

# Zur Bedeutung von Referenzmodellen bei der Erfolgsmessung von Wissensmanagementprojekten und der Wissensmanagementorganisation

Prof. Dr. Dieter Hertweck

Institut für Electronic Business  
Hochschule Heilbronn  
Max-Planck-Strasse 39  
74081 Heilbronn  
hertweck@hs-heilbronn.de

Dr. Markus Junginger

Knowledge Management und IT Controlling  
Festo AG & Co. KG  
Plieninger Straße 50  
73760 Esslingen  
jngn@de.festo.com

**Abstract:** Erfolgsmessungen im Wissensmanagement gestalten sich heutzutage oft deshalb schwierig, weil es kein gemeinsames Vokabular und Verständnis für die Dimensionen gibt, deren Erfolg gemessen werden soll. Der Artikel ist ein Plädoyer für den Einstieg in die Entwicklung eines von der Community von Wissenschaft und Anwendern getragenen, einheitlichen Referenzmodells.

## 1 Einführung

Die letzten Monate des Jahres 2008 werden in starkem Maße von der Finanzkrise und der zu erwartenden Rezession bestimmt. Für das Wissensmanagement in Unternehmen scheint dies sehr unterschiedliche Konsequenzen mit sich zu bringen. So haben einige Unternehmen im Finanzdienstleistungssektor unter wirtschaftlichem Druck ihre Wissensmanagementorganisation in den letzten Monaten als überflüssigen Kostenfaktor aufgelöst; andere Unternehmen im Hochtechnologiebereich bauen derzeit ihre Wissensmanagementsysteme und -aktivitäten auf und aus, ohne allerdings zu wissen wie sich die dort zeitversetzt eintretenden wirtschaftlichen Schwierigkeiten auf den weiteren Ausbau auswirken. Um es auf einen Nenner zu bringen:

- Wissensmanagement scheint in einigen Branchen noch immer eine „Schönwetterdisziplin“ zu sein, von der man sich in Zeiten wirtschaftlichen Drucks schnell verabschiedet.

Nimmt man diese Beobachtungen ernst, so lässt sich folgendes feststellen:

Wissensmanagement ist als unhinterfragte Funktion und Notwendigkeit noch nicht in allen Unternehmen angekommen.

Die Gründe hierfür sind vielfältig, ein wesentlicher ist jedoch die Schwierigkeit, den Erfolgsbeitrag von Wissensmanagement für das Unternehmen zu messen, bzw. die Leistungsfähigkeit der eigenen Wissensmanagementorganisation mit der anderer Unternehmen zu vergleichen. Eine unbefriedigende Situation, vor der -geschichtlich betrachtet- auch die IT- [C06] oder die Logistikfunktion von Unternehmen in der Vergangenheit standen. Diese haben aus heutiger Sicht aber eine Antwort auf die Frage gefunden [Z05], während das Wissensmanagement sich noch immer schwer damit tut.

Was haben diese Funktionsbereiche anders gemacht? Eine der Antworten, und dies möchte ich im Folgenden begründen, ist die Verpflichtung auf Referenzmodelle und die Referenzmodellierung. Um messen und bewerten zu können, braucht man zumindest ein gemeinsames Vokabular und Metamodelle, gegen die man messen und bewerten kann.

## 2 Referenzmodellierung

Nach Fettke/Loos [F02] ist ein Referenzmodell „ein Modell, das bei der Entwicklung eines individuellen Modells eines Unternehmens einer spezifischen Klasse nützlich ist“. Ein Leitbild der Referenzmodellierung, im Sinne eines idealen zukünftigen Zustands, ist die Konstruktion unternehmensspezifischer Modelle auf Basis vorgefertigter Modelle bzw. Modellbausteine.“

Auf diese gemeinsamen Bausteine hat man sich über die Jahre hinweg in verschiedenen Domänen, wie etwa dem IT-Service-Management oder dem Supply-Chain-Management (SCOR-Modell) [S08] geeinigt. Das IT-Service Management kennt die Ansätze CoBit, welcher die strategische Ausrichtung der IT am Unternehmen betont, oder ITIL, der etwas stärker die Effizienz der IT-Prozesse adressiert.



