

September 2003

# Strukturen und Komponenten rational- ökonomischer Wissensmärkte - einige Thesen aus den Knowledge-Asset-Management-Projekten

Georg Rainer Hofmann

*Fachhochschule Aschaffenburg*, [georg-rainer.hofmann@fh-aschaffenburg.de](mailto:georg-rainer.hofmann@fh-aschaffenburg.de)

Follow this and additional works at: <http://aisel.aisnet.org/wi2003>

---

## Recommended Citation

Hofmann, Georg Rainer, "Strukturen und Komponenten rational-ökonomischer Wissensmärkte - einige Thesen aus den Knowledge-Asset-Management-Projekten" (2003). *Wirtschaftsinformatik Proceedings 2003*. 71.  
<http://aisel.aisnet.org/wi2003/71>

This material is brought to you by the Wirtschaftsinformatik at AIS Electronic Library (AISeL). It has been accepted for inclusion in Wirtschaftsinformatik Proceedings 2003 by an authorized administrator of AIS Electronic Library (AISeL). For more information, please contact [elibrary@aisnet.org](mailto:elibrary@aisnet.org).

In: Uhr, Wolfgang, Esswein, Werner & Schoop, Eric (Hg.) 2003. *Wirtschaftsinformatik 2003: Medien - Märkte - Mobilität*, 2 Bde. Heidelberg: Physica-Verlag

ISBN: 3-7908-0111-9 (Band 1)

ISBN: 3-7908-0116-X (Band 2)

© Physica-Verlag Heidelberg 2003

# Strukturen und Komponenten rational-ökonomischer Wissensmärkte – einige Thesen aus den *Knowledge-Asset-Management-Projekten*

**Georg Rainer Hofmann**

Fachhochschule Aschaffenburg

*Zusammenfassung:* In den Knowledge-Asset-Management-(„KAM“)-Projekten, die unter der Leitung, resp. mit der Beteiligung, des LIWS<sup>1</sup> der Fachhochschule Aschaffenburg durchgeführt werden, wird die Grundthese „Wissen ist Vermögen“ verfolgt. Konsequenterweise werden Begriffe aus der Vermögentheorie (wie Bilanzierung, Controlling, Liquidität, Rendite) auf den Gegenstand „Wissen“ übertragen. Insofern Wissen ein (liquides) Vermögen ist, so sollte es auf einem entsprechenden „Wissensmarkt“ gehandelt werden können, wodurch sich die Frage nach den Konstituenten des Wissensmarktes, aber auch nach der handelbaren Einheit, dem „Stück Wissen“ stellt. Die Strukturen des Wissensmarktes und der darauf gehandelten „Knowledge Items“ (zu verstehen als „Stücke Wissen“) sind Gegenstand der weiteren definitorischen Betrachtungen dieses Beitrags.

*Schlüsselworte:* Wissen, Expertise, Wissensbilanzierung, Wissensbewertung, Knowledge Asset Management, KAM

## 1 „Es gibt einen Markt für Wissen“

In den letzten Jahren unternahmen es einige Institute der angewandten Forschung, darunter die Austrian Research Centers GmbH (ARC)<sup>2</sup>, oder das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR), eine „Wissensbilanz“ vorzulegen. Diese Wissensbilanzierung wird als sinnvoll angesehen, weil dadurch das durch die

---

<sup>1</sup> Das LIWS ist das *Labor für Informationsmanagement- und Wissensbewertungssysteme* an der FH Aschaffenburg, es steht unter der Leitung von Prof. Dr.-Ing. Georg Rainer Hofmann und Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Alm; für Details zu den Projektaufgaben und -partnern siehe unter <http://www.fh-aschaffenburg.de/liws/> im Internet.

<sup>2</sup> KOCH als Vertreter der ARC sieht „Wissen als einen Wertbestandteil unternehmerischen Vermögens“ [Koch02] – so der programmatische Titel seines Vortrags im Herbst 2002; mit ähnlicher Aussage auch RUDOLPH vom DLR [Rudo02].

„Wissensproduktion“ (so die Terminologie von KOCH) dieser Institute erzeugte Gut einer gewissen Mess- und Bewertbarkeit zugeführt wird.

Man mag in diesen Unterfangen zweierlei Absichten zu kennen: Zum einen – hier weniger interessant – scheint man mit einer Wissensbilanz einen gewissen Verwendungsnachweis der eingesetzten monetären Projekt- und Forschungsmittel erstellen zu wollen, andererseits möchte man mit der Wissensbilanz darstellen, über welche „Wissensgüter“ ein Forschungsinstitut verfügt, und von daher am Markt – dem „Wissensmarkt“ – anzubieten in der Lage ist.

Damit stellt sich die Frage, wie die Güter und die Marktteilnehmer eben dieses „Wissensmarktes“ beschaffen sind. Welches sind die exakten Eigenschaften der zu handelnden „Wissensgüter“, wie sind sie zu bewerten, zu quantifizieren, zu qualifizieren?

Die bisherige Diskussion um diese Fragestellungen fokussieren eher auf die indirekten Eigenschaften, die sogenannten „Indikatoren“ des Wissens. Zu diesen Indikatoren zählen Patente, Lizenzen, Marken, Publikationen, Vorträge, und anderes mehr – ein guter Querschnitt der aktuellen Diskussion war an der letzten „S&T Indicators Conference 2002“ im September 2002 in Karlsruhe<sup>3</sup> vertreten.

Es stellt sich aber die Frage, ob nicht ein gewisser – wenn nicht gar der größte – Teil wertvollen und veräußerbaren Wissens in Gewerbebetrieben der Wirtschaft und sonstigen Organisationen durch eben diese Indikatoren nicht erfasst wird. Es ergeben sich in der Tat Hinweise, vor allem im Bereich der Beratungsunternehmen, welche doch nichts anderes veräußern (können) als die Expertise (das Wissen) ihrer Mitarbeiter, und es offensichtlich gegen Honorar auch tun.

Diese Phänomene waren der Anlass, in den KAM-Projekten nach einem neuen Ansatz zur Modellierung von Wissens als Vermögenswerte zu suchen.

## **2 „Datenverwaltung und Wissensverwaltung sind nicht identisch“**

Für die Erbringer wissensintensiver Dienstleistungen (insbesondere sind dies Beratungsbetriebe, *professional service firms*, und ähnliche) ist die Verwaltung des eigenen – mehr oder minder betriebsnotwendigen, aber betriebseigenen – Datenstammes im Betrieb von zentraler Bedeutung. Es ist mittlerweile völlig unstrittig, dass beispielsweise bei der Erbringung von Beratungsleistungen eine planmäßige Verwaltung der Daten und Informationen zu erfolgen hat; der damit

---

<sup>3</sup> Siehe [oV2002].

verbundene Aufgaben- und Problembereich wird – wie allgemein bekannt – als „Wissensmanagement“ oder „Knowledge Management“<sup>4</sup> bezeichnet.

