
**The Knowledge Based Economy Approach -
Wissensmanagement
in projektintensiven Organisationen
am Beispiel der OMV E&P**

Dissertation

von

Mag. Dr. phil. Herwig Kohla, MBA



eingereicht am

Lehrstuhl für Wirtschafts- und Betriebswissenschaften
der
Montanuniversität Leoben

Leoben, im November 2009

*„Eine Firma muss funktionieren,
gemütlich bin ich selber!“*

- Karl Kraus

Danksagung

Ich möchte mich bei Herrn Univ. Prof. DI Dr. mont. Hubert Biedermann für die Möglichkeit bedanken, dass ich diese Dissertationsschrift am WBW der Montanuniversität verfassen konnte. In vielen Gesprächen und Diskussionen hat sich so ein für mich neues, gesamtheitliches Bild des Wissensmanagements ergeben.

Weiters bedanke ich mich beim Vorstandsdirektor der OMV E&P, Bergrat h.c. DI Mag. Helmut Langanger für seine Unterstützung und die Möglichkeit, all das theoretische Wissen auch in der Praxis umzusetzen. Ohne sein persönliches Engagement wären viele Ansätze dieser Arbeit reine Theorie geblieben.

Schließlich gilt mein Dank meiner Frau Gudrun. Ohne ihre Leidenschaft, Mithilfe, Anmerkungen und Korrekturen wäre diese Dissertationsschrift niemals möglich gewesen.

Inhaltsverzeichnis

1. Einführung	I
2. Grundlagen des Wissensmanagements	1
2.1 Allgemeines	1
2.2 Daten, Informationen, Wissen	3
2.2.1 Allgemeines	3
2.2.2 Daten und Information	3
2.2.3 Ein-Aus, die Informationstheorie nach Shannon	7
2.2.3.1 Die Nachricht als Information	7
2.2.3.2 Entropie	8
2.2.4 Information und Wissen	11
2.2.5 Wissensbasis von Unternehmen	14
2.3 Wissensmanagement und Systemtheorie.....	17
2.3.1 Von der Information zur Differenz – eine Einleitung.....	17
2.3.2 Systeme und ihr Gleichgewicht	18
2.3.3 Systeme und ihre Grenzen.....	19
2.4 Definitionen des Wissensmanagements	22
2.4.1 Informations- und Wissensmanagement.....	22
2.5 Modelle des Wissensmanagements	24
2.5.1 Bausteine des Wissensmanagements nach Probst.....	24
2.5.2 Die Wissensspirale nach Nonaka/Takeuchi	26
2.5.3 Komponenten der Produktion nach Leonard-Barton.....	27
2.5.4 Modell der Wissenskultur nach Oliver/Kandadi.....	30
2.5.5 Das Generic Management Modell	34
2.6 Zusammenfassung	39
3. Organisationskultur und Wissensmanagement.....	40
3.1 Zum Kulturbegriff.....	40
3.1.1 Allgemeines	40
3.1.2 Die Mythen des Claude Lévi-Strauss	40
3.1.3 Der Kulturbegriff bei Norbert Elias.....	42

3.1.4	Der Begriff der Kultur bei Pierre Bourdieu	43
3.2	Der Begriff Organisationskultur	45
3.2.1	Allgemeines	45
3.2.2	Organisationskultur nach Schein.....	49
3.2.3	Kultur und Organisationskultur nach Hofstede.....	55
3.2.3.1	Kultur und mentale Programmierung	55
3.2.3.2	Der Begriff Organisationskultur nach Hofstede.....	58
3.2.4	Wie sich mit Organisationskultur gutes Geld verdienen lässt	63
3.2.4.1	Aus Sechs mach Fünf	63
3.2.4.2	Zutiefst menschliche Zustände.....	64
3.2.4.3	Bedeutungsvolle Interpretationen.....	65
3.3	Unternehmenskultur als Speicherorgan.....	67
3.3.1	Allgemeines	67
3.3.2	Die Theorie des Rhizoms	68
3.4	Zusammenfassung	76
4.	Das Management der Ressource Wissen – the Knowledge Based Economy Approach.....	79
4.1	Allgemeines	79
4.2	Die Wissensgesellschaft	81
4.2.1	Produktionsfaktoren – erste ökonomische Überlegungen	82
4.2.2	Wissen als Produktionsfaktor	85
4.2.3	Der Wissensarbeiter als neuer Typus	88
4.3	Wissen, Information und Ökonomie	91
4.3.1	Wissen als Wirtschaftsgut	91
4.3.2	Das kodifizierte Wissen	95
4.4	Die Messbarkeit von Wissen	96
4.5	Wissenscontrolling.....	99
4.6	Wissenskennzahlen und Performance Measurement	101
4.7	Die Entwicklung von Wissensmanagement Kennzahlen	103
4.8	Deduktiv-summarische Ansätze.....	106
4.8.1	Tobin's q	106
4.8.2	Calculated Intangible Value	107

4.9	Induktiv-analytische Ansätze.....	107
4.9.1	Balanced Scorecard	108
4.9.2	Skandia Navigator	111
4.10	Zusammenfassung.....	112
5.	Ökonomie des Wissensmanagements.....	115
5.1	Allgemeines	115
5.2	Ein Modell des Marktes für Wissensmanagement.....	116
5.3	Wissensmanagement und Spieltheorie.....	120
5.3.1	Allgemeines	120
5.3.2	Die unsichtbare Hand	121
5.3.3	Das Gefangenendilemma	123
5.3.4	Dominierte Strategien	124
5.4	Public Goods Games	126
5.4.1	Public Goods und Bestrafung.....	130
5.4.2	Reputation.....	132
5.4.3	The fittest survive – Strategieänderungen durch Lernprozesse	134
5.4.4	Mitspielen ist nicht alles... ..	138
5.5	Marketing und Wissensmanagement als Franchiseorganisation	140
5.5.1	Einleitung	140
5.5.2	Das optimale Angebot des Produkts und Informationsverteilungen	145
5.5.3	Optimale Delegation	147
5.6	Zusammenfassung.....	149
6.	Wissensmanagement in der OMV E&P	149
6.1	Grundlegendes.....	149
6.2	Geschichtliche Entwicklung.....	150
6.2.1	ISIS Projekt.....	151
6.2.2	Entkoppelung von der Informationstechnologie	153
6.3	Werkzeuge des Wissensmanagements in der OMV E&P	154
6.3.1	E&P-Connect, die E&P Kollaborationsplattform.....	154
6.3.2	Communities of Practice.....	157
6.3.3	E&P WIKI.....	160
6.3.4	Zusammenfassung	162

6.4	Benchmarks – Wissensmanagement in Erdölgesellschaften	163
6.4.1	Wissensmanagement von BP	163
6.4.2	Wissensmanagement bei Halliburton	168
6.5	Interpretation der Benchmarks	172
6.6	Akzeptanz des Wissensmanagements in der OMV E&P.....	173
6.6.1	Allgemeines	174
6.6.2	Referenzstudien.....	175
6.6.3	Fragebogen-Design für die OMV E&P	176
6.6.4	Forschungsmethode und Auswertung.....	176
6.6.5	Ergebnisse	178
6.7	Wissenskultur in der OMV E&P.....	182
6.7.1	Leitfadeninterviews	182
6.7.2	Ergebnisse der Experteninterviews	185
7.	Erkenntnisse und weiterführende Betrachtungen	190
7.1	Die neue Aufbauorganisation	190
7.2	Verankerung des Wissensmanagements in der Oganisation.....	192
8.	Literaturverzeichnis	194

1. Einführung

Wissen ist wichtig. Wissen ist DIE Ressource des 21. Jahrhunderts. Wissen ist der entscheidende Erfolgsfaktor in einem kompetitiven Umfeld. Glaubt man diesen Aussagen, müsste es nach mehr als zwanzig Jahren intensiver wissenschaftlicher Diskussion und einer Vielzahl von großangelegten Wissensmanagement-Initiativen zahlreiche brauchbare Modelle und Instrumente für das operative Wissensmanagement geben. Tatsächlich ist die Euphorie der neunziger Jahre einer Ernüchterung gewichen. Die Hoffnungen eines auf neuen Informationstechnologien basierenden, technischen Wissensmanagements haben sich nicht oder nur teilweise erfüllt. In wissenschaftlichen Journalen finden sich keine neuen Modelle. Es scheint, als habe sich die wissenschaftliche Diskussion in den letzten zehn Jahren kaum weiterentwickelt. „Es knarrt nicht im Gebälk der Wissenschaft“; um es mit den Worten des Philosophen Klaus Theweleit zu sagen. Immer häufiger wird in wissenschaftlichen Artikeln die Auffassung vertreten, dass generelle Aussagen zum organisationalen Wissensmanagement nicht getroffen werden können, weil unterschiedliche Strukturen, Unternehmensziele und Ressourcen eine Modellbildung verhindern würden.

Hinzu kommt noch die Enttäuschung vieler Manager, dass sich die Ressource des 21. Jahrhunderts scheinbar jeglicher Messbarkeit entzieht. Wissen entpuppt sich als widerspenstiger und kaum berechenbarer Produktionsfaktor, der nur bedingt gesteuert und gemessen werden kann. Zu oft wird, sowohl in der betrieblichen Praxis als auch in der wissenschaftlichen Diskussion, vergessen, dass sich die Unberechenbarkeit aus jener des Trägers dieser Ressource ergibt: dem Menschen. Das implizite Wissen von Mitarbeitern, auf das Manager so gerne zurückgreifen würden, lässt sich kaum analysieren und nicht speichern. Wissen ist immer an den Wissensträger gebunden und ohne individuelle Interpretationsleistung praktisch wertlos.

In dieser Dissertationsschrift soll versucht werden, aus dem Fahrwasser des wissenschaftlichen Diskurses auszubrechen und neue wissenschaftliche und pragmatische Ansätze des Wissensmanagements zu finden. Die Arbeit erhebt nicht den Anspruch, das Wissensmanagement neu zu definieren und alle bisherigen Ansätze in die wissenschaftliche Bedeutungslosigkeit zu verdammen. Vielmehr sollen neue Wege beschritten und von den Eindrücken, die sich entlang des Weges ergeben, berichtet werden.

Im Grundlagen-Kapitel werden die Begriffe „Daten“, „Informationen“ und „Wissen“ sowie ihre Zusammenhänge untereinander diskutiert. Dabei wird der Fokus anfangs auf technische Definitionen gerichtet sein - insbesondere der Begriff der Informationsredundanz soll einer tieferen Analyse unterzogen werden. Weiters wird die Wissensbasis eines Unternehmens beschrieben und damit zum wissenschaftstheoretischen Ansatz dieser Arbeit übergeleitet.

Ausgehend von den Überlegungen Talcott Parsons¹ folgen Überlegungen zur Allgemeinen Systemtheorie. Nach einem Einführungsteil liegt ein Schwerpunkt auf offenen Systemen, deren Systemgrenzen und Gleichgewichtsbedingungen beschrieben werden.

Den zahlreichen Definitionen von Wissensmanagement werden in dieser Arbeit keine weiteren hinzugefügt, vielmehr wird eine aktuelle Definitionen angeführt und anschließend wird auf Modelle des Wissensmanagements übergeleitet. Die Modelle der Wissensbausteine nach Probst/Raub/Romhardt² und die Wissensspirale nach Nonaka/Takeuchi³ werden kritisch reflektiert - und es werden ihnen zwei neue, vielversprechende Ansätze gegenübergestellt. Klassische Modelle des Wissensmanagements klammern entweder den Kontext des betrieblichen Umfeldes aus oder sie definieren die Ressource Wissen für eine praktische Anwendung des Modells ungenügend.

Das Modell der Wissenskultur nach Oliver/Kandadi⁴ versucht Wissensmanagement als Teil Organisationskultur zu interpretieren. Die Autoren entwerfen den Begriff einer Wissenskultur, die von technischen und sozialen Faktoren beeinflusst wird. Weiters soll ein ganzheitlicher Managementansatz vorgestellt und auf seine Tauglichkeit als Wissensmanagement-Modell überprüft werden. Daraus ergibt sich auch die erste Forschungsfrage dieser Dissertationschrift:

Lässt sich ein Ansatz zum Management organisationalen Wissens anhand des Generic Management Modells der Montanuniversität Leoben hinlänglich und ausreichend beschreiben?

Das zweite Kapitel dieser Arbeit setzt sich mit dem Terminus Unternehmenskultur auseinander. Zu Beginn steht eine Einführung in die Kulturtheorie und die Vorstellung verschiedener Ansätze. Ausgehend vom Begriff des Mythos in der Kulturtheorie von Claude Lévi-Strauss, werden fundamentale Positionen des Kulturbegriffs diskutiert. Die Arbeiten von Norbert Elias

¹ Parsons, 1968.

² Probst/Raub/Romhardt, 1999.

³ Nonaka/Takeuchi, 1997.

⁴ Oliver/Kandadi, 2006.

und Pierre Bourdieu werden ebenfalls in die Arbeit mit einbezogen - um ein umfassendes Bild der soziokulturellen Forschung zeichnen zu können.

Vom allgemeinen Kulturbegriff ausgehend, wird im Folgenden der Fokus auf den Begriff der Unternehmenskultur gelegt. Nach einer allgemeinen Diskussion wird das bekannteste und meist zitierte Modell der Unternehmenskultur vorgestellt: die Dimensionen nach Edgar Schein. In die Betrachtung dieses Modells fließen sowohl grundsätzliche Überlegungen von Schein, als auch seine jüngst publizierten Anmerkungen. Kritisch diskutiert werden weiterführend das Modell und sein Einfluss auf die wissenschaftliche Forschung der Unternehmenskultur. Als Gegenposition wird den Dimensionen nach Ed Schein das Modell der Unternehmenskultur von Geert Hofstede gegenübergestellt.

Um ein besseres Verständnis für die Arbeiten Hofstedes zu bekommen, werden den Beschreibungen auch seine Arbeiten über Nationalkulturen angefügt und Parallelen zwischen Nationalkultur und Unternehmenskultur dargelegt.

Das Spektrum der Literatur über Organisationskultur ist in den letzten Jahren sehr breit geworden. Immer mehr Wissenschaftler und Konsulenten haben sich des Themas angenommen. Als Beispiel für eine oberflächliche, jedoch ökonomisch durchaus interessante Annäherung an dieses Thema werden Arbeiten von Fons Trombenaars vorgestellt. Diese umfassende Literaturanalyse dient zur Beantwortung der zweiten Forschungsfrage, die im Praxisteil noch einmal aufgegriffen und am Beispiel der OMV E&P beantwortet wird:

Besteht ein Zusammenhang zwischen organisationalen Wissensmanagement und Kultur einer Organisation? Falls ja, wodurch drückt sich dieser aus?

Um den Anspruch einer originären wissenschaftlichen Leistung in dieser Thematik auch theoretisch gerecht zu werden, soll in dem Kapitel über Unternehmenskultur auch wissenschaftliches Neuland betreten werden. Als „Gebrauchsanleitung zum wissenschaftlichen Weiterdenken“ wollen Gilles Deleuze und Félix Guattari ihr Opus Magnum „Tausend Plateaus“ verstanden wissen. Basierend auf den mathematischen Überlegungen von Riemann versuchen die Autoren, eine Kontraposition zum linearen und hierarchischen Denken zu entwickeln. Aus der Theorie des Rhizoms entwickeln Deleuze und Guattari ein Modell der Mannigfaltigkeiten, das sich auch auf Gesellschaften anwenden lässt. Dieses mehrdimensionale Modell erweitert die Diskussion über organisationales Wissensmanagement um eine entscheidende

Facette: die Vernetztheit des Wissens durch neue Informationstechnologien. Um die Brauchbarkeit dieses Modells für das Wissensmanagement zu erproben, soll mit den Ausführungen zur Mannigfaltigkeit die dritte Forschungsfrage beantwortet werden:

Lässt sich die organisationale Wissensbasis durch die rhizomatische Theorie der Mannigfaltigkeit nach Deleuze und Guattari darstellen und erklären?

Im vierten Kapitel dieser Dissertationsschrift wird auf ökonomische Modelle des Wissensmanagements Bezug genommen. Beginnend mit dem volkswirtschaftlichen Begriff der *Knowledge Based Economy* werden verschiedene makroökonomische Faktoren diskutiert und Ansätze für eine Modellbildung beschrieben. Ausgehend von Überlegungen zur Wissensgesellschaft wird der Begriff des Wissensarbeiters diskutiert. Die Analyse klassischer Produktionsfaktoren dient im weiteren Verlauf als Basis für die Formulierung eines neuen, zeitgemäßen Produktionsfaktors: der Information.

Danach werden diese ökonomischen Modelle an betriebswirtschaftlichen Theorien gespiegelt, um so ihre Brauchbarkeit für die Bewertung der Ressource Wissen zu diskutieren. Die Überlegungen münden schließlich in die Beantwortung der Forschungsfrage:

Lassen sich Modelle der Knowledge Based Economy auf mikroökonomische Systeme übertragen und kann ein organisationales Wissensmanagement durch sie definiert werden?

Im Anschluss an die Ausführungen zur *Knowledge Based Economy* werden Werkzeuge des Wissenscontrollings vorgestellt. Ausgehend von deduktiv-summarischen Ansätzen wie der Buchwert-Marktwert-Differenz und dem Calculated Intangible Value folgt die kritische Würdigung induktiv-analytischer Ansätze. Die Balanced Scorecard und der Skandia Navigator dienen als Beispiele dieser Werkzeuge. Am Schluss des Kapitels werden die wichtigsten Ergebnisse zusammengefasst und der Status Quo der wissenschaftlichen Diskussion dargelegt. Aufbauend auf diesen Erkenntnissen werden im fünften Kapitel neue mikroökonomische Modelle entwickelt.

Im darauf folgenden Kapitel wird die Franchise Theorie beschrieben und deren Erkenntnisse auf das organisationale Wissensmanagement angewandt. Um die theoretischen wissenschaftlichen Voraussetzungen dafür schaffen zu können, wird ein fiktiver mikroökonomischer

Markt für Produkte der Ressource Wissen geschaffen. Als Franchisegeber wird das Top-Management eines Unternehmens bezeichnet, als Franchisenehmer die Mitarbeiter der Abteilung Wissensmanagement. Die Franchisetheorie beruht auf Asymmetrie von Information. Mehr Wissen ist gleichbedeutend mit mehr Umsatz. Auch die Kosten für Wissensmanagement-Initiativen werden in die Ausführungen aufgenommen um schließlich folgende Forschungsfrage zu beantworten:

Asymmetrie der Information ist ein Hauptproblem organisationalen Wissensmanagements. Lässt sich dieser Sachverhalt durch die Prinzipal-Agenten Theorie ausreichend beschreiben? Wenn ja, welche Lösungsansätze ergeben sich daraus?

Im weiteren Verlauf des Kapitels wird die wissenschaftliche Diskussion über das operative Wissensmanagement um eine neue Dimension erweitert. Anhand der evolutionären Spieltheorie werden Strategien der Kooperation in Wissensmanagement-Initiativen mathematisch formuliert und an praktischen Beispielen diskutiert. Daraus ergeben sich zwei weitere Forschungsfragen, die am Schluss des Kapitels beantwortet werden:

Bereitschaft zur Kooperation ist Grundlage organisationalen Wissensmanagements. Evolution und Aufrechterhaltung kooperativen Verhaltens ist Forschungsgegenstand der evolutionären Spieltheorie. Lassen sich die hier gewonnenen Erkenntnisse auf das Management organisationalen Wissens übertragen?

Welche Bedingungen müssen geschaffen werden, damit eine Knowledge Sharing Community erfolgreich agieren kann?

Nach diesen theoretischen Überlegungen wird der Fokus im sechsten Kapitel auf die Wissensmanagement-Praxis gelegt. Zu Beginn werden die Verankerung der Abteilung Wissensmanagement in der Aufbauorganisation der OMV E&P beschrieben und Instrumente des operativen Wissensmanagements vorgestellt. Diesen Beschreibungen werden Benchmarks anderer Ölgesellschaften gegenübergestellt und anhand von Best Practices Stärken und Schwächen des in der OMV implementierten Systems diskutiert. Danach werden die Ausgangssituation für die vorliegenden Studien beschrieben und die Inhalte dieser Studien vorgestellt. Die Studien sollen mit den Methoden der rekonstruktiven Sozialforschung den Zusammenhang zwischen Wissensmanagement und Organisationskultur in der OMV erklären. Die Ergebnisse des Fragebogens und der Leitfadeninterviews werden mit ähnlichen

Studien verglichen und so einen Reifegrad des Wissensmanagements in der OMV E&P bestimmt.

Am Schluss der Arbeit werden alle Ergebnisse zusammengefasst und daraus konkrete Handlungsschritte formuliert, wie das Wissensmanagement in der OMV E&P operational besser verankert werden kann.

Ich bin mir der Verantwortung dieser Vorgehensweise bewusst. Diese Dissertationsschrift ist keine akademische Fingerübung und kein theoretisches Werk, das der umfangreichen Bibliothek der Wissensmanagement-Literatur angefügt werden kann. Es ist die wissenschaftliche Analyse eines organischen Systems – einer Organisation von Individuen, deren Wissen im Mittelpunkt dieser Arbeit steht. Die Ergebnisse dieser Dissertationsschrift sollen die gegenwärtige Situation des Wissensmanagements in der OMV E&P nachhaltig verbessern. Mit den gewählten Methoden und Modellen hoffe ich, diesem hohen Anspruch gerecht zu werden.

2. Grundlagen des Wissensmanagements

2.1 Allgemeines

Der Begriff Wissensmanagement als Sammelbegriff für operative Tätigkeiten und Managementaufgaben, die auf einen bestmöglichen Umgang mit Wissen abzielen,⁵ lässt sich auch nach jahrzehntelanger Verwendung, wissenschaftlich nur schwer beschreiben. Viele wissenschaftliche Disziplinen haben das Wissensmanagement für sich entdeckt. In der Betriebswirtschaft, der Informatik, der Managementlehre, dem Veränderungs- und Datenmanagement wird Wissensmanagement als Teilgebiet geführt. Diese Entwicklung hat dazu geführt, dass Wissensmanagement in seiner Begrifflichkeit zunehmend heterogen wurde. Beinahe jede Initiative die in einer Organisation gestartet wurde und „soft facts“ – weiche Faktoren zum Inhalt hatte, firmierte unter dem Titel: Wissensmanagement. Diese Tendenz haben auch international tätige Konsulenten erkannt und bieten vermehrt technische Software-Lösungen für betriebliches Wissensmanagement an. Viele dieser Lösungen gehen jedoch am ursprünglichen Ansatz: dem bestmöglichen Umgang mit der Ressource vorbei. Der Satz: „A fool with a tool is still a fool“⁶ bewahrheitet sich und Wissensmanagement Applikationen liefern kaum brauchbare Lösungen auf die Frage: wie kann die betriebliche Ressource Wissen bestmöglich generiert, geteilt, transformiert und gespeichert werden. Die Software Applikation hängt von der Qualität der Eingabedaten ab. Die Qualität dieser Daten kann nur schwer durch Kennzahlen bestimmt werden, auch liegt das Problem im Allgemeinen bei der Bestimmung der Eingabedaten.⁷ Der Frage, welche Daten für das Wissensmanagement eines Unternehmens relevant sind, wurde versuchsweise Anfang des 21. Jahrhunderts in Modellen und Studien nachgegangen. Die Ergebnisse blieben unbefriedigend,⁸ was schließlich zu einem Paradigmenwechsel im Wissensmanagement führte.⁹ Die technischen Möglichkeiten zur Speicherung großer Datenmengen führten Ende der neunziger Jahre des 20. Jahrhunderts zu der berechtigten Hoffnung, dass sich betriebliches Wissen durch komplexe mathematische Modelle und mit einer ausreichend großen Anzahl zur Verfügung gestellter Daten, berechnen ließe. Dieser Ansatz eines datenbasierten Wissensmanagements, als Teilgebiet der Informationstechnologie erwies sich für wissenschaftliche Interpretation des Einzelfalls als brauchbar, Modelle, die auch auf andere Organisationen hätten angewandt werden kön-

⁵ Vgl. Lehner, 2006, S.15

⁶ Vgl. Banerjee, 2004, S. 283.

⁷ Vgl. Meyer/Sugiyama, 2007, S. 17.

⁸ Vgl. Junnarkar/Levers, 2004, S. 197.

⁹ Vgl. Johnson, 2004, S. 302.

nen, gab es wenige. So hat sich die Modelllandschaft des Wissensmanagements seit Mitte der neunziger Jahre des 20. Jahrhunderts kaum verändert. In wissenschaftlichen Artikeln wird deshalb gerne auf bewährte Modelle des Wissensmanagements, wie jene von Nonaka/Takeuchi¹⁰, oder Probst/Raub/Romhardt¹¹ zurückgegriffen. Der Paradigmenwechsel kam aus zwei anderen wissenschaftlichen Richtungen, denen per se kaum ein Konnex zu *klassischen* Vorgehensweisen des Wissensmanagements zugebilligt wurde: der klassischen Managementlehre und den Cultural Studies. Letztere vertreten die These, dass sich über soziale Gruppen und über Gesellschaften keine modellhaften Aussagen treffen lassen. Vielmehr kann interpersonelles Verhalten nur im Einzelfall diskutiert werden.¹² Die Schwierigkeit, gültige Modelle und erprobte Vorgehensweisen im Wissensmanagement anzugeben, zeigt sich auch an der Begriffsbildung. So gibt es in der Wissenschaft mehr als einhundert unterschiedliche Definitionen zum Terminus Wissen, fast ebenso viele zum Begriff Wissensmanagement. Die Unschärfe ergibt sich durch die teils bedingungslose Übernahme von Begriffen und Modellen anderer Wissenschaften.

„Wer annimmt, Wissensmanagement sei nur die Fortsetzung von Organisationsentwicklung oder ‚Change Management‘ mit anderen Mitteln, der verpasst die Pointe. Wer nur das Vokabular austauscht und nun die herkömmlichen, auf Personen fokussierten Ansätze als Wissensmanagement darstellt, der übersieht, dass die schwierigsten und anspruchsvollsten Momente eines systemischen Wissensmanagements sich als ein Komplex von Zumutungen darstellen, der Organisation als System selbst eine vergemeinschaftete, kollektive Expertise, ein ‚collective mind‘ [...] und damit Lernfähigkeit und eine spezifische organisierte und organisationale Innovationskompetenz zuzutrauen – und diese tatsächlich zu fordern und Schritte zu ihrer Realisierung vorzuschlagen.“¹³

Dieser kollektive „mindset“ einer Organisation wird im Verlauf dieser Arbeit noch ausreichend diskutiert werden. In dieser Arbeit geschieht dies über den Begriff der Organisationskultur. Im folgenden Abschnitt werden Grundlagen des Wissensmanagements diskutiert, der Zusammenhang zwischen Daten, Information und Wissen dargestellt, sowie eine Einführung in ökonomische Systeme gegeben. Die Systemtheorie bildet den wissenschaftlichen Rahmen der Ausführungen. Schließlich werden Modelle des Wissensmanagements vorgestellt und kritisch hinterfragt.

¹⁰ Nonaka/Takeuchi, 1997.

¹¹ Probst/Raub/Romhardt, 1999.

¹² Vgl. Winter, 2005, S.45.

¹³ Willke, 2001, S. 7.

2.2 Daten, Informationen, Wissen

2.2.1 Allgemeines

Im folgenden Abschnitt werden die Termini: Daten, Information und Wissen diskutiert. Von einer unendlichen Verwirrung spricht Helmut Willke in seinem Buch *Systemisches Wissensmanagement*, wenn von Wissenstransfer, Wissensaustausch, Wissensdokumentation, Wissensspeicherung die Rede ist. Die Verwirrung entsteht wenn nicht Wissen, sondern Daten gemeint sind.¹⁴ Um ein klareres Bild der Begriffe zu zeichnen, werden kurz die gängigen Definitionen beschrieben, die Stand der Wissenschaft sind.

Auf den Begriff der Information wird spezifischer eingegangen und ebenso wird die Informationstheorie beschrieben. Der vielzitierten Informationsflut¹⁵ wird die Entropieanalyse von Shannon¹⁶ hinzugefügt.

2.2.2 Daten und Information

Daten per se gibt es nicht, sondern nur beobachtungsabhängige oder konstruierte Datensätze. Dies bedeutet, Daten werden vom oder für den Beobachter erzeugt. Als Instrumente der Beobachtung bezeichnet Willke: Ideen, Konzeptionen, Vorurteile, Ideologien und Theorien. All das sind kognitive Landkarten, in den Köpfen der Menschen die beobachten.¹⁷ Willke sieht mit dieser Formulierung Daten an ein Individuum gebunden, weil der Beobachter selbst nur ein menschliches Wesen sein kann. Der Autor bricht so mit der Tradition, dass Daten und Informationen „objektive“ Größen sind und erst das Wissen individuell an einen Wissensträger gebunden ist.¹⁸ Eine Personalisierung findet bereits bei den Daten statt.

Diese sind immer in irgendeiner Form codiert um existent zu sein. Dabei sind die Formen der Codierung beschränkt: Zahlen, Sprache, Text und Bilder. Was nicht in dieses Codierungsschema passt, ist nicht existent. Quantitativ gibt es für Daten keine Beschränkungen. Daten sind jedoch nur der Rohstoff, der aus sich heraus wenig bedeutet, wenig kostet und auch wenig wert ist.¹⁹ Dies führt oft zu den oben genannten Verwirrungen.

¹⁴ Vgl. Willke, 2001, S. 7.

¹⁵ Vgl. Lehner, 2006, S. 9.

¹⁶ Shannon, 1948.

¹⁷ Vgl. Willke, 2001, S. 7.

¹⁸ Vgl. Amelingmeyer, 2004, S. 60

¹⁹ Vgl. Willke, 2001, S. 8.

„To make your organisation perform, you'll have to build systems that support knowledge – not data.“²⁰

Aus Daten werden Informationen durch die Einbindung in einem Kontext von Relevanzen, die für bestimmte Systeme gelten.²¹ Bateson formulierte es kryptisch, in dem er Informationen als Unterschied bezeichnete, die den Unterschied machen.²² Informationen sind demnach ein bedeutsamer Unterschied. Weiters führt der Autor an, dass dieser Unterschied nur gilt, wenn dadurch ein System seinen Zustand ändert. Als Maßstab wird das Kriterium der Relevanz angelegt. Relevanzen sind jedoch stets systemabhängig, daher können Informationen systemrelativ sein. Sveiby stellte fest, dass eine Information nur dann konstituiert ist, wenn ein beobachtendes System über Relevanzkriterien verfügt und so bestimmten Daten eine Relevanz zuschreibt. Nur so lässt sich verstehen warum und worin Informationen tatsächlich Informationen sind.²³

Die Ausführungen Sveibys folgen der systemischen Tradition; daher postuliert Sveiby, dass ein Informationsaustausch zwischen unterschiedlichen Systemen unmöglich ist. Es sei denn, so folgert Willke, beide Systeme haben die gleichen Relevanzkriterien.

Für eine genauere Definition des Begriffs Information ist der systemische Ansatz weniger gut geeignet. Daher wird im Folgenden der Begriff der Codierung noch einmal aufgenommen und Information auf einer technischen Ebene diskutiert. Wie bereits beschrieben, gibt es einen einheitlichen Begriff der Information nicht. Die Definitionen hängen vom jeweiligen Wissenschaftsgebiet ab. Je nachdem ob Information in der Informatik, Ökonomie, Philosophie, oder Nachrichtentechnik verwendet wird, ändert sich die Bedeutung des Terminus. Seit einiger Zeit wird versucht, einen einheitlichen Informationsbegriff zu finden, der für mehrere Gebiete der Wissenschaft eine ausreichende Definition bietet.²⁴ In der Informationstechnologie wird Information mit übertragenem Wissen gleichgesetzt. Holsapple spricht in diesem Zusammenhang von der kvi (knowledge versus information) Perspektive. Beginnend mit der Definition von Davenport: Aus Daten wird Information und Information wandelt sich in Wissen,²⁵ erkennt Holsapple, dass sich diese Begriffe nur schwer trennen lassen. Für ihn liegt die Trennlinie zwischen Daten, Information und Wissen in den Bedeutungsunterschieden.²⁶

²⁰ Manville/Foote, 1996, S. 1.

²¹ Vgl. Willke, 2001, S. 9.

²² Vgl. Bateson, 1972, S. 453.

²³ Vgl. Sveiby, 1997, S. 67.

²⁴ Vgl. ebenda, S. 10.

²⁵ Vgl. Davenport, 1998, S. 56.

²⁶ Vgl. Holsapple, 2004, S. 168.

„Nevertheless, the basic ideas are that data are isolated observations or assertions [...]; information results from relating/structuring/qualifying data in meaningful ways; knowledge results from assembling some collection of information that is relevant to or applied to a task at hand. Observe that meaning and relevance are keys in trying to specify divisions in a kvi perspective. This leads to the question: meaningful to whom? Relevant to whom and for what task? What is meaningful (i.e. information) to one processor may not be to another that regards it as just data. What is relevant (i.e. knowledge) for a task presently being confronted by one processor may not be relevant for another task, another processor, or another time for which it is just information or data.“²⁷

Die kvi-Perspektive hängt demnach stark vom Kontext ab, in dem Begriffe wie Daten, Information und Wissen verwendet werden. Zeit und Raum sind entscheidende Größen für die Definition von Information.²⁸

Eine andere Definition stellt den Träger der Information in den Mittelpunkt und versucht die Strukturen zu hinterfragen. Aber auch eine Definition über die Bedeutung von Informationen ist in manchen Wissenschaftsgebieten gebräuchlich.²⁹ Aus dieser Sichtweise lassen sich vier Ebenen der Information bestimmen: Codierung, Syntax, Semantik und Pragmatik.³⁰ Codierung ist ein Forschungsgebiet der Nachrichtentechnik, Syntax eines der Sprachwissenschaften, die Semiotik beschäftigt sich mit der Semantik und Pragmatik wird in der Kognitionswissenschaft behandelt. Diese Begriffskette beschreibt den Weg von der Entstehung der Information bis zu ihrem Gebrauch.

Im Folgenden wird die Informationstheorie von Claude Shannon eingehend dargestellt. Sie beschreibt Information auf Basis der Codierung von Zeichen. Dieser Ansatz wurde gewählt, weil sich dadurch auch die Entropie der Information beschreiben lässt. Abschließend wird die Entropie anhand der Informationsflüsse diskutiert. Aus der Frage nach Nützlichkeit von Informationen wird schließlich die Frage nach nützlichem Wissen für eine Organisation entwickelt. Die Annahme ist, dass Wissensmanagement-Initiativen zu wenig auf das Unternehmensziel fokussiert sind. Ein Großteil der Initiativen bringt, so wird im Praxisteil gezeigt, einen kaum messbaren Mehrwert für die Unternehmen. Zu oft wird Wissensmanagement und Informationsmanagement als Selbstzweck betrieben, Mitarbeiter durch wenig zielgerichtete

²⁷ Ebenda, S. 169f.

²⁸ Vgl. ebenda, S. 170.

²⁹ Vgl. Lehner, 2006, S. 169.

³⁰ Vgl. ebenda, S. 170.

Initiativen mehr verwirrt als motiviert. Die im Folgenden erörterten Fragen sind auch die Grundlage für die in Kapitel drei beschriebene *Knowledge Based Economy*.

Wenn die Initiativen beispielsweise die Wissensbasis eines Unternehmens erhöhen, dann mag dies für eine quantitative Betrachtung durchaus richtig und nützlich sein. Die Frage: warum die Erhöhung der Wissensbasis gerade in diesem Bereich für ein Unternehmen besonders wichtig ist, wird selten diskutiert. Im Praxisteil der Arbeit wird anhand von einigen Benchmarks gezeigt, dass die Ergebnisse von Wissensmanagement-Initiativen oft einen fragwürdigen Charakter haben, der nicht selten „herbeizitiert“ wird. Information ist eng mit dem Terminus der Kommunikation verbunden. Schreyögg und Hübl stellten in einer Studie fest, dass achtzig Prozent der täglichen Arbeit aus Kommunikation besteht und diese größtenteils mündlich erfolgt.³¹

In der Wissenschaft haben sich zwei Hauptströmungen der Kommunikationsforschung herauskristallisiert: die mathematisch-technische Informationstheorie und die sozialwissenschaftliche Kommunikationstheorie.³² Erstere befasst sich mit der Übertragung von Nachrichten in technischen Systemen. Grundlage der mathematisch-technischen Informationstheorie ist das „Sender-Empfänger-Modell“.³³ Dieses beruht auf statistisch erfassbaren Größen wie: Kapazität des Kanals, Menge der Signale und Redundanzen.

Der Fokus in dieser Arbeit wird ausschliesslich auf die mathematisch-technische Informationstheorie gelenkt, weil sie messbare Ergebnisse liefert, die sich gut interpretieren lassen. Im Folgenden wird auf die von Shannon entwickelte Informationstheorie eingegangen. Grundlage des Modells ist der Dialog, zweier miteinander sprechender Menschen. Dies erscheint für die Forschung interessant, weil einseitige, asymmetrische Kommunikation nicht Grundlage eines gelebten Wissensmanagements sein soll - es widerspricht dem Ansatz einer *Knowledge Sharing Culture*, die im Verlauf dieser Dissertation noch diskutiert werden. Wichtig ist es, in diesem Zusammenhang auf das Feedback als wichtigen Bestandteil der Zweiweg-Kommunikation zu verweisen. Feedback ist die Basis für organisationale Wissensentwicklung.³⁴

³¹ Vgl. Schreyögg/Hübl, 1992, S. 86f.

³² Vgl. Staehle, 1999, S. 300.

³³ Vgl. Völz, 1991, S. 14.

³⁴ Vgl. Oenicke, 1996, S. 61.

2.2.3 Ein-Aus, die Informationstheorie nach Shannon

2.2.3.1 Die Nachricht als Information

Das grundlegende Problem der Kommunikation besteht nach Shannon darin, das an einer Stelle entweder genau eine oder annähernd eine Nachricht, die an einer anderen Stelle ausgewählt wurde, wiedergegeben wird.³⁵ Meist haben diese Nachrichten eine Bedeutung, sie tragen Informationen in sich. Das heißt, sie beziehen sich auf bestimmte physikalische oder begriffliche Größen oder befinden sich nach irgendeinem System mit ihnen in Wechselwirkung. Shannon bleibt mit seiner Definition auf der Ebene der Codierung, indem er höhere Ebenen als irrelevant für die mathematische Beschreibung festsetzt. Der für ihn entscheidende Aspekt ist, dass die Nachricht aus einem Vorrat von möglichen Nachrichten ausgewählt wurde. Was Shannon damit festlegt, ist die umfassende Gültigkeit der Nachrichtenauswahl. Die Übermittlung muss für jede Nachricht funktionieren, die zum Zeitpunkt der Konstruktion bekannt ist, egal ob sie ausgewählt wurde, oder nicht.³⁶

„Wenn die Anzahl der Nachrichten im Vorrat begrenzt ist, dann kann diese Anzahl oder jegliche monotone Funktion dieser Anzahl als ein Maß der Information angesehen werden, die erzeugt wird, wenn eine Nachricht aus dem Vorrat ausgewählt wird und alle Auswahlen gleich wahrscheinlich sind.“³⁷

Die natürlichste Wahl ist die logarithmische Funktion.³⁸ Shannon führt an, dass diese Definition beträchtlich verallgemeinert werden muss, wenn der Einfluss des statistischen Auftretens der Nachricht berücksichtigt wird und eine kontinuierliche Reihe von Nachrichten existiert. Das logarithmische Maß verwendet Shannon für die mathematische Modellierung, weil es aus verschiedenen Gründen zweckmäßig ist: es ist praktisch nützlich, entspricht der menschlichen Intuition³⁹ und ist auch mathematisch besser geeignet, weil viele Grenzwertprobleme in logarithmischer Ausdrucksweise einfach sind.

³⁵ Vgl. Shannon, 1948, S. 623.

³⁶ Vgl. ebenda.

³⁷ Ebenda, S. 624.

³⁸ Vgl. Hartley, 1928, S. 535.

³⁹ Ein Beispiel dafür ist die Wissensbasis in einem Unternehmen: Hinzugefügtes Wissen erhöht die Wissensbasis nicht linear, sondern logarithmisch. Das bedeutet, mit relativ wenig Information ist bereits eine Wissensbasis vorhanden. Kommt nun nach und nach individuelles Wissen dazu, erhöht sich die Wissensbasis in viel kleinerem Maß, als dies der Grundwert erwarten ließe. Mit anderen Worten: Je größer die Wissensbasis, desto schwieriger ist es ihr noch relevantes Wissen hinzuzufügen.

Ein Versuchsaufbau mit zwei stabilen Positionen, etwa ein Relais, kann ein bit an Information speichern – den Zustand x oder Nicht- x . N dieser Vorrichtungen können daher N der entsprechenden Informationen x oder Nicht- x speichern. Die Gesamtzahl der möglichen Zustände ist 2^N und $\log_2 2^N = N$. Wird die logarithmische Basis e verwendet, werden die so entstandenen Informationen als natürliche Einheiten bezeichnet.

Für die Definition eines Kommunikationssystems sind fünf Bestandteile notwendig:

- Eine Nachrichtenquelle, die eine Nachricht oder eine Folge von Nachrichten produziert, welche einem Empfänger mitgeteilt werden.
- Ein Sender, der die Nachricht auf irgendeine Weise umformt, um ein geeignetes Signal für die Übertragung zu erzeugen.
- Weiters wird ein Kanal benötigt, der als Trägermedium fungiert um das Signal vom Sender zum Empfänger zu übertragen.
- Schließlich braucht es einen Empfänger, der die dem Sender entgegen gesetzte Operation durchführt, indem er die Informationen enthaltende Nachricht aus dem Signal rekonstruiert.
- Das fünfte Element ist schließlich das Ziel, eine Person oder Sache, für die die Nachricht bestimmt ist.⁴⁰

Die mathematische Definition für diskrete störungsfreie Kanäle setze ich in diesem Abschnitt voraus, ebenso wie die Darstellung der Nachrichtenübertragung⁴¹ als Markoff-Prozess. Nun soll die Frage, wie viel Information eine Nachricht beinhalten kann, näher beleuchtet werden.

2.2.3.2 Entropie

Zuerst soll eine mathematische Größe definiert werden, die misst, wie viel Information als Resultat einer Nachrichtenübertragung erzeugt wird. Dadurch soll der Begriff der Information geschärft und von jenem der Daten und dem des Wissens abgegrenzt werden.

Angenommen es existiert ein Satz von möglichen Ereignissen, deren Eintrittswahrscheinlichkeiten p_1, p_2, \dots, p_n sind. Die Wahrscheinlichkeiten werden als bekannt vorausgesetzt. Die Aufgabe ist nun, ein Maß dafür zu finden, wie viel Freiheit in die Auswahl des Ereignisses

⁴⁰ Vgl. Shannon, 1948, S. 630.

⁴¹ Vgl. Shannon, 2000, S. 21.

einbezogen ist. In Frage steht, wie ungewiss wir in Bezug auf das Ergebnis sind.⁴² Dieses Maß für die Ungewissheit wird als H , eine Funktion der Eintrittswahrscheinlichkeiten, bezeichnet. Um zu mathematisch zufriedenstellenden Ergebnissen zu kommen, setzt Shannon für H einige Eigenschaften fest, auf die hier nicht weiter eingegangen wird, weil sie für die Intention dieses Abschnitts von untergeordneter Bedeutung sind.

Nach mathematischem Umformen kommt Shannon schließlich zu folgender Formel für die Entropie H : Für den Fall von zwei Möglichkeiten mit den Wahrscheinlichkeiten p und $q=1-p$ gilt:

$$H = -(p \log p + q \log q)$$

Die Größe H als Maß für Information ergänzt Shannon durch die Entropie von Nachrichtenquellen. Das Verhältnis der Entropie einer Quelle zum Maximalwert, den sie haben könnte, wird als relative Entropie bezeichnet. Diese ist die höchstmögliche Informationsdichte, die eine Nachricht haben kann. Die Informationsdichte bezieht sich ausschließlich auf die Ebene der Codierung. Sie sagt nichts über den „semantischen Wert“ einer Information.

Ein Beispiel soll dies verdeutlichen: Die Menge aller definierten Zeichen soll als Alphabet bezeichnet werden. Eine Maschine, nennen wir sie Automat, kann diese Zeichen erkennen und aus einer beliebigen Anzahl von Zeichen (einer Zeichenkette) durch Anwendung syntaktischer Regeln sinnvolle Sätze formen.⁴³ Die gebildeten Sätze müssen jedoch nicht eine für den Empfänger nützliche Information enthalten. Informationsdichte beschreibt nicht, wie informativ eine Nachricht ist, sondern wie viele frei wählbare Zeichen in ihr übertragen werden.

Aus der Subtraktion der relativen Entropie von eins ergibt sich die Redundanz der Information.⁴⁴

„Die Redundanz von gewöhnlichem Englisch, ohne dass dabei die statistische Struktur über Zeichenfolgen von mehr als acht Buchstaben berücksichtigt wird, ist etwa 50 Prozent. Wenn wir also Englisch schreiben, ist die Hälfte des Geschriebenen durch die Struktur der Sprache bestimmt, und die andere Hälfte ist frei gewählt. Der Wert von 50 Prozent wurde durch verschiedene, voneinander unabhängige Methoden herausgefunden, die alle Ergebnisse um

⁴² Vgl. Shannon, 1948, S. 635.

⁴³ Vgl. Kohla, 2008, S. 311.

⁴⁴ Vgl. ebenda, S. 641.

*diesen Wert herum erzielen. [...] Die Redundanz einer Sprache hängt mit der Existenz von Kreuzwortsrätseln zusammen. Wenn die Redundanz gleich Null ist, ergibt jede Folge von Buchstaben einen vernünftigen Text in dieser Sprache und jede zweidimensionale Anordnung von Buchstaben ergibt ein Kreuzwortsrätsel. Wenn die Redundanz hoch ist, werden durch die Sprache zu viele Einschränkungen auferlegt, um ein größeres Kreuzwortsrätsel zu ermöglichen.*⁴⁵

Dies bedeutet, dass die Umwandlung von Daten (Zeichenfolgen) in Informationen einem hohen Maß an Redundanz unterliegt. Die Abgrenzung der Begriffe erfolgt demnach nicht nur durch ihre zeitlichen und räumlichen Beschränkungen⁴⁶ sondern auch durch die sich daraus ergebende Bedeutung. Ein gewisser Anteil der Daten kann als Redundanz der Information verstanden werden, Daten und Information grenzen sich durch die relative Entropie ab. Neben der Informationsdichte ist vor allem der Wert einer Information von Bedeutung. Wertebestimmungen sind methodisch schwer erfassbar.⁴⁷ Am praktikabelsten erwies sich die Bestimmung des subjektiven Werts einer Information. Dabei wird der Nutzer der Information befragt, wie viel Wert die Information für ihn hat.⁴⁸ Dieses qualitative Verfahren kann jedoch nur auf den Einzelfall angewendet werden. Die Bestimmung des objektiven Werts einer Information erfolgt durch Beobachtung. Dabei wird ein Entscheidungsprozess zweimal durchgeführt, einmal unter Verwendung der Information und einmal ohne. Schließlich werden die Ergebnisse miteinander verglichen. Die Problematik dieser Methode ergibt sich durch das Einwirken äußerer Einflüsse, die nicht unterbunden werden können.

Eine dritte Methode ist die Bestimmung des normativen Werts einer Information.⁴⁹ Der Wert einer Information ergibt sich aus der Differenz des erwarteten Gewinns mit und ohne die jeweilige Information. Die Schwäche dieser Bestimmungsmethoden ist jedoch, dass der Informationskontext unberücksichtigt bleibt. Für die Studien die dieser Arbeit zugrunde liegen, erwies sich die dritte Methode, der gemessene Gewinn mit und ohne eine bestimmte Information als am besten geeignet. Die Interpretation des Informationskontexts ist bereits Wissen, weil diese nur durch einen Wissensträger erfolgen kann.⁵⁰

⁴⁵ Shannon, 2000, S. 32f.

⁴⁶ Vgl. Davenport, 1998, S. 60.

⁴⁷ Vgl. Ahituv/Neumann, 1990, S. 44.

⁴⁸ Vgl. Lehner, 2006, S. 10.

⁴⁹ Vgl. Alpar, 1998, S.15.

⁵⁰ Vgl. Probst/Raub/Romhardt, 1999, S. 45.

2.2.4 Information und Wissen

Eine Unterscheidung zwischen Information und Wissen ist schwierig. Mangels epistemologischer Grundlagen ist es kaum möglich einen wissenschaftlich fundierten Begriff für Information und einen für Wissen zu entwickeln. Sveiby definierte Information als die explizierte Form von implizitem Wissen.⁵¹

Vom „Daten-Information-Ansatz“ können ähnliche systemtheoretische Parameter auch bei „Information und Wissen“ angewandt werden. Analog zu oben Genanntem bedeutet dies: aus Information wird Wissen durch Einbindung in einen zweiten Kontext von Relevanzen. Diesem zweiten Kontext liegen nicht, wie im ersten, Relevanzkriterien zugrunde, sondern Erfahrungsmuster, die das System in einem speziell dafür notwendigen Gedächtnis speichert und verfügbar hält.⁵²

„Wissen ist ohne Gedächtnis nicht möglich, aber nicht alles, was aus dem Gedächtnis hervorgeholt werden kann, ist Wissen. Wissen entsteht durch den Einbau von Informationen in Informationskontexte, die sich in Genese und Geschichte des Systems als bedeutsam für sein Überleben und seine Reproduktion herausgestellt haben. Wissen ist notwendiger Bestandteil eines zweckorientierten Produktionsprozesses.“⁵³

Davenport und Prusak gehen mit ihrem Ansatz weiter und postulieren, dass Wissen nicht nur Informationen beinhaltet, sondern auch Erfahrungen, Urteile und Weltanschauungen. Diese bilden den Nährboden, auf dem Daten und Informationen zu Wissen werden. Wissen ist somit ein Konglomerat aus Innerem und Äußerem.⁵⁴ Dieser umfassende Wissensbegriff passt zur Intention dieser Arbeit. Die Elemente von den Davenport und Prusak sprechen, können als Teile der Organisationskultur verstanden werden, die mit dem Wissen und dem Wissensmanagement eng verwoben sind. Ein anderer wichtiger Punkt ist die praktische Anwendbarkeit von Wissen.

Diese findet sich in der Begriffsdefinition von Probst/Raub/Romhardt:

„Wissen bezeichnet die Gesamtheit der Kenntnisse und Fähigkeiten, die Individuen zur Lösung von Problemen einsetzen. Dies umfasst sowohl theoretische Erkenntnisse als auch

⁵¹ Vgl. Sveiby, 1997, S. 40.

⁵² Vgl. Willke, 2001, S. 11.

⁵³ Ebenda.

⁵⁴ Vgl. Davenport/Prusak, 1999, S. 35ff.

*praktische Alltagsregeln und Handlungsanweisungen. Wissen stützt sich auf Daten und Informationen ist im Gegensatz zu diesen jedoch immer an Personen gebunden.*⁵⁵

Da sich beide Definitionen, jene von Davenport und Prusak, sowie jene von Probst/Raub/Romhardt nicht widersprechen sondern vielmehr ergänzen, wird dem Kanon der Wissensdefinitionen keine neue hinzugefügt.

Die geringe Nachfrage nach neuen Definitionen zeigt sich auch daran, dass die Unterscheidung von explizitem und implizitem Wissen Ende der fünfziger Jahre des 20. Jahrhunderts definiert wurde und heute noch Gültigkeit hat. Polanyi differenzierte zwischen implizitem und explizitem Wissen. Implizites Wissen ist jenes, das eine Person aufgrund von Erfahrungen, ihrer Geschichte, ihres Lernens, ihrer Praxis an „Know-how“ gesammelt hat. Dabei muss die Person nicht unbedingt wissen, dass sie dieses Wissen hat und sie muss es auch nicht erklären können.⁵⁶ Das explizite Wissen ist ausgesprochenes, formuliertes Wissen. Es ist Wissen, von dem der Wissende weiß und über das er auch sprechen kann.⁵⁷ Explizites und implizites Wissen sind Element in zahlreichen Modellen des Wissensmanagements. Polanyi veranschaulicht seine These mit einem Beispiel: Jedes Gesicht ist unter tausenden, ja sogar unter einer Million von Gesichtern wieder zu erkennen, ohne beschreiben zu können, worauf genau diese Fähigkeit gründet.⁵⁸

Auf die unterschiedlichen Wissenskategorien wird in dieser Arbeit nicht eingegangen und auch den Begriff des Wissens und seine Zusammenhänge mit Informationen und Daten werden nicht weiter diskutiert. Die bisherigen Abschnitte dieser Arbeit sollen als Kompilation wichtiger und gängiger Definitionen und Sichtweisen gesehen werden. Dies ist notwendig, um die nachfolgenden Kapitel, insbesondere jene der *Knowledge Based Economy* und der Spieltheorie besser verstehen zu können. Zum Abschluss dieses Abschnitts über Daten, Informationen und Wissen, wird deren Zusammenspiel noch an zwei unterschiedlichen Modellen gezeigt um zu demonstrieren, wie heterogen die Sichtweise selbst auf die Grundlagen des Wissensmanagements ist. Ziel des ressourcenorientierten Ansatzes ist es, kollektives und individuelles Wissen in Kernkompetenzen zu transformieren. Damit soll die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen gesteigert werden (Abbildung 1).⁵⁹

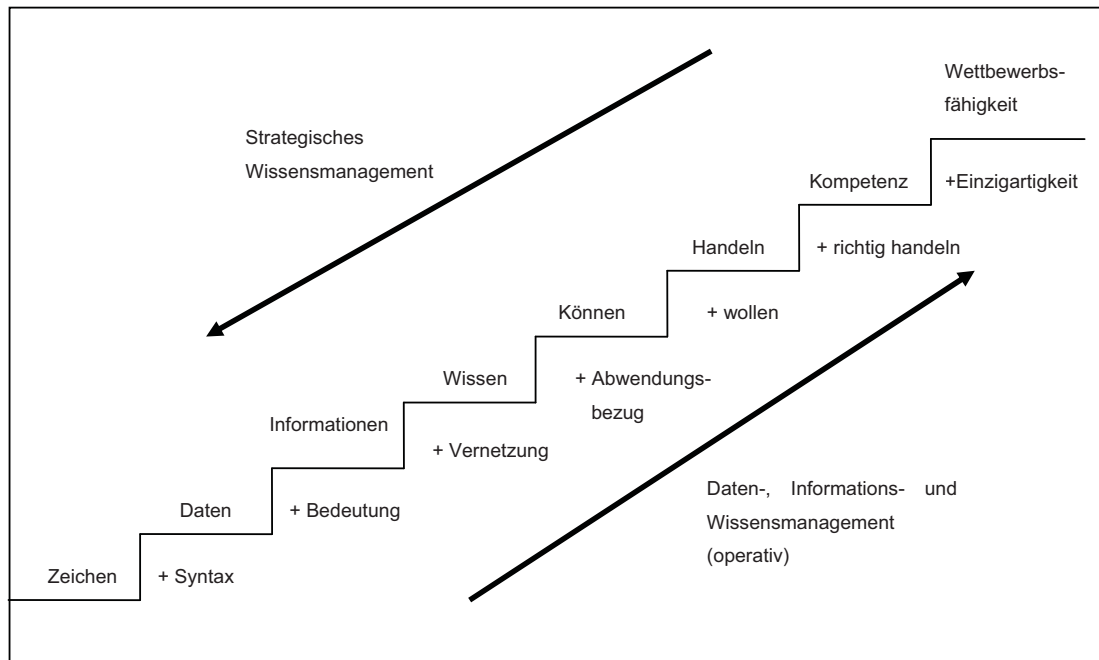
⁵⁵ Probst/Raub/Romhardt, 1999, S. 46.

⁵⁶ Vgl. Polanyi, 1958, S. 12.

⁵⁷ Vgl. Willke, 2001, S. 13.

⁵⁸ Vgl. Polanyi, 1985, S. 14.

⁵⁹ Vgl. Oelsnitz/Hahmann, 2002, S. 44.

Abbildung 1:⁶⁰ Die Wissenstreppe nach North

Wie bereits beschrieben, sind Zeichen und Daten der Rohstoff für Informationen. Informationen sind wiederum eine Grundlage für Wissen. Die Wissenstreppe zeigt, dass die reine Verfügbarkeit von Daten und Informationen nicht ausreicht. Ausschlaggebend ist persönliche Integration. Lehner wählt im Gegensatz zu North kein lineares Modell, sondern sieht Wissen und Informationen als Grundlage für Entscheidungen. Wissen erklärt sich aus der Fähigkeit Informationen zu nutzen.⁶¹ Aus diesem Ansatz entwickelte Watson sein Modell des organisationalen Gedächtnisses (Abbildung 2).

⁶⁰ Abbildung: North, 1999, S. 41.

⁶¹ Vgl. Lehner, 2006, S. 96.

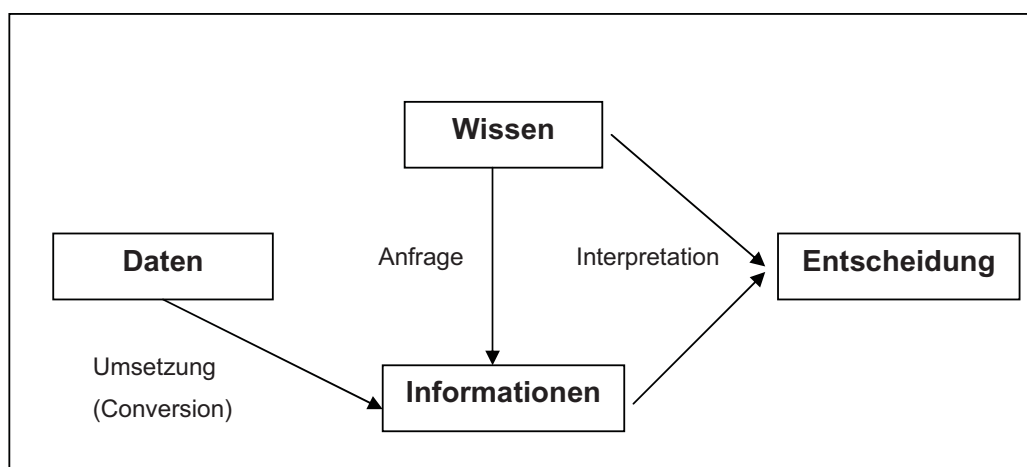


Abbildung 2:⁶² Beziehung zwischen Daten, Informationen und Wissen

Beide Modelle sollen erneut zeigen, dass zwar Einigkeit hinsichtlich Entstehung von Informationen herrscht, dass die Entwicklung von Wissen nach wie vor in der Wissenschaft umstritten ist. Aufgrund ihrer Anschaulichkeit ist die Wissenstreppe in der Literatur weit verbreitet und findet auch in der Wissensmanagement Praxis Anwendung.

Um von den allgemeinen Grundlagen zu einer organisationalen Basis zu kommen, wird als Exkurs der Begriff Wissensbasis beschrieben, weil dieser im Verlauf der Arbeit, vor allem im Kapitel Ökonomie des Wissensmanagements öfter zitiert wird.

2.2.5 Wissensbasis von Unternehmen

Die Grundlage für den Begriff Wissensbasis findet sich in der Soziologie. Ende des 19. Jahrhunderts prägte Durkheim den Begriff der kollektiven Erinnerung. Diese setzt sich aus der Summe der individuellen Erinnerungen zusammen. Informationen werden dabei durch den Austausch von Symbolen miteinander geteilt.⁶³ Der Begriff der organisationalen Wissensbasis wurde im deutschen Sprachraum von Kirsch geprägt. Darauf aufbauend entwickelte Pautzke ein Schichtenmodell der organisationalen Wissensbasis (Abbildung 3).⁶⁴ Das Modell zeigt, auf welchen Wissensbestand ein Unternehmen theoretisch zurückgreifen kann. Die Größe der Wissensbasis ist für die Evaluierung des Wissensbestands von zentraler Bedeutung.⁶⁵

⁶² Abbildung: Watson, 1996, S. 29.

⁶³ Vgl. Stein, 1995, S. 19.

