

Unternehmen als komplexe nichtlineare Systeme unter dem Aspekt des Wissensmanagements (Wissensmodellierung und Wissenssimulation)

Autor: Andreas Mertens / 4th Arcanum

Mobil: 0178-8855-686

e-mail: andreas.mertens@4th-arcanum.de

Abstract

Ziel des Dokumentes ist es, auf den oft zu IT-lastigen Fokus im Wissensmanagement aufmerksam zu machen und die Wichtigkeit der Prozeß- und Systemsicht durch einen ganzheitlichen Wissensmanagement-Ansatz herauszustellen. Hierzu wird aus der Managementsicht die Fluktuationsrate der Mitarbeiter (insb. der „Knowledge-Workers“) eines fiktiven High-Tech-Dienstleistungsunternehmens mit 800 Beratern anhand der *system-dynamics*-Methode¹ von Jay W. Forrester des Massachusetts Institute of Technology (M.I.T.) untersucht. Hierzu wurde ein stark vereinfachtes Wissensmodell modelliert und simuliert. Das Modell soll ansatzweise die Komplexität aufzeigen und die Werkzeuge darstellen, die wir zur Verfügung haben, um komplexe, nicht-lineare und dynamisch rückgekoppelte Systeme zu untersuchen.

Gegenwärtige Ausgangssituation

Wissensmanagement oder Knowledge-Management (KM) ist seit einigen Jahren die Herausforderung und gleichzeitig das Laster führender innovativer Unternehmen (*lernende Organisation*). Manche Manager äußern, sie betrieben schon immer Wissensmanagement in ihrem Unternehmen! Weitere Unternehmen wiederum begründen ihr aktives Wissensmanagement aus dem Einsatz modernster Informations- und Kommunikationstechnologie. Es gibt sogar Organisationen die neue Positionen, wie den Chief Knowledge Officer (CKO) schaffen. Sie alle behaupten, dass sie Wissensmanagement im Unternehmen integriert haben!

Tatsächlich ist es schwer eine einheitliche Definition oder ein einheitliches Verständnis von Wissensmanagement zu finden – geschweige denn eine wissenschaftliche Definition². Wissensmanagement ist wegen seiner hohen Komplexität und interdisziplinärer Natur schwer greifbar und messbar. Aber wir wissen *intuitiv*, dass Knowledge-Management wichtig ist, sogar überlebenswichtig, um im Wettbewerb mit anderen Unternehmen mithalten zu können. Wissensentwicklung und Wissensmanagement ist für kurzfristige Unternehmen der Motor für das hervorbringen von Innovationen, um das stagnierende Wachstum gesättigter Märkte durch neue Produkte am Markt zu

¹ siehe sysdyn.mit.edu

² vgl. Wissensbegriff Dissertation [KaRo98] von Kai Romhardt

kompensieren. Die wahre Innovation liegt darin, durch Wissensmanagement eine Stabilität zu entwickeln, die das Unternehmen gegen äußere Umwelteinflüsse resistent macht. Mit anderen Worten: Ein überlebensfähiges Unternehmen zu schaffen, ähnlich eines lebenden, evolutionären Organismus, der sich fortwährend weiterentwickelt.

Wissensmanagement ist durch vergangene fehlgeschlagene Pilotprojekte ins Schwanken geraten. Dies lag u.a. daran, dass Wissensmanagement als Vermarktungsinstrument von Beratungshäusern benutzt wurde, die ihre Schwerpunkte auf IT-Dienstleistung und System-Integration richteten. Oft wurde Wissensmanagement nicht vom Top-Management initiiert. Statt dessen versuchte man Wissensmanagement „aus der IT heraus“ zu etablieren. In einigen Fällen wurde Wissensmanagement zwar vom Top-Management initiiert, aber Aufgabe und Verantwortung an die IT delegiert. Wir wissen heute, dass dies nicht funktioniert und dass Wissensmanagement in die Steuer- und Regelmechanismen eines Unternehmens integriert werden muss.

Darüber hinaus war keine Erfahrung³ mit dem Thema vorhanden. Die Komplexität des Wissensmanagements und dessen interdisziplinäre Natur wurde verkannt.