Seit Mitte der 1990-er Jahre hat man begonnen, bei den Wissens-intensiven Dienstleistungen systematisch „Wissensmanagement“ zu betreiben. Eigenartigerweise tat man das – historisch gesehen – bevor man überhaupt ein präzises Verständnis davon hatte, was exakt „ein Stück Wissen“ überhaupt ist.

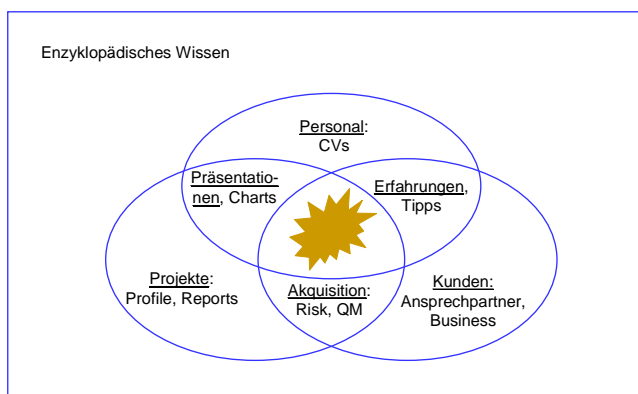


Abbildung 1: „Wissensarten“ versus „Disziplin der Datenordnung“; hier als Beispiel das Layout eines elektronischen Aktenplans eines Beratungsbetriebs

Dabei wurden vor allem zwei Arten von Daten typischerweise erhoben und verwaltet: Projekt-bezogene Profile, und Lebenslauf-orientierte Daten des persönlichen Erfahrungsgewinns. Sinn und Zweck war, wenigstens einen Teil der im Betrieb vorhandenen Informationen zu kodifizieren<sup>5</sup>, und damit ein Stück „Personen-Unabhängigkeit“ in Bezug auf die eigenen Mitarbeiter zu erzielen, die vordem ihr (quasi Herrschafts-) Wissen „eher für sich behalten“ hatten.

Das Regulativ (das „Anreizsystem“), um diese einfache Form des „Wissensaus-tauschs“ und einer „Wissensbörse“ in Gang zu bringen, war – wenn überhaupt vorhanden – meist restriktiver Natur: Es bestanden Dienstverpflichtungen, nach Maßgabe der allgemeinen Qualitätssicherung der betrieblichen Prozesse, entsprechende Dokumentationen (zeitnah und fachlich korrekt!) zu erstellen.

<sup>4</sup> „Knowledge Management“ ist eine eingetragene Wort-/Bildmarke (Registernummer / Aktenzeichen 30168476.6) der BAYER AG, Leverkusen.

<sup>5</sup> Weitere Ausführungen zu den „elektronischen Aktenplänen“ und Dokumenten-ordnungen bei Beratungsbetrieben finden sich bei HOFMANN [Hofm01], und auch bei DISTERER [Dist00]; mehr zu Beratungsbetrieben auch bei HOFMANN [Hof00b].

Es wird aus der betrieblichen Praxis oft berichtet, dass Mitarbeiter am Wissensaustausch nicht teilnehmen. Der Grund liegt – prima vista – in den meisten Fällen darin, dass man von den Mitarbeitern quasi eine Sozialisierung ihres Wissensvermögens verlangt, ohne dass die Wissensveräußerung von irgendwelchen betrieblichen Gegenleistungen (den „Anreizen“) gekennzeichnet ist. Dieses motiviert jene offenbar nicht.

### 3 „Wissen ist Vermögen“

Im Rahmen der Projektfamilie KAM (Knowledge Asset Management – Wissensvermögensverwaltung)<sup>6</sup> wurde die These aufgeworfen, dass „Wissen“ mit Vermögen gleichzusetzen ist, weil es eben für Beratungsbetriebe das (oftmals gar einzige!) Betriebsvermögen darstellt. Ergo ist es sinnvoll, analog zur Vermögensverwaltung, von einer Wissensvermögensverwaltung (*knowledge asset management* – KAM) zu sprechen, für die die folgenden (aus der Vermögenstheorie abgeleiteten) Komponenten und Aufgabenbereiche zu berücksichtigen wären:

Die *Relative Wissensvermögens-Bilanzierung*:

- Zu- oder Abnahme der in einer Organisation enthaltenen Wissenswerte,
- Wirkungsgrad und Effizienz des Wissenserwerbs in einer Organisation, insb. Zunahme des Wissens nach Maßgabe der für den Wissenserwerb eingesetzten monetären Mittel (Forschungs- oder Lern-Wirkungsgrad).

Die *Absolute Wissensvermögens-Bilanzierung*:

- Monetäre Äquivalente für Wissen in Organisationen zum Zwecke der (internen) Bilanzierung,
- Leistungsfähige Wertansätze wie Marktwert, Zeitwert und Wiederbeschaffungswert von Wissen in einer Organisation,
- Bilanzielle Aktivierbarkeit von Wissen in einer Organisation.

---

<sup>6</sup> Diese „Projektfamilie KAM (Knowledge Asset Management)“ umfasst zur Zeit die Projekte KAM.com (siehe <http://fh-aschaffenburg.de/kamcom/>) der High-Tech Offensive Zukunft Bayern (HTO), KAM.sys (siehe <http://www.kam-sys.de/>) des BMBF, sowie die seitens der FH Aschaffenburg mit diversen Partnern projektierten Vorhaben KAM.edu und KAM.gov. Weitere Informationen zu den Inhalten der Projekte, dem Förderungsgebern und den Projektpartnern findet man an den angegebenen Stellen im Internet.

Das *Wissenscontrolling*:

- Prozesse der Aufrechterhaltung der gleichförmigen Beratungsqualität in Organisationen; Verfügbarkeit und Lieferbarkeit eines Wissens-Contents,
- Prozesse zur wertschöpfenden Kontrolle der „Ausgabe“<sup>7</sup> von Wissen (im Sinne von Veräußerung) aus Betrieben.

Die *Wissensliquidität*:

- Verfügbarkeit und Veräußerbarkeit von Wissen, speziell in großen und internationalen Organisationen,
- Liquidität von Wissen analog zur Liquidität bilanzieller Aktiva (Parallelen zur Veräußerbarkeit und Verfügungsgeschwindigkeit von Vermögenswerten),
- Prozesse der Aufrechterhaltung der Wissensliquidität und -Mobilität in Organisationen (Verfügbarkeit und Lieferbarkeit eines Wissens-Contents).

