

Wissensorientierte Gestaltung von Wertschöpfungsnetzwerken

Dissertation

Karl Ritsch



TUG

Technische Universität Graz
Erzherzog-Johann-Universität

Eingereicht im Juli 2004

an der Fakultät für Maschinenbau und Wirtschaftswissenschaften

der Technischen Universität Graz



Grazer Schriftenreihe *Knowledge Management*

ISSN 1860-2169

Wissen ist *die* Resource des 21. Jahrhunderts. Die Grazer Schriftenreihe *Knowledge Management* publiziert Dissertationen die sich dem Umgang mit dieser Resource widmen.

Die Grazer Schriftenreihe *Knowledge Management* wird herausgegeben vom

Wissensmanagement Forum Graz

<http://www.wm-forum.org>

Das Wissensmanagement Forum Graz macht sich seit 1998 zur Aufgabe, das Thema Wissensmanagement gemeinsam mit Partnern aus der Wirtschaft in Form einer interdisziplinären Erfahrungsaustauschgruppe zu bearbeiten und voranzutreiben.

Das Wissensmanagement Forum Graz ist ein gemeinnütziger Verein von Dissertanten und Promovierten. Der Verein veranstaltet regelmäßig Dissertanten-Workshops und Erfahrungsaustauschveranstaltungen mit der Wirtschaft, ist Herausgeber der erfolgreichen Schriftenreihe „Praxishandbuch Wissensmanagement“ und Initiator des Online-Magazins „Wissensmanagement Impulse“ (<http://www.wm-impulse.net>).

Eine Liste aller in der Grazer Schriftenreihe *Knowledge Management* erschienen Publikationen ist auf der Webseite des Wissensmanagement Forums Graz unter <http://www.wm-forum.org> zu finden.

Kontakt:

Markus Strohmaier, mstrohm@wm-forum.org

Tobias Ley, tley@wm-forum.org

Graz Series on *Knowledge Management*

ISSN 1860-2169

Knowledge is *the* resource of the 21st century. Within the Graz Series on *Knowledge Management*, dissertations are published that are dedicated to the management of this resource.

The Graz Series on *Knowledge Management* is published by the

Knowledge Management Forum Graz

<http://www.wm-forum.org>

Since 1998, the Knowledge Management Forum Graz develops the discipline knowledge management in a collaborative and interdisciplinary effort with industrial partners.

The Knowledge Management Forum Graz is a non-profit organization of people who currently pursue or already have finished a dissertation in the field. The forum hosts regular dissertation circles for students as well as experience transfer workshops with industry. It publishes the successful booklet series “Praxishandbuch Wissensmanagement” and is initiator of the German online magazine “Wissensmanagement Impulse” (<http://www.wm-impulse.net>).

A list of all books published in the Graz Series on *Knowledge Management* can be obtained from the website of the Knowledge Management Forum Graz at <http://www.wm-forum.org>.

Contact:

Markus Strohmaier, mstrohm@wm-forum.org

Tobias Ley, tley@wm-forum.org

Grazer Schriftenreihe *Knowledge Management*

Band 3

Karl Ritsch

**Wissensorientierte Gestaltung von
Wertschöpfungsnetzwerken**

Shaker Verlag
Aachen 2005

Bibliografische Information der Deutschen Bibliothek

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

Zugl.: Graz, Techn. Univ., Diss., 2004

Copyright Shaker Verlag 2005

Alle Rechte, auch das des auszugsweisen Nachdruckes, der auszugsweisen oder vollständigen Wiedergabe, der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen und der Übersetzung, vorbehalten.

Printed in Germany.

ISBN 3-8322-4312-7

ISSN 1860-2169

Shaker Verlag GmbH • Postfach 101818 • 52018 Aachen

Telefon: 02407 / 95 96 - 0 • Telefax: 02407 / 95 96 - 9

Internet: www.shaker.de • eMail: info@shaker.de

Herzlicher Dank gilt meinen akademischen Lehrern

o.Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Josef W. Wohinz

o.Univ.-Prof. Dr. Heinz Strebel

für die sorgfältige Betreuung meiner Arbeit und die stets kollegiale Beratung.

Weiters möchte ich meinen Dank an alle aussprechen, die mich bei der Erstellung dieser Arbeit unterstützt haben. Ganz besonders gilt dieser Dank meinen Kollegen am Institut für Industriebetriebslehre und Innovationsforschung der Technischen Universität Graz sowie vom Wissensmanagement Forum Graz.