Wissensmanagement scheitert deshalb immer dann, wenn man sich ausschließlich auf Technologie konzentriert. Zu echtem Wissensmanagement gehört jedoch die Betrachtung des ganzen Unternehmens: Führung/Management, Personal-Management, Weiterbildung, Sozialisation, Unternehmenskultur und Einsatz von Technologie als **KM-Werkzeug**.

Das Dilemma ist die Nicht-Messbarkeit sog. Softskills, da sie Qualitäten beschreiben. Deshalb neigen wir dazu bei konkreten fassbaren Dingen zu beginnen – und das sind oft mächtige Softwareprodukte die Knowledge-Management fast „Out-Of-The Box“, versprechen⁴.

Aus meinen persönlichen Erfahrungen als Berater habe ich die Erkenntnis gewonnen, dass Problemlösungen bei zu starker Konzentration auf die Informationstechnologie oftmals scheitern. Dies wurde mir in den letzten Jahren immer wieder bestätigt und bildhaft vor Augen geführt: gescheiterte Softwareprojekte (not in Time, not in Budget), Projekte die an den ursprünglichen Anforderungen vorbeilaufen, über-angepasste, verbogene Softwareprodukte die für Aufgaben missbraucht wurden, für die sie nie konzipiert wurden, Enttäuschung bei Produkten, die nicht halten konnten was sie versprochen ...

³ vgl. auch [Gehle00]

⁴ „Unabhängige Beratungshäuser“ landen seltsamerweise immer bei den Produkten ihrer Partnerunternehmen; Aus eigener Erfahrung und Beobachtung, vgl. aber auch [Schütt01], Artikel in Wissensmanagement 01/01 von Peter Schütt, S. 51ff

Deshalb nehme ich Abstand davon, voreilige und meist technische Problemlösungen zu etablieren. Technische „Spielereien“ sollten immer zunächst auf Sinn und Zweck geprüft werden, indem man zwischen der Geschäftsprozessebene, der zwischenmenschlichen Kommunikation und der technischen Realisierung reflektiert. Weiter sollten wir begreifen, dass Qualitäten (Wissen) nicht quantifizierbar ist. Wir können Qualität höchstens im Rahmen der Zielerreichung einer Organisation bestmöglich bewerten und beobachten. Deshalb sollte eine KM-BSC⁵ auch nicht als absolutes Meßwerkzeug angesehen werden, sondern als optionales Bewertungs- und Beobachtungswerkzeug für die Herleitung von Entscheidungsalternativen dienen. Außerdem sollte das darunterliegende und unsichtbare Beziehungsgeflecht zwischen den Perspektiven der KM-BSC zu den Perspektiven der „normalen“ BSC hergestellt werden.

Betrachtet man nun die Studie der META-Group [META01], daß 62% der KM-Verantwortlichen IT-Leiter sind, wird klar das Wissensmanagement innerhalb der Organisationen falsch positioniert ist.

Viel einfacher als der Nutzen von Wissen läßt sich vielleicht der Wissensverlust quantifizieren. Zumindest sei es für die angeführt, die eine Legitimation für Wissensmanagement benötigen: Spin-Offs großer Dienstleistungsunternehmen spalten sich immer wieder ab, die mit 20-100 Mitarbeitern im erstem Geschäftsjahr einen Umsatz von 6 bis 30 Mio. DM erwirtschaften. Auf dem ersten Blick mögen diese Schäden für Großkonzerne zwar Beträge aus der Portokasse sein – Betrachtet man aber das künftige Potential, das Know-How solcher Spin-Offs und die Tatsache das ein weiterer Mitbewerber in den Markt eintritt, wandelt sich dieses Bild.

Komplexe Systeme

Mit der Frage was Wissen eigentlich sei, wie Lernen funktioniert, wie wir Wissen quantitativ und qualitativ bewerten, wie wir Nutzen von Wissen messen beschäftigen wir uns aufgrund der Komplexität nur ungern. Die Komplexität erschlägt uns förmlich und macht uns ohnmächtig⁶. Unsere Umwelt ist allerdings hochkomplex und wir haben mittlerweile die Systemtheorie, die Chaostheorie, die Kybernetik und andere interdisziplinäre Wissenschaften entwickelt, um solche Systeme zu untersuchen, zu simulieren und letztlich besser zu verstehen.