Bei der Wissensvermögens-Verwaltung treten mithin die folgenden Fragestellungen in den Vordergrund:

- den Erfolgs- und Vermögensfaktor Wissen bzgl. seiner Bilanzierbarkeit und Veräußerbarkeit messbar und damit steuerbar zu machen,
- einen Beitrag zum Verständnis von Wissen und Prozessqualität als Vermögensarten zu leisten,
- die *proaktive* Steuerung der Wissens-Vermögenswerte in Bezug auf Struktur, Risiko und Rendite zu ermöglichen.

In der Literatur<sup>8</sup> wurde bisher die Wissensverwaltung vor allem als algorithmisches und organisatorisches Problem adressiert; konsequenterweise dominiert eine Prozess- und Produkt-orientierte Sicht die Diskussion um das Wissensmanagement: Wissensmanagement wurde – und wird – vor allem als ein Problem der korrekten und effizienten Datenhaltung und Datenbankorganisation verstanden: Probleme des *information retrieval* und *information filtering* – aber auch die damit verbundenen Problemem der System- und Technologie-Akzeptanz (es kommen wieder die bekannten „Anreizmodelle“ in die Diskussion) – stehen im Vordergrund und scheinen die bisherigen Erörterungen zu dominieren.

---

<sup>7</sup> Hierunter fällt insbesondere die leidige Verausgabung von Expertise durch Gratis-Beratung von – auch vermeintlichen – Kunden am Telefon durch Mitarbeiter.

<sup>8</sup> Einen schöner Querschnitt dieser Diskussion findet sich in der Aufsatzsammlung von FRANKEN und GADATSCH [FrGa02].

## 4 „Es gibt datenloses Wissen“

Der Begriff „Wissen“ wird bei WILLE – in erfreulicher Prägnanz und Kürze – rekursiv so erläutert [Will00]:

- Wissen = Information + Fähigkeit, sie zu nutzen.
- Information = Daten + Bedeutung (Semantik)
- Daten = Zeichen + Syntax

*Daten* sind demnach Elemente (Wörter)  $w_i$  einer Formalen Sprache  $L(G)$  im Sinne von CHOMSKY; mithin also Zeichenketten mit einer Struktur, letztere bestimmt durch die Grammatik  $G$  der Formalen Sprache  $L(G)$ .

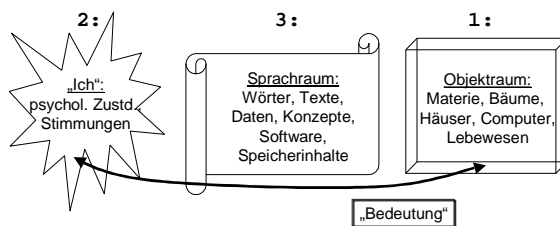


Abbildung 2: Das Modell der Drei Welten nach POPPER und ECCLES, modifiziert; das Subjekt schliesst als „Agens der Bedeutung“ den *semantic gap* zwischen Zeichen (Wörter) und Bezeichnetem (Dinge) – [PoEc89]

Eine *Information* ergibt sich aus der Interpretation von Daten; *Wissen* ist nach WILLE so zu verstehen, dass es – durch eine Person – „internalisierte Information“ ist. Konsequenterweise spricht er von einem „menschenbezogen“ Wissensverständnis. Wissen kann also als „erklärte Information“ verstanden werden: Eine Person erklärt einer anderen Person einen Sachverhalt und schliesst so den *semantic gap* („semantischen Lücke“, *semantic gap* oder *Bedeutungslücke*): Eine Datenstruktur *per se* weiss nicht, was sie bedeutet.<sup>9</sup>

<sup>9</sup> Das macht man sich leicht am Beispiel einer Pixelmatrix klar, welche ein Bild (z. B. einer digitalisierten Photographie auf einem Bildschirm dargestellt) darstellt. Das Bild wird Bild durch die Betrachtung durch eine Person, vordem ist und bleibt es eine



Ein leistungsfähiges Modell zur Erklärung dieses *semantic gap* ist das Drei-Welten-Modell nach POPPER, hier wird unterschieden [PoEc89]:

- *Welt 1*, die Welt der physikalischen Gegenstände (alle Materie, lebende Organismen, etc.)
- *Welt 2*, die Welt der subjektiven Erlebnisse (Empfindungen der Menschen und Tiere, Ich-Bewusstsein, Wissen um den eigenen Tod, etc.)
- *Welt 3*, die Erzeugnisse des menschlichen Geistes (menschliche Sprachen, Mythen, Kunstwerke, wissenschaftliche Entdeckungen, etc.).

Das erkennende Subjekt ist nun quasi das „Agens der Bedeutung“ der Wörter und der Dinge: Es überwindet die semantische Lücke und weist den Erzeugnissen des menschlichen Geistes (Sprachinhalten, Informationen) eine Bedeutung zu.

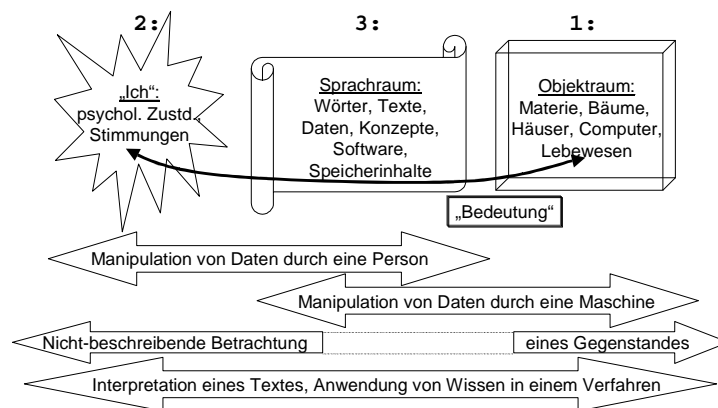


Abbildung 3: Die Rolle des Wissens im Modell der Drei Welten nach POPPER und ECCLES, modifiziert nach [PoEc89]

Wissen und Können erscheinen aber untrennbar: Es nützt nichts, etwas bloß zu wissen (im Sinne von: es ist *irgendwie* eine Information im Hirn eines Menschen gespeichert), es muss notwendigerweise die Möglichkeit hinzutreten, dieses Wissen anzuwenden zu können; das heißt mindestens, es jemanden anders in einem

---

blosse Matrix von Zahlenwerten. Die TURING'schen Maschinen sind der *Bedeutung* der Daten wohl generell abhold – siehe nächste Fußnote.

einigermaßen sinnvollen Kontext (und sei in einer akademischen Prüfung, oder in einer Rundfunk-Quizsendung) mitteilen zu können.<sup>10</sup>

Die Rolle von Wissen und Können soll an einem Beispiel – einem (aus dem Postwesen allgemein bekannten) *Brief* – dargestellt werden:

- Ein Brief gehört als Gegenstand klar zur Welt 1, die aufgedruckte Empfänger-Adresse hingegen besteht aus Daten, diese gehören zur Welt 3.
- Das automatische Lesen der Empfängeradressen von Briefen und das anschließende maschinelle Sortieren derselben ist ein Vorgang, der sich in den Welten 1 und 3 abspielt.
- Wird hingegen die Adresse durch eine Person (in Gestalt des Briefzustellers) gelesen, handelt es sich um einen Vorgang, der alle drei Welten betrifft.
- Ein Vorgang in Welten 2 und 3 liegt vor, wenn der Zusteller den Adressaten kennt, und z. B. sich während des Zustellens an ein gemeinsames Erlebnis mit demselben erinnert.