Abschließend möchte ich mich bei meiner Familie für die Unterstützung in all den Jahren meiner Ausbildung bedanken. Ganz besonderer Dank gilt meiner Frau Jutta für ihre Geduld und das Verständnis, das sie mir entgegengebracht hat. Ihr widme ich diese Arbeit.

Graz, im Juli 2004

Karl Ritsch

Geleitwort

Die Dynamik des Umfeldes bedingt, dass Organisationen ihre Wettbewerbsfähigkeit nur dann bewahren können, wenn sie sich den ständigen Veränderungen anpassen. Eine mögliche Option dazu ist die Leistungserstellung in Netzwerken; Wertschöpfungsnetzwerke entstehen. Auch nimmt die Bedeutung der Ressource Wissen als Basis für Leistungserstellungsprozesse allgemein zu. Dies legt nahe, bei der Bildung von Wertschöpfungsnetzwerken ein besonderes Augenmerk auf den Aspekt Wissen zu legen. Bei der Realisierung dieser Zielsetzung zeigt sich, dass Strategie, Struktur sowie Kultur sowohl der an einem Wertschöpfungsnetzwerk beteiligten Unternehmen wie auch des Netzwerkes selbst einen wesentlichen Einfluss auf den Erfolg dieser Bemühungen haben.

In der vorliegenden Arbeit wird zunächst eine gesamthaft konzipierte Analyse der relevanten Grundlagen zu Wertschöpfungsnetzwerken sowie anschließend zum Wissensmanagement in Wertschöpfungsnetzwerken vorgenommen. Dabei konnten Strategie, Struktur sowie Kultur als die wesentlichen Gestaltungsdimensionen sowohl für Wissensmanagement als auch für Wertschöpfungsnetzwerke spezifisch interpretiert werden.

Das darauf aufbauend konzipierte Vorgehensmodell bietet einen theoretisch gut abgesicherten und gleichermaßen anwendungsorientierten Weg zur wissensorientierten Gestaltung eines Wertschöpfungsnetzwerkes. Dieser ist durch die Abfolge dreier Gestaltungsschritte derart ausgebildet, dass Wissensmanagement-Interventionen bestmöglich unterstützt werden.

Die bearbeitete Themenstellung weist ein hohes Maß an Komplexität auf. Die Bildung des Gestaltungsansatzes ist nicht nur theoretisch gut fundiert, sondern durch die sequentielle Abfolge der einzelnen Schritte auch gut strukturiert. Durch die anwendungsorientierte Darstellung erscheint der vorgestellte Ansatz für die Praxis uneingeschränkt empfehlenswert. In diesem Sinn ist der Arbeit eine zahlreiche Leserschaft zu wünschen.

Kurzfassung

Das Unternehmungsumfeld verändert sich stetig. Dadurch ist eine einzelne Unternehmung immer seltener in der Lage, alle zur Leistungserstellung notwendigen Ressourcen in der geforderten Zeit und Qualität alleine zur Verfügung zu stellen: Wertschöpfungsnetzwerke entstehen. Die Bedeutung von Wissen als zunehmend wichtigste Ressource in Wertschöpfungsnetzwerken verlangt ein adäquates Management dieser. Bevor aber ein effizientes und effektives Wissensmanagement betrieben werden kann, ist das Netzwerk so zu gestalten, dass Wissensmanagement-Interventionen bestmöglich unterstützt werden. Die Entwicklung eines geeigneten Ansatzes dazu ist Zielsetzung dieser Arbeit.

Durch sachliche Aufarbeitung der relevanten Grundlagen zu Wertschöpfungsnetzwerken und deren Verknüpfung mit der Systemtheorie wurde eine Arbeitsdefinition für den Begriff Wertschöpfungsnetzwerk abgeleitet. Darauf aufbauend wurde das Management von Wertschöpfungsnetzwerken erörtert: Strategie, Struktur sowie Kultur wurden dabei als wesentliche Gestaltungsdimensionen identifiziert und näher betrachtet. Anschließend wurden die Aspekte eines Wissensmanagements in Wertschöpfungsnetzwerken im Kontext der Gestaltungsdimensionen erarbeitet.