Abbildung 1: Referenzmodell CoBit

Beim sogenannten CoBit-Würfel, wird die Geschäftsstrategie über Geschäftsziele auf die IT-Strategie und IT-Ziele gemappt. Die IT-Ziele werden von IT-Geschäftsprozessen erfüllt, die wiederum bestimmter IT-Ressourcen bedürfen. Das interessante an CoBit ist, dass aus best-practice Projekten heraus bereits Zuordnungsvorschläge zwischen den verschiedenen Zielen, Geschäftsprozessen und Kennzahlen gemacht werden können.

Das ITIL-Referenzmodell hat seine Stärke in der konsequenten Prozess- und Lebenszyklusorientierung. D.h. für die wesentlichen Geschäftsprozesse zum Betrieb der Informationssysteme gibt es Gestaltungsvorschläge bis auf die Aktivitätenebene, die sich ebenfalls aus best-practice Beispielen der Vergangenheit ableiten; einen ähnlichen Ansatz hat Hofer-Alfeis 2007 für das Wissensmanagement vorgeschlagen [BK07]. Beide ITSM-Referenzmodelle haben seit ihrer Einführung, das Management von IT-Dienstleistungen transparenter und messbarer gemacht, und somit die Bedeutung der Funktion als Ganzes gefestigt. In der Alltagspraxis bedeutet dies heute, dass sich jeder IT-Leiter mit nahezu jedem anderen in einem gemeinsamen Vokabular unterhalten kann, und dass sie relativ gut, die Vergleichbarkeit der Leistung ihrer Prozesse diskutieren und bewerten können. Von diesem Zustand ist das Wissensmanagement derzeit noch ein wenig entfernt.

### **3 Messen und Benchmarks von Wissensmanagement**

Beschäftigt man sich mit der Frage, wie man die Leistungsfähigkeit oder den Wertbeitrag des Wissensmanagements im Unternehmen messen oder vergleichen kann, sollte man sich zuerst des Messobjekts und seiner Eingebundenheit in ein Objektmodell vergewissern, da dieses ganz wesentlich die Art des Vergleichs und der anzuwendenden Metriken bestimmt. Wie dies von statten gehen kann, soll an Hand zweier Fälle erläutert werden. Im ersten soll der Nutzen des Einsatzes einer Lösungsdatenbank für die Produktkonfiguration eines technischen Systems gemessen werden, im zweiten Fall geht es darum, die Effektivität der Wissensmanagementorganisation dreier Großunternehmen miteinander zu vergleichen. Obwohl beide Fälle zuerst sehr unterschiedlich erscheinen, wird abschließend argumentiert, dass sie trotzdem auf dem Verständnis eines gemeinsamen Metamodells basieren.

#### **3.1 Messung des Nutzens einer Lösungsdatenbank für den Vertriebsprozess in einem Automatisierungsunternehmen**

Ein Automatisierungsunternehmen hat festgestellt, dass die Konfiguration komplexer Systeme im Vertrieb immer wieder mit Fehlern behaftet ist, was eine erhebliche Verlängerung und Verteuerung des Auftragsabwicklungsprozesses mit sich bringt. Es ist deshalb an der Frage interessiert, was die Einführung einer Lösungsdatenbank, die Produktkonfigurationen verwaltet, an Nutzen für den Vertriebsprozess mit sich bringt?

