer erlebten Realität in Reichweite gelangen und verbalisiert werden, etwa um Erlebnisdimensionen in der Tätigkeit des Fahrens aufzudecken (Dick 2000/2001).

Ist Wissen einmal expliziert, lässt es sich formalisieren und als Information verarbeiten. Das Sortieren, Ordnen und Kombinieren ist die Transformation von explizitem in explizites Wissen. Diese analytische Dimension dominiert die Diskussion und Praxis des Wissensmanagements. Sie lässt sich durch Datenbanken und Computer-Netzwerke unterstützen.

Schließlich ist die Internalisierung des als relevant eingeschätzten expliziten Wissens das Ziel von Lern-, Aus- und Weiterbildungsprozessen (Reinmann-Rothmeier & Mandl 2000). Auch hier ist die Anbindung an die Praxis entscheidend. Aus Fehlern zu lernen, durch Erfahrung klug werden und diese zu sammeln, Vermitteltes im Praxiskontext zu erproben – all dies sind wirksame Transfermethoden. Hier zeigt sich das Primat des Handelns: Wissensschaffung beginnt und endet mit dem Impliziten.

Festzuhalten ist, dass die Theorie der Wissensschaffung die Bedeutung von Gruppenaktivitäten, den kollektiven Charakter und die Kontextanbindung des Wissens betont. Wissensaustausch ist immer auch Wissensgenese, durch dessen Weitergabe entsteht bereits neues Wissen. Eine solche Kultur des Wissens erfordert allerdings Autonomie und Freiräume zur Selbstorganisation. Diese können durch die Vorgabe von strategischen Wissenszielen oder auch durch gezielte Interventionen gesteuert werden.

2.4 Prozesse des Wissensmanagements

Damit sind wir bei der strategischen Ebene des Wissensmanagements angelangt, die vor allem die betriebswirtschaftliche Diskussion dominiert und den Managementaspekt stark macht. Die – zumindest nach Verkaufszahlen und Zitationen – einflussreiche Konzeption von Probst, Raub & Romhardt (1997) lehnt sich an das St. Galler Managementmodell an und unterscheidet die normative, die strategische und die operative Ebene des (Wissens-) Managements. Auf jeder dieser Ebenen werden Ziele formuliert und Interventionen vorgenommen. Der strategischen Ebene kommt dabei insofern eine Schlüsselrolle zu, als sie der operativen Umsetzung Richtung und Bewertungskriterien – also genau die notwendigen Rahmenbedingungen – vorgibt, in denen Autonomie und kollektive Freiräume sich am gemeinsamen Unternehmensziel produktiv entfalten können.

Operative Schlüsselfragen des Wissensmanagements formuliert Albrecht (1993, S. 101 zitiert nach Schüppel 1996): „Wer im Unternehmen braucht wann und wozu welches Wissen? Wie und woher ist dieses Wissen zu beschaffen? Wo ist welches Wissen gespeichert? Wer darf wann auf welches Wissen zugreifen? Wann und wie wird welches Wissen verarbeitet“ Neben der Anwendung werden dem Management von Wissen vor allem dessen Aufbau, Vertiefung, Modernisierung, Pflege, Aktivierung, Konservierung, Bereitstellung, Verteilung und Vervielfältigung zugerechnet. Wissensmanagement bezieht sich damit auf die gesamte Prozesskette des Unternehmens

(vgl. Willke 1998) und stellt eine Querschnittsaufgabe dar. Probst, Raub & Romhardt integrieren diese Wissensprozesse in einen Regelkreis aus Wissenszielen und Wissensbewertung. Innerhalb dieses Regelkreises werden als wichtigste Prozesse unterschieden: Identifikation, Bewahrung, Nutzung, Verteilung, Entwicklung und Erwerb von Wissen (ausführlich Romhardt 1998). Tabelle 1 illustriert diese Wissensmanagement-Aufgaben aus individueller und aus organisatorischer Sicht.