Für die wissensorientierte Gestaltung von Wertschöpfungsnetzwerken wurde ein Ansatz entwickelt, der durch die Abfolge dreier Gestaltungsschritte (Analyse, Gestaltung, Entwicklung) Strategie, Struktur und Kultur des Netzwerkes unter Berücksichtigung der Anforderungen der Ressource Wissen ausbildet:

Die Basis für die Gestaltung wird im Analyse-Schritt gelegt. Aufbauend auf einer Zielanalyse, einer Analyse der Wertschöpfungskette und des erforderlichen Wissens werden mögliche Netzwerkunternehmungen identifiziert. Strategische Aspekte stehen in diesem Schritt im Vordergrund.

Im darauf folgenden Gestaltungs-Schritt wird das Netzwerk in seinen Grundzügen geformt, wobei strukturelle Aspekte im Mittelpunkt stehen. Begonnen wird dabei mit der Selektion der Partnerunternehmungen, mit welchen dann eine gemeinsame Zielabstimmung erfolgt und schlussendlich die Struktur gestaltet wird.

Im abschließenden Entwicklungs-Schritt tritt die Kultur in den Vordergrund. Diese kann durch gezielte Interventionen auf Netzwerkebene beeinflusst werden. Fortgeführt wird dieser Schritt mit einer Überprüfung der Wirksamkeit von Wissensmanagement-Aktivitäten im Netzwerk. Den Schlusspunkt setzt eine Überprüfung, ob die anfänglich gesetzten Ziele erreicht wurden.

Abstract

In a time of ongoing economic changes, single enterprises are less capable to provide all the resources needed for the production of goods and services within a desired time and at a desired quality level. As a consequence, value-adding networks are formed. Due to the fact that knowledge increasingly becomes the most valuable resource for value-adding-processes, an adequate management of knowledge is needed. However, before starting effective and efficient knowledge management, the value-adding-network has to be designed in a manner that knowledge management interventions are supported. The development of a qualified design-approach is the aim of this work.

At the beginning of this thesis, a working definition of value-adding-networks was developed. This was done by dealing with relevant basics and linking them with the system-theory. Afterwards, management of value-adding-networks was discussed. Strategy, structure and culture were identified as the essential design-dimensions and were specified more precisely. After that, the aspects of knowledge management in relation to value-adding-networks and to the design-dimensions were elaborated.

Further on, a design approach for the knowledge oriented design of value-adding-networks was developed. This forms strategy, structure and culture of a network and happens in a sequence of three steps (analysis, design, development) according to the requirements of knowledge and knowledge management.

The analysis-step builds up the fundament for design. Based on analyses of the objectives, the value-adding-chain and the required knowledge, possible network partners are discovered. This step focuses on strategy.

Within the following design step, the essential features of the network are outlined. Here structural aspects are in the centre of consideration. The design step starts with a selection of the network-enterprises. Afterwards, objectives are coordinated collectively and the network's structure is designed.

Culture comes into the fore in the concluding development step. On a network-level, culture can be influenced by specific interventions. This step continues with a review of effectiveness and efficiency of knowledge management activities within the network. The design approach ends up with a check whether intended goals have been achieved or not.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Ausgangssituation und Problemstellung	1
1.2	Zielsetzung und Struktur der Arbeit	5
1.2.1	Forschungsdesign	5
1.2.2	Allgemeine Forschungsfragen und Struktur der Arbeit	6
2	Wertschöpfungsnetzwerke	9
2.1	Grundlegende Begriffe	9
2.1.1	Wertschöpfung	9
2.1.2	Wertschöpfungsprozess	10
2.1.3	Die Wertkette nach PORTER	11
2.1.4	Wertschöpfungskette	12
2.2	Unternehmensnetzwerke	14
2.2.1	Unternehmensnetzwerke als Form der zwischenbetrieblichen Kooperation	14
2.2.2	Gründe für die Entstehung von Unternehmensnetzwerken	18
2.2.3	Kennzeichen von Unternehmensnetzwerken	19
2.2.4	Arten von Unternehmensnetzwerken	21
2.2.5	Ziele von Unternehmensnetzwerken	23
2.2.6	Risiken der Netzwerkorganisation	25
2.3	Wertschöpfungsnetzwerke	26
2.3.1	Wertschöpfungspartnerschaften	26
2.3.2	Kennzeichen von Wertschöpfungsnetzwerken	28
2.3.3	Ziele von Wertschöpfungsnetzwerken	29
2.3.4	Wertschöpfungsnetzwerke als Wertschöpfungssysteme	32
2.3.5	Wertschöpfungsprozesse in Wertschöpfungsnetzwerken	39
2.3.6	Spezielle Ausprägungen von Wertschöpfungsnetzwerken	41
2.4	Zusammenfassung	42
3	Gestaltung von Wertschöpfungsnetzwerken	44
3.1	Management von Unternehmens- und Wertschöpfungsnetzwerken	44
3.1.1	Funktionen und Ebenen des Managements	45
3.1.2	Management von Unternehmensnetzwerken	47
3.1.3	Management von Wertschöpfungsnetzwerken	55
3.1.4	Dimensionen der Gestaltung von Netzwerken	60