Jay W. Forrester hat mit *system dynamics* eine Methode geschaffen, um hochkomplex rückgekoppelte nicht-lineare Systeme, wie es Menschen und Unternehmen sind, zu untersuchen. Tools wie STELLA/ithink von HPS⁷, Vensim

⁵ Knowledge-Management basierte Balanced Scorecard

⁶ “Der Standardreflex, von Komplexität sofort auf einen Bedarf an Vereinfachung zu schließen, ist verständlich, führt jedoch in die Irre” [Baecker94], Seite 113ff.

⁷ High Performance Systems, www.hps-inc.com

von Ventana Systems⁸, Powersim Studio 2001 von Powersim oder eM-Plant von Tecnomatrix erlauben die Modellierung solcher Systeme und deren Simulation. Das world3-Modell des MIT ist ein Anwendungsbeispiel für ein Weltmodell [Meadows72] das die komplexen Wechselwirkungen von Umweltbelastungen, nicht regenerierbaren Rohstoffen der Erde, exponentiellem Bevölkerungszuwachs und Industrialisierung simuliert. Weitere Methoden wie die MICMAC-Methode von M. Godet stehen uns zur Verfügung, um versteckte Rückkopplungsschleifen zu entdecken. Aus den resultierenden Ergebnissen lassen sich dann mittels Godet's MACTOR-Methode⁹ strategische Maßnahmen unter Berücksichtigung von Machtverteilungen ableiten [ArGoMeRo94]. Artur P. Schmidt zeigt mittels MICMAC-Methode die Untersuchung des Kommunikationspotentials verschiedener Unternehmens-Hierarchien bzw. Netze [APS98, Seite 458 ff.].

Mein Interesse für die Systemtheorie und *system dynamics* führte mich dazu, einen Zusammenhang zwischen der Fluktuationsrate der Mitarbeiter in einem High-Tech-Dienstleistungsunternehmen und dem Wissen im Unternehmen zu untersuchen. Ausgangspunkt für das nachfolgende, stark vereinfachte Modell, ist die Annahme, dass Wissen zunächst in den Köpfen der Mitarbeiter steckt (implizites Wissen) und durch Nutzen von IT-Systemen mit einer verlustbehafteten Transformation in Dokumente überführbar ist (explizites Wissen, siehe Abbildung 1). Wissen ist ebenfalls durch Sozialisation, Schulungen und Coaching von „Kopf zu Kopf“ übertragbar [ZuSch00, Seite 48].

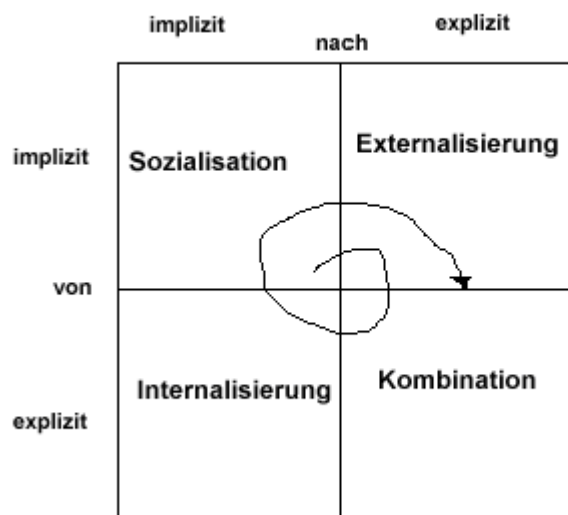


Abbildung 1: Wissensspirale Nonaka/Takeuchi

Die Wissensspirale von Nonaka und Takeuchi stellt die Übergänge von Wissen dar und den Gesamtprozess als endlose Spirale.

implizites Wissen: ist das Wissen in unserem Kopf, im individuellen Erfahrungskontext des Einzelnen

explizites Wissen: ist Externalisierbares Wissen in Form jeglicher Medien (Dokumente, Print, Multimedia ...)