| Wissensprozesse | Organisation | Individuum / Gruppe |
|-------------------------------|--|---|
| Wissens-identifikation | Was kann das Unternehmen? | Was kann ich / können wir? |
| Wissens-bewahrung | Wie sichert bzw. dokumentiert das Unternehmen Wissen? | Wie sichere ich mein Wissen, welches Wissen pflege ich/wir? |
| Wissens-nutzung | Wie setzt ein Unternehmen Mitarbeiter ein? Wie kann vorhandenes Wissen für einen Zugriff adressiert werden (z.B. Gelbe Seiten)? | Wie sichere ich mir Aufgaben, die mein vorhandenes Wissen kontinuierlich reproduzieren? |
| Wissens-verteilung | Welche Arbeitsteilung (Koordination) ist sinnvoll? Welche Formen der Integration (Kooperation) sind sinnvoll? | In welchen Praxisfeldern wende ich welches Wissen an? Mit welchen Partnern teile ich Wissen? |
| Wissens-entwicklung | Wie kann neues Wissen intern entwickelt werden? Wie kann implizites Wissen expliziert werden? Wie können individuelle Erfahrungen in organisationales Wissen transformiert werden? | Welche neuen Aufgaben möchte ich machen, um mein Wissen zu entwickeln? Wo / mit wem möchte ich Wissen austauschen? |
| Wissens-erwerb | Welches Wissen kauft das Unternehmen extern? In welches Wissen wird intern investiert? | Wo und von wem hole ich mir Rat und Wissen zur Ergänzung meiner Kompetenz? Mit wem vernetze ich mich? |

Tabelle 1: Operative Kernprozesse des Wissensmanagements (vgl. Derboven, Dick & Wehner 1999)

Zur Bewertung von Wissen liegen erste Konzepte vor. Am bekanntesten sind der Knowledge Navigator im Intellectual Capital Report von Skandia (Skandia 1998), der Intangible Assets Monitor von Sveiby (1997b, 2000) sowie die Balanced Scorecard (Horvath 1998; Wehner, Dimmeler & Sauer 2000).

2.5 Beschäftigungsfähigkeit

Im Verhältnis zwischen Individuum und Organisation vollzieht sich mit Wissensmanagement ein grundlegender Wandel. Damit ein Mitarbeiter Wissen in der Organisation weitergibt oder zu ihrem Nutzen anwendet, ist es erforderlich, dass das Unternehmen ihm einen verlässlichen Rahmen bietet. Dieser besteht traditionell in der Aussicht auf einen lebenslangen Arbeitsplatz und die damit verbundene Beschäftigungssicherheit. Das Vertrauen darauf rechtfertigt die Entwicklung, Spezialisierung und Anwendung von unternehmensspezifischem Wissen. Mit dieser Strategie laufen Unternehmen allerdings Gefahr, sich von einzelnen Personen und deren Wissen abhängig zu machen. Diese könnten ihr Wissen entweder monopolisieren oder gar mit zu Wettbewerbern nehmen. Die Gefahr steigt, wenn das Vertrauensverhältnis zwischen Mitarbeiter und Unternehmen gestört wird. Dies kann einerseits durch Entlassung und Rationalisierung geschehen, andererseits aber auch dadurch, dass Kontinuität durch wiederholte Reorganisation und Fusionierung unterbrochen wird. Die Dynamik des globalisierten und individualisierten Marktes macht diesen organisatorischen Wandel jedoch notwendig, so dass die Vertrauensbeziehung zwischen Individuum und Unternehmen eine neue Grundlage braucht. Diese wird nicht mehr in der lebenslangen Arbeitsplatzgarantie, sondern im Auf- und Ausbau der Beschäftigungsfähigkeit des Einzelnen gesehen. Qualifizierung, Aufgaben und Laufbahn sollen sich nicht nur nach den jeweiligen Bedarfen des Unternehmens, sondern auch nach den Qualifizierungswünschen und -zielen des Mitarbeiters richten. Diese ergeben sich aus einer überbetrieblichen Orientierung am gesamten Arbeitsmarkt. Auf diese Weise wäre nach Meinung der einschlägigen Autoren für Unternehmen die notwendige Flexibilität in einem dynamischen Umfeld sicherzustellen (von Krogh & Venzin 1997, Willke 2000).

Es liegt auf der Hand, dass durch die Fluktuation von Personal auch die Grenzen zwischen Organisationen verschwimmen. Es ist anzunehmen, dass sich quer zu den traditionellen Organisationsgrenzen Praxisgemeinschaften entwickeln, in denen spezielle Wissensdomänen gemeinsam kultiviert werden – etwa wenn Ingenieure einer bestimmten Fachrichtung einen überbetrieblichen Arbeitskreis bilden oder wenn die Wissensmanager aus verschiedensten Branchen und Unternehmen zu regelmäßigen Workshops, Messen und Konferenzen zusammenkommen.

