

- **Titel:**  
Wissensmanagement – durch Management-Wissen? –  
Anforderungen an Bildungseinrichtungen
- **Autor:**  
Eckart Severing
- **Erschienen in:**  
Arnold, Bloh (Hrsg.): Personalentwicklung im lernenden  
Unternehmen

## Wissensmanagement – durch Management-Wissen? – Anforderungen an Bildungseinrichtungen

<b>0.</b>	<b>[Vorspann]</b>	<b>2</b>
<b>1.</b>	<b>Wissensmanagement – technische und integrative Ansätze</b>	<b>2</b>
1.1.	Ausgangspunkte	2
1.2.	Probleme der Umsetzung	3
1.3.	Eigenheiten der Ressource Wissen	5
1.4.	Modelle des Wissens-Managements	7
1.4.1.	Technisches Wissensmanagement	7
1.4.2.	Integratives Wissensmanagement	11
<b>2.</b>	<b>Wissensmanagement: Konsequenzen für Bildungseinrichtungen</b>	<b>14</b>
2.1.	Anforderungen an Bildungseinrichtungen	14
2.2.	Die Position von Bildungseinrichtungen	17
2.3.	Neue Formen des Lernens in Unternehmen	20
2.3.1.	Weiterbildung am Arbeitsplatz	22
2.3.2.	Selbstgesteuertes Lernen	25
2.3.3.	Neue Lernmedien	27
2.4.	Wissensmanagement und betriebliche Bildung: Wege einer Integration	29
<b>3.</b>	<b>Literatur</b>	<b>35</b>

## [Vorspann]

Derzeit erscheint eine Fülle von Handbüchern, Leitfäden und Internet-Sites zum Thema Wissensmanagement. Sie alle beruhen auf der Unterstellung, dass sich die Pflege und Mehrung von Wissen durch die Anwendung geeigneter Management-Methoden gewährleisten lassen, und nicht wenige dieser Publikationen vermitteln den Eindruck, als würden erst mit der Implementation der Phasen-Modelle und Regelkreise der Wissenschaft vom Wissensmanagement die erfolgreiche Gewinnung und Pflege von Wissen in Organisationen möglich geworden sein. Dieser Beitrag will daran erinnern, dass es noch einen anderen Bereich gibt, der sich mit dem Erwerb und dem Transfer von Wissen befasst: ein Bildungswesen nämlich – sei es als Abteilung in Organisationen oder als Subsystem einer „Wissensgesellschaft“. Es sollen zunächst einige Ausführungen dazu gemacht werden, wie sich in Unternehmen einerseits Wissensmanagement und andererseits betriebliche Personalentwicklung, Aus- und Weiterbildung zueinander verhalten und dann in einem zweiten Schritt einige Folgerungen skizziert werden, die sich für betriebliche Bildungseinrichtungen in einer Wissensgesellschaft ergeben können.

## 1. Wissensmanagement – technische und integrative Ansätze

### 1.1. Ausgangspunkte

Die Ausgangspunkte der Konzepte des Wissensmanagements sind evident: Die Wertschöpfung der großen Wirtschaftszentren beruht zunehmend weniger auf materieller Produktion und ihrem sachlichen Arsenal, sondern auf der Gewinnung und Nutzung von Wissen. „Unsichtbare Aktiva“ [Hamel, Prahalad] bestimmen den Wert von Unternehmen. So wird gerne auf die krasse Differenz zwischen Buch- und Marktwert bei

wissensbasierten Unternehmen hingewiesen, etwa mit dem Vergleich zwischen klassischen Industriebranchen und dem IuK-Sektor, und innerhalb dieses Sektors exemplarisch auf das Verhältnis der IBM zu Microsoft, die trotz höherem Anlagevermögen schlechter bewertet wird. Moderne Wissensbilanzen versuchen, intellektuelles Kapital, das die alte industrieorientierte Bilanzierung nicht kennt, in monetären Größen auszudrücken. Die Möglichkeit von Produktivitätssteigerungen durch weitere Verfeinerungen der Kombination und Organisation der klassischen Kapitalefaktoren erscheint eng begrenzt. Neue Herstellungstechnologien, günstige Standorte etc. sind in einer Weltökonomie grundsätzlich allen Unternehmen verfügbar. Die verbleibende imitationsgeschützte Ressource ist das Wissen, über das ein Unternehmen verfügt.

„In the old economy, people bought and sold ‘congealed resources’ – a lot of material held together by a little bit of knowledge. In the new economy, we buy and sell ‘congealed knowledge’ – a lot of intellectual content in a physical slipcase.” [Arthur 1998]

Die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen und ganzen Volkswirtschaften hängt insofern davon ab, wie Information und Wissen erworben werden, wie sie kombiniert und umgesetzt werden. Damit ergibt sich ein neuer Schwerpunkt des Managements: Wissen ist nicht nur Individuen zuzurechnen, sondern als „organisationales Wissen“ festzuhalten. Lern-, Informations- und Wissenspotentiale sind in Unternehmen ebenso zu bewirtschaften wie Boden, Kapital und Arbeit. *Ebenso?* Diese Frage soll verfolgt werden.

## 1.2. Probleme der Umsetzung

Bei aller Evidenz der Botschaft ist nicht aus den Augen zu verlieren, dass es an der erfolgreichen praktischen Umsetzung der Konzepte des Wissensmanagements mangelt: Aus vielen Fallbeispielen und Erhebungen geht hervor,

- dass Wissensmanagement vielfach thematisiert, aber nur selten praktisch angegangen wird und oft nur zum neuen Etikett für alte Funktionen und Positionen ge-

macht wird [vgl. Bullinger, Wörner, Prieto 1997]<sup>1</sup>;

- dass in vielen großen Unternehmen Wissensmanagement nur in marginalen Projekten erprobt wird, isoliert von bestehenden Aktivitäten und auf einzelne Abteilungen beschränkt [Heisig, Vorbeck 1998<sup>2</sup>; Schneider 1986, 14];
- dass nach einer Untersuchung von McKinsey [1998] zwischen der theoretischen Verfügbarkeit von Wissenspools und deren tatsächlicher Nutzung große Lücken klaffen. Nur ein Viertel der Unternehmen, die Wissensmanagement-Systeme einsetzen, tun dies nach dieser Studie erfolgreich. Viele Anwender lehnen sie ab oder wissen nicht mit ihnen umzugehen;
- dass vor allem kleine und mittlere Unternehmen Wissensmanagement nicht betreiben, obgleich ihr wettbewerbsrelevantes Wissen regelmäßig an nur wenige Experten gebunden ist, und obgleich sie in besonderem Maße mit einer Entregionalisierung ihrer Märkte und mit einer höheren Komplexität ihrer Produkte konfrontiert sind [Bullinger, Wörner, Prieto 1997];
- und schließlich: dass viele ambitionierte Projekte scheitern [Hermsen, Vopel 1999].
- *Wenn wir den Ausgangspunkten des Wissensmanagements zustimmen, aber konzedieren, dass die praktische Durchdringung der Unternehmenspraxis zu wünschen übrig lässt, dann kann das an den Umsetzungskonzepten liegen, mit denen die Management-Wissenschaft vom Wissensmanagement sich der Praxis nähert.*

Dieser Vermutung gilt es nachzugehen, denn die erfolgreiche Unterstützung der Anwendungspraxis ist nicht nur eine Quelle wissenschaftlicher Fragestellungen; an ihr entscheidet sich auch, ob Forschungen zum Wissensmanagement sich in einigen Jahren zur Disziplin verdichtet haben werden oder zur wissenschaftlichen Garnierung einer vererbenden Management-Mode geworden sein werden.

---

<sup>1</sup> Schriftliche Befragung des Fraunhofer-Instituts für Arbeitswirtschaft und Organisation (IAO) zwischen April 1997 bei Juli 1997 mit Rücklauf von 250 deutschen Unternehmen sowie 61 Interviews auf der Hannover Industriemesse 1997.

<sup>2</sup> 1. Deutsche Konsortium-Benchmarking-Studie Wissensmanagement des Fraunhofer IPK Berlin 1998: Befragung der 1000 umsatzgrößten deutschen und 200 europäischen Unternehmen sowie weiterer 100 bekannter Pionierunternehmen des Wissensmanagements.

### 1.3. Eigenheiten der Ressource Wissen

Die vielen narrativ dokumentierten Fallbeispiele der Managementliteratur sind als empirische Basis einer Prüfung der Konzepte des Wissensmanagements nur bedingt tauglich: Gerne wird hier die Geschichte – ex post – gelungener Produkte, Unternehmensgründungen und Umstrukturierungen als Beispiel erfolgreichen Wissensmanagements angeführt, ohne dass über das jeweils Besondere hinausgegangen würde. Daher vereinen sich in solchen Publikationen oft durchaus gegensätzliche Ziele und Verfahrensweisen als alternative Strategien von Wissensmanagement. Es erscheint insgesamt weiterführender zu untersuchen, woran Wissenserwerb und Wissenstransfer in Organisationen scheitern, als auf Fälle zu deuten, die gelungen sind.

In diesem Beitrag soll vor der Befassung mit dem „*Wie*“ des Wissensmanagements, vor allen praktischen Fragen also, davon die Rede sein, *was* da gemanaged werden soll. Wissen ist eine durchaus eigentümliche Ressource, die sich von den klassischen Kapitalfaktoren grundlegend unterscheidet.

Bemühen wir zur Bestimmung dieser Unterschiede einmal nicht die Management-Wissenschaft, sondern Disziplinen, die sich mit dem Erwerb und der Speicherung von Wissen befassen: Pädagogik und Psychologie. Hier setzten sich in den vergangenen Jahren zunehmend konstruktivistische Positionen durch. In Abkehr von der traditionellen Lernphilosophie, die von einem kontrollierbaren und zu kontrollierenden Transfer feststehender, gültiger und reproduzierbarer Wissens Elemente von Lehrenden zu Lernenden ausgeht, folgen solche Ansätze der Annahme, dass Wissen individuell und in sozialen Interaktionen erst konstruiert wird [Gerstenmaier, Mandl 1995, 470]. Dies hat Konsequenzen für Konzepte des Wissensmanagements:

- Der exponentiell wachsenden Wissensakzeleration steht ein immer höheres Obsoleszenztempo gegenüber. Wissen ist insofern ein flüssiger Stoff: es ist stets neu zu erwerben und nicht einmal bereitzustellen;
- Wissen entsteht im Prozess seiner Aneignung durch die Integration mit bereits erworbenem Wissen und mit mentalen Modellen. Wissenserwerb ist nicht objektive Aneignung, sondern subjektive Rekonstruktion. HOLZKAMP [1993, S. 139] spricht davon, dass Wissen keinen dinglichen, sondern einen selbstreferentiellen Charakter hat. Lernen ist ein „aktiv-konstruktiver Prozess“ [Mandl, Reinmann-Rothmeier 1999]. Dies ist der Grund dafür, dass Wissen im Unterschied zu anderen Ressourcen wirtschaftlichen Handelns durch Gebrauch vermehrt, nicht vermindert wird.
- Die Aneignung von Wissen wird vom Lerner und nicht vom Lehrer gesteuert. Der Lehrer hat unterstützende Funktion, kann aber einen Lernerfolg nicht durch standardisierte Routinen und Instrumente gewährleisten: „Lernen ist nicht mit Input-Output-Modellen zu erfassen. Wenn kognitive Systeme strukturdeterminiert sind, dann heißt dies, dass das System selbst entsprechend seiner eigenen, geschichtlich gewachsenen kognitiven Strukturen bestimmt, welche Bedeutung es den Ereignissen in seiner Umwelt zuschreibt.“ [Simon 1997, 152]
- Die Weitergabe von Wissen ist insofern ein prekärer Prozess, als große Teile des handlungsrelevanten Wissens „implizites Wissen“ sind, die sich nicht einfach verbalisieren und dokumentieren lassen und auf Erfahrung und Übung beruhen [Polanyi 1985; Nonaka, Takeuchi 1997].
- Wissen entsteht in sozialen Prozessen – sei es unmittelbar oder vermittelt durch die soziokulturelle Prägung des Lernumfeldes. Wissen befindet sich jedoch stets in Eigentümerschaft derer, die es erworben haben. Alle Rede vom „organisationalen Wissen“ darf nicht darüber hinwegtäuschen, dass Lernen, Behalten und Nutzen von Wissen ein Akt einzelner Individuen ist. Inwieweit Organisationen am Wissen ihrer

