

# Anwenderwissen im Innovationsmanagement

von Paul Nikodemus

## Einleitung

Die Schaffung neuer und verbesserter Produkte durch das Management von Innovationen nimmt eine zentrale Stellung im Prozess der unternehmerischen Leistungserzeugung ein. Die Stabilisierung und Ausweitung der Umsatz- und Gewinnsituation hängt wesentlich von den Aktivitäten eines Unternehmens bei der Schaffung solcher Innovationen ab. Gleichzeitig sind die Folgen eines Misserfolgs groß, nicht selten kann ein Unternehmen damit auf Dauer seine Marktposition gefährden oder gar verspielen. Da eine Innovation mit einer innovativen Idee beginnt, gehört bereits diese Phase des Innovationsprozesses zum Gegenstand der Prozessoptimierung. Nur ein Teil der Ideen lässt sich in erfolgreiche Produkte und Marktangebote umsetzen. Oft führt eine ausschließliche Orientierung an den technologischen Möglichkeiten zu einer Entwicklung „an der Nachfrage vorbei“. Das moderne Marketing, das von einer Marktorientierung - also der auf den Markt ausgerichteten Führung von Unternehmen - ausgeht, sieht die Berücksichtigung der Bedürfnisse und Erwartungen der Kunden und Abnehmer als die wichtigste Richtschnur für eine erfolgreiche Gestaltung der Leistungsangebote. Gerade im Hinblick auf die weiter abnehmenden Zyklusdauern von Produktangeboten (siehe Tabelle 1) in den führenden Industriebereichen ist eine optimale Vorgehensweise im Innovationsmanagement mehr und mehr gefordert und somit auch unter dem ökonomischen Aspekt begründbar.

Branche	Abnahme der Zyklusdauer in % (Vergleich 1990-er zu 1970-er Jahre)
Anlagenbau	-28,6
Fahrzeugbau	-32,6
Maschinenbau	-40,9
Elektrotechnik	-46,0
Informationstechnik	-52,3
Chemie	-44,2

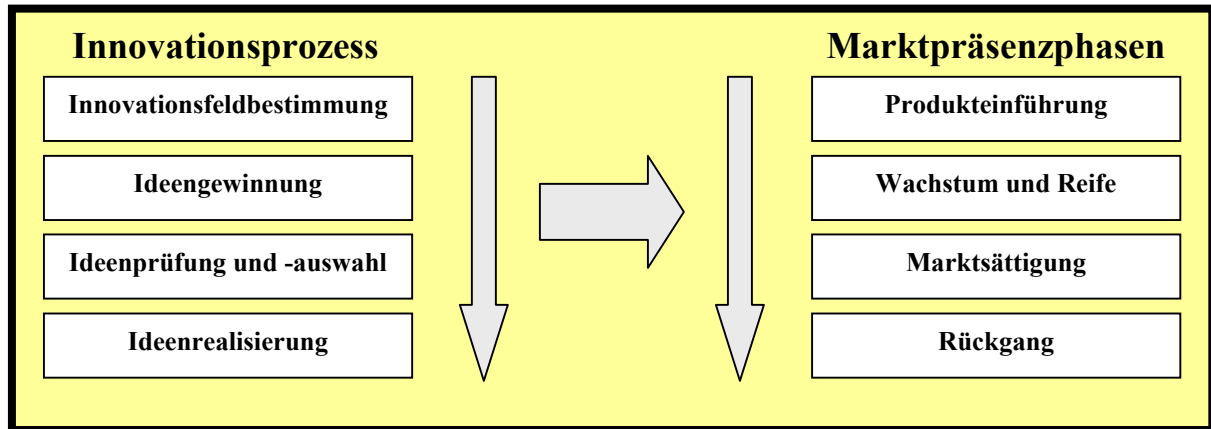
Tab. 1: Verkürzung der Zyklusdauer von Produkten [1].