2.6 Kooperation an Grensräumen

Diese Dynamik an den Grenzen von Organisationen ist ebenfalls ein Thema im Wissensmanagement. Wettbewerbs- und Kooperationslinien werden dynamisch und durchkreuzen einander („Coopetition“, Beck 1998). Die Grenzen oder Schnittstellen zwischen Disziplinen, Organisationen oder Organisationsteilen sind nicht länger als Linien oder strikte Trennungen, sondern als eigenständige Räume und Handlungsfelder aufzufassen (Endres 1996). Somit sind diese Grenzen auch nicht ausschließlich als Wissensbarrieren zu verstehen, sondern können ebenso gut Wissensbrücken bilden – wenn nämlich zwischen- und überbetrieblich Wissen gemeinsam konstruiert wird (Waibel & Endres 1999). Auf diese Weise entstehen Grenzgängerkulturen, ohne die die Entfremdung zwischen den verschiedenen Disziplinen, die sich immer weiter spezialisieren und ausdifferenzieren, nicht mehr überbrückt werden könnte. Gestaltungsmethoden sind hier zwischenbetriebliche Werkstattkreise (Problemlösezirkel), Hospitationen oder Grenzgänger (vgl. die Beiträge in Endres & Wehner 1996).

2.7 Psychologische Zugänge

Zwar dominiert im Wissensmanagement derzeit die betriebswirtschaftliche und informatische Perspektive, indem einerseits die strategische Bedeutung herausgearbeitet und andererseits instrumentelle Technologien entwickelt werden (einen nicht mehr ganz aktuellen, aber instruktiven und geordneten Überblick gibt Schneider, 1996). Andererseits liefert die Psychologie einige genuine Zugänge: Wissenspsychologische Arbeiten, etwa über mentale Repräsentationen (Tergan 1986; Engelkamp & Pechmann 1993; Hoffmann 1996), komplexes Problemlösen (Newell & Simon 1976; Dörner 1976) oder künstliche Intelligenz (Klix 1988; Strohschneider 1990) stellen dabei einen zwar experimentell fundierten, aber auch praxisfernen Zugang dar (vgl. auch Mandl & Spada, 1988). Die Hauptkritik richtet sich darauf, dass Wissen hier auf individuelle kognitive Fähigkeiten verkürzt wird. Dass Können oder Expertise nicht als kognitive Struktur modelliert werden können, zeigt auch die Forschung zu Expertensystemen. Hier wird der Nutzen jenseits von Automation in einer Transformation und Weiterentwicklung von Expertenwissen gesehen (Hatchuel & Weil 1995).

Lerntheoretisch fundiert sind Arbeiten zum Organisationslernen (Geissler 1995; Pawlowski & Bäumer 1996; im Überblick: Schüppel 1996). Aller-

dings ist dieses Konzept inflationär verwendet und von Beginn an eng mit Konzepten der Organisationskultur verwoben worden (Senge 1996). In der Folge wurden praxisorientierte Konzepte formuliert, allerdings ist es bisher nicht gelungen, die Organisation als eigene, vom Individuum unterschiedene Lerninstanz konzeptionell zu fassen. Ein Ansatz, der das kollektiv verfasste Lernsubjekt betont, ist der des Lernens durch Expansion (Engeström 1999), der Lernen als kulturell geformte Aktivität sieht. Lerneinheiten sind demnach Tätigkeitssysteme (activity systems), in denen neben Subjekt und Objekt (Produkt) auch Gemeinschaft, Arbeitsteilung, Regeln sowie die verwendeten Werkzeuge berücksichtigt werden. Die Verwandtschaft dieser Konzeption mit dem Konzept des situierten Lernens in Praxisgemeinschaften (Brown, Collins & Duguid 1989; Lave & Wenger 1991; Wenger 1998) ist augenfällig und wird in neueren Publikationen herausgearbeitet (Blackler 1995; Waibel 1997; Engeström 1999). Die Idee dabei ist, dass die Weitergabe und Tradierung von Wissen, Kompetenzen und Verhaltensweisen in abgegrenzten Gemeinschaften entlang ihrer spezifischen Tätigkeit geschieht. Der Prozess des Lernens besteht darin, dass der Lernende von der Gemeinschaft dazu legitimiert wird, bestimmte Aufgaben zu übernehmen und entsprechende Erfahrungen zu machen. Mit zunehmender Erfahrung erhält er immer neue Aufgaben, die ihn von der Peripherie langsam ins Zentrum des jeweiligen Tätigkeitsfeldes führen. Wissen ist vor diesem Hintergrund als ein mehrdimensionales Geflecht physischer, technischer, sozialer und kultureller Bedeutungen zu verstehen.