Mitglieder teilhaben, hängt von der Bereitschaft und Fähigkeit ihrer Mitglieder ab, ihr Wissen mit der Organisation zu teilen: „Die Wissensarbeiter verfügen exklusiv über die ‚Produktionsmittel‘, genauer: sie verfügen über den entscheidenden Produktionsfaktor, nämlich hochprofessionalisierte Expertise als intellektuelles Kapital.“ [Willke 1998, 365]

#### **1.4. Modelle des Wissens-Managements**

Dieses Letzte ist der gewichtigste Grund, warum sich Wissen dem direkten Zugriff des Managements entzieht: Das Management-Ideal der Planbarkeit, Steuerbarkeit und Kontrollierbarkeit versagt. Offenbar muss das Management selbst, mehr noch, muss die ganze Organisation von Unternehmen sich verändern, wenn diese auf der Nutzung von Wissen beruhen. Sichten wir unter diesem Aspekt erneut die Ansätze des Wissensmanagements, die wir aus der Betriebswirtschaft kennen, erscheinen sie nicht mehr als einerlei. Sie unterscheiden sich darin, ob sie diese Konsequenz mitdenken oder nicht.

##### **1.4.1. Technisches Wissensmanagement**

Die Mehrzahl der Konzepte zum Wissensmanagement stützt sich auf einen instrumentell-technischen Entwicklungsstrang, der sich von der Daten- über die Informationsverarbeitung bis hin zum Wissensmanagement erstreckt. Wissensmanagement dient hier der Rationalisierung und Effektivierung des Umgangs mit Wissensressourcen. Dieser Ansatz unterstellt, dass Wissen positiv gegeben und weder personen- noch kontextgebunden ist. Es gilt als Fakten- und Verfügungswissen, das eine vorgegebene Realität abbildet [vgl. Siebert 1999, 127; Schneider 1996, 18]. In der praktischen Umsetzung solcher Konzepte wird Wissensmanagement folgerichtig nach dem „law and order Modell“ eingeführt: Ein „Chief Knowledge Management Officer“ wird eingesetzt, der das Wissen im Unternehmen in yellow pages und das außerhalb in blue pages kartografiert, Wis-

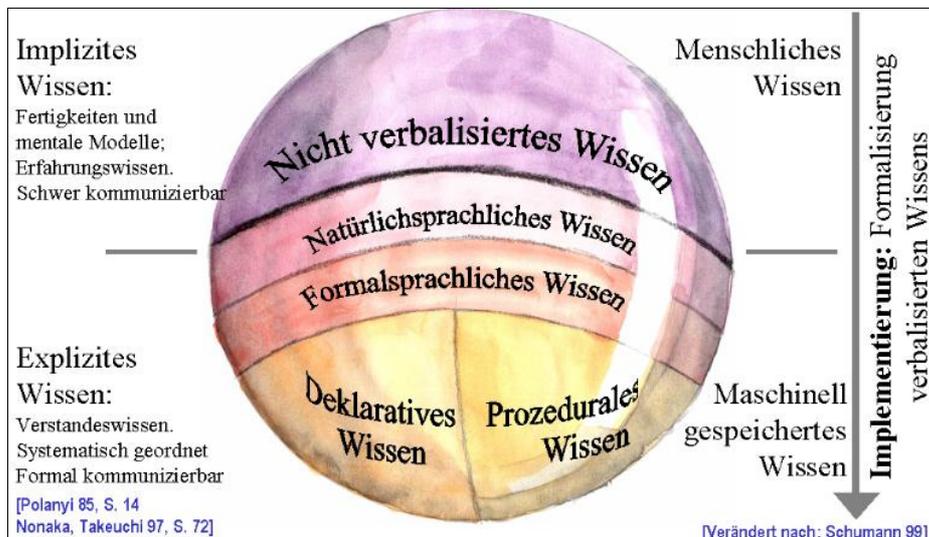
sensdatenbanken auflegt und die Mitarbeiter mit Sanktionen – Anweisungen und Prämien – dazu bewegen will, diese Datenbanken mit allem wichtigen Wissen zu füllen. Diesem Modell folgen nach einer Benchmarking-Studie der Fraunhofer IPK auch in Deutschland die meisten Realisierungsansätze: „Die Schwerpunkte liegen beim Identifizieren und Speichern von Wissen und Fragen der technischen Vernetzung von know how.“ [Heisig; Vorbeck 1998]. Dieses Modell ist eine gleichsam ingenieurstechnische Realisierung von Wissensmanagement. Alle alten Instrumente des Managements werden auf eine neue Ressource angewandt. Ich will es daher „*Technisches Wissensmanagement*“ nennen.

Regelmäßig wird vom Scheitern dieses Modells berichtet [für viele: Hermsen, Vopel 1999; Schneider 1999]. Dies lässt sich vor allem auf drei Gründe zurückführen:

- Technisches Wissensmanagement zeichnet sich durch Misstrauen und Nichtbeachtung aller Verfahren des Wissensaustauschs aus, die in Organisationen bereits bestehen und – teilweise en passant und subkutan – bereits funktionieren und setzt stattdessen auf die Einführung neuer hierarchischer Funktionen und Instrumente, die unplanbare, unvorhersehbare und kreative Prozesse einem Kontrollregime unterwerfen sollen.
- Es installiert neue, formalisierte Verfahren der Kanalisierung von und Zugriffsberechtigung auf Wissen, das auf den vorgefundenen Hierarchien im Unternehmen zugleich beruht wie ihnen widerspricht: Die Formalisierung ist nur durch Sanktionen durchsetzbar, die geforderte Transparenz und Verfügbarkeit von Expertise setzt jedoch eine Überwindung der eingerichteten Gegensätze von Geschäftsbereichen, Abteilungen und Verantwortungsträgern voraus [für viele Fallbeispiele kann hier das der „Skills Database“ bei Siemens I&C stehen. Schneider 1999, 221].
- Wissen wird durch Entpersonalisierung in totes Wissen verwandelt. Ein großer Teil des Wissens, das in Unternehmen zirkuliert, ist totes Wissen, das keine Beziehung

mehr zu den Voraussetzungen, Kontexten und Erfahrungen aufweist, unter denen es produziert wurde: Es wird zu „exposed theory“, zum zur Schau gestellten Wissen [Argyris, Schön 1978]. Wer nutzt etwa Wissensdatenbanken und Yellow Pages nach einem halben Jahr Fluktuation – der Mitarbeiter, der Inhalte und des Bedarfs? Wer kann wie evaluieren, dass das Speicherwissen handlungsrelevantes Wissen ist? Ist nicht zu erwarten, dass das implizite Wissen, das handlungsrelevant, aber nicht mitteilbar ist, in Datenbanken keinen Eingang findet? [cf. Nonaka 1997].

„Wissen hat ... einen zutiefst subjektiven und fluiden Charakter. Nimmt man diese Erkenntnis ernst, muss Wissensmanagement etwas grundsätzlich anderes sein als das Verwalten von objektiviertem Wissen, sondern es muss um das Aufweichen und die Verflüssigung von Grenzen gehen, die latent vorhandenes Wissen unzugänglich, d. h. unerkennbar bzw. unerkennlich machen.“ [Geißler 1999, S. 24]



Technische Modelle des Wissensmanagements neigen dazu, dies implizite Wissen zu ignorieren [Schumann 1999. Vgl. Grafik]. Ihre DV-Wissensspeicher beruhen auf Formalisierungen und erfassen daher nur verbalisierbares Wissen. Die Weitergabe impliziten Wissens beruht auf Internalisierung und Kombination, die sich nur schwer medialisieren lassen [Geißler 1999].

Die Kritik an Konzepten des technischen Wissensmanagements kann sich nicht darauf beschränken, eine Beimengung von „Lernkultur“, „bottom-up-Strategie“ oder „Motivation der Mitarbeiter“ einzuklagen. Wenn immer wieder beobachtet werden kann, dass Wissensmanagement in formeller und DV-technisch orientierter Art und Weise implementiert werden soll, dann sind die Ziele zu identifizieren, für die dieses Vorgehen adäquat erscheint. Ohne die Diskussion dieser Managementziele wird „Lernkultur“ regelmäßig bloß als legitimierende Sprachregelung verstanden und entsprechend eingerichtet. Das Ideal des technischen Ansatzes von Wissensmanagement ist die Umkehrung der neuen Abhängigkeit der Unternehmen vom Wissen, ist eine Restauration alter Verhältnisse von Mitarbeiter und Unternehmen: Kontrollideale, die bereits in der industriellen produktiven Arbeit nur durch die Reduktion auf einfache Arbeit, durch die Trennung von Geist und Hand funktioniert haben. Schon die „wissenschaftliche Betriebsführung“ Taylors kann als Versuch gelten, die Erfahrungen und Kenntnisse von Arbeitern in Regeln manueller Arbeit zu objektivieren. Die Klassifizierung des Wissens oblag jedoch nicht den Arbeitenden, sondern Ingenieuren und Arbeitsorganisatoren, die daraus eiserne Gesetze der Arbeit machten [Taylor 1983, S. 38]. Wissensmanagement scheint vielfach als Methode interessant zu sein, *geistige Tätigkeit zu taylorisieren*, das heißt, zu entpersonalisieren und zu formalisieren. Technische Verfahren des Wissensmanagements ignorieren aus diesem Grunde, dass Wissen in der modernen Produktion komplexes Wissen ist: d. h. in großem Maße subjekt- und erfahrungsgebunden bleibt, und dass seine organisationale Nutzbarmachung daher notwendigerweise auf der Mitwirkung

der Subjekte beruht, und nicht darauf, diese zu geistigen Anhängseln des Arbeitsprozesses zu machen.

#### 1.4.2. Integratives Wissensmanagement

Mit der steigenden Bedeutung der Ressource Wissen wird eine unumkehrbare Umkehr des Abhängigkeitsverhältnisses zwischen Experten/Mitarbeitern und Unternehmen eingeleitet. Dies ist die Kehrseite der Forderung an die Beschäftigten, ihre *Employability* sicherzustellen. Für viele Unternehmen ist es ungewohnt, dass sie sich um Experten bewerben müssen, und nicht Experten bei ihnen: Sie bemerken dies derzeit deutlich am Bewerbermangel bei hochqualifizierten Stellen insbesondere im IuK- und Dienstleistungsbereich bei zugleich dauerhaft hoher Arbeitslosigkeit im Umfeld.