Wir haben folgende Übergänge die in einem gesamtheitlichen spiralförmigen Kreisprozess zu betrachten sind:

1. implizit -> implizit (Sozialisation)
2. implizit -> explizit (Externalisierung)
3. explizit -> implizit (Internalisierung)
4. explizit -> explizit (Kombination)

In unserem nachfolgenden Modell betrachten wir die positive Rückkopplungsschleife implizit->explizit->implizit, die Kombination von explizitem Wissen durch Data-Mining oder OLAP-Technologie wird im Modell noch nicht unterstützt.

⁸ <http://www.vensim.com>

⁹ Matrix of Alliances and Conflicts: Tactics, Objectives, Recommendations [ArGoMeRo94]

Das Modell in Abbildung 2 ist ein erster Versuch, um sich einen Überblick über die komplexen wechselwirkenden Rückkopplungen in einem Wissenssystem zu verschaffen. Es erhebt daher keinen Anspruch auf Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es soll vielmehr zur Diskussion anregen und dazu inspirieren das Thema Wissensmanagement aus einer neuen Perspektive zu betrachten. Ich betrachte mich daher als Forscher auf diesem Gebiet, mit dem Ziel die Bedeutung von Mitarbeiterfluktuation anhand eines simulierten Modells zu untersuchen. Sollte sich durch eine Simulationen herausstellen, dass eine geringe Mitarbeiterfluktuation bei „wertvollen“ Knowledge-Workern zu einer besseren Wissenskultur führt, könnte man daraus zwei KM-Maßnahmen ableiten:

1. Erarbeiten von Strategien/Maßnahmen für die nachhaltige Verringerung der Fluktuation „wertvoller“ Knowledge-Worker
2. Einarbeitung und Entwicklung einer fluktuationsbehafteter Kennziffer für eine Balanced Scorecard mit KM-Perspektive (BSC)

Modellerklärung

Das Modell aus Abbildung 2 ist stark vereinfacht, da es zunächst nur darum geht, den Einfluss einer Mitarbeiterfluktuation auf das Unternehmenswissen charakteristisch zu untersuchen. Das Modell ist mit der Simulationssoftware STELLA 7.0 von High-Performace Systems modelliert. Rechtecke stellen sog. Stocks (Ansammlungen) dar. Das Ventilsymbol reguliert Flüsse, sog. Flows, von oder zu Stocks. Kreise sind sog. Konverter die Daten verändern und Funktionen abbilden können – sie können Ventile „regeln“. Das Modell hat vier Hauptgrößen, wovon wir die meiste Aufmerksamkeit auf die erste, das Human *interlectual capital legen* (Stocks):

Name des Stock	Abbild/Wert im Modell	In der realen Welt
Corporate Memory (implizites Wissen der Mitarbeiter im Unternehmen)	Abhängig von der Fluktuation, die sich aus Kündigungsrate und Einstellungsrate ergibt. Das Modell bildet hier das Wissen in den Köpfen der Mitarbeiter, also sog. implizites Wissen ab. Weiter abhängig durch Lernen (Converter). Das Modell bewertet jeden „Kopf“ gleich, was sicherlich nicht realistisch ist.	Der Wert des Wissens ist in der realen Welt schwer messbar. In der realen Welt haben wir Wissensklassen wie Universalwissen, Spezialwissen, breites Wissen, Metawissen, ... ¹⁰
explicit Knowledge (explizites, gespeichertes Wissen oder Informationen)	In unserem Modell ist das gespeicherte Wissen abhängig von der Qualität der IT und der Fähigkeit des Mitarbeiters sein implizites Wissen zu externalisieren	Gespeichertes Wissen im Unternehmen in jeglicher Form (Dokumente, Datenbanken, Printmedien, Filme, ...)
culture (Unternehmenskultur bezogen auf Wissensmanagement)	Konstanter Wert zwischen 0 und 1. Stark vereinfacht für den Aspekt: „Bereitschaft, sein Wissen zu teilen“; in einem Modell mit höheren Detailgrad könnten Faktoren wie Anreizsysteme, Unternehmensstruktur, etc. mit einfließen	In der realen Welt ist eine Kultur sehr viel komplexer und abhängig von dem Kollektiv der Individuen, der Führung des Unternehmens, der Unternehmensstruktur, der Identifizierung des Mitarbeiters mit dem Unternehmen und vielen weiteren Faktoren. Zudem hat die Fluktuationsrate eine positive und negative Auswirkung auf die Unternehmenskultur, die sich durch Rückkopplungsschleifen künftig in unseren Modell wiederfinden.
use of knowledge in \$ (Umsatz mit Dienstleistung basierend auf impliziten/expliciten Wissen)	Im Modell abhängig von der Fähigkeit vorhandenes implizites oder explizites Wissen in Dienstleistung umzuwandeln	In der realen Welt abhängig von der Fähigkeit Wissen umzusetzen; schwer Messbar. Die Halbwertzeit von Spezialwissen ist im Modell nicht berücksichtigt, aber im Dienstleistungsbereich am Beispiel IT-Dienstleistungen sehr wichtig!