Die Arbeitspsychologie arbeitet Wissen und Erfahrung als individuelle Kompetenzen heraus. Einerseits wird damit ein notwendiges Korrektiv und Gestaltungskriterium für die Automatisierung des Produktionsprozesses ins Feld geführt (Malsch 1987; Böhle & Milkau 1989; Böhle & Rose 1992), andererseits werden theoretisch erlerntes Planungs- und praktisch erworbenes Erfahrungswissen unterschieden (Hacker 1992; Bromme 1992; Wehner, Rauch & Bromme 1990). Entscheidend ist dabei die Erkenntnis, dass das Wissen der Arbeitenden immer mehr umfasst als das, was planerisch als notwendig erachtet wird, dass dieses Wissen unverzichtbar für die Korrektur von Planungs-Praxis-Lücken ist und schließlich Innovationspotenziale bereithält (Wehner & Waibel 1997). Gestaltungsorientierte und partizipative Konzepte der beruflichen Bildung fassen folglich den gesamten Arbeitsprozess ins Auge statt einzelne Fertigkeiten zu perfektionieren (Fischer 1996; Rauner in Druck). Auch für die zwischenbetriebliche Kooperation in

Lieferbeziehungen wurde das Potenzial des praktischen Vor-Ort-Wissens herausgearbeitet (Endres & Wehner 1996).

Insgesamt wird die Psychologie zum Thema Wissensmanagement bisher wenig gehört. Dabei hat sie mehr zu bieten als Implementierungskonzepte zur Förderung von Akzeptanz: Sie könnte und müsste Kriterien eines nachhaltigen Innovationsklimas im Interesse von Mensch und Organisation formulieren, die der Tendenz zu schnellen Lösungen vorbeugen. Dazu wäre es allerdings angezeigt, sich von einem individuumzentrierten Wissensbegriff zu lösen und die kulturelle und soziale Verfasstheit des Wissens anzuerkennen. Die Praxis hingegen müsste ihre technologiezentrierte Erwartung an die Steuerbarkeit von Wissensprozessen zugunsten einer gestaltungsoffenen und beteiligungsorientierten Neugier auf Begegnungen über bestehende Grenzen hinweg ausbalancieren.

3 Literatur

- Albrecht, Frank (1993): Strategisches Management der Unternehmensressource Wissen. Inhaltliche Ansatzpunkte und Überlegungen zu einem konzeptionellen Gestaltungsrahmen. Frankfurt am Main: Lang.
- Anderson, John R. (1988): Kognitive Psychologie. Heidelberg: Spektrum der Wissenschaft (3. Aufl. 2001).
- Baecker, Dirk (1998): Zum Problem des Wissens in Organisationen. In: Organisationsentwicklung, (3), 5-21.
- Beck, Thilo C. (1998): Coopetition bei der Netzwerkorganisation. In: Zfo – Zeitschrift für Organisation (5), S. 271-276.
- Beck, Ulrich (1986): Risikogesellschaft. Auf dem Weg in eine andere Moderne. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Bell, Daniel (1985): Die nachindustrielle Gesellschaft. Frankfurt am Main: Campus.
- Blackler, Frank (1995): Knowledge, Knowledge Work and Organizations: An Overview and Interpretation. In: Organization Studies, 16 (6), S. 1021-1046.
- Böhle, Fritz & Milkau, Brigitte (1989): Neue Technologien - Neue Risiken: Neue Anforderungen an die Analyse von Arbeit. In: Zeitschrift für Soziologie, 18 (4), S. 249-262.
- Böhle, Fritz & Rose, Helmut (1992): Technik und Erfahrung - Arbeit in hochautomatisierten Systemen. München: Campus.
- Bromme, Rainer (1992): Der Lehrer als Experte. Bern: Huber.
- Brown, John S., Collins, Allan & Duguid, Paul (1989): Situated cognition and the culture of learning. In: Educational Researcher, 18 (1), S. 32-42.
- Clases, Christoph, Moser, Karin S. & Wehner, Theo (2001). Definitions- und Redefinitionsprozesse im Wissensmanagement. Eine Falldarstellung zur Sensibilisierung und Initiierung. In: Harburger Beiträge zur Psychologie und Soziologie der Arbeit (24).