3.1.5	Anforderungen an die Gestaltung	62
3.2	Strategie als Ausgangspunkt der Gestaltung	64
3.2.1	Zum Begriff Unternehmensstrategie	64
3.2.2	Strategieansätze	67
3.2.3	Strategie und Wertschöpfungsnetzwerke	71
3.3	Organisationsstruktur	75
3.3.1	Der Begriff Organisation	75
3.3.2	Grundlagen zur Organisationsstruktur	77
3.3.3	Struktur von Wertschöpfungsnetzwerken	81
3.4	Organisationskultur	87
3.4.1	Grundlagen zur Organisationskultur	87
3.4.2	Organisationskultur in Wertschöpfungsnetzwerken	92
3.5	Zusammenfassung und spezielle Forschungsfragen	102
3.5.1	Zusammenfassende Betrachtung	102
3.5.2	Spezielle Forschungsfragen	104
4	Wissensmanagement in Wertschöpfungsnetzwerken	105
4.1	Grundlagen und Begriffe zum Wissensmanagement	105
4.1.1	Wissen	105
4.1.2	Wissensmanagement	110
4.1.3	Zur Bedeutung von Wissen und Wissensmanagement	117
4.2	Zur Bedeutung von Strategie, Struktur und Kultur im Wissensmanagement	119
4.2.1	Strategie	119
4.2.2	Struktur	122
4.2.3	Kultur	124
4.2.4	Lernen einer Organisation durch Struktur- und Kulturänderung	128
4.3	Wissensmanagement und Wissensorientierung in Wertschöpfungsnetzwerken	129
4.3.1	Bedeutung von Wissensmanagement in Netzwerken	129
4.3.2	Aspekte eines Wissensmanagements in Unternehmensnetzwerken	132
4.3.3	Systemorientiertes Wissensmanagement in Wertschöpfungsnetzwerken	137
4.3.4	Wissensorientierung in der Gestaltung von Wertschöpfungsnetzwerken	143
4.4	Zusammenfassung	143

5	Wissensorientierung von Wertschöpfungsnetzwerken – ein Gestaltungsansatz	145
5.1	Gestaltung des Wissenssystems eines Wertschöpfungsnetzwerkes..	145
5.1.1	Anforderungen und Ziele	145
5.1.2	Das Vorgehensmodell – ein Überblick.....	149
5.1.3	Organisatorische Durchführung der Gestaltung.....	156
5.2	Analyse	157
5.2.1	Zielanalyse.....	158
5.2.2	Prozessanalyse	160
5.2.3	Wissensanalyse.....	163
5.2.4	Partnersuche	167
5.2.5	Zusammenfassung	169
5.3	Gestaltung	170
5.3.1	Soll-Zustand festlegen	171
5.3.2	Partnerwahl.....	174
5.3.3	Klärung der Wissensziele	182
5.3.4	Gestaltung der Struktur.....	183
5.3.5	Zusammenfassung	189
5.4	Entwicklung.....	189
5.4.1	Kulturentwicklung.....	190
5.4.2	Evaluation der Wissensmanagement-Aktivitäten.....	193
5.4.3	Überprüfung der Zielerreichung	194
5.4.4	Zusammenfassung	196
5.5	Zusammenfassende Betrachtung der Gestaltung	196
6	Zusammenfassung und Ausblick.....	198
6.1	Zusammenfassung	198
6.2	Ausblick und weitere Fragestellungen	202
	Abbildungsverzeichnis	203
	Tabellenverzeichnis	205
	Literaturverzeichnis	206