Die (für diesen Beitrag wichtige) These der engen Verzahnung von Wissen und Können wird auch in der unmittelbaren Umgangssprache transparent, wenn man beispielsweise davon redet, dass eine Person eine Fremdsprache nicht etwa „weiss“, sondern „kann“ oder „beherrscht“. In einer Fahrschule geht es wohl darum, jemanden das Autofahren beizubringen, mit dem Ziel, dass der Fahrschüler am Ende „weiss“, wie man Auto fährt – im Sinne von „Auto fahren kann“ – wozu das Studium der theoretischen Unterlagen (also die bloße Internalisierung der relevanten Informationen) kaum ausreichen dürfte.

## 5 „Personen und Wissen sind untrennbar“

Die wissenstragende Person („Experte“), die (Papier-) Unterlagen und die in einer Datenbank eingestellten Daten bilden eine „untrennbare Einheit“. Eine widrige „Auftrennung“ führt entweder zu Dokumentations- oder zu Verständnisdefiziten!

<sup>10</sup> In einer Seitenbetrachtung kann man die Rolle des sogenannten „Maschinellen Wissens“ vor dem Hintergrund des POPPER’schen Modells erläutern: Maschinelles Wissen (wie es der Computer HAL 9000 im Film „2001“ von KUBRICK repräsentiert) kann es nach dem oben dargestellten Modell nicht geben, weil Maschinen (nach dem TURING’schen Verständnis) notwendigerweise auf der Ebene der Verarbeitung von Daten (Zeichen mit Syntax) verharren und ihnen somit die „Bedeutung“ der verarbeiteten Daten nicht zugänglich ist. Damit scheitern Computer quasi notwendigerweise an der Objekt-Subjekt-Schwelle – eben dem *semantic gap*. Pointiert lässt es sich so formulieren, dass *Wissen* (das Verstehen und Anwenden von Daten und Informationen) – im Gegensatz zur bloßen Manipulation von Zeichen – kein *technisches*, sondern ein *biologisches* Phänomen ist.

Dieser Aspekt soll etwas weiter beleuchtet werden. Es macht wohl keinen Sinn, von „Personen-unabhängigem Wissen“ zu sprechen, weil die „Personen-Komponente“ nicht weggedacht werden kann; hingegen ist aber sinnvoll, zwischen „Personen-neutralem“ und „nicht-Personen-neutralem Wissen“ zu unterscheiden. Letzteres könnte man als *intra-* und ersteres als *inter-personelles Wissen und Können* bezeichnen.<sup>11</sup>

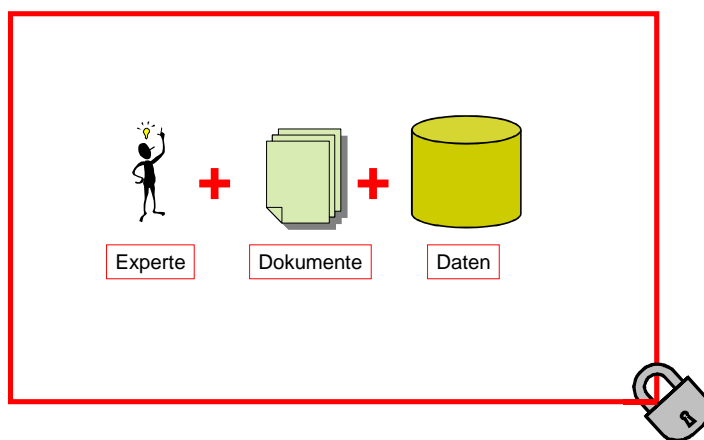


Abbildung 4: Die Bewirtschaftung von Wissen muss den „Experten“ und seine Daten und Dokumente integrativ behandeln. Die wissenstragende Person, die (Papier-) Unterlagen und die in einer Datenbank eingestellten Daten bilden eine „untrennbare Einheit“: Eine widrige Auftrennung führt entweder(!) zu Dokumentations- oder(!) zu Verständnisdefiziten

In der Arbeit von HANSEN ET AL. wird dargelegt, dass im Prinzip zwei Strategien gebe, Wissensmanagement zu betreiben, nämlich das sich auf kodifiziertes Wissen und das sich auf personifiziertes Wissen konzentrierende Wissensmanagement [Hans<sup>+</sup>99]. Dabei stehen Dienstleistungs- und Beratungsbetriebe im Zentrum des

<sup>11</sup> Den Unterschied kann man sich leicht an einem Beispiel klarmachen, das bei BLOCH zu finden ist: GIORDANO BRUNO glaubte, dass einige Wissensinhalte von ihm (selbst! – intra-personelles Wissen!) vertreten werden müssen, weil sie *nur* von ihm vertreten werden können. GALILEO GALILEI war hingegen davon überzeugt, dass die von ihm vertretenen Thesen auch von anderen Personen (inter-personell!) gewonnen und vertreten werden könnten [Bloc72]. Das weitere Schicksal der beiden genannten Personen zeigt, dass – zumindest als solches empfundenes! – intra-personelles Wissen durchaus für seinen Besitzer ein sehr gefährliches Gut darstellen kann.

Interesses und der Überlegungen; es werden die folgenden Charakterisierungen vorgenommen:

1. Das *Kodifizierte Wissensmanagement* ist gekennzeichnet durch Dokumentenbasierten Informationsaustausch (in der Arbeit von HANSEN ET AL. – eigentlich fälschlich – als „Wissensaustausch“ bezeichnet) über elektronische Systeme, in welche seitens des Betriebs massiv investiert wird. Die Ökonomie der Wissenswiederverwendung resultiert einerseits aus der Investition in den Aufbau der Informationsbasis und andererseits aus deren möglichst vielfacher Wiederverwertung durch große Beraterteams. Die Vergütung des Personals orientiert sich daran, inwieweit Informationssammlungen des Unternehmens genutzt und durch eigene Beiträge erweitert werden; das Ziel ist das Anbieten und Durchführen von Beratungsprojekten, welche den Charakter eines Serienproduktes haben – der Großteil des Gewinns ergibt sich aus der multiplikativen Anwendung der Informationen, bzw. des vorbereiteten Wissens der Mitarbeiter.
2. Das *Personifizierte Wissensmanagement* hingegen (wiederum Darstellung nach HANSEN ET AL. – [Hans<sup>+</sup>99]) organisiert den Wissensaustausch über persönliche Netzwerke, über die individuelle Wissensinhalte und Erfahrungen – in oftmals sehr Zeit aufwändigen Prozessen – gehandelt werden. Die Ökonomie beruht auf der individuellen Expertise der Mitarbeiter; kleine Beraterteams suchen sehr Klienten-spezifische Lösungen gegen relativ hohe Vergütungen pro Zeiteinheit (das sind: hohe Honorartagesätze). In der Personalpolitik steht die Schulung von Einzelpersonen (welche bereits beim Eintritt in das Unternehmen über eine profunde Berufserfahrung, oder eine exzellente akademische Ausbildung verfügen) durch Mentoren welche ihre Erkenntnisse und Methoden direkt weitergeben – eine explizite Kodifizierung von Informationen unterbleibt zuweilen gänzlich. Die Vergütung des Personals erfolgt nach Maßgabe der Teilung eigener Erfahrungen und eigener Expertise mit den Kollegen, also der Mitarbeit in den Personen-orientierten Netzwerken des Unternehmens. Das Ziel ist das Anbieten und Durchführen von Beratungsprojekten, welche einen kreativen, analytisch arbeitenden Berater mit individueller Expertise erfordern; der Gewinn ergibt sich aus der Höhe der verlangten und erhaltenen Honorare.

Es muss allerdings der von HANSEN ET AL. vertretenen Auffassung, entweder eine kodifizierende oder (im Sinne eines Exor!) eine personifizierende Strategie zu verfolgen, entgegnet werden, dass sowohl ein reines kodifiziertes als auch reines personifiziertes Wissensmanagement wenig sinnvoll sind. Dies ist bereits anhand zweier einfacher Beispiele leicht einzusehen:

Als Beispiel für das Misslingen eines reinen kodifizierten Wissensmanagements sei der Fall angeführt, dass die Speicherung von Wissen oder Informationen als bloße Daten erfolgt, ohne dass der Autor die „Erklärungskomponente“ für die Interpretation (oder: Lesart) weitergibt. Berühmt wurde der kretisch-minoische

„Diskos von Phaistos“ aus dem 17. Jhrdt. v. Chr., dessen Inschrift in ihrer Buchstaben und Worttrennung klar „lesbar“ ist, aber – weil es sich um eine unbekannte Sprache und(!) eine unbekannte Schrift handelt – leider bislang noch nicht entziffert werden konnte.<sup>12</sup>

Reines personifiziertes Wissensmanagement ist aber ebenso ein untauglicher Ansatz. Dieses bedeutete ja, dass die Weitergabe von Wissen oder Informationen als lediglich mündliche Mitteilungen bewerkstelligt wird; ergo, fällt ein Überträger aufgrund eines persönlichen Missgeschicks aus, gehen die Wissensinhalte verloren – ein Beispiel hierfür sind die mündlichen Überlieferungen des Keltischen Kulturkreises im süddeutschen Raum.<sup>13</sup>

## 6 „Ein Stück Wissen lässt sich definieren“

Nach der Darlegung der Personenbezogenheit von Wissen und dessen – unserer Ansicht nach – untrennbarer Verbindung mit Können und persönlichen Fähigkeiten, kann nunmehr ein „Stück Wissen“ (*Knowledge Item*) definiert werden:

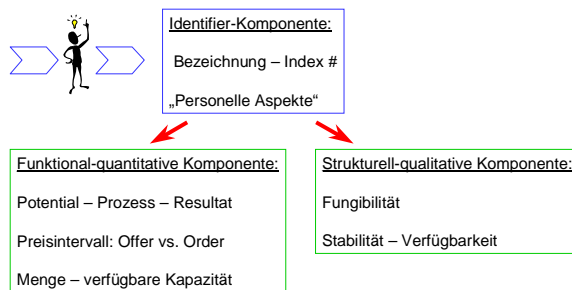


Abbildung 5: Das Modell für das „Knowledge Item“, das im Markt ähnlich einem Wertpapier handelbare Wissensselement

<sup>12</sup> Ein ähnliches Los wird wohl auch denjenigen Ausserirdischen beschieden sein, die jemals versuchen sollten, die allseits bekannte Plakette an der Pionier-II-Sonde zu entziffern.

<sup>13</sup> Ebenfalls ein schönes Beispiel: der Informatiker *Dennis Nedry* in CRICHTONS Roman „Jurassic Park“: Er, als einzige Person in Kenntnis eines User-Passworts von erheblicher Bedeutung, wird von einem Dinosaurier gefressen – mit fatalen Folgen für den weiteren (dann nicht mehr reibungslosen) Betrieb des Rechenzentrums [Cric90].

Ein *Knowledge Item* besteht aus drei Komponenten:

1. Identifizier-Komponente: In erster Linie eine Bezeichnung und ein Index. Unter „Personelle Aspekte“ ist eine Person (oder eine Gruppe von Personen) als Ansprechpartner und Know-how-Träger zu listen, inkl. ihrer Vertreter<sup>14</sup>, etc.
2. Funktional-quantitative Komponenten: Die Potential-Prozess-Resultat-Beschreibung lehnt sich an die klassische Definition der Beratungsprodukte<sup>15</sup> an. Die „Menge“ adressiert in erster Linie die personelle Kapazität, aber auch die informationelle Verfügbarkeit (Copyrights, Non-Disclosure, etc.).
3. Strukturell-qualitative Komponenten: Das sind die Aspekte, die bislang im Rahmen des Ratingsystems RASY<sup>16</sup> vorrangig bearbeitet und modelliert worden sind – hierzu zählen insbesondere die ständig hohe Qualität der Darstellung und Anwendung des Wissens und der Expertise. Es ist zu vermuten, dass diese Attribute der *Knowledge Items* weitgehend Branchen-unabhängig (unabhängig von aktuellen Anwendungskontext) modelliert werden können. Hierbei spielt speziell die „Fungibilität“ eine große Rolle: Wer ist als Anbieter, und wer als Nachfrager in welchen Situationen des Wissense-handels „akzeptiert“?

Die „Wissensverwaltung“ ist daher zu verstehen als der Handel mit KIs, in einem inter-personellen „Dialog“, etwa zwischen den Mitarbeitern einer Organisation oder eines Betriebs. Man entscheidet, ob eine Information nach den anzuwendenden Maßstäben als *nicht-trivial* gelten kann, und eben auch die „Erklärungskomponente“ zur Verfügung stellt. Letzteres bedeutet, dass das Wissen „vertreten“ werden muss. Die bloße Schaffung einer Zugangsmöglichkeit zu einer Information genügt dazu nicht; es muss zusätzlich sichergestellt sein, dass es Personen („Trainer“) gibt, die die gespeicherte Information gegenüber Dritten erklären und erläutern können.