- Davenport, Thomas, DeLong, David & Beers, Mike (1997): Building successful Knowledge Management Projects (Working Paper). Cambridge, MA: Ernst & Young Center for Business Innovation.
- Davenport, Thomas & Prusak, Laurence (1998): Working Knowledge. How Organizations manage what they know. Boston: Harvard Business School Press.
- Davis, Stan & Botkin, Jim (1995): Wissen gegen Geld. Die Zukunft der Unternehmen in der Wissensrevolution. Frankfurt am Main: Campus.
- Derboven, Wibke, Dick, Michael & Wehner, Theo (1999): Erfahrungsorientierte Partizipation und Wissensentwicklung. Die Anwendung von Zirkeln im Rahmen von Wissensmanagementprojekten. In: Harburger Beiträge zur Psychologie und Soziologie der Arbeit (18).
- Derboven, Wibke, Dick, Michael & Wehner, Theo (in Druck): Die Transformation von Erfahrung und Wissen in Zirkeln. In: Fischer, Martin & Rauner, Felix (Hrsg.): Lernfeld: Arbeitsprozess. Baden-Baden: Nomos.
- Dick, Michael (2000) (Juni): Die Anwendung narrativer Gridinterviews in der psychologischen Mobilitätsforschung [39 Absätze]. In: Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Research, Online Journal, 1 (2), verfügbar über <http://qualitative-research.net/fqs> [Zugriffsdatum 30.06.2001].
- Dick, Michael (2001): Die Situation des Fahrens. Phänomenologische und ökologische Perspektiven der Psychologie. Dissertation: Technische Universität Hamburg-Harburg.
- Dick, Michael & Wehner, Theo (in Vorber.): Wissensmanagement als Kooperation in Grenzübereichen. Manuskript, eingereicht beim Journal Arbeit, 1 (2).
- Dörner, Dietrich (1976): Problemlösen als Informationsverarbeitung. Stuttgart: Kohlhammer.
- Endres, Egon & Wehner, Theo (Hrsg.) (1996): Zwischenbetriebliche Kooperation. Die Gestaltung von Lieferbeziehungen. Weinheim: Beltz.
- Engelkamp, Johannes & Pechmann, Thomas (Hrsg.) (1993): Mentale Repräsentation. Bern: Huber.
- Engeström, Yrjö (1999): Lernen durch Expansion. Marburg: BdWi Verlag (orig. 1987: Learning by Expanding).
- Engeström, Yrjö (1999): Innovative learning in work teams: Analyzing cycles of knowledge creation in practice. In Engeström, Yrjö et. al. (eds.), Perspectives on Activity Theory. Cambridge / NY: Cambridge University Press, S. 377-404.
- Eugster, Stephan & Jakob, Robert (2001): Wissensmanagement in der Assekuranz. In: IO-Management (6), S. 40-47.
- Fischer, Martin (1996): Überlegungen zu einem arbeitspädagogischen und -psychologischen Erfahrungsbegriff. In: ZWB - Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, 3, S. 1-21.
- Gartman, David (1994): Auto Opium. London: Routledge.
- Geissler, Harald (1995): Grundlagen des Organisationslernens. 2. Aufl.; Weinheim: Beltz.