## 1. Grundsätzliche Überlegungen

Voraussetzung für eine optimierte Vorgehensweise im Innovationsprozess ist die Erarbeitung einer Innovationsstrategie zur systematischen Ideengenerierung und -bewertung anhand einer Produkt/Markt-Analyse. Diese und auch die weiteren Phasen im Innovationsprozess erfordern vor allem einen zielführenden Umgang mit Informationen und deren Strukturierung zu im Innovationsprozess verwendbarem Wissen. Gerade die immer enger werdenden Markt- und Konkurrenzsituationen stellen einen ungeheuer hohen Anspruch an die Fähigkeit von

Unternehmen zum Wissensaufbau und zur Wissensnutzung, dies auch in Bezug auf eine stärkere Ausrichtung an den Anforderungen von Abnehmern.

Das Innovationsmanagement bestimmt somit ganz entscheidend das Gesamtbild des erweiterten Lebenszyklusmodells als wichtige Vorphase der eigentlichen Produkteinführung. Abbildung 1 zeigt die Prozessunterteilung und die Beziehung zu den marktgerichteten Phasen des Produktmanagements.



**Abb. 1: Produktlebenszyklus und Innovationsprozess [2].**

Unternehmen, die den *Paradigmenwechsel* von der Industrie- zur Informations- und Wissensgesellschaft erfolgreich bewältigen wollen, brauchen vor allem *Wissen* und die Fähigkeiten

- zum Wissenserwerb,
- zur Wissensverarbeitung,
- zur Wissenssicherung und –bewahrung,
- zur Interpretation und Bewertung von Wissen und
- zur Prozessgestaltung von Wissenserwerb, -verarbeitung und –speicherung.

Diese Fähigkeiten stehen im Zentrum der Konzepte des Wissensmanagements [3]. Da Wissen immer mehr zur entscheidenden Ressource im Wirtschaftsleben wird, kommt damit den beschriebenen Fähigkeiten für die Zukunftssicherung der Unternehmen eine überragende Bedeutung zu. Man bezeichnet Wissen heute nicht ohne Grund als den *vierten Produktionsfaktor* [4].

Die *Wissensgesellschaft* funktioniert nach grundsätzlich anderen Gesetzmäßigkeiten, als wir sie bisher gewohnt sind. So werden Informationen und Wissen zu den Wirtschaftsgütern werden, die das größte Potential zur Wertschöpfung ausweisen. Infolge dieser Veränderungen, die sich als Herausforderung für die Unternehmen stellen, müssen sich diese immer mehr als *Wissenssysteme* begreifen, also als Organisationen, die sich von Konkurrenzunternehmen wesentlich durch spezifisches Wissen zur Problemlösung unterscheiden. Kriterien für solches Wissen sind insbesondere seine Marktrelevanz und seine Resistenz gegenüber Imitation. Das Wissen wird damit zum zentralen Erfolgsfaktor im Wettbewerb, der heute durch einen ständigen *Innovationswettlauf* geprägt ist, dessen Geschwindigkeit von den einzelnen Marktteilnehmern kaum zu beeinflussen oder gar zu bremsen ist. Hier kann Wissensmanagement ansetzen und diese Entwicklungen für das Unternehmen beherrschbar machen und den Innovationsprozess unterstützen. Die aus dieser Wettbewerbssituation resultierenden Aufgaben zur Beschaffung, Verarbeitung und Weiterentwicklung des für die Positionierung des Unternehmens benötigten Wissens sind damit auch Kernaufgaben des Marketing-Managements.

Im Mittelpunkt steht dabei die Aufgabe, erreichte Markterfolge zu stabilisieren und auszubauen und neue Märkte für weiteres Wachstum zu finden und für eine Bearbeitung zu erschließen. Wissensmanagement zur Unterstützung eines marktorientierten Innovationsprozesses muss sowohl auf die Nutzung sich ergebender Chancen, wie auch auf die Vermeidung von Gefahren und Risiken ausgerichtet sein. Da durch Nutzung der modernen Kommunikationstechnologien Wissen fast ohne Einschränkung verfügbar gemacht werden kann, steigt aber auch seine Fragmentierung. *Probst et al.* fordern deshalb ein *gezieltes* Wissensmanagement, um die Risiken der *Wissensexpansion (-explosion)* zu mildern [3].