So liegt der Trend zur selbstständigen *Ausgründung von Wissenspools* (Gründungswelle von Unternehmensberatungen, Ingenieurbüros etc.) nicht nur in der selbstgewählten Beschränkung der Unternehmen auf Kernkompetenzen begründet, sondern beruht auch darauf, dass Prozesswissen als externe Dienstleistung marktfähig geworden ist. Das Verhältnis Lieferant/Kunde bildet diese Beziehung besser ab als das Verhältnis Arbeitnehmer/Arbeitgeber.

„Intellektuelles Spitzenkapital kann nicht gemanaged werden, sondern es entscheidet über die Zugehörigkeit zu einer Organisation aufgrund deren Attraktivität: sei es bezogen auf Vergütung, kulturelle Behandlung, individuelle Pflege, Freiraum für Professionalismus oder ähnliches. Intellektuelles Kapital wird nicht billig und verfügbar am Markt eingekauft, sondern das Unternehmen bewirbt sich darum. Insofern kann Wissenskapital nur angezogen werden und es verlässt die Organisation bei schlechter Behandlung.“ [Sattelberger 1999]

„Während auf allen herkömmlichen Arbeitsmärkten sich das Kapital zu seinen

Bedingungen Arbeit sucht, suchen im Bereich von Wissensarbeit hochqualifizierte Wissensarbeiter Kapital zur Realisierung ihrer Ideen und Projekte.“ [Willke 1998, 365]

Daher ist es eine angemessene und keine idealistische Perspektive, Organisationen aus Sicht ihrer Wissensträger zu beurteilen. Experten sind nicht die Solisten, als die sie technisches Wissensmanagement unterstellen mag. Unternehmen werden von ihren Experten daran gemessen, ob sie Arbeitsbedingungen bieten, die komplexe Wissensarbeit erst ermöglichen: Infrastruktur und Organisation der Kooperation von Experten sind die ersten Bedingungen wissensbasierter Arbeit. Wissensmanagement hat aus Sicht der Experten die Aufgabe, ihre Kooperation zu ermöglichen – und nicht die Aufgabe, ihnen ihr Wissen zu entziehen, um sie entbehrlich zu machen.<sup>3</sup>

Technisches und integratives Wissensmanagement lassen sich entlang der folgenden Übersicht typisieren – auch wenn sie in reiner Ausprägung nicht zur Anwendung kommen und regelmäßig in den Kochbüchern der Managementliteratur praktische Ableitungen aus beiden Modellen ohne Rücksicht auf ihre gegensätzlichen Zielsetzungen vermischt werden.

---

<sup>3</sup> Ein Beispiel: In vielen Unternehmen werden *Yellow Pages* – Verzeichnisse des in einer Organisation verfügbaren Wissens und seiner Träger – nicht für sich geführt, sondern an die Dokumentation und Kommunikation betrieblicher Prozesse und Projekte geknüpft. Über Projektdatenbanken ist die Identifikation von Wissensträgern möglich. Wenn *Yellow Pages* hingegen nicht Referenzen auf Mitarbeiterwissen bereitstellen, sondern dieses Wissen selbst repräsentieren sollen, scheitern sie regelmäßig aus folgenden Gründen: ① In statischen Datenbanklösungen sind eingegebene Informationen schnell veraltet. ② Sie werden sie oft nur unter Sanktionsdruck mit unvollständigem Wissen gefüllt. ③ Implizites Wissen bleibt privat und ungenutzt.

	Technisches Wissensmanagement	Integratives Wissensmanagement
<b>Zielsetzung</b>	Abhängigkeit der Organisation von ihren Wissensträgern verringern	Interaktionsprozesse zwischen Wissensträgern modellieren
<b>Vorstellung über Wissen</b>	Wissen ist Faktenwissen: es bildet die Realität ab, ist kontext- und subjektunabhängig. Wissen ist Input in Prozesse.	Wissen ist individuelle Rekonstruktion von Realität. Es ist kontextabhängig und an Subjekte gebunden. Wissen entsteht in Diskursen und Prozessen.
<b>Differenzierung von Wissen</b>	Wissen ist nach Brauchbarkeit für die Wertschöpfung zu unterscheiden: Verfügungswissen, know how versus junk knowledge	Wissen ist auch Orientierungswissen: know why und know what for als Basis für Innovationen. Wissen misst sich nicht an seiner aktuellen Benutzbarkeit.
<b>Verhältnis Organisation – Experte</b>	Wissensmanagement spiegelt die Machtstrukturen der Organisation wider: BACON neu definiert: „Macht ist Wissen“, Wissende oben, Nichtwissende unten. ⇒ Formalisierte Kanalisierung des Wissens der Nichtwissenden nach oben.	Wissensmanagement durchbricht die vorgefundenen Machtstrukturen. Wissenstransfer wird quer zu den Hierarchien ermöglicht. Führungskräfte sehen sich als Förderer, Organisationen bewerben sich um Experten.
<b>Modelle der Realisierung</b>	Wissensmanagement ist eine dezidierte Aufgabe des Top Managements. CKO's, Betonung DV-technischer und organisatorischer Aspekte: Informationsmanagement, „Expertensysteme“	Wissensmanagement ist eine Aufgabe aller Mitarbeiter. Integration vorhandener informeller und formeller Wissensprozesse..
<b>Verfahren und Arbeitsmittel</b>	Normung der Regeln der Wissensweitergabe. Verfahrensweisungen, Sanktionen zur Ablieferung von Wissen in Wissensspeicher, Informationen von oben nach unten, Berichte vice versa.	Deregulierung des Wissenstransfers, Knowledge communities, Tauschprozesse zwischen Experten, „wilde“ Kommunikation, informelle Systeme des Wissensmanagements
<b>Metawissen</b>	Organisationsmitglieder kennen Regeln und Verfahrensweisen.	Organisationsmitglieder verfügen über Lehr- und Lernkompetenzen

Unter Kontrollidealen konstruierte Konzepte des Wissensmanagements kranken daran, dass sie als extra Veranstaltung – getrennt etwa von PE/OE, Weiterbildung, Qualitätssicherung, Umfeldbeziehungen – gleichsam am grünen Tisch geplant werden. Sie dienen

dann nicht der Integration bestehender Wissensbasen, sondern werden zum – dann oft wenig genutzten – zusätzlichen Instrument. Wissensmanagement ist jedoch nicht mit geschliffenen Instrumenten von oben durchsetzbar – zunächst ist aufzunehmen, dass und wie Wissen in Unternehmen bereits erworben, disseminiert und aufbewahrt wird. Es bestehen vielfältige bekannte formalisierte und vor allem weitgehend ignorierte informelle Prozesse, über die Informationen und Wissen in Unternehmen nutzbar gemacht werden.

## 2. Wissensmanagement: Konsequenzen für die betriebliche Bildung

Ich will mich in einem *zweiten Abschnitt* dieses Beitrags der Frage zuwenden, welche Konsequenzen das Vordringen wissensbasierter Arbeit für Bildungseinrichtungen hat. Dabei will ich mich auf betriebliche und außerbetriebliche Institutionen der beruflichen Bildung beziehen – diese Einrichtungen sind dem Veränderungsdruck, der von der Arbeitswelt ausgeht, unmittelbar ausgesetzt und vererben ihre Innovationen schon immer erst in langen Zeiträumen an vorgelagerte Bildungsinstitutionen.

### 2.1. Anforderungen an Bildungseinrichtungen

Die Förderung und Pflege der Ressource Wissen in Unternehmen durch Stabsstellen für Wissensmanagement vollzieht sich mehr und mehr neben der klassischen Bildungsarbeit: unter Umgehung oder mit nur randständiger Einbindung betrieblicher Weiterbildungsabteilungen [Freimuth, Haritz 1997; Geißler 1995], teilweise im Gegensatz zur betrieblich institutionalisierten Ausbildung und mit starker Gewichtung nur ablauforganisatorischer und DV-technischer Lösungsansätze [Willke 1998]. Der neue Bedarf

wird heute weniger von Bildungsexperten gedeckt als von Dienstleistern nicht-pädagogischer Provenienz: Softwareentwickler, Ingenieure, Arbeitsorganisatoren, Betriebswirtschaftler, Medienexperten. Das betriebliche Wissensmanagement erschließt neue Wissensquellen und organisiert Lernprozesse außerhalb der traditionellen lehrgangsförmigen Weiterbildung, der es vorwirft, Qualifizierung nicht strategisch zu planen, sondern nur aktuelle Defizite ad hoc zu beheben:

„Die dominierenden Weiterbildungsstrategien zeichnen sich ferner [neben der Kosten- statt Ertragsorientierung, d.V.] durch ihren reaktiven Charakter aus. ... Qualifizierungsmaßnahmen werden zumeist erst dann in die Wege geleitet, wenn bereits ein Qualifikationsdefizit offensichtlich geworden ist.“ [Pawlowski 1998, 34]

STAUDT sieht ein grundsätzliches Problem darin, dass die betriebliche Bildung mit ihren verregelten Verfahrensweisen und langen Reaktionszeiten für sich dynamisch verändernde Qualifikationsbedarfe keine ausreichenden Angebote mehr machen könne: Sie könne die vorhandenen nicht-formalen Qualifikationen kaum noch abbilden, leide unter Prognoseproblemen in Bezug auf künftige Bildungsbedarfe und komme daher chronisch zu spät [Staudt 1999, 16]:

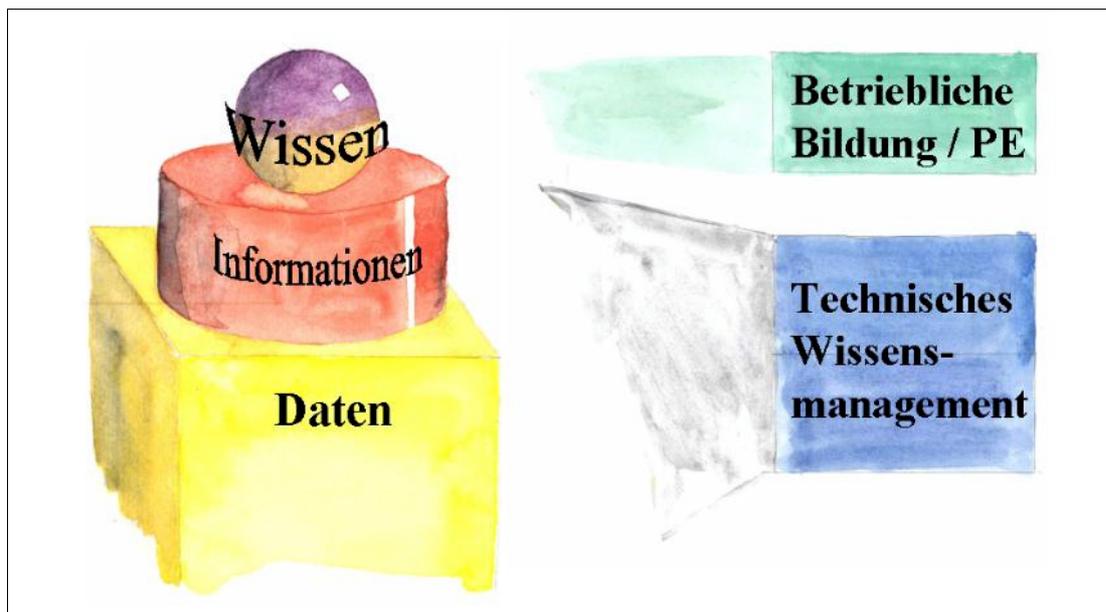
„Insgesamt weisen die vorliegenden empirischen Befunde zum Nutzen von Weiterbildung auf hohe Streuverluste und mangelnde Verwertungsmöglichkeiten hin. Angestrebte Effekte werden nach Teilnahme an Weiterbildungsveranstaltungen oft verfehlt. ... Während sich die institutionalisierte Weiterbildung in relativ stabilen Verhältnissen zur Reproduktion und Vervielfältigung von Qualifikationen bewährt hat, zeigen sich in Entwicklungsprozessen Begrenzungen.“ [Staudt 1999, 10/14; ähnlich auch Erpenbeck, Heyse 1999, 444]

Mit dieser Absage geht viel betriebspädagogische und didaktische Professionalität verloren. Wir können feststellen, dass Kontroll- und Technikorientierung auf Seiten des Wissensmanagements und Seminarorientierung auf Seiten der betrieblichen Bildung eine Symbiose beider Bereiche verhindern. Diese Symbiose aber ist eine Voraussetzung erfolgreichen Wissensmanagements.