- Giddens, Anthony (1992): Die Konstitution der Gesellschaft. Grundzüge einer Theorie der Strukturierung. Frankfurt/M: Campus.
- Hacker, Winfried (1992): Expertenkönnen. Erkennen und Vermitteln. Göttingen: Verlag für angewandte Psychologie.
- Hatchuel, Armand & Weil, Benôit (1995): Experts in Organizations. A Knowledge-Based Perspective on Organizational Change. Berlin u.a.: de Gruyter.
- Herrigel, Eugen (1951): Zen in der Kunst des Bogenschießens. Bern u.a.: Scherz & O.W. Barth.
- Hoffmann, Joachim (1986): Über die Integration von Wissen in die Verhaltenssteuerung. Schweizerische Zeitschrift für Psychologie, (4), S. 250-265.
- Horváth, Péter (1998): Wissensmanagement mit Balanced Scorecard; in: Hans D. Bürgel (Hrsg.): Wissensmanagement, Berlin u.a.: Springer, S. 153-162.
- Jarowoy, Maria & Dick, Michael (2001): Wissensmanagement als Integrationsmetapher. Eine Fallstudie zur Situation von Führungskräften und der Haltung zur Ressource Wissen. In: Harburger Beiträge zur Psychologie und Soziologie der Arbeit (22).
- Kelly, George A. (1991): The Psychology of Personal Constructs. Vol 1: A Theory of Personality (Reprint, orig. publ. New York: Norton, 1955). London, New York: Routledge.
- Klix, Friedhart (1988): Gedächtnis und Wissen. In: Mandl, Heinz & Spada, Hans (Hrsg.): Wissenspsychologie. München: PVU, S. 19-54.
- Krcmar, Helmut (1991): Annäherungen an Informationsmanagement - Managementdisziplin und/oder Technologiedisziplin? In: Staehle, Wolfgang H. & Sydow, Jörg (Hrsg.): Managementforschung 1. Berlin u.a.: de Gruyter, S. 163-203.
- Lave, Jean & Wenger, Etienne (1991): Situated Learning. Legitimate Peripheral Participation. Cambridge / NY: Cambridge University Press.
- Luft, Alfred Lothar (1994): Zur begrifflichen Unterscheidung von 'Wissen', 'Information' und 'Daten'. In: Wille, Rudolf & Zickwolff, Monika (Hrsg.): Begriffliche Wissensverarbeitung. Grundfragen und Aufgaben. Mannheim u.a.: Wissenschaftsverlag, S. 61-79.
- Lullies, Veronika/Bollinger, Heinrich/Weltz, Friedrich (1993): Wissenslogistik: Über den betrieblichen Umgang mit Wissen bei Entwicklungsvorhaben. Frankfurt/M: Campus.
- Malsch, Thomas (1987): Die Informatisierung des betrieblichen Erfahrungswissens und der Imperialismus der instrumentellen Vernunft. In: Zeitschrift für Soziologie, 16 (2), 77-91.
- Mandl, Heinz & Spada, Hans (Hrsg.) (1988): Wissenspsychologie. München: PVU.
- Meder, Norbert (1994): Der philosophische Begriff des Wissens und seine 'Verarbeitung'. In: Wille, Rudolf & Zickwolff, Monika (Hrsg.): Begriffliche Wissensverarbeitung. Grundfragen und Aufgaben. Mannheim u.a.: Wissenschaftsverlag, S. 27-37.
- Moser, Karin (2001): Explikation von implizitem Wissen mittels Metaphernanalyse am Beispiel von Wissensmanagementprojekten. In: Straka, Gerald & Stöckl, Markus (Hrsg.): Wie kann ‚tacit expertise‘ explizit gemacht werden? Konzepte, Verfahren, empirische Befunde zum Management von Wissen. Universität Bremen, ITB: Forschungs- und Praxisberichte der Projektgruppe LOS, Band 7.