Diese Frage wurde mit einer an der Hochschule Heilbronn entwickelten Messmethode in sechs Phasen bearbeitet [HJ07], die das Verhältnis von Leistungsprozess (Vertriebsprozess), dessen Outputdaten und dem angewandten Wissensmanagementprojekt (Design und Implementierung einer Lösungsdatenbank) betrachtet (s. Abb.2)

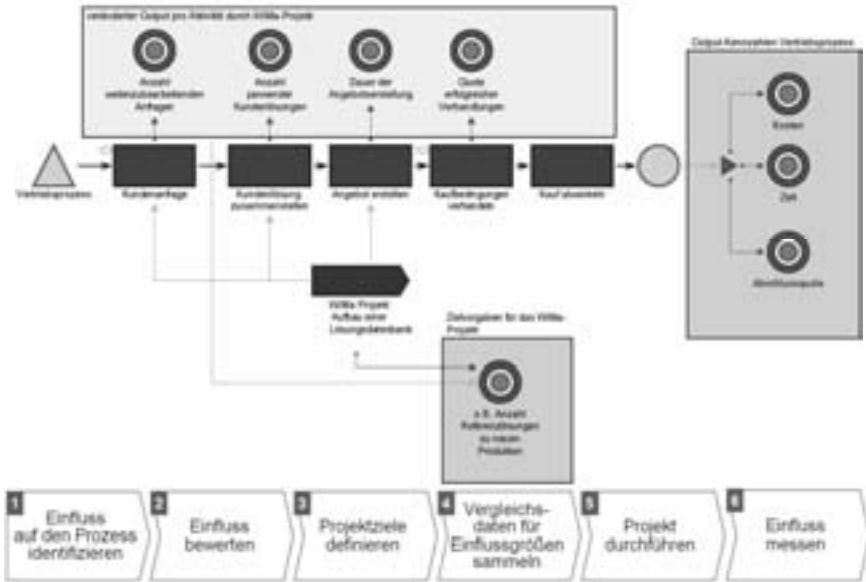


Abbildung 2: Vorgehensweise zur Bewertung von Wissensmanagementprojekten

(Bsp. Aufbau einer Lösungsdatenbank)

### Phase 1: Einfluss auf den Prozess identifizieren

Zunächst muss eine Gruppe „Identifizierer“ festgelegt werden, die die Wirkung des Vertriebsprozesses auf den Unternehmenserfolg einschätzen kann.

### Phase 2: Einfluss bewerten

Gruppenmitglieder bewerten unabhängig voneinander den geplanten Einfluss des WM-Projektes auf die identifizierten Aktivitäten. Dabei sollte zwischen Kennzahlen unterschieden werden, mit denen man den Einfluss von Wissensmanagementprojekten auf Wertschöpfungsaktivitäten misst, und solchen, die die Outputveränderungen des Wertschöpfungsprozesses beschreiben (s. Abb.3).

In unserem Beispiel könnte man sich von einer Lösungsdatenbank etwa die Erhöhung der Anzahl passender Kundenlösungen (Kennzahl an Aktivität „Kundenlösung zusammenstellen“) und eine gesteigerte Quote akzeptierter Angebote (Output-Kennzahl des Vertriebsprozesses) vorstellen.

### Phase 3: Projektziele definieren

Aus den in Kennzahlen formulierten Änderungen im Wertschöpfungsprozeß ergibt sich die inhaltliche und monetäre Zielvorgabe für das Wissensmanagementprojekt.

Erhofft man sich durch den Einsatz einer Lösungsdatenbank bspw. eine Erhöhung der Abschlussquote von dreißig Prozent bei zweitausend Euro Umsatz pro Auftrag, und kann man bei hundert Aufträgen pro Jahr die Prozesskosten mit Ihr von tausend auf fünfhundert pro Auftrag senken, dürfte der Aufbau der Lösungsdatenbank maximal 85.500 Euro bei angenommenen zehn Prozent Verzinsung kosten, damit sich die Investition innerhalb eines Jahres lohnt.

Die Investitionen in soziotechnische Systeme sollten eher konservativer kalkuliert werden, um Latenzzeiten zu berücksichtigen, die mit Adaptions- und Anlernphasen verbunden sind. Ferner gilt es in der Planung eines Messsystems mögliche Störvariablen, wie z.B. Preisabweichungen, frühzeitig zu berücksichtigen.

### Phase 4: Vergleichsdaten für Einflussgrößen sammeln

In Phase vier werden der Zeitpunkt der Nullmessung, die Messreihe und Messintervalle festgelegt. Eine Herausforderung bleibt der Ausschluss von Störvariablen, und damit die interne Validität des Messmodells.