Es wurde bereits darauf hingewiesen, dass der gezielte und langfristige Aufbau einer *Kernkompetenz Wissen*, die marktorientiert und nur schwer kopierbar ist, zu einem zentralen Bestandteil der Unternehmensstrategie werden muss. Für die daraus abgeleiteten Marketingziele bedeutet dies, dass der den Wettbewerbsvorteil realisiert, der besser als seine Konkurrenten in der Lage ist, relevantes Wissen vorausschauend zu beschaffen, es weiterzuentwickeln und – was der Hauptzweck von Wissensmanagement sein sollte – es in seinen Konzepten zur kunden- und marktorientierten Ausrichtung anzuwenden. Aus dieser Anforderung heraus ergeben sich auch die Handlungsebenen für den Wissensmanagementansatz im innovativen Unternehmen. Hier muss man zunächst eine wichtige Unterscheidung im Hinblick auf das Wissen selbst vornehmen. Zum einen haben wir es mit dem eigentlichen *Wissen über Objekte*, zum Beispiel in Form von Informationen über Kunden zu tun, zum anderen geht es aber bei den Bausteinen des Wissensmanagements auch um die Konzeptelemente, die den Umgang und die Nutzarmachung des Objektwissens beschreiben, dies in Form von *Metawissen*.



**Abb. 2: Handlungsebenen von Wissensmanagement.**

## 2. Wissensmanagement, Innovationskompetenz und Lead User

Unternehmen, die Wissensmanagement in der beschriebenen Art und Weise zur Optimierung ihrer Wettbewerbsfähigkeit und innerhalb ihrer operativen Gestaltungsbereiche einsetzen, erfüllen die Kriterien der *lernenden und intelligenten Organisation*. Ein Unternehmen stellt jedoch nicht Wissen als solches her, sondern wissensbasierte Produkte und Dienstleistungen für konkrete Kunden in konkreten Märkten. Wissensmanagement hat daher die Funktion, die Operationsweise der intelligenten Organisation mit den Merkmalen der Geschäftsprozesse im Unternehmen in Zusammenhang zu bringen. Damit sind die herausragenden Anknüpfungspunkte für Wissensmanagement die Kernprozesse, die die Kernkompetenzen des Unternehmens im Wettbewerb ausmachen. Dafür erforderlich ist eine Wissensbasis auf der Seite der Personen

(*human capital*), auf der Seite der kommunikativen Infrastrukturen (*structural capital*) und seitens der Organisation in Form von Methoden, Modellen und Konzepten. Sind diese Erfordernisse erfüllt, generiert Wissensmanagement die grundlegenden Qualitäten einer intelligenten Organisation: Lernfähigkeit und Innovationskompetenz [5].

Um nachhaltig im Wettbewerb durch am Markt erfolgreiche Angebote bestehen zu können, also einen dauerhaften und stabilen Wettbewerbsvorteil zu generieren, kommt dem Innovationsmanagement eine entscheidende Rolle zu. Die Nachhaltigkeit und Stabilität zeigt sich vor allem am Vorhandensein von in der Zukunft realisierbaren Wachstumschancen. *Doyle* unterscheidet für ein Unternehmen drei notwendige Aktivitätsbereiche, um genau diese Nachhaltigkeit zu gewährleisten:

- Today's businesses
- Tomorrow's businesses
- Options for growth.