Technisches Wissensmanagement, das auf die Unterstützung von Lehr- und Lernprozessen verzichtet, stellt sich in der Anwendungspraxis regelmäßig als bloßes Daten- und Informationsmanagement dar.

„Unendliche Verwirrungen entstehen alleine dadurch, dass geradezu habituell von Wissenstransfer, Wissensaustausch, Dokumentation von Wissen, gespeichertem Wissen und Wissensgenerierung die Rede ist, wenn nicht Wissen, sondern Daten gemeint sind.“ [Willke 1998, 7].

Beziehen wir eine Unterscheidung von Daten / Informationen / Wissen als codierte Beobachtung / systemische relevante Daten / Einbau von Informationen in Erfahrungskontexte [Bateson 1972, 453; Willke 1998, 8] auf das Aktionsfeld von technisch orientiertem Wissensmanagement, respektive das betrieblicher Bildung, finden wir eine *Teilung* vor: Ersteres stellt Daten und Informationen bereit, Letzteres vermittelt Wissen.



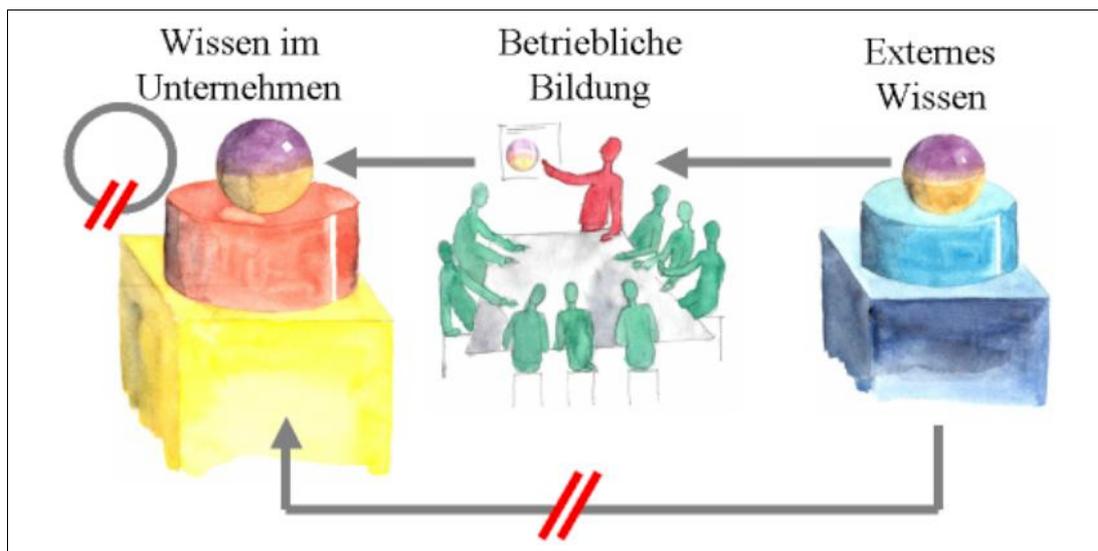
## 2.2. Die Position von Bildungseinrichtungen

Integratives Wissensmanagement sieht Experten nicht nur als „Wissensträger“, sondern selbst als Akteure des Wissensmanagements. Wenn Wissen nicht mit ihnen und durch sie weitergegeben wird, nutzen alle Anweisungen und Wissensdatenbanken nichts. Damit Experten Wissen weitergeben, sind jedoch eine Reihe von Voraussetzungen zu schaffen: Wissenstransfer setzt die *Fähigkeit* voraus, Wissen zu verbalisieren und zu dokumentieren, Wissensdefizite bei sich und anderen zu identifizieren sowie Wissen an andere zu vermitteln. Mit GEIBLER: „Die Verlebendigung dokumentierten Wissens ist eine der wichtigsten und schwierigsten Aufgaben, die nicht ohne didaktische Kompetenz gelöst werden kann“ [1999, S. 26].

Über methodische Kenntnisse zum Wissenstransfer verfügen in Unternehmen *Bildungsabteilungen*. Sie beschäftigen Experten nicht für spezifische fachliche Inhalte, sondern für die Vermittlung von Wissen und für die Identifikation des Bedarfs. Diese Kompetenz

prädestiniert sie für eine Schlüsselrolle bei der operativen Umsetzung des Wissensmanagements – auch wenn sie sich heute noch nicht in dieser Rolle sehen.

Das tun sie nicht, weil sie traditionell die Zulieferung von Wissen von außen für ihre zentrale Funktion halten. Ihr Unternehmen erscheint *ihnen nicht als eine Organisation, die Wissen produziert*, dessen Verteilung es zu organisieren gilt, *sondern als eine Organisation, die Wissen benötigt*, das außerhalb: in den Köpfen von Dozenten und Fachexperten, abrufbar vorliegt.



Dieser Figur – fertiges Wissen von außen in das Unternehmen einzubringen – entspricht die Vermittlungsform des Lehrgangs, der bis heute das überwiegend genutzte Instrument betrieblicher Bildung ist. Tatsächlich aber generiert erst die Produktionslogik von Bildungsabteilungen den „Teilnehmer“ als den Regeltypus des Lernalerns. Die der schulischen Bildung entlehnten Formen des Lehrgangs, des Kurses, des Unterrichts stehen im Zentrum ihrer Tätigkeit. Bei all dem Wandel im Umfeld, von dem Bildungsabteilungen und ihre Auftragnehmer, die Bildungsträger, profitiert haben, haben

sie sich selbst bislang nur wenig verändert. Sie haben sich in den vergangenen Jahrzehnten in einem derartigen Maß an Seminar und Lehrgang als die Standardform der Vermittlung von Wissen gewöhnt, dass sie ihre Leistung über dieses Produkt definieren und nicht über einen Bedarf, der sich zunehmend Alternativen zur lehrgangsförmigen Wissensbeschaffung von außen erschließt.

Die *berufliche/betriebliche Ausbildung* beruht in ihren Grundlagen heute noch auf der Unterstellung eines intergenerativen Wechsels von Qualifikationen. In dem Maße, in dem das für ein Erwerbsleben nötige Wissen nicht mehr in einer begrenzten Ausbildungsphase erworben werden kann, wird die Ausbildung jedoch auf die Vermittlung von Grund- und Transversalqualifikationen zurückgeführt werden – eine Entwicklung, die bereits heute die Modernisierungsdiskussion zur beruflichen Ausbildung bestimmt. Tradierte Berufsbilder werden in ihren starren Abgrenzungen für eine flexibilisierte Arbeitsorganisation hinderlich [Kloas 1998].

Die *betriebliche Weiterbildung* hat bislang auf punktuelle Interventionen mit Lehrgängen und Seminaren gesetzt. Diese Vermittlungsform stößt an ihre Grenzen, wenn sich Lernbedarfe verstetigen, wenn sie in nicht prognostizierbarer Weise auftreten und wenn der Anwendungstransfer am Arbeitsplatz in den Mittelpunkt rückt [Sattelberger 1999] und vor allem: wenn nicht isolierte fertige Wissenskonserven, sondern Wissen im lebendigen Kontext der Unternehmensorganisation vermittelt werden soll:

„Erfolgreiches Wissensmanagement setzt bei allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern eine Systemorientierung, ein „*Denken in Zusammenhängen*“, voraus. Hierzu finden sich Forderungen, jedoch bisher kaum Hinweise, wie ein solches Denken zu entwickeln und aufzubauen wäre. Das gilt auch – und ganz besonders – für die zur Zeit vorherrschenden Ausbildungsmuster und Lernmaterialien.“ [Achtenhagen 1999]

Lernende Organisationen werden nicht durch eine Ausweitung von Seminarstundenvolumina realisiert; betriebliches Wissensmanagement entdeckt neue Ressourcen, um den wachsenden Bedarf an Erneuerung und Dissemination der organisationalen Wissensbasis zu decken. Nicht nur dem Einsatz neuer Lernmedien, sondern vor allem auch der organisationalen Integration des Wissenstransfers in die betrieblichen Abläufe gilt große Aufmerksamkeit.

Dadurch gerät die klassische Bildungsarbeit in Unternehmen unter Druck: Die einschlägigen regelmäßig durchgeführten empirischen Erhebungen zur *betrieblichen* Weiterbildung berichten von einer stagnierenden Entwicklung der Seminare und Lehrgänge bei insgesamt steigendem Bildungsbedarf [Muskatewitz, Wrobel 1999; BMBF 1999; Weiß 1998].

### **2.3. Neue Formen des Lernens in Unternehmen**

Mit der Implementation von Wissensmanagement in Unternehmen werden neue Lernformen bedeutsam: solche Lernformen nämlich, die eine im Vergleich zum Seminar größere Offenheit gegenüber den Quellen des vermittelten Wissens mitbringen und die sich leichter in Arbeitsprozesse integrieren lassen. Im Vordergrund stehen:

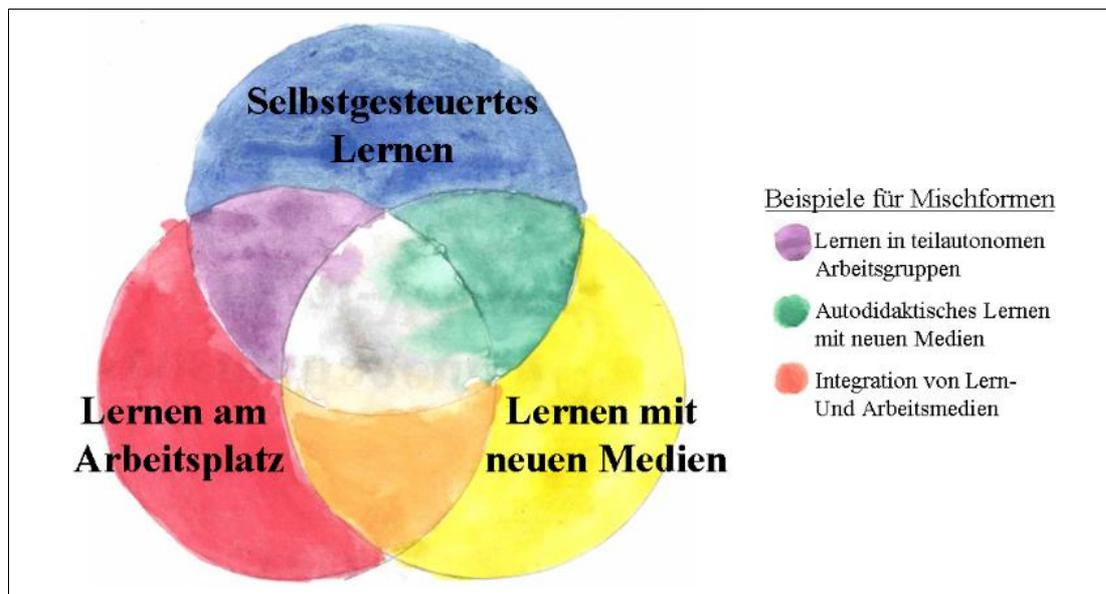
1. *die Weiterbildung am Arbeitsplatz*
2. *selbstorganisiertes und selbstgesteuertes Lernen*
3. *berufliche/betriebliche Weiterbildung mit neuen Medien.*

Es ist zu fragen, ob und wie die Entwicklung der neuen Lernformen ein Weg der Integration von Wissensmanagement und betrieblicher / beruflicher Bildung sein kann.