⁶⁴ Vgl. Pautzke, 1989, S. 63.

⁶⁵ Vgl. Oelsnitz/Hahmann, 2003, S. 106.

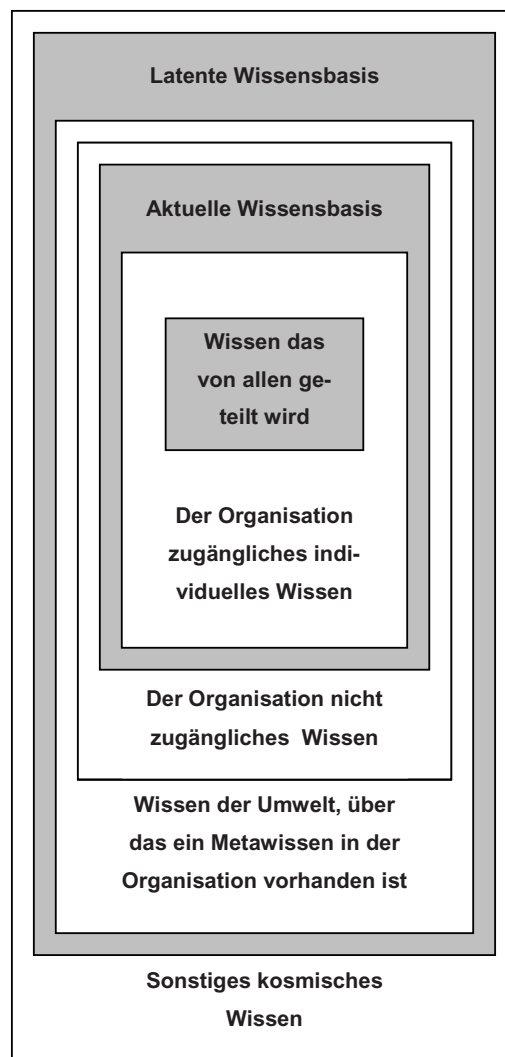


Abbildung 3:⁶⁶ Schichtenmodell der Wissensbasis nach Pautzke

Den Kern des Schichtenmodells bildet das Wissen, das von allen Mitgliedern einer Organisation geteilt wird, das bedeutet: es herrscht Konsens über die Inhalte. Dies ist auch das Wissen, das von den Mitgliedern der Organisation kommuniziert wird. Die zweite Schicht repräsentiert all das Wissen, das in im einzelnen Individuum vorhanden ist. Dieses Wissen steht der Organisation prinzipiell zur Verfügung. Beide Schichten ergeben zusammen die aktuelle Wissensbasis. Alle anderen, weiter außen liegenden Schichten sind für die Organisation nicht mehr unmittelbar zugänglich. Dabei handelt es sich um privates und lebensweltliches

⁶⁶ Abbildung: Pautzke, 1989, S. 79.

Wissen der Organisationsmitglieder. Dieses Wissen, so schreibt Pautzke, kann und will sich die Organisation nicht aneignen.⁶⁷ In dieser Schicht befindet sich jedoch möglicherweise geschäftsrelevantes Wissen. Neuere Ansätze der Personalentwicklung versuchen jedoch gerade dieses Wissen für die Organisation nutzbar zu machen. So werden Vorlieben und Hobbies in die Karriereplanung miteinbezogen.⁶⁸ Die vierte Schicht repräsentiert das Metawissen. Dabei handelt sich um Wissen, wo außerhalb der Organisation geschäftsrelevantes Wissen lagert. Dieses Wissen ist latent vorhanden und liegt im Verborgenen. Aufgabe der Manager der Organisation sollte es sein, möglichst viele Mitarbeiter beschäftigen zu können, die dieses Wissen aufspüren.⁶⁹ In der äußersten Schicht befindet sich das Weltwissen, das in der Organisation immer nur bruchstückhaft vorhanden sein wird.

Romhardt merkt zu diesem Modell an, dass durch die Flut von Informationen, die kennzeichnend für die Wissensgesellschaft ist, die Differenz zwischen äußerster und innerster Schicht immer größer wird. Die Wahrscheinlichkeit, dass theoretisch vorhandenes Wissen auch für unternehmensrelevante Entscheidungen zur Verfügung steht, nimmt von Schicht fünf (der äußersten Schicht) bis Schicht eins (der innersten Schicht) kontinuierlich ab.⁷⁰ Unternehmen sollten daher versuchen, gerade die innersten Schichten optimal auszunutzen.

Der folgende Abschnitt ist ein theoretischer Exkurs in die Systemtheorie. Dieser erscheint notwendig, weil Modelle des Wissensmanagements und der Unternehmenskultur, wie sich im nächsten Kapitel dieser Arbeit zeigen wird, kaum ein wissenschaftliches Fundament haben. Willke hat mit seinen systemischen Ansätzen bereits versucht, den Rahmen für sozialwissenschaftliche Untersuchungen vorzugeben. Es scheint, als hätte dem Wissensmanagement durch dieses fehlende Fundament in den meisten Fällen eine Art wissenschaftlicher Beliebigkeit an. Anders ist es kaum vorstellbar, dass sozialwissenschaftliche Modelle der vierziger Jahre des 20. Jahrhunderts, für Beschreibungen der Unternehmenskultur herangezogen werden, obwohl diese seit mehr als dreißig Jahren nicht mehr Stand der Wissenschaft sind. Um dieser Arbeit das „wissenschaftliche Fleisch auf die Knochen“ des Wissensmanagements zu geben, soll kurz die Systemtheorie reflektiert und mögliche Verbindungen zum Wissensmanagement diskutiert werden.

⁶⁷ Vgl. ebenda, S. 81.

⁶⁸ Vgl. Lehner, 2006, S. 146.

⁶⁹ Vgl. Oelsnitz/Hahmann, 2003, S. 108.

⁷⁰ Vgl. Romhardt, 1998, S. 41.

2.3 Wissensmanagement und Systemtheorie

2.3.1 Von der Information zur Differenz – eine Einleitung

In Abschnitt 1.2.2 wurde bereits Gregory Bateson erwähnt, der den Satz prägte: „a difference that makes a difference.“⁷¹ Eine Information ist eine Information, wenn sie nicht nur ein Unterschied ist, sondern zu einer Zustandsänderung im System führt. Daraus folgt, dass die Systemtheorie als Differenztheorie interpretiert wird.

„...wenn also die Wahrnehmung – oder wie immer man den Input denken will – eines Unterschieds einen Unterschied erzeugt. Man wusste etwas nicht; dann bekommt man die Information, die Mitteilung, etwas sei so und nicht anders; dann weiß man es; und dann kommt man nicht mehr umhin, seine eigenen nächsten Operationen an diesem Wissen zu orientieren.“⁷²

Luhmann will mit der Informationstheorie zeigen, dass es eine Tradition unter Wissenschaftlern gibt, zuerst mit einer Differenz zu beginnen und dann das Problem, das aus dieser Systemdifferenz entsteht, zur Erklärung sozialer Ordnung zu machen. Der technische Ansatz von Shannon ist für den Umgang mit Informationen hilfreich. Auf soziale Systeme, wie Organisationen lässt er sich jedoch schwer anwenden und bringt kaum brauchbare Ergebnisse. Der folgende Exkurs beschränkt sich auf die Theorie offener Systeme, weil diese, das unter 1.2.5 beschriebene Modell der Wissensbasis eines Unternehmens am besten beschreibt. Die Ausarbeitung einer Systemtheorie zweiter Ordnung wäre im Zuge der empirischen Wissensforschung über die *Knowledge Based Economy* durchaus reizvoll, geht aber an der Intention dieser Arbeit vorbei.

Auf erkenntnistheoretische Interpretation wird in dieser Arbeit verzichtet. Vielmehr wird eine brauchbare wissenschaftliche Theorie entwickelt, die auf das Wissensmanagement anwendbar ist. Auch der radikale Konstruktivismus erscheint für diese gewählte Näherungsweise nicht geeignet, weil nicht von der Geschlossenheit operationaler Systeme ausgegangen werden kann. Es wird deshalb die Theorie offener System beschrieben und dabei dem interpretativen Ansatz von Luhmann gefolgt werden. Zwar könnte die oben angeführte Wissensbasis natürlich als emergentes geschlossenes System betrachtet werden, doch führt dies in eine zu stark ausgeprägte sozialwissenschaftliche Richtung. Talcott Parsons wird im nächs-

⁷¹ Bateson, 1972, S. 453.

⁷² Luhmann, 2004, S. 69f.

ten Abschnitt über die Unternehmenskultur kurz thematisiert. Dies geschieht jedoch nur, weil sich einige Modelle der Unternehmenskultur auf seine Forschung beziehen. Es werden bewusst nur jene systemwissenschaftlichen Begriffe diskutiert, die aus Sicht des Wissensmanagements für notwendig und interessant erscheinen.

2.3.2 Systeme und ihr Gleichgewicht

Die Grundlagen der Systemtheorie und ihrer geschichtlichen Entwicklung werden in dieser Dissertationsschrift als bekannt vorausgesetzt. In der vorliegenden Arbeit soll dem Management der Ressource Wissen ein systemtheoretischer Ansatz gegenübergestellt werden, der wissenschaftlich fundiert und praktikabel ist. Wie unter 1.3.1. beschrieben lässt sich aus der Informationstheorie ein Konzept des Ungleichgewichts von Systemen ableiten. Dieses Ungleichgewicht beruht, wie leicht einzusehen, auf einem Verhältnis von Stabilität eines Systems und der Störungen, die auf dieses System wirken. Die Systemtheorie hat darum immer wieder die Stabilität von Systemen in Frage gestellt.

Eine der bekanntesten Fragen ist jene nach dem Gleichgewicht ökonomischer Systeme. Kornai stellte Anfang der siebziger Jahre des 20. Jahrhunderts die Frage, ob nicht gerade das Ungleichgewicht für ökonomische Systeme typisch ist. Entweder sind die Waren knapp und Käufer im Überfluss vorhanden oder es gibt wenige Käufer, die aus einem Überangebot an Waren auswählen können.⁷³ Hier ist sofort ersichtlich, dass Kornai das sozialistische System jenem des kapitalistischen Systems gegenüberstellt. In dieser Arbeit wird für das Wissensmanagement in Organisationen der Ansatz des Ungleichgewichts gewählt und Wissen als Produktionsfaktor festgelegt. Eine genaue Beschreibung der Produktionsfaktoren, sowie eine Ableitung des Produktionsfaktors Wissen aus dem Ansatz nach Gutenberg folgt in Kapitel drei dieser Arbeit. Die These lautet daher: Wissen ist in einer Organisation entweder im Überfluss vorhanden, sie wird jedoch nur von wenigen Mitarbeitern genutzt. Oder: Wissen ist ein knappes Gut, das strategisch auf viele Mitarbeiter aufgeteilt werden muss. Wichtig ist noch zu erwähnen, dass Ungleichgewichtszustände nicht per se auf ein unstabiles System hindeuten. Im Gegenteil: Systeme können sehr stabil sein, sie werden nur vom Gleichgewicht ins Ungleichgewicht verlegt.⁷⁴ Im folgenden Abschnitt wird die Geschlossenheit von Systemen diskutiert. Auch hier werden die Grundlagen als bekannt vorausgesetzt und nur mögliche Anknüpfungspunkte mit dem Wissensmanagement diskutiert.

⁷³ Vgl. Kornai, 1971, S. 311.

⁷⁴ Vgl. Luhmann, 2004, S. 44.

2.3.3 Systeme und ihre Grenzen

Mitte der fünfziger Jahre des 20. Jahrhunderts entwickelte sich aus dem Entropiegesetz heraus die Idee, dass die Welt ein geschlossenes System sei, bei dem von außen nichts eindringen kann und von innen nichts hinausführt. Jedoch zeigte sich bald, dass dieses Weltmodell wenig brauchbar war, weil es lebende Systeme nicht anwendbar war. Darum hat sich in der Biologie und Soziologie die Theorie offener Systeme durchgesetzt. Dies bedeutet, kurz zusammengefasst, dass sich biologische Systeme in einem Austausch mit ihrer Umwelt befindet.

„Ein Sinnsystem bezieht aus seiner Umwelt Information, interpretiert, wenn man so sagen darf, Überraschungen und ist in ein Netzwerk von anderen Systemen eingebaut, der auf dieses informationsverarbeitende System reagiert. Die Grundbedingung, die Entropie erklärt, ist in beiden Fällen dieselbe, nämlich Austauschbeziehungen zwischen System und Umwelt. Dies bezeichnet den Begriff des offenen Systems.“⁷⁵

Luhmann beschreibt die Erkenntnis, die beim Individuum durch Interpretation von Informationen entsteht, als Überraschung. Ohne in Gefahr zu geraten, in die Nähe epistemologischer Fallstricke zu kommen, beschreibt Luhmann hier den Übergang von Information zu Wissen. Das Netzwerk anderer Systeme kann als die Menge der Mitarbeiter einer Organisation verstanden werden. Das Sinnsystem steht demnach im Austausch mit anderen Sinnsystemen. Die aktuelle Wissensbasis eines Unternehmens kann somit als offenes System interpretiert werden.

Dieser allgemeinen Theorie offener Systeme folgt das subsidiäre Konzept des Input-Output-Modells. Ausgangspunkt der Überlegungen ist die Annahme, dass die Umwelt, die ein System umgibt, keine spezifischen Bedingungen aufweist. Auf dieser Ebene unterscheidet man zwischen dem System-Umwelt-Paradigma,

„...zwischen der allgemeinen These, dass Systeme Entropie nur verhindern können, wenn sie in einer Umwelt Kontakt haben, auf der einen Seite und System – zu – System Beziehungen, Fragen einer bestimmten Abhängigkeit von ökologischen Bedingungen oder einer bestimmten Abhängigkeit innerhalb einer sozialen Ordnung von bestimmten anderen Systemen [...], auf der anderen Seite. Allgemeiner gesagt, sprechen wir von einem Unterschied

⁷⁵ Ebenda, S. 45.

*zwischen der System – Umwelt – Unterscheidung einerseits und System – zu – System – Beziehungen andererseits.*⁷⁶

Das Input-Output-Modell bezieht sich auf den letzten Fall, der Beziehung zwischen zwei Systemen. Daraus ergibt sie die bekannte Schlussfolgerung, dass nicht die Umwelt entscheidet, welche ihrer Faktoren einen Einfluss auf ein System hat, sondern das System selbst. Die Systemtheorie spricht hierbei von einer Autonomie des Systems gegenüber ihrer Umwelt. Damit einher geht die Feststellung, dass ein System selbst entscheiden kann, auf welche Umweltfaktoren es angewiesen ist und welchen Output es an die Umwelt wieder abgibt.

Ansprechen werden sollen in diesem Zusammenhang die zwei Varianten eines Input-Output-Modells. Die eine Variante beschreibt ein ideales Modell, bei dem ein bestimmter Input durch eine Transformationsfunktion des Systems in ein bestimmtes Ergebnis überführt wird. Dieses Modell wird als Maschinenmodell bezeichnet. Daraus ergibt sich die Feststellung, dass gleiche Inputs immer zu gleichen Outputs führen. Diese Variante erscheint für das Wissensmanagement wenig brauchbar. Die zweite Variante beschreibt ein psychologisches Modell. Dabei generalisiert ein System alle Beziehungen zu seiner Umwelt. Verschiedene Inputs, die denselben Output produzieren können, werden zu einem Typus zusammengefasst. Auch der umgekehrte Fall ist möglich.

Bei beiden Modellen wird ersichtlich, dass Eingabe und Ausgabe des Systems im Mittelpunkt der Betrachtungen stehen. Die Umwandlung von Input in Output wird als Transformationsmechanismus beschrieben, der vorerst nicht im Fokus der systemtheoretischen Betrachtung ist. Aus dieser Unfähigkeit, den internen Vorgang zu artikulieren, hat sich der Begriff der „Black Box“ entwickelt. Dies bedeutet, dass das Innere eines Systems, weil es zu komplex ist, nicht analysiert werden kann. Das System lässt sich demnach nur durch seine Außenbeziehungen beschreiben. Die Zuverlässigkeit des Systems ergibt aus der Beobachtung, dass beschreibbare Inputs zu vorhersagbaren Outputs führen. Das System ist so nicht erklärbar, dafür aber beschreibbar. Damit ist nicht gesagt, dass die „Black Box“ nicht weiter analysiert werden kann.⁷⁷

Für das Wissensmanagement ist diese Betrachtungsweise sinnvoll. Das Individuum bleibt als System hermetisch, definierte Inputs, beispielsweise durch Zugang zu Wissensquellen führen zu vorhersagbaren Outputs, beispielsweise zur Vermeidung von Fehlern. Dabei sind

⁷⁶ Ebenda, S. 47.

⁷⁷ Vgl. Luhmann, 1993, S. 42.

die kognitiven Vorgänge innerhalb des Systems von geringer Relevanz. Um in der Terminologie des angewandten Wissensmanagements zu bleiben würde dies bedeuten: Ein gewisser Typus von Informationen wird von Individuen ähnlich interpretiert, wenn diese Informationen eine ähnliche Relevanz haben. In 1.2.2 wurde bereits ausgeschlossen, dass zwei Systeme die gleichen Relevanzniveaus haben können, darum erscheint die Zusammenfassung mehrerer ähnlicher Outputs zu einem Typ von Outputs als entscheidend. Eine Steuerung dieser Systeme, die ausschließlich über Input und Output funktioniert ist zweckmäßig, doch stellt sich die Frage, ob Systeme auch über ihre Transformationsmechanismen steuerbar sind. Das Input-Output Modell setzt die Frage nach den Transformationsmechanismen zwar als beantwortbar voraus, beantwortet sie aber nicht. Offen bleibt, wie oben beschrieben, die Frage von Strukturen und Operationen des Systems.

Ansätze zur Beantwortung dieser Frage bietet die Kybernetik, die der Vollständigkeit halber an dieser Stelle erwähnt wird. Auch hier sollen historische Entwicklung und Begriffserklärungen vermieden und auf notwendige Sachverhalte beschränkt werden. Ausgangspunkt der Kybernetik ist das Feedbackmodell. Dabei geht es um die Annahme, dass bestimmte Informationen aus der Umwelt in Beziehung zu einem bestimmten Zustand des Systems stehen. Das System reagiert durch Zustandsänderungen auf diese Informationen und kann somit stabil bleiben.⁷⁸ Die Kybernetik wird als Wissenschaft bezeichnet mit der technische und soziale Systeme gesteuert werden können.⁷⁹ Dabei erweist gerade die Steuerung sozialer Systeme als schwierig:

„Kybernetik bezieht sich also zunächst immer nur auf spezifische Konstanzen, spezifische Differenzen. Man muss ein sehr kompliziertes System multivariabler Steuerungsmechanismen und sogar der Steuerung von Steuerungsmechanismen erfinden, also der Vernetzung von kybernetischen Schaltkreisen, will man einigermaßen in die Richtung kommen, dass man voraussehen kann, in welchem Zustand ein System künftig sein wird.“⁸⁰

Im konkreten Beispiel können diese Steuerungsmechanismen unter dem Begriff Wissensmanagement zusammengefasst werden. Dabei kommt es auf die richtige Mischung von Werkzeugen des Wissensmanagements und Vorgehensweisen des Veränderungsmanagements an.

⁷⁸ Vgl. Ashby, 1974, S. 12.

⁷⁹ Vgl. Foerster, 1993, S. 63.

⁸⁰ Luhmann, 2004, S. 54.

Die Begriffe des positiven und negativen Feedbacks werden in dieser Arbeit ebenso wenig diskutiert, wie die Schwäche, Transformationsmechanismen für soziale Systeme mathematisch beschreibbar zu machen. In Kapitel fünf dieser Arbeit wird ein Ansatz vorgestellt, der diese Mechanismen mathematisch fassbar macht. Die Spieltheorie setzt soziale Systeme in Beziehung zu einander, in dem sie alle möglichen Zustandsänderungen der Systeme mathematisch erfasst und den Inputs gegenüberstellt. Somit bleiben zwar die Transformationsmechanismen auf die Beobachtung des Verhaltens beschränkt, doch lassen sich Aussagen zu diesen Verhaltensweisen ableiten. Auch wird im Verlauf dieser Arbeit der Begriff „Black Box“ für eine ökonomische Betrachtung definiert und auf das soziale System eines „Marktes für Wissen“ angewendet.

Zusammenfassend soll festgestellt werden, dass sich die Systemtheorie, im Speziellen die Theorie offener Systeme sehr gut für die Beschreibung des Wissensmanagements in Organisationen eignet. Zwar können kaum Aussagen darüber getroffen werden, welche kognitiven Leistungen zu welchen Ergebnissen führen, doch lässt sich durch ein Input-Output-Modell das Management der Ressource Wissen ausreichend beschreiben. Die meisten Modelle des Wissensmanagements, die im folgenden Abschnitt kritisch diskutiert werden, folgen alle, bewusst oder unbewusst, diesem Ansatz.

2.4 Definitionen des Wissensmanagements

2.4.1 Informations- und Wissensmanagement

Das Informationsmanagement soll im Hinblick auf das Unternehmensziel den bestmöglichen Einsatz der Ressource Information gewährleisten.⁸¹ Informationen müssen in ausreichender Qualität und zur richtigen Zeit am richtigen Ort präsent sein. Das Wissensmanagement soll die zielorientierte Nutzung und Entwicklung von Wissen und Fähigkeiten, welche für den Organisationszweck notwendig angesehen werden ermöglichen. Wissensmanagement verkörpert so ein integriertes Interventionskonzept, das sich mit den Möglichkeiten zur Gestaltung der organisationalen Wissensbasis befasst.⁸² Die Definitionen für Wissensmanagement sind zahlreich und divergierend. Allen Ansätzen ist jedoch gemeinsam, dass Wissensmanagement in der Praxis anwendbar sein muss.⁸³ Willke unterscheidet mehrere Dimensionen des Wissensmanagements (Abbildung 4).

⁸¹ Vgl. Krcmar, 2000, S. 8.

⁸² Vgl. Probst et al., 1999, S. 47.

⁸³ Vgl. Oelsnitz/Hahmann, 2003, S. 44.

Dimensionen	Wissensform	Systemproblem
sozial	Personenwissen	„Human-Resource“ Management
sachlich	Strukturwissen	Restrukturierung
zeitlich	Prozesswissen	Prozessoptimierung
operativ	Projektwissen	Integration von Expertise
kognitiv	Steuerungswissen	Gestaltung „brauchbarer“ Identität

Abbildung 4:⁸⁴ Dimensionen des Wissensmanagements nach Willke

Wissensmanagement wird in der Literatur heute ausschließlich im Kontext der lernenden Organisation verstanden. Dabei geht es um die Kollektivierung des Wissens innerhalb der Organisation.⁸⁵ Die Hauptaufgabe des Wissensmanagements wird von zahlreichen Autoren in der Vermehrung des expliziten Wissens gesehen. Die Qualität vorhandenen Wissens wird dabei kaum diskutiert.⁸⁶ Auffällig bei der Literaturrecherche ist, dass technische Ansätze des Wissensmanagements zunehmend in den Hintergrund treten. Daten machen, nach neuerer Auffassung, nur noch einen Bruchteil des Organisationswissens aus.⁸⁷ So versteht Willke Wissen im Sinne von Expertise.⁸⁸ Wissen ist eine knappe Ressource und gleichzeitig ein Produktionsfaktor von zunehmender Bedeutung. Alle bisherigen Versuche Wissensmanagement zu betreiben sind in der Praxis grosso modo gescheitert.

„[Das, H.K.] Wissensmanagement hat seine Bewährungsproben noch vor sich und wir wissen nicht, ob es dieser Konzeption gelingt, tatsächlich Lernen, Wissen und Innovationsfähigkeit von der Begrenzung auf Personen zu lösen und die erforderliche Verknüpfung der Ebenen oder Bereiche Person und Organisation zu leisten. Was wir jetzt schon wissen können, ist, dass mit der Idee des Wissensmanagements die Suche nach angemessenen und leistungsfähigen Strategien der Nutzen der Ressource Wissen nicht beendet sein wird. Hier und heute steht an, Wissensmanagement in eine Gesamtkonzeption der Steuerung komplexer sozialer Systeme einzubauen und in diesem Sinn zu einem systemischen Wissensmanagement zu kommen.“⁸⁹

⁸⁴ Abbildung: Willke, 1996, S. 296.

⁸⁵ Vgl. Wiegand, 1996, S. 254.

⁸⁶ Vgl. Lehner, 2006, S. 85.

⁸⁷ Vgl. Rao/Goldman-Segall, 1995, S. 334.

⁸⁸ Vgl. Willke, 2001, S. 64.

⁸⁹ Ebenda, S. 68f.

Willke hinterfragt den Kontext, in dem Wissensmanagement wissenschaftlich diskutiert wird. Tatsächlich wird dieses anhand der im Einsatz befindlichen Instrumente diskutiert. Die Wissensziele der Organisation bleiben meist unklar und auf die Formulierung: „Erhöhung der organisationalen Wissensbasis“ beschränkt. Tatsächlich finden sich in der Literatur kaum Beispiele, in denen die Systemgrenzen, Input und zu erwartender Output klar definiert sind.

Im folgenden Abschnitt wird diese kritische Haltung gegenüber gängigen Modellen des Wissensmanagements aufrechterhalten und ihre Praxistauglichkeit hinterfragt. Dies geschieht lediglich exemplarisch, weil sich die Modelle sehr ähneln. Analogien zu anderen, in diesem Abschnitt nicht beschriebenen Modellen, lassen sich einfach herstellen. Um selbst aber einen möglichen Weg aus der von Willke beschriebenen Misere zu zeigen, werden ebenfalls zwei neue Modelle vorgestellt. Eines dieser Modelle gliedert das Wissensmanagement in die Unternehmenskultur ein und postuliert eine organisationale Wissenskultur. Das zweite Modell das beschrieben wird, wurde auf das Wissensmanagement bisher noch nicht angewendet. Es handelt sich um ein ganzheitliches, generisches Managementmodell, welches um die Dimension des Wissensmanagements erweitert wird.

2.5 Modelle des Wissensmanagements

Wissensmanagement kann als interne Leistung einer wissensbasierten Organisation verstanden werden. Diese Leistung überträgt sich auf alle Produkte und Dienstleistungen dieser Organisation. Vor allem in den neunziger Jahren des 20. Jahrhunderts wurden zahlreiche Modelle publiziert, die erklären sollten, wie Wissensmanagement in einer Organisation verankert werden kann. Im Folgenden werden drei bekannte Modelle vorgestellt und kritisch hinterfragt.

2.5.1 Bausteine des Wissensmanagements nach Probst

Probst, Raub und Romhardt publizierten 1997 ein Modell, in dem Wissensmanagement als Grundprozess dargestellt wird. Identifikation, Erwerb, Entwicklung, Verteilung, Nutzung und Bewahrung von Wissen stellen den Lebenszyklus der Ressource Wissen dar. Ein darüberliegender Feedback-Prozess, in dem aus der Bewertung des Wissens neue Wissensziele für die Organisation abgeleitet werden, vervollständigt das Modell (Abbildung 5). Wissensziele ersetzen in dem Modell den Terminus der Wissensbasis.

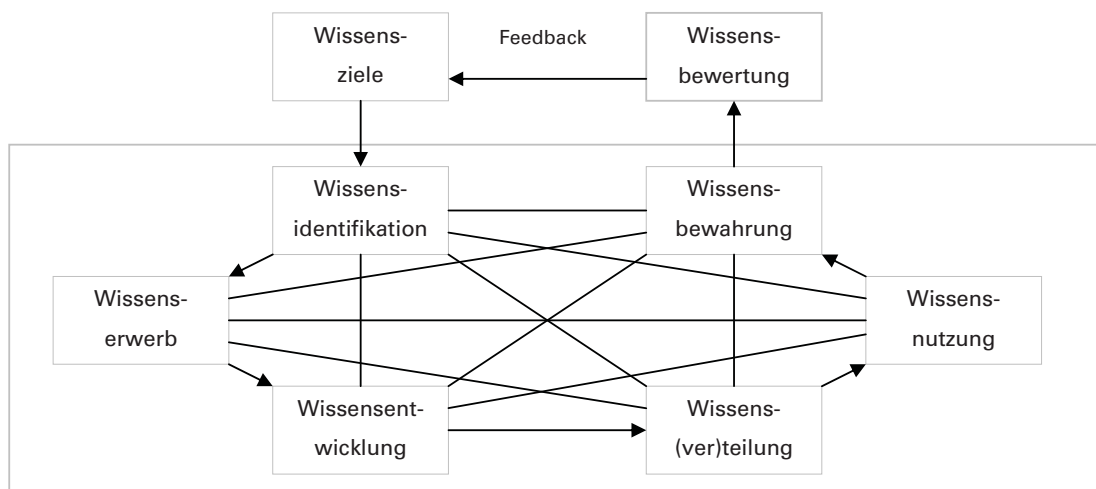


Abbildung 5:⁹⁰ Bausteine des Wissensmanagements nach Probst, Raub und Romhardt

Das Modell hat sich in der Praxis, gerade bei Wissensmanagement Projekten bewährt und bietet Neueinsteigern in das Wissensmanagement einen guten Überblick.⁹¹ Willke merkt zu dem Modell an, dass er in seiner Überzeugungskraft darunter leide, dass es sich mit differierenden Vorschlägen nicht auseinandersetzt und auf ein theoretisches Fundament verzichtet.⁹² Tatsächlich wird in dem Modell der Lebenszyklus des expliziten Wissens einer Organisation dargestellt. Doch kann der Anspruch der Autoren, dass es einfach, praktisch und nutzbar sein sollte,⁹³ als zu einfach ausgelegt werden. Hinter dem Terminus Wissensbewertung steht keine klare Handlungsanleitung, wie diese zu geschehen habe.

Die Autoren geben den Ratschlag, die Anstrengungen des Wissensmanagements zu messen um zu überprüfen, ob sich Investitionen in die Ressource Wissen gelohnt haben. Welche Messmethoden angewendet werden sollen, bleiben unerwähnt. Auch die Wissensziele der Organisation sind vage formuliert, das Modell erhält dadurch einen Charakter gewisser Beliebigkeit. Zwar sollen durch die Wissensziele Wettbewerbsvorteile des Unternehmens ausgebaut und eine wissensbewusste Unternehmenskultur geschaffen werden, doch fehlen auch in diesem Zusammenhang die klaren Handlungsanleitungen. Das Modell der Wissensbausteine orientiert sich stark am St. Galler Managementmodell, in dem es strategische,

⁹⁰ Abbildung: Probst et al. 1997, S. 56.

⁹¹ Vgl. Seidel/Lehner, 1999, S. 5.

⁹² Vgl. Willke, 2001, S. 82.

⁹³ Vgl. Probst et al, 1997, S. 49.

operative und normative Ebenen unterscheidet. Systemtheoretische Forderungen werden in diesem Modell nicht eingelöst. Das Modell orientiert sich an der betrieblichen Praxis und beschreibt das Inventar organisationalen Wissensmanagements. Bereits zu Beginn ihres Werks *Wissen managen* stellen Probst, Raub und Romhardt jedoch klar, dass ihr Ansatz nicht den Anspruch erhebt, theoriebildend sein zu wollen. Stattdessen sind die Bausteine als ein pragmatisches Sprachangebot an die Praxis⁹⁴ formuliert, das die Praxis in den Vordergrund stellt.

2.5.2 Die Wissensspirale nach Nonaka/Takeuchi

Mitte der neunziger Jahre des 20. Jahrhunderts präsentierten Nonaka/Takeuchi ihr Konzept der Wissensspirale (Abbildung 6). Das organisationale Wissen erfolgt dabei in vier Stufen: Sozialisation, Externalisierung, Kombination und Internalisierung. Diese vier Hauptprozesse der Wissensumwandlung befinden sich in einer Ebene, die von der epistemologischen und der ontologischen Achse aufgespannt werden. Die epistemologische Ordinate stellt die verschiedenen Arten des Wissens dar, die ontologische Abszisse beschreibt die Schichten der Wissenserzeugung. Wie aus Abbildung 6 ersichtlich, geht Wissen immer vom Individuum aus und entwickelt sich dann in der Gruppe und schließlich in der Organisation.

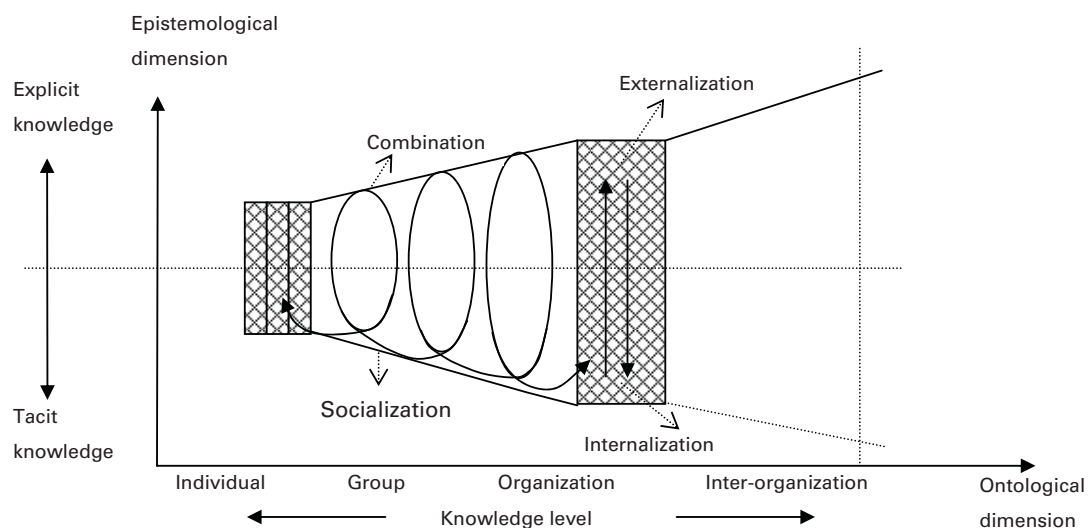


Abbildung 6:⁹⁵ Wissensspirale nach Nonaka und Takeuchi

⁹⁴ Vgl. ebenda, S. 4.

⁹⁵ Abbildung: Nonaka/Takeuchi, 1995, S. 73.

Ohne Mitarbeiter kann die Organisation kein Wissen generieren. Die Organisation bildet lediglich den Rahmen für Erfahrungsaustausch, Diskussionen und Beobachtungen.⁹⁶ Individuelles Wissen erfährt durch die Gruppe und schließlich durch die Organisation eine Transformation. In dem Modell zeigen sich die kulturellen Unterschiede. Für Europäer wird Wissen als etwas formal Erklärbares, Messbares empfunden. Für Japaner hingegen ist Wissen kaum artikulierbar und hat eine persönliche und unbewusste Komponente. Viele europäische Wissenschaftler unterstellen Nonaka/Takeuchi, dass sich ihre Auffassung von Wissen zu sehr an expliziten Komponenten des Wissens orientiert, was eigentlich ein Widerspruch zu ihrer eigenen kulturellen Herkunft ist. Die mangelnde Ausgewogenheit zwischen expliziten, in einer kontextfreien Theorie artikulierten Wissens und dem impliziten, kontextspezifischen Wissen macht die Wissensspirale für die praktische Anwendung problematisch.⁹⁷

Hatten die Wissensbausteine kaum einen theoretischen Unterbau, so lässt sich bei der Wissensspirale Gegenteiliges erkennen. Das Modell ist zu artifiziell um von praktischem Nutzen sein zu können. Darum entwickelten Nonaka/Takeuchi einige Zeit später ein Fünf-Phasen-Modell der Wissensbeschaffung in Unternehmen.⁹⁸ Mit diesem Modell lassen sich konkrete Handlungen im betrieblichen Wissensmanagement setzen. Primär geht es dabei um die Schaffung und Umsetzung von Wissensmanagement-Konzepten.

Schließlich wird an dieser Stelle noch ein Modell diskutiert, das sich vor allem durch den Zusatz einer zeitlichen Komponente auszeichnet. Bisher blieb die Zeit in den Modellen ein vernachlässigter Faktor; zwar beschrieben die Prozesse eine konsekutive Umsetzung, doch war diese nicht an zeitliche Grenzen gebunden. Das Modell von Leonard-Barton beschreibt Wissensmanagement im Spannungsfeld zwischen Gegenwart und Zukunft.

2.5.3 *Komponenten der Produktion nach Leonard-Barton*

Ausgangspunkt für die Modellentwicklung sind die Kernkompetenzen eines Unternehmens. Wissensmanagement wird dabei als interner Geschäftsprozess betrachtet, der auf extern relevante Leistungen einer Organisation wirkt. Innen/außen Differenzen, sowie gegenwärtige/zukünftige Komponenten werden dabei in einen Zusammenhang gestellt. Implementie-

⁹⁶ Vgl. ebenda, S. 75.

⁹⁷ Vgl. Lehner, 2006, S. 41.

⁹⁸ Vgl. Nonaka/Takeuchi, 1997, S. 100.

rung und Integration von Wissen sind organisationale Komponenten des Wissensmanagements. Der Wissensimport von außen: von neuen Mitarbeitern, Konsulenten, Vendors etc. ist eine permanente Herausforderung für die Organisation. In der Gegenwart ist die Organisation damit beschäftigt, strategische und operative Probleme zu lösen. Durch Experimente sollen die Kernkompetenzen des Unternehmens gestärkt werden (Abbildung 7).

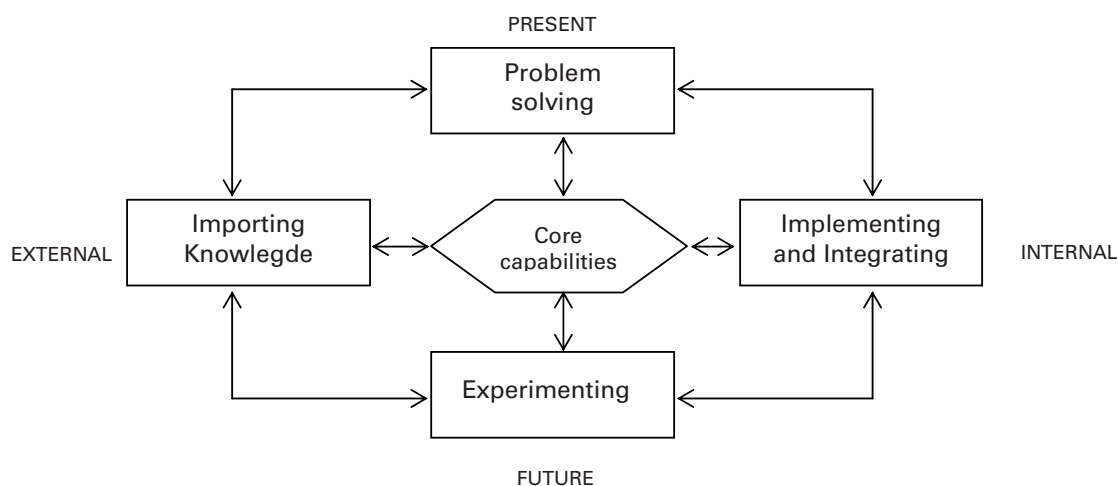


Abbildung 7:⁹⁹ Komponenten der Produktion und Diffusion

Leonard-Barton bietet aber nicht nur ein idealisiertes Modell an, sie stellt dieses auch in den Kontext des organisatorischen Alltags und erweitert das bestehende Modell. Das neue Modell stellt die Behinderung von Wissen in Organisationen dar (Abbildung 8). Die Schaffung und Nutzung neuen Wissens wird in der Organisation zumeist verhindert, die Kernkompetenzen werden durch Kernrigiditäten ersetzt. Das Modell erfährt so eine defensive Ausrichtung.¹⁰⁰ Wissensmanagement und organisationales Lernen werden durch diese Modellbildung ebenso wenig selbstverständlich wie die Annahme, Organisationen würden in regelmäßigen Abständen ihre Prozesse und Routinen analysieren und adaptieren. Garvin beschreibt diese Fähigkeit so, dass sich eine lernende Organisation dadurch auszeichnet, Wissen zu erwerben und weiterzugeben, sowie im Lichte neuer Erkenntnisse und Einsichten ihr Verhalten zu ändern.¹⁰¹

⁹⁹ Abbildung: Leonard-Barton, 1995, S. 9.

¹⁰⁰ Vgl. Argyris, 1990, S. 12.

¹⁰¹ Vgl. Garvin, 1994, S. 76.

Wichtig erscheint die Anmerkung, dass sich Wissensmanagement als interner Geschäftsprozess aus sich selbst heraus legitimiert. Unternehmensziele werden schneller, besser und effizienter erreicht. Die Leistungserbringung gegenüber den Kunden einer Organisation und das Überleben in einem kompetitiven Umfeld werden durch Wissensmanagement gesichert.¹⁰² Je „wissenskritischer“ das Wettbewerbsumfeld, desto wichtiger ist das Wissensmanagement. Dabei bleibt dieses eine Supportfunktion im Unternehmen. Über den Wert der Ressource Wissen, wird im dritten Kapitel dieser Arbeit referiert.

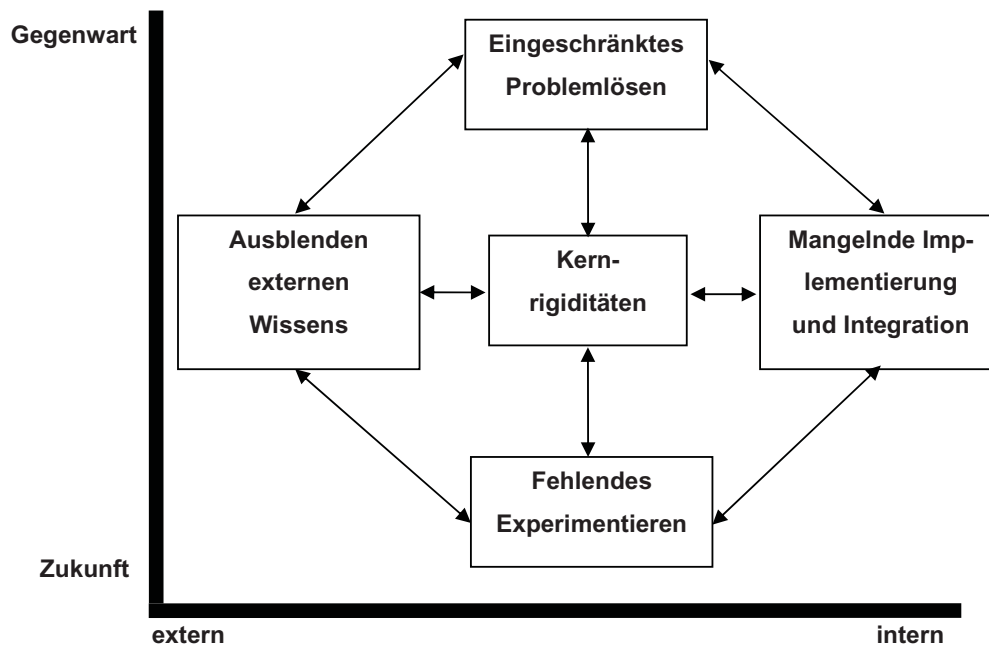


Abbildung 8:¹⁰³ Aktivitäten zur Behinderung von Wissen

Im Folgenden sollen noch zwei Modelle diskutiert und ihre Praxistauglichkeit für das Wissensmanagement überprüft werden. Zu Beginn steht das Modell von Oliver/Kandadi. Beide Wissenschaftler stellen die Unternehmenskultur in den Mittelpunkt ihrer Analysen um daraus eine mehrdimensionale Wissenskultur für Organisationen abzuleiten.

¹⁰² Vgl. Willke, 2001, S. 86.

¹⁰³ Abbildung: Leonard-Barton, 1995, S. 36.

An die Ergebnisse ihrer Studien die zu dem Modell führten, wird im Praxisteil dieser Arbeit angeknüpft und das bestehende Modell weiterentwickelt. Dabei wird gezeigt, dass die Einflussfaktoren auf erfolgreiches Wissensmanagement viel weitreichender sind, als bisher in der Literatur beschrieben. Am Schluss dieses Kapitels wird ein Modell diskutiert, das bisher nicht auf seine Tauglichkeit für das Wissensmanagement überprüft wurde. Es handelt sich um einen ganzheitlichen generischen Managementansatz.

Wie Probst/Raub/Romhardt es beim St. Galler Modell zeigten, wird in dieser Arbeit die Transformation von einem allgemeinen Managementmodell zu einem Wissensmanagementmodell vollzogen; dabei Schwierigkeiten und Differenzen ebenso diskutiert wie neue Ansätze eines ganzheitlichen Wissensmanagements. Es handelt sich dabei um das Generic Management Modell der Montanuniversität Leoben.

2.5.4 Modell der Wissenskultur nach Oliver/Kandadi

Obwohl Organisationskultur und Wissensmanagement eng miteinander verbunden sind, ist eine Abgrenzung beider Begriffe kaum möglich.¹⁰⁴ Oliver/Kandadi beschreiben als Ausgangsbasis ihrer Untersuchungen die Wissenskultur als:

„A way of organisational life that enables and motivates people to create, share and utilize knowledge for the benefit and enduring success of the organisation.“¹⁰⁵

Statt die beiden Begriffe abzugrenzen, versuchen die Autoren beide Begriffe miteinander zu verbinden und eine organisationale Wissenskultur zu beschreiben. Als mögliche Einflussfaktoren identifizieren Oliver/Kandadi nach eingehender Literaturrecherche: Leadership, Organisationsstruktur, Belohnungssystem, Geschäftsprozesse und Informationssysteme.¹⁰⁶ Ausgehend davon entwickeln sie folgende Forschungsfragen:

- Welche Einflussfaktoren ermöglichen eine Wissenskultur?
- Wie beeinflussen verschiedene Kulturfaktoren das Wissensmanagement in Organisationen?

¹⁰⁴ Vgl. Krogh, 2000, S. 57.

¹⁰⁵ Oliver/Kandadi, 2006, S. 8.

¹⁰⁶ Vgl. Drucker, 1999, S. 79.

- Welche organisatorischen Strategien und Kennzahlen sollen bei der Entwicklung einer Wissenskultur berücksichtigt werden?

Für die Beantwortung der Forschungsfragen wählten Oliver/Kandadi eine Fallstudie, in der Manager von sechs internationalen Unternehmen aus unterschiedlichen Bereichen befragt wurden. Dabei wurden nur Unternehmen gewählt, die bereits Wissensmanagement in der Organisation implementiert haben.

Als sozialwissenschaftliches Werkzeug wurden Leitfadeninterviews zur Datengewinnung eingesetzt. Drei Top-Manager pro Firma wurden interviewt, drei bis acht Stunden dauerten die Interviews. Das Ergebnis ist ein Modell der Wissenskultur, die von insgesamt zehn Faktoren bestimmt wird (Abbildung 9). Im Folgenden werden nur einige Faktoren beschrieben, eine genaue Analyse folgt, wie bereits erwähnt, im Praxisteil dieser Arbeit.

Eine Wissenskultur kann sich im Unternehmen nur entwickeln, wenn das Top-Management diese auch aktiv unterstützt. Ein bewährtes Konzept ist die Verankerung von Wissenszielen in den Bonuszahlungen der Manager. Dabei sollen sich diese Wissensziele vom Top-Management ins mittlere Management fortsetzen um eine Integration dieser Ziele in den operativen Tagesalltag zu garantieren.¹⁰⁷ Weiters muss die Organisationsstruktur eine Verbreitung der Wissenskultur ermöglichen. Managementpositionen wie Chief Knowledge Officer sind zentrale Schlüsselpositionen für strukturierte Wissensverteilung und Wissensspeicherung.

Bewährt hat sich eine Erweiterung der Managementtätigkeit (Job-enrichment) hinsichtlich des Wissensmanagements. Jeder Manager übernimmt in seinem Bereich auch Aufgaben im Bereich des Wissensmanagements. So ist der *Brand-Director* einer großen Organisation auch gleichzeitig *Knowledge Management Direktor*, der *Sales-Manager* ist *Sales Knowledge Coordinator* der Organisation.

Ein wichtiger Faktor der Wissenskultur ist die Evangelisierung. Darunter verstehen Oliver/Kandadi:

¹⁰⁷ Vgl. Oliver/Kandadi, 2006, S. S. 12.

„Evangelisation of the value of KM activities to the employees has been a significant aspect of KM programs in the organisation under study. Respondents suggested that the KM programs should consistently inform the employees about how KM can improve their performance and mutually benefit the organisation. Senior management should be actively involved in the evangelisation process and convey that knowledge creation. [...] People who are actively contributing to the organisational knowledge, through communities of practice and other means, are made visible to the whole organisation through these channels.”¹⁰⁸

Das Modell von Oliver/Kandadi beinhaltet neben den Einflussfaktoren auf eine organisationale Wissenskultur auch Strategien, wie diese praktisch umgesetzt werden können.

Die elliptische – verwobene Struktur deutet auf gegenseitige Abhängigkeiten der einzelnen Faktoren hin. Die Ergebnisse der Studie zeigen Abweichungen zur rezipierten Wissensmanagement Literatur. Das mittlere Management ist für die Wissenskultur ebenso wichtig, wie das Top-Management. Im mittleren Management müssen die Direktiven umgesetzt, gelebt und gemessen werden. Hybride Organisationskulturen eignen sich besonders für die Verbreitung einer Wissenskultur.

Langfristige Mitarbeiter-Motivationsprogramme wirken sich auf die Wissenskultur positiver aus, als kurzfristige. Die Bereitstellung der Ressource Zeit ist besonders wichtig. Wissenskultur kann sich in einem Unternehmen nur etablieren, wenn die Mitarbeiter auch die Zeit haben ihr Wissen zu teilen.

Schließlich nimmt die Arbeitsplatzgestaltung großen Einfluss auf die Verbreitung der Wissenskultur.

¹⁰⁸ Ebenda, S. 14.

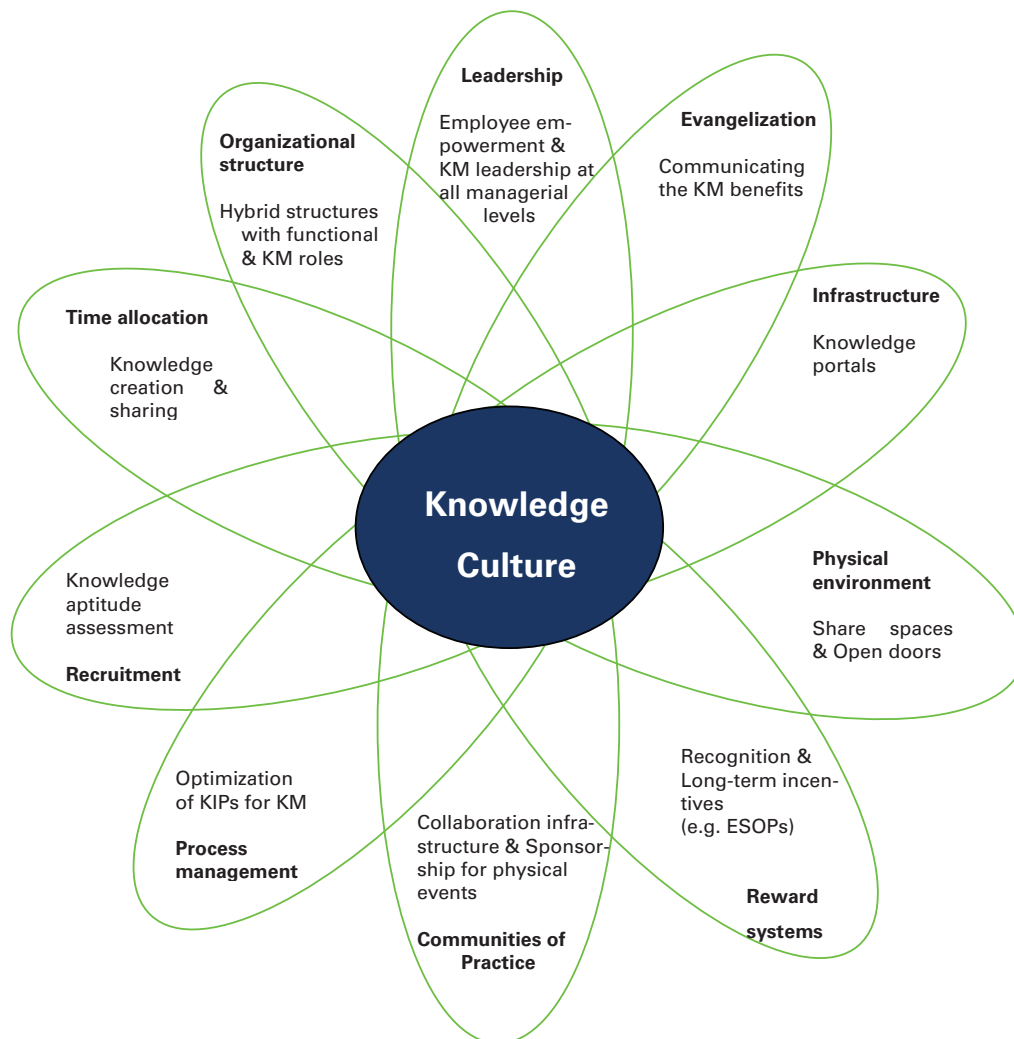


Abbildung 9:¹⁰⁹ Rahmenwerk der Wissenskultur nach Oliver/Kandadi

Zum Abschluss des Grundlagenkapitels wird noch das *Generic Management Modell* der Universität Leoben auf seine Anwendbarkeit für die Beschreibung betrieblichen Wissensmanagements diskutiert. Neben einem philosophischen Überbau weist das *Generic Management Modell* noch ein Struktur- und Vorgehensmodell auf.

¹⁰⁹ Abbildung: ebenda, S. 19.

2.5.5 Das Generic Management Modell

Generic Management ist ein ganzheitliches Managementkonzept, das eine erfolgreiche, flexible und komplexitätsbewältigende Unternehmensführung ermöglichen soll.¹¹⁰ Wesentlich dabei sind die Betrachtung des Unternehmens als soziales System, dynamische Umweltbedingungen und Einbezug relevanter Stakeholder. Aufbauend auf diesen Elementen definiert sich Generic Management:

„Generic Management ist ein Führungsmodell zum Management unternehmensinterner und unternehmensexterner Anforderungen und Ansprüche einschließlich der Prinzipien des Sustainable Developments unter Beachtung dynamischer und komplexer Prozesse und Rahmenbedingungen und dient einer dauerhaften und nachhaltigen Unternehmensentwicklung.“¹¹¹

Wie im Modell von Leonard-Barton wird Wissensmanagement hier ebenfalls als interner Geschäftsprozess definiert. Ein wichtiges Element des Modells ist die Bewältigung der Komplexität. Adaptionfähigkeit, Antizipationsfähigkeit, Stakeholderorientierung und Steigerung des Unternehmenswertes werden in Einklang gebracht.

Der Generic Management Ansatz hat drei Ebenen: die normative, strategische und operative (Abbildung 10). Die Generic Management Philosophie kennt drei Eckpunkte: Stakeholder, Unternehmenswert und Flexibilität. Der Begriff Stakeholder subsumiert interne und externe Anspruchsgruppen des Unternehmens und folgt dem Ansatz einer Market-based view.¹¹² Der Unternehmenswert entspricht analog dazu der Innensicht mit einer Resource-based view.¹¹³ Unter Flexibilität wird die Fähigkeit verstanden, Unternehmen in einem wettbewerbsintensiven und dynamischen Umfeld zu lenken. Strukturmodell und Vorgehensmodell werden im Anschluss daran kurz umrissen und mögliche Querverbindungen aufgezeigt. Wichtig erscheint die Feststellung, dass das Strukturmodell stark prozessorientiert ist und sich daher für eine Formalisierung beziehungsweise Adaptierung in anderen Bereichen eignet. Das Vorgehensmodell bietet konkrete Handlungsanleitungen zur Implementierung des Modells in der Organisation und ist stark von Ansätzen des Veränderungs- und Transformationsmanagements geprägt.

¹¹⁰ Vgl. Biedermann et al, 2006, S. 16.

¹¹¹ Ebenda.

¹¹² Vgl. Porter, 2004, S. 221.

¹¹³ Vgl. ebenda, S. 59.

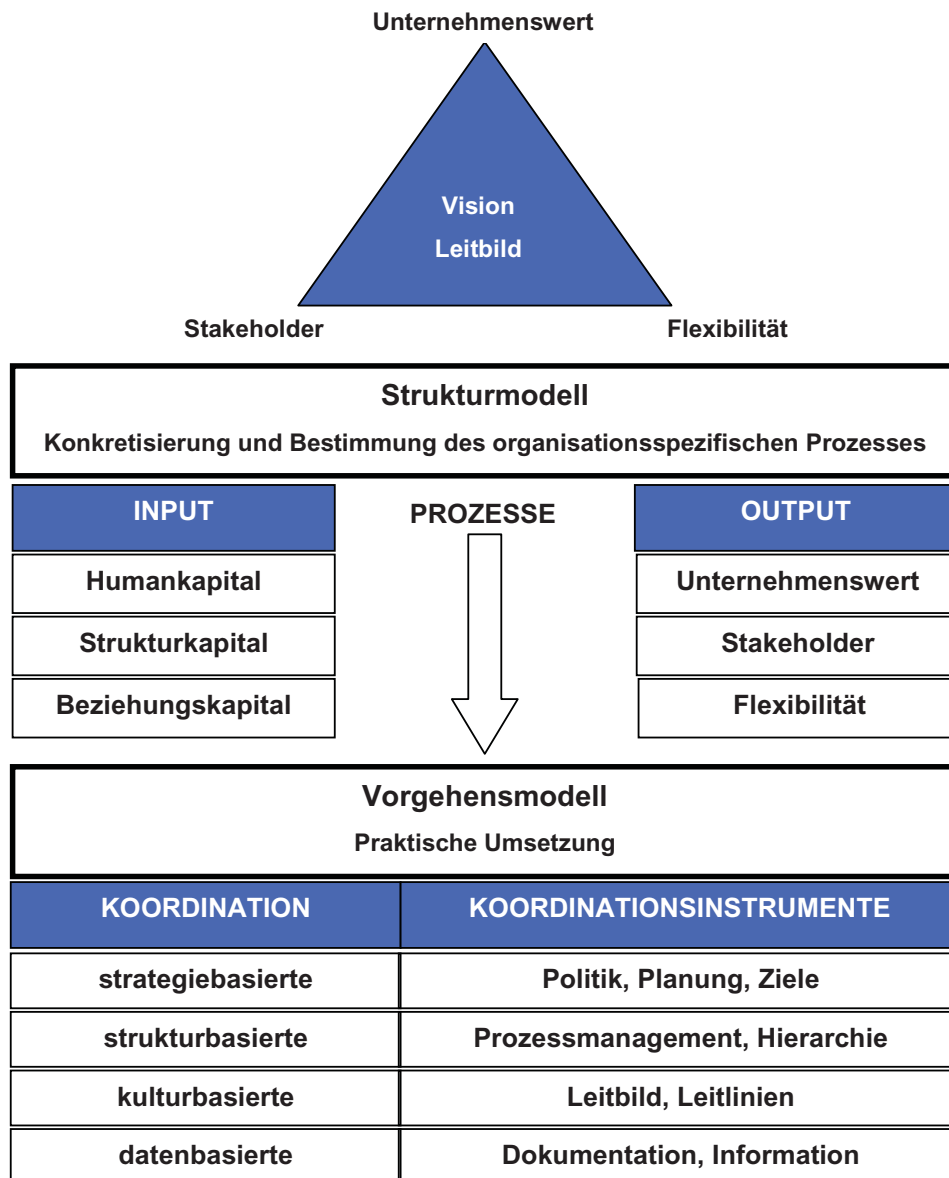


Abbildung 10:¹¹⁴ Generic Management Modell

¹¹⁴ Abbildung: eigene Darstellung.

Stakeholder sind Akteure, die Forderungen und Ansprüche an ein Unternehmen richten und in der Lage sind, diese mit verschiedenen Mitteln vollständig oder teilweise durchzusetzen.¹¹⁵ Im Modell von Leonard-Barton wären dies die externen wissensbezogene Stakeholder: Kontraktoren, Lieferanten, Konsulenten und öffentliche Stellen. Sie alle bringen von außen ihr Wissen in die Organisation ein und das organisationale Wissen wird an diese externen Stakeholder zurückgegeben. Der Begriff Stakeholder umfasst im Generic Management Modell jedoch nicht nur externe, sondern auch interne Stakeholder. Damit sind Mitarbeiter, Führungskräfte und Eigenkapitalgeber gemeint. Für alle, interne und externe Anspruchsgruppen, gelten die etablierten Wissensmanagement Prozesse.