Gerade den Optionen für zukünftiges Wachstum (*options for growth*) kommt dabei eine wichtige Bedeutung zu. Es handelt sich hier unter anderem um die Erforschung des Marktes nach neuen Ideen und das Erkennen von Zukunftstrends [6]. Eine wichtige Quelle zur Identifikation solcher Trends sind die führenden Anwender einer Branche, die sogenannten *Lead User*. Im *Business-to-Business-Marketing* und hier insbesondere im *Geschäftsbeziehungsmanagement* wurde ihre Bedeutung bereits hinlänglich erkannt und auch im Rahmen von innovativen Entwicklungen genutzt.

Hier sind drei Arten der Zusammenarbeit von Bedeutung:

- auf Know-how-Erwerb fokussierte Kooperationen mit Kunden,
- auf Kommunikationsleistungen fokussierte Kooperationen mit Kunden und
- auf Distributionsleistungen fokussierte Kooperationen mit Kunden.

Dabei sind *Lead User* Nachfrager bzw. Nutzer entsprechend der ersten Kategorie,

- deren aktuelle Bedürfnisse als beispielhaft für zukünftige Entwicklungen auf einem Markt anzusehen sind,
- die einen wesentlichen Nutzen von der Befriedigung eines bestimmten Bedarfs erwarten und daher eher bereit sind, diesbezüglich zu kooperieren,
- die häufig bereits eigene Innovationen zur Problemlösung erbracht haben und
- die häufig eigene Prototypen entwickeln [7].

Innovationskooperationen mit *Lead Usern* sind geeignet, das Risiko von Innovationen zu mindern. Nach der Richtung innerhalb der Wertschöpfungskette gehören solche Kooperationen zu den vertikalen Kooperationsbeziehungen [8].

Kundenorientierung ist für den Innovationserfolg entscheidend, allerdings kann dies auch dazu führen, dass das bestehende Produktportfolio nur in Richtung der bekannten Kundenwünsche verbessert und erweitert wird. *Lead User* dagegen sind in der Regel weniger an solchen unbeträchtlichen Weiterentwicklungen interessiert. Sie sind selbst erfinderisch und suchen Lösungen, die ihre eigene Wettbewerbsfähigkeit in ihrem Markt verbessern. In den 1980-er Jahren konzipierte MIT-Professor *von Hippel* für die Suche nach fortschrittlichen Anwendern eine erste Systematik. Die sogenannte *Lead User Method* wurde seit dieser Zeit weiterentwickelt und immer detaillierter.

In der Regel enthält sie die folgenden vier Phasen:

- Start des Lead-User-Projekts
- Trendprognose
- Identifizieren der Lead User
- Entwicklung von Produktkonzepten [9].

Die Bedürfnisse der *Lead User* heute sind die allgemeinen Bedürfnisse der Anwender in einigen Monaten oder Jahren. Für sie gibt es somit einen Zusammenhang zwischen der Innovationsaktivität und der damit verbundenen Erwartung eines ökonomischen Nutzens. Sie haben in der Regel ein hohes Verständnis für die Marktgegebenheiten und sind bereit, ihr Wissen innerhalb von Kooperationen weiterzugeben [10]. Wie kann man nun das Wissen von führenden Anwendern für den eigenen Innovationsprozess nutzbar machen?