### Phase 5: Projekt durchführen

Führt man nach der gemeinsamen Festlegung von Zielen, Meßmethoden und Kennzahlen die eigentliche Erfolgsmessung durch, hat dies einen nützlichen Nebeneffekt: die Aufmerksamkeit für den Beitrag des Wissensmanagements steigt bei allen Beteiligten. Sie haben sich im Rahmen der Bewertung mit dem Einfluss von Wissen auf die Aktivitäten ihres Wertschöpfungsprozesses intensiv beschäftigt.

### Phase 6: Einfluss messen

Nach Projektinitialisierung kann zu einem zuvor bestimmten Messzeitpunkt oder einer Messreihe die Erreichung der Projektziele geprüft werden. Eine Nachmessung sollte mittelfristig wiederkehrend stattfinden, da die erfolgreiche Diffusion von Wissen in Geschäftsprozessaktivitäten einer gewissen Inkubationszeit bedarf.

### 3.2 Benchmarken des Nutzens von Wissensmanagementorganisationen zwischen Unternehmen

In den Jahren 2007/2008 wurde an der Hochschule Heilbronn in Zusammenarbeit mit dem Wissensmanagement der Festo GmbH&Co.KG, sowie der ENBW AG an der Frage gearbeitet, wie man die sehr unterschiedlichen Wissensmanagementorganisationen beider Unternehmen qualitativ vergleichen könnte? Dies stellte sich nach näherem Hinsehen als durchaus anspruchsvoll heraus, da beide Unternehmen sehr unterschiedliche Referenzmodelle und Begrifflichkeiten verwendeten. Ein erster, spontaner Vergleich erschien nahezu unmöglich. Aus diesem Grunde wurden vorweg alle wesentlichen, am Markt bekannten Referenzmodelle zur Messung und Bewertung des Wissensmanagements analysiert und mögliche Homologien abgeleitet. Es waren dies im Wesentlichen:

- die Wissensbilanz Made in Germany nach FHG/IPK [AK05]
- Das Wissensmanagementprozessmodell nach Hofer-Alfeis [BK07]
- der Knowledge Strategy-Process (KSP) nach Hofer-Alfeis [HA02]
- das Intellectual Capital Reporting nach Edvinson (ICR) [ED02]
- Das Reifegradmodell nach North [NPR98]
- Das Knowledge Management Benchmarking der EBS [R04]

Aus diesen Modellen leiteten wir ein pyramidales Referenzmodell ab (s. Abb. 4), welches die Schichten der Business-Strategie, Wissensmanagementstrategie, Wissensmanagement-Maßnahmen, Wissensmanagement-Systeme und Ressourcen mit den Prozess-Klassen des Wissensmanagement-Prozessmodells von Hofer-Alfeis (von Planen und Steuern bis Wissensmanagement-Systeme bereitstellen) verknüpft.

Im Ergebnis erhielten wir so ein Messinstrument, mit dem man das Wissensmanagementsystem dreier sehr unterschiedlicher Grossunternehmen messen und vergleichen konnte. Als schwierig erwies sich die Reifegradmessung auf Basis der vorgefundenen Wissensmanagementprozessqualitäten. Sie wurde jedoch in Anlehnung an die im CMMI-Referenzmodell [SWG08] vorgeschlagenen Bewertungslevels von Geschäftsprozessen angelehnt. Dabei steht:

- 0: für Incomplete: Ein entsprechender WiMa-Prozess existiert nicht, das WiMa-Ziel wird nicht erreicht.
- 1: für Performed: Der WiMa-Prozess wird ad hoc und intuitiv durchgeführt und erreicht sein Ziel.
- 2: für Managed: Der WiMa-Prozess wird unter Kontrolle einer Führungskraft, jedoch meist unstandardisiert durchgeführt.