Diese „Wissenserklärer“ sollten in ihrer Bedeutung für den betrieblichen Kontext nicht unterschätzt werden. In den meisten Wissensmanagement-Systemen sind daher die Daten dieser Personen (also die Antwort auf die Frage, wer eine bestimmte Information zu erklären in der Lage und bereit ist) integraler Bestandteil der gespeicherten Informationen. Fehlen die „Wissenserklärer“ für eine Information, spricht man auch konsequenterweise von „herrenlosem“ oder „totem“ Wissen, welches für den Betrieb natürlich weniger wertvoll ist.

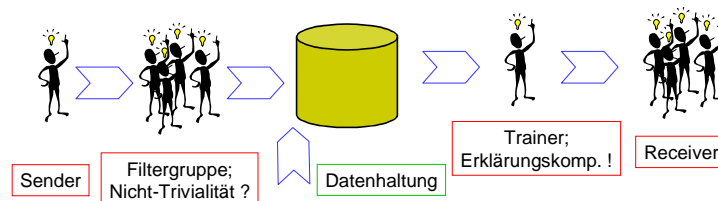
<sup>14</sup> So keine Vertreter benannt werden können, hat das natürlich eine große Auswirkung auf die Fungibilität und Kapazität der beschriebenen *Knowledge-Items*.

<sup>15</sup> Ganz ähnlich die – mittlerweile – gängige, auch in Beratungsunternehmen nicht unübliche, Definition der Dienstleistungsprodukte; siehe hierzu auch BRUHN [Bruh02].

<sup>16</sup> Weitere Ausführungen zum Ratingsystem RASY bei ALM ET AL. [Alm<sup>+</sup>00]; ferner unter <http://www.rasy.de/> im Internet.

## 7 „Wissen hat einen (Markt-) Wert“

Vorige Überlegungen zeigen, dass sich „Wissen“ nicht isoliert von einer organisatorischen Umgebung und der Personal-Umgebung betrachten lässt.



<u>Nicht-monetäre Bilanz</u>	=	- Wert veräußertes Wissen ( $K_{out}$ ) + Wert potentiell vereinnahmbares Wissen ( $K_{in}$ ) + Imagegewinn durch Wissensveräußerung ( $Y_{nm}$ )
<u>Monetäre Bilanz</u>	=	+ Umsatzerlöse ( $Y_M$ ) - Prozesskosten für Wissensveräußerung ( $C_{proc}$ ) - Kosten für evtl. Restriktions-Maßnahmen ( $C_R$ )

Abbildung 6: Bilanzierung des Austauschs von Wissen mit monetärer und nichtmonetärer Teilbilanz

Ergo muss ein „Wissensmarkt“ betrachtet werden, dieser könnte aus den folgenden Komponenten bestehen:

- Eine Person, der *Sender* der Wissensseinheit  $K_{out}$ , veräußert dieselbe. Diese Veräußerung geschieht operativ in zwei Schritten. Zum ersten agiert ein Gremium („Filtergruppe“), welches entscheidet, ob eine bestimmte Information überhaupt insoweit als nicht-trivial und den Qualitätsanforderungen der Organisation entsprechend anzusehen ist, dass eine weitere Beschäftigung mit derselben überhaupt als adäquat anzusehen ist. Zum zweiten werden die Informationen, die zu diesem *Knowledge Item* gehören, in eine Datenhaltung (o. ä.) eingestellt.
- Bei der Veräußerung der Wissensseinheit  $K_{out}$  entstehen monetäre Prozesskosten  $C_{proc}$ , unterschieden wird hier zwischen einmaligen Prozesskosten  $C_{proc(0)}$ , und periodisch auftretenden Prozesskosten  $C_{proc(i)}$ . Diese Unterscheidung macht Sinn, da neben der einmaligen Einstellung der Informationen in die Datenhaltung auch weitere Kosten, die aus der Verpflichtung zur Aktualisierung der eingestellten Information resultieren, entstehen können.

- Durch die aktive Teilnahme am Wissensmanagement-Prozess eines Unternehmens „kauft“ sich ein Mitarbeiter quasi in eine Gemeinschaft ein, der Mitarbeiter wird erwarten, dass er nunmehr selbst Zugriff auf die Informationssammlung des Unternehmens erwirbt, und dass er ferner einen Anspruch darauf hat, dass ihm unklare Sachverhalte seitens seiner Kollegen erläutert und erklärt werden. Es entsteht also ein – zumindest potenzieller – Wissensgewinn  $K_{in}$ , welcher gegen die Wissensveräußerung  $K_{out}$  aufgerechnet werden kann. Ausserdem wird der Veräußerer einen nicht-monetären  $Y_{nM}$  „Erlös“ gegenwärtigen, der dadurch entsteht, dass er sich durch die Wissensveräußerung als ein Experte zu erkennen gegeben hat, welcher von Kollegen zu einem Thema oder Problemkreis „fragbar“ geworden ist; es ist dies vor allem auch ein Imagegewinn.
- Aus der Datenhaltung wird „Wissen“ in ebenfalls zwei Schritten entnommen: Die fraglichen Informationen werden von einem *Receiver* entnommen, und entweder vorher, oder parallel zum eigentlichen Entnahmeprozess, von hierfür geeigneten Personen (*Trainer*) erklärt. Diese Erklärungskomponente kann natürlich entfallen, wenn die Informationen „selbsterklärend“ sind – dies heißt natürlich nichts anderes, als diese Informationen (oder doch ihnen sehr ähnliche) bereits dem betreffenden Personenkreis bereits vorher erklärt worden sein müssen.

Vor diesem Hintergrund können nunmehr Schwerpunkte gesetzt werden: Das heißt, der dargestellte Referenzprozess kann sich in Richtung(!) einer stärkeren Kodifizierung oder in Richtung einer stärkeren Personifizierung variieren.

## 8 „Die am Wissensmarkt (Knowledge-Asset-Management) beteiligten Personen handeln ökonomisch rational“

Man darf paradigmatisch unterstellen, dass die an einem Knowledge-Management-Szenario beteiligten Personen „ökonomisch rational“ – im Sinne des erweiterten Begriffs der ökonomischen Rationalität von BECKER – handeln; siehe [Beck82] und [Beck94]. Dies bedeutet, das ein Mitarbeiter in einem Beratungsbetrieb in der Lage ist, gemäss einer Gesamtbilanz zu beurteilen, inwiefern sich der Umgang mit den ihm zu Disposition stehenden Vermögenswerten (*Knowledge Assets*) nach Maßgabe der jeweiligen Anlageform rentiert. Als Anlageform ist hierbei die Veräusserung der Informationen eines vordem persönlichen *Knowledge Items* an die betriebliche Organisation zu verstehen.