Unter Flexibilität wird in dem Modell die zeitgerechte Aktions- und Reaktionsgeschwindigkeit verstanden.¹¹⁶ Dies bedeutet, dass gerade in diesem Punkt die Ressource Wissen einen entscheidenden Vorteil bieten kann. Know-how-Transfer und kanalisiertes organisationales Wissen sind Wettbewerbsvorteile in einem kompetitiven Unternehmensumfeld.¹¹⁷ Der von mir in Abschnitt 1.3.3 vorgeschlagene Ansatz offener Systeme steht in keinem Widerspruch zu den Überlegungen der Kybernetik, welchem die Autoren des Werks *Generic Management* den Vorzug gaben. Wie bereits gezeigt wurde, eignet sich der systemtheoretische Ansatz zur ausreichenden Beschreibung innerbetrieblichen Wissensmanagements. Ungeachtet dessen, welcher systemtheoretische Ansatz verwendet wird, muss die Umweltkomplexität im Verhältnis zu innerer Problemlösungskapazitäten ausgewogen sein.

„Daher muss die Unternehmensführung in der Lage sein, die Komplexität des Unternehmens zu handhaben. Auf Grund des grundsätzlich begrenzten Kapazitätsverarbeitungspotenzials des Managements ist durch die Wahl der Struktur, der Berücksichtigung der Unternehmenskultur, der Ableitung der Strategien und dem Einsatz von Instrumenten die innere Komplexität handhabbar zu machen.“¹¹⁸

Der Unternehmenswert charakterisiert durch die Erfüllung der Unternehmensziele und Bedürfnisse, welche von außen an das Unternehmen herangetragen werden und die vom Unternehmen selbst bestimmt werden.¹¹⁹ Im Unternehmenswert sind aber nicht nur Wissensziele verankert, sondern auch Kennzahlen. Im vierten Kapitel dieser Arbeit wird gezeigt, wie

¹¹⁵ Vgl. Freeman, 1984, S. 46.

¹¹⁶ Vgl. Ulrich, 1978, S. 186.

¹¹⁷ Vgl. Lehner, 2006, S. 76.

¹¹⁸ Biedermann et al, 2006, S. 21f.

¹¹⁹ Vgl. Hinterhuber, 1980, S. 290.

Werkzeuge des Performance-Managements, beispielsweise die Balanced Scorecard, oder der Skandia Navigator zur monetären Bewertung des Wissensmanagements herangezogen werden können. Dies wird im Rahmen der *Knowledge Based Economy* diskutiert.

Das Strukturmodell wird im Folgenden aus der Sicht des Wissensmanagements beschrieben. Dieses Modell konkretisiert die Elemente der Generic Management Philosophie und ermöglicht so eine Implementierung der Überlegungen in die Geschäftsprozesse des Unternehmens. Beim Strukturmodell wird auf den in 1.3.3 beschriebenen systemtheoretischen Ansatz, des Input-Output Prozessmodells, rekurriert.

Jedem Eckpunkt der Generic Management Philosophie wird ein Prozess im Strukturmodell zugeordnet (Abbildung 11). Aus dieser Zuordnung ergeben sich insgesamt neun Felder, die die Philosophie-Elemente auf die Unternehmensebene projizieren.¹²⁰

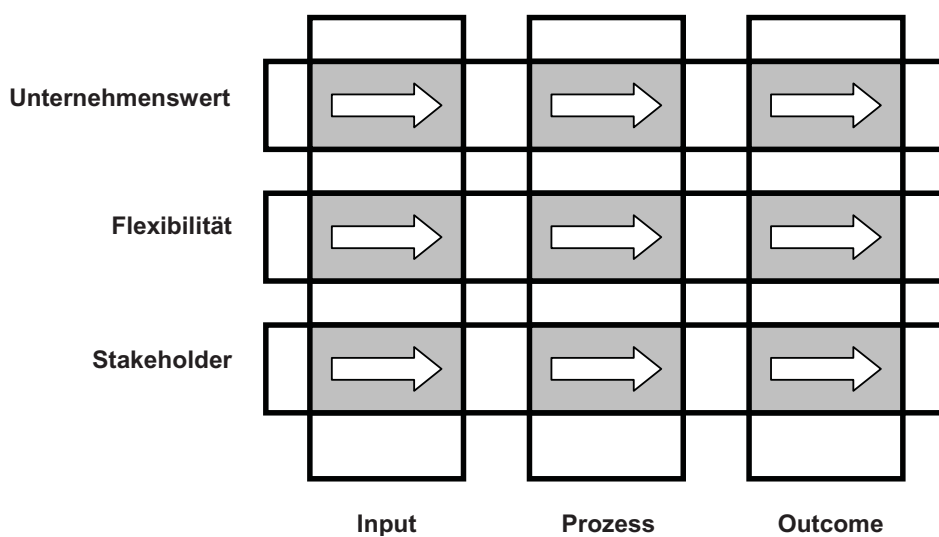


Abbildung 11:¹²¹ Strukturmodell des Generic Managements

¹²⁰ Vgl. Biedermann et al, 2006, S. 25.

¹²¹ Abbildung: eigene Darstellung.

Als Prozess-Input werden alle Ressourcen und Potenziale erfasst, die ein Unternehmen zur Erreichung seiner Unternehmensziele benötigt. Zu den bekannten Roh- und Betriebsstoffen soll noch der Rohstoff der Information hinzugefügt werden. Wie in Kapitel vier noch gezeigt wird, kann die Ressource Wissen aus dem Produktionsfaktor Information generiert werden. Dies gelingt durch die Kodifizierung von Wissen.¹²² Indizien, die das Generic Management Modell für das Wissensmanagement brauchbar machen, lassen sich in den Hinweisen der Autoren finden, dass zum Input auch: Mitarbeiter, Beziehungen zu Lieferanten und Struktur des Unternehmens zählen. Diese Bereiche werden wiederum in Humanpotenzial, Beziehungspotenzial und Strukturpotenzial unterteilt.

Mit all diesen Feldern ist das Management der Ressource Wissen unmittelbar verbunden. Das Humankapital schließt beispielsweise die Entwicklung der Mitarbeiter ein. Dies geschieht mit dem Ziel die Wertschöpfung für das Unternehmen zu erhöhen. Die Input-Seite ist Grundlage der betrieblichen Leistungserstellung. Die kognitiven Prozesse der Wissensverarbeitung und Generierung führen schließlich zu einem definierten Output, der zur Erreichung der Unternehmensziele beiträgt. Outcome wird von den Autoren als weiter gefasster Output Begriff verstanden.¹²³

Die zeitliche Komponente und die Kernrigiditäten, wie sie im Modell von Leonard-Barton vorkommen, finden sich auch im Vorgehensmodell des Generic Management Modells. Durch Werkzeuge des Veränderungsmanagements kann unmittelbar auf Behinderungen der Wissensteilung, Generierung und Speicherung reagiert werden. Dadurch, dass die einzelnen Transformationsschritte konsekutiv gesetzt werden müssen, bleibt auch die zeitliche Komponente des Wissensmanagements und seines Reifegrads berücksichtigt.

Abschließend kann festgestellt werden, dass sich das *Generic Management Modell* für die Darstellung des betrieblichen Wissensmanagements eignet. Die Verschneidung normativer Parameter mit Elementen des Wissensmanagements erweitert den ganzheitlichen Anspruch des Modells. Bleiben qualitative und quantitative Komponenten beispielsweise im Modell von Probst, Raub, Romhardt vage in den Wissenszielen verankert, so werden diese im *Generic Management Modell* konkreter im Strukturmodell abgebildet.

¹²² Vgl. Forey, 1998, S. 115.

¹²³ Vgl. Biedermann et al, 2006, S. 26.

2.6 Zusammenfassung

Im ersten Kapitel wurde ein Überblick über die Grundlagen des Wissensmanagements gegeben, auf die in den folgenden Kapiteln aufgebaut wird. Daten, Informationen und Wissen wurden in ihrem Zusammenhang untereinander beschrieben und mit der Informationstheorie von Shannon wurde einen Hinweis auf die Berechenbarkeit von Informationen gegeben.

Weiters wurden die Begriffe Wissen und Wissensmanagement beschrieben, um diese wissenschaftlich verorten zu können. Als wissenschaftstheoretischen Hintergrund wurde die Systemtheorie im Allgemeinen und die Theorie offener Systeme gewählt und diskutiert.

Schließlich wurden gängige Modelle des Wissensmanagements kritisch gewürdigt und einem neuen, kulturbasierenden Ansatz, gegenüber gestellt. Am *Generic Management Modell* wurde gezeigt, wie Wissensmanagement in ein ganzheitliches Managementmodell integriert und angewendet werden kann.

Im folgenden Kapitel werden Ansätze der Unternehmenskultur diskutiert und am Schluss ein neuer ganzheitlicher, kulturtheoretischer Ansatz vorgestellt.

3. Organisationskultur und Wissensmanagement

3.1 Zum Kulturbegriff

3.1.1 Allgemeines

Der Begriff Kultur leitet sich vom Lateinischen „cultura“ ab und bedeutet Bearbeitung, Pflege, Veredelung.¹²⁴ Die Lesarten des Begriffs sind vielschichtig. Jede Epoche, jede philosophische oder sozialwissenschaftliche Strömung formte ihre eigenen Interpretationen der Kultur. Kroeber und Kluckhohn haben in ihrem Artikel *Culture – a critical review of concepts and definitions* mehr als einhundertsechzig Definitionen miteinander verglichen.¹²⁵ Die Autoren kommen zu dem Schluss, dass die Interpretation des Kulturbegriffs hauptsächlich vom wissenschaftlichen Forschungsgebiet abhängt. Generell wird in der Anthropologie der Begriff Kultur als System mit sozialen Werten, Glauben und Richtlinien bezeichnet, die den Verhaltensbereich einer Gesellschaft begrenzen. Das Wertesystem einer Gesellschaft ist demnach definiert durch seine Grenzen.¹²⁶ Umstritten ist die Frage, wie die Termini: Verhalten, Praktiken und Werte wissenschaftlich zu interpretieren sind.

Exemplarisch für eine Vielzahl von Interpretationen werden im Folgenden einige wichtige Ansätze vorgestellt. Dieser Exkurs ist nötig, da der Schritt von der Kultur zur Organisationskultur ein kleiner ist. Der Begriff Gesellschaft wird dabei durch den Begriff der Organisation ersetzt. Das Wertesystem einer Organisation wird durch die Abgrenzung zum privaten Umfeld und zu anderen Organisationen definiert. Dieser systemische Charakter der Organisationskultur spiegelt sich auch in den theoretischen Ansätzen der Organisationslehre - die exemplarisch diskutiert werden - wider.

3.1.2 Die Mythen des Claude Lévi-Strauss

Die Erklärung mentaler und kognitiver Strukturen erfolgt für Claude Lévi-Strauss über Denkprinzipien, die sich in Bedeutungssystemen finden lassen. Ein universelles Denksystem ist jenes des Gegensatzpaares.¹²⁷ Die mentalen Strukturen gelten für alle Kulturen - Unter-

¹²⁴ Vgl. Lehner, 2006, S. 24.

¹²⁵ Vgl. Kroeber/Kluckhohn, 1952, S. 48.

¹²⁶ Vgl. Lehner, 2006, S. 134.

¹²⁷ Als Gegensatzpaar bezeichnet Lévi-Strauss beispielsweise: heiß - kalt, oben - unten usw. Diese binäre Opposition nennt er komplementäre Dichotomie.

schiede finden sich in den Manifestationen der Kultur.¹²⁸ Im Gegensatzpaar Natur und Kultur findet Lévi-Strauss die größte Gegensätzlichkeit. Durch die Untersuchung kultureller Phänomene können die universellen Denksysteme transparent gemacht und erklärt werden. Lévi-Strauss bezeichnet dies als strukturalistische Tätigkeit.¹²⁹ Unabhängig von der Kultur, die dem Menschen eigen ist, neigt dieser dazu seine Umwelt zu klassifizieren.¹³⁰

„Während es empirisch gesehen offensichtlich unzutreffend und unmöglich ist, dass ein Fisch gegen den Wind antreten kann, ist es doch logisch gesehen begreiflich, warum Bilder eingesetzt werden können, die der Erfahrung entlehnt sind. Das gerade macht die Originalität des mythischen Denkens aus; - dass es nämlich die Rolle des begrifflichen Denkens zu übernehmen vermag: Ein Tier, das als binärer Operator fungieren kann (wie ich es nennen würde), kann logisch betrachtet in Beziehung zu einem Problem stehen, das ebenfalls binär ist. Wenn der Südwind das ganze Jahr hindurch Tag für Tag weht, dann ist kein Leben für die Menschen möglich. Wenn er jedoch nur die Hälfte der Zeit weht – an einem Tag ja, am anderen Tag nein, usw. – dann wird zwischen den Bedürfnissen der Menschen und den Bedingungen, die in der natürlichen Welt herrschen, eine Art Kompromiss möglich.“¹³¹

Dabei weisen die Denkmuster der Klassifizierung eine Uniformität der Strukturen auf. In seinem Werk *Das wilde Denken* vertritt Lévi-Strauss die These, dass vermeintlich primitive, schriftlose Völker den scheinbar zivilisierten Völkern kognitiv nicht unterlegen sind. Ihr Denken sei lediglich auf andere Ziele fokussiert. Einen wichtigen Teil der Forschungsarbeit von Claude Lévi-Strauss nehmen die Mythen ein. Diese formen Oppositionspaare, aus denen schließlich Denkmuster entstehen können.

Entscheidend für das Verständnis dieses Ansatzes im Kontext der Organisationskultur ist die These, dass aus dem Erkennen der Unterschiede, der Gegensätze, Denkmuster entstehen können, die zu bestimmten Werte und Praktiken führen. Der Weg zum Verständnis von Kulturen erfolgt über Dualitäten die in Systemen verankert sind. Durch die Analyse von Mythen können die grundlegenden Strukturen des Denkens analysiert werden. Mythen sind ein Teil jeder Kultur und beinhalten so Informationen über die Denkmuster, die eine Kultur bestimmen. Die Kulturanalyse beginnt für Lévi-Strauss mit der Analyse ihrer Mythen.¹³²

¹²⁸ Vgl. Lévi-Strauss, 1996, S. 24.

¹²⁹ Vgl. Lévi-Strauss, 1967, S. 71.

¹³⁰ Vgl. ebenda, S. 102.

¹³¹ Lévi-Strauss, 1996, S. 35.

¹³² Vgl. ebenda, S. 25.

„Die Bedeutung eines Mythos und [...] einer Mythengruppe zu entdecken, heißt in Wirklichkeit nicht, dieses oder jenes Interpretationsniveau zu privilegieren, und die Erzählung flach werden zu lassen, es heißt, im Gegenteil, das zu erkennen, was ich die Struktur der Schichten genannt habe, und in ihr die Matrix der Bedeutung zu sehen, in der, unabhängig von der Art der Interpretation, jeder Plan stets auf einen anderen, jeder Mythos auf einen anderen Mythos hinweist. Der Ausgangspunkt ist also von geringer Bedeutung: Seine Zufälligkeit hebt sich am Endpunkt auf.“¹³³

Die Methode, Kultur in Schichten zu erklären, ist nach wie vor in der Organisationslehre weit verbreitet. Die Schichten lassen sich entweder am Grad ihrer Sichtbarkeit darstellen¹³⁴ oder an der Eigenart ihrer Praktiken.¹³⁵ Der Mythos, wie ihn Claude Lévi-Strauss definiert, führt zu den Denkstrukturen einer Kultur. Die Schwierigkeit den Mythos für die Organisationskultur zu adaptieren, lässt sich an der Unmöglichkeit erkennen, Zielvorstellungen zu vereinheitlichen. Das übergeordnete Ziel des Unternehmens mag der Geschäftserfolg sein. Die Ziele der Mitarbeiter folgen, um in der Diktion von Lévi-Strauss zu bleiben, dem *Wilden denken*. Roland Barthes hat in seinem Werk *Mythen des Alltags* den Mythos als Aussage beschrieben. Der Mythos ist kein Objekt, keine Idee und kein Begriff. Der Mythos ist eine Botschaft.¹³⁶ Die Organisationskultur ist demnach eine Abfolge von Botschaften, auf die sich Mitglieder einer Organisation berufen.

3.1.3 Der Kulturbegriff bei Norbert Elias

Als nächsten Kulturbegriff soll jener von Norbert Elias eingeführt werden. Ziel ist es, durch die Beschreibung verschiedener Zugänge, die Lesbarkeit des Begriffs Organisationskultur zu erhöhen. Elias' Kulturbegriff liegt im Gesellschaftsbild seiner Soziologie begründet. Er bricht mit der soziologischen Denktradition, die Gesellschaft dem selbstständig gedachten Individuum gegenüber zu stellen.

„[Wie sich zeigt, H.K.]... lässt sich auch das Problem der Beziehung von Individualstrukturen und Gesellschaftsstrukturen gerade erst dadurch erhellen, dass man beide als sich wandelnd, als werdend und geworden untersucht. Erst dann hat man die Möglichkeit, wie es im Folgenden geschehen, Modellentwürfe ihrer Beziehung zu entwickeln, die mit empirisch be-

¹³³ Ebenda. S. 134.

¹³⁴ Vgl. Schein, 2004. S. 26.

¹³⁵ Vgl. Hofstede, 2006, S. 45.

¹³⁶ Vgl. Barthes, 1957, S. 85.

legbaren Tatsachen einigermaßen im Einklang stehen. Man kann es mit großer Sicherheit aussprechen, dass die Beziehung dessen, was man begrifflich als ‚Individuum‘ und als ‚Gesellschaft‘ verarbeitet, so lange nicht erfassbar bleiben wird, als man mit diesen Begriffen in Gedanken eo ipso so hantiert, als ob man es mit zwei getrennt existierenden Körpern zu tun hätte und überdies noch mit zwei normalerweise ruhenden Körpern, die erst sozusagen nachträglich miteinander in Berührung kommen¹³⁷.

Elias erkennt das Problem empirischer Kulturforschung: Die Beschreibung der Werte und Normen einer Kultur erfolgt statistisch. Daraus folgt, dass die Gesellschaft durch die Verhaltensweisen der Majorität beschrieben wird. Die Werte des Individuums, die von jenen der Mehrheit abweichen, treten in den Hintergrund. Diese Parametrisierung forciert noch die Trennung von Individuum und Gesellschaft. Was durch die Forschung als überwunden galt, wird durch den Wunsch zu plakativen Aussagen über Gesellschaften zu kommen, wieder verstärkt. In seinem Hauptwerk *Über den Prozess der Zivilisation* weist Norbert Elias auch auf Unterschiede im Sprachgebrauch hin. Der deutsche Kulturbegriff entspricht weitgehend der englischen Auffassung von Zivilisation. Der Begriff der Zivilisation nimmt im deutschen Kulturraum eine dominante Rolle.¹³⁸ Diese Unterschiede werden nach Ansicht von Elias in Übersetzung nicht berücksichtigt. Kultur, Zivilisation und Gesellschaft werden synonym verwendet. Viele Aussagen über die Kultur, die im deutschen Sprachgebrauch einen untergeordneten Rang einnehmen, erfahren in ihrer Übersetzung ins Englische eine signifikante Aufwertung.

3.1.4 Der Begriff der Kultur bei Pierre Bourdieu

Nach dem Hinweis auf mentale Denkstrukturen und sprachliche Differenzen wird schließlich noch der Begriff der Kultur bei Pierre Bourdieu eingeführt. Dies soll einerseits den Bezugsrahmen der Kulturdiskussion erweitern und andererseits dem Umstand gerecht werden, dass die Schriften von Bourdieu eine wissenschaftliche Renaissance in der Literatur über Organisationskultur erleben.

Wie bei Roland Barthes, nimmt das Alltagsleben eine wichtige Rolle in der Forschung von Pierre Bourdieu ein. Subjektive Faktoren verbindet er mit objektiven Gegebenheiten, ganz im Sinne strukturalistischer Denkungsart. Bourdieu entwickelt Begriffe aus der Soziologie und

¹³⁷ Elias, 1997, S. 21.

¹³⁸ Vgl. ebenda, S. 401.

der Ökonomie wie: soziales Feld, Raum, Klasse, Habitus und Kapital in seiner sozialen Theorie weiter. In seiner Kulturtheorie vergleicht Bourdieu banale alltägliche Situationen mit einem Spiel: Jedes Individuum setzt in diesem Spiel seine Potenziale unterschiedlich ein. Diese Potenziale, die nicht nur eingesetzt, sondern auch von einem ins andere umgewandelt werden können sind: ökonomisches-, soziales-, symbolisches- und kulturelles Kapital. Dieses Kapital ist vergleichbar mit Chips, die jedes Individuum ins Spiel einsetzen kann.¹³⁹ Der Lebensalltag einer Gesellschaft ist als überdimensionaler Spieltisch zu verstehen, an dem jedes Individuum seine Einsätze machen kann. So können durch geschicktes Plazieren der Einsätze hohe soziale Gewinne erzielt werden.¹⁴⁰ Unterschiede in den Kulturen zeigen sich in den Lebensstilen.¹⁴¹ Dabei ist eine Frage des Geschmacks eine Frage des Lebensstils und damit eine der Kultur.

„Die Soziologie sucht die Bedingungen zu rekonstruieren, deren Produkt die Konsumenten dieser Güter und ihr Geschmack gleichermaßen sind; zugleich ist sie bemüht, die unterschiedlichen Weisen der Aneignung der zu einem bestimmten Zeitpunkt als Kunst rezipierten Kulturgüter sowie die gesellschaftlichen Voraussetzungen der Herausbildung der als legitim anerkannten Aneignungsweise analytisch zu beschreiben. Ein umfassendes Verständnis des kulturellen Konsums ist freilich erst dann gewährleistet, wenn ‚Kultur‘ im eingeschränkten und normativen Sinn von ‚Bildung‘ dem globaleren ethnologischen Begriff von ‚Kultur‘ eingefügt und noch der raffinierteste Geschmack für erlesenste Objekte wieder mit dem elementaren Schmecken von Zungen und Gaumen verknüpft wird.“¹⁴²

In seinem Werk *Die feinen Unterschiede* diskutiert Bourdieu anhand von Klassengeschmack und Lebensstilen seine Theorie symbolischer Formen bei denen sich die Regeln Gesellschaft stets den neuen Bedingungen anpassen. Aus einer Vielzahl kultureller Begriffe wurden einige kurz diskutiert um das Spektrum der wissenschaftlichen Kulturforschung abzustechen. Der Kultur wird oft nur ein Absatz, selten ein Kapitel, in Werken über Organisationslehre oder Wissensmanagement gewidmet. Meist empfinden Autoren den Verweis auf die Etymologie des Wortes als ausreichend. Dahinter stecken jedoch Modelle und Theorien, die es verdient hätten, im Rahmen der Organisationskultur diskutiert zu werden.

¹³⁹ Vgl. Bourdieu, 1996, S. 127.

¹⁴⁰ Vgl. Rehbein, 2006, S. 105.

¹⁴¹ Vgl. Bourdieu, 1987, S. 659.

¹⁴² Ebenda, S. 17.

So begnügen sich viele Autoren, um in der Terminologie von Pierre Bourdieu zu bleiben, mit der Beschreibung der Chips. Die Spielregeln werden ebenfalls nicht oft diskutiert. Die bisherigen Ausführungen sollen lediglich sensibilisieren und plakative Modelle der Organisationskultur in einem kritischen Licht erscheinen lassen.

3.2 Der Begriff Organisationskultur

3.2.1 Allgemeines

In der Literatur werden die Begriffe Organisationskultur und Unternehmenskultur synonym verwendet - im Verlauf dieser Arbeit wird diesem Beispiel gefolgt. Hofbauer und Scholz halten den Begriff Unternehmenskultur nur für Organisationen zulässig, die einem Unternehmen im betriebswirtschaftlichen Sinn entsprechen. Für die Autoren ist Organisationskultur ein Begriff, der zwischen Unternehmen und dem Individuum oszilliert. Das Verhalten von Unternehmensmitgliedern formt das implizite Bewusstsein des Unternehmens. Dieses wiederum steuert das Verhalten der Individuen.¹⁴³ Die Aufhebung der Grenze zwischen Individuum und Gemeinschaft, wie sie Norbert Elias forderte, ist bei Scholz und Hofbauer nicht erfüllt. Die Kultur des Unternehmens und jene des einzelnen Mitarbeiters sind völlig unterschiedlich, können sich aber gegenseitig beeinflussen.

Die ersten Konzepte zur Organisationskultur entstanden in den siebziger Jahren des 20. Jahrhunderts; meist wurden Konzepte der Kulturtheorie auf Organisationen übertragen. Ausschlaggebend für die Beschäftigung mit der Organisationskultur war die produktive Überlegenheit japanischer Unternehmen gegenüber amerikanischen Unternehmen. Diese Überlegenheit ließ sich nicht auf betriebswirtschaftliche Faktoren zurückführen und wurde mit der „unscharfen“ Unternehmenskultur erklärt.¹⁴⁴ Bekannt wurde in diesem Zusammenhang die Länderstudie von Ouchi, der das amerikanische Organisationsmodell (A) dem japanischen Organisationsmodell (J) gegenüberstellte und daraus das Idealmodell (Z) entwickelte.¹⁴⁵

Ausgehend von dieser Studie entstanden zahlreiche Ansätze zur Organisationskultur. Anfang der neunziger Jahre des 20. Jahrhunderts gruppierte Dierkes alle bekannten Modelle nach ihren Kernaussagen und entwickelte eine Klassifizierung der Ansätze.¹⁴⁶ Vertreter der ersten Kategorie beschreiben die Organisationskultur als Gestaltungsvariable. Diese Variable ist eine von zahlreichen Beeinflussungsgrößen einer Organisation und kann von den Mit-

¹⁴³ Vgl. Scholz/Hofbauer, 1990, S. 779.

¹⁴⁴ Vgl. Lehner, 2006, S. 134.

¹⁴⁵ Vgl. Ouchi, 1981, S. 12.

¹⁴⁶ Vgl. Dierkes, 1993, S. 59ff.

gliedern der Organisation in ihrer Ausprägung verändert werden. Dieser Ansatz, der in der Literatur auch Variablen-Ansatz genannt wird, geht davon aus, dass Unternehmen Kultur haben. Diese ist durch Werte, Normen und Symbole gekennzeichnet.¹⁴⁷

Beim zweiten Ansatz wird die Organisationskultur als Root-Metapher betrachtet. Die Kultur wird dabei als etwas Unveränderliches, Ganzheitliches aufgefasst, das nicht verändert werden kann. Organisationen sind demnach Klein-Gesellschaften, die auf interpretativem Wege erforscht werden können. Kultur ist bei diesem Ansatz ein Gedankenkonstrukt, das rein subjektiv erfasst wird.¹⁴⁸

Eine rationale Analyse der Kultur erscheint unmöglich, doch zeigt die Quellenlage eindeutig eine Tendenz hin zum Variablen-Ansatz. Um den Verflechtungen multinationaler Unternehmen gerecht zu werden, führte Hofstede den Begriff der Subkulturen ein. Dies sind Organisationseinheiten, die eine eigenständige Kultur ausgeprägt haben. Die Subkultur existiert orthogonal zur Gesamtkultur eines Unternehmens.¹⁴⁹ Eine Erweiterung des Variablen-Ansatzes ist das Modell von Reinmann/Rothmeier: Dabei gehen die Autoren davon aus, dass die Organisationskultur eines Unternehmens geändert werden kann. Organisationskulturen werden so zu Gestaltungsvariablen eines kulturellen Gesamtsystems.¹⁵⁰

In den letzten Jahren, so vermerkt Lehner, ist in der wissenschaftlichen Literatur eine Fokussierung auf Identitäten von Unternehmen zu bemerken.¹⁵¹ Neben der kollektiven Identität eines Unternehmens, sind auch die persönlichen Identitäten der Mitarbeiter von Bedeutung. Identitäten beeinflussen das Wertesystem einer Organisation. Die Organisationskultur wird mit dem Identitätsmanagement beeinflusst.¹⁵²

¹⁴⁷ Vgl. Lehner, 2006, S. 135.

¹⁴⁸ Vgl. ebenda, S. 136.

¹⁴⁹ Vgl. Hofstede, 2006, S. 402.

¹⁵⁰ Vgl. Reinmann/Rothmeier, 2001, S. 53.

¹⁵¹ Vgl. Lehner, 2005, S. 28ff.

¹⁵² Tatsächlich ist dies in der Praxis kaum möglich. Die Frage nach der organisatorischen Verankerung, wurde in vielen Unternehmen damit geregelt, dass die Kommunikationsabteilung die *Corporate Identity* eines Unternehmens überwacht und beeinflusst. Tatsächlich hat in den meisten Organisationen eine Analyse der Identitäten nicht stattgefunden. Dabei stellt sich grundsätzlich die Frage, ob ein Unternehmen per definitionem überhaupt eine Identität haben kann. Macht nicht die Summe der individuellen Identitäten erst die Identität einer Organisation aus? Tatsächlich wäre in diesem Zusammenhang auch die Frage der Identitäten im Lichte einer zunehmenden Digitalisierung zu diskutieren. Je abstrakter die Identitäten der Mitarbeiter, die diese auf Internetportalen wie: „facebook“, „Xing“ usw. *posten*, desto schwieriger die Analyse der Identitäten. Nach meinem Dafürhalten ist eine wissenschaftliche Diskussion über Identitäten wenig ergiebig. Vielmehr scheint die Transformation von einer Kulturdiskussion hin zu einer Diskussion über Identitäten eine Verlagerung des Problems und nicht ein Lösungsansatz zu sein.

Im Folgenden werden einige Ansätze der Organisationskultur ausgeführt. Es werden ausschließlich Variablen-Ansätze diskutiert. Nach meinem Dafürhalten – und dies wird im Praxisteil dieser Arbeit noch gezeigt – ist die Unternehmenskultur gestaltbar und veränderbar. Die gegenwärtig diskutierten Ansätze greifen jedoch zu kurz, weil sie die Dimensionen der Unternehmenskultur nur unzureichend abbilden.

Im Auftrag der Siemens AG verfassten Davenport/Probst im Jahr 2000 ein *Knowledge Management Case Book*. Darin wurden Praktiken des Wissensmanagements diskutiert und mit den Status Quo bei Siemens verglichen.¹⁵³ Davenport und Probst erklären die Organisationskultur mit dem Variablen-Ansatz. Werte und Einstellungen bestimmen die Unternehmenskultur, die aus sichtbaren und unsichtbaren Elementen besteht.

*„Organisational culture is a set of beliefs, attitudes, and assumptions are mainly concerned with the unwritten, less visible part of the organisation. Symbols, ceremonies, office settings, and dress code are examples of organisational culture. Additionally, it determines the way which people interact and work together, and also prescribes rules and regulations about what is considered acceptable.“*¹⁵⁴

Davenport/Probst erkennen in der Organisationskultur den Schlüssel des Erfolgs für die Umsetzung von Wissensmanagement. Die Teilung von Wissen durch Mitglieder einer Organisation hängt stark von der Qualität der Beziehungen ab, die zwischen den Mitgliedern einer Gruppe herrscht. Aber auch die Beziehung zwischen den Mitarbeitern und dem Management ist durch die Organisationskultur erklärbar. Eine ideale Kultur wäre nach Meinung der Autoren eine, die auf Offenheit, gegenseitigem Respekt und Anerkennung beruht.¹⁵⁵ Weitere Erklärungen zur gelebten Praxis einer offenen, respektvollen Kultur geben Davenport und Probst nicht. Dabei wäre eine detaillierte Beschreibung der Kultur der erste mögliche Schritt einer umfassenden Analyse.

¹⁵³ Das Buch ist eine Leistungsschau des Wissensmanagements bei der Siemens AG. Heinrich von Pierer, ehemaliger CEO der Siemens AG startete in den neunziger Jahren des 20. Jahrhunderts eine unternehmensweite Wissensmanagement-Initiative. Unter dem Motto: Wissen ist die Siemens-Ressource des 21. Jahrhunderts, wurde gerade rechtzeitig zum Millennium das Buch als Ergebnis der Bemühungen präsentiert.

¹⁵⁴ Davenport/Probst, 2000, S. 37.

¹⁵⁵ Vgl. ebenda.

Einen ambivalenten Standpunkt bezüglich der Unternehmenskultur nehmen die Autoren Probst, Raub und Romhardt in ihrem Buch *Wissen managen* ein. Die Unternehmenskultur kann die Gestaltungsmöglichkeiten des Wissensmanagements nur bedingt beeinflussen. Vielmehr nimmt die gelebte Praxis Einfluss auf die Unternehmenskultur. Eine Organisation hat demnach Kultur (Variablen-Ansatz) und ist auch Kultur (Root-Metapher-Ansatz) je nachdem, welche Organisationseinheit im Fokus steht. Die Unternehmenskultur ist die Summe aller Teilkulturen einer Organisation. Im Managementansatz bleiben die Autoren vage, ob die quantitativen Bestandteile der Organisationskultur top-down vorgegeben werden, oder sich aus der Geschäftstätigkeit ergeben, lassen Probst, Raub und Romhardt offen.

„Kulturelle Teilungsbarrieren bezeichnen das Fehlen unternehmenskultureller Elemente, welche legitimierend oder unterstützend auf die Wissen(ver)teilung Einfluss nehmen. Die Unternehmenskultur kann dabei neben dem Umfang auch die inhaltlichen Aspekte der Wissen(ver)teilung beeinflussen. So ist die Definition relevanter Wissensbereiche häufig ein wesentlicher Träger der Unternehmenskultur. In einer quantitativ ausgerichteten Kultur werden tendenziell nur Finanzkennzahlen und verwandte Aspekte offizielle Bedeutung besitzen, während eine ausgeprägte Marketingkultur hauptsächlich das Vokabular des Kundennutzens kennt. Weniger relevante Wissensbereiche werden dadurch quasi automatisch von einer intensiveren Wissen(ver)teilung ausgeschlossen. Dies äußert sich häufig darin, dass das Wissen von Mitarbeitern, die nicht die jeweils dominierende Geschäftssprache sprechen, weitgehend ignoriert wird.“¹⁵⁶

Die Annahme, nur wissensrelevante Organisationseinheiten beeinflussten die Wissensverteilung, geht nach meinem Dafürhalten an der Intention des Wissensmanagements vorbei. Mit der gleichen Gültigkeit könnte die These aufgestellt werden, nur „gewisse“ Einheiten der Organisation beeinflussen die Unternehmenskultur. Andere, weniger bedeutende Einheiten sind von der Gestaltung der Unternehmenskultur ausgeschlossen. Tatsächlich können derartige Aussagen nicht ohne entsprechende Analyse getroffen werden. Der Grad der kulturellen Vernetzung in einem multinationalen Unternehmen lässt sich nur schwer bestimmen. Daher können auch kaum praxisrelevante Aussagen darüber gemacht werden, wie und in welchem Ausmaß Organisationseinheiten die Unternehmenskultur beeinflussen.

Einen quantitativen Ansatz verfolgten auch Peters und Waterman in ihrer Studie über Spitzenunternehmen. Die Autoren versuchten über empirische Methoden die Indikatoren für

¹⁵⁶ Probst/Raub/Romauch, 2006, S. 161.

Spitzenunternehmen zu ermitteln. Eine stringente Kultur wird als entscheidender Wettbewerbsvorteil gesehen.

„Die Dominanz und Kohärenz von Kultur erwies sich als wesentliche Eigenschaft der Spitzenunternehmen. Und: je stärker die Kultur war und je mehr sie auf den Markt ausgerichtet war, desto weniger Bedarf bestand für Handbücher zu Unternehmenspolitik, Organisationspläne oder detaillierte Verfahren und Regeln. In diesen Unternehmen wissen die Menschen bis zur untersten Ebene in den meisten Situationen, was von ihnen erwartet wird, da die paar Grundwerte glasklar sind.“¹⁵⁷

Die bisherigen Ausführungen sollten verschiedene Ansätze der Kulturtheorie verdeutlichen. Weiters wurde die Methode der Klassifizierung von Ansätzen zur Beschreibung der Unternehmenskultur ausgeführt und mit einigen Beispielen illustriert. In den folgenden Abschnitten werden zwei Ansätze näher beschrieben, weil sie in der Wissenschaft breite Anerkennung gefunden haben. Es sind dies das Modell der Organisationskultur nach Schein und die Dimensionen der Unternehmenskultur von Hofstede.

Beide Autoren gehören zu den meistzitierten Wissenschaftlern, wenn es um die Beschreibung von Organisationskultur geht.¹⁵⁸ Am Schluss wird ein originärer Ansatz vorgestellt, der die Vielschichtigkeit der Organisationskultur als mathematische Mannigfaltigkeit zu beschreiben vermag. Er löst auch die Gesellschaft-Individuum-Beziehung hinsichtlich ihrer Bedeutung für die Unternehmenskultur auf. Zunächst werden jedoch die Forschung und das Dreiphasen-Modell nach Schein eingehender diskutiert.

3.2.2 Organisationskultur nach Schein

Im Jahr 1985 veröffentlichte Edgar Schein sein Dreiphasenmodell der Organisationskultur. Im Jahr 2006 publizierte er seine Erkenntnisse zu diesem Thema erneut, ergänzt durch aktuelle Forschungsergebnisse. Dies wurde für den Autor notwendig weil:

„...es nun üblich geworden ist, Kultur in die Toolbox von Managern, Beratern und Akademikern zu packen, ausstaffiert mit konventionellen Formen von Fragebögen, Zahlen und Profilen, sehe ich mir das in den betreffenden Organisationen immer wieder an und finde nichts

¹⁵⁷ Peters/Waterman, 1982, S. 75ff.

¹⁵⁸ Vgl. Lehner, 2006, S. 135.

*als die üblichen oberflächlichen Elemente von Kultur: alles nicht ganz falsch, aber weit davon entfernt, wirklich nützlich sein zu können, denn es werden nicht die kulturellen Kräfte reflektiert um die es wirklich geht.*¹⁵⁹

Schein verspricht subtile, anstatt oberflächlicher Konzepte und bietet einen „Cultural Survival Guide“ nach jedem Kapitel an. Erst wenn sich die Organisation selbst verändern möchte, zitiert Schein den Soziologen Kurt Lewin, beginnt eine Dynamik die aus der Veränderung heraus Unternehmenskulturen verstehbar macht. Mit der Kultur verhält es sich, so schließt Schein, wie mit den Elementarteilchen: sie sind nur beobachtbar, wenn sie in Bewegung sind.¹⁶⁰

*„Kultur ist eine Gruppeneigenschaft. Wenn eine Gruppe genügend gemeinsame Erfahrung hat, entwickelt sich eine Kultur. Kulturen gibt es in kleinen Teams, Familien und Arbeitsgruppen. [...] Kultur findet sich auf allen Ebenen der Hierarchie. [...] und schließlich gibt es Kultur auf der regionalen und nationalen Ebene aufgrund gemeinsamer Sprache, Ethnie, Religion und Erfahrung.“*¹⁶¹

Das Individuum bezeichnet Schein als multikulturelles Wesen, das je nach Situation, verschiedene Verhaltensweisen einsetzen kann. Die Unternehmenskultur prägt die Individualkultur. Wer viele Jahre in einer Organisation verbringt, der überträgt kulturelle Werte des Unternehmens auf sein Privatleben.¹⁶² Edgar Schein geht den umgekehrten Weg: Nicht die Individualkultur beeinflusst die Unternehmenskultur; das Unternehmen ist „Enabler“ für kulturelle Werte und Praktiken. Kulturen sind wichtig, weil individuelle Überzeugungen, Werte und Verhaltensweisen nur im Kontext kultureller Identitäten erklärbar sind. Individuelle Kulturen gibt es nicht. Das Individuum ist nur durch die Zugehörigkeit zu einer Gruppe in seiner Identität erklärbar. Als wissenschaftliches Fundament seiner Überlegungen zur Unternehmenskultur hält Schein an seinem „Drei-Ebenen-Modell“ fest (Abbildung 12):

¹⁵⁹ Schein, 2006, S. 13f.

¹⁶⁰ Vgl. ebenda, S. 15.

¹⁶¹ Ebenda, S. 29.

¹⁶² Vgl. ebenda.

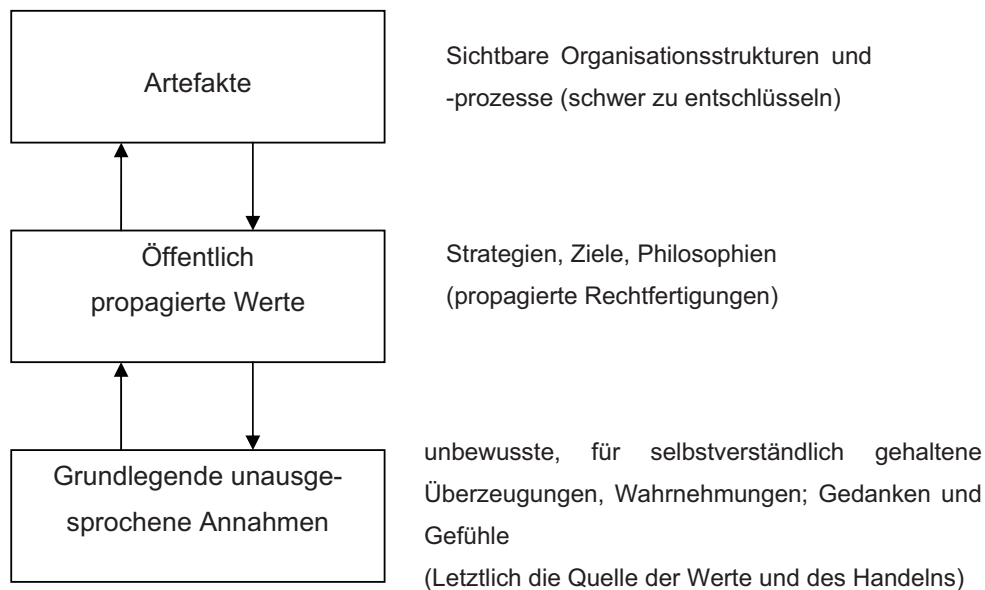


Abbildung 12:¹⁶³ Die drei Ebenen der Unternehmenskultur

Im Folgenden werden diese drei Ebenen kurz beschreiben. Die erste Ebene, die der Artefakte, ist die sichtbare Ebene. Die Kultur ist klar und hat unmittelbare emotionale Auswirkungen. Die Ebene erklärt nicht, warum sich Mitarbeiter genau so und nicht anders verhalten. Die Ebene der Artefakte zeigt lediglich, dass sich die Mitarbeiter genau so verhalten. Denn nur die Beobachtung alleine reicht nicht aus, um die Vorgänge entschlüsseln zu können. Gespräche mit „Insidern der Kultur“ führen zur nächsten Ebene.¹⁶⁴

Die Ebene der öffentlich propagierten Werte, ist noch immer eine sichtbare Ebene der Unternehmenskultur, erst die unterste Ebene der unausgesprochenen gemeinsamen Annahmen, macht die Kultur erklärbar. Die Werte und Überzeugungen, die Mitarbeiter eines Unternehmens für selbstverständlich halten und darum gar nicht mehr darüber diskutierten, ist die Essenz der Unternehmenskultur.¹⁶⁵ Diese dritte Ebene stellt für Schein das Ergebnis eines kollektiven Lernprozesses dar.

¹⁶³ Abbildung: Schein, 1985, S. 24.

¹⁶⁴ Vgl. Schein, 2006, S. 32.

¹⁶⁵ Vgl. ebenda, S. 35.

Schein kritisiert Modelle der Unternehmenskultur die auf Schlagwörtern basieren. Geselligkeit und Solidarität¹⁶⁶ oder Modelle die mit Gegensatzpaaren spielen wie: interner – externer Fokus, Flexibilität – Stabilität.¹⁶⁷ Tatsächlich sind die Ausführungen Scheins eine Kritik an den Epigonen von Hofstede. In seinem Werk *Cultural Consequences* beschreibt Hofstede sein Dimensionen-Modell durch Annahmen, die zu seinen Forschungsergebnissen passten. Die empirisch ermittelten Daten fügten sich in die angenommen Dimensionen ein daher erwiesen sich diese brauchbar.

Viele Autoren, darunter auch Fons Trompenaars, dem in diesem Kaptiel noch ein Abschnitt gewidmet wird, gehen den umgekehrten Weg, der von Schein und Hofstede kritisiert wird. Willkürlich werden Dimensionen in Form von Gegensatzpaaren angenommen und mit „dazupassenden“ Studien hinterlegt. Diese Modelle der Unternehmenskultur bringen jedoch für den Rezipienten keinen Mehrwert für das Verstehen einer Kultur. Weiters kritisiert Schein, dass Programme zur Veränderung der Unternehmenskultur zu einfach sind. Die „Verbesserung der Kommunikation“, „Loyalität und Engagement aufbauen“ und die „Teamarbeit fördern“ führen nach Ansicht Scheins, zu einem falschen Kulturverständnis. Diese Annahmen sind nur ein Bruchteil dessen, was den Begriff Kultur abdeckt. Gegen diesen „Konsulenten-Ansatz“, der von Beratern gerne an Unternehmen verkauft wird, stellt Edgar Schein sein Konzept.¹⁶⁸

Basierend auf dem Drei-Ebenen-Modell gibt er die kulturelle „Überlebenstipps“,¹⁶⁹ wie Unternehmenskulturen richtig zu lesen sind und wie man sich in bestimmten Organisationen verhält. Dabei schöpft der Autor aus den Erfahrungen seiner umfassenden Praxistätigkeit. Durch die Analyse bekannter Unternehmen soll der Leser in die empirische Kulturanalyse eingeführt werden. Schein gibt keine Antworten, er stellt Fragen. Diese soll der Leser beantworten. Die Antworten sollen dann die jeweilige Kultur erklärbar machen.

Letztlich ist die empirische Methode von Schein mit den Cultural Studies vergleichbar. Nur durch Methoden der qualitativen Sozialforschung lassen sich Kulturen erklären, beschreiben und mit anderen vergleichen. Für Veränderungen der Unternehmenskultur ist der qualitative Ansatz jedoch nur bedingt brauchbar, darum bietet Schein ein Transformationsmodell an, wie Unternehmenskulturen verändert werden können (Abbildung 13):

¹⁶⁶ Vgl. Goffee/Jones, 1998, S. 42.

¹⁶⁷ Vgl. Cameron/Quinn, 1999, S. 37.

¹⁶⁸ Vgl. Schein, 2006, S. 43.

¹⁶⁹ Vgl. ebenda, S. 49.

Stufe 1 *Auflockerung des bestehenden Niveaus, Motivationen für Veränderungen schaffen*

- Widerlegung
- Entstehung von Überlebensangst oder –schuld
- Schaffung psychologischer Sicherheiten, um die Lernangst zu überwinden

Stufe 2 *Neue Konzepte erlernen und alten Konzepten neuen Sinn geben*

- Imitation von und Identifizierung mit Rollenmodellen
- Lösungen finden durch Scanning und Lernen durch Versuch und Irrtum

Stufe 3 *Internalisierung neuer Konzepte und Bedeutungen*

- Integration neuer Konzepte und Bedeutungen und Identität
- Integration neuer Konzepte und Bedeutungen in gegenwärtige Beziehungen

Abbildung 13:¹⁷⁰ Transformationsmodell nach Schein

Schein lehnt sich bei seinem Transformationsmodell stark an die Studien von Kurt Lewin an. Alte Strukturen müssen zuerst aufgetaut werden, ehe eine Transformation möglich ist.¹⁷¹ Modelle, wie sie Schein vorgelegt hat, finden sich zahlreich in der Literatur über Veränderungsmanagement. Zu erwähnen sind dabei die Modelle von Krüger¹⁷² und Perich.¹⁷³ Beide Autoren gehen von einer Grundidee des Wandels aus. Jeder Wandel hat seine eigene Charakteristik und Transformationslogik. Daraus entstehen Chancen und Risiken des Wandels. Letztlich lässt das Modell von Schein aber auch mit den „Acht Schritten der Transformation bei Unternehmen“ von Kotter vergleichen.¹⁷⁴

¹⁷⁰ Abbildung: Schein, 1999, S. 116.

¹⁷¹ Vgl. Lewin, 1943, S. 65.

¹⁷² Vgl. Krüger, 1994, S. 218.

¹⁷³ Vgl. Perich, 1992, S. 456ff.

¹⁷⁴ Vgl. Kotter, 1998, S. 7.

Aus der Erkenntnis, dass ein Wandel nötig ist, folgt über die Bildung von Koalitionen, der Schaffung und Kommunikation einer Vision, schließlich ein Wandel in kleinen, überschaubaren Schritten. Schließlich werden die Neuerungen in der Kultur implementiert.¹⁷⁵

Die Mühen des Lesers werden schließlich belohnt. Am Schluss seiner Ausführungen verrät Edgar Schein die sechs Wahrheiten, mit denen die Kultur einer Organisation gesteuert werden können. Die erste Wahrheit ist die Kultur selbst, ihre Essenz findet sich in ihren unausgesprochenen Annahmen. Die Schaffung einer neuen Kultur ist nicht möglich, lediglich können Veränderungen über einen längeren Zeitraum in die Kultur eingebracht werden. Die Kultur ist weiters umfassend, sie deckt alle Bereiche der Organisation ab: Mission, Strategie, Gruppennormen, Korrektursysteme, Sprache, die Arbeit, die Zeit und den Raum der Menschen, die in der Organisation arbeiten. Die Kultur beeinflusst somit alle Aufgaben und Strukturen. Kultur lässt sich nicht durch Fragebögen erheben, weil kein Fragebogen auch nur annähernd genügend Fragen enthalten kann um alle Gebiete abzudecken, die von der Kultur beeinflusst werden. Kultur ist nur durch persönlichen Kontakt mit Organisationsmitgliedern erfahrbar. Veränderungen der Kultur sind schwer durchzuführen. Altes muss verlernt werden, bevor Neues erlernt werden kann. Die Kulturanalyse, und dies ist Scheins abschließende Wahrheit, ist ein beschwerlicher Weg:

„Die Beschäftigung mit Kultur ist anstrengend. Sie müssen ihre Wahrnehmung erweitern. Sie müssen die eigenen Denkprozesse untersuchen. Sie müssen akzeptieren, dass es auch andere Denk- und Arbeitsweisen gibt. Aber wenn sie die ‚kulturelle Perspektive‘, wie ich sie nenne, erst einmal erworben haben, werden sie erstaunt feststellen, wie lohnend sie ist. Die Welt ist mit einem Mal viel klarer. Anomalien lassen sich erklären, Konflikte verstehen, Widerstand gegen Veränderung erscheint normal. Am wichtigsten ist, dass sie demütiger werden. Und diese Demut macht sie weiser.“¹⁷⁶

¹⁷⁵ Nicht nachvollziehbar ist für mich, dass sich Schein auf das Veränderungsmodell von Beckhard und Harris aus dem Jahr 1987 beruft. Die Schwäche des Modells und dies wurde in der Literatur auch mehrmals kritisiert, dass es vor der Beschreibung des Ist-Zustands zur Bestimmung der Notwendigkeit einer Veränderung kommt. Erst die Analyse des Ist-Zustands führt zur Definition des gewünschten Soll-Zustands. Veränderungen, die von den Zielen und nicht vom gegenwärtigen Zustand ausgehen können meiner Meinung nach nicht erfolgreich. Denn erst die Analyse des Möglichen führt zum Zustand des Gewünschten.

¹⁷⁶ Schein, 2006, S. 178,

Aus Schein sprechen mehr als vierzig Jahre Erfahrung im Bereich der Organisationspsychologie. Die Erkenntnisse der Arbeiten sind einfach und dennoch schwierig anzuwenden. Tatsächlich ist der „weiche“ Faktor Unternehmenskultur nur schwer fassbar.

Durch umfangreiche Studien über die Identitäten von Nationalkulturen kam der Sozialwissenschaftler Geert Hofstede zu Dimensionen, deren Gegensatzpaare psychologische Horizonte aufspannen, durch die Kulturen geclustert werden können. Nach dem großen Erfolg seiner frühen Studien zur Nationalkultur, die zu den meistzitierten der einschlägigen Wissenschaftsliteratur gehören, versuchte Hofstede diese Gegensatzpaare auf die Kultur von Unternehmen zu finden. Im Folgenden werden diese geschildert; auf die Arbeiten zur Forschung nationaler Kulturen wird jedoch verzichtet. Zu zahlreich sind die Publikationen, die auf Hofstedes Arbeiten berufen. Am Beginn wird auf den Kulturbegriff von Hofstede eingegangen, weil er seine Organisationskultur direkt aus den strukturalistischen Ansätzen von Pierre Bourdieu ableitet. Die mentale Programmierung wird ergänzend zu den bereits diskutierten Methoden der Kulturanalyse kurz beschreiben, weil sie, ebenso wie die Dimensionen der Unternehmenskultur nach Hofstede, dem Stand der wissenschaftlichen Forschung entspricht.

3.2.3 Kultur und Organisationskultur nach Hofstede

3.2.3.1 Kultur und mentale Programmierung

In seinem Werk *Cultural Consequences* beschreibt Geert Hofstede die Kultur als: „kollektive Programmierung des Geistes, die die Mitglieder eine Gruppe oder Kategorie von Menschen von einer anderen unterscheidet.“¹⁷⁷ Dementsprechend ist Organisationskultur die kollektive Programmierung des Geistes einer Organisation.¹⁷⁸ Der Kulturbegriff, auf den sich Hofstede beruft, ist vom französischen Philosophen Pierre Bourdieu abgeleitet, der Kultur als mentale Programmierung interpretiert.¹⁷⁹

Jeder Mensch trägt in seinem Inneren Muster des Denkens, Fühlens und Handelns, die sich ständig weiter entwickeln. Einen Großteil dieser Muster hat der Mensch in seiner Kindheit erworben. Denkmuster prägen sich im Menschen ein, er kann erst neue Muster erlernen,

¹⁷⁷ Hofstede, 2006, S. 393.

¹⁷⁸ Vgl. ebenda.

¹⁷⁹ Vgl. Bourdieu, 1980, S. 37.

wenn er alte abgelegt hat. Dieser Prozess des Ablegens gefestigter Denkmuster ist schwieriger, als neue zu erlernen.¹⁸⁰

Der Begriff der mentalen Programmierung leitet sich aus der Informatik ab. Ähnlich wie Computerprogramme, ist auch der Mensch programmiert in einer Art „Software of the minds“.¹⁸¹ Hofstede nimmt sich aus der Diskussion um künstliche Intelligenz heraus, indem er seiner mentalen Software grundsätzlich die Möglichkeit abspricht, auf bestimmte Ereignisse destruktiv, kreativ oder unerwartet zu reagieren.¹⁸²

Entscheidend für die Ausprägung dieser mentalen Modelle ist das soziale Umfeld, in dem diese entstehen. Kultur ist nach Hofstede die mentale Software. Diese ist viel umfangreicher als Zivilisation, Literatur oder etwa Musik, Kunst und „*Verfeinerung des Geistes*“¹⁸³. Kultur ist weiters immer ein kollektives Phänomen und, wie bereits erwähnt, vom sozialen Umfeld abhängig. Kultur ist die Summe aller ungeschriebenen Regeln des Spiels.¹⁸⁴ Kultur ist nicht angeboren, damit nicht in unseren Genen, sondern abhängig vom Umfeld. Hofstede unterscheidet zwischen der menschlichen Natur und der individuellen Persönlichkeit, zwischen beiden liegt die Kultur (Abbildung 14):

¹⁸⁰ Vgl. Hofstede, 2006, S. 2.

¹⁸¹ Oswald Wiener hat in seinem Werk *Probleme der künstlichen Intelligenz* (1990) nachgewiesen, dass die Sichtweise, das menschliche Gehirn als Turingmaschine zu interpretieren, bei weitem zu kurz greift. Die Komplexitätsreduktion verfällt in einen Gestus der Technikgläubigkeit, der nicht mehr Stand der wissenschaftlichen Diskussion ist.

¹⁸² Vgl. ebenda, S. 3.

¹⁸³ Ebenda.

¹⁸⁴ Im besten Sinne strukturalistischer Tradition, verweigert Hofstede ein Nachschärfen der Begrifflichkeiten. Was sind die ungeschriebenen Regeln und was die niedergeschriebenen? Wo sind sie niedergeschrieben? Im Geist, oder in den Codices des Rechtsstaates? Genau diese Unschärfen, machen ein Fassen der Kultur so schwierig genauso wie die Frage: von Regeln wird hier gesprochen? Ist die Regel beim Essen die Gabel mit der linken Hand zu halten eine niedergeschriebene Regel, wenn ja, wo ist sie niedergeschrieben? Ist dieses Schriftstück für alle Mitglieder einer mental programmierten Gruppe verbindlich? In diese Kerbe der Sozialforschung schlägt auch Michel Foucault, der die Diskussion der Kultur um eine entscheidende Facette bereichert: Sanktionen und Strafen. Welche Sanktionen drohen Mitgliedern einer Gemeinschaft, wenn sie sich nicht an bestimmte Regeln halten? Dieser Frage ist auch für die Bestimmung des Terminus Unternehmenskultur wichtig: welche Strafen drohen Mitarbeitern wenn sie gegen Regeln verstoßen, welche Strafen entsprechen welchen Verstößen? Unternehmenskultur kann demnach nicht die Verschriftlichung von Wertmaßstäben und Handlungsweisen der Mitglieder sein, auch wenn dies meist – in der Wissenschaft und Managementlehre genauso gesehen wird.

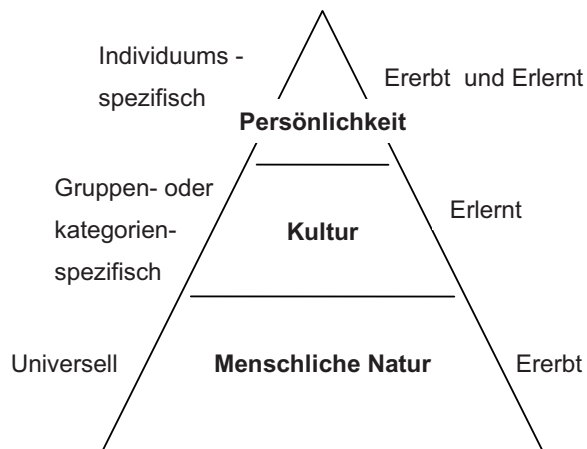


Abbildung 14:¹⁸⁵ Ebenen der Einzigartigkeit in der mentalen Programmierung nach Hofstede

In der 2006 erschienen Auflage von *Lokales Denken – globales Handeln*, der deutschen Übersetzung von *Cultural Consequences* übt Hofstede Kritik an dem Modell von Edgar Schein. Kultur ist etwas Erlerntes und nicht angeboren, sie leitet sich aus dem sozialen Umfeld ab, nicht aus den Genen.¹⁸⁶ Edgar Schein sieht die Kultur als genetisches Programm einer Gruppe.¹⁸⁷ Der explizite Hinweis, dass Kultur kein genetisches Programm ist, fehlt in früheren Ausgaben von *Lokales Denken – globales Handeln*.

Hofstede fokussiert sich bei seinem Kulturbegriff viel stärker auf das Individuum, Kultur prägt die Persönlichkeit des Menschen. Schein stellt bei seinen Betrachtungen die Gruppe (group's DNA) in den Mittelpunkt der Forschung. Wichtig sind ihm gruppenspezifische Effekte zwischen Vorgesetzten und den Mitgliedern der Gruppe. Die Prinzipal-Agent-Theorie ist unausgesprochen der theoretische Unterbau von Scheins Überlegungen. Dies lässt sich auch daran erkennen, dass Schein mehrmals in seinem Werk *Organizational Culture and Leadership* auf Chris Argyris rekurriert, der als Begründer und Verfechter der Prinzipal-Agent-Theorie gilt.¹⁸⁸

Nach diesem Exkurs über den allgemeinen Kulturbegriff bei Hofstede, wird im Folgenden ausschließlich der Aspekt der Organisationskultur thematisiert. Die Studien von Geert Hof-

¹⁸⁵ Abbildung: Hofstede, 2006, S. 5.