### **3. Kooperative Wissensdynamik und Unternehmensgedächtnis**

Relevantes Wissen ist im betrieblichen Alltag meistens an Personen und Organisationen gebunden. Will man nun dieses Wissen auch unternehmensübergreifend identifizieren, erwerben und nutzen, ist der Aufbau einer entsprechenden Infrastruktur unabdingbar. Diese Infrastruktur soll nicht nur als Wissensarchiv dienen, sondern darüber hinaus auch eine Weiterentwicklung des Wissens unterstützen. Abgeleitet vom Vorbild der menschlichen Gedächtnisleistung ist es somit das Ziel, ein *Unternehmensgedächtnis* aufzubauen. Dieses *Organizational Memory (OM)* wird damit zum Motor der lernenden Organisation. Für das Innovationsmanagement und den beschriebenen Ansatz eines kooperativen Wissensmanagements ist vor allem die Charakterisierung der zwei wesentlichen Sichten von Wissen entscheidend. Zum einen entsteht Wissen dadurch, dass sich Organisationen mit Aufgaben und deren Lösung beschäftigen, dies wollen wir als die *Prozesssicht* bezeichnen. Zum anderen existiert Wissen in Form von Objektwissen, also als abgelegte, bearbeitete und archivierte Wissensprodukte, was die *Produktsicht* repräsentiert. Gerade die personenunabhängige Speicherung von Wissen ist für eine Organisation entscheidend. Dabei ist für den Erfolg einer Wissensverwendung in Geschäftsprozessen vor allem die maschinelle - also computerunterstützte - Operationalisierung der Wissensprozesse von Bedeutung. Aufgabe eines Unternehmensgedächtnisses wäre damit eine optimale Ausgestaltung der *Produktsicht* von Wissen in Form von Sammlung und Strukturierung sowie kontextabhängiger Zurverfügungstellung der Wissensobjekte [11]. Für den Innovationsprozess bedeutet dies, dass dieser die Parametrisierung der notwendigen Wissensprozesse bewerkstelligen muss. Auf diese Weise entsteht ein innovationsgerichtetes *Organizational Memory (OM)*.

Für eine angestrebte kooperative Wissensdynamik ist nun vor allem zu klären, wie individuelle Wissensanteile von Wissensträgern und gemeinsame Wissensanteile von Organisationen in einem solchen OM integriert werden können. Abbildung 3 zeigt die prozessseitige Abhängigkeit von Innovation und Wissensmanagement und nennt die zu lösenden Problembereiche für eine zielführende Strukturierung der verschiedenen Wissensanteilarten.

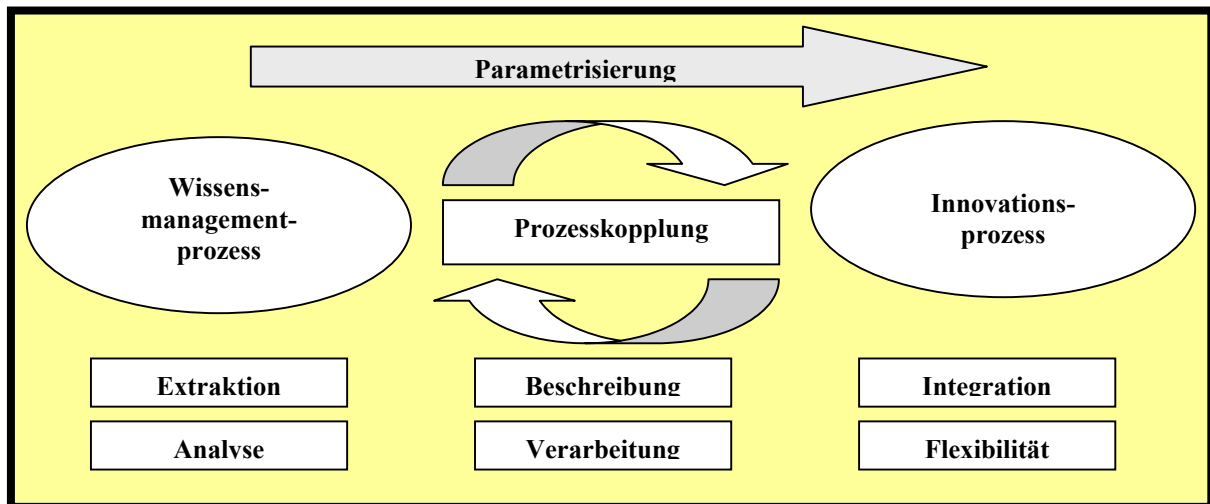


Abb. 3: Wissensmanagement- und Innovationsprozess.

