

***Informationen und Wissen in komplexen, kybernetischen
Systemen***

-

***Wissensmanagement im Spannungsfeld von Mensch und
Informationstechnologie***

Carsten H. J. Borchers

Borchers, Carsten H. J.

**Informationen und Wissen in komplexen, kybernetischen Systemen -
Wissensmanagement im Spannungsfeld von Mensch und Informationstechnologie**

1. Auflage, Kassel

Deutsche Bibliothek – CIP Einheitsaufnahme

Borchers, Carsten H. J.

Informationen und Wissen in komplexen, kybernetischen Systemen -

Wissensmanagement im Spannungsfeld von Mensch und Informationstechnologie /

Carsten H. J. Borchers

Kassel: Cactus Group Verlag, Johann Weissenberger, 2008

ISBN 978-3-937289-06-2

© 2008 Cactus Group Verlag,

Johann Weissenberger

www.cactusgroup.de

bestellung@cactusgroup.de

Printed in Germany

April 2008

Alle Rechte, auch der Übersetzung in fremde Sprachen, vorbehalten.

Die vorliegende Arbeit wurde vom Fachbereich Wirtschaftswissenschaften der Universität Kassel als Dissertation zur Erlangung des akademischen Grades eines Doktors der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften (Dr. rer. pol.) angenommen.

Erstgutachterin: Univ.-Prof. Dr. Marion Weissenberger-Eibl
Zweitgutachter: Univ.-Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Jonas

Weitere Mitglieder der Promotionskommission:
Univ.-Prof. Dr. Dieter Dahlhoff
Univ.-Prof. Dr. Gerd-Michael Hellstern

Tag der mündlichen Prüfung: 10. April 2008

Inhaltsverzeichnis

Geleitwort	VII
Vorwort.....	IX
Inhaltsverzeichnis	XI
Abbildungsverzeichnis.....	XIV
Formelverzeichnis	XVI
1 Einleitung	1
1.1 <i>Problemstellung und Zielsetzung</i>	1
1.2 <i>Motivation</i>	5
1.3 <i>Behandlung der Problemstellung in der Literatur</i>	7
1.4 <i>Aufbau der Arbeit</i>	9
1.4.1 <i>Betrachtungsgegenstand</i>	11
1.4.2 <i>Metakontext der Struktur</i>	12
1.4.3 <i>Vorgehen</i>	14
2 Mikro Ebene: Wissen	19
2.1 <i>Begriffe und Konzepte</i>	19
2.2 <i>Theoretischer Rahmen</i>	23
2.2.1 <i>Informationstheorie</i>	24
2.2.2 <i>Erkenntnistheorie</i>	36
2.2.3 <i>Systemtheorie und Kybernetik</i>	55
2.2.4 <i>Emergenztheorie</i>	72
2.2.5 <i>Implikationen der theoretischen Beiträge auf die Fragestellung</i>	87
2.3 <i>Wissensmodell</i>	88
2.3.1 <i>Entwicklung des Modells</i>	89
2.3.2 <i>Zusammenhang mit bestehenden Modellen</i>	96
2.3.3 <i>Erklärungsbeitrag des Wissensmodells</i>	97
2.4 <i>Validierung des Wissensmodells</i>	99
2.5 <i>Zwischenfazit zu Wissen</i>	101
3 Die Meso-Ebene: wissensbasierte Akteure.....	103
3.1 <i>Begriffe und Konzepte</i>	104
3.2 <i>Theoretischer Rahmen</i>	106
3.2.1 <i>Informationstechnische Agenturtheorie</i>	108
3.2.2 <i>Wirtschaftswissenschaftliche Agenturtheorie</i>	115

3.2.3	Bedeutung der Agenturtheorie für die Fragestellung.....	121
3.3	<i>Modell von wissensbasierten Akteuren</i>	122
3.4	<i>Konkretisierung des Modells</i>	123
3.4.1	Konkretisierung des Modells durch den Menschen.....	124
3.4.2	Konkretisierung des Modells durch die Organisation.....	147
3.4.3	Konkretisierung des Modells durch die Informationstechnologie.....	148
3.4.4	Erklärungsbeitrag des Akteursmodells.....	176
3.5	<i>Zwischenfazit zu wissensbasierten Akteuren</i>	177
4	Makro Ebene: Wissensmanagementsysteme	181
4.1	<i>Begriffe und Konzepte</i>	182
4.1.1	Begriffe.....	182
4.1.2	Konzepte des Wissensmanagements.....	186
4.2	<i>Theoretische Rahmen</i>	198
4.2.1	Kommunikationstheorie: Einleitung.....	199
4.2.2	Sender und Empfänger Kommunikationsmodelle.....	201
4.2.3	Wissensbasierte Kommunikationsmodelle.....	208
4.2.4	Zirkuläre, interaktionsbasierte Kommunikationsmodelle.....	209
4.3	<i>Modell eines Wissensmanagementsystems</i>	213
4.3.1	Erste Voraussetzung: Dialoge zwischen den Akteuren.....	214
4.3.2	Zweite Voraussetzung: Beziehungen und Vertrauen zwischen Akteuren	217
4.3.3	Gestaltung eines dezentralen Wissensmanagementsystems.....	226
4.3.4	Informationstechnische Abbildung des Makro-Modells.....	239
4.3.5	Mathematische Abbildung des Makro-Modells.....	242
4.3.6	Erklärungsbeitrag des Wissensmanagementsystemmodells.....	249
4.4	<i>Validierung des Wissensmanagementsystemmodells</i>	250
4.4.1	Simulation in einer virtuellen Gruppe.....	250
4.4.2	Simulation in einer realen Gruppe.....	253
4.4.3	Zusammenfassung der Validierung.....	254
4.4.4	Konkretisierung des Modells am Beispiel der USS Scorpion.....	257
4.5	<i>Zwischenfazit zu Wissensmanagementsystemen</i>	260
5	Meta Ebene: Umsetzungsansätze und Fallstudien	263
5.1	<i>Ansätze informationstechnischer Wissensmanagemetumsetzung</i>	263
5.1.1	Web 1.0 IT-Wissensmanagementsysteme.....	264
5.1.2	Web 2.0 IT-Wissensmanagementsysteme.....	268
5.2	<i>Fallstudien organisationaler Wissensmanagemetumsetzung</i>	287
5.2.1	Fallstudie zu Wissensmanagement entlang der Unternehmensprozesse.....	288
5.2.2	Fallstudie zu Wissensmanagement um eine funktionale Organisationseinheit.....	294
5.2.3	Fallstudie zu Wissensmanagement um die strategische Entwicklung einer Organisation.....	296

5.2.4	Fallstudie zum unternehmensübergreifenden Wissensmanagement	307
5.2.5	Zwischenfazit zu den Fallstudien	311
6	Zusammenfassung und Ausblick.....	313
6.1	<i>Zusammenfassung.....</i>	<i>314</i>
6.2	<i>Ausblick.....</i>	<i>320</i>
	Anhang 1: Brückenbauexperiment	323
	Anhang 2: Vernetzungsexperiment	329
	Anhang 3: Simulation virtueller wissensbasierter Agenten	330
	Literaturverzeichnis.....	335