- Neuweg, Georg Hans (1999): Könnerschaft und implizites Wissen. Zur lerntheoretischen Bedeutung der Erkenntnis- und Wissenstheorie Michael Polanyis. Münster u.a.: Waxmann.
- Neuweg, Georg Hans (2000): Können und Wissen. Eine alltagssprachphilosophische Verhältnisbestimmung. In ders. (Hrsg.): Wissen - Können - Reflexion. Ausgewählte Verhältnisbestimmungen. Innsbruck u.a.: Studien Verlag, S. 65-82.
- Newell, Allen & Simon, Herbert A. (1972): Human Problem Solving. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice Hall.
- Nonaka, Ikujiro & Takeuchi, Hirotaka (1997): Die Organisation des Wissens: Wie japanische Unternehmen eine brachliegende Ressource nutzbar machen. Frankfurt am Main: Campus.
- Pawlowski, Peter & Bäumer, Jens (1995): Betriebliche Weiterbildung. Management von Qualifikation und Wissen. München: C.H. Beck'sche Verlagsbuchhandlung.
- Polanyi, Michael (1985): Implizites Wissen (orig.: The Tacit Dimension, Garden City / N.Y. 1966). Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Probst, Gilbert, Raub, Steffen & Romhardt, Kai (1997): Wissen managen. Wie Unternehmen ihre wertvollste Ressource optimal managen. Frankfurt am Main: Frankfurter Allgemeine Zeitung.
- Rauner, Felix (in Druck): Die Bedeutung des Arbeitsprozesswissens für eine gestaltungsorientierte Berufsbildung. In: Fischer, Martin & Rauner, Felix (Hrsg.): Lernfeld: Arbeitsprozess. Baden-Baden: Nomos.
- Rehäuser, Jakob & Krcmar, Helmut (1996): Wissensmanagement in Unternehmen. In Schreyögg, Georg & Conrad, Peter (Hrsg.): Managementforschung 6. Berlin: de Gruyter, S. 1-40.
- Reihlen, Markus & Sikora, Klaus (2001): Phänomenlogischer versus technologischer Ansatz für das Wissensmanagement in Unternehmen - Eine kritisch-konstruktive Auseinandersetzung mit J.-C. Spenders Konzept der Knowledge-based theory of the Firm. In: Schreyögg, Georg (Hrsg.): Wissen in Unternehmen. Konzepte, Maßnahmen, Methoden. Berlin: Erich Schmidt Verlag, S. 119-159.
- Reinmann-Rothmeier, Gabi & Mandl, Heinz (2000): Individuelles Wissensmanagement. Strategien für den persönlichen Umgang mit Information und Wissen am Arbeitsplatz. Bern u.a.: Hans Huber.
- Roehl, Heiko (2000): Instrumente der Wissensorganisation. Perspektiven für eine differenzierende Interventionspraxis. Wiesbaden: Deutscher Universitätsverlag, Gabler.
- Romhardt, Kai (1998): Die Organisation aus der Wissensperspektive. Möglichkeiten und Grenzen der Intervention. Wiesbaden: Gabler .
- Ryle, Gilbert (1969): Der Begriff des Geistes. Stuttgart: Reclam (orig.: The Concept of Mind, London, 1949).
- Schmitz, Christoph & Zucker, Betty (1996): Wissen gewinnt. Düsseldorf: Metropolitan.
- Schneider, Ursula (1996): Management in der wissensbasierten Unternehmung. Das Wissensnetz in und zwischen Unternehmen knüpfen. In: dies. (Hrsg.): Wissensmanage-

- ment. Die Aktivierung des intellektuellen Kapitals. Frankfurt am Main: FAZ Verlagsbereich Wirtschaftsbücher, S. 13-48.
- Schüppel, Jürgen (1996): Wissensmanagement. Organisatorisches Lernen im Spannungsfeld von Wissens- und Lernbarrieren. Wiesbaden: Deutscher Universitäts-Verlag, Gabler.
- Senge, Peter (1996): Die fünfte Disziplin. Kunst und Praxis der lernenden Organisation. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Skandia (1998): Human Capital in Transformation. Intellectual Capital Prototype Report 1998. Stockholm: Skandia Insurance Company Ltd.
- Spender, J.-C. (1996): Making Knowledge the Basis of a Dynamic Theory of the Firm. In: Strategic Management Journal, 17 (special winter issue), S. 45-62.
- Spinner, Helmut (1994): Die Wissensordnung. Ein Leitkonzept für die dritte Grundordnung des Informationszeitalters. Opladen: Leske + Budrich .
- Steinmüller, Wilhelm (1993): Informationstechnologie und Gesellschaft: Einführung in die Angewandte Informatik. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Strohschneider, Stefan (1990): Wissenserwerb und Handlungsregulation. Wiesbaden: Deutscher Univ. Vlg.
- Seiby, Karl Erik (1997): The new organizational wealth: Managing & measuring knowledge-based assets. San Francisco, Ca.: Berrett-Koehler (deutsch 1998: Landsberg/Lech).
- Seiby, K. E. (1997b): The Intangible Assets Monitor. Verfügbar unter: <http://www.seiby.com.au/IntangAss/CompanyMonitor.html> [Zugriff 31.07.2001].
- Seiby, Karl Erik (2000): Measuring intangibles and intellectual capital. In Morey, Daryl (Ed.), Knowledge management: classic and contemporary works. Cambridge, Ma.: MIT-Press, S. 337-353.
- Sydow, Jörg & van Well, Bennet (1996): Wissensintensiv durch Netzwerkorganisation. Strukturtheoretische Analyse eines wissensintensiven Netzwerks. In: Schreyögg, Georg & Conrad, Peter (Hrg.): Managementforschung 6: Wissensmanagement. Berlin: de Gruyter, S. 191-234.
- Taylor, Frederick W. (1911): The principles of scientific management (Reprint 1998). Norcross, Ga.: Engineering & Management Press.
- Tergan, Sigmar-Olaf (1986): Modelle der Wissensrepräsentation als Grundlage qualitativer Wissensdiagnostik. Opladen: Westdeutscher Verlag..
- Tsoukas, Haridimos (1996): The Firm as a Distributed Knowledge System: A Constructionist Approach. In: Strategic Management Journal, 17 (special winter issue), S. 11-25.
- von Krogh, Georg & Venzin, Markus (1997): Chancen durch firmenunabhängiges Wissen. Erhöhte Beschäftigungsfähigkeit statt Arbeitsplatzsicherheit. In: Neue Zürcher Zeitung. Internationale Ausgabe 28.01.1997.
- Waibel, Mira Chr. (1997): 'Knick leicht durch Holm drücken': Lokales Wissen in der betrieblichen Lebenswelt. Dissertation: Universität Bremen.
- Waibel, Mira Chr. & Endres, Egon (1999): Kooperatives Wissensmanagement. Wissenstransfer zwischen sozialen Einrichtungen und Wirtschaftsunternehmen durch wechsel-