¹⁰ siehe Duman, Knowtech2000, Knowledge Management im Startup [Duman00]

Folgende Konverter werden im Modell benutzt:

Konverter	Beschreibung
<i>Einstellungsrate</i>	Anzahl der Einstellungen neuer Berater/Monat bzw. angepasste, geeignete stochastische Verteilung.
<i>Kündigungsrate</i>	Anzahl der Kündigungen pro Monat. In der realen Welt sind diese Raten des Unternehmens messbar und im Mittel berechenbar. Einstellungs- und Kündigungsrate sind von dem Corporate Identity, dem Image und der Leistungen abhängig, die das Unternehmen den Mitarbeitern bietet. Außerdem kann die Fluktuation auch von der Unternehmenskultur abhängig sein. In unserem Modell ist dies noch nicht berücksichtigt, da keine Verbindungen zwischen <i>culture</i> und Einstellungsrate bzw. Kündigungsrate existieren.
<i>implicit to explicit</i>	Die Fähigkeit implizites Wissen in explizites zu externalisieren im Sinne von Schriftform. Hier bezogen auf das Unternehmen gesamt. Ein Wert unterhalb von 1, da implizites Wissen nie ganz in schriftlicher Form ausgedrückt werden kann.
<i>Quality of IT</i>	Es wird von einer guten Qualität der IT-Werkzeuge und einem funktionierenden Netz ausgegangen. Hier stark vereinfacht: Mitarbeiterschulungen, Performance, Akzeptanz, etc. vernachlässigt. Die Güte von IT lässt sich durch Integrationsfähigkeit und Interoperabilität noch verfeinern.
<i>explicit to implicit</i>	Die Fähigkeit niedergeschriebenes zu verinnerlichen, zu lernen und zu begreifen. Weiter gehen wir stillschweigend davon aus, dass im Zweifel der Autor des Dokuments identifizierbar und auffindbar ist, um evtl. Fragen zu klären. Dies setzt auch eine gute IT- und Kommunikationsinfrastruktur voraus, um den Autor in einer Konzernstruktur auffindig zu machen.
<i>use of implicit</i>	Die Fähigkeit implizites und internalisiertes explizites Wissen in fakturierter Dienstleistung umzusetzen.
<i>use of explicit</i>	Die Fähigkeit relevantes Wissen aus Datenbanken direkt in fakturierter Dienstleistung umzusetzen.

Das Unternehmenswissen steckt zunächst in den Köpfen der Mitarbeiter und wird durch den Akkumulator (Stock, *corporate memory*¹¹) abgebildet. Jeder „Kopf“ wird in diesem Modell gleich bewertet. Die Einstellungsrate enthält die Einstellungen/Monat im Mittel. Die Kündigungsrate gibt die Kündigungen von Beratern/Monat an. Der Quotient aus Einstellungsrate/Kündigungsrate ist die Fluktuation. Je geringer die Fluktuation desto mehr steigt also das „Corporate Memory“ an.