- 3: für Defined: Der WiMa-Prozess wird standardisiert ausgeführt und schrittweise verbessert.
- 4: für Quantitatively Managed: Der WiMa-Prozess wird mit Hilfe einer statistischen Prozesskontrolle geführt und gesteuert.
- 5: für Optimizing: Der WiMa-Prozess wird mit Hilfe einer statistischen Prozesskontrolle verbessert.

Das Problem der Intersubjektivität der qualitativen Bewertung durch die Wissenschaftler wurde über eine Verlinkung der Audiofiles der Antworten der Wissensmanager auf die abgefragten Merkmalsdimension mit der Messgröße erreicht. So konnte jeder Befragte nach der Befragung die Bewertung seiner Messgrößen nachvollziehen und gegebenenfalls hinterfragen.

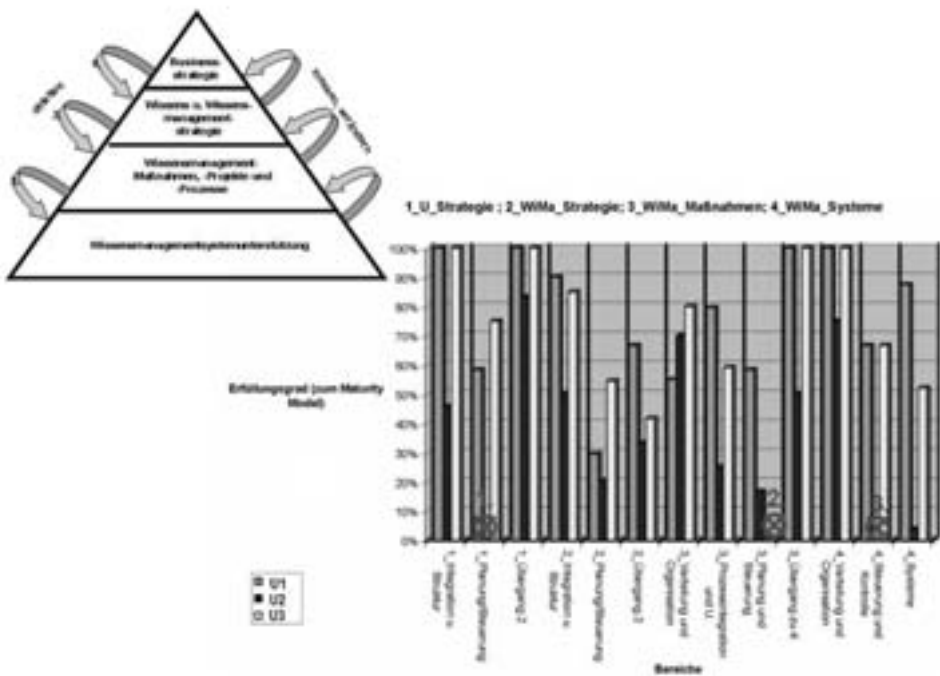


Abbildung 3: Pyramidales Referenzmodell mit Bsp. Benchmarking dreier Grossunternehmen über deren Planungsprozesse

Wichtige Erkenntnisse waren für die teilnehmenden Unternehmen, dass ihnen zum Zeitpunkt der Messung z. T. wichtige Planungsprozesse fehlten. So war es für ein Unternehmen schwierig, eine konzernweite Wissensmanagementstrategie aus der Unternehmensstrategie abzuleiten, da die Unternehmensstrategie nur in den Köpfen des Vorstands und seiner Stäbe existierte, und nach außen nicht weiterkommuniziert wurde. Bei anderen Unternehmen existierte keine wirkliche Planung der Wissensmanagementsysteme und –infrastruktur aus den Wissensmanagementprojekten und –maßnahmen heraus. (s. Abb. 3, Punkte 1-3).

Zum Abschluss des unternehmensübergreifenden Benchmarkings versuchten wir –quasi zu Evaluationszwecken– die Ergebnisse im jeweiligen Vokabular der eingangs untersuchten, unterschiedlichen Referenzmodelle zu interpretieren, was erstaunlicherweise ohne weiteres möglich war.