- seitige Hospitationen. In: Harburger Beiträge zur Psychologie und Soziologie der Arbeit, (17).
- Walger, Gerd & Schenking, Franz (2001): Wissensmanagement, das Wissen schafft. In: Schreyögg, Georg (Hrsg.): Wissen in Unternehmen. Konzepte, Maßnahmen, Methoden. Berlin: Erich Schmidt Verlag, S. 21-40.
- Wehner, Theo, Clases, Christoph & Manser, Tanja (1999): Wissensmanagement: State of the Art, Einführung in ein transdisziplinäres Thema und Darstellung der arbeits- und sozialwissenschaftlichen Perspektive. In: Harburger Beiträge zur Psychologie und Soziologie der Arbeit, (14).
- Wehner, Theo & Dick, Michael (2001): Die Umbewertung des Wissens in der betrieblichen Lebenswelt: Positionen der Arbeitspsychologie und betroffener Akteure. In: Schreyögg, Georg (Hrsg.): Wissen in Unternehmen. Konzepte, Maßnahmen, Methoden. Berlin: Erich Schmidt Verlag, S. 89-117.
- Wehner, Theo, Dimmeler, Daniel & Sauer, Daniel (2000): Strategisches Wissensmanagement unter Einbezug und Erweiterung der Balanced Scorecard. In: Hinterhuber, Hans H. et alii (Hrsg.): Das neue strategische Management: Perspektiven und Elemente einer zeitgemäßen Unternehmensführung. Wiesbaden: Gabler, S. 323-338.
- Wehner, Theo, Rauch, Klaus-Peter & Bromme, Rainer (1990): Über den Dialog zwischen Erfahrungs- und Planungswissen bei der Entwicklung von Arbeitssicherheitsmaßnahmen. In: Hoyos, Carl Graf (Hrsg.): 5. Workshop „Psychologie der Arbeitssicherheit“. Heidelberg: Asanger, S. 138-146.
- Wehner, Theo & Waibel, Mira Chr. (1997): Erfahrungsbegebenheiten und Wissensaustausch als Innovationspotentiale des Handelns - Die Analyse betrieblicher Verbesserungsvorschläge. In: Udriș, Ivars (Hrsg.): Arbeitspsychologie für morgen. Herausforderungen und Perspektiven. Heidelberg, S. 72 - 100.
- Wenger, Etienne (1998): Communities of Practice. Learning, Meaning, and Identity. Cambridge: Cambridge University Press.
- Willke, Helmut (1996): Dimensionen des Wissensmanagements - Zum Zusammenhang von gesellschaftlicher und organisationaler Wissensbasierung. In: G. Schreyögg und P. Conrad (Hrsg.), Managementforschung 6 (S. 263-304). Berlin: de Gruyter .
- Willke, Helmut (1998). Systemisches Wissensmanagement. Stuttgart: Lucius & Lucius.
- Willke, Helmut (2000). Wissensmanagement und Beschäftigungsfähigkeit als Herausforderung der Personalarbeit. In Alois Clermont (Hrsg.): Personalführung und Organisation. München: Vahlen, S. 61-73.