Erhebungen zu den Erwartungen betrieblicher Personalverantwortlicher zur zukünftigen Entwicklung von Vermittlungsformen spiegeln die wachsende Bedeutung der neuen Lernformen wider. Den Untersuchungen des Instituts der Deutschen Wirtschaft lässt sich entnehmen, dass 1995 der Anteil von internen und externen Seminaren am Gesamtvolumen der betrieblichen Weiterbildung noch 30,1% betrug, der des Lernen in der Arbeitssituation und des selbstgesteuerten Lernens hingegen bereits 55,7% [Weiß 1998]. Aus einer Befragung eines laufenden Projekts des Bundesinstituts für Berufsbildung („Möglichkeiten von Bildungscontrolling als Planungs- und Steuerungsinstrument der Betrieblichen Weiterbildung“) ergibt sich, dass Zuwächse bei externen Seminaren nicht mehr gesehen werden, hingegen bei allen alternativen Vermittlungsformen [Krekel, Seusing 1999]. Andere Erhebungen stützen diese Einschätzungen [Kuwan et al. 2000; Muskatewitz, Wrobel 1999]. Auch die öffentliche Förderkulisse verschiebt sich in Richtung auf offene Lernformen. So postuliert der ‚Berufsbildungsbericht 1999‘:

„Der Begriff ‚Weiterbildung‘ darf nicht auf ‚Kurse‘ verengt werden und muss die Vielfalt von Lernprozessen berücksichtigen.“ [BMBF 1999, 15]

Für die neuen Lernformen liegen zwar in der betriebspädagogischen Theorie kaum und weniger noch in der betrieblichen Praxis klare Begriffsbestimmungen und nachvollziehbare Abgrenzungen voneinander vor. Der Fokus dieser neuen Lernformen liegt auf einer jeweils anderen Dimension des Lernprozesses: der des Lernorts, der der Stellung des lernenden Subjekts zum Lernprozess und der der Vermittlungswege. Es sind vielfältige Überschneidungen denkbar, und es treten viele Mischformen mit klassischen Qualifizierungsformen auf [vgl. Grünewald et al. 1998; Severing 1994].



Gemeinsam ist aber allen diesen neuen Vermittlungsformen ein Negatives: Sie stehen nicht einfach neben der unterrichtsförmigen Qualifizierung. Sie sind eine praktische Kritik an deren Effizienz.

Die neuen Formen der Wissensvermittlung sollen im Folgenden unter zwei Gesichtspunkten betrachtet werden:

1. Welche Leistungen kann die betriebliche/berufliche Bildung erbringen, damit die pädagogischen Potentiale der neuen Lernformen ausgeschöpft werden?
2. In welcher Weise lassen sich neue Qualifizierungsformen in Konzepte eines integrativen Wissensmanagements einbeziehen, so dass sie nicht nur unter Vermittlungsaspekten, sondern auch in Gegenrichtung: als Wissensquellen optimiert werden?

### **2.3.1. Weiterbildung am Arbeitsplatz**

Im Mittelpunkt der Bemühungen um eine Verstetigung von Lernprozessen in einer sich

schnell verändernden Arbeitswelt steht die Renaissance des Lernorts Arbeitsplatz [BMBF 1999; Grünewald et al. 1998; Severing 1994]. Die Funktionsintegration und die dadurch bedingte größere Selbstständigkeit der Arbeitstätigkeit bedingt sowohl die Notwendigkeit wie die Möglichkeit einer Integration von Lernen und Arbeiten. Von der Rückführung der betrieblichen Bildung an den Arbeitsplatz wird vor allem ein besserer Transfer des vermittelten Wissens in die Anwendungspraxis erwartet als er durch lehr-gangsförmige Qualifizierung erreicht werden könnte [Dehnbostel 1992; Gerstenmaier, Mandl 1995; Renkl 1996]. Der Umgang mit Anforderungen und Arbeitsmitteln ist nicht nur eine Zielgröße der Qualifizierung, sondern dient zugleich selbst als Lernfeld. Er wird nicht, wie im Lehrgang, vorgestellt und nachgebildet, sondern ist im Lernprozess präsent, inklusive aller besonderen Umfeldbedingungen [Severing 1994, 167].

Die aktuelle Diskussion zum Lernen am Arbeitsplatz macht allerdings nicht immer hinreichend deutlich, dass unter diesem Titel durchaus gegensätzliche Ausprägungen der Zusammenführung von Lernen und Arbeiten firmieren:

- Unter den Kontrollidealen eines technischen Wissensmanagements wird Lernen am Arbeitsplatz als unmittelbare Subsumtion von Lernprozessen unter die aktuellen Anforderungen des Arbeitsprozesses aufgefasst. Die Arbeitsaufgabe selbst soll die zu ihrer Beherrschung nötigen Kenntnisse und Fertigkeiten bereitstellen. Lernen am Arbeitsplatz wird dem gemäß als verstetigtes Anlernen gestaltet, das die Entwicklung übergreifender fachlicher Kompetenzen nicht erlaubt. Die Anforderungen des Arbeitsplatzes wirken hier gleichsam als Filter, der bewirkt, dass genau das und nur das gelernt wird, was zu ihrer Bewältigung benötigt wird.

- Lernen am Arbeitsplatz kann aber auch ein Weg des Erwerbs beruflicher Kompetenzen sein, die über die aktuellen Anforderungen hinausweisen. Der Arbeitsplatz sichert dann die Authentizität des erworbenen Wissens und bietet ein Erprobungsfeld, aber er begrenzt die Lernmöglichkeiten nicht. Erst dadurch werden auch bei arbeitsintegriertem Lernen Qualifikationsreserven erhalten bzw. aufgebaut, die die Grundlage betrieblicher Innovationen sind.

Zur Umsetzung dieser Variante des Lernens am Arbeitsplatz gilt es, die Lerneignung von Prozessen sicherzustellen, die zunächst nur arbeitsorganisatorisch optimiert sind. Dazu bedarf es betriebspädagogischer Expertise bei der Gestaltung des Arbeitsumfelds. Hier stellen sich nicht nur in engerem Sinne didaktische Fragen (etwa nach der Möglichkeit einer „Echtzeitdidaktik“ im Arbeitsprozess), sondern auch solche der Arbeitsorganisation, des Zeitregimes, der Ergonomie, der betrieblichen Sanktionierungssysteme etc.

Lernen am Arbeitsplatz wird bisher vor allem als Alternative zum Seminar diskutiert. Der Arbeitsplatz ist jedoch nicht nur aus der gewohnten Vermittlungsperspektive der Betriebspädagogik als Lernort zu sehen, sondern aus der Perspektive des Wissensmanagements auch als *Ort der Weitergabe und Dokumentation* von Wissen, das am Arbeitsplatz erst entsteht. Dazu sind Instrumente und Verfahren des integrativen Wissensmanagements bereitzustellen, mit denen individuelles Erfahrungswissen auch durch pädagogische Laien für andere verfügbar und nutzbar gemacht werden kann.

### 2.3.2. Selbstgesteuertes Lernen

Wenn in Unternehmen heute das selbstgesteuerte Lernen der Beschäftigten zu einem Schwerpunkt der Qualifizierungsdiskussion wird, dann verdankt sich das nicht der Wiederentdeckung bewährter berufspädagogischer Konzepte des autodidaktischen Lernens oder des Erfahrungslernens. Die Ausgangspunkte sind bildungsökonomischer Natur:

„Unternehmen werden – was die elastische, zum Teil aber auch die wettbewerbsfähige Belegschaft betrifft – in Zeiten zunehmend diskontinuierlicher Beschäftigung und geringerer Betriebsbindungen – verstärkt auf selbstgesteuerte Weiterbildung bauen und diese – wenn überhaupt – primär leistungs- und aufgabenbezogen fördern.“ [Sattelberger 1999, 8]

„In dem Maße, in dem eine dauerhafte Bindung zwischen Unternehmen und einem Teil der Belegschaft in Frage gestellt wird, bedarf es neuer Modelle eines Kosten-sharing.“ [Weiß 1998, 9]

Konzepte des selbstgesteuerten Lernens könnten eine neue Perspektive auf das Lernen außerhalb pädagogisch formalisierter Arrangements eröffnen. Diesem Ansatz käme in der betrieblichen Bildung besondere Bedeutung zu, weil erstens die Lernenden hier bereits über eigene Erfahrungshintergründe, Kenntnisse, Erwartungen und Interessen in Bezug auf ihre Qualifizierung verfügen, denen vorstrukturierte Curricula und feststehende Lehrmethoden nicht entsprechen können, und weil zweitens selbstgesteuertes Lernen zur geforderten Verstetigung von Lernprozessen beitragen kann.

Diese Potentiale selbstgesteuerten Lernens werden jedoch nicht ausgeschöpft, wenn auf Grundlage bloß bildungsökonomischer Kalküle den Mitarbeitern Verantwortung für die Organisation und Bereitstellung der eigenen Qualifikation zugewiesen wird, dabei aber entsprechende Konzepte selbstgesteuerten Lernens oder Ressourcen der Umsetzung nicht bereitgestellt werden. Lernen stellt sich nicht von selbst ein, wenn Unternehmen

ihre Beschäftigten mit deren Qualifikationsnotwendigkeiten allein lassen.

Interventionen der betrieblichen Bildung können dazu beitragen, ein geeignetes Umfeld selbstgesteuerten Lernens bereitzustellen. Dies betrifft: ① die Lernautonomie der Akteure (Freiheit der Wahl der Lernmethoden, Lernmedien und Lernzeiten), ② die Lernumgebung des physischen Umfelds (Ausstattung mit Lernmitteln, Zugriffsmöglichkeiten auf externe Wissensressourcen, keine beeinträchtigenden Umgebungsbedingungen) und schließlich ③ die Lernkompetenz der Akteure.<sup>4</sup>

Erheblicher methodischer und didaktischer Aufwand ist nötig, wenn Beschäftigte eigene Qualifizierungsnotwendigkeiten identifizieren und eigeninitiativ beheben können sollen. So sind die *Lern- und Medienkompetenzen der Lerner* vorgängig zu erfassen und mit geeigneten Hilfen sicherzustellen. Es *sind Expertise, Materialien und Hilfesysteme* bereitzustellen, auf die der Lernende zurückgreifen kann. Dabei muss im Vergleich zum Seminar besondere Sorgfalt walten: Ein Lehrer beobachtet stetig die Lernprobleme seiner Teilnehmer und kann entsprechend ihrer besonderen Voraussetzungen improvisieren; eine Lernumgebung für selbstorganisiertes Lernen befindet sich außerhalb seiner Reichweite. Die Interventionsmöglichkeiten in der Lernphase – in Lehrgängen und Seminaren das Mittel der kontinuierlichen Steuerung – nehmen ab.