Es wird also eine ökonomische Bilanz (im Sinne einer Gewinn- und Verlustrechnung) der Teilnahme am Knowledge-Management-Prozess zu betrachten sein.



Auf der Verlustseite stehen:

- veräußerte Wissensseinheit  $K_{out}$
- monetäre Prozesskosten  $C_{proc}$ , mit
- einmaligen Prozesskosten  $C_{proc(0)}$ , und
- periodisch auftretenden Prozesskosten  $C_{proc(i)}$ .

Hingegen, auf der Gewinnseite:

- potenzieller Wissensgewinn  $K_{in}$ ,
- nicht-monetärer Erlös  $Y_{nM}$  (mithin ein „Imagegewinn“)
- monetärer Erlös  $Y_M$ , mit
- einmaliger monetärer Erlös  $Y_{M(0)}$ , und
- periodisch auftretender monetärer Erlös  $Y_{M(i)}$ .
- vermiedene Kosten für Restriktionen  $-C_R$ .

Die meisten Parameter wurden bereits erläutert; zu gänzen ist, dass die vermiedenen Kosten für Restriktionen  $C_R$  negativ auf der Gewinnseite zu buchen sind. Es natürlich eine personalpolitisch kritische Fragestellung, ob die Teilnahme am Knowledge-Management-Prozess per positiver Entlohnungskomponente („Wer Wissen verfügbar macht, wird belohnt“), oder aber per negativer Restriktion geregelt werden sollte. Es scheint durchaus eine Neigung vorzuherrschen, die Motivation per Restriktion zu erreichen: Die Nicht-Teilnahme am Knowledge-Management-Prozess wird im Rahmen des Qualitäts-Managements des Betriebs geahndet (typischerweise durch Wegfall von Tantiemehzahlungen, falls eine Prozesskomponente, wie das Einstellen von beispielsweise Projektberichten in die Datenhaltung, vorschriftswidrig unterblieben ist).

Die monetärer Erlöse  $Y_M$  sind direkte Erlöse, die durch die Veräußerung einer Wissensseinheit erzielbar sind oder wären. Der einmalige monetäre Erlös  $Y_{M(0)}$ , und der periodisch auftretende monetäre Erlös  $Y_{M(i)}$  sollen dabei unterschieden werden.

Beide Erlöse  $Y_M$  erscheinen variabel als Funktion über der Zeit: Wissensseinheiten und Informationen haben einen gewissen jeweiligen Wertverfall. Dabei spielt die „Erklärungskomponente“ eine wesentliche Rolle.

Ist die Erklärungskomponente von untergeordneter Bedeutung, handelt es sich also um weitgehend kodifiziertes Wissen, so ist der Wertverfall über die Zeit relativ hoch; er verhält sich ca. reziprok zur möglichen Ausbreitungs- resp. Weitergabegeschwindigkeit der entsprechenden Informationen. Andererseits kann kodifiziertes Wissen viel leichter in einem Handelsprozess multipliziert werden – ein Beispiel hierfür wäre der Kursticker einer Börse: Die Erklärungskomponente

fällt weitgehend weg (die Information ist ohnehin für ein Fachpublikum bestimmt), die Erlöse sind multiplizierbar, indem man die entsprechenden n-mal verkaufen kann, aber der Wertverfall über der Zeit ist immens, schon wenige Minuten Alterung machen die verbreiteten Informationen praktisch wertlos.

Personifiziertes Wissen hingegen ist nicht so leicht zu multiplizieren; aufgrund der relativ hohen Erklärungskomponente ist die Abgabe der entsprechenden Information fast immer proportional an einen Zeitaufwand der abgebenden Person gekoppelt. Der Wertverfall über der Zeit ist eher moderat.

Die Gesamtbilanz lässt sich nun so formulieren: Ist die Gewinnseite höher als die Verlustseite

„Gewinn größer als Verlust“

$$K_{in} + Y_{nM} + Y_{M(o)} + Y_{M(i)} - C_R > K_{out} + C_{proc(0)} + C_{proc(i)} \quad (1)$$

so wird ein Wissenstransfer von der Einzelperson zum Wissensmanagement und zur Datenhaltung des Betriebs stattfinden (zumindest ist dieser Wissenstransfer dann ökonomisch rational zu nennen!), andernfalls nicht. Die nicht-monetäre Teilbilanz wäre

$$K_{in} + Y_{nM} > K_{out} \quad (2)$$

und:

$$Y_{M(o)} + Y_{M(i)} - C_R > C_{proc(0)} + C_{proc(i)} \quad (3)$$

ist die monetäre Teilbilanz.

Aus den vorigen Betrachtungen lassen sich eine Reihe von Folgerungen für die Steuerung von Beratungsbetrieben und die entsprechende Personalpolitik ableiten. So ist das Verhältnis zwischen

$$K_{in} < ? > K_{out} \Rightarrow Y_{nM} < ? > 0$$

unter Bezug auf den Wert von  $Y_{nM}$  interessant. Liegt das einzubringende Wissen eines Mitarbeiters  $K_{out}$  *deutlich* unter dem Wert des potenziell zu erwartenden Wissens  $K_{in}$  so ist dies logischerweise ein klares Motiv für einen Wissenstausch, aber der damit verbundene Imagegewinn  $Y_{nM}$  wird sehr niedrig (gar negativ? – weil sich der betreffende Mitarbeiter als *underperformer* zu erkennen gibt) sein.

In der nicht-monetären Teilbilanz

$$K_{in} + Y_{nM} > K_{out} \quad (4)$$

steckt also ein gewisser Zielkonflikt, welchem begegnet werden muss, indem das intellektuelle Niveau der Mitarbeiter einigermaßen (relativ zueinander) gleich gehalten wird, aber das Gesamtwissen des Betriebs fortwährend weiterentwickelt wird.

Ähnliches gilt für die monetäre Teilbilanz, die sich mit

$$Y_{M(o)} + Y_{M(i)} > C_R + C_{proc(0)} + C_{proc(i)} \tag{5}$$

bzw.:

$$Y_{M(o)} + Y_{M(i)} - C_{proc(0)} - C_{proc(i)} > C_R \tag{6}$$

formulieren lässt. Aus dieser Beziehung ergibt sich direkt ein Anhaltspunkt für die Höhe der Belohnungs- resp. Restriktions-Anreize, die in Ansatz zu bringen sind. Ein Mitarbeiter wird nämlich nach Massgabe obiger Beziehung entscheiden, ob der Erlös  $Y_M$  durch eine hinreichendes Gehalt, Tantiemen, oder ähnliches kompensiert ist, resp., ob die Restriktion als Bewehrung einer Wissens-Management-Verweigerung hinreichend ist. Steigt der Marktwert des privaten Wissens, muss durch entsprechende Anreize seitens des Betriebs gegengehalten werden.