¹⁸⁶ Vgl. Hofstede, 2006, S. 4.

¹⁸⁷ Vgl. Schein, 2004, S. 32.

¹⁸⁸ Die Prinzipal – Agent Theorie wird im Abschnitt „Spieltheorie und Wissensmanagement“ dieser Arbeit genauer beschrieben. Für die Verankerung des Wissensmanagements in der Aufbauorganisation eignet sich die Theorie sehr gut, auch weil sie mathematisch einfach modellierbar ist.

stede gehören zu den meistzitierten und umfangreichsten Untersuchungen nationaler Kulturen. Es macht daher wenig Sinn, eine erneute Interpretation seiner Thesen zu wagen, zumal dies der Autor selbst, seit einigen Jahrzehnten erfolgreich betreibt.

3.2.3.2 Der Begriff Organisationskultur nach Hofstede

Die Kultur einer Gruppe oder eines Individuums ist abhängig von der Umgebung. Diese wirkt unmittelbar auf die Persönlichkeit des Einzelnen. Hofstede nimmt gegenüber der Managementliteratur, die sich mit Organisationskultur beschäftigt, eine kritische Haltung ein und spricht von einem „Fimmel“ der Organisationskultur.¹⁸⁹ Tatsächlich treffen die meisten Attribute, die Hofstede in seiner Kritik anführt auf zahlreiche Werke der Management- und Organisationslehre zu: Organisationskultur ist ganzheitlich, historisch bedingt, weich und nur schwer veränderbar.¹⁹⁰

Die Problematik der wissenschaftlichen Fassbarkeit beginnt für Hofstede mit dem Fehlen einer Standarddefinition. So zieht sich Hofstede auf sein empirisch etabliertes Terrain zurück und schränkt seinen Kulturbegriff auf die Organisationskultur ein. Diese ist die kollektive Programmierung des Geistes, die die Mitglieder einer Organisation von jenen einer anderen Organisation unterscheidet.¹⁹¹

Für die Organisationskultur erweitert Hofstede den Definitionsbereich um die Stakeholder. Auch alle Personen und Personengruppen, die mit der Organisation zu tun haben, werden von der Organisationskultur beeinflusst.¹⁹² Damit gelingt es Hofstede auf für ihn bekanntes Terrain zurückzukommen. Die Kultur von Organisationen wird von den nationalen Kulturen ihrer Mitglieder bestimmt. Der Unterschied zur Nationalenkultur zeigt sich im Ansatz: Eine Organisation *hat* eine Kultur, oder eine Organisation *ist* eine Kultur.¹⁹³

„Der Unterschied zwischen nationalen und Organisationskulturen beruht auf ihrer unterschiedlichen Mischung aus Werten und Gewohnheiten. [...] Nationale Kulturen sind Teil der mentalen Software, die wir in den letzten zehn Jahren unseres Lebens in der Familie, der Umgebung, in der wir leben, und in der Schule erwerben. Und sie erhalten das meiste unse-

¹⁸⁹ Vgl. Hofstede, 2006, S. 392.

¹⁹⁰ Vgl. ebenda, S. 393.

¹⁹¹ Vgl. ebenda.

¹⁹² Vgl. ebenda.

¹⁹³ Vgl. Weick, 1985, S. 385.

*rer Grundwerte. Organisationskulturen erwerben wir, wenn wir als junger oder nicht mehr so junger Erwachsener mit unseren festgefügteten Werten in Arbeitsorganisationen hineinkommen, und sie bestehen hauptsächlich aus den Praktiken der Organisation – sie sind oberflächlicher.*¹⁹⁴

Um zu praxisrelevanten Aussagen hinsichtlich der Unterschiede von Kultur und Organisationskultur zu kommen, zitiert Hofstede die IRIC Studie der Universität Maastricht. Die Studie untersuchte Organisationen in mehreren Ländern und stellte die jeweilige Organisationskultur der nationalen Kultur gegenüber. Das Ergebnis zeigt, dass sich Werte und Praktiken bei der Organisationskultur diametral zu jener der Nationalkultur verhalten. Sind für nationale Kulturen vor allem die Werte ausschlaggebend, so treten diese bei der Organisation in den Hintergrund. Die Werte der Führungspersönlichkeiten werden zu den Praktiken der Mitglieder. Die Praktiken bestimmen die Organisationskultur – die gemeinsame Wahrnehmung der täglichen Praktiken dominieren die Werte.¹⁹⁵

Die Auswertung der IRIC Studie führte schließlich zu sechs Dimensionen der Organisationskultur. Wie bei der nationalen Kultur, so lassen sich die Dimensionen der Organisationskultur durch Spannungsfelder definieren.

1. prozessorientiert – ergebnisorientiert
2. personenorientiert – aufgabenorientiert
3. organisationsgebunden – professionell
4. offenes System – geschlossenes System
5. schwache Kontrolle – strenge Kontrolle
6. normativ – pragmatisch

In der ersten Dimension wird das Interesse an den Mitteln (Prozesse) einem Interesse an den Zielen (Ergebnisse) gegenüber gestellt. Die Interpretation erfolgt analog zu Dimensionen der Nationalkulturen. Prozessorientierte Organisationskulturen vermeiden Risiken, während Mitarbeitern in ergebnisorientierte Organisationskulturen unbekanntere Situationen eine willkommene Abwechslung sind. Homogene Kulturen werden als stark, heterogene Kulturen als

¹⁹⁴ Hofstede, 2006, S. 396.

¹⁹⁵ Mit der Feststellung relativiert Hofstede die Wertediskussion gängiger Managementpraxis. Leitbild, Mission Statement erscheinen im Lichte der IRIC Ergebnisse weniger bedeutend als die Frage, wie werden die Werte tatsächlich gelebt?

schwach bezeichnet.¹⁹⁶ Ergebnisorientierte Kulturen bezeichnet Hofstede als *effizient* im Sinne von Peters und Waterman.¹⁹⁷

Die zweite Dimension stellt ein Interesse an Menschen (Personal) einem Interesse an Arbeitserledigung (Aufgaben) gegenüber. Mitarbeiter in personenorientierten Organisationskulturen haben das Gefühl, dass auf ihre Wünsche Rücksicht genommen wird. Dies bedeutet auch, dass Entscheidungen zumeist in Gruppen getroffen werden. In aufgabenorientierten Organisationen lastet ein erheblicher Leistungsdruck auf den Mitarbeitern. Das Wohlergehen der Mitarbeiter tritt zugunsten der Aufgabenfokussierung in den Hintergrund.¹⁹⁸

In organisationsgebundenen Kulturen leiten die Mitarbeiter ihre Identität weitgehend aus der Organisation ab. Als „professionell“ klassifiziert Hofstede Kulturen, in denen sich Mitarbeiter mit der Art ihrer Arbeit identifizieren. Organisationsgebunden bedeutet auch, dass die Mitarbeiter Praktiken aus der Organisation in das Privatleben übertragen.¹⁹⁹

Als offene Systeme bezeichnet Hofstede jene, die vor allem neuen Mitarbeitern einen leichten Einstieg bieten, während geschlossene Systeme hermetisch gegen äußere Einflüsse abgeschlossen sind. Schwache Kontrollen bedeutet, dass Kosten in der Organisation nachrangig diskutiert werden. Straffe Kontrollen beschreiben ein durchorganisiertes, kostenbewusstes Arbeitsumfeld. Besprechungstermine beginnen pünktlich, Arbeitszeiten werden genau kontrolliert. Normative Kulturen bestehen auf eine unabdingbare Einhaltung von Regeln gegenüber der Außenwelt, während pragmatische Organisationen situationsbezogen auf Marktänderungen reagieren.²⁰⁰

Wie bereits in den *Cultural Consequences* legt Hofstede diesen sechs-dimensionalen Raster über die Organisationen. Aus der mehrdimensionalen Werkzeugkiste können Organisationen ihre Kulturen zusammensetzen. Zum Beispiel: eine Firma in Österreich ist stark ergebnisorientiert, hat eine erkennbare aufgabenorientierte Ausprägung. Die Mitarbeiter agieren professionell in einem geschlossenen System nach leicht normativen Grundsätzen.

¹⁹⁶ Diese Feststellung ist keine große Überraschung, auch wenn die Arbeiten zum Verständnis nationaler Kulturen nicht zur Interpretation herangezogen wurden. Dass der Zusammenhalt in Firmen auch die gemeinsamen Praktiken stärkt, ist keine Feststellung sondern vielmehr Grundregel der Sozialforschung. Als schwache Kulturen bezeichnet Hofstede jene, deren Antworten ein breites Spektrum zeigen. Je uniformer die Antworten, desto homogener (stabiler) und damit stärker die Organisationskultur.

¹⁹⁷ Vgl. Peters/Waterman, 1982, S 77.

¹⁹⁸ Vgl. Hofstede, 2006, S. 408.

¹⁹⁹ Vgl. ebenda, S. 410.

²⁰⁰ Vgl. ebenda, S. 411.

So weit so gut. Doch was tun mit dieser Analyse? Wie kann diese Beschreibung der Organisationskultur auf spezielle Bereiche der Organisation, wie beispielsweise dem Wissensmanagement angewendet werden? Die mehrdimensionale Organisationsanalyse nach Hofstede liefert eine Checkliste was bei einer bestimmten Organisation zu beachten ist. Im Gegensatz zu der Analyse nationaler Kulturen in dem mehrfach zitierten Werk *Cultural Consequences* zeigt sich bei der Organisationskultur die Beschränktheit der Anwendung. Nationale Kulturen interagieren in multinationalen Organisationen, im Tourismus, auf bilateraler politischer Ebene. Unternehmen tun dies allerdings selten. Sie interagieren zumeist auf Produktebene.²⁰¹ Diese ergebnisorientierte Interaktion der Unternehmen nimmt auf den Charakter der Organisationskultur kaum Einfluss. Selbstverständlich beeinflusst die Organisationskultur das Produkt, doch tritt die Organisation durch die Regeln des Marktes in den Hintergrund.²⁰²

Die überraschenden Ergebnisse der IRIC Studie die Hofstede präsentiert, wie etwa dass starke ergebnisorientierte Produktionseinheiten schwache Kontrolleinheiten haben können, erweitern zwar das Sichtfeld auf Organisationen abseits stereotyper Merkmale, bringen für die Organisation selbst kaum einen nennenswerten Mehrwert. Eine Analogie: was nützt es einem Patienten wenn er durch die Analyse der Symptome auf seine Krankheit kommt, die entsprechende Therapie jedoch unbekannt ist. In den *Cultural Consequences* funktioniert die Analysemethode besser, weil Beschreibungen nationaler Kulturen eine Interaktion erleichtern können, der Mehrwert für die Organisationskultur eines Unternehmens ist jedoch begrenzt.

Hofstede bleibt seinen Grundsätzen treu. Tatsächlich beschreiben die sechs Dimensionen ausschließlich Praktiken und keine Werte. Durch die Ausübung der Praktiken entstehen ja, wie bereits besprochen, die dazugehörigen Werte. Auch die Hinweise, dass zusätzlich zu den Interviews mit Mitarbeitern von Unternehmen die an der Studie teilgenommen haben, auch Strukturdaten (Bruttosozialprodukt des Landes in dem die Organisation ihren Standort hat) in die Analyse mit eingeflossen sind und dass Gert Hofstede diese Strukturdaten eigenhändig²⁰³ gesammelt hat, bringen für praktische Anwendung der Studienergebnisse, kaum eine Verbesserung. In seiner Schlussfolgerung lässt Hofstede die Existenz zusätzlicher Dimensionen offen. Im Gegensatz zur Analyse nationaler Kulturen, die weltweit durchgeführt wurde, beschränkt sich die IRIC Studie auf den mitteleuropäischen Raum. Auch eine Bewer-

²⁰¹ Vgl. Drucker, 2001, S. 176.

²⁰² Vgl. Porter, 2004, S. 85.

²⁰³ Vgl. Hofstede, 2006, S. 419.

tung der Dimensionen lässt Hofstede offen. Ob offene oder geschlossene Systeme besser sind, prozessorientierte Unternehmen besser agieren als ergebnisorientierte, kommentiert Hofstede nicht. Es hänge von der Entwicklung des Unternehmens, daher vom jeweiligen Produkt ab.²⁰⁴ In dem Kapitel „Organisationskulturen handhaben und mit ihnen zurechtkommen“ kritisiert Hofstede, dass sich Manager und Geschäftsführer zu wenig mit der Unternehmenskultur beschäftigen, sowie dass die Anwendung und der Erfolg von Strategien unmittelbar mit der Unternehmenskultur zusammenhängen. Änderungen der Unternehmenskultur brauchen starke Promotoren die den Kulturwandel unterstützen und bedeuten eine große Anstrengung für das Unternehmen.

„Kultur ist zwar ein ‚weiches‘ Merkmal, doch erfordert ihre Änderung ‚harte‘ Maßnahmen. Strukturelle Änderungen können beispielsweise die Schließung von Abteilungen, die Einrichtung anderer Abteilungen, die Zusammenlegung oder Trennung von Tätigkeiten, die örtliche Versetzung von Menschen und/oder Gruppen bedeuten. Eine allgemeine Regel besagt, dass sich Menschen an die Kultur ihrer neuen Umgebung anpassen, wenn sie einzeln versetzt werden; werden Menschen als Gruppen versetzt, so nehmen sie ihre Gruppenkultur mit. Menschen in Gruppen haben, als Teil ihrer Kultur, Interaktionsformen entwickelt, die sehr stabil sind und sich nur schwer ändern lassen.“²⁰⁵

Es ändern sich die Praktiken und daher auch die Werte. Dass sich Praktiken an äußeren Merkmalen wie Slogans, Namen und Uniformen am einfachsten erklären lassen, weil sie sichtbare Merkmale einer Corporate Identity sind, dazu hätte es die IRIC Studie nicht gebraucht. Werke wie Naomi Kleins *No Logo* gehen neue, populärwissenschaftliche Wege, die ohne umfangreiche sozialwissenschaftliche Studien zu ähnlichen Ergebnissen kommen. Vielleicht erklärt dies auch die Enttäuschung Hofstedes darüber, dass nur vergleichsweise wenige Manager ihre Unternehmen an der IRIC Studie teilnehmen ließen. Die Managementliteratur konzentriert sich immer stärker auf plakative Beispiele als auf kostspielige fundierte Studien. Exemplarisch für diese Entwicklung wird im Folgenden ein Beispiel dafür gebracht.

²⁰⁴ Vgl. ebenda, S. 428.

²⁰⁵ Ebenda, S. 432.

3.2.4 Wie sich mit Organisationskultur gutes Geld verdienen lässt

3.2.4.1 Aus Sechs mach Fünf

Einer, der mit dem „Fimmel“ Organisationskultur Geld verdient, wird in diesem Abschnitt vorgestellt. Die Anzahl der populärwissenschaftlichen Publikationen zum Thema Organisationskultur ist den letzten Jahren, so ergab die Recherche, stark angestiegen. Neben dem „Reframing“ von Organisationen bleibt die Kultur, auch wegen ihrer Unfassbarkeit ein beliebtes Thema. Diese „weichen“ Fakten eignen sich ausgezeichnet für Konsulenten, weil im Grunde keine präzisen Aussagen zu dem Thema getroffen werden können. Mit der Überschrift „What the gurus tell us“ beginnt der Management-Trainer Fons Trompenaars sein Buch *Riding the waves of culture*. Trompenaars, für zahlreiche namhafte Management-Beratungsfirmen tätig, führt jene als Gurus an, die seiner Meinung nach etwas zu erzählen haben: Frederick Taylor, Peter Drucker, Mike Hammer und Henri Fayol. Er unterstellt ihnen, dass sie auf bewusste oder unbewusste Weise den Lesern suggerieren, die best mögliche Art, Unternehmen zu managen, entdeckt zu haben. Komplexitätsreduktion ist für Trompenaars das Geheimnis moderner Managementliteratur - er selbst versteht dieses Spiel ebenfalls. Der folgende Abschnitt kann als Exkurs in die zeitgenössische Managementliteratur gesehen werden.

Am Beispiel von *Riding the waves of Culture* wird gezeigt, wie einfach sich die Dimensionen Hofstedes adaptieren und unter neuem Namen gut verkaufen lassen. Das Beispiel zeigt aber auch, dass im Bereich der Organisationskultur kaum neue Ansätze publiziert werden. Das Modell von Edgar Schein, das bereits beschrieben wurde, ist mehr als zwanzig Jahre alt, die Studien zur Nationalkultur von Geert Hofstede wurden vor beinahe vierzig Jahren gemacht. Die fünf Dimensionen anhand deren sich Organisationskultur für Fons Trompenaars erklären lässt sind:

1. Universalism versus particularism (rules versus relationship)
2. Communitarianism versus individualism (the group versus the individual)
3. Neutral versus emotional (the range of feeling expressed)
4. Diffuse versus specific (the range of involvement)
5. Achievement versus ascription (how status is accorded)²⁰⁶

Die Dimensionen nach Trompenaars können auch als Interpretation der Dimensionen nach Hofstede gelesen werden. Diesen zitiert Trompenaars auf knapp dreihundert Seiten dreimal.

²⁰⁶ Trompenaars, 2008, S. 29.

Wissenschaftliche Grundlagen findet Trompenaars in den Abhandlungen Talcott Parsons, der in der generellen Vorstellung lebte: „*Action is system*“.²⁰⁷ Um die Kunstgriffe besser nachvollziehen zu können die Trompenaars vollführt, um sich ein wissenschaftliches Grundgerüst der Organisationskultur aufbauen zu können, werden im folgenden Abschnitt die Arbeiten Talcott Parsons erläutert. Von der Erkenntnis ist es dann nur ein kurzer Weg, der über Hofstede direkt in die Kulturwelt der Konsumenten führt.

3.2.4.2 Zutiefst menschliche Zustände

Das Handlungssystem nach Parsons erlangte hauptsächlich dadurch Bekanntheit, weil es Niklas Luhmann zur Einführung in die Systemtheorie diente. In Ansätzen nahm Parsons die Systemtheorie vorweg, indem er die Beziehung eines Individuums zu seiner Außenwelt beschreibt. Nach Parsons Vorstellung besteht das menschliche Handlungssystem aus vier Quadranten, die er wie folgt nennt: „Adaption“, „Goal Attainment“, „Integration“ und „Latent Pattern Maintenance“. Dieses aus Kreuzklassifikationen bestehende Modell nennt er *General Paradigm of the Human Condition*.²⁰⁸ Adaption beschreibt die Kombination von instrumenteller und externaler Orientierung.²⁰⁹ Die Adaption beschreibt den Versuch der Harmonisierung des Individuums mit seiner Außenwelt. Als Beispiel führt Parsons die Wirtschaft als externen Faktor an. Goal Attainment beschreibt die Kombination von Außenbeziehungen des Individuums und konsumatorischer Werteverwirklichung. Parsons beschreibt mit dieser Dimension die Erreichung von Zielen im Gegensatz zur Projektion künftiger Zustände. Menschliches Handeln muss, so folgert Luhmann aus Parsons Beschreibungen, befriedigende Zustände erreichen.^{210 211}

Die Befriedigung interner Zustände charakterisiert Parsons als Integration. In der konkreten Analyse der Integration bleibt Talcott Parsons eine wissenschaftliche Erklärung schuldig. Lockwood bemerkt dazu, dass jeder gegenwärtige Zustand der internal realisiert wird als Gegenwart akzeptiert werden muss.²¹² Als merkwürdig bezeichnet Luhmann den Ausdruck *latent pattern maintenance*. Parsons verfolgte damit die Idee, dass kognitive Strukturen dau-

²⁰⁷ Vgl. Luhmann, 2004, S. 22.

²⁰⁸ Vgl. Parsons, 1978, S. 352.

²⁰⁹ Vgl. Luhmann, 2004, S. 23.

²¹⁰ Vgl. ebenda.

²¹¹ In der Terminologie Hofstedes würde dies bedeuten: Die Praktiken der Mitarbeiter einer Organisation sind auf befriedigende Zustände ausgerichtet, damit sich die darunterliegenden Werte einstellen können.

²¹² Vgl. Lockwood, 1964, S. 245.

erhaft verfügbar sein müssen, diese aber nicht ständig aktualisiert werden.²¹³ Als Beispiel führt Parsons die Liebe an. Man liebt nicht ständig und trotzdem weiß das Individuum, wie es liebt. Latent pattern maintenance ist demnach die Stabilisierung von Strukturen auch im Falle von Nichtbenutzung.²¹⁴

Aus den Abkürzungen der vier Dimensionen entwickelte Talcott Parsons das AGIL Schema. Alles was ein Individuum benötigt um eine gewisse Handlung durchführen zu können findet sich mit Vollständigkeitsgarantie in dem Modell.²¹⁵ Luhmann bezeichnet Parsons als großen Theoriearchitekten, der ein eigentümliches Konstruktionsmuster vorgeschlagen und erprobt hat. Um den eigenen Anspruch erfüllen zu können, teilte Parsons die Quadranten in wieder jeweils vier Boxen. Das System besteht jetzt aus insgesamt 16 Boxen die in die vier großen Bereiche: Kultursystem, Sozialsystem, Verhaltenssystem und Persönlichkeitssystem. Alle vier Systeme müssen mit Inhalten erfüllt sein, sollen menschliche Aktionen tatsächlich stattfinden. In dieser Bedingung erkennt Luhmann die eigentliche Schwäche des Systems. Das Problem des menschlichen Handelns lässt sich nach Parsons nicht deduktiv lösen, sondern nur durch inventorische Phantasie. Genau dieses Problem haben auch die meisten aktuellen Modelle zur Organisationskultur.

3.2.4.3 Bedeutungsvolle Interpretationen

Fons Trompenaars erklärt seine fünf Dimensionen auf denen ein „Wellenritt“ über die Kulturen hinweg seiner Ansicht nach möglich sein sollte, anhand von Studien. Im Gegensatz zu Hofstede's *Cultural Consequences* macht Trompenaars keine eigenen wissenschaftlichen Analysen sondern bedient sich bereits vorhandener. Aus Fragen, ob Probanden die Lebensqualität in einem Land besonders hoch einschätzen,²¹⁶ oder ob sie ihre tägliche Arbeit nervt,²¹⁷ versucht der Autor praktische Hinweise im Umgang mit Kulturen zu geben. Dabei vermischen sich nationale- und Unternehmenskulturen.

²¹³ Vgl. Parsons, 1978, S. 430.

²¹⁴ Vgl. Luhmann, 2004, S. 24.

²¹⁵ Auf ähnliche Weise könnte auch das Wissensmanagement-Modell von Nonaka/Takeuchi untersucht werden. Das AGIL Schema, das mit einer Internalisierung beginnt und dann mit äußeren Einflüssen interagiert kann deckungsgleich über die Wissensspirale von Nonaka/Takeuchi gelegt werden. Bei der Wissensspirale funktioniert dieser Prozess besser, weil die Autoren, im Gegensatz zu Talcott Parsons nicht den Anspruch auf Universalität legen. Die Wissensspirale ist ein Erklärungsmodell und keine Beschreibung menschlichen Handelns. Trotzdem, Nomenklatur und die Kreuzqualifikation der Variablen beider Modelle sind verblüffend ähnlich.

²¹⁶ Vgl. Trompenaars, 2008, S. 51.

²¹⁷ Vgl. ebenda, S. 70.

Am Tonfall lassen sich Manager einer bestimmten Kultur ebenso erkennen, wie an ihren Umgangsformen. Tatsächlich folgen viele Modelle der neueren Managementliteratur einem Schema, das jenem von Talcott Parsons entspricht. Die Autoren sind Theoriearchitekten, die auf die Fähigkeit der Leserschaft bauen, die oben beschriebene inventarische Phantasie auf eben diese Modelle anzuwenden. Dabei mischen sich persönliche Erfahrungen, Werte und Praktiken mit Modellen, Studien, Theorien und Annahmen anderer Autoren aus teils anderen Wissensgebieten. Je konträrer die Forschungsrichtung, desto innovativer wird das Modell dargestellt. Wichtig bei der Interpretation des Modells ist der narrative Charakter der Forschungsergebnisse.

„A universalist business person – a North American, British, Dutch, German or Scandinavian – is wise to take much longer than usual when a particularist culture. Particularists get suspicious when hurried. At least twice the time normally necessary to establish a contractual agreement is necessary to forge what has to be closer relationship.”²¹⁸

Aussagen wie diese, sind im Sinne der Sozialwissenschaft nicht falsch. Viele Leser haben bestimmt ähnliche Erfahrungen gemacht wie der Autor. Problematisch wird es erst, wenn aus den Erfahrungen Modelle abgeleitet werden, die einen wissenschaftlichen Charakter haben sollen. Viele Modelle erheben diesen Anspruch. Das Prinzip Induktion wird zur bestimmenden Grundlage dieser Modelle. Neben den Anforderungen an die innovatorischen Fähigkeiten des Rezipienten zur Modellbildung bleibt immer noch das Problem der Deduktion. Dieses umgeht beispielsweise Trompenaars dadurch, dass er praktische Hinweise zum Umgang mit Kulturen gibt, wie oben genannte Reiseplanung.

Das Modell von Fons Trompenaars wurde, wie bereits erwähnt, als Beispiel für eine Vielzahl von Werken zur Organisationskultur gewählt die sich in der Managementliteratur finden. Dieser Abschnitt soll keine Kritik an Modellen dieser Art sein, sondern lediglich als Reiseführer für fremde Kulturen, die einige nützliche Hinweise enthalten, interpretiert werden. Das Versprechen eines sozialwissenschaftliche Anspruchs dieser Modelle wird nicht eingelöst. An der Vielzahl dieser Modelle zeigt sich auch die Stagnation der Forschung zur Organisationskultur. Hofstede und Schein gehören nach wie vor zum Stand der Forschung wie die Theorien von Max Weber oder Niklas Luhmann.

²¹⁸ Ebenda,

Im letzten Abschnitt zum Thema wird noch ein originärer Ansatz zur Unternehmenskultur vorgestellt, der der wissenschaftlichen Breite des Problems gerecht wird. Gilles Deleuze und Félix Guattari haben mit ihrem Werk *Tausend Plateaus* neue Wege der Sozialwissenschaft beschritten. In ihrer Arbeit findet sich etwas, das in den meisten in der notwendigen Ausprägung fehlt: die Mehrschichtigkeit der Kultur. Hofstede hat dies in seiner Arbeit über die Unternehmenskultur in Ansätzen einfließen lassen, wenn er von Subkulturen in Organisationen spricht.²¹⁹ Die Mannigfaltigkeiten von Deleuze und Guattari gehen hier noch einen Schritt weiter.

3.3 Unternehmenskultur als Speicherorgan

3.3.1 Allgemeines

Bisher wurde, gängigen Begriffen und Analysen der Organisationskultur folgend, dem Pfad der Interpretation von Kulturmodellen gefolgt, die in der Ökonomie *State of the art* sind. Dabei handelt es sich zumeist um Modelle, die aus dem angloamerikanischen Raum kommen und denen Beispiele aus der Wirtschaft zugrunde liegen.²²⁰ Dabei treten die wissenschaftlichen Modelle zugunsten der Interpretation von empirischen Studien in den Hintergrund, oder werden, wie bereits in diesem Abschnitt gezeigt wurde, in zweidimensionale Modelle, die eine sichtbare und eine unsichtbare Komponente haben, eingebaut.²²¹

Zum Schluss dieses Abschnitts wird ein neuer Ansatz vorgestellt, wie Unternehmens-, beziehungsweise Organisationskultur neu beschrieben werden kann. In den meisten Modellen erfolgt die Festlegung der Unternehmenskultur top-down. Sie wird vom Top-Management als Regelwerk festgelegt und an alle Mitarbeiter des Unternehmens kommuniziert. Die Unternehmenskultur findet sich demnach festgeschrieben in der Vision und Mission des Unternehmens und weniger in alltäglichen Arbeit.

Die Cultural Studies haben in den achtziger Jahren des 20. Jahrhunderts gezeigt, dass sich sozialwissenschaftliche Modelle, wie sie beispielsweise die Strukturalisten hervorgebracht haben, schwer komplexe gesellschaftliche Systeme wie Organisationen oder Staaten anwenden lassen.²²² In seinem Werk *Widerspenstige Kulturen*, zeigt der Sozialwissenschaftler

²¹⁹ Vgl. Hofstede, 2006, S. 421.

²²⁰ Vgl. Trompenaars, 2008, S. 13.

²²¹ Vgl. Schein, 2004, S. 26.

²²² Vgl. Lévi-Strauss, 1996, S. 29.

Rainer Winter durch Kompilation verschiedener Beiträge, dass allen Kulturen eines eigen ist: Sie lassen nicht generalisieren.²²³

In diesem letzten Abschnitt über die Organisationskultur wird ein neues Kulturmodell in Diskussion gebracht, das diametral zu bisherigen Modellen steht. Das Modell entwickelt sich bottom-up. Das bedeutet, die Unternehmenskultur, die sich durch Riten und Manifestation ausdrückt, beginnt auf zwischenmenschlicher Ebene unter Kollegen und entwickelt sich stetig weiter – sowohl vertikal als auch horizontal über alle hierarchischen Ebenen eines Unternehmens. Dabei prägen sich jene Merkmale am stärksten aus, die den täglichen Umgang bestimmen.²²⁴ Unternehmenskultur ist per se kein festgeschriebenes Regelwerk sondern ein in Fluss befindliches soziales System, das auf individueller Ebene von jedem Mitarbeiter interpretiert wird.

Die eingangs aufgestellte These, dass die Unternehmenskultur top-down bestimmt, jedoch bottom-up gelebt wird, soll mit dem Modell von Deleuze/Guattari erklärt werden. In ihrem Werk Tausend Plateaus haben sie dieses Modell beschrieben. Träger der finiten – kleinstmöglichen Kultureinheit ist das Rhizom. Deleuze/Guattari betonen explizit, dass es sich dabei um kein ausformuliertes Gesellschaftsmodell handelt, doch eignet sich dieser Ansatz um die Unternehmenskultur als ein fließendes System zu beschreiben, wie ich dies auch im Praxisteil dieser Arbeit noch zeigen werde.

3.3.2 Die Theorie des Rhizoms

Durch die Logik ist der Mensch gewohnt, Verhaltensweisen, Probleme etc. als Abfolge zu interpretieren. Es besteht ein Problem, daraus entwickelt man eine Lösung, die, wenn unbrauchbar, zu einem neuen Lösungsansatz führt. Nach zwei folgt drei, nach drei vier und so fort. Das klassische Denken ist in der Theorie verhaftet, dass von einem Startpunkt aus, wie in einem binären Entscheidungsbaum, verschiedene Pfade zu verschiedenen Ergebnissen führen. Es gibt Knoten, an denen Entscheidungen getroffen werden müssen, und die dann zu Lösungen oder im realen Leben zu schicksalhaften Ereignissen führen.²²⁵ Deleu-

²²³ Vgl. Winter, 2005, S. 77.

²²⁴ Vgl. Lévi-Strauss, 1996, S. 31.

²²⁵ Vgl. Deleuze/Guattari, 1997, S. 13.

ze/Guattari vergleichen die Gesellschaft mit einer Maschine²²⁶, die aus interagierenden Teilen besteht und ein messbares Ergebnis liefert. Dabei versteht sich die Gesellschaft als abstrakte Maschine mit komplexem Aufbau:

„Wir sprechen nur noch von Mannigfaltigkeiten, Linien, Schichte und Segmentaritäten, von Fluchtlinien und Intensitäten, von maschinellen Gefügen und ihren verschiedenen Typen, von organlosen Körpern und ihrem Aufbau, ihrer Selektion, von der Konsistenzebene und den jeweiligen Maßeinheiten. [...] Das Denken hat die Mannigfaltigkeit nie begriffen, [...] vom Objekt aus gesehen kann man auf natürlichem Wege zwar direkt von dem Einen zu drei, vier oder fünf gelangen, jedoch immer unter der Voraussetzung einer starken, ursprünglichen Einheit, jener Hauptwurzel, die die Nebenwurzeln trägt.“²²⁷

Stirbt die Hauptwurzel ab, dann können sich zahlreiche Nebenwurzeln bilden, die in ihrer Struktur Merkmale der Hauptwurzel tragen. Die Nebenwurzeln erzeugen Mannigfaltigkeiten²²⁸, die zumeist nicht kontrollierbar sind, dennoch kann jede dieser Wucherungen der Nebenwurzeln als Teil des Systems erkannt werden, weil es die genetische Information der Hauptwurzel in sich trägt.

Jede Organisation hat eine Organisationskultur, die Normen, Regeln, Manifeste und Riten etc. in einem Hauptstrang in sich trägt. An hierarchischen und/oder organisatorischen Knoten setzen Nebenwurzeln an, die Mannigfaltigkeiten der Hauptwurzel produzieren. Die Linearität der Fortpflanzung begünstigt die Vergrößerung der Mannigfaltigkeit und erhöht somit die

²²⁶ Was auch schon Lewis Mumford in seinem Werk „Mythos der Maschine“ praktizierte. Das staatliche Gebilde funktioniert als Maschine, die Einwohner sind Teile dieser Megamaschine, die nur funktionieren kann, wenn die „Tätigkeiten der Arbeiter wie Zahnräder ineinander greifen“.

²²⁷ Ebenda, S. 14.

²²⁸ Mannigfaltigkeiten bezeichnen topologische Räume, die lokalen euklidischen Räumen gleichen. Carl Friedrich Gauß hat sich in seinen Arbeiten mit gekrümmten, zweidimensionalen Flächen im dreidimensionalen Raum beschäftigt. Bernhard Riemann setzte diese Gedanken von Gauß fort und entwickelte in seiner Mathematik Formulierungen für die Eigenschaften n -dimensionaler Flächen. Die Mannigfaltigkeit, wie sie Deleuze und Guattari verstehen, ist eine Metapher für die Riemann'sche Mathematik: Es geht den Wissenschaftern um die Beschreibbarkeit der Natur und eindimensionalen Betrachtungsweisen dieser zu entkommen, so gelten in der Metrik nach Riemann eigene Gesetze: wie die Eigenschaft, dass in höherdimensionalen Räumen die kürzeste Verbindung zwischen zwei Punkten nicht zwingend eine Gerade sein muss, sondern auch eine gekrümmte Kurve sein kann. Die Berechnung von Punkten hängt im Allgemeinen von der Lage der Punkte auf der gekrümmten Fläche im Raum ab (Vgl. Gallot/Hudin/Lafontain, „Rimannian Geometry“, 1990). Aus diesen mathematischen Eigenschaften entwickeln Deleuze/Guattari ihre „Tausend Plateaus“ – die binäre Logik erscheint beiden Wissenschaftlern als unzureichendes Instrument für die Beschreibung gesellschaftlicher Zustände.

Dimension.²²⁹ In den Abteilungen der Organisation entstehen Nebenwurzeln der Organisationskultur, die Merkmale der Hauptwurzel tragen, jedoch neue „topologische“ Räume aufspannen. Dies liegt an den Individuen, die in diesen gesellschaftlichen Räumen leben und arbeiten. Hierbei zeigt sich bereits die Tendenz der Überlegungen: Die Organisationskultur per se ist nicht homogen beschreibbar, sondern besteht aus zahlreichen Nebenwurzeln, die in ihrer Mannigfaltigkeit zu immer komplexeren Gebilden werden. Wird die Rückführung einer Mannigfaltigkeit in die Struktur erzwungen – durch eine Organisationsänderung – dann wird das Wachstum der Mannigfaltigkeit durch eine Verringerung der Kombinationsgesetze kompensiert.²³⁰

Die Nebenwurzel erlangt demnach eine immer größere Bedeutung. Dadurch verliert die Organisation ihre Hauptwurzel, das Subjekt gewinnt an Bedeutung, wird überdeterminiert, das Objekt ist Ergänzung zum Subjekt. Die Gefahr ist für Deleuze/Guattari klar: Nebenwurzel-Chaosmos statt Wurzel Kosmos.²³¹

„Das Mannigfaltige muss gemacht werden, bar nicht dadurch, dass man immer wieder eine höhere Dimension hinzufügt, sondern vielmehr schlicht und einfach in allen Dimensionen, über die man verfügt, immer n-1 (das Eine ist nur dann ein Teil des Mannigfaltigen, wenn es davon abgezogen wird)²³². Wenn eine Mannigfaltigkeit gebildet werden soll, muss man das Einzelne abziehen, immer in n-1 Dimensionen schreiben. Man könnte ein solches System Rhizom nennen. Ein Rhizom ist als unterirdischer Strang grundsätzlich verschieden von großen und kleinen Wurzeln. Zwiebel- und Knollengewächse sind Rhizome. [...] Das Rhizom selbst kann unterschiedliche Formen annehmen, von der verästelten Ausbreitung in alle Richtungen an der Oberfläche bis zur Verdichtung in Zwiebeln und Knollen.“²³³

Für Rhizome gelten die Eigenschaften der Konnexion und der Heterogenität. Jeder Punkt eines Rhizoms kann mit einem beliebigen anderen Punkt des Rhizoms verbunden werden. Hier zeigt sich der Unterschied zur Baumstruktur und zur Wurzel, bei der jeder Punkt Teil einer Ordnung (Hierarchie) ist. Dies bedeutet nicht, dass in Rhizomen diese Ordnung nicht

²²⁹ Vgl. ebenda, S. 15.

²³⁰ Vgl. ebenda.

²³¹ Vgl. ebenda.

²³² Die Beschreibung ist mathematisch einfach und einsichtig: um beim Beispiel der Organisation zu bleiben, verursachen Nebenwurzeln, wie oben beschrieben, Mannigfaltigkeiten die zu höheren Dimensionen führen. In der rekursiven Beschreibung müsste es demnach heißen: Eine Abteilung ist nur dann Teil der Organisation, wenn sie sich aus Abteilung als n-1te Dimension, die Hauptabteilung ableiten ließe, usw.

²³³ Ebenda, S. 16.

vorhanden wäre, doch verglichen mit einem Baumdiagramm können beim Rhizom, zusätzlich zur kettenförmigen Anordnung der Glieder, diese untereinander verknüpft sein. Diese Struktur führt zu einem Mehrschicht-Modell: Abteilungen entlang einer hierarchischen Ordnung können in unterschiedlicher Codierungsweise mit ökonomischen, unternehmenspolitischen, oder gesellschaftlichen Kettengliedern verbunden sein. Das kollektive Äußerungsgefüge bleibt innerhalb seiner maschinellen Ordnung, jede Änderung der Verknüpfung ergibt eine Änderung des Gefüges, nicht aber zwangsläufig der Struktur. Das Rhizom ist dynamisch, der Prozess der Verknüpfung ändert sich ständig. Konkret auf die Unternehmenskultur bezogen bedeutet dies: Neue Mitarbeiter werden Teil der Struktur, ihre Taten und Worte verknüpfen sich mit denen anderer und es entsteht ein dynamisches kollektives Äußerungsgefüge.

Hier zeigt sich auch der Vorteil des Rhizoms gegenüber anderen Modellen der Unternehmenskultur. Die Festlegung von etwa Kulturkern und Kulturnetzwerk²³⁴ ist relativ starr und bleibt solange gleich, bis sich die Organisationsform ändert. Diese führt zu einer Änderung des „settings“²³⁵ der Organisation. Unter den geänderten organisatorischen Rahmenbedingungen bilden sich schließlich neue sichtbare und unsichtbare Kulturteile heraus.

Wie bereits beschrieben, sind Kulturen relativ resistent gegenüber Veränderungen. Ein sehr plakatives Beispiel führt Geert Hofstede in seinem Buch *Cultural Consequences* an: Hofstede untersuchte die Reiseberichte holländischer Handelsleute im späten 18. Jahrhundert. Das Bild, das die Händler von der belgischen Bevölkerung zeichneten: wie sie sich gegenüber den Holländern verhielten, verglich er mit Studien zur selben Thematik zweihundert Jahre später. Die Beschreibungen waren fast identisch.²³⁶

Dem Rhizom wird keine permanente Kulturänderung unterstellt, die individuelle Wahrnehmung des Mitarbeiters ist jedoch vielschichtiger als in anderen Modellen. Dieses Modell lässt also sehr viel leichter als andere Effekte zu wie jene, dass ökonomische Gesichtspunkte einer Organisation die Entscheidungen der Mitarbeiter beeinflussen können, auch wenn sie aufgrund ihrer Nationalkultur anders gehandelt hätten. Das Rhizom erweitert gängige Modelle um Raum und Zeit. Oder: auf welchem Terrain treffen sich Kulturen und welche Parameter

²³⁴ Vgl. Schein, 1985, S. 84 .

²³⁵ Vgl. Trompenaars, 2008, S. 197.

²³⁶ Vgl. Hofstede, 1980, S. 63.

bestimmen die Zeit, in der kulturelle Interaktion stattfindet. Das Rhizom ist eine permanente Verbindungsmaschine von organisatorischen Inhalten.²³⁷

„Ein Rhizom verbindet unaufhörlich semiotische Kettenglieder, Machtorganisationen, Ereignisse aus Kunst, Wissenschaft und gesellschaftliche Kämpfen. Ein semiotisches Kettenglied gleicht einer Wurzelknolle, in der ganz unterschiedliche sprachliche, aber auch perzeptive, mimische, gestische und kognitive Akte zusammengeschlossen sind.[...] Es gibt keine Muttersprache, sondern die Machtergreifung einer vorherrschenden Sprache in einer politischen Mannigfaltigkeit.“²³⁸

In der Sichtweise Trompenaars kann auf Eigenheiten der nationalen Kultur nur reagiert werden, die Verhaltensweisen bleiben Konstanten. Das Rhizom verweist auf vorherrschende Ausprägungen, beispielsweise hinsichtlich Kollektivismus-Individualismus, neutral-emotional²³⁹, die sich jedoch ändern können, sollten andere Eigenschaften, aus zeitlichen oder räumlichen Veränderungen, Dominanz erlangen. Eine weitere Eigenschaft des Rhizoms ist das Prinzip des asignifikanten Bruchs: wenn durch organisatorische Einschnitte, Teile vom Ganzen getrennt werden, setzen sich die Linien nach dem Einschnitt fort. Rhizome enthalten Segmentierungslinien, die ständig organisieren und determinieren.²⁴⁰ Hier zeigt sich auch die Notwendigkeit, Niederlassungen eines Unternehmens so gut wie möglich zu vernetzen. Erst wenn die Niederlassung einmal Teil des Rhizoms war, wird sich die Struktur in ihrer Selbstständigkeit fortsetzen.

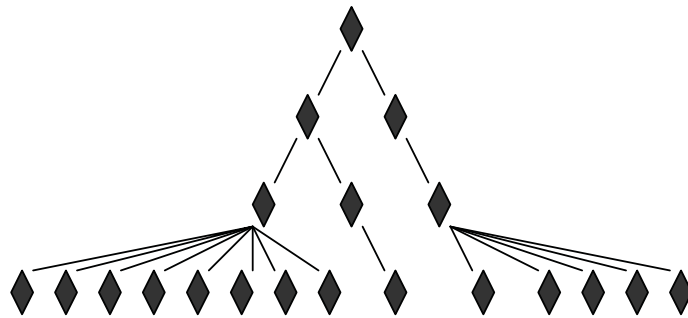
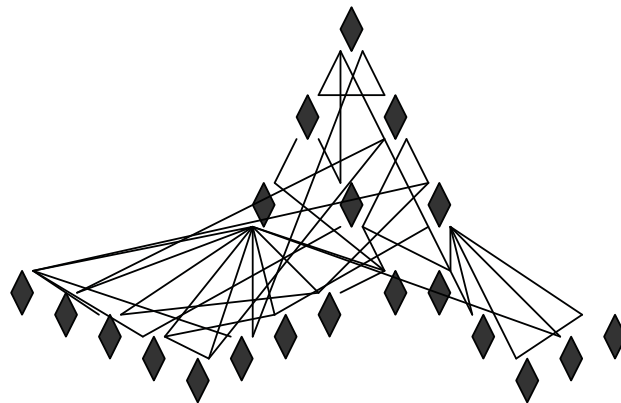
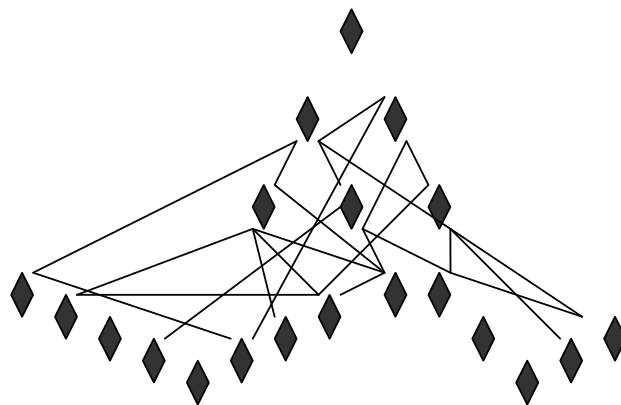
Die Verflechtung mit Informations- und Kommunikationskanälen (Linien) macht räumliche Schnitte zwischen Hauptquartier und Niederlassung überwindbar. Die Baumstruktur lässt sich kopieren, Aufbau-organisatorische Besonderheiten lassen sich von einer Organisation auf eine andere übertragen, mit Rhizomen ist dies nicht möglich. Durch die starke Verflechtung wird zwar eine Dokumentation der Gesamtstruktur, jedoch keine Kopierung möglich. Dadurch bekommen Unternehmen einen Individualcharakter, der sie von anderen Unternehmen unterscheidet. Obwohl Dinge in der einen Firma wie in einer anderen gleich geschehen, weisen ihre Rhizome unterschiedliche Verflechtungen auf, unterschiedliche Ebenen dominieren die Struktur. Die Struktur hängt von den Individuen ab, die die Mannigfaltigkeiten innerhalb der Organisation bestimmen.

²³⁷ Vgl. Deleuze/Guattari, 1997, S. 17.

²³⁸ Ebenda.

²³⁹ Vgl. Trompenaars, 2008, S. 29.

²⁴⁰ Vgl. Deleuze/Guattari, 1997, S.19.

Abbildung 15:²⁴¹ Organigramm (Beispiel)Abbildung 16:²⁴² Kommunikationslayer der Organisation (Beispiel)Abbildung 17:²⁴³ Kultureller Layer der Organisation (Beispiel)

²⁴¹ Abbildung: Kohla, 2009.

²⁴² Abbildung: Kohla, 2009.

²⁴³ Abbildung: Kohla, 2009.

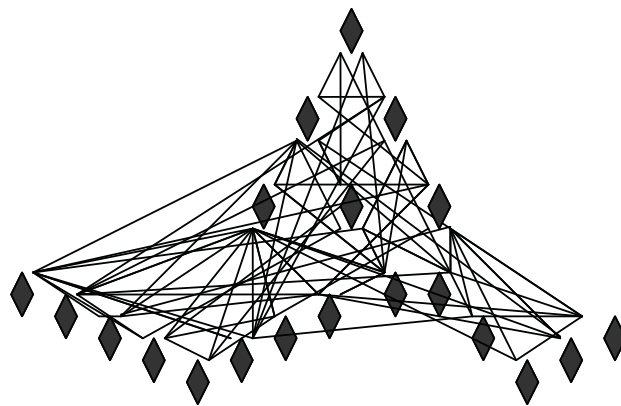


Abbildung 18:²⁴⁴ Rhizom der Organisation (Beispiel)

Abbildungen 15 – 18 sollen die Theorie des Rhizoms noch einmal verdeutlichen. Abbildung 15 zeigt die Aufbauorganisation eines Unternehmens als Linienmodell. Die Delegationswege sind durch den streng hierarchischen Aufbau festgelegt. Abbildung 16 zeigt beispielhaft die Kommunikation innerhalb der Organisation. Die hierarchische Struktur verschwindet, die Dimension des Modells erhöht sich, es steigt die Mannigfaltigkeit in der Organisation. Die kulturelle Affinität hinsichtlich eines bestimmten Organisationsmerkmals ist in Abbildung 17 zu sehen, beispielsweise könnte die Abbildung die Zustimmung zum Speiseplan zu einem bestimmten Zeitpunkt zeigen. Abbildung 18 zeigt das Rhizom in seiner Mannigfaltigkeit zu einem bestimmten Zeitpunkt x . Das Rhizom könnte zum Zeitpunkt $x+1$ schon völlig anders aussehen.

Um das Modell überhaupt zeichnen zu können, sei eine Riemann'sche Metrik vorausgesetzt, die die Mannigfaltigkeiten des Rhizoms darstellbar macht.²⁴⁵ Die Problematik rein hierarchischer Modelle ist, dass jedes Element seine Informationen immer von einer höheren Einheit erhält, zu dem bereits Verbindung besteht. Dadurch wird der zentralen Einheit, dem Ursprung der hierarchischen Struktur, die gesamte Macht der Änderung zugestanden.²⁴⁶

²⁴⁴ Abbildung: Kohla, 2009.

²⁴⁵ Vgl. Marsden/Tromba, 1995, S. 556.

²⁴⁶ Vgl. Pacotte, 1936, S. 99.

„Zentrierte Systeme, hierarchische Strukturen sind Befehlsbäume. Wenn man hierarchischen Strukturen das Primat zugesteht, läuft das auf eine Privilegierung von Baumstrukturen hinaus. In einem hierarchischen System duldet ein Individuum nur einen einzigen aktiven Nachbarn, und zwar einen in der Hierarchie übergeordneten. Die Übertragungskanäle sind von vorne herein festgelegt.“²⁴⁷

Die Problematik des Rhizoms ist seine unmögliche Vorhersagbarkeit. Zwar sind Rhizome niemals überdeterminierte Systeme (ihre Mannigfaltigkeiten sind immer ausgefüllt), doch lassen sie sich kaum fassen – genau wie die Unternehmenskultur. Ein Rhizom hat keinen Anfang und kein Ende, es ist immer in der Mitte, zwischen den Zuständen, den Individuen, den Dingen. Es ist ein Intermezzo – eine permanente Zustandsänderung. Das Rhizom ist nicht Hierarchie sondern Allianz. Die Baumstruktur braucht das Verb „sein“, das Rhizom die Konjunktion: „und..und..und“²⁴⁸ Das Zentrum liegt beim Rhizom in der Mitte und nicht am oberen Rand der Hierarchie.

„Die Mitte ist kein Mittelwert, sondern im Gegenteil der Ort, von dem aus die Dinge beschleunigt werden. Zwischen den Dingen bezeichnet keine lokalisierbare Beziehung, die von einem zum anderen geht und umgekehrt, sondern eine Pendelbewegung, eine transversale Bewegung, die in die eine und in die andere Richtung geht, ein Strom ohne Anfang und Ende, der seine beiden Ufer unterspült und in der Mitte immer schneller fließt.“²⁴⁹

Zusammenfassend kann folgendes festgestellt werden: Das Rhizom der Unternehmenskultur bestimmt in ihren Mannigfaltigkeiten das kulturelle System einer Organisation. Entgegen der Annahmen von Schein, ist die Kultur jedoch keineswegs schwer veränderbar. Im Gegenteil, die Kultur ist nichts starres, sie ist permanent in Bewegung, im Fluss. Nachvollziehbar sind diese Veränderungen durch Mannigfaltigkeiten. Erhöhen sich diese, so hat es innerhalb der Organisation kulturelle Veränderungen gegeben. Mit jedem neuen Mitarbeiter, beispielsweise erhöht sich die Komplexität des Rhizoms. Dieser Ansatz nimmt auch mehr Rücksicht auf das Individuum, weil es durch seine Zugehörigkeit zu einer Kultur, die Mannigfaltigkeit des Rhizoms erhöht. Andere Modelle, wie jenes von Ed Schein, trauen dem Einzelnen keine Kultur zu, weil diese nur ein kollektives Ereignis sein kann.²⁵⁰ Durch die Theorie des Rhizoms beginnt sich der neu eingetretene Mitarbeiter mit bestehenden Mannigfaltigkeiten der Orga-

²⁴⁷ Deleuze/Guattari, 1997, S. 29.

²⁴⁸ Vgl. ebenda.

²⁴⁹ Ebenda, S. 40f.

²⁵⁰ Vgl. Schein, 2006, S. 29.

nisation zu vernetzen, dadurch entstehen neue Attribute der Unternehmenskultur. Das Rhizom kann als endlich oft in sich gefaltetes Drei-Ebenen-Modell verstanden werden, dabei sind die Grenzen zwischen sichtbaren Artefakten und grundlegenden, unausgesprochenen Annahmen fließend.

Abschließend werden nun die Ergebnisse dieses Kapitels zusammengefasst um den Weg zur Beschreibung der Unternehmenskultur als Rhizom nachvollziehbar zu gestalten. Dabei werden die Ansätze der Kulturanalyse noch einmal wiedergegeben und die wichtigsten Modelle der Unternehmenskultur erwähnt. In diesem letzten Abschnitt werden auch die bekannten Modelle an jenem des Rhizoms gespiegelt um dessen Tauglichkeit zur Rezeption überprüfen zu können.

3.4 Zusammenfassung

Im Kapitel *Unternehmenskultur* wurden zunächst die Herleitung des Wortes diskutiert und einige Besonderheiten der Kulturanalyse beschrieben. Bevor mit der Diskussion der Unternehmenskultur begonnen wurde, wurden einige Ansätze der Kulturtheorie beschrieben. Claude Lévi-Strauss sah in seiner Forschung das Gegensatzpaar als Ausgangspunkt jeder kulturellen Entwicklung. Zwischen zwei Gegensätzen können Denkmuster entstehen, die Ausgangspunkte für Praktiken sind. Der Unterschied zwischen den Kulturen ergibt sich für Lévi-Strauss aus unterschiedlichen Zielen. Die Mythen bilden für ihn den Ausgangspunkt der Kulturanalyse. In der Trennung von Individuum und Gesellschaft sieht Norbert Elias die größte Schwäche soziologischer Modelle. Die Kultur wird immer vom Verhalten der Majorität bestimmt, individuelle Merkmale treten in den Hintergrund. Anhand des Umgangs mit Adelstiteln, der Bildung und Tischsitten beschreibt Elias die Kulturen. Er ist es auch, der darauf aufmerksam macht, dass Kultur und Zivilisation in unterschiedlichen Sprachen unterschiedliche Bedeutung haben. So tritt im Deutschen der Begriff der Kultur hinter den Begriff der Zivilisation. Im englischen Sprachgebrauch verhält sich dies umgekehrt.

Als weiteres Beispiel wurde die Kulturanalyse von Pierre Bourdieu gewählt. Er vergleicht das gesellschaftliche Leben mit einem Spieltisch. Jedes Individuum hat ein bestimmtes Spielkapital zur Verfügung. Es handelt sich dabei um: ökonomisches-, soziales-, symbolisches- und kulturelles Kapital. Dieses Kapital ist vergleichbar mit Chips, die jedes Individuum ins Spiel einsetzen kann. Durch geschicktes Plazieren der Einsätze können hohe soziale Gewinne

erzielt werden. Weiters erkennt Bourdieu, dass sich kulturelle Unterschiede anhand der Analyse von Lebensstilen erklären lassen. Kultur wird letztlich zu einer Frage des Geschmacks. Die Ansätze waren exemplarisch gewählt und sollten lediglich die Bandbreite der wissenschaftlichen Diskussion verdeutlichen. Auffällig bei der Durchsicht wissenschaftlicher und populärwissenschaftlicher Literatur ist die Tatsache, dass fast ausschließlich Forscher die sich dem Strukturalismus verschrieben haben, in der Organisationslehre diskutiert werden.

Oft, wie im Fall von Talcott Parsons, bleibt die Wissenschaftskritik aus der eigenen Disziplin der Soziologie, ungehört. Viele Modelle sind zwar einfach rational nachvollziehbar, doch haften ihnen eine Beliebigkeit im Aufstellen ihrer Kriterien an. Im Fall von Parsons ist dies durch den Umstand gegeben, dass er annimmt, jede individuelle Handlung müsse im Einklang mit der Umgebung stehen. Erst wenn dieser Einklang gegeben ist, könne eine Handlung internalisiert werden.

Das dahinterliegende Modell ist einfach, jedoch empirisch nicht abgesichert. Dieses Beispiel wurde angeführt, weil zahlreiche Modelle der Organisationskultur einen ähnlichen Charakter haben. Meist folgen sie dem strukturalistischen Weg: Durch Gegensatzpaare wird der strukturalistische Rahmen des Systems festgelegt. Innerhalb der Grenzen lassen sich Kulturen mehr oder weniger gut hin und her bewegen.

Edgar Schein hat mit seinem Drei-Ebenen-Modell dieses Problem erkannt und meint, dass die Kultur eines Unternehmens nur durch eine qualitative sozialwissenschaftliche Auseinandersetzung beschreibbar ist. Sein Modell versteht er als eine Art mentaler Landkarte, die von sichtbaren Zeichen einer Organisationskultur auf nicht sichtbare Annahmen verweist.

Weiters wurde das Modell der Unternehmenskultur von Geert Hofstede beschrieben. Basierend auf den Ergebnissen der IRIC Studie nimmt Hofstede Gegensatzpaare an, durch die sich Unternehmenskultur erklären lässt. Er fügt jedoch hinzu, dass diese Gegensatzpaare – die Dimensionen – durch weitere ergänzt werden können und dass er keinesfalls den Anspruch auf Vollständigkeit seines Modells erhebt.

Beide Modelle: jenes von Ed Schein und jenes von Geert Hofstede berücksichtigen den Umstand, dass jede Kultur aus Subkulturen besteht. Diese Modelle berücksichtigen eine individuelle Ausprägung der Organisationskultur.

Das eingeführte Modell des Rhizoms, nimmt an dieser Stelle die Diskussion auf und verschiebt die Wertigkeiten. Tatsächlich, so die Annahmen, sind die Subkulturen für eine Kulturanalyse entscheidend. Die verschiedenen Subkulturen sind in einer Art Netzwerk miteinander verflochten. Daher ist eine Analyse der Subkulturen unmöglich, weil sich kein strukturalistisches Raster darüber legen lässt. Wo fängt die Subkultur an? Wer bestimmt die Grenzen dieser Kultur?

Die Theorie der Mannigfaltigkeit zeigt, dass Subkulturen keineswegs ausschließlich Individualausprägungen der Organisationskultur auf Abteilungsebene sind. Tatsächlich gehen die Subkulturen quer durch die Struktur der Organisation, über nationale Kulturgrenzen hinweg. Dabei greift die Theorie des Rhizoms ein wichtiges Phänomen der Kommunikationsgesellschaft auf. Durch die zunehmende Vernetzung im Bereich der Kommunikations- und Informationstechnologie verändern sich Identitäten. Sie nehmen neue, abstrakte Formen an. Konventionelle Modelle haben dabei einen entscheidenden Nachteil. Immer weniger kulturelle Praktiken, so die Annahme, lassen sich in der Organisation beobachten. Erst als Teil des Rhizoms, als eigene Mannigfaltigkeit werden große Teile des Netzwerks eines Unternehmens für den Einzelnen sichtbar.

Für das Wissensmanagement ist die Organisationskultur weit mehr als eine Referenzwissenschaft.²⁵¹ Das Teilen von Wissen kann als kulturelle Praktik einer Organisation verstanden werden.²⁵² Insofern ist die Organisationskultur ein entscheidendes Element zur Bestimmung der Praxistauglichkeit von Wissensmanagement-Initiativen.

²⁵¹ Vgl. Lehner, 2006, S. 169.

²⁵² Vgl. Probst/Raub/Romhardt, 1998, S. 12.

4. Das Management der Ressource Wissen – the Knowledge Based Economy Approach

4.1 Allgemeines

In diesem Kapitel wird der Terminus *Knowledge Based Economy* eingeführt, erklärt und es werden Werkzeuge zur Messung der organisationalen Wissensbasis vorgestellt. In der Makroökonomie wird der Ressource Wissen in Modellen kaum Beachtung geschenkt, erst in jüngerer Zeit gibt es den Trend, Wissen und Lernen verstärkt in wissenschaftliche ökonomische Betrachtungen mit einzubeziehen.