#### 4. Community of Innovation als Architekturrahmen

Wie bisher deutlich wurde, ist Wissensmanagement die Basis der Wettbewerbsfähigkeit im Informationszeitalter. Es bestimmt die Innovationsgeschwindigkeit, die Effizienz von Prozessen und damit auch die Effektivität der kunden- und marktseitigen Unternehmensaktivitäten. Dabei können neue Informationstechnologien zum Aufbau der Kernkompetenzen und zu deren Unterstützung genutzt werden. Doch der Einsatz solcher Wissenswerkzeuge trifft noch auf die Skepsis der Unternehmen und steht erst am Anfang. Diese Werkzeuge - die *Enabler* eines *Business Knowledge Managements (BKM)* - ermöglichen den Aufbau entsprechender Infrastrukturen. Auf der anderen Seite stehen die Treiber des *Business Knowledge Managements*. Dies sind die Spezialisierung der Wirtschaft, der globale Wettbewerb und das Bewusstsein über die Wichtigkeit der Ressource Wissen [12].

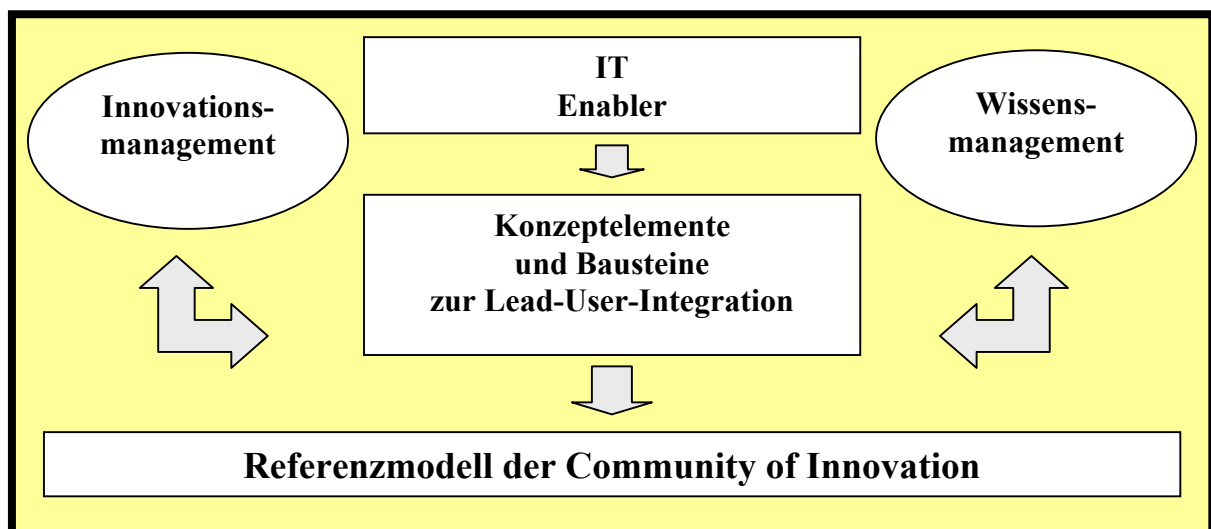
Die Theorie zu *E-Business* und *E-Commerce* hat den Begriff der *Gemeinschaft* bzw. *Community* entscheidend geprägt. Doch bei näherer Untersuchung seiner Verwendung ergibt sich oft ein unpräzises Bild. Zunächst einmal können wir festhalten, dass es sich bei *Virtuellen Business Communities* um Interessengemeinschaften handelt, die sich über das Medium Internet bzw. über die Nutzung von internetbasierten Technologien konstituieren. Für unsere weiteren Betrachtungen wollen wir uns mit *Virtuellen Business-to-Business Communities* beschäftigen, also mit Gemeinschaften, die zwischen Unternehmen ent- und bestehen. Wenn wir nun dort den Bereich des Business-to-Business-Marketing weiter untersuchen, stellen wir fest, dass virtuelle Gemeinschaften hier vor allem den Bereich der Kundenbindung und Kundenorientierung unterstützen [13]. Dieser Bereich, das sogenannte *Business* oder *Customer Relationship Management (BRM/CRM)*, zielt darauf ab, durch Erhöhung der Kundenbindung über eine Steigerung des Kundenwerts den Unternehmenswert nachhaltig zu erhöhen. Im Mittelpunkt stehen also die Kundentransaktionen und deren Steigerung und Verstetigung im Sinne eines *Customer Lifecycle Managements (CLM)*. Die Notwendigkeit eines Objektwissens über den Kunden resultiert somit aus einer rein transaktionalen Sicht der Kundenbeziehung [14]. *Business* oder *Knowledge Communities* bieten nun eine Plattform, auf der die Teilnehmer an einem Wissensgebiet miteinander kommunizieren und Wissen austauschen können. Hierbei lassen sich zwei Szenarien unterscheiden: *Wissenswarehouse* und *Wissensnetz*. Beim *Wissenswarehouse* stehen die Standardisierung und Nutzung strukturierten Wissens im Vordergrund. Der Fokus liegt demnach auf der Strukturierung von Wissen und seiner Darstellung in einem IT-System. Beim *Wissensnetz* steht die Entwicklung neuen Wissens durch Integration und Kombination