Der zweite (untere) Kasten (*explicit knowledge*) repräsentiert das explizite Wissen des Unternehmens gespeichert durch den Einsatz von Informationstechnologie. Mittels der IT-Werkzeuge kann das Wissen eingestellt werden (*use of IT*). Die Möglichkeiten des „Einstellen, Verteilen, Verarbeiten und Wiederauffinden von expliziten Wissen“ ist von der Qualität der IT abhängig (*Quality of IT*), aber auch von nicht-technischen Faktoren wie der Akzeptanz und Nutzung der IT, sowie den Mitarbeiterschulungen.

Der Konverter *implicit_to_explicit* ist die Fähigkeit eines Mitarbeiters sein im Kopf befindliches Wissen in Schriftform zu externalisieren (nicht trivial quantifizierbare Größe). Mitarbeiter des Dienstleistungsunternehmens haben in diesem Modell zwei Möglichkeiten mit ihrem Wissen „Geld zu verdienen“ (Ventil *cashflow*):

1. Sie verwenden in Projekten das gegenwärtige implizite Wissen in ihren Köpfen (*use of implicit*).
2. Sie wenden externalisiertes Wissen aus Datenbanken unter zu Hilfenahme der Informationstechnologie an (*use_of_explicit*).

¹¹ Rechteckiger Kasten Corporate Memory, Human Capital, implicit Knowledge

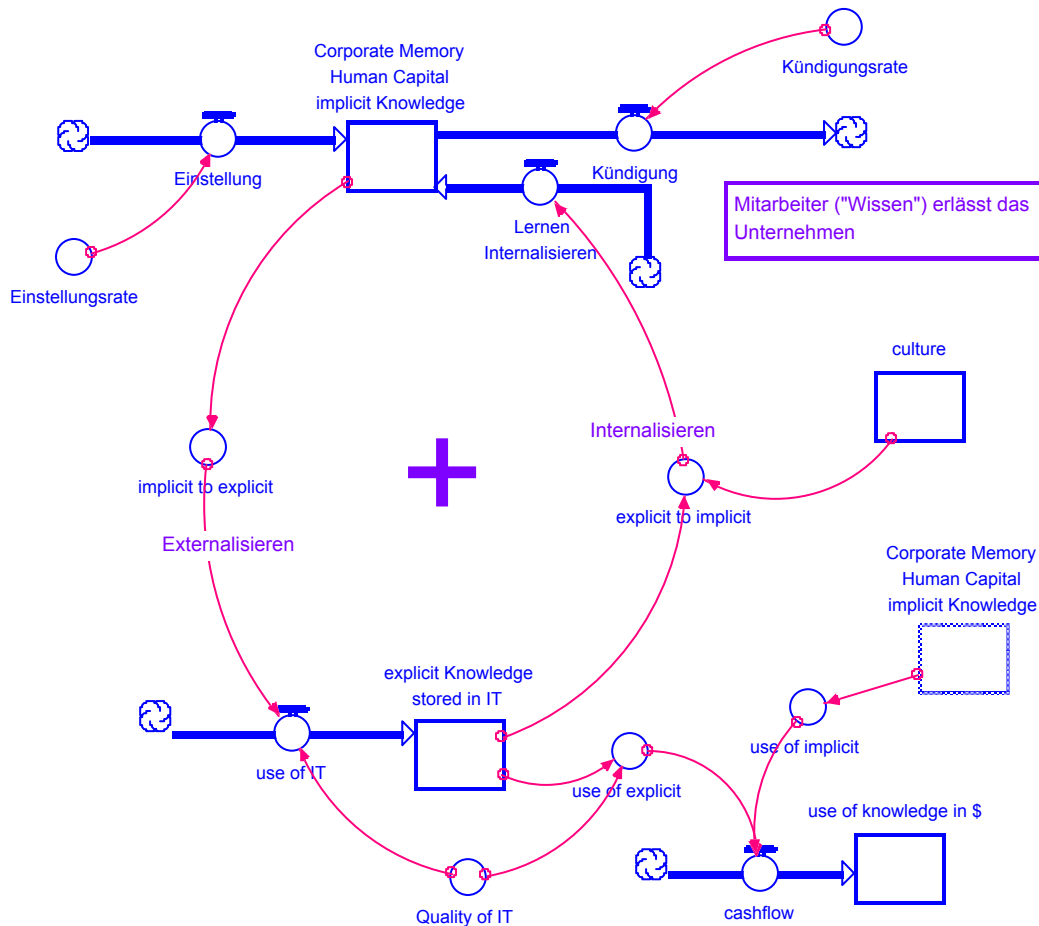


Abbildung 2: Stark Vereinfachtes Wissensmodell

In der Praxis besteht natürlich eine Mischform aus beiden Möglichkeiten. Die durch das Plus gekennzeichnete positive Rückkopplungsschleife (*cm->implicit_to_explicit->use of IT->explicit stored knowledge->explicit_to_implicit->lernen->cm*) ermöglicht das Internalisieren von gespeichertem Wissen durch eine Lernfunktion (Internalisierung aus der Wissensspirale).

Das Übertragen von Wissen von „Kopf zu Kopf“ (*implicit to implicit*) durch Sozialisation wie beispielsweise durch Events, Workshops, Coaching oder Inhouse-Schulungen wird in diesem Modell noch nicht berücksichtigt. Ebenso wenig die Verstärkung von explizitem Wissen durch den Einsatz von Techniken wie OLAP/Datawarehousing und Data-Mining (Kombination) und die Dämpfung des Auffindens von Information durch Überflutung mit nicht relevanter Informationen.

Zusammenfassung und Ausblick

Die Vergangenheit hat Unzufriedenheit in der Abwicklung sogenannter Knowledge-Management-Projekte gezeigt. Dies liegt an der ausschließlichen Konzentration auf die Informationstechnologie ohne die Berücksichtigung der