Wissen bedeutet Wettbewerbsvorsprung – doch warum erkennen dies die Ökonomen erst jetzt, fragt Prusak in seinem Essay: *Why Knowledge, why now?*⁴⁹⁹ Die Ressource Wissen und die Fähigkeit sie zu managen gewinnt an Bedeutung, weil die Wirtschaft global geworden ist und dies einen enormen Druck auf Unternehmen ausübt, auf internationalen Märkten zu bestehen. Unter diesem Wettbewerbsdruck erkennen Unternehmen die Bedeutung spezifischen Wissens und versuchen dieses in internen Geschäftsprozessen zu verankern. Außerdem trägt organisationales Wissen entscheidend zum Unternehmenswert bei, wie dies in der „New Economy“ deutlich wurde. Softwarefirmen mit relativ geringem Anlagevermögen vervielfachten ihren Börsenwert aufgrund ihrer Wissensressourcen. Die immer geringer werdenden Kosten für Hardware ermöglichen ein rasches und günstiges globales *Knowledge Sharing*.⁵⁰⁰

Was wäre, wenn der Großteil der Menschen eines Wirtschaftsraumes damit beschäftigt wären, kreative Ideen in die Praxis umzusetzen, oder Probleme zu lösen, oder wissensintensive Dienstleistungen (für die Spezialwissen gefordert ist) erbringen würden, anstatt Waren zu produzieren? Raum und Land sind in einer solchen Welt abstrakte Begriffe, denn es wäre egal wo sich das Büro befände, wo die Dienstleistung tatsächlich geschieht, denn sie ist global verfügbar. Was wäre, wenn die Wirtschaftssysteme gleich wären, egal ob in Europa, den USA oder Asien? Wie könnte so ein System kontrolliert werden und wie würde sich dadurch unsere Lebensweise ändern? Mit solchen Fragestellungen möchte Neef eine neue Sichtweise auf die *Knowledge Based Economy* provozieren. Denn dieser Begriff ist dabei, die bisher

⁴⁹⁹ Vgl. Prusak, 1998, S. 9.

⁵⁰⁰ Facebook und Twitter sind zwei Beispiele für globale Wissensplattformen.

gültigen ökonomischen Modelle in Frage zu stellen.⁵⁰¹ Die Umbrüche könnten eine ähnliche Veränderung bringen, wie die industrielle Revolution, behauptet Neef. Als Gründe führt er an, dass ein Wachstumseffekt der Knowledge Base – der Wissensbasis, „schwereles“ vor allem in gut entwickelten Ökonomien jetzt schon stattfindet, das der Technologiewandel immer rascher vollzogen wird. Die Grenzen der Nationalökonomien verschwinden immer mehr und weichen einem globalen Markt mit wenigen Regulativen. Nicht nur Unternehmen, auch Staaten sehen sich immer stärker einem globalen Wettbewerb um Ressourcen und Technologien ausgesetzt. Wissen ist ein bedeutender Import- und Exportfaktor geworden. Anhand des ostasiatischen Raumes lässt sich gut erkennen, welchen wirtschaftlichen Einfluss die Vergrößerung der eigenen Wissensbasis, gegenüber dem reinen Wissens- und Technologieimport hat. In einer Welt in der Wissen zu einer mächtigen Ressource geworden ist, fehlen Institutionen, die die Sicherheit des Wissens als individuelles oder organisationales Gut schützen.⁵⁰²

Die *Knowledge Based Economy* hat von der OECD den Beinamen „weightless economy“ – „schwerelose“ Wirtschaft bekommen um den Kontrast zwischen wissensbasierender- und Produktionswirtschaft zu verdeutlichen. Dabei ist diese strikte Trennung kaum mehr aufrecht zu erhalten. In der Fertigungsindustrie sind die durchschnittlichen Materialkosten Ende der neunziger Jahre des 20. Jahrhunderts auf zirka zwanzig Prozent des Gesamtproduktwertes gesunken. Der Beitrag der Ressource Wissen zum Bruttoinlandsprodukt der USA, ist heute zwanzig Mal höher als vor einhundert Jahren.⁵⁰³

Im folgenden Abschnitt wird der Begriff der Wissensgesellschaft erklärt und danach der Produktionsfaktor Wissen beschrieben. Schließlich werden die Methoden der ökonomischen Messbarkeit des Wissens diskutiert und gängige Methoden und Werkzeuge des Wissenscontrollings eingeführt. In diesem Abschnitt werden die Grundlagen der Knowledge Based Economy zusammengefasst um im fünften Kapitel dieser Arbeit weiterführende Überlegungen anzustellen.

An makroökonomischen Effekten lässt der Wandel zur Wissensgesellschaft und der Knowledge Based Economy erkennen. Im Mittelpunkt des wissenschaftlichen Interesses rückt dabei verstärkt der Mensch, der als Wissensarbeiter seinen Beitrag zur Wirtschaft leistet:

⁵⁰¹ Vgl. Neef, 1998, S. 3.

⁵⁰² Vgl. OECD Report Nr. 200, 1996, S. 7.

⁵⁰³ Vgl. OECD Report Nr. 45, 2006, S. 13.

„Today, and in the future, it is ‘brain’ and not ‘brawn’ that is the key of economic growth. All off this means that unlike our physical goods-production economies of the past, and ever increasing proportion of the output of the economy today is in the form of ‘intangibles’ - services whose effect are not easily measured by traditional accounting methods of quantity or volume. Equally important, it means that companies and therefore the nation as a whole are growing increasingly dependent for their financial success upon high-skill knowledge workers – a group who are making up an ever-increasing proportion of every organisation, in both the service and manufacturing sector alike. In short, the knowledge based economy is already upon us.“⁵⁰⁴

4.2 Die Wissensgesellschaft

In seinem Werk Systemisches Wissensmanagement skizziert Helmut Willke die Wissensgesellschaft. Sie existiert noch nicht, doch wirft sie bereits ihre Schatten voraus.⁵⁰⁵ Die Wissensgesellschaft wird aus dem „Sieg“ der kapitalistischen Demokratie über den Sozialismus entstehen, leistungsstarke globale Datennetze und zunehmend globales Handeln werden die Nationalstaaten, ihre Identitäten und lokalen Handlungsweisen, vermehrt in den Hintergrund treten lassen.

Diese Zukunftsvision die Willke im Jahr 2001 gezeichnet hat, ist der Ernüchterung tatsächlicher Entwicklung gewichen. So trivial ist der Aufbau globaler Datenstrukturen nicht, sollen die Bedürfnisse des Individuums mitgedacht und berücksichtigt werden. Ein Beispiel dafür ist die Sicherheit persönlicher Daten.⁵⁰⁶

Was tatsächlich nach den Vorhersagen Willkes stattgefunden hat, ist ein Prozess der Umwertung von Produktionsfaktoren. Produkte und Dienstleistungen wurden zu wissensbasierenden Gütern, die klassischen Produktionsfaktoren verlieren dabei an Bedeutung. Der Umbau von der traditionellen tayloristischen Organisation zur wissensbasierenden „intelligenten“ Firma⁵⁰⁷ erfordert eine radikale Neubewertung des „intellectual capitals“,⁵⁰⁸ des organisationalen Wissens und der kollektiven Bewertung einer Organisation.

⁵⁰⁴ Neef, 1998, S. 4f.

⁵⁰⁵ Vgl. ebenda, 2001, S. 289.

⁵⁰⁶ Vgl. Jamieson/Handzic, 2004, S. 477.

⁵⁰⁷ Vgl. Quinn, 1992, S. 78.

⁵⁰⁸ Vgl. Steward, 1997, S. 24

„[Weil] ...in einem globalen Wettbewerb Organisationen nur dann zukunftsfähig sind, wenn sie Wissen als kritische Ressource genauso sorgfältig managen wie Arbeitsbeziehungen oder Kapitaleinsatz.“⁵⁰⁹

Im nächsten Abschnitt werden die klassischen Produktionsfaktoren den neuen Produktionsfaktoren gegenübergestellt und die Ressource Wissen kritisch hinterfragt. Der erste Abschnitt ist dabei als einführender Exkurs zu verstehen. Die Kenntnis der Entwicklung der Produktionsfaktoren wird an dieser Stelle nicht vorausgesetzt. Durch die Beschreibung der historischen Entwicklung lassen sich neue ökonomische Tendenzen einfacher erklären.

4.2.1 Produktionsfaktoren – erste ökonomische Überlegungen

In Interviews, die im Praxisteil noch eingehend vorgestellt werden, stellten viele Manager die Anforderung, dass sich Wissensmanagement direkt auf die Bilanz des Unternehmens auswirken sollte.⁵¹⁰

Lehner unterscheidet allgemein zwischen Information als Produktionsfaktor (ressourcenorientierte Sichtweise) und Information als Erfolgsfaktor (wettbewerbsorientierte Sichtweise).⁵¹¹ Im folgenden Abschnitt wird der Fokus auf die ressourcenorientierte Sichtweise gerichtet, da es im Verlauf dieser Arbeit weniger um die Positionierung des Unternehmens in einem Wettbewerbsumfeld geht, sondern um die bessere Nutzung der Ressource Wissen im eigenen Unternehmen und die direkte Auswirkung in den Unternehmenskennzahlen.

Als Produktionsfaktoren werden in der Betriebswirtschaftslehre Güter oder Dienstleistungen bezeichnet, die von einem Unternehmen im Produktionsprozess eingesetzt werden. Dabei sind Produktionsverfahren direkt für die Erstellung von Outputs verantwortlich. Diese Outputs dienen entweder dem Konsum oder sie werden für die Erstellung weiterer Güter oder Dienstleistungen benötigt.⁵¹² Als klassische Produktionsfaktoren werden Arbeit, Kapital und natürliche Ressourcen bezeichnet. Arbeit und natürliche Ressourcen sind primäre Produktionsfaktoren, weil sie nicht aufgrund ökonomischer Vorgänge, sondern aus biologischen und physikalischen Prozessen entstanden sind.

⁵⁰⁹ Willke, 2001, S. 2.

⁵¹⁰ Vgl. Experteninterview Nr.1, S. 4.

⁵¹¹ Vgl. Lehner, 2000, S. 170.

⁵¹² Vgl. Samuelson/Nordhaus, 1987, S. 50.

Kapital wird als derivativer Produktionsfaktor bezeichnet. Es kann zwar selbst als Input des Produktionsprozesses dienen, ist aber ein Output der Volkswirtschaft.⁵¹³

Information ist laut dieser Definition der Produktionstheorie kein Produktionsfaktor, sondern ergibt sich aus der funktionalen Abhängigkeit zwischen den Produktionsfaktoren. Die Frage nach der Klassifizierung der Information erweist sich als schwierig, wenn man davon ausgeht, dass Information weder aus physikalischen noch biologischen Vorgängen entsteht. Die Zuordnung der Information zum Produktionsfaktor Kapital ist ebenfalls problematisch.⁵¹⁴ Nachdem Wissen und Information an einen physischen Träger gebunden sind, müssen beide per se dem Produktionsfaktor Arbeit angerechnet werden.

Im fünften Kapitel dieser Arbeit werden anhand der Spieltheorie die Auswirkungen von Wissen und Information auf eine Organisation untersucht und die Theorie eines Markts für Wissen innerhalb dieser Organisation diskutiert. Eine makroökonomische Sichtweise wird im Rahmen der Spieltheorie bewusst ausgeklammert, diese soll im Kapitel der Knowledge Based Economy behandelt werden, dabei wird auch die Informationsökonomie ausführlicher beschrieben.

Für die mikro-ökonomische Betrachtung erwiesen sich die Produktionsfaktoren der Volkswirtschaft als wenig wertvoll. Vor allem zeigte sich, dass sich Kapital im Sinne einer volkswirtschaftlichen Bestandsgröße für die Analyse betrieblicher Produktionsprozesse als nicht zielführend erwies.⁵¹⁵ Dieses Dilemma wurde von Gutenberg mit der Einführung des Systems produktiver Faktoren überwunden.⁵¹⁶ Um die Bedeutung der Information im Kontext betrieblicher Prozesse besser diskutieren zu können, wird das System nach Gutenberg kurz skizziert (Abbildung 19):

⁵¹³ Vgl. Lehner, 2006, S. 10.

⁵¹⁴ Vgl. Hopf, 1983, S. 17.

⁵¹⁵ Vgl. Kilger, 1984, S. 88.

⁵¹⁶ Vgl. Gutenberg, 1971, S. 34.

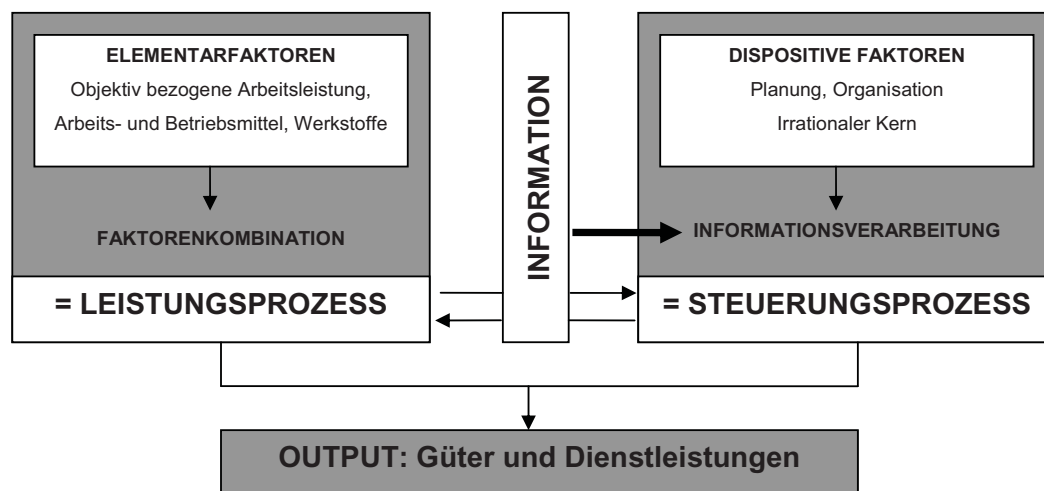


Abbildung 19:⁵¹⁷ System produktiver Faktoren nach Gutenberg

Die klassischen Produktionsfaktoren nach Gutenberg sind Arbeit, Betriebsmittel und Werkstoffe. Durch Analyse betrieblicher Herstellungs- und Verwertungsprozesse von Produkten wird deutlich, dass die Information als zweckorientiertes Wissen notwendig ist, um die Produktionsfaktoren sinnvoll miteinander zu verbinden.⁵¹⁸

Dieser Ansatz des zweckorientierten Wissens wurde von Wittmann Ende der fünfziger Jahre des 20. Jahrhunderts erstmals vertreten.⁵¹⁹ Bis heute bleibt die Frage, was zweckorientiertes Wissen bedeutet - eine der bestimmenden Fragen des Wissensmanagements. Sie wird auch unter dem Terminus *wissenswertes Wissen*⁵²⁰ diskutiert. *Wissenswertes Wissen* ist schwer zu beschreiben, weil eine Feststellung darüber nur *ex post* erfolgen kann. Erst, wenn Wissen in eine Organisation eingebracht wird und sich nach einem bestimmten Zeitraum nicht messbar auf den Unternehmenserfolg auswirkt, kann dieses Wissen als für die Organisation irrelevant bezeichnet werden.

Das Modell nach Gutenberg wird an dieser Stelle nicht weiter ausgeführt, entscheidend ist das Ergebnis, dass Informationen als immaterielle Werkstoffe betrachtet werden und das Gutenberg Modell somit auf die Ressource Wissen umgewertet, beziehungsweise abstra-

⁵¹⁷ Abbildung: Lehner, 2006, S. 11.

⁵¹⁸ Vgl. ebenda, S. 12.

⁵¹⁹ Vgl. Wittmann, 1959, S. 65.

⁵²⁰ Vgl. Dove, 2004, S. 322.

hiert wird.⁵²¹ Auch wird zum besseren Verständnis angeführt, dass Gutenberg mit *dispositiven Faktoren* Geschäftsprozesse und Betriebsleistungen bezeichnet. Dabei unterscheidet er zwischen einem rational planenden Element und einem irrational Element, das letztlich Entscheidungen beeinflusst.⁵²² Wenn Wissen nur durch Information entstehen kann, ist die Information für die Tätigkeit des dispositiven Faktors von entscheidender Bedeutung.⁵²³ Die Informationsbeschaffung gehört somit zu den Elementarfaktoren der unternehmerischen Tätigkeit.⁵²⁴ Somit wird deutlich, dass Information zum wichtigsten Ersatzfaktor für einen dispositiven Faktor geworden ist.⁵²⁵ Pfestorf meinte, Information sei als einzige produktive Tätigkeit in der Unternehmung zu bezeichnen.⁵²⁶ Damit ergibt sich eine enge Beziehung von Wissen und Handeln, beziehungsweise von Wissen und Entscheidungen.⁵²⁷

4.2.2 Wissen als Produktionsfaktor

Entscheidungen die in einem Unternehmen von einem Individuum getroffen werden, beruhen auf unterschiedlichen Wissensarten: Know-how, Know-who und Know-what beeinflussen den Entscheidungsträger. Folgt man konsequent dieser Argumentation durch die Zeit, so ist leicht zu erkennen, dass Wissen, beziehungsweise Information, als Grundlage des Handelns unabdingbarer Teil der Menschheitsgeschichte selbst ist. Wissen und Wissensmanagement wurde jedoch früher unbewusst betrieben.⁵²⁸ Trotz der Zuordnung zu den Produktionsfaktoren verhält sich Wissen anders als die klassischen Produktionsfaktoren.

„Es [Wissen, H.K.] ist weniger sichtbar als Rohstoff, Kapital oder Arbeit, dafür aber, wenn es erst einmal generiert ist, nahezu beliebig und mit geringen Kosten kopierbar. Es lässt sich formal in einigen Hinsichten durch Eigentumsrechte schützen und als proprietäre Ressource nutzen, aber selbst in der Form von Patenten und proprietären Instrumenten muss es weitgehend offengelegt werden, so dass anderer darauf aufbauen und weitere Schleifen Revision und Innovation aufsetzen können. Vor allem aber unterscheiden sich Kapital und Wissen hinsichtlich des Grenznutzens. Konsumgüter und andere kapitalbasierte Güter unterliegen dem Gesetz des Grenznutzens.“⁵²⁹

⁵²¹ Vgl. Schulz, 1970, S. 44.

⁵²² Vgl. Gutenberg, 1971, S. 7.

⁵²³ Vgl. Wittmann, 1969, S. 51.

⁵²⁴ Vgl. Mag, 1984, S. 9.

⁵²⁵ Vgl. Lehner, 2001, S. 13.

⁵²⁶ Vgl. Pfestorf, 1974, S. 78.

⁵²⁷ Vgl. Eulgem, 1998, S. 139.

⁵²⁸ Vgl. Lehner, 2001, S. 31.

⁵²⁹ Willke, 2001, S. 64.

Willke erklärt das Gesetz des Grenznutzens mit dem Kauf von Fernsehern für eine Wohnung: Je mehr ich kaufe, desto geringer ist der Nutzen des neu gekauften Fernsehers für mich, weil ich schon zwei besitze. Damit lässt sich auch die Informationsflut erklären. Durch Massenkommunikation nimmt der Grenznutzen von Information ab; wieder kommt hier der Begriff der Redundanz ins Spiel.⁵³⁰ Im Gegensatz zu Wissen, hat Expertise einen zunehmenden Grenznutzen. Je mehr Experten die Expertisen erstellen können, die in einer Organisation vorhanden sind, desto mehr Nutzen kann daraus gezogen werden. Wenn angewandtes Wissen mit Expertise gleichgesetzt werden kann, gewinnt es gegenüber Kapital jedoch wieder an Bedeutung, oder wie Sveiby es ironisch formulierte:

„Capital depreciates with use, but knowledge appreciates.“⁵³¹

Eine Gesellschaft, die auf dem Weg zur wissensbasierten Ökonomie ist, braucht zu ihrer Beschreibung eine adäquate Wissensökonomie. Die Übertragung klassischer Managementkonzepte ohne Adaptierungen führt in die Irre.⁵³² Die Ressource Wissen ist komplex und vielschichtig (Abbildung 20).

Dimension	Kosten der Verteilung	Nutzen des Austausches	Folgen der Teilung
Kapital	maximal	abnehmender Grenznutzen	Verlust durch Reduktion
Wissen	minimal	zunehmender Grenznutzen	Gewinn durch Kombination

Abbildung 20:⁵³³ Unterschiede zwischen Wissen und Kapital

Bereits die Unterscheidung zwischen explizitem und implizitem Wissen verlangt nach einer Menge von Differenzen in den Managementkonzepten. Bisher hat sich deutlich gezeigt, dass Wissensmanagementkonzepte wesentlich schwieriger umzusetzen sind, als gedacht. Willke bezeichnet die Ansätze von Argyris/Schön⁵³⁴ und Marquardt/Reynolds⁵³⁵ als Warnung vor

⁵³⁰ Vgl. ebenda.

⁵³¹ Sveiby, 1997, S. 23.

⁵³² Vgl. Willke, 2001, S. 65.

⁵³³ Abbildung: ebenda, S. 66.

⁵³⁴ Vgl. Argyris/Schön, 1996.

⁵³⁵ Vgl. Marquardt/Reynolds, 1994.

zuviel Optimismus bei der Umsetzung der Lernenden Organisation. Das Management der Ressource Wissen muss in eine Gesamtkonzeption zur Steuerung komplexer Systeme mitgedacht werden. Der Umgang mit der Ressource ist somit nicht Systemzweck, sondern Mittel zur Erreichung von Unternehmenszielen. Dabei wird nicht Wissen als solches hergestellt, sondern wissensbasierte Produkte und Dienstleistungen für Kunden und Märkte.⁵³⁶

Im Verlauf dieser Arbeit wird ein Markt im makroökonomischen Sinn für Wissensprodukte entwickelt – Diese Produkte sind messbare Outputs von Wissensmanagement Initiativen bezeichnet. Dass Wissen einzig der Erreichung von Unternehmenszielen dient, ist ein Fundamentalsatz der wissensbasierenden Ökonomie – der Knowledge-Based-Economy. Dabei müssen die Unternehmensziele nicht immer „soft-facts“ sein, sie können sich auch maßgeblich in den messbaren Unternehmenszielen – den Kennzahlen finden. Bevor eine Theorie des wissensbasierenden Wirtschaftssystems beschrieben wird, wird das Individuum in einer solchen Gesellschaft, dem Wissensarbeiter, zum „knowledge-worker“. Den Unterschied zu manueller Arbeit beschreibt Axford mit folgendem Vergleich:

„When the Microsoft's market value overtook that of General Motors in January 1992, The New York Times was moved to comment that its only factory asset was the imagination of its workers. What this means is that the traditional sources of comparative advantage - technology, labour, land and money – count for less when set against the new 'factors' of computer-driven scientific innovation, the transferable skills of 'knowledge workers' and 'core management competences'.”⁵³⁷

Das Individuum verrichtet, wie bei den Produktionsfaktoren beschrieben, zunehmend Wissensarbeit, zumindest in wirtschaftlich entwickelten Ländern. Doch ob, wie Willke es beschreibt, die Ressource Wissen bereits zu einer Steuerungsressource geworden ist, darf ob dem beobachtbaren Umgang mit dieser scheinbar so wichtigen Ressource bezweifelt werden. Die Unternehmen sind sich ihrer Wissens-Ressourcen kaum bewusst. Dies mag auch am Umstand liegen, dass diese kaum messbar ist, beziehungsweise in den Bilanzen des Unternehmens nicht aufscheint. Zu wenig diskutiert ist in diesem Zusammenhang auch die Frage, wie sich der Paradigmenwechsel von der Anwendung bereits vorhandenen Wissens, das beispielsweise aus einer Tradition kommt, hin zur Schöpfung neuen Wissens, vollzogen hat.

⁵³⁶ Vgl. Willke, 2001, S. 67.

⁵³⁷ Axford, 1995, S. 114.

Abschließend wird noch vermerkt, dass die Idee der Wissensgesellschaft nicht neu ist. Bereits Anfang der Siebziger Jahre des 20. Jahrhunderts diskutierte Etzioni in seinem Modell einer „Aktiven Gesellschaft“ die Rolle von Wissen innerhalb einer Gesellschaft.⁵³⁸

Die Wissensgesellschaft rückte jedoch nicht durch die Soziologie wieder in den Mittelpunkt des wissenschaftlichen Interesses: es war die moderne Managementlehre mit Arbeiten wie Peter Druckers *Postkapitalistische Gesellschaft*⁵³⁹ oder James Quinns *Intelligente Organisation*,⁵⁴⁰ die zu einer Renaissance des Terminus führten.

4.2.3 Der Wissensarbeiter als neuer Typus

Träger der Wissensgesellschaft ist der Wissensarbeiter, der individuelle und kollektive, private und öffentliche Datennetze und Informationssysteme nutzt, bedient und weiterentwickelt. Eine Wissensgesellschaft hängt von Wissensarbeitern ab, welche als „Kognitariat“ den alten Mustern proletarischer Existenz erwachsen sind.⁵⁴¹ Der Ausdruck Kognitariat stammt von Toffler und beschreibt die Wissensarbeiter als Kollektiv das selbst über ihre Produktionsmittel: Information, Wissen und Einschätzung verfügt. Das Kognitariat bildet, so Toffler, bald die Mehrheit der beschäftigten Bevölkerung.⁵⁴² Der in Abschnitt 4.1 beschriebene Wandel von „brawn“ zu „brain“ liegt auch den Überlegungen zur Wissensgesellschaft von Drucker zugrunde:

“Today, however, the large knowledge organization is the central reality. Modern society is a society of large organised institutions. In every one of them, including the armed services, the center of gravity has shifted to the knowledge worker, the man who puts to work what he has between his ears rather than the brawn of his muscles or the skill of his hands. Increasingly, the majority of people who have been schooled to use knowledge, theory, and concept rather than physical force or manual skill work in an organisation and are effective insofar as they can make a contribution to the organisation.”⁵⁴³

Drucker erkennt, ohne auf die sozialen Komponenten eines über seine eigenen Produktionsmittel verfügenden Wissensarbeiters zu rekurrieren, dass der Wissensarbeiter einen tiefgreifenden Wandel der Organisationslehre bewirkt. Wie eingangs beschrieben, verlieren Ort

⁵³⁸ Etzioni, 1971.

⁵³⁹ Vgl. Drucker, 1994.

⁵⁴⁰ Vgl. Quinn, 1992.

⁵⁴¹ Vgl. Willke, 2001, S. 25.

⁵⁴² Vgl. Toffler, 1995, S. 60.

⁵⁴³ Drucker, 2006, S. 3

und Zeit der Arbeit an Bedeutung. Im Kontext einer globalisierten Gesellschaft tritt das Resultat gegenüber dem Erstellungsprozess in den Vordergrund.

“One can indeed never be sure what the knowledge worker thinks – and yet thinking in his specific work; it is his ‘doing’. The motivation of the knowledge worker depends on his being effective, on his being able to achieve. If effectiveness is lacking in his work, his commitment to work and to contribution will soon wither, and he will become a time-server going through the motions from 9 to 5. The knowledge worker does not produce something that is effective by itself. He does not produce a physical product – a ditch, a pair of shoes, a machine part. He produces knowledge, ideas, information. [...] The knowledge worker is the one ‘factor of production’ through which the highly developed societies and economies of today [...] - become and remain competitive.”⁵⁴⁴

Willke betont, dass die Folgen der Wissensarbeit für die Unternehmen noch nicht abzusehen sind.⁵⁴⁵ Die Verteilung des intellektuellen Kapitals eines Unternehmens wird unter dem Gesichtspunkt einer zunehmenden Dezentralisierung neue Organisationsarchitekturen erfordern.⁵⁴⁶ Außerdem wird die Kluft zwischen Expertenwissen, das hochspezialisierte Wissensarbeiter in kleinen Projektteams benötigen, und einfacher manueller Arbeit viel deutlicher sichtbar. Die tayloristische Form des Unternehmens wird jedoch ihre Gestalt verändern. Die Pyramide dreht sich langsam, sie wird zusehends nach oben hin breiter.⁵⁴⁷ Managementpositionen bekommen eine neue Prägung.

“Every knowledge worker in modern organisation is an ‘executive’ if, by virtue of his position or knowledge, he is responsible for a contribution that materially affects the capacity of the organisation to perform and obtain results. This may be the capacity of a business to bring out a new product or to obtain a larger share of a give market. [...] Most managers are executives - though not all. But many nonmanagers are also becoming executives in modern society. For the knowledge organisation, as we have been learning these last view years, needs both managers and individual professional contributors in positions of responsibility, decision-making and authority.”⁵⁴⁸

⁵⁴⁴ Drucker, 2006, S. 4f.

⁵⁴⁵ Vgl. Willke, 2001, S. 26.

⁵⁴⁶ Vgl. ebenda, S. 29.

⁵⁴⁷ Vgl. Stehr, 1994, S. 116.

⁵⁴⁸ Drucker, 2006, S. 5ff.

In all der Euphorie über die neu entdeckte Ressource Wissen, ist es schwer zwischen tatsächlicher Wissensarbeit und anderen ökonomischen Komponenten zu unterscheiden. Rappaport und Halevi führen Anfang der neunziger Jahre des 20. Jahrhunderts ein Beispiel an, das zeigt wie schwierig eine objektive Betrachtung der Wissensgesellschaft ist.

Ein Mikrochip kostet in der Produktion 100 GE, verkauft wird er für 500 GE, die Wissensabgabe ist somit 400 Prozent.⁵⁴⁹ Diese Rechnung verzerrt die Tatsachen. Marktbedingungen sind darin ebenso wenig berücksichtigt, wie beispielsweise Marketing und Vertrieb.

Die Realität, zwanzig Jahre später, zeigt das Gegenteil. Spezialisierte Wissensarbeit erfordert Prozesse und Methoden der Zusammenführung dieses Wissens zu Dienstleistungen und Produkten. Die wissenschaftliche Rezeption dieser Sachverhalte ist kaum vorhanden. Die technologischen Errungenschaften, die lediglich ein Feld an Möglichkeiten aufzeigen, werden zu bestimmenden Faktoren wirtschaftlicher Überlegungen. Dabei steckt in der sozialwissenschaftlichen Betrachtung großes Potenzial.⁵⁵⁰ Willke sieht, nicht ohne Pathos, dass die maschinenbetriebenen Bänder des Industriezeitalters, den neuen wissensgetriebenen „Campus-Organisationen“ weichen werden, die den Rohstoff Wissen zu Produkten verarbeiten.⁵⁵¹ Wie in der Einleitung zu diesem Kapitel beschrieben, ist es schwer, dass richtige Augenmaß für die *Knowledge Based Economy* zu entwickeln.

“Knowledge workers do not produce a ‘thing’. They produce ideas, information, and concepts. The knowledge worker, moreover, is usually the specialist. In fact, he can, as a rule, be effective only if he has learned to do one thing very well, that is, if he has specialised. By itself, however, a speciality is a fragment and sterile. Its output has to be put together with the output of other specialists before it can produce results.”⁵⁵²

Dabei haben Ansätze wie Nonakas “Knowledge Creating Company” gezeigt, wo die tatsächlichen Schwierigkeiten eines gelebten Wissensmanagements liegen.⁵⁵³ Beinahe hilflos werden zwar die Probleme der Speicherung und Nutzbarmachung des impliziten individuellen Wissens erkannt, doch gibt es kaum brauchbare Konzepte. Die Herausforderung liegt in der Schaffung von Wissensnetzwerken um die erwähnten Wissenspotenziale für das Unternehmen nutzbar zu machen. Dazu kommen noch Marktveränderungen die eine kontinuierliche Vergrößerung der Wissensbasis erschweren. Wirtschaftliche Krisen führen in den meisten

⁵⁴⁹ Vgl. Rappaport/Halevi, 1991, S. 53.

⁵⁵⁰ Vgl. Willke, 2001, S. 28.

⁵⁵¹ Vgl. ebenda.

⁵⁵² ebenda, S. 61.

⁵⁵³ Vgl. Nonaka, 1991, S. 104.

Fällen zu einer Veränderung der Wissensbasis, die sorgfältig gesponnenen Wissensnetzwerke zerfallen, viel von der Ressource geht durch Einsparungen oder sogenannte „effizienzsteigernde Maßnahmen“ verloren.⁵⁵⁴ Die *Knowledge Based Economy* ist ein fragiles Konstrukt, auch weil der Produktionsfaktor Wissen ein schwierig veräußerbarer Wert ist.

Mit dem 2006 erschienenen Werk *The Essential Drucker*, wurde eine Kompilation der wichtigsten Beiträge des Autors aufgelegt. Die kognitiven Bauanleitung für den Wissensarbeiter, die Drucker Anfang der neunziger Jahre des 20. Jahrhunderts formulierte, ist aus oben genannten wirtschaftlichen Veränderungen einer deutlich „nüchternen“ Betrachtung gewichen.

“The only meaningful definition of a ‘generalist’ is a specialist who can relate his own small area to the universe of knowledge. Maybe a few people have knowledge in more than a few small areas. But that does not make them generalists; it makes them specialists in several areas. And one can be just as bigoted in three areas as in one. The man, however, who takes responsibility for his contribution will relate his narrow area to a genuine whole. He may never himself be able to integrate a number of knowledge areas into one. But he soon realizes that he has to learn enough of the needs, the directions, the limitations, and the perceptions of others to enable them to use his own work. Even if this does not make him appreciate the richness and the excitement of diversity, it will give him immunity against arrogance of the learned – that degenerative disease which destroys knowledge and deprives of beauty and effectiveness.”⁵⁵⁵

4.3 Wissen, Information und Ökonomie

4.3.1 Wissen als Wirtschaftsgut

In den vorangegangenen Abschnitten wurden Information und Wissen als Produktionsfaktoren beschrieben. An dieser Stelle wird über Wissen und Information im Rahmen ökonomischer Theorien referiert. Dosi stellt in einem OECD Report fest, dass ökonomische Theorien kaum auf Information und Wissen als Grundlage ökonomischen Handelns Bezug nehmen.⁵⁵⁶ Die grundsätzliche Fragestellung lautet für den Autor: wie können individuelle, dezentralisier-

⁵⁵⁴ Vgl. ebenda.

⁵⁵⁵ Drucker, 2006, S. 63.

⁵⁵⁶ Vgl. Dosi, 1996, S. 123.

te Agenten einen kollektiven Outcome sicherstellen.⁵⁵⁷ Doch die Frage nach den Mechanismen dezentraler Märkte ist gleichbedeutend mit der Frage, wie kollektives Wissen in wertschöpfende Tätigkeit umgewandelt werden kann, ohne das sich daraus soziale Nachteile für Individuen ergeben und Wohlstand aller gefördert wird. Die für Dosi ökonomisch relevante Frage zielt darauf ab, wie in einem selbstregulierenden Markt, Informations- Asymmetrie zum Nachteil des Konsumenten vermieden werden kann. In der Theorie von Adam Smith findet Dosi einen Hinweis auf die Ressource Wissen: Kompetitive Märkte erfordern einen massiven Einsatz individuellen Wissens – Know-how, um so einen Vorteil gegenüber anderen Marktteilnehmern zu haben. In einem selbstregulierenden autarken Markt trägt Wissen somit zum Wohlstand aller bei.

In den fünfziger und sechziger Jahren des 20. Jahrhunderts veröffentlichen Debreu und Arrow⁵⁵⁸ den radikalen Ansatz einer generellen Gleichgewichtstheorie, basierend auf dem Totalmodell von Walras.⁵⁵⁹ Dieses besagt, dass durch vollkommen flexible Preise und Löhne bei vollständiger Konkurrenz Abweichungen zwischen Angebot und Nachfrage schnell geschlossen werden. Jeder Anbieter auf diesen Märkten ist so klein, dass er keinen Einfluss auf den Marktpreis nehmen kann und bei jeweiligen aktuellen Marktpreisen alle seine Waren verkaufen kann. Der Anbieter handelt als Mengenanpasser und steigert, da er mit steigenden Grenzkosten produziert, seine Produktion soweit, bis seine Grenzkosten die Höhe des Marktpreises erreicht haben. Arrow und Debreu formulierten jedoch Bedingungen, die Walras Theorie einschränkten. So setzt die Ermittlung von Gleichgewichtspreisen vollständige Information voraus. Entweder haben diese alle Anbieter, oder es existiert ein Auktionator, der als zentraler Preisermittler agiert. Bei dieser vollständigen Information setzt Dosi an:

„The existence theorems, there, are a way of saying that, among all the imaginable words, one can also coherently conceive of an economy wherein every selfishly motivated agent, by making the best use of his own information, contributes to ‘share its use’ with all other agents in ways that are mutually consistent and also mutually beneficial.”⁵⁶⁰

⁵⁵⁷ Auf den Prinzipal-Agenten Ansatz werde ich ausführlicher im nächsten Kapitel zu sprechen kommen. Dosi verweist in diesem Zusammenhang auf die „unsichtbare Hand“ von Adam Smith, die dezentrale Märkte regulieren soll.

⁵⁵⁸ Vgl. Arrow/Debreu, 1954.

⁵⁵⁹ Vgl. Walras, 1954.

⁵⁶⁰ Ebenda, S. 124.

Dosi verwendet Information und Wissen bewusst synonym und drückt mit dem Modell aus, dass Ökonomie und Wissen eng miteinander verbunden sind. Der ökonomischen und sozialen Restriktionen ist sich Dosi durchaus bewusst, doch ist das GE (General Equilibrium) Modell - die allgemeine Gleichgewichtstheorie eine elegante Methode anzunehmen, dass Menschen die bestmögliche Information als Grundlage zwischenmenschlichen Handelns verwenden.⁵⁶¹ Zum Vergleich mit klassischen Produktionsfaktoren merkt Dosi an, dass diese kein gewöhnliches Gut sind wie beispielsweise Maschinen oder Schuhe. Letztere werden von ihrem Benutzer getragen und verschleißt, während Informationen hohe Kosten in der Herstellung verursachen, werden jedoch nicht schlechter, wenn sie öfter verwendet werden. Sie können, um beim Schuh-Beispiel zu bleiben aus der „Mode“ kommen, unaktuell werden, verschleißt jedoch nicht.

Die ökonomischen Konsequenzen der Informationsverteilung innerhalb einer Gesellschaft sind enorm. Die Prinzipal-Agenten-Theorie beispielsweise baut auf dem Grundsatz der Asymmetrie von Informationen auf. Im nächsten Kapitel wird gezeigt, welche ökonomischen Vor- beziehungsweise Nachteile sich aus einer ungleichmäßigen Informationsverteilung ergeben. Doch selbst wenn es vollständige Information gäbe, jeder auf Informationen zugreifen könnte und diese gratis wären, würde das System soziale Ungerechtigkeiten haben.⁵⁶² Weiters hängt die soziale Verteilung des Wissens von der Systemarchitektur ab und der Frage: inwieweit das System institutionalisiert ist. Schließlich spielt der Ort an dem Wissen stattfindet eine große Rolle. Je höher der Bildungsgrad in der Bevölkerung, desto größer ist das aggregierte Wissen. Beispielsweise ist die Wahrscheinlichkeit, dass die nächste Generation von Mikroprozessoren in den USA entsteht weit höher, als in einem afrikanischen Land. Der Wissenszuwachs einer Gesellschaft muss kohärent und pfadabhängig sein. Eine gute Schulbildung muss beispielsweise nicht zwangsläufig für eine Karriere als Fußballer dienlich sein. Diese Pfadabhängigkeit führt zwangsläufig zu einem Dilemma zwischen „exploitation“ and „exploration“ - Ausbeutung und Erforschung. Dosi stellt die Frage nach dem Nutzen von Information im Sinne des ökonomischen Gemeinwohls und bezweifelt, dass individuelle Ziele und kollektiver Nutzen zu vereinbaren sind.

Dosi unterscheidet zwischen Information und Wissen. Informationen können kodifiziertes Wissen sein (siehe 4.3.2), Naturgesetze oder Algorithmen, wie Dinge gemacht werden. Wissen schließt kognitiven Leistungen, die Interpretation von Informationen, Fähigkeiten und

⁵⁶¹ Vgl. Arrow/Hahn, 1971, S. 265.

⁵⁶² Dosi spielt in diesem Zusammenhang auf die Kritik an der Phillips Kurve durch Milton Friedman an.

Problemlösungskompetenz mit ein. Eine Anleitung zur Herstellung von Mikroprozessoren ist Information, Wissen ist die Fähigkeit des Lesers diese Anleitung zu interpretieren und anzuwenden.⁵⁶³

In modernen Ökonomien sind Unternehmen wichtige Zentren des Wissens. Die Problemlösungskompetenz, die in Unternehmen durch Generierung von Wissen entsteht, lässt sich jedoch schwer auf andere Unternehmen übertragen.⁵⁶⁴ Problemlösungskompetenz wird in Unternehmen als Routinen abgebildet. In diesen Routinen ist das Wissen zur Lösung von Problemen gespeichert. Dosi stellt fest, dass sich technologisches Wissen nur dann einem Unternehmen entwickeln kann, wenn die Aufbauorganisation und die „Natur“⁵⁶⁵ der Organisation dies nicht nur ermöglicht, sondern auch fördert. Wissen kann im Sinne eines makroökonomischen Nutzens durch den Wissenstransfer zwischen Unternehmen und dem Wissenstransfer zwischen Unternehmen und Bildungseinrichtungen erfolgen. Die Generierung von Wissen zum mikroökonomischen Vorteil durch Einsatz einer Ökonomie der Information und zum makroökonomischen Gemeinwohl ist für Dosi der Schlüssel zu einer *Knowledge Based Economy*.⁵⁶⁶ Die naive Anwendung asymmetrischer Informationen in makroökonomischen Modellen führt fast immer zu einem „Keynesianischen Outcome“, also anhaltender Arbeitslosigkeit.⁵⁶⁷

Immer mehr ökonomische Modelle berücksichtigen die Heterogenität der Agenten⁵⁶⁸ die Informationen nicht vollständig und richtig aufnehmen und interpretieren können. Der Faktor Mensch scheint, so meinen Nelson und Winter, erstmals in diesen Modellen Berücksichtigung zu finden.⁵⁶⁹ Diese Märkte verlangen jedoch zahlreiche Regulative und die Berücksichtigung der Ineffizienz von Unternehmen.

Noch immer herrscht eine zu große Lücke zwischen dem Wert betriebswirtschaftlicher Erkenntnisse und dem Verständnis über die Verteilung von Wissen innerhalb von Ökonomien. Diese asymmetrische Verteilung von Wissen und der Einfluss auf Produktivität und Marktdynamik sind kaum erforscht.

⁵⁶³ Dosi vernachlässigt in diesem Zusammenhang den kulturellen Aspekt. Gerade Betriebsanleitungen sind ein gutes Beispiel, zu welchen Irritationen ein kulturelles Missverstehen führen kann.

⁵⁶⁴ Der Wissenstransfer im Sinne einer „best practice“ zeigt die deutlich.

⁵⁶⁵ Darunter versteht Dosi, dass dem Individuum die Möglichkeiten geschaffen werden, sein individuelles Wissen zu entwickeln und mit anderen Individuen in der Organisation zu teilen. Der von Oliver und Kandadi geprägte Begriff der Wissenskultur kommt dem der Natur am nächsten.

⁵⁶⁶ Vgl. Dosi, 1998, S. 129.

⁵⁶⁷ Vgl. ebenda, S. 131.

⁵⁶⁸ Im Sinne einer Prinzipal-Agenten-Theorie.

⁵⁶⁹ Vgl. Nelson/Winter, 1985.

4.3.2 *Das kodifizierte Wissen*

Im diesem Abschnitt wird das kodifizierte Wissen beschrieben und danach werden mikroökonomische Komponenten in den Mittelpunkt der Ausführungen gestellt. Lundvall und Johnson identifizierten vier verschiedene Arten von Wissen:

- Know-what
- Know-why
- Know-how
- Know-who⁵⁷⁰

Die erste Wissensart, Know-what, bezieht sich auf Fakten und ist damit quantifizierbar. Beispiele dafür sind: wie viele Personen arbeiten in einem bestimmten Unternehmen, wie viele Produkte werden in diesem Unternehmen produziert? Dieses Wissens ist nahe an der Information, weil es in binären Einheiten ausgedrückt werden kann. Know-what ist aber auch Expertenwissen, das in einem Unternehmen angewendet werden muss.

Know-why ist wissenschaftlich angewandtes Wissen. Naturwissenschaftliche Gesetze, Soziologische Modelle und Kognitive Verhaltensweisen sind Beispiele für diese Art des Wissens. Vor allem die Informationstechnologie profitiert davon. Die Produktion und Reproduktion des Know-why findet hauptsächlich an Universitäten statt. Unternehmen finden am einfachsten Zugang zu diesem Wissen, wenn sie mit Forschungseinrichtungen kooperieren.⁵⁷¹ Know-how bezeichnet die Fähigkeiten die jemand besitzt, um eine bestimmte Tätigkeit ausführen zu können. Know-how ist die typische Wissensart die innerhalb von Organisationen geschaffen wird.⁵⁷² Know-who gewinnt für Unternehmen zusehends an Bedeutung. Diese Wissensart ist eine Mischung aus verschiedenen Fähigkeiten: fachlichen und sozialen. Know-who beantwortet die Fragen: wer weiß was in einer Organisation und wer weiß, wie etwas genau gemacht wird. Dieses Wissen ist vor allem für die Ökonomie von großem Interesse.

Um diese vier Wissensarten beherrschen und nutzen zu können sind bestimmte Kanäle notwendig. Know-what und Know-why ist Wissen, das aus Büchern, Datenbanken und Vorlesungen generiert werden kann. Know-how und Know-who entstehen durch praktische Anwendung und Erfahrung.

⁵⁷⁰ Vgl. Lundvall/Johnson, 1994, S. 23.

⁵⁷¹ Vgl. Forey/Lundvall, 1998, S. 116.

⁵⁷² Vgl. Polanyi, 1978, S. 99.

Kodifiziertes Wissen ist jenes, das in Information transformiert werden kann. Dies ist ein Prozess der Vereinfachung und Umwandlung von Wissen in Information durch Übertragung, Plausibilität, Speicherung und Reproduktion. Entscheidend für diesen Umwandlungsprozess ist seine Standardisierung. Dadurch ist es möglich, Wissen zwischen Organisationen auszutauschen. Doch nicht alle Wissensarten können in Informationen gespeichert werden. Know-how beispielsweise basiert auf praktischer Erfahrung und bestimmten Fähigkeiten. Die Beschreibung dieser Fähigkeiten bedeutet noch lange nicht, dass ein Mitarbeiter kodifiziertes Wissen aus einer Datenbank abrufen und anwenden kann. Implizites Wissen kann nicht kodifiziert werden und hängt außerdem stark vom sozialen Kontext ab, in dem es angewendet wird.⁵⁷³ Dies bedeutet aber auch, dass „tacit“ Wissen immer an den Wissensträger gebunden ist, das „unbeschreibbare“ Wissen somit nicht in Datenbanken gespeichert werden kann.

4.4 Die Messbarkeit von Wissen

In diesem Abschnitt wird einführend die Möglichkeiten der Messung von Wissen, im Kontext der *Knowledge Based Economy* beschrieben. Im Anschluss daran werden unter dem Sammelbegriff Wissenscontrolling mikroökonomische Möglichkeiten der Wissensbewertung exemplarisch beschrieben. Wie in den vorangegangenen Abschnitten wird mit der volkswirtschaftlichen Dimension begonnen um schließlich zur betriebswirtschaftlichen Dimension überzugehen.

Die Messung des Werts von Wissen in der Knowledge Based Economy ist schwierig. Für die Messung von Wissenstransfer und Wissenskumulierung in Volkswirtschaften gibt es keine probaten Methoden, der qualitative Wert von Produkten, auch wissensintensiven Produkten, ändert sich ständig durch immer kürzer werdende Produktlebenszyklen und volkswirtschaftlichen Ziele, die Wirtschaftssubjekte zu immer schnelleren Handeln zwingen, sind permanenten Schwankungen unterzogen.⁵⁷⁴ Die Nutzung von Wissen das traditionellen Produktionsprozessen unterliegt, ist jedermann frei zugänglich. Die „Generation“ neuer Ideen, die technologiebasierende Änderung der allgemeinen Wissensbasis bewirken würden, ist Bestandteil eines kompetitiven Umfelds und von ökonomischer Bedeutung. Dabei sind Probleme der Messung von Wissen nicht wirklich neu, „Samen“ für eine statistische Messung des Wissens wurden lange vor dem Terminus der *Knowledge Based Economy* gesät. Schon im 19. Jahr-

⁵⁷³ Vgl. Polanyi, 1978, S. 212.

⁵⁷⁴ Vgl. Carter, 1998, S. 204.

hundert gab es finanzielle Anreize für Arbeiter, die bestehende Technologien durch ihr Wissen verbessern konnten.⁵⁷⁵ Carter identifiziert sechs Probleme bei der Messung von Wissen. Am Beginn stehen die Messung des eigentlichen Wissens und sein Einfluss auf wirtschaftliche Aktivitäten.

„I have no idea how to measure the knowledge content, and as far as I know, nobody else is even close either. To paraphrase a pet expression of physicists, ‘We are not even wrong.’ First we have not quite decided what we’re talking about, are we really interested in Knowledge? Information? Idea? [...] My own preference is for ‚ideas‘; to me ‚knowledge‘ connotes properties like wisdom and science, while some very mundane ideas like bubblegum ice cream and pump sneakers belong on the agenda.“⁵⁷⁶

Idee ist nicht gleich Idee, Wissen nicht gleich Wissen. Carter verweist ironisch auf ein Konnotationsproblem. Diese ergeben sich auf für die Kognitionswissenschaft, die, so Carter, keine adäquaten Antworten auf die Frage nach der Messung des Wissens gefunden haben. Die ökonomische Quantifizierung, das Abzählen von Gütern, ist einfach, Wissen wird in der Ökonomie vielfach als die „ultimative“ Dienstleistung gesehen. Doch gerade dann, wenn rein ökonomische Quantifizierungen in den Mittelpunkt rücken, stellt sich die Frage nach der tatsächlichen Relevanz. Als Prototyp dieser ökonomisch relevanten Kennzahl identifiziert Carter die Produktionsfunktion, die Ökonomen alles über die Technik, ohne ihnen etwas über die Technik zu sagen.⁵⁷⁷

In den ökonomischen Theorien gehen die Meinungen weit auseinander: Wissen ist aalglatt, ohne über Kosten und Aufwand Bescheid zu wissen, meint Schumpeter,⁵⁷⁸ Hippel postuliert, dass Wissen immer am Kontext seiner Verwendung klebt,⁵⁷⁹ und stellt die Frage, warum Wissen überhaupt gemessen werden muss? Das Allgemeinwissen einer Gesellschaft muss gemessen werden, antwortet Carter, denn ohne eine Quantifizierung der Wissensbasis, kann kein Wirtschaftssystem gemessen werden. Die Zeit spielt in dieser Sichtweise eine entscheidende Rolle, denn neues Wissen darf in diese Bestimmung der Wissensbasis nicht einfließen, sonst kann keine relative Kennzahl daraus bestimmt werden. Forschung und Entwick-

⁵⁷⁵ Vgl. Smookler, 1961.

⁵⁷⁶ Carter, 1998, S. 204f.

⁵⁷⁷ Vgl. ebenda, S. 205.

⁵⁷⁸ Vgl. Schumpeter, 1934.

⁵⁷⁹ Vgl. Hippel, 1994.

lung werden in die nationalökonomischen Rechnungen miteinbezogen, doch geschieht dies nur auf Basis der Kosten und nicht qualitativ, ob die Forschung erfolgreich war, oder nicht. Wissen kann nicht direkt gemessen werden, darum schlägt Carter vor, den Wert von wissensbasierenden Transaktionen zu messen. Auch andere Dienstleistungen werden mit dieser Methode gemessen. Doch monetäre Messsysteme genügen den Anforderungen des Wissens nicht. Carter identifiziert drei Wissensgüter.

„ The seller doesn't give up the knowledge that he sells: Knowledge is automatically and permanently 'vested' in whoever acquires it. The potential buyer has no use for additional units of knowledge identical to what he already has. The buyer can't really appraise the knowledge that he might acquire without actually acquiring it.“⁵⁸⁰

Lösungen, wie Wissen der *Knowledge Based Economy* gemessen werden kann, gibt es nicht, die Wirtschaftswissenschaft ist noch in der Phase der Problemerkennung, schreibt Carter und attestiert allen makroökonomischen Systemen und Modellen ein Versagen in diesem Zusammenhang. Eine Messung kann nur individuell erfolgen, der homo oeconomicus rückt dabei stärker in den Mittelpunkt der Forschung und damit die Frage: welches Wissen bringt tatsächlich einen Mehrwert für Volkswirtschaften? Eine Betrachtung auf Basis der Produktivität greift entscheidend zu kurz, meint Carter. Ihrer Ansicht nach gibt es die *Knowledge Based Economy* „erst“ zirka einhundert Jahre. Es wäre langsam an der Zeit, dass Antworten auf diese Fragen folgen.⁵⁸¹

Nach diesem wissenschaftlich wenig befriedigenden Exkurs in die Makroökonomie wird nun die betriebswirtschaftliche Methoden der Messung von Wissen vorgestellt. Wie in Volkswirtschaften, so erfolgt auch hier die Messung über Kennzahlen. Die Werkzeuge dafür sind dem Controlling wohl bekannt und werden meist um die Dimension des „Wissens“ erweitert. Aus der Vielzahl von Werkzeugen, wurden einige vielversprechende gewählt, um sie einer genaueren Betrachtung zu unterziehen. Der folgende Abschnitt soll auch dieses einführende Kapitel über die *Knowledge Based Economy* abschließen.

⁵⁸⁰ Carter, 1998, S. 205.

⁵⁸¹ Vgl. ebenda, S. 210.

4.5 Wissenscontrolling

Das Controlling der Wissensbasis in Organisationen bezieht sich auf die gesetzten Wissensziele. Damit geht das Wissenscontrolling über die monetäre Bewertung des organisationalen Wissens hinaus, es misst auch strategische Wissensziele in einer Planungsperiode.⁵⁸² Die Beurteilung erfolgt in drei Schritten: Zuerst müssen die den Unternehmenserfolg bestimmenden Einflussfaktoren bestimmt werden. Diese sind von der Unternehmensstrategie abhängig. Weiters müssen Indikatoren zur exakten Operationalisierung der ermittelten Werttreiber entwickelt werden. Schließlich erfolgt die Übertragung der relevanten Messgrößen in aussagekräftige Reports, die in entsprechenden Abständen zu aktualisieren sind.⁵⁸³

Wie bereits beschrieben, sind Unternehmensbilanzen hinsichtlich der immateriellen Vermögenswerte eines Unternehmens wenig aussagekräftig.⁵⁸⁴ Quinn bemängelte die eindimensionale ökonomische Sichtweise auf Unternehmensbilanzen Anfang der neunziger Jahre des 20. Jahrhunderts. Der Argumentation Carter folgend (4.1), hat mehr als fünfzehn Jahre danach wenig geändert.

„Trotz des bedeutenden Beitrags von Wissen und Dienstleistungen zu Wertschöpfung und Wachstum moderner Unternehmen und Nationen, konzentrieren sich [...] unsere Management – Kontrollsysteme, unsere ökonomischen Modelle und unsere sozialen Messinstrumente auf physisches Vermögen und ihre physischen oder physisch messbaren Outputs.“⁵⁸⁵

Viele Fragen des Wissenscontrolling sind weiter ungeklärt: wie etwa persönliche Kompetenzen in einer Unternehmensbilanz abgebildet werden können, oder wie strategische Partnerschaften bewertet werden. Bei Beiträgen des persönlichen Wissenstransfers wird meist zu kurzfristig geplant, denn Wissensziele sind mittel- und langfristige Ziele.⁵⁸⁶ Die Unsicherheit zeigt sich schon bei den buchhalterischen Grundlagen. Investitionen in Maschinen werden bilanztechnisch anders behandelt als Investitionen in Forschung und Bildung.⁵⁸⁷

„Die Probleme hängen zum einen mit der immanenten Subjektivität geistiger Besitzstände zusammen, zum anderen mit der starken Fixierung rechtlicher Bewertungsvorschriften auf dingliche oder wenigsten finanzwirtschaftlich definierte Objekte(Maschinen, Grundstücke,

⁵⁸² Vgl. Oelsnitz/Hahmann, 2003, S. 164.

⁵⁸³ Vgl. Picot/Scheuble, 2000, S. 26.

⁵⁸⁴ Vgl. Edvinsson/Brüning, 2000, S. 18.

⁵⁸⁵ Quinn, 1992, S. 243.

⁵⁸⁶ Vgl. Probst et al, 1998, S. 158f.

⁵⁸⁷ Vgl. Sveiby, 1997.

Beteiligungen, etc). Die hiermit einhergehende systematische Verzerrung trifft vor allem Unternehmen, die einen hohen Anteil an immateriellen Vermögenswerten aufweisen, was zugleich zu einer Diskrepanz zwischen niedrigen Buchwerten und hohen Marktwerten bei bestimmten börsennotierten Unternehmen erklärt.⁵⁸⁸

Wie bereits in 4.1 beschrieben, haben immaterielle Vermögenswerte ihren Ursprung in der organisationalen Wissensbasis. Diese Vermögenswerte werden als intellektuelles Kapital bezeichnet.⁵⁸⁹ Dabei sind weitere Strukturierungen möglich. So wird in der Literatur das intellektuelle Kapital in Human- und Strukturkapital unterteilt.⁵⁹⁰ Dies würde gut in das Generic Management Modell passen, das in Kapitel zwei dieser Arbeit diskutiert wurde.

Sveiby entwickelte eine Wissensbilanz, die immaterielle Vermögenswerte berücksichtigt (Abbildung 21).

Sichtbares Eigenkapital	Immaterielle Vermögenswerte (Überschuss des Börsenkurses über das ausgewiesene Eigenkapital)		
	Externe Struktur	Interne Struktur	Kompetenz der Mitarbeiter
Materielle Vermögenswerte abzüglich sichtbarer Verbindlichkeiten	<ul style="list-style-type: none"> • Marken • Kundenbeziehungen • Lieferantenbeziehungen 	<ul style="list-style-type: none"> • Rechtsform • Management • Systeme • Unternehmenskultur • F&E • Software 	<ul style="list-style-type: none"> • Ausbildung • Erfahrung

Abbildung 21:⁵⁹¹ Beispiel einer Wissensbilanz nach Sveiby

In Übereinstimmung mit der Kernkompetenzperspektive wird deutlich, dass die Aufdeckung immaterieller Erfolgsfaktoren in ein Problem der kausalen Ambiguität mündet – das Erfolgsgeheimnis einiger Unternehmen liegt in der Nicht-Entschlüsselbarkeit ihrer Wertreiber, was dem Grundgedanken des Controlling widerspricht.⁵⁹² Letztendlich, so stellen Oelsnitz und Hahnmann fest, ist eine Unterscheidung in materielle und immaterielle Vermögenswerte nicht haltbar, da Wissen grosso modo in die gesamte Gütererstellung einfließt. Wissen be-

⁵⁸⁸ Oelsnitz/Hahnmann, 2003, S. 166.

⁵⁸⁹ Vgl. Stewart, 1998, S. 87.

⁵⁹⁰ Vgl. Roos et al, 1998, S. 57.

⁵⁹¹ Abbildung: Sveiby, 1998, S. 31.