von Erfahrungswissen im Vordergrund. Der Fokus liegt auf der Identifikation von Wissensträgern und deren Zusammenführung zu realen und virtuellen Gruppen [15].

Das Dissertationsprojekt mit dem Arbeitstitel „Anwenderintegration durch kooperative Wissensdynamik in einem marktorientierten Innovationsmanagement“ soll einen Beitrag leisten, um die bisher wissenschaftlich erarbeiteten Konzeptelemente des Managements von Wissen von einer allgemeinen Ebene zu einer konkreten Einsatzfähigkeit in einem Anwendungsbereich weiterzuentwickeln. Die bisherigen Ansätze, Wissensmanagement im Unternehmen zu nutzen, konzentrieren sich vorwiegend auf die internen Geschäftsprozesse eines Unternehmens. Zunehmend spielt aber die unternehmensübergreifende Koordination von Prozessen eine wichtige Rolle. Teil dieser Betrachtung ist zum Beispiel der Wissenstransfer zwischen eigenen Prozessen und den Prozessen auf der Seite der Kunden. Die heute vorliegenden Modelle und Methoden sind sehr allgemein gehalten und ihre Tauglichkeit für die Gestaltung von Geschäftsnetzwerken ist nur eingeschränkt gegeben.

Es besteht somit die Notwendigkeit, für einzelne Anwendungsbereiche *Referenzmodelle* zur Abbildung von Wissensstrukturen und –prozessen zu erarbeiten. Das Dissertationsprojekt soll dies für den Bereich des Innovationsmanagements leisten und wird sich hier insbesondere mit Geschäftsnetzwerken beschäftigen, die es ermöglichen sollen, dass innovative Kunden zur Stärkung der Innovationskompetenz eines Unternehmens beitragen. Im Mittelpunkt stehen dabei die führenden Anwender (*Lead User*).

Am Ende soll ein *Referenzmodell* entstehen, mit dem sich in der Praxis das Innovationsmanagement gerade durch die Bildung von innovationsfördernden Netzwerken bzw. *Communities* zwischen Anbietern und *Lead Usern* risikomindernd und für beide Seiten gewinnbringend unterstützen lässt. Die Konzeptelemente des Wissensmanagements werden von ihrem allgemeinen Ansatz weiterentwickelt zu einer brauchbaren Architekturempfehlung für eine *Community of Innovation*.



**Abb. 4: Modelladaption der Community of Innovation.**

Ein wissensbasiertes Innovationsmanagement wird zukünftig die Quelle für beständige Wettbewerbsvorteile sein. Die Forschungsarbeit steht damit mitten in der aktuellen Wissenschaftsdiskussion und bietet Empfehlungen für die Entwicklung von Instrumenten zur Nutzung und zum Management von Wissen in interdisziplinären und heterogen strukturierten Anbieter/Nutzer-Gemeinschaften an.