Unter den Gesichtspunkten eines integrativen Ansatzes von Wissensmanagement kann es nicht nur um selbstgesteuertes Lernen, sondern muss es ebenso um *selbstgesteuertes Lehren* gehen: Bereits selbstgesteuertes Lernen in der betrieblichen Bildung ist nicht zu verstehen als individualisiertes Lernen einzelner Akteure. Es findet in sozialen Zusammenhängen statt, das heißt hier: im Arbeitsprozess von Unternehmen [Geißler 1999]. Das heißt aber, dass den selbstständig Lernenden im Unternehmen Experten gegenüberstehen müssen, die bereit und in der Lage sind, ihr Wissen zu vermitteln. Selbstorganisiertes Lernen bringt eine *neue Aufgabenstellung auch für die Fach- und Führungs-*

---

<sup>4</sup> Einen interessanten Ansatz verfolgt hier ein Modellprojekt eines Projektverbundes von DaimlerChrysler AG, Siemens AG, Telekom AG und Bildungswerk des Bayerischen Wirtschaft: Per Internet werden den Beschäftigten nicht nur entlang von Leitfragen Hinweise zum selbstgesteuerten Lernen gegeben (Leitthemen sind etwa: „Wozu eigene Bildungsplanung?“, „Mein Arbeitsplatz, meine Gruppe, mein Produkt“, „Meine Kompetenzen, mein Wissen“, „Lernmöglichkeiten/Wissensquellen entdecken“, „Wie beurteile ich Lernangebote?“, „Bilanzierung der eigenen Lernprozesse“), sondern auch interaktive Abgleiche zwischen eigenem Lernbedarf und verfügbaren Wissensquellen ermöglicht.

*kräfte* der Unternehmen mit sich, die als Multiplikatoren ihr Wissen explizit machen müssen, die aber selten über die notwendigen pädagogischen Kompetenzen verfügen [Haase 1988, 18; Wächter 1990, 56].

### 2.3.3. Neue Lernmedien

Lernen am Arbeitsplatz wie selbstgesteuertes Lernen bedürfen neuer, flexibler Lernmedien, die sich auch in nicht pädagogisch determinierte Umgebungen einpassen lassen. Dies – und nicht etwa der technische Fortschritt der Informations- und Kommunikationstechnologie für sich – ist der Grund für die große Geschwindigkeit, mit der die Nutzung neuer Lernmedien vor allem in großen Unternehmen vorangetrieben wird. Mit Computer Based Training [CBT] und Web Based Training [WBT] lassen sich Lerninhalte direkt an den Arbeitsprozess heranführen und an vielen Arbeitsplätzen aufgrund der Identität des Computers als Lern- und Arbeitsmittel nahtlos integrieren. Seminare und Lehrgänge sind zu sperrig für viele Anforderungen moderner dezentraler Arbeitsorganisation: Für viele große Unternehmen ist insofern wichtiger als die Frage nach der Kostenreduzierung der betrieblichen Bildung durch neue Lernmedien<sup>5</sup>, dass Lerninhalte in standardisierter Qualität, schnell, simultan (ggf. zugleich in mehreren Sprachen) und an vielen Orten und leicht aktualisierbar bereitgestellt werden können. Entwicklung und Produktion, vor allem aber Vertrieb und Service können auf diese Weise in vielen Niederlassungen auf gleichem Stand arbeiten [Möhrle 1996, 4].

Mit der Entwicklung der Nachfrage nach neuen Lernmedien hält deren didaktische Qualität noch nicht Schritt [Schenkel 1993; Zimmer 1996; Kerres 1998]. Bislang werden technische Möglichkeiten zu immer perfekteren Nachbildungen des lehrerzentrierten Frontalunterrichts und des Lernens aus Büchern genutzt. Didaktische Modelle, die die

---

<sup>5</sup> Bildungsökonomische Kalküle beschränken den Kreis der Nutzer neuer Lernmedien allerdings heute noch auf große Unternehmen bzw. die Anwender von Standardprodukten: Erst ein vielfach höherer Teilnehmerdurchlauf führt im Vergleich zu Seminaren zu einer Senkung der Weiterbildungskosten pro Teilnehmer. Entsprechend werden Freistellungskosten durch die neuen Lernmedien gemindert. Die Weiterbildung wird zumindest teilweise außerhalb der Arbeitszeiten oder in Lücken des Arbeitstages absolviert. Auch direkte Nebenkosten der Weiterbildung wie Reise- und Sachkosten werden reduziert.

Interaktivität und Kommunikativität der neuen, vor allem der netzbasierten neuen Lernmedien ausschöpfen, liegen noch kaum vor. Sie werden weniger durch multimediale Effekte realisiert, als dadurch, dass ihre Adaptivität sich verbessert, dass der Dialog der Lernenden untereinander über das Medium gefördert wird, dass gemeinsame Problemlösungen und nicht die Vermittlung von Verfügungswissen im Vordergrund stehen und nicht zuletzt dadurch, dass die Lernmedien sich in wissensbasierte Arbeitsmittel integrieren, so dass Lernen und Arbeiten auch medial verschmelzen.<sup>6</sup>

Neue Lernmedien, die betriebliches Wissensmanagement unterstützen sollen, sind darüber hinaus nicht allein aus einer eingleisigen Vermittlungsperspektive zu gestalten: Wenn neue Lernmedien Prozesse des Wissensaustauschs unterstützen sollen, dann kommt ihrer Adaptivität, Adaptierbarkeit und Erweiterbarkeit besondere Bedeutung zu. Anders als Lernprogramme für abgeschlossene Lerngegenstände der allgemeinen beruflichen Bildung, die in der Regel einmal erstellt und dann kaum noch aktualisiert werden, müssen Medien des betrieblichen Wissenstransfers offene Medien sein. Jeder, der über betrieblich relevante Wissensinhalte verfügt, muss ohne dezidierte DV-Kenntnisse in der Lage sein, diese Inhalte in Wissensdatenbanken, Expertensysteme und Lernnetze einstellen zu können. Dies gilt um so mehr für anwendungsnahe Lerninhalte, die einer besonders starken betriebsindividuellen Ausprägung unterliegen und die sich beständig ändern.

Die Zukunft der neuen Lernmedien in Unternehmen wird nicht in ihrer Vollendung als behavioristische Lernmaschinerie, sondern in ihrer Nutzung als Instrument des Wissensmanagements liegen: sei es als didaktische Schale um betriebliche Wissensdatenbanken und Expertensysteme, sei es als gestaltungsoffenes Instrument des unmittelbaren Wissenstransfers.

---

<sup>6</sup> Erst in einigen Modellprojekten sind Intranet-basierte Lernprogramme erprobt worden, die sich durch die Verwendung betrieblicher Echtdaten statt didaktisch konstruierter Fallbeispiele im Lernstoff und durch größtenteils aufgabenorientierte Aufbereitung des Lernstoffs weitgehend in den Arbeitsprozess integrieren. Dies führt dazu, dass die Lernenden im Einzelfall nur noch schwer unterscheiden können – und auch gar nicht mehr unterscheiden müssen – ob sie gerade lernen oder arbeiten [vgl. Severing 1999, 330 sowie entsprechende Projektbeschreibungen der bfz Bildungsforschung: <http://bildungsforschung.bfz.de>]. Was heute bereits in manchen PC-Programmen realisiert ist: der fließende Übergang von plausibler Programmoberfläche über kontextsensitive Hilfetexten über integrierte Lernprogramme bis hin zur tutoriellen Unterstützung per Internet, könnte die Zukunft einer Vielzahl komplexer Arbeitsmittel sein.

	Lernen am Arbeitsplatz	Selbstorganisiertes Lernen	Neue Lernmedien
Technisches Wissensmanagement	Verstetigtes Anlernen. Inhalte entsprechen direkt aktuellen Anforderungen des Arbeitsplatzes	Verantwortung für Lernen an Beschäftigte delegiert. Aufwand für Bildung privatisiert.	Ideal der behavioristischen Lernmaschine: Reproduzierbares Verfügungswissen. Dirigistische Medien.
Betriebliche Bildung	Erwerb von Berufskompetenzen in authentischer Umgebung.	Sicherung der Umfeldbedingungen: Lernautonomie, Lernmittel, Lernkompetenzen	Integration des Dialogs der Lernenden und der Tutoren. Planspiele und Simulationen.
Integratives Wissensmanagement	Arbeitsplatz auch als Wissensquelle organisiert. Betriebliche Lernnetzwerke.	Selbstgesteuertes Lernen mit organisationaler Basis. Um selbstgesteuertes Lehren ergänzt.	Offene Medien: Veränderbar durch Wissen der Lernenden. Integration in den Arbeitsprozess.

## 2.4. Wissensmanagement und betriebliche Bildung: Wege einer Integration

Die Diskussion zum Wissensmanagement geht heute an der betrieblichen Bildung vorbei. Dies hat problematische Konsequenzen sowohl für das Bildungswesen wie auch für das sich etablierende Wissensmanagement in Unternehmen:

- Bildungsabteilungen setzen neue Lernformen, die eine Brücke zum Wissensmanagement sein könnten, zwar ein. Sie nutzen sie aber in der Regel als bloßes Zubehör und/oder Substitut zum Seminar. Der pädagogische Dirigismus des Lehrgangs vererbt sich so in die neuen Lernformen. Sie werden nur unter dem Gesichtspunkt der Tauglichkeit zur Vermittlung externen, fertigen Wissens als Alternative zum Seminar beurteilt und angewandt. Ihre Potentiale zur Unterstützung der betrieblichen Wissensgenerierung und –zirkulation bleiben ungenutzt.

- Auf der anderen Seite wird Wissensmanagement vielfach nur als technisches Wissensmanagement installiert: als Ensemble von hierarchischen Funktionen, Arbeitsanweisungen und Ablaufbeschreibungen samt zugehöriger DV-technischer Kommunikations- und Speichermedien. Der lebendige und subjektive Charakter von Wissen gilt als Schranke und nicht als Grundlage seiner wirtschaftlichen Nutzung, die mit solchen Mitteln überwunden werden soll. Pädagogische Expertise, die sich mit der Gestaltung von Wissensgenese und –transfer in Unternehmen befassen könnte, bleibt unbeachtet [Laur-Ernst 1999, 15]. Vielfach wird versucht, Lernprozesse unter sachfremden Gesichtspunkten zu mechanisieren.

Integratives Wissensmanagement hat diese Bereiche zusammenzuführen. Erst dadurch wird das pädagogische Fenster genutzt, das sich in Unternehmen öffnet, deren wirtschaftlicher Erfolg auf der Anwendung von Wissen beruht. Die neue betriebliche Bildung ist allein mit betriebswirtschaftlichen, arbeitsorganisatorischen und technischen Mitteln nicht zu realisieren. Einschlägige Berichte von in dieser Weise angegangenen und gescheiterten Projekten des Wissensmanagements zeigen, dass Wissensmanagement um Expertise zur Gestaltung von Lehr-/Lernprozessen zu ergänzen ist [Hermsen, Voppel 1999].