soziotechnischen Schnittstellen, der Integration von Kommunikations- und Informationstechnologie, der Akzeptanz von Technologie, den Grenzen der Technologie, der Führung, des Managements, der Unternehmenskommunikation und -kultur und weiterer sog. weicher, schwer messbarer Faktoren.

Wenn wir spürbare und nachvollziehbare Ergebnisse erreichen wollen, müssen wir bereit sein neue Wege zu gehen. Das bedeutet insbesondere neue Wege im Management und der Akzeptanz von Komplexität. Postheroisches Management muss den Mut aufbringen Komplexität zu akzeptieren und sich Unsicherheiten zu stellen, anstatt ihnen aus dem Weg zu gehen [Baecker94]. Das schließt eine „Echtzeit-Forschung“ an simulierten Unternehmensmodellen ein, um daraus neue Erkenntnisse für strategische Entscheidungen zu gewinnen.

Für das Verständnis hochkomplexer, dynamischer, nichtlinearer und stark rückgekoppelter Systeme stehen uns die interdisziplinär vernetzten Wissenschaften wie die Systemtheorie, die Chaostheorie, die Kybernetik und natürlich die Sozialwissenschaften zur Verfügung.

Methoden wie *system dynamics* oder die MICMAC-Methode auf Basis der Graphentheorie von M. Godet helfen uns, diese Systeme besser zu verstehen. Mit der Interdependenzanalyse (MACTOR) haben wir außerdem ein Werkzeug, um aus unseren Erkenntnissen sinnvolle und nachvollziehbare strategische Maßnahmen abzuleiten.

Das hier vorgestellte Modell ist nur ein Ansatz, um die Möglichkeiten aufzuzeigen mit entsprechenden Werkzeugen dynamische, komplexe und nicht-lineare Systeme – hier das Wissenssystem Organisation – zu modellieren und zu simulieren.

Erste Simulationsergebnisse zeigten, dass die aus der Wissensspirale abgebildete positive Rückkopplung zu einem exponentiellen Wissensanstieg im Unternehmen führt. Tatsächlich kann man im gegenwärtigen Stadium des Modells noch keine gehaltvollen Aussagen treffen. Das Modell ist noch viel zu einfach und könnte daher viel zu leicht durch einfache Veränderungen in eine beliebige Richtung manipuliert werden. Das Modell muss stark erweitert, verfeinert und ggf. korrigiert werden, um der realen Welt so nahe zu kommen, dass man gehaltvolle und charakteristische Aussagen und Annahmen treffen kann.