⁵⁹² Vgl. Baecker, 2000, S. 105.

sitzt einen Objektcharakter und einen Prozesscharakter.⁵⁹³ Diese Sichtweise ist jedoch gerade für das Top-Management eines Unternehmens und auch die Stakeholder weitgehend unbefriedigend. Der Wert einer Kunden- beziehungsweise Lieferantenbeziehung soll genauso sichtbar gemacht werden wie der aktuelle Substanzwert des Anlagevermögens. Trotz dieses Informationsbedürfnisses um das Wissen immaterieller Unternehmenswerte sind die dafür notwendigen Rahmenbedingungen in den meisten Unternehmen kaum gegeben.⁵⁹⁴

Unternehmensanalysten können mit immateriellen Vermögenswerten kaum etwas anfangen. Durch fehlende Quantifizierbarkeit wird der Nutzen als gering eingeschätzt – was nicht zu messen ist, so die allgemeine Managementlehre, ist auch nicht zu managen.⁵⁹⁵ Die meisten Unternehmen haben überdies keine Erfahrung beim Controlling immaterieller Unternehmenswerte.⁵⁹⁶ Es gibt keine gesetzlichen Vorschriften zur Berichterstattung, vor allem was die Aktivierbarkeit und Abschreibbarkeit von Wissensvermögen betrifft.⁵⁹⁷ Die Shareholder können kaum erkennen, wo ihr Kapital investiert wurde, wenn es um immaterielle Vermögensgegenstände geht. Wissensbewertungen werden schließlich schnell zum Politikum, meist beginnt der Widerstand seitens der Arbeitnehmervertretung schon im Vorfeld der Evaluierung.⁵⁹⁸

4.6 Wissenskennzahlen und Performance Measurement

Die Messung von Standardprozessen im Rahmen des Performance Measurement ist seit Jahren gängige Managementpraxis. Warum benötigt die Messung von Wissensmanagement Initiativen eigene Regeln, fragen die Wissenschaftler Susan Hanley und Geoffrey Malafsky.⁵⁹⁹ Performance Measurement als Teil des Prozessmanagements hat sich für materielle Wirtschaftsgüter⁶⁰⁰ bewährt. Für immaterielle Güter, wie Intellektuelles Kapital, oder Organisationskultur gibt es keine etablierten Messmethoden.⁶⁰¹

⁵⁹³ Vgl. Oelsnitz/Hahmann, 2003, S. 168.

⁵⁹⁴ Vgl. Reinhardt, 1998, S. 173.

⁵⁹⁵ Vgl. Drucker, 2001, S. 12.

⁵⁹⁶ Vgl. Sveiby, 1998, S. 265.

⁵⁹⁷ Vgl. Oelsnitz/Hahmann, 2003, S. 168.

⁵⁹⁸ Vgl. Reinhardt, 1998, S. 177.

⁵⁹⁹ Vgl. Hanley/Malafsky, 2004, S. 369.

⁶⁰⁰ Ich habe mich bei der Übersetzung des Terminus „tangible“ für „materiell“ entschieden. „Greifbar“ oder „anfassbar“ erschienen mir im ökonomischen Kontext der Arbeit als weniger zutreffend.

⁶⁰¹ Vgl. ebenda.

„Knowledge is essentially a living, flowing aspect of human activities, and traditional measurement approaches are best suited for formal, static processes such as a balance sheet.“⁶⁰²

Wissen, bzw. Wissensmanagement können erfolgreich gemessen werden, wenn die Ziele der Messung ausreichend gut definiert sind. Welche Wissensmanagement-Methoden und -Werkzeuge werden im Unternehmen verwendet? Wer sind die Stakeholder und welche Informationen werden an sie weitergegeben? Welchen Stellenwert hat Wissensmanagement im Unternehmen und wie lassen sich entsprechende Wissensziele definieren?

Aus diesen Fragestellungen ergeben sich für Hanley/Malafsky drei Typen von Wissensmanagement-Kennzahlen:

- Outcome Kennzahlen
- Output Kennzahlen
- System Kennzahlen

Die Kennzahlen werden im Verlauf des Abschnitts beschrieben. Im Folgenden werden grundlegende, für das Verständnis von wissensbasierenden Kennzahlen-Systemen notwendige Punkte diskutiert. Die Ressource Wissen⁶⁰³ hat zwei wesentliche Auswirkungen auf den Unternehmenserfolg: Einerseits wird die Leistung des Unternehmens durch Steigerung der Effektivität, Produktivität und Innovationskraft gesteigert, andererseits kann der Firmenwert erhöht werden, wenn Wissen als eine den materiellen Vermögenswerten gleichgestellte Ressource betrachtet wird. Der Erfolg der Messbarkeit von Wissensmanagement basiert auf der Messung anderer immaterieller Werte, beispielsweise dem *Organisational Learning* oder dem Training von Mitarbeitern. Kennzahlen für den Trainingserfolg oder die Fähigkeit von Unternehmen, aus ihren Fehlern zu lernen, sind gängige Unternehmenspraxis.⁶⁰⁴ Die Erwartungshaltung gegenüber dem Erfolg dieser Art von Initiativen ist meist jedoch zu optimistisch.

„Putting a KM program into effect will impact other business processes as the organization learns to use and leverage the new KM capabilities. This acculturation to KM can take 18 to 36 months in some cases. [...] In no case should a KM program at the enterprise level be expected to show ROI in less than 12 months.“⁶⁰⁵

⁶⁰² Ebenda.

⁶⁰³ Vgl. Drucker, 1995, S. 13.

⁶⁰⁴ Vgl. Hanley/Malafsky, 2004, S. 371.

⁶⁰⁵ Caldwell, 2000, S. 5.

Die betriebliche Praxis zeigt, dass viele Wissensmanagement-Initiativen eine kürzere Laufzeit als zwölf Monate haben, der Erfolg kann sich aufgrund des zu optimistisch gewählten Zeitrahmens nicht einstellen.⁶⁰⁶

Die Messung der Performance⁶⁰⁷ muss so gewählt und implementiert werden, dass die Ziele der Gesamtorganisation ausreichend gut abgebildet werden. Wissensmanagement ist ein strategischer Geschäftsprozess und ermöglicht andere kritische Geschäftsprozesse.⁶⁰⁸ Aus diesem Grund ist auch die Fokussierung auf Prozesse des Wissensmanagements so bedeutend: Eben diese Prozesse beeinflussen mittelbar und unmittelbar die Erreichbarkeit strategischer Unternehmensziele.

4.7 Die Entwicklung von Wissensmanagement Kennzahlen

Performance Kennzahlen dienen zur Unterstützung bei der Entscheidungsfindung und zur Kommunikation in der Organisation. Damit werden Wert, Effizienz und Fortschritt von Wissensmanagement Initiativen transparent gemacht. Bei zahlreichen KM Initiativen⁶⁰⁹ wird oft vergessen, dass sie kontinuierlich evaluiert und auditiert werden müssen.⁶¹⁰ Diese Evaluierung hat auf allen hierarchischen Ebenen der Organisation zu erfolgen. Dabei muss geklärt werden, ob die Wissensmanagement-Aktivitäten des Unternehmens mit den strategischen Zielen vereinbar sind. Die Messung von Wissensmanagement erfolgt in verschiedenen Stufen (Abbildung XX). Vor der Messung muss jedoch klar sein, was gemessen wird und wie die Messergebnisse das Gesamtergebnis beeinflussen. Bei Abweichungen zwischen Soll- und Ist-Größen müssen möglicherweise strategische Ziele verändert werden. In manchen Fällen kann es auch passieren, dass die Messmethoden den definierten Aufgabenbereich des Projekts ungenügend abbilden, dann müssen die Messverfahren geändert werden, beziehungsweise neue Kennzahlen definiert werden. Abbildung 22 zeigt den Messprozess für Wissensmanagement Initiativen. Die Fragestellungen „What is the business objective?“ und „What KM methods and tools will be used?“ müssen vor der Implementierung der Kennzahlen beantwortet werden.

⁶⁰⁶ Vgl. Kwiecien et al, 2004, S. 175.

⁶⁰⁷ Im Folgenden wird unter Performance immer Leistung verstanden. Diese Definition bezieht sich immer auf die Key Performance Indicators (KPIs) des zu betrachtenden Prozesses. Leistung ist demnach eine Maßzahl für den Zielereichungsgrad.

⁶⁰⁸ Vgl. Hanley/Malafsky, 2004, S. 371.

⁶⁰⁹ Vgl. Malhotra, 2004, S. 577; O'Leary, 1998, S. 3.

⁶¹⁰ Im Jahr 2004 veröffentlichte das Fraunhofer Institut einen Bericht zum Thema: Akzeptanz des Wissensmanagements in börsennotierten Unternehmen in Deutschland. Dieser Bericht diente mir als Grundlage für den OMV E&P „Knowledge Management survey“, der im Praxisteil der Arbeit beschrieben wird. Für mich sind Evaluierungen dieser Art ein wichtiger Beitrag zur kontinuierlichen Verbesserung des Wissensmanagements.

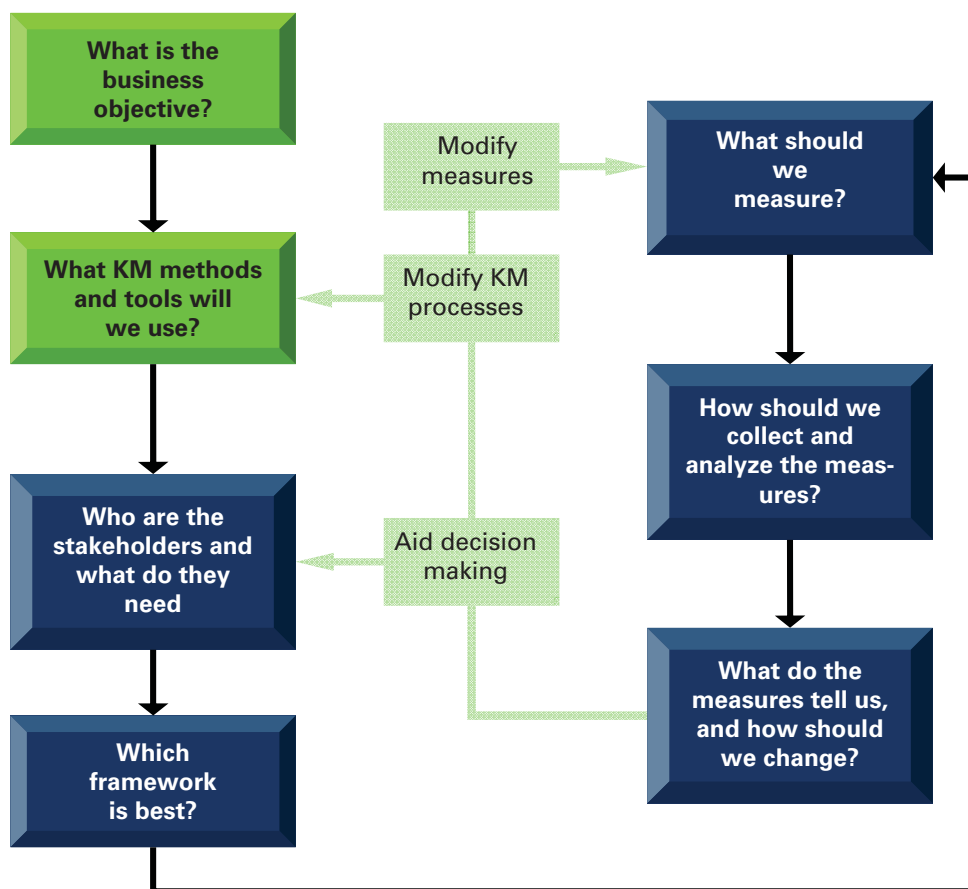


Abbildung 22⁶¹¹: Messprozess für Wissensmanagement Initiativen

Generell wird bei der Messung von Prozessen zu wenig darauf geachtet, für wen die Messergebnisse gedacht sind, beziehungsweise, wer damit weiter arbeiten soll.⁶¹² Die Ermittlung relevanter Stakeholder erweist sich in der Praxis als schwierig, meist werden die Messergebnisse zu vielen Mitarbeitern zur Verfügung gestellt. Diese wiederum stellen an die Messung spezielle Ansprüche, die ihnen für ihren jeweiligen Arbeitsbereich notwendig erscheint. Dadurch ist es schwierig, die richtigen Kennzahlen festzulegen.⁶¹³ Daher sollte von den unternehmensspezifischen Notwendigkeiten bei der Messung von Wissensmanagement Initiativen ausgegangen werden. Diese Notwendigkeiten können nur auf der normativen Ebene der Organisation, dem Top-Management, vorgenommen werden. In der betrieblichen Praxis

⁶¹¹ Abbildung: Hanley/Malafsky, 2004, S. 373.

⁶¹² Vgl. Kralicek, et al, 2001, S. 58.

⁶¹³ Vgl. Hanley/Malafsky, 2004, S. 374.

hat es sich bewährt, einen Fragenkatalog auszuarbeiten und relevanten Stakeholdern zur Beantwortung vorzulegen - beispielsweise können so die Erwartungen einzelner Personen oder Gruppen in Wissensmanagement evaluiert werden.⁶¹⁴ Um eine Orientierung bei der Findung von Wissensmanagement Kennzahlen zu haben, schlagen Susan Hanley und Geoffrey Malafsky ein Rahmenwerk vor, das neben der erwähnten Orientierungshilfe auch ein Kontrollinstrument bei der Ermittlung der Kennzahlen sein soll.

Bei der Erstellung des Rahmenwerks wird auf Werkzeuge des Controlling und Strategischen Managements zurückgegriffen: Balanced Scorecard, Flow-Charts, Benchmarks oder das Management System des Unternehmens. Als Beispiel wird in Abbildung 23 ein Rahmenwerk gezeigt, das als Wissensmanagement Initiative ein „CoP⁶¹⁵ virtual meeting“ hat. Anhand dieser Initiative wird die Kennzahlen-Evaluierung beschrieben.

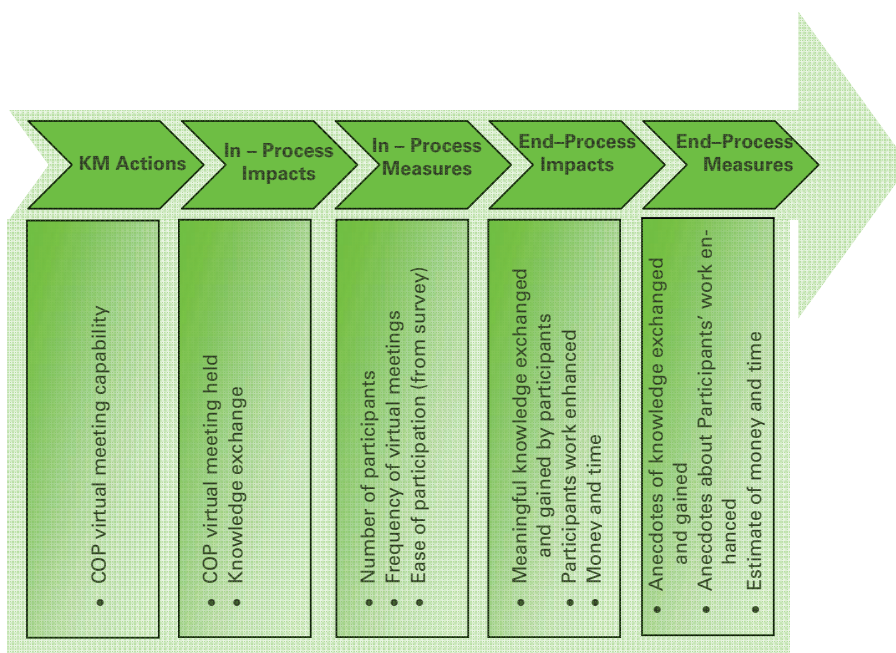


Abbildung 23:⁶¹⁶ Beispiel für ein Rahmenwerk zur Kennzahlenermittlung

⁶¹⁴ Vgl. Tsui, 2004, S. 11.

⁶¹⁵ CoP: Communities of Practice

⁶¹⁶ Abbildung: Hanley/Malafsky, 2004, S. 374.

4.8 Deduktiv-summarische Ansätze

Die deduktiv-summarischen Ansätze gehen von der Marktwert-Buchwert-Differenz aus. Das gesamte Unternehmen wird dabei in einzelne Vermögenswerte zergliedert, die dann einzeln analysiert und schließlich zu einem Gesamtwert addiert werden. Der Vorteil dieser Methoden ist, dass sich immaterielle Vermögenswerte monetär bewerten lassen. Der Nachteil ist, dass die Kennzahlen kaum interpretiert werden können. In Abschnitt 4.1 wurde das Beispiel eines Mikrochip Herstellers gebracht. Es ist schwer zu glauben, dass die Differenz aus Herstellungskosten und Verkaufspreis als Marge aus immateriellen Vermögenswerten bezeichnet werden kann. Ähnlich verhält es sich bei der Marktwert-Buchwert-Differenz. Wenn Coca Cola im Jahr 1996 einen Marktwert von 147 Mrd. US Dollar ausweist und nach Abzug des Buchwertes von zirka 16 Mrd. US Dollar eine organisationale Wissensbasis von 131 Mrd. US Dollar vermeldete, würde dies bei den Shareholdern bestimmt Irritation auslösen. Rechnungen dieser Art gehen an der Methodik vorbei.⁶¹⁷ Der Börsenkurs eines Unternehmens unterliegt externen Faktoren, die konjunktureller und marktpsychologischer Natur sein können. Würde in oben genanntem Beispiel etwa der Börsenkurs um zehn Prozent fallen, müsste auch die organisationale Wissensbasis um zehn Prozent kleiner werden, dies würde in einfachen Worten bedeuten: ein Unternehmen ist praktisch über Nacht um zehn Prozent dümmer geworden.⁶¹⁸ Dieses Beispiel zeigt, wie schwierig es ist, nützliche Informationen aus solchen Ansätzen abzuleiten.

4.8.1 Tobin's q

Tobin's q vergleicht die Relation des Marktwertes eines Gutes mit seinen Wiederbeschaffungskosten und ist hat so mehr Aussagekraft als eine reine Marktwert-Buchwert-Differenz. Der Quotient ist nach seinem Erfinder, den Ökonomen James Tobin benannt, der die Kennzahl nicht für die Bewertung immaterieller Vermögenswerte entwickelte. Wenn $q < 1$ ist, bedeutet dies, dass der Marktwert eines Vermögensgegenstandes unter den Wiederbeschaffungskosten liegt. Es muss daher im Interesse eines Unternehmens sein, möglichst über keine dieser Vermögensgegenstände zu verfügen. Angestrebt wird $q > 1$, dass der Marktwert über dem Wiederbeschaffungswert liegt.⁶¹⁹ Studien haben gezeigt, dass sich Unternehmen mit diesem Quotienten gut bewerten lassen. So sind Unternehmen mit einem hohen Quotienten wissensorientiert und investieren viel Kapital in die Kompetenz ihrer Mitarbeiter sie

⁶¹⁷ Vgl. Stewart, 1998, S. 219.

⁶¹⁸ Vgl. Oelsnitz/Hahmann, 2003, S. 169.

⁶¹⁹ Vgl. Gehrke, 1994, S. 15ff.

verfügen somit über Kompetenzen, die andere Unternehmen nicht haben. Tobin's q liegt nach einer aktuellen Umfrage⁶²⁰ in traditionellen Branchen wie der Bauwirtschaft bei zirka 1,7 bis 2,5. Unternehmen die hochtechnologische wissensintensive Produkte herstellen, kann der Quotient auch zweistellige Werte erreichen.

Die Messung bezieht sich jedoch nur auf das Marktwachstum, eine Veränderung strategischer Ziele eines Unternehmens kann damit nicht gemessen werden.⁶²¹

4.8.2 *Calculated Intangible Value*

Diese Kennzahl dient zur Bewertung immaterieller Vermögenswerte unter dem Gesichtspunkt externer Strukturen. Ausgangspunkt ist die Überlegung, dass der Marktwert eines Unternehmens nicht nur Rückschlüsse auf sachliche Anlagenwerte zulässt, sondern noch eine Komponente hat, die auf immaterielles Vermögen eines Unternehmens hindeutet.⁶²² Der Aktivposten der den überschüssigen Wert begründet, soll aufgespürt werden. Voraussetzung ist jedoch, dass die Gesamtkapitalrendite des zu untersuchenden Unternehmens über dem Branchendurchschnitt liegt.⁶²³

Deduktiv-summarische Ansätze erlauben eine Zuordnung immateriellen Vermögens auf Finanzdaten. Aufgrund welcher Maßnahmen sich die organisationale Wissensbasis erhöht, wird durch diese Ansätze jedoch nicht erklärt. Insgesamt bleiben die Aussagen zur Beurteilung der Wissensbasis eines Unternehmens ungenau.⁶²⁴

4.9 Induktiv-analytische Ansätze

Induktiv-analytische Ansätze beziehen im Gegensatz zu den summarisch-analytischen Ansätzen auch nicht-finanzielle Indikatoren mit ein und erlauben so eine differenziertere Unternehmensbewertung. Dabei geht es nicht nur um die „hard-facts“, sondern auch um die Kategorisierung mittels Steuerinstrumenten. Außerdem wird mit diesen Ansätzen versucht, mehrere Größen zu einem mehrstufigen Indikationssystem zusammenzufassen.⁶²⁵ Von den zahlreichen Instrumenten werden im folgenden Abschnitt nur zwei exemplarisch diskutiert. Der

⁶²⁰ Vgl. Stewart, 1998, S. 220.

⁶²¹ Vgl. Burmann, 2001, S. 169.

⁶²² Vgl. Oelsnitz/Hahmann, 2003, S. 170.

⁶²³ Vgl. Edvinsson/Brüning, 2000, S. 154.

⁶²⁴ Vgl. North et al, 1998, S. 161.

⁶²⁵ Vgl. Oelsnitz/Hahmann, 2003, S. 171.

intangible asset Monitor soll nicht diskutiert werden und auch das *Knowledge Management Maturity Modell* bleibt in der folgenden Untersuchung unberücksichtigt. In der Zusammenfassung werden die wichtigsten Modelle kritisch gewürdigt.

4.9.1 *Balanced Scorecard*

Im Folgenden soll auf die Verwendung der *Balanced Scorecard (BSC)* bei der Ermittlung von Wissens-Kennzahlen eingegangen werden. Die BSC besteht aus vier Dimensionen: der Finanz-, Prozess-, Kunden- und Potenzialperspektive.⁶²⁶ Alle vier Dimensionen müssen in einem ausgewogenen Verhältnis zueinander stehen.⁶²⁷ Das System wurde entwickelt um einen ganzheitlichen, holistischen Blick auf das Unternehmen zu werfen und es nicht als Summe unabhängiger Geschäftsbereiche zu sehen.⁶²⁸

*„A balanced scorecard provides a view of business performance by combining financial measures, which tell the results of actions already taken, with operational measures of customer satisfaction, internal processes, and the enterprise’s innovation and improvement activities – the drivers of future performance. A balanced scorecard aligns measures with strategies in order to track progress, reinforce accountability, and prioritize improvement opportunities.“*⁶²⁹

Die vier Dimensionen beinhalten unterschiedliche Fragestellungen. Wie sehen Kunden das Unternehmen? Welche Prozesse müssen unternehmensintern verbessert werden? Kann der Unternehmenswert weiter gesteigert werden? Was denken die Stakeholder über das Unternehmen?⁶³⁰ Aus der „klassischen“ *Balanced Scorecard* kann eine BSC für innerbetriebliche Informationssysteme entwickelt werden. Dieser Ansatz rückt das Wissensmanagement nahe an die Termini der Informationstechnologie (IT) und der elektronischen Datenverarbeitung

⁶²⁶ Vgl. Horváth, 2004, S. 4.

⁶²⁷ Diese Ausgewogen von der Horváth spricht, ist in besonderer Weise für das Wissensmanagement notwendig. Bei der Anwendung der *Balanced* im Controlling dominieren meist Kennzahlen der Finanzperspektive, Potenzial-Kennzahlen werden meist hinten gestellt. Bei der *KM BSC* verhält sich dies diametral: In der Potenzialperspektive werden schneller und leichter adäquate Kennzahlen gefunden. Beispiele dafür werden im Praxisteil der Dissertationsschrift ausreichend beschrieben. Dennoch muss auch bei der *KM BSC* auf eine „Ausgewogenheit“ der Kennzahlen geachtet werden. Dies ist umso wichtiger, als, wie der Name des Kapitels zeigt, Wissensmanagement einen direkten Einfluss auf die Unternehmensbilanz hat. Dieser Abschnitt der Arbeit soll den Anspruch verdeutlichen.

⁶²⁸ Vgl. Nittel et al, 2000, S. 17.

⁶²⁹ Kaplan/Norton, 1997, S. 9.

⁶³⁰ Vgl. Hanley/Malafsky, 2004, S. 375.

(EDV). Viele Jahre lang wurde Wissensmanagement als Teil der IT gesehen, weil die Speicherung und der Transfer von Informationen im Unternehmen durch die IT abgedeckt wurden. Der Ansatz, das Wissensmanagement in der Aufbauorganisation des Unternehmens an die IT-Abteilung anzugliedern, wird in der akademischen Diskussion heute weitgehend abgelehnt. Immer mehr Firmen sehen Wissensmanagement als Führungsaufgabe und positionieren Wissensmanagement als Stabstelle zum Top-Management.

Die Organisationskultur steht im engen Verhältnis zum Wissensmanagement⁶³¹ und verbindet sich mit ihr zur Wissenskultur des Unternehmens.⁶³² Zwischen Balanced Scorecard und Wissensmanagement gibt es viele Beziehungen.⁶³³ Die BSC kann Controllingaufgaben des Wissensmanagements übernehmen, dafür muss die Balanced Scorecard entsprechend angepasst werden.⁶³⁴ Das bedeutet, dass für jede der vier Perspektiven eigene Ziele des Wissensmanagement, Kennzahlen, Vorgaben und Maßnahmen zu entwickeln sind.⁶³⁵

„Andererseits ist die Erstellung einer Balanced Scorecard an sich ein Prozess, bei welchem Wissen identifiziert, verteilt und manchmal auch neu geschaffen wird. Balanced Scorecards werden individuell für Organisationen erstellt. Dabei müssen die aus den strategischen Zielen resultierenden Ziele und Maßnahmen für die operative Ebene verfeinert werden.“⁶³⁶

Die Wissensmanagement BSC nutzt die Flexibilität der Ursprungsidee⁶³⁷ um monetäre und nicht-monetäre Größen in einem ausgewogenen Verhältnis zueinander zu setzen. Für die Information Systems (IS) Balanced Scorecard (Abbildung 24) können Wissensmanagement Kennzahlen ermittelt werden, die beispielsweise über die Häufigkeit der Nutzung von Datenbanken Aufschluss darüber gibt, wie oft Mitarbeiter auf bestimmte Informationen zugreifen. Welcher Nutzen aus dem Aufrufen bestimmter Dokumente aus der Datenbank für den einzelnen Mitarbeiter gezogen wird, geht aus der oben Kennzahlen jedoch nicht hervor. Trotzdem ist die Nutzung von Wissensmanagement-Applikationen, wie etwa einem Dokumenten-Management-System eine gute Steuerungsgröße, welchen Stellenwert Wissensmanagement im Unternehmen hat, beziehungsweise, wie sehr das Wissensmanagement in den Arbeitsalltag integriert ist.

⁶³¹ Vgl. Reinmann/Rothmeier et al, 2001, S. 56.

⁶³² Vgl. Oliver/Kandadi, 2006, S. 14.

⁶³³ Vgl. Horváth, 1998.

⁶³⁴ Vgl. Kaplan/Norton, 1997, S. 33f.

⁶³⁵ Vgl. Kaps, 2001.

⁶³⁶ Lehner, 2004, S. 215.

⁶³⁷ Vgl. Kaplan/Norton, 1997, S. 33f.

Eine andere Kennzahl ist die Frage nach der Usability, wie kann Bedürfnissen der User künftig besser begegnet werden.⁶³⁸

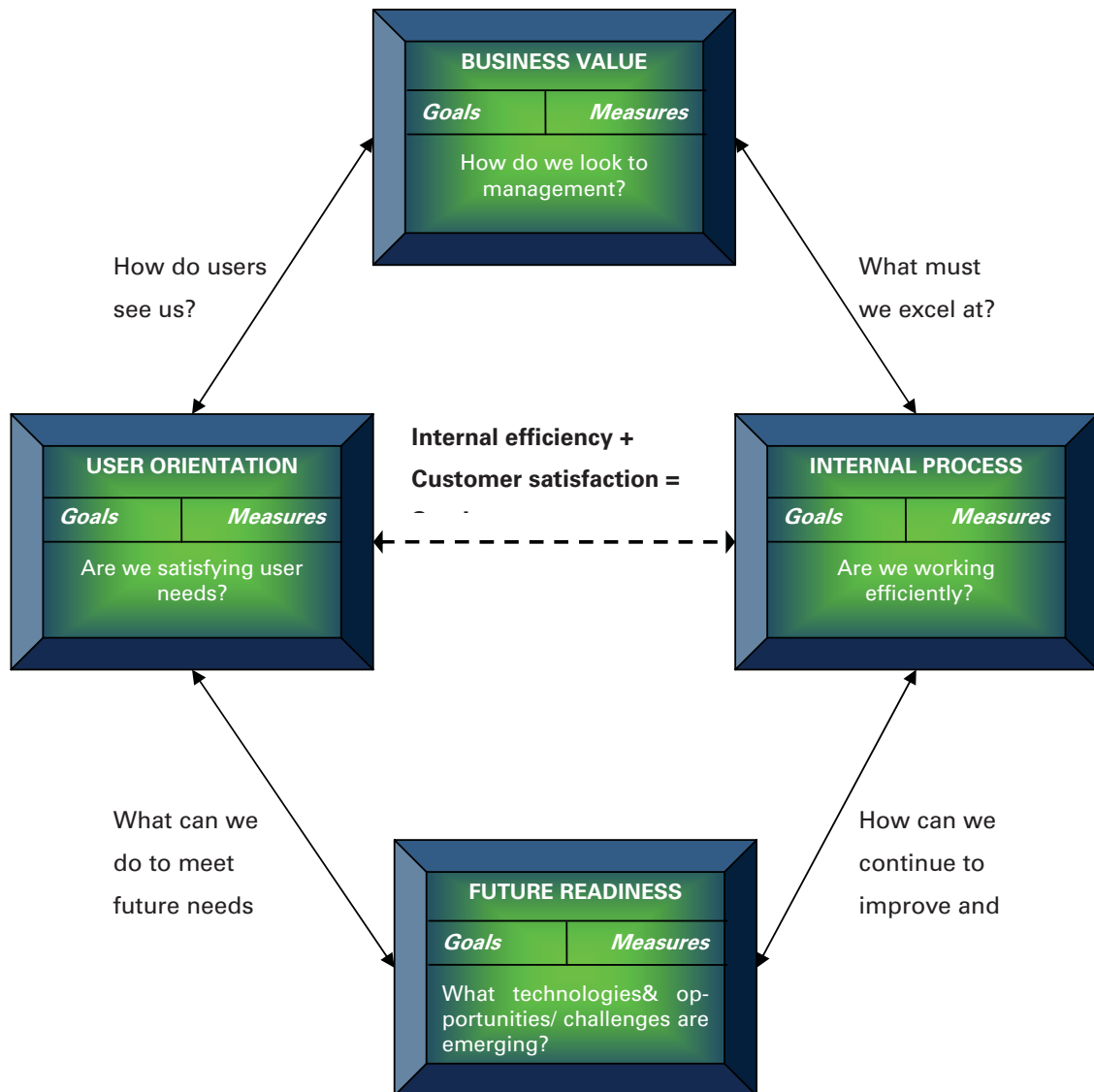


Abbildung 24:⁶³⁹ Modifizierte (IS) Balanced Scorecard

⁶³⁸ Vgl. Martinsons et al, 1999, S. 17.

⁶³⁹ Abbildung: ebenda.

Die Schwierigkeit bei der Implementierung der Balanced Scorecard ist die Kaskadierung der Unternehmensziele auf alle hierarchischen Ebenen. Im Praxisteil dieser Arbeit werden die Schwierigkeiten mit Wissenskennzahlen der BSC gezeigt und Vorschläge zur Verbesserung gemacht.

Die BSC weist eine hohe Zahl an Ursache-Wirkung-Beziehungen auf, daher ist es kaum möglich, die Wissensperspektive eines Unternehmens vollständig zu operationalisieren. North erkennt die Balanced Scorecard nicht als ausgefeiltes Planungssystem, sondern als Kommunikationsprozess zur Strategieformulierung.⁶⁴⁰ Kaplan und Norton, die „Erfinder“ der Balanced Scorecard raten deshalb auch, die BSC unter dem Aspekt des strategischen und operativen Lernens zu sehen. Oft wird der zeitliche Rahmen unterschätzt, der zur Implementierung der Balanced Scorecard notwendig. Der aufwändige Lernprozess in einer Organisation kann bis zu zwei Jahre in Anspruch nehmen.⁶⁴¹

4.9.2 Skandia Navigator

Die Balanced Scorecard ist Ausgangspunkt der Überlegungen für den Skandia Navigator, der nach dem schwedischen Versicherungsunternehmen benannt ist, das den Navigator zur Messung seiner Mitarbeiterperspektive erstmals eingeführt hat. Auch der Skandia Navigator ist ein indikatorbasiertes System und nimmt in der Bewertung des intellektuellen Kapitals eines Unternehmens eine führende Rolle ein. Seit 1992 veröffentlicht Skandia halbjährlich die Ergebnisse im *Balanced Report on Intellectual Capital*, als Beilage zum Geschäftsbericht. Dadurch sollen vor allem die Stakeholder für die wettbewerbsrelevante Ressource Wissen sensibilisiert werden.

Trotz der Pionierleistung bleiben die Ergebnisse in der *Scientific Community* umstritten. Probst et al, kritisieren, dass die Indikatorenmatrix nicht unbedingt das tatsächliche Wissen von Skandia widerspiegelt - auch treten beim Mitarbeiterfokus Interpretationsprobleme auf.⁶⁴² Das Durchschnittsalter der Mitarbeiter sagt kaum etwas über das Durchschnittsniveau ihrer Fähigkeiten. Auch die quantitative Erfassung der Weiterbildung lässt keine Rückschlüsse auf den Erfolg solcher Maßnahmen zu. Insbesondere Romhardt kritisiert die mangelnde Trennung der Indikatorklassen. Bestandsindikatoren (Woraus besteht die Wissensbasis?) werden

⁶⁴⁰ Vgl. North, 1999, S. 196.

⁶⁴¹ Vgl. Horváth, 1998, S. 160.

⁶⁴² Vgl. Probst et al, 1999, S. 334.

mit Interventionsindikatoren (Welche Eingriffe wurden wie durchgeführt?) und Übertragungsindikatoren (Welche Maßnahmen führen zu welchen Ergebnissen?) vermischt.⁶⁴³

Viele Wissenschaftler unterstellen Skandia daher, mit dem Navigator lediglich das Firmenimage zu heben, als tatsächlich organisationales Wissen messen zu wollen.⁶⁴⁴

Im nächsten Abschnitt werden die wichtigsten Erkenntnisse dieses Kapitels zusammengefasst und es wird einen Ausblick auf die folgenden Ausführungen gegeben.

4.10 Zusammenfassung

„Zum strategischen Stellhebel wird intellektuelles Kapital für eine Organisation, wenn es in einen strategisch verstandenen Geschäftsprozess des Wissensmanagements eingebettet ist. Die Qualität dieses Geschäftsprozesses ist in adäquaten Messgrößen zu erfassen und sein spezifischer Beitrag zum Organisationserfolg muss plausibel aus einem Selbstbild der Organisation abgeleitet sein. Das Selbstbild [...] muss glaubhaft begründen können, dass Wissen und Expertise kritische Ressourcen der Organisation als System in einem spezifischen Kontext, in einer spezifischen System – Umfeld – Konstellation ausmachen. Nur wenn dies gelingt, bringt eine Organisation den langen Atem und die Energie auf, die unabdingbar sind, sich zu einer brauchbaren Wissensbasierung durchzukämpfen.“⁶⁴⁵

Willke beschreibt hier die Kluft zwischen Theorie und Praxis der Messung von Wissen. Tatsächlich sind viele Werkzeuge mehr theoretische Möglichkeit als praktischer Nutzen. Bei der Betrachtung deduktiv-summarischer und induktiv-analytischer Ansätze wird deutlich, dass alle Ansätze einen starken ex-post-Charakter aufweisen.⁶⁴⁶ Das bedeutet, Fehlentwicklungen der Wissensbasis werden erst im Nachhinein sichtbar.⁶⁴⁷ Sämtliche Methoden, qualitativen und quantitativ weisen bei der Bewertung immaterieller Vermögenswerte Unschärfen auf. Bei Wissenscontrolling kommen unweigerlich subjektive Momente ins Spiel. Unternehmen, die sich mit dem Management von Wissen befassen, dürfen somit nicht von einer generalisierten Realität ausgehen, sondern müssen organisationsspezifisch, also nach Maßgabe ihrer Strategie, Vision und Unternehmenskultur, eigene Lösungen konzipieren.⁶⁴⁸

⁶⁴³ Vgl. Romhardt, 1998, S. 303.

⁶⁴⁴ Vgl. Oelsnitz/Hahmann, 2003, S. 174.

⁶⁴⁵ Willke, 2001, S. 101f.

⁶⁴⁶ Vgl. Oelsnitz/Hahmann, 2003, S. 177.

⁶⁴⁷ Vgl. Kuell/Staehly, 1999.

⁶⁴⁸ Vgl. Grant, 1996, S. 116.

Dies entspricht auch dem systemtheoretischen Ansatz, dass Systeme unterschiedliche Relevanzmuster haben und aus diesem Grund nicht miteinander vergleichbar sind. Einer Studie des Herstein International Management Institute, gehen nur zirka zwanzig Prozent der Unternehmen im deutschsprachigen Raum davon aus, dass organisationales Wissen überhaupt gemessen werden kann.⁶⁴⁹

Sowohl in makro- wie mikroökonomischen Systemen ist eine systematische Kontrolle der Wissensbasis notwendig, jedoch wurde in diesem Abschnitt gezeigt, dass es kaum probate Werkzeuge für die Erfassung der Wissensbasis gibt. Wenn, dann sind sie Momentaufnahmen eines gegenwärtigen Zustandes und sagen wenig über die Zukunft von ökonomischen Systemen aus. Ein Grund dafür liegt in der Schwierigkeit, die Ressource Wissen ausreichend zu beschreiben. Dass Wissen ein wichtiger Wirtschaftsfaktor ist, darüber herrscht Einigkeit, welche Wissensarten relevant sind und wie Wissensökonomie gesteuert werden kann, darüber gehen in der Wissenschaft die Meinungen auseinander.

In diesem Kapitel wurde versucht, den Rahmen einer *Knowledge Based Economy* abzustecken. Es wurden volkswirtschaftliche Modelle in Hinblick auf ihre Relevanz für die Wissensökonomie diskutiert und Schwierigkeiten bei der Umsetzung beschrieben. Es hat sich gezeigt, dass Wissensgewinnung ein entscheidender Faktor für das Management der Ressource Wissen ist. Neues Wissen kann intern aufgebaut oder extern erworben werden. Eine dritte Möglichkeit gewinnt immer an Bedeutung die eine Mischform darstellt: Zwischen ökonomischen Systemen kommt es zu einem Wissenstransfer im Rahmen strategischer Kooperationen. Ein weiteres Problem stellt der Ausbau der organisationalen Wissensbasis dar. Hier hat sich gezeigt, dass die intrapersonelle Kommunikation nicht von Software Programmen ersetzt werden kann. Der Dialog zwischen Wissensträgern ist nach wie vor ein bestimmender Faktor des betrieblichen Wissensmanagements.

Anne Carter (siehe Abschnitt 4.1) hat ihre Enttäuschung darüber geäußert, dass mehr als siebzig Jahre nach der Einführung des Terminus *Knowledge Based Economy* noch immer keine brauchbaren Ergebnisse vorliegen. Zwar wird ständig die Notwendigkeit der Berücksichtigung von Wissen im Kontext globaler Märkte betont, doch unterstellt die Autorin, dass es noch immer an grundsätzlichen Konventionen fehlt, etwa der einheitlichen Definition von Wissen.

⁶⁴⁹ Vgl. Oelsnitz/Hahmann, 2003, S. 178.

Im folgenden Kapitel werden neue Wege einer Wissensökonomie vorgestellt – mit dem Fokus auf eine unternehmensrelevante Sichtweise. Es wird ein neuer, bisher im Wissensmanagement noch nicht beschrittener Weg diskutiert. Dabei steht nicht die Messung der Indikatoren im Mittelpunkt der Überlegungen zur *Knowledge Based Economy*, sondern das Verhalten der Individuen an Prozessen der Wissensgewinnung und des Wissenstransfers. So soll man zu messbaren Ergebnissen einer Wissensökonomie kommen.

5. Ökonomie des Wissensmanagements

5.1 Allgemeines

Im folgenden Abschnitt sollen neue Möglichkeiten einer ökonomischen Betrachtung des Wissensmanagements untersucht werden. Anders als in den vorangegangenen Ausführungen soll jedoch nicht die ökonomische Bedeutung beziehungsweise Bewertung von Wissensmanagement per se im Mittelpunkt stehen sondern das Umfeld betrachtet werden, in dem Wissensmanagement stattfindet, respektive welche Umfeldeinflüsse günstig oder ungünstig für Wissensmanagement sind. Dabei soll die aufbauorganisatorische Verankerung des Wissensmanagements ebenso vernachlässigt werden, wie die Werkzeuge, mit denen Wissen generiert, transformiert, geteilt gespeichert oder abgerufen werden kann.

Das Wissensmanagement selbst soll im folgenden Abschnitt als „black box“ gesehen werden.

Zuerst wird anhand einfacher betriebswirtschaftlicher Zusammenhänge ein Modell des Marktes entworfen, auf dem, auf organisatorischer Ebene, Wissensmanagement stattfinden kann.

Dann soll mittels der Prinzipal-Agenten-Perspektive die hierarchische Bedeutung der organisatorischen Verankerung des Wissensmanagements betrachtet werden.

Beide Exkurse erscheinen wichtig, um schließlich eine Verbindung von Wissensmanagement und Spieltheorie untersuchen zu können. Mit Hilfe der Spieltheorie sollen Strategien diskutiert werden, mit denen Individuen Bereitschaft zur Kooperation, zum Teilen von Wissen, zeigen beziehungsweise sich dieser Kooperation verweigern.

Die Spieltheorie erscheint geeignet, einen Konnex zwischen kulturellen und ökonomischen Ansätzen des Wissensmanagements herzustellen. Das Individuum bleibt im Mittelpunkt des Interesses, die Wahl der Mittel⁶⁵⁰ tritt zugunsten einer sozialwissenschaftlichen Untersuchung in den Hintergrund.

⁶⁵⁰ Die Wissensmanagement „tool-box“.

„Brain imaging seems to support the view that parts of our cortex is specialized to deal with the ceaseless computations required to keep count of what we give and what we receive, and to respond emotionally to perceived imbalance.“⁶⁵¹

5.2 Ein Modell des Marktes für Wissensmanagement

In diesem Abschnitt wird Wissensmanagement⁶⁵² als Produkt betrachtet. Für die Erstellung dieses Produktes fallen Kosten und Erlöse pro Periode an. Für die Verbreitung und Propagierung dieses Produktes⁶⁵³ innerhalb der Organisation fallen dem KM-Department konstante Stückkosten⁶⁵⁴ in der Höhe von u an, die langfristigen Grenzkosten entsprechen. Der Organisation entstehen durch Aufbau und Erhaltung⁶⁵⁵ des KM-Departments, und somit des Angebots an Wissensmanagement, ebenfalls langfristige Stückkosten⁶⁵⁶ in der Höhe von w . Die gesamten Grenzkosten des Angebots Wissensmanagement entsprechen dann z mit

$$z = u + w.$$

Weiters sei eine gegebene Wahrscheinlichkeit unterstellt, mit der sich Mitarbeiter einen Mehrwert der Wissensmanagement-Initiativen erwarten.

Damit ist auch der Betrag $(p/1-p)$ gegeben, in dessen Höhe die Mitarbeiter einen individuellen Mehrwert durch das Wissensmanagement erwarten. Vermindert man die Zahlungsbereitschaft⁶⁵⁷ für den Aufbau von kollektivem Wissen um den Betrag des individuell erwarteten Mehrwerts, ergibt sich die Zahlungsbereitschaft für die Vermittlung von Wissensmanagement, per definitionem die Provisionsgebühr für die Wissensvermittlung.

⁶⁵¹ Sigmund, 2009, S. 10.

⁶⁵² Darunter seien: Vermittlung, Speicherung, Generierung, Weitergabe etc. von Wissen verstanden.

⁶⁵³ Vorträge vor Mitarbeitern, Wissensmanagement-Roadshow in branch offices etc.

⁶⁵⁴ Der Einfachheit Halber werden periodisch konstante Stückkosten angenommen. Dabei wird unterstellt, dass das Budget für Wissensmanagement-Initiativen in einem Betrachtungszeitraum gleich bleibt. Die Stückkosten ergeben sich aus der Teilung der gesamten Kosten durch die Anzahl der Mitarbeiter der Organisation, die, mehr oder weniger freiwillig, das Produkt Wissensmanagement konsumieren.

⁶⁵⁵ Beispielsweise durch Infrastruktur und Personal zur Herstellung und zum Vertrieb von Wissensmanagement.

⁶⁵⁶ Unter Stückkosten werden wieder Gesamtkosten dividiert durch Anzahl der Mitarbeiter verstanden.

⁶⁵⁷ Definiert als zeitliche Bereitschaft an beispielsweise Communities of Practice, oder Lessons Learned teilzunehmen.

Die Funktion $a(s)$ gibt, in Abhängigkeit vom individuellen Gesamtbeitrag pro Periode⁶⁵⁸ s , die zugeordnete Provisionshöhe für Wissensvermittlung a an. Sie sei durch die lineare Funktion gegeben, wobei E den Prohibitivpreis und e die Steigung der Funktion wiedergibt.

$$a(s) = E - e s \quad (I)$$

Die Grenzerlöse sind dann:

$$d(a(s)s)/ds = E - 2 e s. \quad (II)$$

Die Nachfragekurve EF der Abbildung 25 gibt die Nachfrage nach Wissensmanagement-Aktivitäten wieder. Die Grenzerlöskurve entspricht der Strecke EN . Zur Vereinfachung sei unterstellt, dass keine Preisdifferenzierung von Seiten der Organisation erfolgt. Es werden allen Mitarbeitern die gleichen Konditionen geboten.⁶⁶⁰ Durch die oben angestellten Überlegungen ergibt sich selbstverständlich ein Monopol zum Management organisationalen Wissens, das im KM-Department verwaltet wird.

⁶⁵⁸ Man könnte dies auch als individuelle Versicherungssumme bezeichnen, die jeder Mitarbeiter in das Wissensmanagement einzahlt und sich durch Nutzung von beispielsweise kollektiven Kollaborations-Plattformen einen Mehrwert für seine individuelle Wissensbasis erwartet.

⁶⁵⁹ Vgl. Mayer, 1996, S. 83.

⁶⁶⁰ Tatsächlich gibt es jedoch Unterschiede in der Erwartung hinsichtlich des individuellen Beitrags. So sollen langjährige erfahrene Mitarbeiter mehr Beiträge zur Aufbau einer kollektiven Wissensbasis liefern. Entsprechend geringer sind natürlich die Grenzerlöse. Das bedeutet, dass ein erfahrener Mitarbeiter mehr individuelles Wissen einbringt und weniger Nutzen daraus zieht. Diese Überlegung führt genau zur sogenannten „Wissen ist Macht“-Einstellung. Mitarbeiter denken dabei gar nicht daran, die kollektive Wissensbasis auf Kosten ihres individuellen Wissens zu vergrößern. Verlierer dieser Sichtweise ist die Organisation selbst. Denn keine, oder geringe individuelle Beitragsleistung führt zu einer kleinen kollektiven Wissensbasis, wovon tatsächlich niemand profitiert, denn dadurch nimmt langfristig nur die Organisation Schaden. Provokant formuliert: Was nützt es einer Organisation, wenn ihre Mitarbeiter Wissen nicht teilen - durch diesen Wissens-Eskapismus wird das Unternehmen insolvent, weil kein Erfahrungsaustausch stattfindet und Fehler zum wiederholten Mal begangen werden. Die Mitarbeiter verlieren ihren Arbeitsplatz, egal wie hoch die individuelle Wissensbasis ist. Nur Kooperation führt zu einem positiven Unternehmenserfolg, wie im Abschnitt über die Spieltheorie noch gezeigt wird. Zur Beschreibung des Marktes sei diese Einsicht allen Mitarbeitern vorgegeben, womit die Preisdifferenzierung vernachlässigen werden kann.

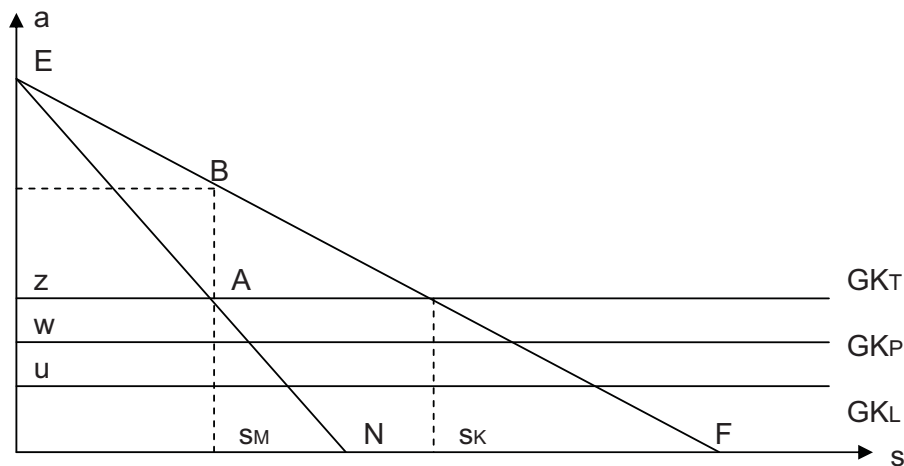


Abbildung 25.⁶⁶¹ Das Wissensmanagementmonopol der Organisation

Der aggregierte Stückgewinn ist gleich der Provision a , vermindert um die gesamten Stückkosten z . Der aggregierte Gewinn (Γ_T) ist dann gleich dem Stückgewinn multipliziert mit der Provisionshöhe für die Wissensvermittlung:

$$\Gamma_T = (a-z) s(a). \text{ (III)}$$

Der gewinnmaximale individuelle Beitrag, den ein Mitarbeiter für das Wissensmanagement leistet,⁶⁶² bestimmt sich nach der Regel: „Grenzerlös gleich gesamte Grenzkosten“. Sie sei hier die Menge s_M . Die zugeordnete Provision a beträgt aM . Die aus Abbildung XX ersichtliche Fläche aM, z, B, A entspricht dem aggregierten Gewinn. Dies ist der Gesamtgewinn an Wissensmanagement-Initiativen, die das Unternehmen erzielen kann. Um die Bedeutung einer Abteilung für Wissensmanagement⁶⁶³ für Unternehmen zu verdeutlichen, soll der hypothetische Gewinn für die Abteilung errechnet werden. Der Gewinn ist der aggregierte Gesamtgewinn, minus dem Gewinn für das Unternehmen.

Hintergrund der Überlegung ist der Umstand, dass in zahlreichen Studien⁶⁶⁴ Wissensmanagement als reiner Kostenfaktor für ein Unternehmen gesehen wird, da der tatsächliche Gewinn einem *intangible asset* entspricht.⁶⁶⁵ Das folgende Experiment soll ein Versuch sein,

⁶⁶¹ Abbildung: Kohla, 2009, adaptiert nach Mayer, 1996, S.84.

⁶⁶² Aus Sicht des Unternehmens.

⁶⁶³ KM-Department.

⁶⁶⁴ Vgl. Dellow, 2004; Barth, 2004.

⁶⁶⁵ Vgl. Egan, 2004, S. 272.

diesen Gewinn zu quantifizieren. Wenn der auf die Abteilung Wissensmanagement entfallene Gewinn größer ist, als die Kosten der Abteilung,⁶⁶⁶ dann würde allein dadurch ein monetärer, realer Mehrwert für das Unternehmen entstehen. Ein *tangible asset*.

In der oben genannten Ausgangsposition wird unterstellt, dass das KM-Department ein Monopolanbieter⁶⁶⁷ der Ressource Wissen ist. Um Konfliktsituationen innerhalb des oben beschriebenen Modells analysieren zu können, soll im folgenden Abschnitt zuerst die Spieltheorie im Allgemeinen und in weiterer Folge das *Public Goods Game* im Speziellen beschrieben werden.

Durch diese Annäherung sollen mögliche Verhaltensweisen der am Modell beteiligten Personen erklärt und die Auswirkungen dieses Verhaltens gezeigt werden. Wann zahlt es sich beispielsweise für einen Mitarbeiter aus, sein Wissen mit anderen zu teilen? Wann ist es besser, nicht zu kooperieren und das erworbene Wissen für sich zu behalten? Welche Maßnahmen können Senior-Management und KM-Department setzen, um Mitarbeiter zu Kooperation zu bewegen?

Diese Fragen sind fundamental für gelebtes Wissensmanagement in einer Organisation. Zu sehr wurde in den vergangenen Jahren der Fokus auf Werkzeuge des Wissensmanagements gelegt, dabei erscheint die Frage nach dem Nutzen dieser Werkzeuge relevanter als ihr technischer Reifegrad. Auch lassen sich, so wird im nächsten Abschnitt gezeigt, kaum best-practice-Ansätze ausmachen, die von einem Unternehmen, in ein anderes übernommen werden können. Der Erfolg gelebten Wissensmanagements ist, wie bereits in Abschnitt 2 dieser Arbeit beschrieben, von der Unternehmenskultur abhängig. Genau hier zeigt sich der große Vorteil der Spieltheorie: durch die Simulation verschiedener Strategien und ihrer unterschiedlichen Ergebnisse lässt sich individuelles Verhalten, Erfolg und Misserfolg des Wissensmanagements gut beschreiben.

⁶⁶⁶ Infrastruktur und Personal

⁶⁶⁷ Anbieter von Werkzeugen für: Speicherung, Transfer, Generierung etc. von Wissen.

5.3 Wissensmanagement und Spieltheorie

5.3.1 Allgemeines

Aristoteles klassifizierte den Menschen als soziales Tier, gemeinsam mit anderen Spezies, wie Ameisen und Bienen. Seither haben unzählige Wissenschaftler versucht, die soziale Interaktion von Menschen in Städten oder sogar ganzen Staaten mit jenen in Bienenstöcken und Ameisenhaufen zu vergleichen. Heute wissen wir, dass die Parallelen zwischen menschlichen Gemeinschaften und Insektenstaaten nicht sehr groß sind:⁶⁶⁸ Der hohe Grad an Kooperation in Ameisenhaufen oder Bienenstöcken liegt in der starken familiären Bindung begründet. Menschen hingegen müssen meist mit anderen kooperieren, mit denen sie nicht verwandt sind.

Kooperation zwischen nahen Verwandten wird durch die Verwandtenselektion erklärt. Wenn es Gene schaffen, ihre Erbfaktoren an die Nachkommen zu übertragen, ist die Wahrscheinlichkeit hoch, dass diese Übertragung auch an nachfolgende Generation erfolgt. Dabei spielt der Verwandtschaftsgrad eine entscheidende Rolle. Je enger der Verwandtschaftsgrad, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit, dass sich Erbfaktoren über Generation fortpflanzen. In Bienenstöcken beispielsweise sind alle Arbeiterinnen Schwestern und stammen von derselben Mutter, der Königin ab. Dabei kann es vorkommen, dass die Königin Nachkommen mit verschiedenen Gatten zeugt, was den durchschnittlichen Verwandtschaftsgrad der Population verringert. Trotzdem ist familiäre Bande ein wesentlicher Bestandteil von Kooperation.⁶⁶⁹

Ein Bienenstock kann als multi-zellulärer Organismus gesehen werden. Alle Körperzellen dieses Organismus tragen dieselben Gene in sich. Auf menschliche Gesellschaften trifft diese Sichtweise nicht zu, auch wenn Bienenstaat und beispielsweise Nationalstaat auf dasselbe Ziel ausgerichtet sind. Um das Überleben der Gruppe zu sichern, ist der Mensch seit Mil-

⁶⁶⁸ Vgl. Sigmund, 2009, S. 1.

⁶⁶⁹ Interessant ist in diesem Zusammenhang die Terminologie in Rahmen innerbetrieblicher Kommunikation und bei Seminaren zur Förderung des Gruppengefühls. Dabei wird von Trainern und Moderatoren oft versucht, ein „wir sind eine Familie“-Gefühl, als Grundlage für kooperatives Verhalten, zu suggerieren. Dabei sollen gemeinsame Riten und Normen der Gruppe die Blutsverwandtschaft ersetzen. Dieses scheinbare Familiengefühl kann jedoch nur kurzzeitig aufrecht erhalten werden, weil Rituale in Organisationen niemals so tief gehen können, wie in Großfamilien. Es wird oft vergessen, wie später noch gezeigt wird, dass für den homo oeconomicus stets der wirtschaftliche Vorteil, der eigene Nutzen, Maßstab für Kooperation in einer Gruppe ist. Für das Wissensmanagement bedeutet dies, dass, der einzelne Mitarbeiter, wenn er keinen ökonomischen Vorteil im Teilen von Wissen sieht, dies von sich aus nicht tun wird, egal wie gut die Mittel (tools) sind. Der Begriff des individuellen Vorteils ist dabei nur schwer fassbar, weil er sehr unterschiedliche Ausprägungen haben kann. Von kurzfristig monetären Überlegungen bis hin zur langfristigen Karriereplanung. Daher wird im Verlauf dieses Abschnitts auch die Frage des Benefits von Kooperation diskutiert werden.

tionen von Jahren auf Kooperation angewiesen.⁶⁷⁰ Trotz dieser langen Zeit sind unsere Handlungsmuster individuell geblieben und nicht kollektiv verankert wie in Insektenstaaten. Menschliche Kooperation basiert zumeist auf individuellen Entscheidungen, welche von persönlichen Interessen geleitet werden.

Unsere Gesellschaften sind keine Super-Organismen. Die frühere britische Premierministerin Margaret Thatcher meint einst: „So etwas wie Gesellschaft gibt es gar nicht.“⁶⁷¹ Die These, dass es so etwas wie Gesellschaften per se nicht gebe, kann als Grundstein für ein Forschungsprogramm gesehen werden, das ein Ziel verfolgt: die Beschreibung kollektiver Verhaltensphänomene bottom-up, anhand der Interaktion von Individuen. Das mathematische Werkzeug für dieses Forschungsprogramm ist die Spieltheorie. Jeder Spieler verfolgt seine eigenen Ziele, entsprechend variieren auch die Einzelergebnisse.

5.3.2 Die unsichtbare Hand

Wenn das Gesamtergebnis eines Spiels von den Entscheidungen verschiedener Spieler abhängt, haben diese möglicherweise sehr ähnliche oder völlig gegensätzliche Interessen. Das Spiel könnte somit auch eine reine Abfolge von unlösbaren Konflikten sein.⁶⁷² In seinem 1651 erschienen Buch *Leviathan* schreibt Thomas Hobbes, dass selbstsüchtiges Verhalten zum Krieg „jeder gegen jeden“ führt. Daher brauche es, so Hobbes, eine staatliche Autorität, damit das Leben des Einzelnen nicht einsam, gehässig, brutal und kurz verläuft.⁶⁷³ Hobbes Zeitgenosse, der französische Wissenschaftler Pascal nahm einen ähnlich pessimistischen Standpunkt ein, als er meinte: Wir werden nicht unehrlich geboren; doch wenn sich der Mensch selbst überlassen bleibt ist dies der Beginn jeder Unvernunft und Unordnung, in Politik und Wirtschaft. Selbstsucht ist, so Pascal, die Wurzel alles Bösen.⁶⁷⁴

Ein Jahrhundert später vertrat der Ökonom Adam Smith eine andere Sichtweise. Eine unsichtbare Hand⁶⁷⁵ bringt verschiedene persönliche Interessen in Einklang, weil durch das Streben des Einzelnen nach Maximierung des individuellen Gewinns auch der kollektive

⁶⁷⁰ Die Mammutjagd ist dabei ein vielzitiertes Beispiel.

⁶⁷¹ Vgl. Sigmund, 2004, S. 95.

⁶⁷² Vgl. ebenda.

⁶⁷³ Vgl. ebenda.

⁶⁷⁴ Vgl. ebenda.

⁶⁷⁵ Die unsichtbare Hand kam in der Wirtschaftskrise 2009 zu neuer medialer Popularität, weil sie mit dem staatlichen Eingriff in das Wirtschaftssystem gleichgesetzt wurde.

Gewinn gesteigert wird. Der am eigenen Nutzen orientierte Mitarbeiter fördert so indirekt das Allgemeinwohl.