Diese Anforderung gilt nicht nur für betriebliche Bildungsabteilungen, sondern in gleicher Weise auch für *externe Bildungsanbieter*, die als Auftragnehmer großbetrieblicher Bildungsabteilungen agieren oder die für kleine und mittlere Unternehmen als externe Dienstleister die Funktionen eigener Bildungsabteilungen ersetzen. Die externen Bildungsträger stehen dabei keineswegs besser als die Bildungsabteilungen in Unternehmen. Im Gegenteil: Ihre weitgehende Abtrennung von den internen Prozessen der Unternehmen, ihr Zugang nur über punktuelle Marktbeziehungen machen es ihnen besonders schwer, Konzepte des betrieblichen Wissensmanagement zu unterstützen. Manchmal widerwillig haben externe Anbieter den Übergang vom Standardlehrgang

zum betriebsindividuellen Seminar mitgemacht, wo es der Markt verlangt hat. Ihre Binnenstruktur und ihre Arbeitsweise sind jedoch ganz auf die Vermakelung klassischer lehrgangsförmiger Bildungsmaßnahmen ausgerichtet. Die Mehrzahl der Bildungsträger ist daher in keiner Weise für die gravierenden Veränderungen in ihren Tätigkeitsfeldern gerüstet.

Die Anforderungen, die Wissensmanagement in Unternehmen an Bildungseinrichtungen stellt, werden sie mit ihrer bisherigen Produktpalette, ihren üblichen Organisationsformen und der vorliegenden Qualifikation ihres Personals kaum bewältigen können.

*Eine Öffnung der betrieblichen Bildung gegenüber den Anforderungen des Wissensmanagements bedeutet vor allem eine Entgrenzung pädagogischer Tätigkeit.*

Das heißt für Bildungseinrichtungen, dass sich die Schnittstelle zu ihren Kunden verbreitert, d. h. eine Diversifikation ihrer Angebotsformen, eine stärkere Integration ihrer Bildungsangebote in innerbetriebliche Prozesse und dass die Bereitstellung externer Dienstleistungen außerhalb des eigentlichen Bildungsbereiches notwendig wird. Im Einzelnen:

- Die Vermittlung von Lern- und Medienkompetenzen tritt in den Vordergrund. Es wird vielfach weniger wichtig, Fachwissen und Informationen bereitzustellen als Wissen darüber, wo Wissensquellen aufgefunden werden können und wie Wissen selbstgesteuert erworben werden kann.
- Es geht nicht mehr nur darum, den pädagogisch organisierten Zufluss von Wissen in Organisationen zu sichern, sondern auch darum, solche Wissensquellen zu identifizieren und zu erschließen, die außerhalb pädagogischer Arrangements wirksam sind. Die Rolle von Bildungsexperten ist dabei, didaktische Schalen zu gestalten, die Voraussetzung der erfolgreichen Internalisierung solcher Wissensquellen sind.

- Unternehmen selbst sind als Quelle von Wissen zu betrachten. Zur Sicherung der internen Wissenszirkulation sind die Beschäftigten daher in die Lage zu versetzen, voneinander zu lernen. Bildungsexperten müssen dazu ihr Wissen über Lehren und Lernen so aufbereiten und vermitteln, dass es pädagogischen Laien zugänglich wird.
- Wenn der Wissenstransfer außerhalb von dezidierten Lernarrangements in den Vordergrund rückt, dann sorgen neue Wissensressourcen für ein diffuses Angebot und neue Wissensbedarfe für eine diffusere Nachfrage. Auf dieser Grundlage wird die *Organisation von Lernnetzwerken* zwischen disparaten Kooperationspartnern zu einer zentralen Aufgabe von Bildungsdienstleistern. Wissensmanagement hat schließlich nicht nur eine innerbetriebliche Dimension und geschieht nicht nur aus der Perspektive von Unternehmen. Bislang werden solche Leistungen von Bildungsträgern wenn überhaupt nur aus einer Projektperspektive in begrenzten Modellversuchen (z. B. zur Lernortkooperation in der Dualen Ausbildung, zur „Lernenden Region“ etc.) erbracht, aber kaum je als Geschäftsstrategie verfolgt und als Regelleistung vermarktet.
- Entgrenzung beruflicher Bildung bedeutet auch, dass Diversifizierungsstrategien von Bildungseinrichtungen sich auf Felder erstrecken können, die prima face als pädagogische Tätigkeiten nicht wahrgenommen werden. Wenn Produkte und Verfahrensweisen zunehmend komplexer werden und spezifisches Wissen der Anwender voraussetzen, dann sind zu ihrer Beherrschung Lernprozesse vorzubereiten: sei es in Gebrauchsanleitungen und Handbüchern, in integrierten Hilfestellungen (wie z. B. in Hilfs- und Lernprogrammen, die zum unentbehrlichen Zubehör von DV-Programmen geworden sind) oder in lernfreundlichen Bedieneroberflächen, die die Komplexität von Produkten so reduzieren, dass sie intuitiv benutzbar werden. Wenn Arbeitsplätze zunehmend mehr selbsterklärend sein sollen und dazu Lernsysteme bereitstellen, die punktuelle Herstellerschulungen durch arbeitsbegleitendes

Lernen ersetzen, dann gibt es auch hier ein weites Betätigungsfeld für Experten der beruflichen Bildung: Produzenten von Maschinen, verfahrenstechnischen Anlagen, Leitständen, DV-Programmen etc. benötigen didaktische Unterstützung zur Gestaltung lernfreundlicher Produkte. Didaktische Beigaben, die bisher ohnehin nur bei DV-Programmen und im Maschinenbau für die ME-Industrie üblich waren, werden zu potentiell eigenständigen Produkten. Die Qualität und Vermarktbarkeit von Arbeitsmitteln entscheidet sich schließlich zunehmend auch daran, wie leicht, wie wenig fehleranfällig, wie wenig einarbeitungsintensiv sie gestaltet sind. Komplexe Arbeitsmittel benötigen daher eine pädagogische Schale.

Die kommenden Jahre werden für Bildungseinrichtungen einen Abschied von der Konzentration auf Routinetätigkeiten mit sich bringen. Es sind nicht mehr in immer gleichen Lernformen gelegentlich neue Inhalte zu vermarkten, sondern Beiträge zum betrieblichen Wissensmanagement zu entwickeln, durch die Lernen außerhalb pädagogischer Institutionalisierung ermöglicht und gefördert wird.

Wenn Bildungseinrichtungen in der Wissensgesellschaft professionelle Unterstützung bei der Gewinnung, Verbreitung und Nutzung von Wissen in Organisationen vermarkten wollen, dann setzt dies einen profunden Wandel ihrer eigenen organisatorischen Strukturen und ihrer Wissensbasis voraus [Kade 1997]. Dieser Wandel wird ebenso wenig wie die Wissensentwicklung bei ihren Kunden allein durch interne Lehrgänge zu bewältigen sein. Die Transformation zur Wissensgesellschaft beginnt bei ihren Bildungseinrichtungen; wirtschaftsnahe Bildungsabteilungen und -träger sind dem entsprechenden Veränderungsdruck weit eher ausgesetzt als Institutionen der Schul- und Berufsausbildung. Regeln des Wissensmanagements gelten rekursiv gerade für Einrichtungen, die Wissenstransferleistungen anbieten:

- So ist die Modernisierung von Bildungseinrichtungen nicht eine isolierte Aufgabe von deren interner Personalentwicklung. Sie ist ein integrierter Prozess, der alle Arbeitsbereiche erfasst.
- Die Modernisierung von Bildungseinrichtungen ist darüber hinaus kein Prozess, dessen Zielpunkt bereits klar definiert wäre und der entlang einer akkuraten Blaupause umgesetzt werden könnte. Weil sich die Formen und die Inhalte der Nachfrage nach Bildung in rasantem Wandel befinden, muss die künftige Organisation von Bildungsträgern Raum für kontinuierliche Innovation bieten. Dies gilt für große Bildungseinrichtungen in besonderem Maße: sie können sich nicht in regionalen oder sektoralen Nischen an von Wettbewerbern initiierte Entwicklungen anhängen, sondern müssen die Fortentwicklung der Bildungslandschaft selbst prägen.
- Innovation bei Bildungsträgern ist kein linearer Prozess (etwa nach dem Modell “Manager > Entwickler > Mitarbeiter > Kunde”), der von oben verordnet werden kann. Selbst bei Industrieunternehmen wird heute die isolierte Produktentwicklung in F+E-Abteilungen als problematisch angesehen. Bei Dienstleistungen wie der betrieblichen Bildung muss sie versagen. Es gilt, Neuerungen in engem Kontakt mit der Anwendungspraxis zu entwickeln und die Marktnähe der operativen Einheiten zu nutzen, um neue Bedarfe zu erkennen und neue Konzepte zu erproben. Die Innovationskraft von Bildungseinrichtungen entscheidet sich an der systematischen Förderung der Kreativität der einzelnen Mitarbeiter und einem “Innovationsmilieu” auch quer zu den Hierarchien.

Das Wort Innovation hat eine doppelte Bedeutung: es bezeichnet sowohl ein Ergebnis als auch einen Prozess. Innovationsförderung bei Bildungseinrichtungen kann nicht auf punktuelle Ergebnisse abzielen. Es geht vielmehr darum, einen *Innovationsprozess* zu initiieren, zu verstetigen und zu moderieren, der die Fähigkeit von Bildungseinrichtungen

verbessert, mit neuen Herausforderungen von außen: mit dem Bildungs- und Beratungsbedarf wissensbasierter Unternehmen, erfolgreich umzugehen.

Diese Aufgabe hat das Wissensmanagement von Bildungseinrichtungen zu bewältigen. Dafür allerdings stehen geeignete Instrumente und Verfahren noch kaum bereit. Bildungseinrichtungen haben der systematischen Pflege ihrer Wissensbasis traditionell weniger Aufmerksamkeit beigemessen als beispielsweise große Unternehmensberatungen [vgl. Willke 1998, S. 114]. Die erste Aufgabe wird also sein, Konzepte von Wissensmanagement zu entwickeln, die für Bildungseinrichtungen geeignet sind. Auf dieser Grundlage gilt es, nicht nur in Seminarräumen Lehren, sondern auch in Büros und Fabriken Lernen zu organisieren.

Die Entwicklung der Wissensgesellschaft vollzieht sich nicht durch die Ausweitung des Internets: Sie setzt eine neue Orientierung ihrer Bildungseinrichtungen voraus. Diese müssen die Diffusion von Lernformen und die Entgrenzung von Bildungsprozessen gestalten.