Ich will auch nicht den Eindruck erwecken, dass es ein allgemeingültiges Wissensmodell gibt. Die Modelle sind von der Organisation, der abgedeckten Marktsegmente, der Struktur, der Kultur, dem Produktportfolio und vielen weiteren Faktoren abhängig und somit unterschiedlich.

Wir werden jedoch das Grundmodell weiterentwickeln und zur Entscheidungshilfe in unsere KM-Beratungsprojekte mit einfließen lassen. Die nächsten Erweiterungen in dem Modell werden sein:

- Abbildung der kompletten Wissensspirale
- Rückkopplungsschleife zwischen Unternehmenskultur, Kündigungen und Einstellungen
- genauere Beschreibung von Unternehmenskultur
- Einbau einer Rückkopplungsschleife für Wissensansammlung durch Projekterfahrungen
- Einbau der aufgewandten Kosten für WM (Kosten/Nutzen)
- Evtl. Integration von Wissensbausteinen [ProRaRo98]
- Unterscheidung von Wissensklassen [Duman00] und Berücksichtigung der Halbwertszeit von Spezialwissen

Die Vorteile, die sich aus einem solchen KM-Ansatzes ergeben sind vielfältig. Wir können mit der Simulation eines realitätsnahen Modellabbildes empfindliche Stellgrößen im Unternehmen identifizieren. Die Modellierung ermöglicht uns die Externalisierung mentaler Modelle, die wir diskutieren können. Daraus lassen sich ggf. Maßnahmen ableiten, um das System Unternehmen zu stabilisieren. Bei Simulation unter Einbeziehung empirischer Daten könnten Muster bzw. Attraktoren entdeckt werden, die den Versuch einer vergangenen Unternehmensübernahme oder eines Spin-Offs aufzeigen. Es könnten sich Möglichkeiten finden, gegen solche Angriffe noch rechtzeitig zu reagieren. Es eröffnet sich ein mächtiges strategisches Werkzeug.

Quellen

[ZuSch00]	„Wissen gewinnt – Innovative Unternehmensentwicklung durch Wissensmanagement“, Betty Zucker, Christof Schmitz ISBN 3-89623-213-4
[ArGoMeRo94]	Structural analysis with the MICMAC method & Actor's strategy with MACTOR method, J. Arcade, Michel Godet, F. Meunier, F. Roubelat CNAM
[Duman00]	„Knowledge Management im Startup (2.1)“, Konferenzband Knowtech2000, Sedat Duman
[Meadows72]	„Grenzen des Wachstums – Ein Bericht an den Club of Rome“, Donella Meadows, Dennis Meadows, MIT
[Schütt01]	Artikel in wissensmanagement 01/01 von Peter Schütt
[ProRaRo99]	„Wissen Managen“, G. Probst, S. Raub, K. Romhardt, Gabler Verlag, ISBN 3-409-39317-X
[Gehle00]	„Status Quo des Wissensmanagement in international agierenden Unternehmen (Eine empirische Studie und Interpretation der Art und Nutzung von IT), Michael Gehle, KnowTech2000
[APS99]	„Endo Management – Entrepreneurship im Interface des World Wide Web“, Artur P. Schmidt, ISBN 3-258-05789-3, Haupt-Verlag
[Baecker94]	„Postheroisches Management“, Dirk Baecker, ISBN3-88396-117-5
KaRo00[98]	„Die Organisation aus der Wissensperspektive – Möglichkeiten und Grenzen der Intervention“
[META01]	„Der Markt für Knowledge Management in Deutschland“, TOP 4: KM benötigt Management-Unterstützung

Über den Autor:



Andreas Mertens ist Dipl.-Informatiker und Geschäftsführer bei 4th Arcanum. Zuvor war er Berater bei IBM und dem Start-Up Avinci. Seine Schwerpunkte sind die Management- und Technologieberatung unter Verwendung ganzheitlicher systemtheoretischer Ansätze. Er ist Lehrbeauftragter an der Fachhochschule in Wiesbaden im Fachbereich Informatik und hält dort die Vorlesung „Sicherheit bei E-Commerce“ und das Seminar Wissensmanagement.