„By pursuing his own interest he frequently promotes that of the society more effectually than when he really intends to promote it. Greed promotes behavior beneficial to others. It is not from the benevolence of the butcher, the brewer, or the baker, that we expect our dinner, but from their regard to their own self-interest. We address ourselves, not to their humanity but to their self-love, and never talk to them of our own necessities but of their advantages.“⁶⁷⁶

Adam Smith war jedoch bewusst, dass die unsichtbare Hand nicht immer funktioniert.⁶⁷⁷ Er korrigierte sich später indem er meinte, dass die unsichtbare Hand mehrheitlich die Interessen vertrete, nicht immer.

Durch die Spieltheorie wurde nachgewiesen, dass es tatsächlich viele Situationen gibt, in denen individuelle Interessen nicht zu einem kollektiven Nutzen führen. Diese Situationen werden „Soziale Dilemmata“ genannt. Ihre Erforschung ist eines der Kernthemen der Spieltheorie. Die meisten sozialen Dilemmata lassen sich auf einen einfachen Fall reduzieren: Mehrere Individuen spielen gegeneinander, und individueller Nutzen steht dem kollektiven Nutzen gegenüber. Jeder Spieler muss sich entscheiden, aus den ihm zur Verfügung stehenden Strategien entweder die aus egoistischer und häufig kurzsichtiger Betrachtung für ihn günstigere zu wählen oder die dem Gemeinwohl dienliche, aber oberflächlich betrachtet schlechtere. Die - für alle - bessere Gesamtlösung gibt es also nur, wenn jeder Einzelne bereit ist, dafür zurückzustecken und, was noch mehr ist, darauf baut, dass auch die anderen Spieler das tun.

Diese Situation wird als „Gefangenendilemma“ bezeichnet und ist das wissenschaftlich meist diskutiert und wahrscheinlich bekannteste Beispiel der Spieltheorie.⁶⁷⁸ Zum besseren Verständnis, warum die Spieltheorie in diese Arbeit aufgenommen wurde, wird im folgenden Abschnitt das Gefangenendilemma vorgestellt, ohne es umfassend zu erklären und zu diskutieren.

⁶⁷⁶ Smith, 1991, S. 67.

⁶⁷⁷ Der Ökonom Joseph Stiglitz antwortete auf die Frage, warum es wohl „unsichtbare Hand“ heiße: „It is often invisible because it is not here.“

⁶⁷⁸ Vgl. Rieck, 2008, S. 46.

5.3.3 Das Gefangenendilemma

Zwei Verbrecher brechen in eine Bank ein und werden anschließend gefasst.⁶⁷⁹ Der Einbruch kann ihnen jedoch nicht eindeutig nachgewiesen werden. Sie werden in unterschiedliche Verhörtzellen gebracht und jedem wird das gleiche Angebot unterbreitet. Sie können den Raub gestehen oder leugnen. Leugnen beide, so kann ihnen der Einbruch nicht eindeutig nachgewiesen werden und sie kommen wegen eines anderen Delikts, unerlaubter Waffenbesitz, für ein Jahr ins Gefängnis. Gesteht jedoch einer der beiden, während der andere leugnet, dann wird der Gestehende als Kronzeuge freigelassen, der Leugnende muss für fünf Jahre ins Gefängnis. Gestehen allerdings beide, so erhalten beide jeweils vier Jahre. So ergibt folgende Situation dargestellt als Matrix:

Gefangener 2



Abbildung 26.⁶⁸⁰ Auszahlungsmatrix des Gefangenendilemmas

Die Matrix wird meist als Auszahlungsmatrix bezeichnet. Damit in den Klammerausdrücken Gewinne stehen, werden in Darstellung 26 die jeweiligen Strafen von der Maximalstrafe abgezogen. Freispruch entspricht: $5 - 0 = 5$ Gewinnpunkte, ein Jahr Gefängnis entspricht $5 - 1 = 4$ Gewinnpunkte.⁶⁸¹ Aus diesem konkreten Beispiel, kann folgender allgemeiner Fall abgeleitet werden:

⁶⁷⁹ Die Beschreibung der Umstände ist irrelevant. Trotzdem wird meist die Situation mit zwei Bankräubern als Erklärungsmodell herangezogen.

⁶⁸⁰ Abbildung: Rieck, 2008, S. 47

⁶⁸¹ Vgl. ebenda.

	Gefangener 2	
	c	d
c	(r,r)	(s,t)
	Gefangener 1	
d	(t,s)	(p,p)

Abbildung 27:⁶⁸² Allgemeiner Fall des Gefangenendilemmas

In Abbildung 27 werden die Verhaltensweisen mit c (für cooperate) und d (für defect) bezeichnet. Auch die Buchstaben bedeuten: r = reward (Belohnung), t = temptation (Versuchung), s = sucker's payoff (Einfallspinsel), p = punishment (Bestrafung).

Es gilt die Bedingung:

$$s < p < r < t. \text{ (IV)}$$

Mit dieser Bedingung liegt tatsächlich ein soziales Dilemma vor. Eine Lösung des Gefangenendilemmas gibt es nicht, lediglich Vorschläge, wie sich rationale Spieler in einem Spiel verhalten sollen.⁶⁸³ Die Sichtweisen in einem Spiel, die als nachvollziehbar und rational angesehen werden, sind Lösungen des Spiels. Dabei kann es in einem Spiel oft mehrere Lösungen geben. Um den Begriff Lösungen besser und eindeutiger beschreiben zu können, sind zwei Begriffe notwendig, die im Folgenden erklärt werden.

5.3.4 Dominierte Strategien

Strategien werden innerhalb eines Spiels immer von Handlungsalternativen und vom Verhalten der Gegner bestimmt. Die Verhaltensweisen werden Umweltzustände genannt. Mit dem folgenden Beispiel soll der Zusammenhang von Handlungsalternativen und Umweltzuständen erklärt werden.

⁶⁸² Abbildung: ebenda, S. 48.

⁶⁸³ Die Spieltheorie liefert keine Lösungsrezepte – häufig gibt es auch keine „beste“ Lösung, allein dadurch, dass eine derartige Wertung aus Sicht des jeweiligen Betrachters subjektiv wahrnehmbar ist und somit variieren kann. Im Mittelpunkt der Betrachtung stehen Einsichten in die Eigenschaften des Spiels und das mögliche Verhalten der Spieler sowie daraus resultierend das Aufzeigen von Lösungsoptionen.

Ein Mitarbeiter eines Unternehmens nimmt an einer internen Veranstaltung teil, in der ihm die Vorzüge der Communities of Practice nähergebracht werden. Der Mitarbeiter sieht sich nach der Veranstaltung mit folgenden Möglichkeiten konfrontiert: Er kann sich gar nicht (Strategie 1), passiv – lesend (Strategie 2), aktiv – lesend und schreibend (Strategie 3) und sehr aktiv – als CoP Leader (Strategie 4) engagieren.

Der Mitarbeiter hat in der Veranstaltung erfahren, dass die Community (Interessensgruppe) nur dann gut funktioniert, wenn sich alle Mitglieder derselben Interessensgruppe auch in dieser engagieren.

Der Mitarbeiter überlegt und kommt zu folgendem Ergebnis: Seine Kollegen können sich in der Gruppe: gar nicht, mittelmäßig, aktiv, oder ebenfalls sehr aktiv engagieren. Den Mitarbeiter interessiert der maximale Gewinn, wann zieht er den größten Nutzen aus seinem Engagement? Wenn er sich beispielsweise sehr aktiv (Strategie 4) in die Community einbringt, die anderen Gruppenmitglieder sich hingegen kaum engagieren, wird der Mehrwert (in dem Fall das Mehr an Wissen) den er aus der Community ziehen kann, sehr gering sein.

Welches Verhalten ist demnach optimal? Der Mitarbeiter⁶⁸⁴ erkennt, dass er mehr Gewinn aus der Community zieht, wenn er sich aktiv (Strategie 3) verhält und auch seine Kollegen mehr an Diskussion innerhalb der Gruppe teilnehmen. Mit weniger zeitlichem Engagement kann er einen größeren Nutzen aus der CoP ziehen. Es gibt daher für ihn keinen Grund sich besonders aktiv zu engagieren, weil er seine Kollegen kennt und daher ihr Verhalten einzuschätzen vermag.

In der Spieltheorie bedeutet dies: Die Handlungsalternative 3 dominiert die Handlungsalternative 4; die Alternative 3 ist dominierend bezüglich Alternative 4; Alternative 4 ist eine dominierte Strategie.⁶⁸⁵ Formal lässt sich dies folgendermaßen beschreiben:

Eine Strategie $\hat{s}_i \in S_i$ des Spielers i dominiert seine Strategie $s_i \in S_i$ falls gilt:

$u_i(\hat{s}_i, s_{-i}) \geq u_i(s_i, s_{-i})$ für alle möglichen Verhaltensweisen seiner Gegenspieler s_{-i}

und $u_i(\hat{s}_i, s_{-i}) > u_i(s_i, s_{-i})$ für mindestens ein s_{-i} .

$\hat{s}_i \in S_i$ = spezielle Strategie des Spielers i

u_i = Auszahlung (Gewinn) an den Spieler i

⁶⁸⁴ Er ist vertraut mit der Spieltheorie.

⁶⁸⁵ Vgl. Rieck, 2008, S. 24.

Das Beispiel sollte auf einfache Weise verdeutlichen, wie eigene Strategien und das Verhalten der Mitspieler, im konkreten Fall der Mitarbeiter bzw. Kollegen, zusammenhängen. Das Beispiel entspricht dem beruflichen Alltag. Wie im Praxisteil dieser Arbeit noch gezeigt wird, nimmt das Verhalten der anderen Mitarbeiter einer Abteilung maßgeblichen Einfluss auf das eigene. Wenn die Akzeptanz innerhalb einer Abteilung für Wissensmanagement-Initiativen generell sehr gering ist, einige Mitarbeiter sich aber trotzdem aktiv engagieren, so ist nach einiger Zeit zu bemerken, dass dieses Engagement abnimmt und sich einem durchschnittlichen geringen Engagement angleicht – eine Nivellierung nach unten erfolgt, letztlich beteiligen sich alle Mitarbeiter gleich wenig am Wissensmanagement.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die Strategien einzelner Mitarbeiter immer von jenen Strategien der anderen abhängen. Maximales Engagement bedeutet nicht automatisch maximalen Gewinn.

Bisher wurde, ausgehend vom Gefangenendilemma, der Einzelfall untersucht. Auch war das Spiel auf die Entscheidung beschränkt: Ein Mitarbeiter engagiert sich entweder in der Community of Practice oder er engagiert sich nicht. Mit seinem Entschluss, sich beispielsweise kaum zu engagieren, war das Spiel beendet. Was passiert nun, wenn der Mitarbeiter seine Meinung ändert, weil sich die Umweltzustände ändern? Wie verändert sich das Spiel wenn mehrere Spieler unterschiedlicher Strategien an dem Spiel teilnehmen? Ist Kooperation oder Verweigerung die beste Strategie für den Einzelnen und wovon profitiert die Gruppe? Diese Fragen sollen im nächsten Abschnitt diskutiert werden.

5.4 Public Goods Games

Bis jetzt wurde in dieser Arbeit nur paarweise Interaktion beschrieben. Meistens, so auch im Wissensmanagement von Organisationen, geht es jedoch um die Zusammenarbeit großer Gruppen. Dieser Aspekt soll jetzt Berücksichtigung finden. Wechselwirkungen zu beschreiben ist unter diesem Aspekt viel komplexer. Bezug nehmend auf das obige Beispiel könnte sich folgender Fall ergeben: Der Mitarbeiter A engagiert sich aktiv in der Community, ein anderes Gruppenmitglied, B, verweigert sich der Zusammenarbeit, ein Dritter, C, hingegen engagiert ebenfalls in der Community. Ist es für A nun besser sich B oder C anzuschließen? In größeren Gruppen ist es auch möglich, dass sich Mehrheiten bilden, die unter bestimmten Umständen, die Durchsetzung von Kooperation ermöglichen.

„There may be reasons to be glad that human life is a many person game and not just a disjointed collection of two-person games.“⁶⁸⁶

Die Leistungen und Kapazität einer Gruppe werden in den sogenannten Public Goods Games berücksichtigt. Typischerweise werden in der Sozialforschung die Jagd, die Zusammenarbeit beim Bauen von Häusern, das Verteilen gemeinsamer Ressourcen, der Zusammenhalt bei Abwehr gegen Feinde, als Beispiele für Public Goods Games angeführt.

Allen diesen Spielen ist grundsätzlich eines gemeinsam: Sie sind als soziale Dilemmata zu betrachten - der Einzelne generiert (zumindest vorerst) mehr Gewinn, wenn er sich der Kooperation verweigert.

Bezogen auf obiges Beispiel bedeutet das: Wenn sich fast alle Mitglieder einer Abteilung in einer CoP aktiv beteiligen, ein einziger Mitarbeiter jedoch keinen aktiven Beitrag leistet, so kann er durch passive Teilnahme (Lesen der Diskussion und Lessons Learned) sein Wissen enorm vergrößern, obwohl er selbst keinen Beitrag zur Vergrößerung der Wissensbasis leistet.

Welche Möglichkeiten gibt es nun, den Einzelnen zur Kooperation zu bewegen? De facto lediglich zwei: die Androhung von Sanktionen oder das Schaffen von Anreizen. Natürlich wäre es vorteilhaft, davon ausgehen zu können, dass Zusammenarbeit auf freiwilliger Basis erfolgt, leider widerspricht dem aber die Realität. Maßnahmen zur Sicherung der Zusammenarbeit sind daher erforderlich. In diesem Zusammenhang sei erwähnt, dass auch Strafen und Anreize als Public Good zu betrachten sind, für das der Gemeinschaft Kosten anfallen. Was aber geschieht, wenn keinerlei Anreiz- bzw. Abschreckungsmaßnahmen gesetzt werden?

Bei Betrachtung eines Public Goods Game, an dem $N \geq 2$ Personen teilnehmen, ergeben sich für die Spieler zwei mögliche Strategien: Jeder Spieler kann frei entscheiden, ob er mit anderen Personen zusammenarbeiten möchte oder bevorzugt, sich als Einzelgänger der Kooperation zu entziehen.⁶⁸⁷

Das Spiel kann nach unterschiedlichen Regeln ablaufen.

⁶⁸⁶ Sigmund, 2009, S. 1.

⁶⁸⁷ „Wissen ist Macht“ – wäre die Einstellung solcher Mitarbeiter. Verblüffenderweise sind es zusehends mehr junge Mitarbeiter, die diese Einstellung haben, weil sie fürchten leichter ersetzbar zu sein, wenn sie ihr Wissen teilen. Im Praxisteil dieser Arbeit wird noch gezeigt, dass die Einstellung innerhalb der Organisation weit verbreitet ist. „I'm not paid for sharing my knowledge“ wird dabei zum zentralen Satz.

Betrachten wir zunächst den Fall, dass ein kooperierender Spieler in jedem Fall seinen Einsatz zurück erhält, also nicht rein altruistisch für „Gottes Lohn“ agiert. Dieser Fall sei im Folgenden mit SR (für self-return) bezeichnet: Jedem kooperierenden Spieler entstehen Kosten in Höhe c aus seiner Kooperation. Die Gesamt-Einzahlung, das durch die entstandene Public Good, ergibt sich somit als Produkt der Kooperationskosten c mit der Anzahl der kooperierenden Spieler, N_C .

Andererseits erhält jeder Spieler, ob er nun kooperiert oder nicht, einen gewissen Betrag A ausbezahlt. Dieser ergibt sich aus den Gesamteinzahlungen in das Public Good, multipliziert mit dem „Reward-Faktor“ r , aufgeteilt auf alle N Spieler, also als:

$$A = \frac{rcN_C}{N} \cdot (V)$$

Der „Reward-Faktor“ r ist erforderlich, um darzustellen, dass der Gesamtgewinn – im Fall Wissensmanagement das dann allen Spielern zur Verfügung stehende Wissen – meist bedeutend mehr ist als die Summe seiner Teile. Beispielsweise könnte es nur dadurch möglich sein, bestimmte Querverbindungen herzustellen, aus der Erfahrung anderer zu lernen, kostspielige Fehler zu vermeiden.

Für den einzelnen kooperierenden Spieler ergibt sich somit ein Payoff P_C (Gewinn bzw. Verlust) in Höhe von:

$$P_C = A - c = \frac{rcN_C}{N} - c$$

Für den Spieler, der sich entscheidet, selbst nicht zu kooperieren, das System aber als „Trittbrettfahrer“ zu nutzen, ein Gewinn P_D in Höhe von A .

Das Spiel beschreibt ein soziales Dilemma, wenn gilt: $rN_C / N < 1$ bzw. $r < N/N_C$. Diese Annahme ist praktisch immer erfüllt: Je weniger Spieler kooperieren, desto höher müsste andernfalls der Reward-Faktor r des Spiels sein – was ganz klar als unrealistisch zu betrachten ist.

Ohne Einfluss von außen in Form eines Anreiz- bzw. Bestrafungssystems wird sich also nicht-kooperatives Verhalten sehr rasch durchsetzen und das System damit zum Einsturz gebracht werden.

Eine andere Möglichkeit besteht in der Spielvariante OO (others only): Ein kooperierender Spieler erhält von seinem Einsatz nichts zurück sondern unterstützt dadurch ausschließlich andere. Jeder Beitrag wird mit r multipliziert und dann durch $N - 1$ andere Spieler dividiert. Die Auszahlung für einen Einzelgänger, der nicht kooperiert ist:

$$\frac{rcN_c}{N-1}. \text{ (VI)}$$

Ein Mitspieler der kooperiert erhält:

$$\frac{rc(N_c - 1)}{N-1}. \text{ (VII)}$$

Die kooperierenden Mitspieler haben zusätzlich, wie im Fall eins, noch die Kosten c zu tragen. Aus diesem Fall ist leicht ersichtlich, dass sich Kooperation für den Spieler nicht auszahlt, weil er zusätzlich noch die Kosten, im Fall der Communities of Practice bedeutet das den Zeitaufwand, den er dafür investiert, zu tragen hat.

Auch in diesem Fall kann davon ausgegangen werden, dass nicht-kooperatives Verhalten aufgrund seiner höheren Erfolgserwartung kooperatives Verhalten dominiert.

Es wurde somit unter Verwendung spieltheoretischer Ansätze bewiesen, dass Wissensmanagement-Initiativen in Unternehmen nicht funktionieren können, wenn man davon ausgeht, dass Kooperation ausschließlich aufgrund von Freiwilligkeit entsteht. Das vorliegende soziale Dilemma lässt es für den Einzelnen immer attraktiver erscheinen, sich der Kooperation zu entziehen³⁹. Die beste Strategie für den Einzelnen kann unter den gegebenen Voraussetzungen immer nur sein, sein Wissen nicht aktiv zu teilen und stattdessen vom eingebrachten Wissen zu profitieren. Entschlüsse sich nämlich ein Spieler, seine Strategie von Verweigerung zu Kooperation von verweigern zu ändern, dann entstünden ihm Fall SR-Fall Kosten in folgender Höhe entstehen:

$$c\left(1 - \frac{r}{N}\right). \text{ (VIII)}$$

Im Fall von OO würden die Kosten lediglich c betragen, also angewandt auf Wissensmanagement lediglich der Zeitaufwand, den er für seinen Beitrag in der CoP aufgewendet hat.

Im Falle vollständiger Kooperation, wenn also alle Spieler bereit sind, ihr Wissen zu teilen, wäre der Gewinn für jeden einzelnen Spieler in beiden Fällen gleich groß. Für SR und OO gilt im Fall $N = N_C$:

$$(r - 1)c.$$

Das ist eine durchaus attraktive Variante – man kann davon ausgehen, dass die Voraussetzung $r > 1$ immer erfüllt ist.

Ein funktionierendes Wissensmanagement-System basiert auf der Bereitschaft der Mitarbeiter zur Kooperation. Die Erkenntnisse dieses Abschnitts zeigen, dass für die Etablierung und Aufrechterhaltung von Kooperation regulierende Einflüsse erforderlich sind, die sich in Form eines Belohnungs- oder Bestrafungssystems beschreiben und umsetzen lassen. Die Spieler bzw. Mitarbeiter erhalten dadurch entsprechende Anreize zur Kooperation oder haben, im Falle der Verweigerung, mit Sanktionen zu rechnen. Dieser Ansatz soll im folgenden Abschnitt diskutiert werden.

5.4.1 *Public Goods und Bestrafung*

Betrachtet wird nun eine Gruppe von Spielern, die aus 4 Typen, identifiziert durch 4 unterschiedliche Spielstrategien, besteht. Es soll nun dargestellt werden, wie sich die relative Häufigkeit dieser 4 Strategien längerfristig betrachtet entwickelt, wenn Bestrafungs- bzw. Belohnung zum Einsatz kommt.

Das Spiel ist zweistufig aufgebaut – eine Annahme, die durchaus der Realität entspricht. In der ersten Stufe haben die Spieler die Möglichkeit zwischen den Alternativen e_1 – Kooperation und Beitragsleistung zum Allgemeingut Wissen, und Alternative e_2 – Verweigerung, zu wählen. In der zweiten Stufe haben die Spieler die Möglichkeit zu wählen, ob sie jene bestrafen wollen, die nicht kooperieren f_1 oder ob sie auf eine Bestrafung verzichten f_2 . Dabei wird angenommen, dass jeder Fall von Bestrafung den Wert des Gewinnes für den bestrafte Spieler um den Faktor β verringert. Auch der Gewinn des bestrafenden Spielers wird um den Faktor γ verringert (mit $\beta, \gamma > 0$). Bestrafung ist also eine kostspielige Sache. Ein selbstsüchtiger Spieler sollte davon Abstand nehmen.

Das Ergebnis dieses zweistufigen Spiels (1. Stufe: Kooperation oder Verweigerung, 2. Stufe: Bestrafung oder Duldung) sind vier mögliche Strategien.

- Die sogenannte soziale Strategie $G_1 = e_1f_1$, kooperieren und bestrafen. Die relative Häufigkeit des Auftretens dieser Strategie sei mit x_1 bezeichnet
- Die paradoxe Strategie $G_2 = e_2f_1$, nicht kooperieren, doch trotzdem zu bestrafen.⁶⁸⁸ Die relative Häufigkeit dieser Strategie sei x_2
- Die asoziale Strategie $G_3 = e_1f_2$, kooperieren und nicht bestrafen, relative Häufigkeit x_3 .⁶⁸⁹
- Schließlich die Trittbrettfahrer-Strategie $G_4 = e_2f_2$, nicht kooperieren und auch nicht zu bestrafen. Diese Spieler überlassen sowohl die aktive Teilnahme als auch die Bestrafung den anderen und treten mit relativer Häufigkeit x_4 auf.⁶⁹⁰

Alle Spieler erhalten einen durchschnittlichen Gewinn von:

$$B = \frac{rc}{N}(N-1)(x_1 + x_4)^{691}. \quad (IX)$$

Die anfallenden Kosten (Zeit) für die Kooperation (sofern diese stattfindet) und die Bestrafung (Zeit und eventuell eingeschränkter Zugang zu Wissensquellen) ergeben für eine durchschnittliche Auszahlung P_i und Strategie G_i die Auszahlungen:

⁶⁸⁸ In der Realität ist diese Strategie keineswegs so paradox, wie sie auf den ersten Blick scheint. Viele Manager nehmen an Wissensmanagement-Initiativen kaum Anteil, müssen ihre Mitarbeiter, die beispielsweise Wissensziele in ihren MbOs haben, bestrafen, weil sie Wissensziele nicht erfüllt haben.

⁶⁸⁹ Asozial im Sinne eines allgemeinen Mehrwerts, Spieler die so agieren, lassen sich bewusst ausnutzen.

⁶⁹⁰ Im Fall von gelebtem Wissensmanagement, ist dies, wie im Praxisteil dieser Arbeit noch gezeigt wird, ein sehr häufiger Fall. Andere nicht bestrafen zu wollen, gewährt den Mitarbeitern eine gewisse Anonymität. Wer sich exponiert und sich vielleicht öffentlich beklagt, dass andere nicht an einer CoP teilnehmen und bestraft werden müssen, könnte selbst in den Mittelpunkt des Interesses geraten. Strategie vier erlaubt somit eine gewisse bequeme Anonymität.

⁶⁹¹ Vgl. Sigmund, 2009, S. 63.

$$P_1 = B - c \left(1 - \frac{r}{N} \right) - (N-1)\gamma(x_2 + x_3), \text{ (X) für Strategie } G_1$$

$$P_2 = B - (N-1)\beta(x_1 + x_2) - (N-1)\gamma(x_2 + x_3), \text{ (XI) für Strategie } G_2$$

$$P_3 = B - (N-1)\beta(x_1 + x_2), \text{ (XII) für Strategie } G_3$$

$$P_4 = B - c \left(1 - \frac{r}{N} \right). \text{ (XIII) für Strategie } G_4$$

Je nach Strategie ist ersichtlich, dass sich der durchschnittliche Gewinn um Terme verringert, die in Abhängigkeit stehen von der Anzahl der Spieler und den durchschnittlichen Wahrscheinlichkeit mit denen sie ihre Strategien spielen. Ersichtlich ist auch, dass das Ausmaß von Strafen in einem Verhältnis zur Anzahl der Spieler und zur Höhe des Einsatzes stehen muss. Es macht wenig Sinn, wenn nur wenige Mitarbeiter an einer CoP teilnehmen, die angedrohten Strafen jedoch unverhältnismäßig hoch ausfallen.⁶⁹² Die Mitarbeiter werden daher erst gar nicht an der Wissensmanagement-Initiative teilnehmen wollen, weil das, was sie durch Strafen verlieren können den zu erwartenden Mehrwert an Wissen übersteigt.⁶⁹³ Umgekehrt verhält es sich mit Belohnungen. Wenn die Belohnung im Verhältnis zum erwarteten Mehrwert zu gering ausfällt, werden Mitarbeiter weniger häufig an solchen Initiativen teilnehmen als wenn zusätzlich zum Mehrwert, noch ein adäquater Bonus gezahlt wird.⁶⁹⁴

5.4.2 Reputation

Im folgenden Abschnitt sollen die Rahmenbedingungen noch verfeinert werden. Angenommen, die Spieler lernen fallweise die Strategie ihrer Mitspieler kennen und außerdem trete der Fall ein, das Spieler, die normalerweise am Spiel teilnehmen würden, ihre Meinung ändern und mit einer geringen Wahrscheinlichkeit μ beschließen, nicht am Spiel teilzunehmen,

⁶⁹² Vgl. Smith/McKeen, 2004, S. 396.

⁶⁹³ Vgl. Davenport/ Probst, 2000, S. 86.

⁶⁹⁴ Mit dem „Brainy“-Konzept, welches im Praxisteil dieser Arbeit erläutert wird, wurde mit Testgruppen versucht herauszufinden, wie hoch die Anreize für proaktives Teilen von Wissen sein müssen. Der Bogen möglicher Belohnungen spannte sich von „Anerkennung durch den Vorgesetzten“ bis hin zu Sachpreisen wie MP3-Playern oder Städtereisen. Den Testpersonen wurde ein Katalog möglicher Belohnungen vorgelegt und sie sollten entscheiden, was sie für welche Leistung erhalten sollten. Interessant dabei war, ohne Ergebnisse schon vorwegnehmen zu wollen, dass die Testpersonen durchaus ähnliche Vorstellungen hatten, was ihnen für erbrachte Wissensleistungen zustehen würde. Interessant war auch, dass ideelle Preise, wie Anerkennung durch das Senior-Management für Testpersonen österreichischer Herkunft einen geringen Stellenwert hatten, für Testpersonen aus dem arabischen Raum einen besonders hohen.

wenn dies kein Risiko verursacht, bestraft zu werden, das heißt, wenn alle anderen Spieler eine der nicht-strafenden Strategien, also G_3 oder G_4 spielen.

Spieler mit der Strategie G_i haben der Auszahlung $P_i(\mu)$ zu rechnen:

$$P_1(\mu) = B - c \left(1 - \frac{r}{N} \right) \left[1 - \mu(x_3 + x_4)^{N-1} \right] - (N-1)\gamma(x_2 + x_3), \quad (\text{XIV})$$

$$P_2(\mu) = B - (N-1)\beta(x_1 + x_2) - (N-1)\gamma(x_2 + x_3), \quad (\text{XV})$$

$$P_3(\mu) = B - (N-1) \frac{rc}{N} \mu(x_1 + x_4)(x_3 + x_4)^{N-2} - (N-1)\beta(x_1 + x_2), \quad (\text{XVI})$$

$$P_4(\mu) = B - (N-1) \frac{rc}{N} \mu(x_1 + x_4)(x_3 + x_4)^{N-2} - c \left(1 - \frac{r}{N} \right) \left[1 - \mu(x_3 + x_4)^{N-1} \right], \quad (\text{XVII})$$

Der durchschnittliche Gewinn B bleibt dabei unverändert. Die Terme P_3 und P_4 wurden um den Verlust erweitert, der durch den Sinneswandel des Spielers, seine Strategie zu ändern, entstanden ist.⁶⁹⁵

Diese Modellierung gibt natürlich nicht die vollständige Komplexität wieder eines Bestrafungsmodells wieder, liefert aber ausreichend relevante Aussagen und lässt direkte Schlüsse auf das zu erwartende Verhalten der Spieler zu – in unserem Fall Mitarbeiter, die zum Wissensmanagement beitragen könnten. Mit Hilfe der Spieltheorie lässt sich untersuchen, wie sich die relativen Häufigkeiten der einzelnen Strategien über einen längeren Zeitraum entwickeln. Dabei lässt sich Folgendes feststellen: Eine „friedliche Koexistenz“ der 4 genannten Strategien existiert nicht, die Häufigkeiten werden sich immer wieder ändern, Spieler bisweilen kooperieren, bisweilen strafen, bisweilen auch nicht.

Interessant wird der Fall allerdings, wenn man voraussetzt, dass die „Höchststrafe“ (also die Strafe, die ein „Verweigerer“ erhält, wenn alle anderen Spieler strafen), höher ist als der Einsatz für Kooperation. Wenn sich also Zusammenarbeit allein deshalb auszahlt, weil das Risiko, andernfalls hoch zu verlieren, ausreichend groß ist. In diesem Fall tendieren im Laufe der Zeit alle Spieler zu einer der beiden kooperativen Strategien.

⁶⁹⁵ Vgl. Sigmund, 2009, S. 64.

5.4.3 *The fittest survive – Strategieänderungen durch Lernprozesse*

Um eine neue Sichtweise auf das Problem zu bekommen und die Notwendigkeit von Sanktionen zu verdeutlichen wird eine lern- und änderungsfähige finite Population der Größe M angenommen. Diese Annahme entspricht sehr gut der Realität, gerade im Wissensmanagement sind die Größe der Gruppe und meist auch ihre grundsätzliche Einstellung der Mitarbeiter zu bestimmten Initiativen bekannt⁴⁷.

Im Folgenden wird von der Annahme ausgegangen, dass von Zeit zu Zeit ein Sample von N Spielern ausgewählt wird. Dabei sind nur drei Strategien zulässig, die mit X , Y , Z bezeichnet werden. Die X Spieler kooperieren, bestrafen jedoch nicht. Die Y Spieler kooperieren nicht, und bestrafen auch nicht. Die Spieler mit einer Z Strategie kooperieren und versuchen, Kooperation durch Sanktionen zu erhalten, bestrafen also. Dies ist identisch mit G_4 , G_3 , G_1 im vorangegangenen Modell. Ausgeklammert ist die paradoxe Strategie G_2 , nicht zu kooperieren und trotzdem bestrafen zu wollen, da sie in der Realität (in unser aller Interesse hoffentlich) kaum anzutreffen ist.

Von Zeit zu Zeit werden zwei Spieler ausgewählt, die ihren Gewinn miteinander vergleichen. Der Spieler, welcher einen geringeren Gewinn erzielt hat, nimmt fortan die Strategie des anderen Spielers an.⁶⁹⁶ Sollten beide Spieler den gleichen Wert erzielt haben, entscheidet ein Münzwurf, welche der beiden Strategien fortan gespielt werden soll. Wenn diese Vergleiche oft genug stattfinden, dann werden die tatsächlichen Gewinne, mittelfristig den erwarteten Gewinnen entsprechen.

Diese Annahmen entsprechen noch weitgehend jenen des vorangegangenen Abschnitts. Neu kommt allerdings der Ansatz hinzu, dass auch homogene Zustände bzw. Populationen nicht davor gefeit sind, sich gegen Eindringlinge behaupten zu müssen. Diese Modellierung ist insofern gut auf die Situation des Wissensmanagements in Unternehmen anwendbar, als „homogene Populationen“ weitgehend vorausgesetzt werden können. Die Firmenkultur inklusive aller dem Unternehmen und der Gemeinschaft inhärenten Gewohnheiten und Verhaltensweisen sorgt für die Etablierung weitgehend konsistenter und homogener Verhaltensweisen.

⁶⁹⁶ Vgl. ebenda, S. 69.

Imitationsmechanismen können selbstredend von keinem der homogenen Zustände wegführen, sehr wohl aber die Annahme, dass Spieler auch aus freien Stücken ihre Strategie ändern können, ohne sich direkt mit anderen Spielern im „Duell“ messen zu müssen. Das „Eindringen“ eines solchen Spielers in ein homogenes System könnte dieses nachhaltig verändern: Ist die neue Strategie nämlich erfolgreicher als jene, der alle anderen Spieler anhängen, so wird sie sich mittelfristig durchsetzen: Die homogene Population wird durch Eindringen eines Spielers mit anderer, erfolgreicherer Strategie kurzzeitig inhomogen, bis alle der neuen, besseren Strategie gefolgt sind, dann ist die Population wieder homogen. Ein einzelner Spieler kann also das System zum Kippen bringen.

Homogenität entsteht aber auch sofort wieder, wenn sich der Strategiewechsel als Fehler erweist, denn spätestens beim zufälligen Vergleich mit einem anderen Spieler, muss ja die bessere, mehr Gewinn erzielende Strategie gespielt werden.

Unter der Annahme, dass solche Strategieänderungen sehr selten auftreten, ergibt sich für den Zeithorizont folgende Feststellung: Imitation (Übernahme der Strategie eines Spielers der damit mehr Gewinn erzielt hat) funktioniert schneller als Innovation (von sich aus Änderung der Strategie). Der Übergang von einem homogenen Zustand zu einem anderen homogenen Zustand kann durch eine Markov-Kette beschrieben werden. Mit den drei Zuständen *All X*, *All Y*, *All Z* ergibt sich die Übergangsmatrix:

$$\begin{pmatrix} \frac{1}{2} - \frac{1}{2M} & \frac{1}{2} & \frac{1}{2M} \\ 0 & 1 & 0 \\ \frac{1}{2M} & 0 & 1 - \frac{1}{2M} \end{pmatrix}. \text{ (XVIII)}$$

M gibt die Größe der Population an. Der Faktor $1/M$ steht für den Moran Prozess und gibt die Wahrscheinlichkeit an, mit der ein Spieler zufällig, ohne Vergleich mit einem anderen Spieler seine Strategie ändert.⁶⁹⁷ Anders ausgedrückt: den neutralen Änderungs-Erwartungswert.

Auf das Wissensmanagement bezogen, wird folgender Fall angenommen: Eine Community of Practice ist eine homogene Gruppe, in der sich alle Mitglieder aktiv engagieren und andere Kollegen, die vom Wissen der anderen profitieren, selbst aber nichts beitragen, nicht be-

⁶⁹⁷ Vgl. Sigmund, 2009, S. 322.

strafen.⁶⁹⁸ Dieser Zustand sei als **homogene All X –Population** beschrieben. Plötzlich beschließt ein Mitglied der Gruppe seine Strategie zu ändern. Mit einer Wahrscheinlichkeit von $\frac{1}{2}$ ist dies Strategie Y, also sich weder selbst zu engagieren, noch bestrafen zu wollen. Wenn alle Spieler, die Y wählen, mehr Wissen daraus generieren als die X-Spieler, wird die Community schließlich in All Y enden. Dies bedeutet, dass die CoP aufgelöst wird, weil sich kein Spieler mehr aktiv in der Gruppe engagiert. Tatsächlich lässt sich dieser Prozess mit zahlreichen Beispielen belegen.⁶⁹⁹

Mit derselben Wahrscheinlichkeit $\frac{1}{2}$ könnte sich aber auch die Strategie Z einstellen, dass Mitglieder in Gruppe weiter aktiv bleiben und beginnen, anderen den Zugang zu Ergebnissen der CoP – beispielsweise in Form von Lessons Learned, zu verweigern.

Die Markov-Kette zeigt, dass in der Population, die ausschließlich aus X- und Z-Spielern besteht, beide Strategien gleich erfolgreich sind. Die Wahrscheinlichkeit, dass sich die Strategie Z etabliert, ist also auf den neutralen Änderungs-Erwartungswert $1/M$ beschränkt.

Das Ergebnis: eine All-X-Population von kooperierenden, nicht strafenden Individuen kann jederzeit von einem einzelnen Y-Eindringling zum Sturz gebracht werden, ist aber weitgehend stabil gegenüber Z-Spielern, lässt sich also ohne größeren Anreiz und in Abwesenheit von Ausbeutern kaum davon überzeugen, zum Strafen überzugehen.

Aus der zweiten Reihe der Matrix ist ersichtlich: In **All-Y-Population** wird ein X-Spieler von den anderen „ausgebeutet“ und erzielt so viel schlechtere Ergebnisse als die anderen Spieler. Sollte also hier ein Spieler zufällig und aus freien Stücken seine Strategie auf X ändern, wird keiner der anderen Spieler diese imitieren. Im Gegenteil, der Spieler wird bei nächster Gelegenheit zu Y zurückwechseln.

Für den dritten Fall, dass ein Spieler die Z-Strategie spielt und alle anderen Spieler Y, ist der Ausgang identisch. Straft nur ein Einzelner bzw. nur eine kleine Gruppe, so kommt ihn die Bestrafung so vieler Ausbeuter so teuer zu stehen, dass sie sich unmöglich längerfristig rentieren kann. Strategiewechsel zu Y ist somit unumgänglich.

⁶⁹⁸ Unter Bestrafung sei im vorliegenden Fall: Ausschluss aus der Community und damit Verweigerung des Zugangs zur Quelle Wissen verstanden.

⁶⁹⁹ Vgl. Bennet/Bennet, 2004, S. 613.

Das Ergebnis: Ist die vorherrschende Strategie auf Ausbeutung ausgelegt, geht ein einzelner Kooperationsbereiter sofort unter bzw. kann sich selbst eine große Gruppe von Kooperationsbereiten nicht durchsetzen.

Wieder ist die mathematische Formulierung kohärent mit Ergebnissen der Praxis, wie im Praxisteil dieser Arbeit noch gezeigt wird. Kein noch so motivierter Mitarbeiter lässt sich in einer CoP langfristig von anderen Mitgliedern ausbeuten. Die Majorität der Community besteht demnach nur allzu häufig aus Trittbrettfahrern. Oft ist die Person, der als Einziger eine X-Strategie indirekt vorgegeben wird, der CoP-Leader. Das ist jener Mitarbeiter, der am Erfolg des CoPs gemessen wird. Viele Leader versuchen, die Position nach einiger Zeit abzugeben, wollen, um in der formal-mathematischen Beschreibung zu bleiben, bei nächster Gelegenheit zur Y-Strategie (weder Teilnahme, noch Bestrafung) wechseln.

Im dritten und letzten Fall, dass Spieler individuell aus einer **homogenen All-Z-Population** ausbrechen und in eine andere Strategie wechseln wollen, ergibt sich für Y und X die gleiche Wahrscheinlichkeit, gewählt zu werden. Die Wahrscheinlichkeit, dass sich X durchsetzt, beschränkt sich auf den neutralen Änderungs-Erwartungswert $1/M$ - ist also nahezu auszuschließen. Auch der Wechsel zu Y ist, sofern sich nur eine kleine Gruppe von Individuen dazu entschließt, nicht zielführend, vorausgesetzt, die Bestrafung ist ausreichend hart – was anhand der großen Anzahl an Strafenden als vorausgesetzt betrachtet werden kann.

Ergebnis: All Z ist gegenüber Eindringlingen weitgehend stabil. Die weitgehende Stabilität besteht allerdings nur dann, wenn wirklich kein einziges X-Individuum - das auch als „Bestrafungs-Trittbrettfahrer“ bezeichnet werden könnte - am Spiel teilnimmt. Denn dieses wäre, in Anwesenheit der Y-Individuen, vergleichsweise erfolgreicher als die Z-Individuen, da es ja die Kosten für Bestrafung nicht tragen müsste.

Zusammenfassend lässt sich feststellen: Wie aus obiger Matrix leicht ersichtlich, ist die Markov-Kette nur in $(0, 1, 0)$ eindeutig stetig ist. Der Grund: All X lässt sich allzu leicht von Trittbrettfahrern unterminieren, weil es keinerlei Verteidigung zu bieten hat. Und All Z ist teuer. Somit – und das bestätigt leider auch die Realität - ist Y, die Trittbrettfahrer-Strategie, die erfolgreichste und für den einzelnen Spieler beste Wahl.

Hier zeigt sich wieder, was durch zahlreiche Studien⁷⁰⁰ im Wissensmanagement nachgewiesen wurde: Die beste Strategie für den Einzelnen, muss nicht zwangsläufig die beste Strategie für die gesamte Gruppe sein. Für die Public Goods Games wurde mathematisch nachgewiesen, dass optimale Individual- und Gemeinschaftslösung unterschiedlichen Strategien folgen.⁷⁰¹

5.4.4 Mitspielen ist nicht alles...

Um die Modellierung noch realistischer zu gestalten, möchte ich abschließend noch einen Fall beschreiben, der in Unternehmen häufig vorkommt. Fachwissen haben nicht nur Mitarbeiter die sich an Communities of Practice beteiligen, sondern natürlich auch Mitarbeiter, die aus unterschiedlichen Gründen keine Mitglieder sind. Sie sind bisher nicht Teil des Spieles gewesen, da sie sich am Public Goods Game nicht beteiligen.

Die Gruppe jener Mitarbeiter eines Unternehmens, die Fachwissen besitzt und an einer CoP nicht teilnimmt, wird als *W* bezeichnet. Diese Spieler erhalten eine Auszahlung⁷⁰² σ . Die Annahme:

$$0 < \sigma < (r - 1)c. \text{ (XXI)}$$

sagt aus, dass die Auszahlung eines Spielers, der am Spiel nicht teilnimmt geringer ist, als in die in einer Community, in der alle Mitglieder kooperieren, aber dennoch höher als in einer CoP, in der nur nicht kooperierende Einzelgänger agieren.

Um erneut eine Markov-Kette zur mathematischen Interpretation heranziehen zu können, muss noch einschränkend bemerkt werden, dass zu einem Public Goods Game mindestens zwei Spieler gehören. Zusätzlich zur obigen Matrix kommt jetzt die Strategie All W. Die vier homogenen Zustände lauten somit *All X*, *All Y*, *All Z*, *All W*.

⁷⁰⁰ Vgl. Lehner, , S. .

⁷⁰¹ Vgl. Sigmund, 2009, S. 67.

⁷⁰² Zuwachs von Wissen, der unabhängig von Wissensmanagement Initiativen generiert wird.

$$\begin{pmatrix} \frac{2}{3} - \frac{1}{3M} & \frac{1}{3} & \frac{1}{3} & \frac{1}{3M} & 0 \\ 0 & \frac{2}{3} & 0 & \frac{1}{3} & 0 \\ \frac{1}{3M} & 0 & 1 - \frac{1}{3M} & 0 & 0 \\ \frac{1}{6} & 0 & \frac{1}{6} & \frac{2}{3} & 0 \end{pmatrix} \quad \text{(XXII)}$$

Betrachtet werden soll jetzt nur die unterste Reihe der Matrix. Für die anderen erhält man analog zu (XVIII) die Ergebnisse für den Strategiewechsel, mit dem Unterschied, dass die Wahrscheinlichkeit nicht $\frac{1}{2}$, sondern $\frac{1}{3}$ ist, weil drei mögliche Strategien zur Auswahl stehen. Es ist leicht einzusehen, dass jemand, der keine gemeinsame Wissensquelle wie die CoP nutzen kann, auch vom Wissen der anderen nicht profitieren kann. Geht man vom Zustand *All W* aus, ist leicht ersichtlich, dass ein individueller Wechsel eines einzelnen Spielers zu einer anderen Strategie keinen Sinn macht, weil ein Public Goods Game mit nur einem Spieler nicht möglich ist, wie vorher festgelegt wurde.

Interessant wird der Fall, wenn mindestens zwei Spieler die *All-W*-Strategie verlassen, und somit ein Spiel überhaupt zustande kommt. Durch eine zusätzliche Bedingung kann die Ausgangssituation verfeinert werden: Angenommen, die *W*-Spieler erhalten Zugang zu den Informationen aus der CoP, scheinen offiziell jedoch nicht in der Teilnehmerliste auf. Der Vorteil gegenüber *Y*-Spielern ist, dass sie nicht als Trittbrettfahrer erkannt werden. Damit ergibt sich ein Vorteil gegenüber *Y*-Spielern, die sich ja offiziell als passive Mitglieder deklarieren. Dies bedeutet, dass die individuell beste Strategie *Y* erst dann erfolgreich sein kann, wenn sich eine genügend große Zahl von Spielern in einem Public Goods Game befinden. Um tatsächlich einen gemeinschaftlichen Mehrwert erzielen zu können, bleibt letztlich nur die Strategie *X* übrig, denn der individuelle Nutzen kann erst entstehen, wenn kollektives Wissen vorhanden ist, auf das jeder Spieler zugreifen kann.

Fazit: In einem Spiel, in dem man „Nicht-Spieler“ zulässt, ist also Kooperation die beste Strategie.

5.5 Marketing und Wissensmanagement als Franchiseorganisation

5.5.1 Einleitung

Um das Wissensmanagement Department in einen adäquaten organisatorischen Kontext zu stellen, soll unter Zuhilfenahme der Aufbauorganisation, das Wissensmanagement mit Hilfe der Franchisetheorie erklärt werden. Dieser Ansatz hat den Vorzug, dass er dem Kontext vieler „Entstehungsgeschichten“ von KM-Departements gerecht wird. Die Idee der Verankerung von Wissensmanagement in der Aufbauorganisation wird meist vom Senior-Management - top-down - in die Organisation eingebracht. Dabei hat das Management meist übergeordnete und allgemeine Vorstellungen von den Zielen, die durch Wissensmanagement erreicht werden sollen.⁷⁰³

Das Top-Management stellt als Franchisegeber den „Goodwill“, in Form von Markennamen,⁷⁰⁴ Qualitätsgarantie,⁷⁰⁵ etc. Das Produkt Wissensmanagement, das die Ressource Wissen verteilt, speichert, transformiert, den Mitarbeiter zugänglich macht, wird in den Wertekanon der Firma eingebaut. Dies geschieht auf mehreren Ebenen: einerseits wird Wissensmanagement zu einem wichtigen Instrument der Human Resource Abteilung, weil durch Wissensmanagement der Wert des Mitarbeiters als Träger dieser Ressource in den Mittelpunkt rückt. Auf der anderen Seite wird Wissensmanagement⁷⁰⁶ ein unverzichtbarer Teil des firmeninternen Wertesystems.

Die Mitarbeiter der Abteilung Wissensmanagement, die CoP-Leader, die Verantwortlichen für Lessons-Learned-Initiativen sind die Franchisenehmer. Sie bieten dieses Produkt den anderen Mitarbeitern in den Abteilungen an.⁷⁰⁷ Das Ziel der Franchisenehmer ist es, möglichst viel Reputation in der Vermittlung von Wissen aufzubauen um möglichst viele Kunden für diese Initiativen zu gewinnen. Das bedeutet, durch das Versprechen des Nutzens von Wissensmanagement kann die Nachfrage nach solchen Initiativen gesteigert werden. Der Franchise-

⁷⁰³ Ziele des Wissensmanagements die vom Top-Management vorgegeben werden, werden im Praxisteil der Arbeit beschrieben. Wie schwierig es ist, diese Ziele mit konkreten Handlungsanleitungen zu verknüpfen wird noch gezeigt. Der oft geäußerte Wunsch einer offenen Wissenskultur, der auch wissenschaftlich viel zitierten knowledge-sharing-culture, scheitert meist an der zu optimistischen Einschätzung des Reifegrads der Organisation. Wie ich noch zeigen werde, ist das Teilen von Wissen keine Selbstverständlichkeit, sonder meist die Ausnahme von der Regel. Diese lautet meist: „Wissen ist Macht“ – daher wird das Teilen von Wissen meist als Machtverlust gesehen.

⁷⁰⁴ Verknüpfung von Firmennamen und Wissensmanagement als Marketinginstrument.

⁷⁰⁵ Die Firma verbürgt sich durch ihre gelebten Werte, dass Wissensmanagement adäquat unterstützt wird – dieser Eindruck entsteht beim Mitarbeiter.

⁷⁰⁶ Wie dies im Fall von Siemens eindrucksvoll geschah.

⁷⁰⁷ Achim Mayer hat in seinem Werk „Fegefeuer und Bettelorden“ gezeigt, dass sich die Franchisetheorie ausgezeichnet auf transzendente Güter wie Sünde oder Wissen anwenden lässt.

geber, das Top-Management hat den Wunsch einer Gewinnmaximierung. Diese entspricht nicht unbedingt der Forderung, dass sich möglichst viele Mitarbeiter am Wissensmanagement beteiligen, sondern das möglichst viel relevantes Wissen⁷⁰⁸ in der Firma verbleibt. Mit anderen Worten, es geht dem Franchisegeber um die Qualität des Produkts und weniger um flächendeckende Evangelisierung.

Durch die Dienst-, beziehungsweise Arbeitsverträge ist die Zusammenarbeit zwischen Franchisegeber und Franchisenehmer geregelt. Doch die Beschreibung der Tätigkeit kann keinen Passus über die Qualität und in weitere Folge über die Gewinnmaximierung beinhalten. Welcher Vertrag wäre demnach für den Franchisegeber sinnvoll?⁷⁰⁹ Ausschlaggebend für die Details ist die Vertriebsform. Dabei könnte beispielsweise das Top-Management die Erwartungen konkret in Form von Kennzahlen festsetzen und das KM-Department ist mit der Exekution dieser Vorgaben betraut. Oder aber: das Top-Management definiert im Vertrag mit dem KM-Department die Ziele, die von dieser Organisationseinheit zu erbringen sind.⁷¹⁰

Die Frage für das Top-Management ist nun, welche Vertriebsform bringt den maximalen Gewinn? Der Vergleich der beiden Vertriebsformen erfolgt aus einer Prinzipal-Agenten-Perspektive. Eine Person – der Prinzipal – möchte eine andere Person – den Agenten – dazu veranlassen, eine bestimmte Handlung zu unternehmen.⁷¹¹ Die Handlung ist mit Kosten für den Agenten verbunden. Für den Prinzipal besteht ein Informationsproblem, da er die Handlungen nicht einfach beobachten kann.⁷¹² Der Prinzipal ist auf die Auskunft-Agenten angewiesen und hat somit das Problem des »moral hazard«, das heißt, der Prinzipal geht ein Wagnis ein, wenn er auf die Auskünfte der Agenten vertraut. Das Problem kann der Prinzipal lösen, indem er Anreize setzt, dass die Ziele des Wissensmanagements vom Agenten in konkrete Initiativen umgesetzt werden. Dabei können die Anreize output-orientiert sein, beispielsweise die Anzahl der Artikel in einem unternehmensspezifischen Wiki, oder output unabhängig sein.

Ein Franchisevertrag zwischen Franchisegeber (Prinzipal) und Franchisenehmer (Agent) wird durch die Verteilungsregeln bestimmt. Dabei kann durchaus zu einer Mischung von Werten kommen. So kann der Prinzipal eine vergrößerte Wissensbasis erhalten und der Agent dafür Bonuszahlungen für das Erreichen dieser Ziele. Überhaupt werden bei diesen

⁷⁰⁸ Vgl. Abschnitt „Kulturtheorie und Wissensmanagement“ dieser Arbeit.

⁷⁰⁹ Stand im letzten Abschnitt das Kunden-Händler-Problem im Mittelpunkt, so wird jetzt das Verhältnis von Franchisegeber und Franchisenehmer diskutiert.

⁷¹⁰ Beispielsweise in Form von MbOs.

⁷¹¹ Vgl. Mayer, 1996, S. 92.

⁷¹² Diese Asymmetrie in der Information wird ebenfalls im Praxisteil näher erläutert.

„idealisierten“ Verträgen, die Gewinne des Prinzipals immer nicht-monetären Charakter haben. Wichtig ist, dass eine Änderung der Teilungsregeln eine Änderung des Franchisevertrages bewirkt.⁷¹³

Eine aus der Sicht des Franchisegebers optimale Teilungsregel kann dazu führen, dass die Franchisenehmer am outputabhängigen Gewinn nicht beteiligt werden (Ersparnis an Bonuszahlungen). Die Teilungsregeln beeinflussen somit den Gewinn. Die implementierte Form der Teilungsregel wird damit für den Franchisegeber zum Entscheidungsproblem.⁷¹⁴ Im Folgenden geht es darum, durch einen Vergleich möglicher Franchiseverträge zum optimalen Ergebnis zu kommen. Dies geschieht, wie bereits beschrieben, mit Hilfe der Prinzipal-Agenten-Beziehung.⁷¹⁵ Damit werde ich verschiedene Teilungsregeln in verschiedenen Verträgen darstellen. Daraus sollen Problemfelder sichtbar werden und Lösungen unterschiedlicher Franchiseformen diskutiert werden.

Ein Problemfeld ist etwa jenes der Delegation, wer entscheidet darüber wie viel Reputation von der Wissensmanagement-Abteilung aufgebaut wurde? Ist die Anzahl der teilnehmenden Person eine ausreichende Kennzahl? Wer trägt die Risiken für die Produkte des Wissensmanagements? Sind es das Top-Management mit seinen Vorgaben oder die Mitarbeiter des KM-Departments und CoP Leader?

Die zentrale These lautet: durch die konkrete Vorgabe der Erwartungen an die Mitarbeiter betreffend dem Umgang mit der Ressource Wissen, kann das Top-Management das Wissensmanagement des Unternehmens signifikant mitbestimmen. Der Franchisegeber richtet an den Franchisenehmer sehr konkrete Aufträge und setzt sowohl Reputation als auch Gewinn für den Franchisenehmer fest. Dem entgegen stünde der Ansatz, dass das Top-Management lediglich vage Vorstellungen äußert und die konkrete Ausformulierung von Zielen und Handlungen der Abteilung Wissensmanagement überlasse. Der Franchisegeber würde sich dabei auf den Standpunkt zurückziehen, lediglich den „Markennamen“ für Wissensmanagement Initiativen zur Verfügung zu stellen.⁷¹⁶ Der von den Franchisenehmern erwirtschaftete Gewinn würde entsprechend der Gesamtgewinnsumme aufgeteilt werden.⁷¹⁷

⁷¹³ Vgl. Owen/Katz, 1992, S. 567.

⁷¹⁴ Vgl. ebenda.

⁷¹⁵ Vgl. Rey/Tirole, 1986, 921.

⁷¹⁶ In vielen Firmen geschieht dies etwa durch einen elektronischen Newsletter, indem der Vorstand die generelle Wichtigkeit von Wissensmanagement Initiativen unterstreicht. An den Initiativen selbst aber nicht teilnimmt.

⁷¹⁷ Vgl. ebenda, S. 938.

Ein weiteres Problem zwischen Franchisegeber und Franchisenehmer ist die Risikoaversion, die bei der Einführung von Produkten des Wissensmanagements⁷¹⁸ zu berücksichtigen ist. Die Abteilung Wissensmanagement trägt entweder das gesamte Risiko des Scheiterns von Initiativen oder das Risiko wird zwischen Prinzipal und Agent aufgeteilt. Dabei lässt sich das Problem für den Franchisegeber erkennen: Je konkreter seine Vorgaben hinsichtlich der zu erreichenden Ziele sind, desto größer wird der Druck auf den Agenten, diese Ziele zu erreichen. Die optimale Vertriebsstruktur der Ressource Wissen innerhalb einer Franchiseorganisation soll im Folgenden diskutiert werden.

Der Prinzipal⁷¹⁹ beeinflusse nur am Beginn, bei der Einführung von neuen Initiativen, den Vertrieb mit einer Wahrscheinlichkeit p , indem er gegenüber den Mitarbeitern erkennen lässt, dass die Initiativen im Sinne des Unternehmens sind, damit ordnen die Mitarbeiter dem Nutzen von Wissensmanagement eine Wahrscheinlichkeit > 0 zu. Nach dieser Erklärung nimmt er auf das Wissensmanagement keinen weiteren Einfluss. Die Wahrscheinlichkeit p ändert sich demnach nicht. Der Vertreter des Senior-Managements wird keine weiteren Ressourcen einsetzen, um die Reputation einzelner Initiativen, oder des Wissensmanagements insgesamt, zu erhöhen. Daher entstehen ihm auch keine weiteren Kosten. Den Mitarbeiter des KM-Departments entstehen Kosten⁷²⁰ durch Handlungen die unmittelbar mit dem Wissensmanagement verbunden sind. So entstehen dem Department auch Kosten für Marketinginitiativen und die Information der Mitarbeiter. Die mit diesen Transaktionen unmittelbar zusammenhängenden Durchschnittskosten fallen in konstanter Höhe u an.⁷²¹ Durch den Aufbau von Reputation können die Mitarbeiter der Abteilung Wissensmanagement die Reputation und damit die Wahrscheinlichkeit p erhöhen. Damit steigern sie die Nachfrage nach Wissensmanagement Initiativen. Durch den Aufbau der Reputation entstehen den Mitarbeitern Kosten. Diese Kosten der Erhöhung der Wahrscheinlichkeit p seien:

$$\Phi(p) \text{ mit } d\Phi/dp > 0. \text{ (XXIII)}$$

Dabei wird eine eins-zu-eins-Relation zwischen der Wahrscheinlichkeit des Nutzens von Wissensmanagement und der Stärke der Reputation der KM-Mitarbeiter unterstellt und $\Phi(p)$ gibt gleichzeitig die Kosten des Aufbaus der Reputation der KM-Mitarbeiter wieder. Die Gesamtkosten sind:

⁷¹⁸ Produkte dieser Art können etwa CoPs, oder Lessons Learned Initiativen sein.

⁷¹⁹ Dieser könnte entweder der Vorstand, oder ein Mitglied des Senior-Managements sein.

⁷²⁰ Diese Kosten in Form von Arbeitszeit, Einsatz von Technologien, Arbeit von Konsulenten entstehen.

⁷²¹ Vgl. Mayer, 1996, S. 96.

$$\Phi(p) k(a, o, p). \text{ (XXIV)}$$

Dabei ist o die Nachfrageunsicherheit, a die Höhe der Provision und p die Reputation. Die Nachfrage nach Wissensmanagement⁷²² in einer Organisation ist k . Eine marginale Veränderung der Reputation verändert die Kosten der Reputation um:

$$\Phi(p) \delta k / \delta p + d\Phi / dp \quad k(a, o, p). \text{ (XXV)}$$

Die obige Gleichung zeigt, dass der Kostenzuwachs zunächst darauf zurückgeführt werden kann, dass die steigende Reputation die Summe des in Wissensmanagement-Initiativen eingezahlte individuelle Wissen, erhöht. Pro zusätzliche Wissenseinheit entstehen dann Stückkosten in der Höhe von $\Phi(p)$. Da $d\Phi / dp > 0$, steigen mit wachsender Reputation auch die Stückkosten für Wissenseinheiten die die Wissensbasis des Unternehmens erhöhen. Die gesamten Stückkosten für eine Wissenseinheit⁷²³ bestehen aus den Stückkosten die dem Senior-Management entstehen, den unmittelbaren Stückkosten des KM-Departments, sowie den Kosten, die pro Wissenseinheit durch den Aufbau der Reputation entstehen:

$$w + u + \Phi(p). \text{ (XXVI)}$$

Durch diese Gesamthöhe der Kosten kann im Folgenden die optimale Höhe der Provision für die KM-Mitarbeiter und die optimale Bildung der Reputation hergeleitet werden.