#### **4 Konsequenzen der Arbeit für Referenzmodelle im Wissensmanagement**

Vergleicht man die sehr unterschiedlichen Studien aus 3.1 und 3.2, so zielt die Wirtschaftlichkeitsmessung der Implementierung einer Lösungsdatenbank eines Automatisierungsunternehmens sehr direkt auf die Effizienz von Wissensmanagementprozessen ab, während das unternehmensweite Benchmarking den Reifegrad der vorhandenen Wissensmanagementorganisation gegen ein Referenzmodell misst, und damit dessen Effektivität adressiert. Im Fall der Lösungsdatenbank lässt sich deshalb, „ceteris paribus“ der Einfluss einer Wissensmanagementmaßnahme monetär spezifizieren. In Studie 3.2 erhalten die Unternehmen dagegen Informationen über die Stärken und Schwächen ihrer Wissensmanagementorganisation.

Allerdings wird auch in der Studie mit der Lösungsdatenbank implizit ein Referenzmodell vorausgesetzt. Es wird dabei angenommen, dass die Effizienz des Leistungsprozesses, der durch das Wissensmanagementprojekt verbessert werden soll, bereits auf seine Verbesserungspotenziale bezüglich ausgewählter Strategischer Geschäftseinheiten hin untersucht wurde. Geht man von der Prozess- auf die Wissensmanagementinfrastrukturebene, wird auch dort vorausgesetzt, dass die Mitarbeiter mit einem Produktkonfigurator arbeiten werden, obwohl dies ein Verlust an Primärmacht [J84] bedeutet. Dazu werden sie nur bereit sein, wenn sie glauben, dass sich an der vertrauensvollen, authentischen Unternehmenskultur auch künftig nichts Wesentliches ändern wird. Also werden bei jeder Nutzenmessung vom Messenden implizit die zur Verfügung stehenden Infrastrukturwerte wie Mitarbeitermotivation und –qualifikation mitberücksichtigt.



## 5 Fazit

So betrachtet setzen auch die beiden, auf den ersten Blick sehr unterschiedlich wirkende Studien ein relativ ähnliches Referenzmodell zum Treffen von Aussagen über Messbarkeit und Vergleichbarkeit voraus. Aus dieser Erfahrung heraus soll abschließend ein Plädoyer für die Entwicklung eines einheitlichen Referenzmodells ausgesprochen werden, dass alle derzeit verbreiteten Schulen und Vokabularien in den wissenschaftlichen Diskurs mit einschließt und berücksichtigt.

Ob man dann künftig von der Struktur eines spezifischen Wissensgebiet (KSP-Vokabular), von den wechselseitigen Beziehungen des Intellektuellen Kapitals (Wissensbilanz Made in Germany) oder von der Struktur von Wissenskapital (IC Rating) spricht; ob man die Strukturanalyse von Wissensgebieten über Expertise, Kodifizierung, Kommunikation (KSP), Humankapital, Strukturkapital und Beziehungskapital (Wissensbilanz Made in Germany) bzw. über die Geschäftsidee, Organisation, Menschen und Beziehungen (IC Rating) durchführt, scheint phänomenologisch betrachtet dann nicht mehr den großen Unterschied zu machen.

Diese Analogien der führenden Referenzmodelle ließen sich bereits heute auf nahezu alle Mess- und Bewertungsdimensionen ausweiten.

Wenn aber die theoretischen Konstrukte hinter den verschiedenen Referenzmodellen nicht wirklich inkommensurabel [K70] sind, könnte es auch im Wissensmanagement sinnvoll sein, sich auf ein nach außen kommuniziertes, gemeinsames Referenzmodell und damit auf ein gemeinsames Vokabular zur Wirtschaftlichkeitsmessung zu einigen, wie dies im IT-Service-Management oder im Supply-Chain-Management erfolgreich praktiziert wurde.

Um nicht missverstanden zu werden: die Vielfalt in Modellen, Ansätzen und Vokabularien ist wichtig für die Erforschung und Durchdringung neuer Phänomene und zur wissenschaftlichen Profilierung.