### 3. Literatur

- |                                 |  |
|---------------------------------|--|
| Achtenhagen 1999:               | Achtenhagen, F.: Zur Optimierung von Lehr- und Lernprozessen beim Aufbau und bei der Entwicklung eines systemorientierten betriebswirtschaftlichen Wissens. Vortrag am 24.11.1998 im Rahmen der Ringvorlesung „Wissensmanagement und Wissensmärkte“. Dokumentation. Göttingen 1999 |
| Argyris, Schön 1978:            | Argyris, C; Schön, D. A.: Organizational Learning. A Theory of Action Perspective. Reading (MA) 1978   |
| Arthur 1998:                    | Arthur, G.: Planning as Learning. Harvard Business Review 4.1998, S. 70–74   |
| Bateson 1972:                   | Bateson, Gregory: Steps to an Ecology of Mind. New York: Ballantine 1972   |
| BMBF 1999:                      | Berufsbildungsbericht 1999. Bonn: Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie 1999  |
| Bullinger, Wörner, Prieto 1997: | Bullinger, Hans-Jörg.; Wörner, K.; Prieto, Juan: Wissensmanagement   |

- heute – Daten, Fakten, Trends. Fraunhofer-IAO-Studie. Stuttgart: IAO 1997
- Dehnbostel 1992: Dehnbostel, P.: Ziele und Inhalte dezentraler Berufsbildungskonzepte. In: Dehnbostel, P.; Holz, H.; Novak, H.: Lernen für die Zukunft durch verstärktes Lernen am Arbeitsplatz – Dezentrale Aus- und Weiterbildungskonzepte in der Praxis. Berlin: BiBB 1992, S. 9–24
- Erpenbeck, Heyse 1999: Erpenbeck, J.; Heyse, V.: Die Kompetenzbiographie. Münster 1999
- Freimuth, Haritz 1997: Freimuth, J.; Haritz, J.: Personalentwicklung auf dem Wege zum Wissensmanagement?. In: Freimuth, J.; Haritz, J.; Kiefer, B.-U. (Hrsg.): Auf dem Wege zum Wissensmanagement – Personalentwicklung in lernenden Organisationen. Verlag für angewandte Psychologie: Göttingen 1997
- Geißler 1995: Geißler, H.: Managementbildung und Organisationslernen für die Risikogesellschaft. In: Geißler, H. (Hrsg.): Organisationslernen und Weiterbildung. Neuwied: Luchterhand 1995
- Geißler 1999: Geißler, H.: Konzepte, Modelle und Tools des Wissensmanagements. In: Schwuchow, K.; Gutmann, J. (Hrsg.): Jahrbuch Personalentwicklung und Weiterbildung 1999/2000. Neuwied: Luchterhand 1999. S. 24–28
- Gerstenmaier, Mandl 1995: Gerstenmaier, J.; Mandl, H.: Wissenserwerb unter konstruktivistischer Perspektive. Zeitschrift für Pädagogik 41 (1995), S. 867–888
- Grünewald et al. 1998: Grünewald, U.; Moraal, D.; Draus, F.; Weiß, R.; Gnahs, D.: Formen arbeitsintegrierten Lernens – Möglichkeiten und Grenzen der Erfaßbarkeit informeller Formen der betrieblichen Weiterbildung. Reihe: QUEM-Report Heft 53. Berlin: QUEM 1998
- Haase 1988: Haase, P.: Weiterbildungsverantwortung im Betrieb. Das Unternehmen als „learning company“. In: Lernfeld Betrieb 14.1988, S. 14–21
- Hamel, Prahalad 1993: Hamel, G., Prahalad, C.K.: Strategy as Stretch and Leverage. Harvard Business Review, Vol. 71/1993, No. 2, p. 75-84
- Heisig, Vorbeck 1998: Heisig, Peter; Vorbeck, Jens: Benchmarking Wissensmanagement: Best Practice in Deutschland und Europa. 1. Deutsche Konsortium-Benchmarkingstudie Wissensmanagement. Informationszentrum Benchmarking am Fraunhofer IPK. Berlin 1998
- Hermesen, Vopel 1999: Hermesen, T.; Vopel, O.: Wissensmanagement – Warum so viele Projekte scheitern. In: Wirtschaft & Weiterbildung 2.99, S. 50–56
- Holzcamp 1993: Holzcamp, K.: Lernen – Subjektwissenschaftliche Grundlegung. Campus: Frankfurt, New York 1993
- Kade 1997: Kade, J.: Vermittelbar/nicht vermittelbar: Vermitteln: Aneignen – Im Prozeß der Systembildung des Pädagogischen. In: Lenzen, D.;

- Luhmann, N: Bildung und Weiterbildung im Erziehungssystem – Lebenslauf und Humanontogenese als Medium und Form. Frankfurt a.M.: Suhrkamp 1997, S. 30–48
- Kerres 1998: Kerres, M.: Multimediale und telemediale Lernumgebungen. Konzeption und Entwicklung. München: R. Oldenbourg 1998
- Kloas 1998: Kloas, P.-W.: Moduläre Ausbildung: Bedingungen für ein tragfähiges Konzept, in: Berufsbildung H. 48, S. 44-47
- Krekel, Seusing 1999: Krekel, E. M.; Seusing, B. (Hrsg.): Bildungscontrolling – ein Instrument der betrieblichen Weiterbildung. Bielefeld: Bertelsmann 1999
- Kuwan et al. 2000 : Kuwan, H. ; Gnahs, D.; Seidel, S: Berichtssystem Weiterbildung VII. Integrierter Gesamtbericht zur Weiterbildungssituation in Deutschland. Bonn: BMBF 2000
- Laur-Ernst 1999: Laur-Ernst, Ute: Berufsbildung für die Wissensgesellschaft – welche Aufgaben stellen sich? In: Kompetenz Heft 28. Berlin, Bonn: IFA 1999, S. 11–16
- Mandl, Reinmann-Rothmeier 1999: Mandl, H.; Reinmann-Rothmeier, G.: Unterrichten und Lernumgebungen gestalten. In: Weidenmann, B. (Hrsg.): Pädagogische Psychologie Weinheim: Beltz 1999
- McKinsey 1998 McKinsey & Comany (Hrsg): Wissensmanagement als Erfolgsfaktor. Studie. Düsseldorf 1998
- Möhrle 1996: Möhrle, M. G.: Betrieblicher Einsatz computerunterstützten Lernens. Zukunftsorientiertes Wissensmanagement im Unternehmen. Braunschweig: Vieweg 1996
- Muskatewitz, Wrobel 1999: Muskatewitz R., Wrobel, M., 1999: Weiterbildungsszene Deutschland 98/99 – Studie über den Weiterbildungsmarkt in Deutschland, Österreich und der Schweiz. Bonn: managerSeminare, Gerhard May Verlags GmbH, 1999
- Nonaka, Takeuchi 1997: Nonaka, I., Takeuchi, H.: Die Organisation des Wissens: Wie japanische Unternehmen eine brachliegende Ressource nutzbar machen. Frankfurt, New York: Campus Verlag 1997
- Pawlowski 1998: Pawlowski, P: Integratives Wissensmanagement. In: Pawlowski, P: Wissensmanagement – Erfahrungen und Perspektiven. Wiesbaden: Gabler 1998, S. 9–45
- Polanyi 1985: Polanyi, M.: Implizites Wissen. Frankfurt a.M.: Campus 1985
- Probst et al. 1999: Probst, G.; Raub, S.; Romhardt, K.: Wissen managen – Wie Unternehmen ihre wertvollste Ressource optimal nutzen. Wiesbaden: Gabler 1999<sup>3</sup>
- Probst, Romhardt 1999: Probst, G.; Romhardt, K: Bausteine des Wissensmanagements – ein praxisorientierter Ansatz. In: [Internet] <http://www.cck.uni-kl.de/wmk/papers/public/Bausteine>

- Renkl 1996: Renkl, A: Träges Wissen: Wenn Erlerntes nicht genutzt wird. In: Psychologische Rundschau 47 (1996), S. 78—92
- Sattelberger 1999: Sattelberger, T: Strategische Qualifikationspolitik: Mehr als nur ein Lippenbekenntnis. In: Technische Akademie Esslingen (Hrsg.): Dokumentation zur Tagung „Berufliche Weiterbildung – ein wichtiger Faktor zur Standortsicherung, Dezember 1998. [Zugleich in: Sattelberger, T: Wissenskapital und Söldnerheer. Wiesbaden: Gabler 1999
- Schenkel 1993: Schenkel, P. et al. (Hrsg): Didaktisches Design für die multimediale, arbeitsorientierte Berufsbildung. Berlin: BIBB 1993
- Schneider 1996: Schneider, U.: Wissensmanagement – Die Aktivierung des intellektuellen Kapitals [Vorwort]. In: Schneider, U. [Hrsg.]: Wissensmanagement – Die Aktivierung des intellektuellen Kapitals. Frankfurt a. M.: FAZ Wirtschaftsbücher 1996, S. 7–12
- Schneider 1999: Schneider, U.: Auf dem Weg zu einem wissensbasierten Unternehmen – das Beispiel Siemens. In: Pappmehl, A.; Siewers, R. (Hrsg.): Wissen im Wandel – Die Lernende Organisation im 21. Jahrhundert. Ueberreuter 1999, S. 204–227
- Schumann 1999: Schumann, M.: Repräsentation und Distribution von Wissen. Vortrag am 24.11.1998 im Rahmen der Ringvorlesung „Wissensmanagement und Wissensmärkte“. Dokumentation. Göttingen 1999
- Severing 1994: Severing, E.: Arbeitsplatznahe Weiterbildung – Betriebspädagogische Konzepte und betriebliche Strategien. Neuwied: Luchterhand 1994
- Severing 1997: Severing, E.: Einsatz neuer Lernmedien im Betrieb – Szenarien und Perspektiven. In: Bundesinstitut für Berufsbildung (Hrsg.): Berufliche Bildung – Kontinuität und Innovation. Dokumentation des 3. BiBB-Fachkongresses. Band II, S. 723–725. Berlin 1997
- Severing 1999: Severing, E.: Arbeitsintegriertes Training mit neuen Lernmedien. In: Schöni, W.; Sonntag, K. (Hrsg.): Personalförderung im Unternehmen – Bildung, qualifizierende Arbeit und Netzwerke für das 21. Jahrhundert. Zürich, Chur: Rüegger 1999. S.325–336
- Siebert 1999: Siebert, H.: Pädagogischer Konstruktivismus. Neuwied: Luchterhand 1999
- Simon 1997: Simon, F.: Die Kunst, nicht zu lernen. Heidelberg 1997
- Staudt, Kriegsmann 1999: Staudt, E.; Kriegsmann, B: Weiterbildung: Ein Mythos zerbricht. Typoskript. Bochum, Mai 1999
- Taylor 1983: Taylor, F.W.: Die Grundsätze der Betriebsführung. München 1983
- Vossenkuhl 1999: Vossenkuhl, W.: Vom Nutzen und Nachteil interdisziplinärer Forschung und Lehre. In: Bayerisches Staatsinstitut für Hochschulforschung und Hochschulplanung. Heft 1.1999, S. 51–60

- Wächter 1990: Wächter, H.: Forschungsaufgaben der Personalwirtschaftslehre. Zeitschrift für Personalwirtschaft 1.1990, S. 55–60
- Weiß 1994: Weiß, R.: Betriebliche Weiterbildung. Ergebnisse der Weiterbildungserhebung der Wirtschaft. Reihe: Kölner Texte und Thesen Nr. 21. Köln: IW 1994
- Weiß 1998: Weiß, R.: Betriebliche Weiterbildung unter ökonomischem Veränderungsdruck. Thesenpapier zum Workshop „Kompetenzentwicklung für die Arbeitswelt der Zukunft – Forschungsstand und Forschungsperspektiven“ [25. Juni 1998], Göttingen 1998
- Wikström et al. 1992: Wikström, S.; Normann, R.; Anell, B.; Ekvall, G.; Forslin, J.; Skärvad, P.H. (1992): Kunskap och Värde (Företag som ett kunskapsprocessande och värdeskapande system). Stockholm: Nordstedts (Farådet).
- Willke 1998: Willke, H.: Systemisches Wissenmanagement. Stuttgart: Lucius & Lucius 1998
- Zimmer 1996: Zimmer, G.: Berufliche Aus- und Weiterbildung. In: In: Diepold, P. (Hrsg.): Berufliche Aus- und Weiterbildung. Konvergenzen / Divergenzen, neue Anforderungen / alte Strukturen. Nürnberg (IAB), BeitrAB 195, S. 67–72