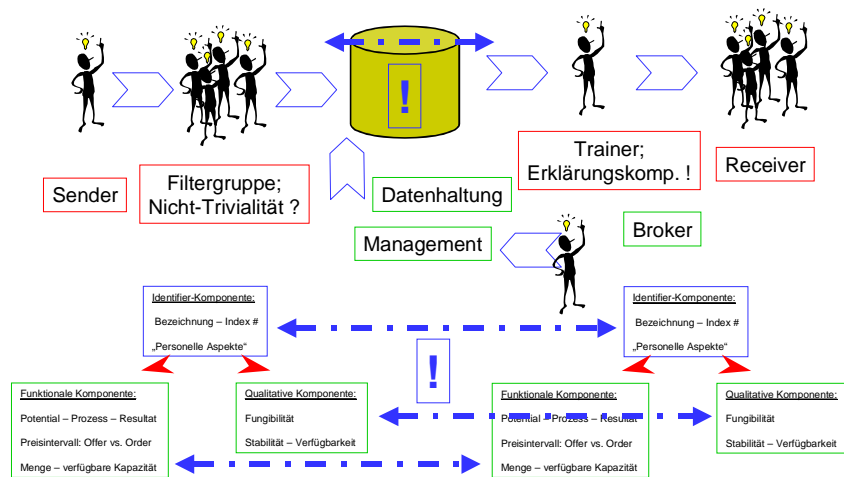


Abbildung 7: Matching von Wissens-Orders und Wissens-Offers in der Börsensituation des Wissensmarktes

Als weitere Fragestellung interessiert der Wert des Wissens – im Sinne einer Betriebs-internen „Wissens-Vermögens-Bilanzierung“. – Der Betrieb, der wissensintensive Dienstleistungen erbringt, ist bzgl. seines Unternehmenswertes nur schwer taxierbar. Dies gilt insbesondere dann, wenn dieser Betrieb ein relativ junges Unternehmen ist. Die schlussendliche *Vision* ist, den Erfolgs- und Vermögensfaktor Wissen bezüglich seiner Bilanzierbarkeit und Veräußerbarkeit messbar und damit steuerbar zu machen; und damit Wissen und Prozessqualität als betrieb-

liche Vermögensarten zu verstehen und die proaktive Steuerung der Wissens-Vermögenswerte zu ermöglichen.

## Literatur

- [Alm<sup>+</sup>00] Alm et al.: RASY Ratingsystem; in: Everling et al. Technologie-Rating, Wiesbaden 2000
- [Beck82] Becker: Der ökonomische Ansatz zur Erklärung menschlichen Verhaltens, 2. Aufl.; Tübingen 1982
- [Beck94] Becker: Ansprache zur Verleihung des Nobelpreises; in: Grüske: Die Nobelpreisträger der ökonomischen Wissenschaft; Düsseldorf 1994
- [Bloc72] Bloch: Vorlesungen zur Philosophie der Renaissance; Frankfurt am Main 1972
- [Blum02] Blum: Management der Mitarbeiter-Expertise in (IT-) Beratungsbetrieben – Knowledge Management bei der Detecon International, Veranstaltung MKWI 2002, Vortrag am 9. September 2002 in Nürnberg
- [Bruh02] Bruhn: Marketing; 6. Aufl., Wiesbaden 2002
- [Cric90] Crichton: Jurassic Park; New York 1990
- [Dist00] Disterer: Individuelle und soziale Barrieren beim Aufbau von Wissenssammlungen, Wirtschaftsinformatik, Heft 6, Dezember 2000
- [FrGa02] Franken, Gadatsch (Hrsg.): Integriertes Knowledge Management, Braunschweig, Wiesbaden 2002
- [Gehl00] Gehele: IT-unterstützter Wissenstransfer in der internationalen Forschung & Entwicklung, Wirtschaftsinformatik, Sonderheft, Oktober 2000
- [Ortn00] Ortner: Wissensmanagement Teil 1 und 2, Informatik Spektrum Heft 2 und 3, 23/2000
- [Hans<sup>+</sup>99] Hansen, Nohira, Tierney: Wie managen Sie das Wissen in Ihrem Unternehmen?, Harvard Business manager, 5/1999
- [Hofm99] Hofmann: Software- und Service-Markt – IT-Beratung, in: Britzelmaier, Geberl: Wirtschaftsinformatik als Mittler zwischen Technik, Ökonomie und Gesellschaft; Stuttgart, Leipzig 1999
- [Hof00a] Hofmann: Auf dem Weg in die Informationsgesellschaft: Arbeit der Zukunft – Zukunft der Arbeit? – Zehn Thesen mit Erläuterungen, in: Britzelmaier, Geberl: Information als Erfolgsfaktor; Stuttgart, Leipzig 2000
- [Hof00b] Hofmann: Software- und Service-Markt – IT-Beratung, in: Disterer, Fels, Hausotter: Taschenbuch der Wirtschaftsinformatik; Leipzig 2000
- [Hofm01] Hofmann: Wissensmanagement (Knowledge Asset Management – KAM) in Beratungsbetrieben – Zur Bewertung und Verwaltung von personifizierten und kodifi-

- zierten Wissenseinheiten als Vermögenswerte , in: Britzelmaier et al.: Informationsmanagement – Herausforderung und Perspektiven; Stuttgart, Leipzig 2001
- [Koch02] Koch: Wissen als Wertbestandteil unternehmerischen Vermögens, Veranstaltung KAM.sys, Vortrag am 22. Oktober 2002 in Hof /Saale
- [Klug03] Kluge et al.: Wissen entscheidet: Wie erfolgreiche Unternehmen ihr Know-how managen; Frankfurt, Wien 2003
- [Ment03] Mentzas et al.: Knowledge Asset Management; London 2003
- [PoEc89] Popper, Eccles: Das Ich und sein Gehirn; München 1989
- [Rudo02] Rudolph: Wissensbilanzierung als Instrument der Steuerung des FuE-Prozesses: Praxiserfahrungen mit der Einführung, Veranstaltung KAM.sys, Vortrag am 22. Oktober 2002 in Hof /Saale
- [Will00] Wille: Begriffliche Wissensverarbeitung: Theorie und Praxis, Informatik Spektrum Heft 6, 23/2000
- [oV2000] o.V.: Wer Wissen verfügbar macht, wird belohnt, Newsletter R&B Consulting GmbH, XI/2000; Obernburg 2000
- [oV2002] o.V.: Seventh International S&T Indicators Conference 2002im September 2002 in Karlsruhe, Book of Abstracts, Fraunhofer IRB Verlag, Stuttgart 2002