Gelänge es aber der Wissenschafts-Community aus der Vielfalt ihrer Referenzmodelle einen unstrittigen Kanon als anwendbaren Standard zu definieren, wäre dies für die Etablierung der Disziplin in der Unternehmenspraxis -gerade auch in Krisenzeiten- ein wichtiger Schritt.

Denn nur eine Disziplin, deren Beitrag ökonomisch transparent, benenn-, mess- und steuerbar ist, wird auf Dauer die notwendige Akzeptanz in Wirtschaftsunternehmen finden.

## Literaturverzeichnis

- [AK05] [www.akwissensbilanz.org/Infoservice/Infomaterial/Leitfaden\\_deutsch.pdf](http://www.akwissensbilanz.org/Infoservice/Infomaterial/Leitfaden_deutsch.pdf) , abgerufen am 15.11.2008
- [C06] Carr, N.: Does IT matter? information technology and the corrosion of competitive advantage. Boston, Mass. Harvard Business School Press, 2006, S.137f.
- [E02] Edvinson, L.: Intellectual Capital. in Bellmann, M./Krcmar, H./Sommerlatte, T. (Hrsg.), Praxishandbuch Wissensmanagement, Düs-seldorf: symposion, 2002, S.665.
- [F02] Fettke, P.; Loos, P.: Der Referenzmodellkatalog als Instrument des Wissensmanagements - Methodik und Anwendung. In Becker, J. ; Knackstedt, R.(Hrsg.): Wissensmanagement mit Referenzmodellen. Konzepte für die Anwendungssystem- und Organisations-gestaltung. Springer, Berlin et al., 2002, 3-24.
- [HA02] Hofer-Alfeis, J./van der Spek, R., The Knowledge Strategy Process – an instrument for business owners, S.24-39 in: Davenport, T./Probst, G., Knowledge Management Case Book, Erlangen: Wiley, 2002.
- [HJ07] Hertweck, D. et. al. (2007): Erfolgsmessung und Gestaltung von Wissensmanagement-Projekten: Entwicklung einer Methode zur Ergebnisbestimmung und –steuerung ; in Gronau, N. (Hrsg.): Tagungsband 4. Konferenz Professionelles Wissensmanagement, Gito-Verlag, Berlin 2007.
- [J84] Jürgens, U.: Die Entwicklung von Macht, Herrschaft und Kontrolle im Betrieb als politischer Prozeß. In: U. Jürgens; F. Naschold (Hrsg.): Arbeitspolitik. Leviathan Sonderheft 5,1984, S. 58-91.
- [K70] Kuhn,T.: The Structure of Scientific Revolutions, 2nd. ed., Chicago: Univ. of Chicago Pr., 1970, S.148.
- [BK07] BITKOM Leitfaden WM-Prozess-Systematik. [http://www.bitkom.org/de/publikationen/38337\\_45785.aspx](http://www.bitkom.org/de/publikationen/38337_45785.aspx) abgerufen am 27.06.2007.
- [NPR98] North, K./Probst, G./Romhardt, K., Wissen messen – Ansätze, Erfahrungen und kritische Fragen, S. 158-166, in: zfo Nr. 3, Stuttgart: Schäffer-Poeschel, 1998
- [R04] Riempp, G.: Integrierte Wissensmanagement-Systeme – Architektur und praktische Anwendung. Springer-Verlag, Berlin u.a. 2004
- [S08] <http://www.supplychain.org/galleries/publicgallery/SCOR%209.0%20Overview%20Booklet.pdf> , zugegriffen am 15.11.2008.
- [SWG08] Schmied, J., Wentzel, P.,Gerdom,M., Hehn, U.: Mit CMMI Prozesse verbessern!. dpunkt.verlag, 2008.
- [Z05] Zarnekow, R., Hochstein, A.; Brenner, W.: Serviceorientiertes IT-Management: ITIL-Best-Practices und –Fallstudien. Berlin, Heidelberg : Springer-Verlag Berlin Heidelberg, S.19.