## 6. Zusammenfassung

Innovationen sind der Schlüssel für den Wettbewerbsvorteil von Unternehmen. Der Umgang mit Innovationen über ein zielgerichtetes Innovationsmanagement gehört damit zu den primären Herausforderungen im Business-to-Business-Marketing. Der Anspruch an die technologische Dimension von Innovationen steigt, während die Lebenszyklen von vielen Produkten abnehmen. Dies mündet in einem erhöhten Risiko bei der Markteinführung neuer Produkte als Ergebnis der unternehmerischen Innovationstätigkeit. Die hier bestehenden Herausforderungen wurden im ersten Teil eingehend erläutert. Durch eine konsequente Nutzung der Methoden des Wissensmanagements unter Anwendung von Implementierungen moderner *Knowledge* und *Business Communities* kann dieses Risiko minimiert werden. Die auf Basis dieser Erkenntnisse zu erstellende Dissertation wird über das Modell einer *Community of Innovation* Handlungsempfehlungen für die Einführung solcher Infrastrukturen geben.

## Literatur

- [1] Droege, W. / Backhaus, K. / Weiber, R.(Hrsg.): Strategien für Investitionsgütermärkte; Landsberg a. L., 1993.
- [2] Weis, Chr. / Olfert, K. (Hrsg.): Marketing; Kiehl-Verlag, Ludwigshafen 2001.
- [3] Probst, G. / Raub, S. / Romhardt K.: Wissen managen; 3. Auflage, Gabler Verlag, Wiesbaden 1999.
- [4] Stewart, Th.: Der vierte Produktionsfaktor; Hanser Verlag, München – Wien 1998.
- [5] Willke, Helmut: Systemisches Wissensmanagement; Lucius & Lucius Verlagsgesellschaft mbH, Stuttgart 1998.
- [6] Doyle, Peter: Value-Based Marketing; John Wiley & Sons, Ltd; Chichester - Alden Press, Oxford 2000.
- [7] Kleinaltenkamp, M. / Plinke, W. (Hrsg.): Geschäftsbeziehungsmanagement; Springer-Verlag, Berlin – Heidelberg 1997.
- [8] Pleschak, F. / Sabisch, H.: Innovationsmanagement; Schäffer-Poeschel Verlag, Stuttgart 1996.
- [9] Herstatt, C. / Lüthje, Chr. / Lettl, Chr.: Wie fortschrittliche Kunden zu Innovationen stimulieren; erschienen in Harvard Business manager, 24. Jahrgang 2002.
- [10] von Hippel, E.: Lead Users – A Source of Novel Product Concepts, erschienen in Tushman, M.; “Readings in the management of innovations”, HarperBusiness (Harper Collins Publishers) 1988.
- [11] Dengel, A. et al.: Konzepte zur Gestaltung von Unternehmensgedächtnissen; erschienen in KI – Künstliche Intelligenz, Gesellschaft für Informatik e.V., Ausgabe 01/2002, Arendtap, Bremen, 2002.

- [12] Bach, V. / Vogler, P. / Österle, H. (Hrsg.): Business Knowledge Management; Springer-Verlag, Berlin – Heidelberg – New York 1999.
- [13] Diemers, D.: Virtual Knowledge Communities – Erfolgreicher Umgang mit Wissen im digitalen Zeitalter; Dissertation Nr. 2542, Universität St. Gallen, Difo-Druck GmbH, Bamberg 2001.
- [14] Albers, S. / Clement, M. / Peters, K. / Skiera, B. (Hrsg.): Marketing mit Interaktiven Medien; 3. Auflage, F.A.Z.-Institut für Management-, Markt- und Medieninformationen, Frankfurt 2001.
- [15] Bullinger, H.-J. et al.: Business Communities; 1. Auflage 2002, Galileo Press GmbH, Bonn 2002.