⁷²² Gemeint ist damit eine Erhöhung der Wissensbasis – die Summe des gespeicherten organisationalen Wissens.

⁷²³ Durchschnittlich eingebrachte und von anderen nutzbare Information. Dabei soll dieser Terminus als solcher unkommentiert. Die Entropie der Informationen oder die mittlere Informationsdichte nach Shannon/Weaver soll in dieser Arbeit ebenfalls nicht erwähnt werden. Es geht bei dem obigen Beispiel um eine wirtschaftliche und nicht um eine informationstechnologische Betrachtung des Wissens. Um zu einer plausiblen Aussage über den Stückkostenverlauf zu kommen, müssen sich diese auf eine Produkteinheit beziehen, auch wenn diese immateriell und schwer erfassbar ist.

5.5.2 Das optimale Angebot des Produkts und Informationsverteilungen

Es wird unterstellt, dass die KM-Abteilung ein Monopol beim Angebot des Produkts besitzt. Wird Preisdifferenzierung außer acht gelassen, beträgt der aggregierte Gewinn bei einer Provision a :

$$\Gamma_T = (a - (w + u + \Phi(p))) k(a, o, p). \quad (\text{XXVII})$$

Ein gewinnmaximierender Anbieter der Ressource Wissen wird die Provision und die Reputation so wählen, dass der Gewinn maximiert wird. Weiters sei unterstellt, dass der Prinzipal – der Vertreter des Senior-Managements – die Realisierung der Nachfrage nicht feststellen kann, während die KM-Mitarbeiter – als Agenten des Prinzipals – sie vor Ort beobachten können.⁷²⁴ Welche Kontrollinstrumente stehen dem Senior-Management zur Verfügung? Der Prinzipal kann beispielsweise das kumulierte Wissen im Wiki innerhalb eines bestimmten Zeitraums beobachten oder die Erkenntnisse aus Lessons Learned Initiativen am Intranet Portal verfolgen. Was der Prinzipal jedoch nicht erkennen kann, ist die individuelle Einstellung der Mitarbeiter zu den Initiativen. Sehr wenige Mitarbeiter können beispielsweise mit sehr vielen Beiträgen das fehlende Engagement anderer Mitarbeiter kompensieren. Außerdem entzieht es sich weitgehend seiner Kenntnis, wie viel Reputation die KM-Mitarbeiter tatsächlich aufbauen. Die Nachfrage nach Wissensmanagement innerhalb der Organisation wird damit für das Senior-Management zu einer nicht beobachtbaren Größe. Der Prinzipal kennt jedoch seine eigenen Durchschnittskosten w , die des KM-Departments u sowie die Kostenfunktion $\Phi(p)$. Es ist ihm also bekannt, welche Kosten der Aufbau der Reputation verursacht. Die Mitarbeiter im Wissensmanagement kennen ihre eigenen Durchschnittskosten u und die Kostenfunktion $\Phi(p)$. Die Nachfrage nach Wissensmanagement ist mit dem Parameter o beschrieben und kann von den Mitarbeitern nicht *ex ante* bestimmt werden.⁷²⁵ Erst wenn die Initiativen starten, lässt der Zuspruch abschätzen.⁷²⁶ Zur Illustration der Abhängigkeit des Senior-Managements vom Franchisenehmer beim Versuch, den maximalen Gewinn des Unternehmens zu maximieren, sei folgendes unterstellt. Mit einer linearen Nachfragefunktion gilt:

⁷²⁴ Um in der OMV E&P dieses Informationsdefizit zu beseitigen, wurde der „Quarterly Knowledge Management Report“ eingeführt. Einmal pro Quartal wird vom KM-Department ein detaillierter Bericht über laufende und geplante Aktivitäten dem Executive Board vorgelegt.

⁷²⁵ Das bedeutet, dass es schwer vorhersagbar ist, welche Wirkung die verschiedenen Initiativen erzielen werden.

⁷²⁶ Hier helfen auch Benchmarks mit anderen Firmen recht wenig, denn wie im Abschnitt über Unternehmenskultur gezeigt wurde, ist die Unternehmenskultur individuell, Wissensmanagement, in einfachen Worten, hängt von den handelnden Personen und nicht *per se* vom Werkzeug ab.

$$S = o + p - a,$$

daraus folgt der aggregierte Gewinn (in Erweiterung der Gleichung XXVII):

$$\Gamma_T = (a - (w + u + \Phi(p))) (o + p - a). \quad (\text{XXVIII})$$

Die gewinnbringende Provisionshöhe a_M ist dann:

$$a_M = (w + u + \Phi(p) + o + p) / 2.$$

Daraus ergibt sich die gewinnbringende maximale Reputation:

$$a - (w + u) = \Phi(p) + d\Phi/dp (o + p - a).$$

Um das Gewinnmaximum für das Gesamtunternehmen zu erreichen, benötigt das Senior-Management die Informationen der Wissensmanagement-Mitarbeiter. Die Informationsasymmetrie verursacht aus Sicht des Prinzipals ein Problem des versteckten Wissens.

Um sich weiters über den tatsächlichen Status der Reputation zu informieren, benötigt der Prinzipal Zeit und Ressourcen, die seine eigenen Kosten erheblich vergrößern würden, daher muss er sich hinsichtlich der Einschätzung der Reputation auf seine Franchisenehmer verlassen.⁷²⁷ Um das Gewinnmaximum zu realisieren, benötigt der Prinzipal, wie in oben stehenden Formeln nachgewiesen wurde, die Informationen und die Mithilfe der Mitarbeiter des Wissensmanagements. Zum Schluss soll noch auf die Motivation der Mitarbeiter eingegangen werden, um sich für Wissensmanagement zu engagieren. Dieser Punkt soll die Überlegungen zur Ökonomie des Wissensmanagements vervollständigen.

Die Ergebnisse erscheinen aus der Praxis heraus wenig überraschend, doch soll anhand eines mathematischen Überbaus die wissenschaftliche Erklärung für diese „Alltagsphänomene“ geliefert werden.

⁷²⁷ Von den meisten Mitarbeitern würde das Senior-Management keine ehrliche Einschätzung der Notwendigkeit und Qualität des Wissensmanagements erhalten, wenn, wie oben angeführt, der Markenname für diese Initiativen hergegeben wurde.

5.5.3 Optimale Delegation

Der Prinzipal kann sich aufgrund seiner starken Verhandlungsmacht die Gewinne aus dem Wissensmanagement aneignen. Sein Ziel ist es daher, den maximalen aggregierten Gewinn des Monopolunternehmens zu realisieren. Ist dieser erreicht, kann er die entsprechenden Gebühren⁷²⁸ so festsetzen, dass ihm der Gesamtgewinn zufließt.⁷²⁹ Voraussetzung für die Realisierung des maximalen Gewinns ist eine Kombination von Provision und Reputation, die den Gewinn des integrierten Unternehmens maximiert. Die Zielfunktion des Franchisegebers lautet daher:

$$\max_{a,p} (a - (w + u + \Phi(p))) k(a, o, p). \text{ (XXIX)}$$

Nur die KM-Abteilung verfügt über das Wissen um die Realisierung des Nachfrageparameters o . Wie oben gezeigt wird, fehlt dem Prinzipal damit ein Teil der notwendigen Informationen zur Festsetzung der optimalen Reputation und auch Provision⁷³⁰ für die KM-Mitarbeiter. Der Prinzipal kann dieses Problem lösen, indem er die Entscheidung über die Höhe der Provision und Reputation an die KM-Mitarbeiter delegiert.⁷³¹ Diese Franchisenehmer verfügen über die nötigen Informationen. Die Delegation der Entscheidungsmacht ist dennoch nicht ausreichend, um aus der Sicht des Prinzipals davon ausgehen zu können, dass die Agenten optimale Entscheidungen treffen werden. Dabei wird von der Tatsache ausgegangen, dass Prinzipal und Agenten unterschiedlicher Ansicht über die optimale Vorgehensweise sein können. Verursacht wird dieses Problem der Delegation durch die Divergenz der entscheidungsrelevanten Faktoren. Der Prinzipal verfolgt das Ziel der Gewinnmaximierung. Entsprechend sollen aus dieser Sichtweise bei Entscheidungen der Franchisenehmer, Kosten und Erträge im Mittelpunkt stehen. Der Prinzipal erwartet demnach, dass die Entscheidungen der

⁷²⁸ Unter Gebühren soll hier die Reputation verstanden werden, die an den Prinzipal zurückfließt, wenn die Mitarbeiter die Initiativen annehmen und die Wissensbasis des Unternehmens entsprechend aufgebaut wird. Das bedeutet, dass auch das Senior-Management an Reputation gewinnt, wenn es als Franchisegeber, eigentlicher Initiator des Wissensmanagements ist. Indirekt ließen sich auch tangible Gebühren definieren: Wenn durch Wissensmanagement tatsächliche Kosten eingespart werden (wie in dieser Arbeit bereits gezeigt wurde), dann verbessert sich dadurch die Bilanz und damit steigen die Performance-abhängigen Gehaltsbestandteile der Manager. So ließen sich Gebühren aus der Franchisegebe auch definieren.

⁷²⁹ Vgl. Mayer, 1996, S. 104.

⁷³⁰ Im Rahmen der MbOs für die Mitarbeiter des Wissensmanagements.

⁷³¹ Dies geschieht de facto auch in der Organisation. Die Mitarbeiter machen in ihren MbOs Vorschläge an das Management, welche Ziele hinsichtlich Reputation erreichbar sind. In Rahmen der MbOs können die Mitarbeiter auch ihre Provision selbst gewichten - die Initiativen die viel Aufwand und Zeit beanspruchen, bringen mehr Provision, andere weniger. Das Management bestätigt diese Vorgaben und korrigiert sie gegebenenfalls.

Agenten im Sinne des Gesamtunternehmens getroffen werden und nicht nur persönliche Motive beeinflusst werden.

Die Franchisenehmer haben Kosten und Erträge im Fokus ihrer Überlegungen, es handelt sich jedoch um Kosten und Erträge die das KM-Department betreffen und für die sie selbst die Verantwortung tragen. Aus Sicht des Gesamtunternehmens sind solche Entscheidungen suboptimal. Aufgrund der bestehenden Informationsasymmetrie können diese suboptimalen Entscheidungen jedoch nicht vom Prinzipal beeinflusst und korrigiert werden. Beispielweise beeinflussen die KM-Mitarbeiter durch den Aufbau von Reputation die Nachfrage und damit auch den Gesamtgewinn des Prinzipals. Wie viel Reputation die Mitarbeiter aufbauen, kann das Senior-Management, wie beschrieben, jedoch nicht feststellen. Somit können diese Mitarbeiter in Verfolgung eigener Interessen falsche Angaben über die von ihnen gebildete Reputation machen. Ebenso können sie die Information über die Stärke der Nachfrage verfälschen.

Das Senior-Management kann weder den Umfang der Reputation noch die Realisierung der Nachfrage beobachten, entsprechend würde es ein moralisches Wagnis sein, wenn es ohne entsprechende Anreize auf in seinem Sinne optimale Entscheidungen der KM-Mitarbeiter hoffen würde.⁷³² Die Abweichungen zwischen den entscheidungsrelevanten Faktoren des Franchisegebers und der Franchisenehmer können auftreten, wenn in die Entscheidungen des Franchisenehmers Erträge oder Kosten einer höheren Hierarchieebene nicht mit einfließen. Der Franchisenehmer produziert vertikale externe Effekte.

Ursache von Differenzen kann aber auch sein, dass in die Entscheidungen des Franchisenehmers Erträge oder Kosten der gleichen Hierarchieebene nicht mit einfließen. Dann produziert der Franchisenehmer horizontale externe Effekte. Das Delegationsproblem kann durch die Schaffung von Anreizen gelöst werden. Die Agenten müssen so motiviert werden, dass sie die aus der Sicht des Prinzipals optimalen Entscheidungen treffen. Das heißt, das Anreizschema muss so gewählt werden, dass sie die für die Realisierung der Nachfrage optimalen Werte der Provision a_m und der Reputation p_m wählen sowie die Reputation p_m aufbauen. Dies wird der Fall sein, wenn die Agenten alle entscheidungsrelevanten Faktoren berücksichtigen, das bedeutet, keine horizontalen und vertikalen externen Effekte auftreten.

⁷³² Vgl. ebenda, S. 105.

5.6 Zusammenfassung

Um der Überschrift des Kapitels „Ökonomie des Wissensmanagements“ gerecht zu werden, wurde eingangs aus dem Wissensmanagement einen Markt mit Angebot und Nachfrage entwickelt. Auf diesem lokalen Markt werden Produkte gehandelt die immateriell sind. Diese Produkte sind Initiativen des Wissensmanagements - die Ressource, die zur Herstellung dieser Waren verwendet wird, ist Wissen. Die Bereitstellung dieser Ressource, der Vertrieb der Produkte verursachen Kosten. Diese Kosten entstehen den Anbietern dieser Waren, den Mitarbeitern der Abteilung Wissensmanagement und dem Senior-Management dieser Firma, das ebenfalls Kosten und Technologien in das Wissensmanagement investiert, dafür eine Vergrößerung der Wissensbasis verlangt und, dass durch Wissen (bei der Vermeidung von Fehlern durch Wissen) Kosten gespart werden. Wenn die Mitarbeiter in den Wissensmanagement Initiativen gut arbeiten, erhalten sie Provisionen, arbeiten sie schlecht, müssen sie Sanktionen rechnen.

Danach wurden mittels der Spieltheorie mathematische Modelle entworfen, die den Alltag des Wissensmanagements in einer Organisation gerecht werden sollen. Es wurden, ausgehend von den Grundlagen, Strategien aufgezeigt, die zu unterschiedlichen Ergebnissen führen. Als wissenschaftliche Theorie wurde die Spieltheorie gewählt, weil sie auf das Individuum fokussiert ist und gesellschaftliche Normen und Zwänge unberücksichtigt lässt. Durch die Konstruktion aller denkbaren Strategien und dem Entwurf der daraus möglichen Spielarten, lassen sie alltägliche Vorgänge im Wissensmanagement mathematisch darstellen und interpretieren. Weil die Ressource Wissen allen Mitarbeitern eines Unternehmens zur Verfügung gestellt wird, wurden die Public Goods Games in den Mittelpunkt der Überlegungen gestellt. Bei den Untersuchungen hat sich gezeigt, dass entgegen der landläufigen Meinung, die Einzelgänger-Strategie für den Einzelnen die effizienteste ist. Das bedeutet: Wer sein eigenes Wissen in Wissensmanagement Initiativen nicht einbringt, jedoch vom bereits eingebrachten Wissen anderer Mitarbeiter profitiert, erzielt die besten Ergebnisse. Dieses Phänomen, das auch als Trittbrettfahrer-Phänomen bezeichnet wird, muss bei der Einführung von Wissensmanagement-Initiativen berücksichtigt werden.

Die Ergebnisse der mathematischen Modellierungen unterstützen die These, dass durch die Spieltheorie, Verhaltensweisen der Mitarbeiter im Zusammenhang mit Wissensmanagement-Initiativen wissenschaftlich erklärt werden können.

Schließlich wurde durch die Franchise-Theorie und dem Prinzipal-Agenten-Ansatz das Verhältnis zwischen Top-Management und der Wissensmanagement-Abteilung dargestellt. Die Vorgehensweise war bottom-up: Zuerst wurde das Verhältnis Mitarbeiter – KM-Abteilung, dann KM-Abteilung – Top-Management dargestellt. Dabei erwies sich die Franchisetheorie als probater Lösungsansatz zur Darstellung des Verhältnisses: KM Abteilung – Top-Management. Durch den Prinzipal-Agenten-Ansatz, der in dieser Arbeit nicht ausführlich besprochen wurde, sondern nur zur detaillierten Beschreibung der Möglichkeiten des Agierens auf unterschiedlichen Hierarchieebenen diente, konnte das Verhältnis zwischen Senior-Management und KM-Abteilung „lebensnah“ dargestellt werden. Entscheidend war dabei die Erkenntnis, dass die vorhandene Informationssymmetrie ein Agieren im Sinne des Gesamtunternehmens und gleichzeitig im Interesse der Mitarbeiter keineswegs trivial ist. Das Top-Management ist in die tägliche Praxis des Wissensmanagements kaum involviert, daher kann es über die Reputation der laufenden Initiativen kaum Bescheid wissen. Es hat sich gezeigt, dass die Motivation der Mitarbeiter, der Schlüssel für ein erfolgreiches Wissensmanagements ist, nur so lassen sich vertikale und horizontale externe Effekte verhindern. Dieser Abschnitt hat gezeigt, dass bei entsprechender intensiver Auseinandersetzung, ökonomische Modelle auch für intangible Assets funktionieren, respektive, dass sich aus diesen Modellen sehr wohl brauchbare Erkenntnisse ableiten lassen.

Im letzten Abschnitt des theoretischen Teils dieser Arbeit, werden die bisherigen Forschungsergebnisse noch einmal zusammengefasst und mit eingangs gestellten Thesen verglichen.

6. Wissensmanagement in der OMV E&P

6.1 Grundlegendes

Im Praxisteil dieser Dissertationsschrift wird das Wissensmanagement in der OMV E&P beschrieben. Begonnen wird mit einer historischen Einführung, ohne die bisherigen Entwicklung in der Organisation kritisch zu hinterfragen. Vielmehr sollen die Benchmarks zu anderen Ölfirmen und die daraus abgeleiteten Praktiken die Unterschiede deutlich machen. Auch die Werkzeuge des Wissensmanagements, wie sie bei der OMV E&P in Gebrauch sind, werden nur überblicksartig beschrieben und an passender Stelle mit Anmerkungen versehen, wie die Werkzeuge in anderen Unternehmen eingesetzt und akzeptiert werden.

Weiters werden in diesem Praxisteil die Forschungsergebnisse präsentiert und zur Ausgangssituation und Intention der Forschung Stellung genommen. Die ausgewerteten Fragebögen und transkribierten Interviewbögen werden aus Gründen des Datenschutzes dieser Dissertationsschrift nicht beigelegt. Zur Überprüfung der Forschungsergebnisse kann jedoch Einsicht gewährt werden. Die Interviewpartner werden aus oben genannten Gründen daher in der zeitlichen Reihenfolge der Interviews gekennzeichnet. Diese Kennzeichnung sagt nichts über die Hierarchie oder die Bedeutung des Interviews für diese Arbeit aus. Nicht alle Interviewpartner werden in dieser Arbeit zitiert, weil ihre Aussagen entweder redundant sind oder für das Ergebnis dieser Arbeit von geringerer Bedeutung sind. Es wurden nach jene Passagen aus den Interviews ausgewählt von denen angenommen werden kann, dass sie die Situation des Unternehmens am Besten widerspiegeln. Einige Interviewpassagen werden schon vor dem qualitativen Forschungsteil verwendet, weil sie zur Beschreibung von Entwicklungen notwendig sind. Eine kontextuelle Erklärung wird in Abschnitt 6.7 gegeben.

Den historischen Teil - alles was bisher in punkto Wissensmanagement in der OMV E&P geschehen ist – wird knapp beschrieben. Einige Zitate sollen zeigen, wie unterschiedlich die Ergebnisse über das bisher Erreichte bewertet wurden. Interessant erscheinen in diesem Zusammenhang der oftmalige Wechsel der Abteilungen, die sich mit Wissensmanagement beschäftigt haben und die sich sehr häufige ändernden Aufgaben des Wissensmanagements in der OMV E&P.

Die Verschriftlichung der Aufgaben des Wissensmanagements fand im Jahr 2006 im ISIS-Projekt statt. Davor gibt es kaum Aufzeichnungen und erhebliche Diskrepanzen in der Wahrnehmung des Wissensmanagements. Daher wird der größte Teil der historischen Entwicklung dem ISIS-Projekt gewidmet.

6.2 Geschichtliche Entwicklung

Im Jahr 2002 wurde eine Planstelle für Wissensmanagement in der OMV E&P ausgeschrieben. Aufgabe dieser Funktion sollte es sein, grundlegende Prozesse und Werkzeuge des Wissensmanagements zu definieren. Organisatorische war das Wissensmanagement in der Technischen Organisation verankert.⁹⁶⁶

Bis zu diesem Zeitpunkt wurde Wissensmanagement ausschließlich als Teil des operativen Datenmanagements gesehen. Durch die Planstelle für Wissensmanagement sollte eine Hinwendung zum Mitarbeiter, weg von der Technologie vollzogen werden.

„Wissensmanagement war etwas Junges und Modernes. Ich habe Kurse zum Thema Wissensmanagement besucht und versucht, das Erlernte in die Organisation einzubringen. Doch mein damaliger Vorgesetzter [Der Leiter der Technischen Organisation, Anmerkung: H.K.] hat gemeint, das sei alle zu teuer und durch Wissensmanagement könne kein Mehrwert für das Unternehmen entstehen. [...] Alles was irgendwie IT war, wurde unter dem Titel Wissensmanagement subsumiert. Wissensmanagement wurde nicht aktiv betrieben, sondern erhielt ein neues Etikett. [...] Heute weiß ich, alles was mit Wissensmanagement zutun hatte, waren Lippenbekenntnisse.“⁹⁶⁷

Eine eindeutige Position des Wissensmanagements gab es nicht, auch war es vom Informationsmanagement getrennt, dass im Gegensatz zum Wissensmanagement versuchte, Informationen aus den ventures der OMV E&P zu kanalisieren und Statusberichte über Projekte zu sammeln und dies zentral zu verwalten. Mit der Teilung der TO in die Hauptabteilungen ERM und EPP kam das Wissensmanagement zu EPP. Im Zuge dieser organisatorischen Eingliederung wurde die Abteilung Datenmanagement in Wissensmanagement umbenannt. Das Wissensmanagement umfasste die Bereiche: IT-Infrastruktur, IT- Sicherheitsmanagement, Datenmanagement (für strukturierte- und unstrukturierte Daten) und Lizenzmanagement für Surface- und Subsurface Software Applikationen. Im Jahr 2005 begann gemeinsam mit der IT-Service Organisation OMV Global Solutions (OGS) ein großangelegter Evaluierungsprozess, der das Informationsmanagement innerhalb der OMV E&P neu organisieren sollte.⁹⁶⁸ Das Ergebnis war eine Umbenennung der Abteilung Wissensmanagement in IS – Information Systems. Diese neue Abteilung unterstand direkt dem Senior Vice-President

⁹⁶⁶ Die Technische Organisation (TO) wurde später in die Hauptabteilungen ERM – Exploration und Reservoir Management, sowie EPP – Exploration, Projects und Production geteilt. Diese Trennung besteht auch heute noch.

⁹⁶⁷ Experteninterview Nr. 7, S. 2.

⁹⁶⁸ Vgl. ebenda, S. 5.

(SVP) EPP. Der Leiter der Abteilung IS war gleichzeitig auch CIO (Chief Information Officer) der OMV E&P. Die Aufgabenbereiche der Abteilungen wurden neu strukturiert. Dazu kamen Zielvorgaben, wie sich IS bis zum Jahr 2012 entwickeln sollte. Diese Ziele und Strategien wurden im ISIS Projekt (Information Services Implementation Strategy) festgelegt.

6.2.1 ISIS Projekt

In diesem Abschnitt werden die Grundzüge von ISIS beschrieben und dabei der Fokus auf den Aspekt des Wissensmanagements gelegt. ISIS war ein umfassendes Projekt mit weitreichenden Konsequenzen für das gesamte Unternehmen (Abbildung 28). Erstmals wurden neben dem Hauptquartier (HQ) der OMV E&P auch die ventures und vor allem die E&P PETROM in das Informationsmanagement eingebunden. Mehr als ein Jahr dauerte der Evaluierungsprozess. Am 20. Oktober 2006 wurden die Ergebnisse von ISIS dem Vorstand der OMV E&P vorgelegt. Die Abteilung Information Services sollte sich, so der Vorschlag der Projektgruppe in die Bereiche: KM – Knowledge Management, RIS – Region & Information Security, IDM - International Data Management, BAM – Business Applications Management und PMO – Program Management Office, aufteilen.

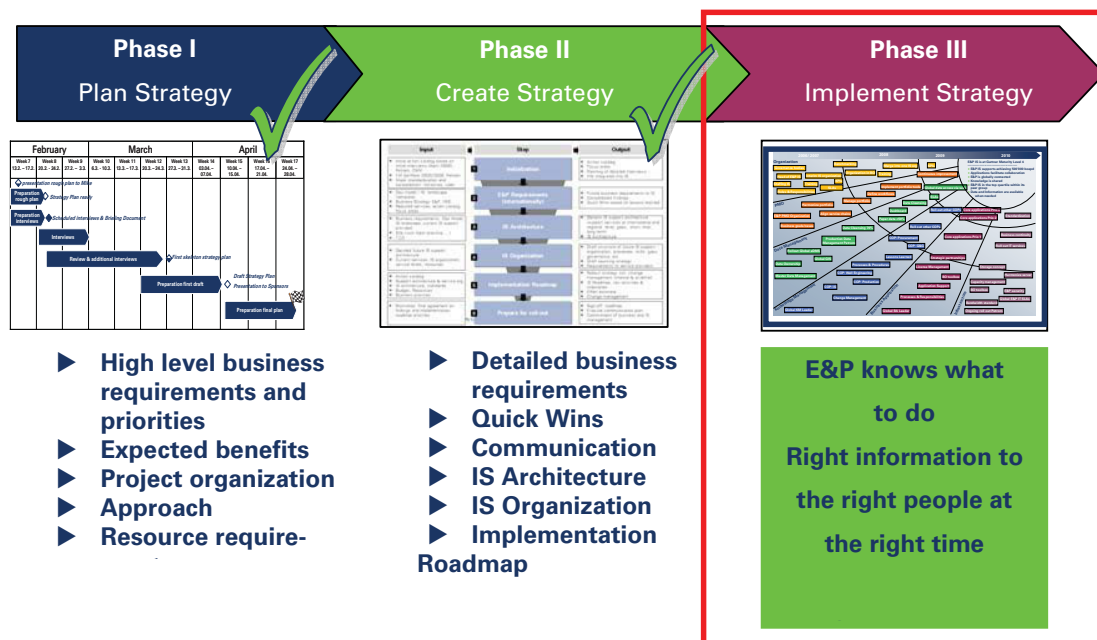


Abbildung 28:⁹⁶⁹ Aufgabenpaket für die Neuausrichtung von IS

⁹⁶⁹ Abbildung: Roadmap, modifiziert übernommen aus: ISIS-Project Paper, OMV E&P, 2006.

Als strategisches Ziel wurde festgelegt, Wissensmanagement in das E&P Alltagsgeschäft zu integrieren.⁹⁷⁰ Als einziges Werkzeug wurden die CoPs (Communities of Practice) festgelegt. Die Zielvorgaben im Wissensmanagement waren weniger detailliert als in den anderen Bereichen (Abbildung 29).

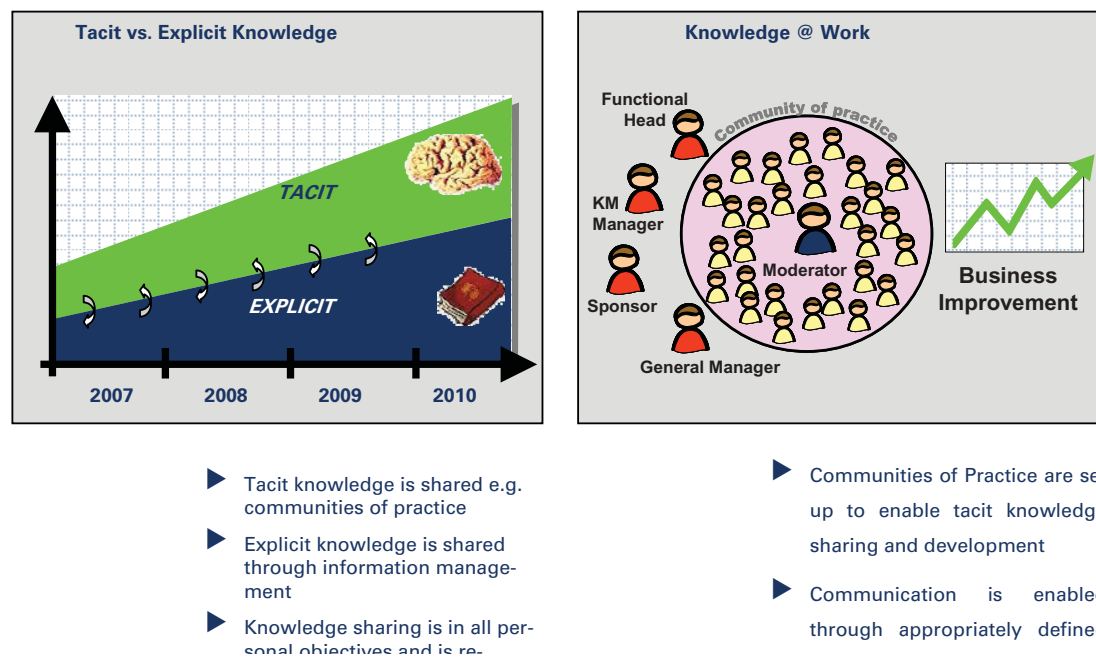


Abbildung 29:⁹⁷¹ Wissensmanagement Strategie in ISIS

Um den Zuwachs des organisationalen Wissens, wie in Abbildung 29 dargestellt, zu erreichen, sollten insgesamt mindestens fünf Communities of Practice ausgerollt werden. Diese CoPs sollten auf einem OMV Intranet Portal mit dem Namen E&P-Connect jedem E&P Mitarbeiter zugänglich sein. Als Software Applikation für das E&P Portal wurde Microsoft Sharepoint® gewählt. Die Ziele des ISIS Projekts waren ambitioniert, insgesamt sollte die Implementierung mehr als neunzig Millionen Euro kosten, fünf Millionen Euro waren dabei der Anteil für das Wissensmanagement. Obwohl ISIS nie offiziell geändert oder gar eingestellt wurde, ist die Strategie derzeit ausgesetzt. Als Grund dafür wird die Kürzung der Budgetmittel für die E&P Informationstechnologie angegeben.⁹⁷²

⁹⁷⁰ Vgl. ebenda, S. 7.

⁹⁷¹ Vgl. ebenda, S. 14.

⁹⁷² Vgl. Experteninterview Nr. 7, S. 9.

6.2.2 Entkoppelung von der Informationstechnologie

ISIS war eine Strategie, die stark auf Technologien basierte. Die Mitarbeiter wurden zwar als Träger des Wissensmanagements erkannt, doch lag der Fokus der Abteilung Wissensmanagement auf der technologischen Weiterentwicklung der Kollaborationsplattform E&P-Connect. Eine Strategie, die Akzeptanz des Wissensmanagements innerhalb der Organisation zu stärken, gab es nicht. Daher zeigte sich nach Einführung der ersten CoP im Dezember 2006, dass die Bereitschaft der Mitarbeiter, Teil einer Online-Diskussionsplattform zu werden, relativ gering war. Auch ein Belohnungssystem, das jedem Mitarbeiter einen Sachpreis versprach, wenn einen Diskussionsbeitrag der CoP hinzufügte, änderte an der Grundeinstellung der Mitarbeiter zum Werkzeug nichts.⁹⁷³ Als Mangel erwies sich die Tatsache, dass die Mitarbeiter nicht in die Entwicklung der Plattform einbezogen wurden.⁹⁷⁴ Frappaolo sieht in der Anpassung der Informationstechnologien an die Bedürfnisse der Benutzer und der Organisation eine Grundlage für die Akzeptanz neuer Technologien.

„It is important, to establish, that the portal is not a thing, but an application of a broad set of technologies following a very customized information design. The portal design derives from the unique business and information landscape of the individual organisation. Because of the important role that both existing corporate information system and external information sources play in supporting an organisation’s knowledge workers, and because the principal charter of the portal is to provide a single point of access to all information sources, the portal must take on the unprecedented role of universal integration mechanism. At the same time, since every individual’s professional (and personal) information needs are different; the portal takes on the, function unprecedented role of delivering a personalised-centered desktop.“⁹⁷⁵

Erst Mitte des Jahres 2008 wurde der Fokus bei Wissensmanagement-Aktivitäten auf die Mitarbeiter gelegt. Die Weiterentwicklung der Technologie trat zugunsten einer unternehmensweiten Kampagne (Road Show) in den Hintergrund. Inzwischen ist aber zu bemerken, dass das Bewusstsein für Wissensmanagement laufend erneuert werden muss. Im Jahr 2009 wurde daher entschieden, kleinere, spezifische Gruppen betreffende Initiativen zu starten, um den individuellen Mehrwert von Wissensmanagement für den Mitarbeiter besser kommunizieren zu können.⁹⁷⁶

⁹⁷³ Vgl. ebenda, S. 6.

⁹⁷⁴ Vgl. Experteninterview Nr. 8, S. 3.

⁹⁷⁵ Frappaolo, 2006, S. 37.

⁹⁷⁶ Vgl. Experteninterview Nr. 8, S. 4.

6.3 Werkzeuge des Wissensmanagements in der OMV E&P

Im folgenden Abschnitt soll auf die Werkzeuge des Wissensmanagements eingegangen werden, die bei der OMV E&P in Verwendung sind. Das wichtigste Werkzeug ist, wie bereits beschrieben, die Kollaborationsplattform E&P-Connect. Es hat sich jedoch gezeigt, dass dieses Werkzeug alleine, nicht alle Anforderungen an ein umfassendes Wissensmanagement abdecken kann. Auf einem Trainingssystem werden daher seit einigen Monaten andere Werkzeuge getestet, die im weiteren Verlauf der Arbeit beschrieben werden. Es geht primär darum, organisationales Wissen bestmöglich kodifiziert zu speichern und die Akzeptanz der Mitarbeiter weiter zu erhöhen. Dabei wird darauf geachtet, die Applikationslandschaft für den Benutzer übersichtlich zu halten und einen „single point of entry“ für alle Wissensmanagement Werkzeuge zu garantieren.⁹⁷⁷ Im nächsten Abschnitt wird auf wesentliche Funktionalitäten der Kollaborationsplattform eingegangen. Danach möchte werden die Communities of Practice eingehender beschrieben und im Vergleich mit Initiativen anderer Unternehmen, die nicht im Erdölgeschäft tätig sind, diskutiert. Eine kritische Reflexion darüber auf einer breiten Basis kann und muss geführt werden.

6.3.1 E&P-Connect, die E&P Kollaborationsplattform

Das E&P-Intranet E&P-Connect wurde im Jahr 2008 unternehmensweit ausgerollt. Der Implementierungsprozess ist jedoch noch nicht abgeschlossen. Von den mehr als fünfzehn Branch-Offices sind zehn mit einem eigenen Sub-Portal, auf dem spezifische Funktionalitäten angeboten werden, ausgestattet. Im Herbst 2009 wurde E&P-Connect auch bei der PETROM implementiert und wird dort vorwiegend zur Kollaboration in Projekten, als Dokumentenmanagement System genutzt. Um das Bewusstsein für Wissensmanagement im Unternehmen zu verbessern wird das E&P-Connect als „Knowledge Sharing Platform“ kommuniziert (Abbildung 30). E&P-Connect ist explizit ein Wissensmanagement Werkzeug, daher wurde der Sub-Text auf der Startseite Mitte 2008 geändert. Vor diesem Datum stand unter dem Titel E&P-Connect: „Your daily collaboration platform“. Mit dem neuen Text wird auf die Bedeutung von Wissensmanagement für das Unternehmen und auch auf die Erwartungen an die Benutzer verwiesen. Eine ausführliche Beschreibung der Wissensmanagement-Aktivitäten findet sich auf einer eigens eingerichteten Subseite, die direkt von der Startseite erreichbar ist. Im weiteren Verlauf dieses Abschnitts wird nur auf den Aspekt des Wissensmanagements eingegangen. Der Vollständigkeit halber wird an dieser Stelle jedoch ein Überblick der Funktionalitäten des E&P-Connect gegeben:

⁹⁷⁷ Vgl. ebenda, S. 3.

- E&P Standards and Procedures – sämtliche gültige E&P Standards aus allen Abteilungen des Unternehmens, sind auf der Plattform abrufbar
- Headoffice – Jede Abteilung hat die Möglichkeit eine eigene Seite im E&P-Connect zu kreieren. Diese Seiten können einen „Public“ Teil haben, der für alle E&P Mitarbeiter sichtbar und einen „Confidential“ Teil, der nur von den Mitarbeitern der Abteilung gesehen werden kann. Die Zuweisung der Berechtigungen erfolgt durch die Mitarbeiternummern.
- Branch Offices – Wie bei den Abteilungsseiten des Headoffice, können sich unter dieser Rubrik die Branch Offices der OMV E&P darstellen. Auch hier können, wie im gesamten E&P-Connect, die Berechtigungen individuell vergeben werden.
- Projects – Unter diesem Reiter finden sich E&P Projekte, die sich in der Planungsphase befinden. Die Kollaborationsplattform soll die tägliche Arbeit der Projektteams erleichtern. Die Projektmitglieder haben die Möglichkeit, „shared-documents“ auf den jeweiligen Projektseiten zu speichern. Dabei handelt es sich um Projektdokumente, die von einer Vielzahl von Leuten innerhalb eines Projektteams bearbeitet werden müssen. Für Projekte können Berechtigungen ebenfalls individuell vergeben werden.
- Communities of Practice – unter diesem Reiter sind die Diskussionsforen von E&P zu finden. Diese werden im nächsten Abschnitt dieser Arbeit genauer beschrieben.

Die Administration von E&P-Connect, das User- und Contentmanagement⁹⁷⁸ wird vom Wissensmanagement Department durchgeführt. Entsprechend dem ISIS Projekt, ist die Abteilung Wissensmanagement der Abteilung Information Systems (IS) zugeordnet. Seit Jänner 2008 ist IS der Hauptabteilung EP- Finance and Administration (EP-FA) zugeordnet. Der CIO E&P untersteht daher direkt dem Chief Financial Officer (CFO) der OMV Exploration und Produktion (E&P). Diese organisatorische Zuordnung von IS ist in großen Unternehmen durchaus üblich.⁹⁷⁹ Ungewöhnlich erscheint im internationalen Vergleich die Eingliederung der Wissensmanagement Abteilung in die Abteilung Information Systems.⁹⁸⁰ Dies entspricht

⁹⁷⁸ User- und Contentmanagement umfasst die Vergabe von Berechtigungen, die technologische Weiterentwicklung der Plattform, Verbesserungen der Usability usw. Viele Verbesserungsvorschläge werden von den Usern an die KM-Abteilung herangetragen. Diese Vorschläge werden in die Weiterentwicklung von EP-Connect miteinbezogen.

⁹⁷⁹ Vgl. Romer, 2004, S. 81.

⁹⁸⁰ IS wird in der OMV E&P als Abkürzung sowohl für Information Services als auch für Information Systems verwendet, obwohl beide völlig unterschiedliche Bedeutungen haben. Bis dato gibt es keine

einer nicht mehr zeitgemäßen Zuordnung des Wissensmanagements zum Daten-, beziehungsweise Informationsmanagements.⁹⁸¹ Dies bedeutet, dass Wissensmanagement technologiefokussiert ist.⁹⁸² Neuere Ansätze unterstreichen die Wichtigkeit eines Chief Knowledge Officer (CKO) für die Organisation und eine Etablierung der Abteilung Wissensmanagement als Stabstelle zum Vorstand eines Unternehmens (CEO). Dadurch wird auch die Rolle des Top-Managements als Macht-Promotor des Wissensmanagements für die Mitarbeiter offensichtlich.⁹⁸³ Wissensmanagement-Initiativen erhalten so einen besseren Rückhalt. Im Verlauf dieser Arbeit werden entsprechende Beispiele angeführt.

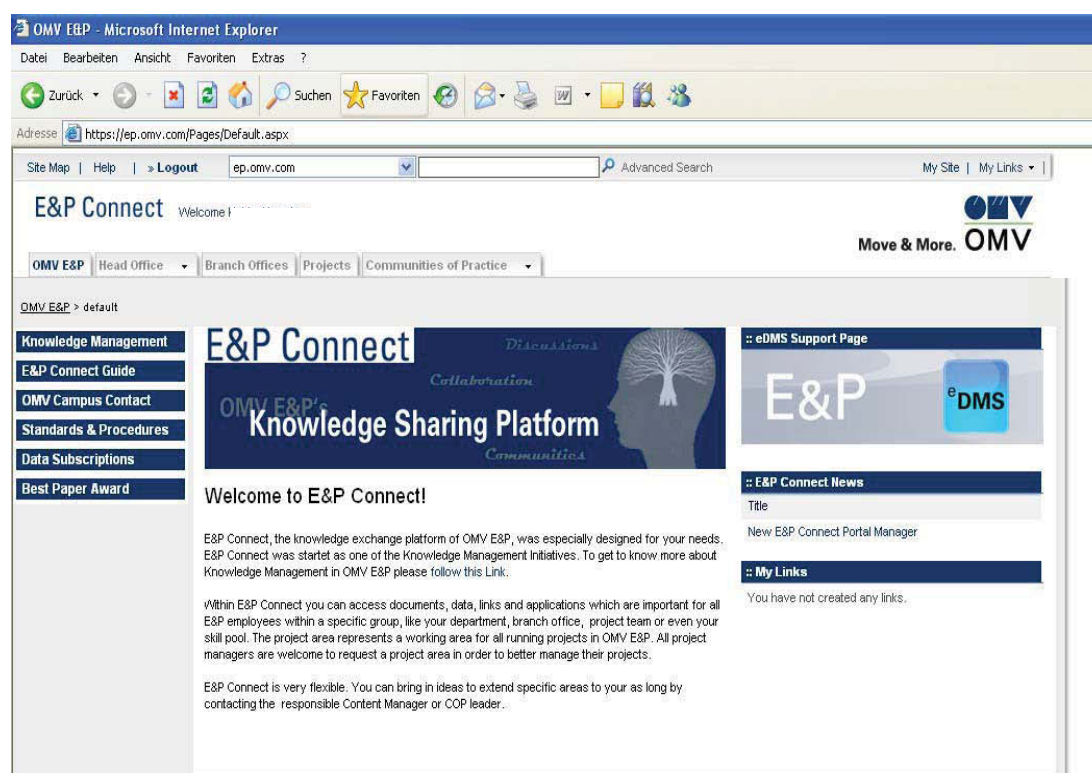


Abbildung 30:⁹⁸⁴ Startseite von E&P-Connect

konkrete Beschreibung der Tätigkeiten von IS, keine Vision oder Mission (Vgl. Experteninterview Nr. 8, S. 3).

⁹⁸¹ Vgl. Lehner, 2006, S. 74.

⁹⁸² Vgl. Kayworth/Leidner, 2004, S. 235.

⁹⁸³ Vgl. Malhotra, 2004, S. 593.

⁹⁸⁴ Abbildung: OMV, 2009 (<https://ep.omv.com/Pages/default.aspx>).

6.3.2 *Communities of Practice*

In diesem Abschnitt werden die Communities of Practice der OMV E&P eingehend beschrieben. Nach einer kurzen Einführung, in der die Implementierung skizziert wird, folgt eine kritische Reflexion der CoPs, basierend auf theoretischen Grundlagen und Praxisberichten, die in wissenschaftlichen Journalen beschrieben wurden. Dieser Exkurs erscheint mir wichtig um dieses Werkzeug im Kontext der Initiativen anderer multinationaler Unternehmen diskutieren zu können.

„A CoP is a group of people with a common interest who work together informally in a responsible, independent fashion to promote learning, solve problems, or develop new ideas.“⁹⁸⁵

Entscheidend ist für Storck und Hill, dass die Zusammenarbeit der Mitglieder direkt, ohne die Lenkung durch Dritte funktioniert. Durch das Teilen von Erfahrungen und den gelebten Wissensaustausch wird Innovation sichergestellt.⁹⁸⁶ Entscheidend dabei ist, dass die Zusammenarbeit außerhalb der organisationalen Grenzen, über Abteilungen hinweg, hierarchiefrei stattfindet. Umstritten ist in der wissenschaftlichen Diskussion, ob die CoPs wertsteigernd für das Unternehmen sein müssen oder sein können.⁹⁸⁷

Ersteres würde bedeuten, CoPs klare Zielvorgaben zu geben, sie wären auf die Beantwortung konkreter Fragen ausgerichtet. Dies könnte allerdings, so halten andere Wissenschaftler entgegen, den innovativen Charakter der Community einschränken, was mittelfristig den Mehrwert wieder einschränke.⁹⁸⁸ Viele Wissenschaftler haben versucht, die Kennzeichen einer Community of Practice zu beschreiben, Stewart hat aus zahlreichen wissenschaftlichen Arbeiten sieben Kennzeichen identifiziert.

CoPs müssen sich entwickeln, sie haben eine Geschichte. Es wäre falsch, eine CoP zu gründen und gleich Ergebnisse zu erwarten. Menschen müssen sich aneinander gewöhnen. Eine CoP braucht gemeinsame Werte, die sich alle Mitarbeiter verpflichtet fühlen. Gemeinsames Lernen ist eine Grundvoraussetzung für die Zusammenarbeit.

⁹⁸⁵ Smith/McKeen, 2004, S. 394.

⁹⁸⁶ Vgl. Storck/Hill, 2000, S. 76.

⁹⁸⁷ Vgl. Stewart, 1996, S. 31.

⁹⁸⁸ Vgl. Wenger, 1998, S. 12.

„CoPs develop their own ways of dealing with their world. Fourth, they are responsible only to themselves and self-policing. There's no boss. Leaders tend to emerge on an issue-by-issue basis. In addition, because relationships within a CoP are ongoing and indeterminate, they tend to be characterized by mutual trust.“⁹⁸⁹

Dieser theoretische Exkurs erschien wichtig, weil bei Analyse der CoPs in der OMV E&P, viele Grundanforderungen nicht erfüllt sind. Mit der Implementierung der CoPs wurde, wie im ISIS Projekt festgelegt, Ende 2008 begonnen. Als erste Community wurde die IS/IT CoP gestartet. Die Zusammensetzung der Gruppe war zwar international ausgerichtet, so sollten Mitarbeiter aus jedem Branch-Office der OMV E&P in der CoP vertreten sein, doch trafen die Entscheidungen wer an der CoP teilnehmen sollte, nicht die Mitarbeiter selbst, sondern die General Manager (GM) des jeweiligen Branch-Office.⁹⁹⁰ Die Teilnehmer waren somit nicht freiwillig in der Community of Practice. Die Gruppe traf sich auch nie persönlich, die Kommunikation erfolgte über E-Mail und Videokonferenz. Nach drei Monaten war noch immer kein Eintrag in der IS/IT CoP, obwohl vom CoP-Leader⁹⁹¹ mehrere Themen an die Gruppe herangetragen wurden.⁹⁹²

Die zweite Community, die ins Leben gerufen wurde, Well-Engineering, entwickelte sich ähnlich. Die Teilnahme war nicht freiwillig, sondern verpflichtend.

„Diskussionen über spezielle Themen entwickelten sich schleppend oder gar nicht. Einmal wollte der CoP Leader seine Gruppe testen und stellte eine sinnlos-absurde Frage in das Diskussionsforum des CoP. Zwei Monate lang fiel das keinem CoP Mitglied auf, die Frage wurde schließlich vom CoP-Leader zurückgezogen.“⁹⁹³

Insgesamt sind derzeit neun CoPs im EP-Connect online (Abbildung 31), die sich unterschiedlich entwickelt haben. Von den Administratoren der CoPs wurde festgestellt, dass die aktive Teilnahme der Mitglieder sehr stark von der Persönlichkeit des CoP-Leaders abhängt.⁹⁹⁴ Seitens des Wissensmanagement-Departments wird eine Überarbeitung der bestehenden Struktur angestrebt. Die CoPs sollen künftig heterogener, nach Interessen und nicht nach Abteilungen gegliedert sein. Auch soll die Teilnahme an für Mitarbeiter attraktiver ge-

⁹⁸⁹ Stewart, 1996, S. 48.

⁹⁹⁰ Vgl. ebenda, S. 3.

⁹⁹¹ Der CoP Leader fungierte als Moderator der Community.

⁹⁹² Vgl. Experteninterview Nr. 8, S. 5.

⁹⁹³ Ebenda, S. 5.

⁹⁹⁴ Vgl. ebenda, S. 6.

macht werden (vgl. Abbildung 32).⁹⁹⁵ Die Anforderungen sollen in einer Workshopreihe, die Mitte des Jahres 2010 beginnen soll, evaluiert werden.

OMV E&P > Communities of Practice > Reservoir Management COP

Announcements
Urgent Requests
Discussion Forum
Resources
Petrel Corner
eDMS Links
Events
Links
Picture Gallery
Newsletters
COP Members

Reservoir Management COP

In case you are not a COP member and want to contribute, please contact:
 Clemens, Torsten

Search Information Systems COP
 This Site: Reservoir Management COP

Urgent Requests
 Actions ▾
 Subject Replies Status Created By Created
 There are no items to show in this view of the "Urgent Requests" discussion board.

Discussion Forum
 Actions ▾ 1 - 5 ▸
 Subject Replies Created By Created
 Petrophysical Reservoir Analysis Guidelines 0 Clemens, Torsten 23.01.2010 12:37
 Plano Research Software for Oil & Gas 0 Badiu, Vasile 19.10.2009 07:51
 Integrated Reservoir Modeling 3 Badiu, Vasile 11.04.2008 11:35
 Course Announcement: Using Special Core Analysis in Reservoir Engineering 0 Kunaver, Daniel 23.09.2008 16:30
 Advanced Petex Training Courses 0 Kunaver, Daniel 11.09.2008 11:54
 1 - 5 ▸

Events
 Actions ▾
 Title Start Time Expires
 08_09_DL_Present_Senturk 03.08.2009 14:15

Links
 How to configure Alerts in the portal
 Society of Petroleum Engineers
 European Association of Geoscientists and Engineers
 SPE Vienna Basin Section
 COP Quick Guide
 SPE Romanian Section
 Browse AIME Transactions available only for SPE Members
 Distinguished Lecturer Videos

eDMS Links
 E&P Technology Presentations
 Introduction to Formation Testing
 RM Days 2008

Newsletters
 Title
 There are no items to show in this view of the "Newsletters" list.

Resources
 Type Name Modified
 Thermal recovery methods 15.06.2009 10:19
 Writing a (SPE) paper 26.05.2009 09:26
 CMG - STARS 11.05.2009 11:18
 SPE-news 30.11.2007 10:15
 PETEX - best practices 27.11.2007 13:20
 ECLIPSE - best practices 27.11.2007 13:19
 Reserves 19.11.2007 15:22
 08_09_DL_Present_Senturk 03.08.2009 14:15

Abbildung 31:⁹⁹⁶ CoP Reservoir Management (OMV E&P-ERM)

⁹⁹⁵ Vgl. Experteninterview Nr. 7, S. 6.

⁹⁹⁶ Abbildung: OMV, 2009 (<https://ep.omv.com/cop/reservoirmanagement/default.aspx>).

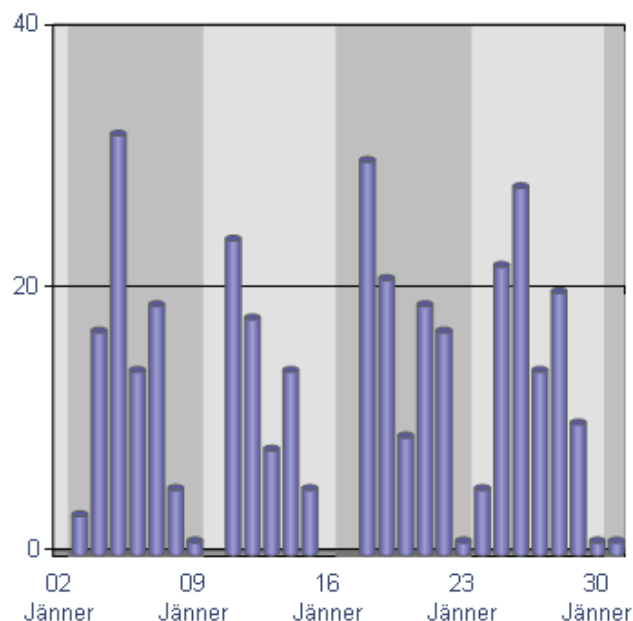


Abbildung 32:⁹⁹⁷ Zugriffstatistik auf die E&P CoPs im Jänner 2010

6.3.3 E&P WIKI

Die Idee, ein Unternehmens-WIKI bei der OMV E&P (Abbildung 33) zu implementieren wurde erstmals im Jahr 2006 aufgegriffen. Die Umsetzung kam jedoch über eine Testinstallation nicht hinaus. Die Technik erwies sich als umständlich und extrem fehleranfällig.⁹⁹⁸ Das OMV E&P WIKI sollte allen Mitarbeitern des Unternehmens zugänglich sein. Jeder sollte Artikel lesen, schreiben und verändern können.⁹⁹⁹ Entsprechend der Intention des Erfinders, sollte das WIKI die einfachste mögliche Datenbank sein, die zuverlässig funktioniert.¹⁰⁰⁰

„A wiki is a web server application that allows users to browse, create and edit hyperlinked pages in a web browser, usually using a simple syntax.“¹⁰⁰¹

Diese Anforderung konnte in der OMV E&P Mitte des Jahres 2009 erfüllt werden, als für die Software Applikation E&P-Connect eine entsprechende Technologie am Markt verfügbar war. Derzeit befindet sich das E&P WIKI nur am Testsystem des E&P-Connect, weil sich die

⁹⁹⁷ Abbildung: OMV E&P KM – Department, 2010.

⁹⁹⁸ Vgl. Experteninterview Nr. 7, S. 6.

⁹⁹⁹ Vgl. ebenda.

¹⁰⁰⁰ Vgl. Cunningham, 2002, S. 3.

¹⁰⁰¹ Lange, 2007, S. 7.

Personalabteilung der OMV E&P gegen eine unternehmensweite Einführung ausspricht.¹⁰⁰²
Als Grund wird angegeben:

„[...] dass eine zusätzlich Software-Applikation für die Mitarbeiter zu verwirrend ist. Niemand wird sich einem solchen Tool zurechtfinden. Überhaupt sei völlig unverständlich warum irgendjemand so was brauchen soll.“¹⁰⁰³

Derzeit befinden sich insgesamt mehr als dreihundert Artikel im E&P-WIKI. Eine Projektgruppe mit Vertretern aus allen Abteilungen der OMV E&P erarbeitet derzeit eine Richtlinie, wie das E&P WIKI von den Mitarbeitern benutzt werden soll. Ein Datum für eine mögliche Implementierung ist nicht anzugeben.¹⁰⁰⁴

Abbildung 33:¹⁰⁰⁵ Frontpage OMV E&P – WIKI

¹⁰⁰² Vgl. Experteninterview Nr. 8, S. 2.

¹⁰⁰³ Ebenda.

¹⁰⁰⁴ Vgl. ebenda.

¹⁰⁰⁵ Abbildung: OMV, 2009 (<https://ep.omv.com/Pages/wiki.BETA>)

6.3.4 Zusammenfassung

Im Abschnitt 6.3 wurden die Werkzeuge des Wissensmanagements beschrieben, wie sie bei der OMV E&P in Verwendung sind. Zum Vergleich mit anderen Divisionen der OMV soll angemerkt werden, dass es ausschließlich in der OMV E&P eine Knowledge Sharing Platform gibt. Auch gibt es in den anderen Divisionen keine Wissensmanagement Abteilung oder Mitarbeiter, die mit diesen Aufgaben betraut sind. Der Wissensverlust, der dadurch für das Unternehmen entsteht, ist groß.¹⁰⁰⁶ Derzeit gibt es auch keine Intention seitens des OMV Executive Boards, ein konzernweites Wissensmanagement einzuführen, auch an die daran geknüpfte Position des CKO ist derzeit nicht gedacht.¹⁰⁰⁷

Um die Aufgaben des Wissensmanagements für die Mitarbeiter transparenter zu machen, wurden in einer Workshop-Reihe im November 2008, Mission und Vision für das E&P Wissensmanagement erarbeitet. Ziel war es auch, dem Wissensmanagement einen Servicecharakter zu geben, damit der Mehrwert für die Mitarbeiter deutlich wird.¹⁰⁰⁸

Das E&P Wissensmanagement definiert sich wie folgt:

„Our Knowledge Management Vision:

It is our task to steer the information flow within OMV E&P and to provide our employees access to the right information at the right time and place. We see employees and their knowledge as the most valuable resource of our business. We believe that collective knowledge is more worth than the knowledge of each person. We are pioneers in setting up a framework for worldwide collaboration within professionals.

Our KM Mission:

We foster a global, active knowledge sharing culture by providing an Enterprise CMS to OMV E&P Employees. We understand and ease the daily needs of our business by offering a tailored single point of entry. We trust in users and their ability to organize themselves.

Our Knowledge Management Initiatives:

E&P Connect - the knowledge exchange platform for employees throughout OMV E&P. eDMS - our common document management system. E&P Technology Platform - Regular Knowledge Exchange Presentations from Experts. Office Communicator - a tool for live

¹⁰⁰⁶ Vgl. Experteninterview Nr. 8, S. 2.

¹⁰⁰⁷ Vgl. ebenda.

¹⁰⁰⁸ Vgl. ebenda, S. 5.

meetings/online conferences. OMV Campus Contacts - valuable knowledge from Master Theses / PHD Work about OMV.

*We offer Trainings and personal assistance for all our Initiatives in order to enhance the knowledge exchange culture. For any questions please contact a member of the KM Department.*¹⁰⁰⁹

Generell ist festzustellen, dass die Abteilung Wissensmanagement der OMV E&P, auf die Kollaborationsplattform E&P-Connect fokussiert ist. Der Servicecharakter beschränkt sich hauptsächlich auf die technische Weiterentwicklung der Software. Die Anzahl der User soll durch individuelle Gestaltung der Abteilungs- und Projektseiten erhöht werden. Dies gelingt dadurch aber nur teilweise. Obwohl sich das Top-Management dazu verpflichtet hat, Wissensziele in die persönliche Ziele der Manager (MbOs) aufzunehmen, ist dies für das Jahr 2010 nicht geschehen. Eine Begründung dafür wurde seitens des Top-Managements nicht gegeben.¹⁰¹⁰

Im folgenden Abschnitt wird das Wissensmanagement von zwei Ölgesellschaften beschrieben und damit gezeigt, welche unterschiedlichen Zugänge und Perspektiven angewandtes Wissensmanagement haben kann. Insgesamt wurden acht Unternehmen analysiert und bewertet. Auf ein Ranking wurde aber verzichtet, weil die Forschungsarbeit innerhalb der OMV E&P praxisrelevanter erschien. Die folgenden zwei Beispiele sollen die Bandbreite des Wissensmanagements verdeutlichen. In der Zusammenfassung am Schluss des folgenden Abschnitts werden jedoch weitere Ansätze diskutiert und jenem Ansatz der OMV E&P gegenübergestellt. Soweit dies nötig ist, werden die Vergleiche durch Erklärungen ergänzt, um die Verständlichkeit der Vergleiche zu erhöhen.

6.4 Benchmarks – Wissensmanagement in Erdölgesellschaften

6.4.1 Wissensmanagement von BP

Im folgenden Abschnitt werden Aufbau und Grundzüge des Wissensmanagements von BP¹⁰¹¹ beschrieben. Nach zahlreichen Benchmarks, Studien und Analysen wurde dieses Unternehmen ausgewählt, weil der Fokus des Wissensmanagements auf der monetären

¹⁰⁰⁹ <https://ep.omv.com/km/default.aspx>

¹⁰¹⁰ Vgl. Experteninterview Nr. 7, S. 2.

¹⁰¹¹ Beyond Petroleum, früher British Petroleum, ist ein internationales Unternehmen im Erdöl- und Erdgasbereich. BP gehört zu den größten Unternehmen der Branche und wird als „Super Major“ bezeichnet.

Bewertung von Initiativen liegt. Kein anderes Unternehmen im Upstream-Geschäft verfolgt derart konsequent ein bilanzorientiertes Wissensmanagement.

BP hat erkannt, dass die großen Potenziale der Wissensgenerierung, -transformation und -teilung nicht darin liegen, Mitarbeiter in der Konzernzentrale und in administrativen Einheiten von der Notwendigkeit des Wissensmanagements zu überzeugen. Nennenswerte Wissenspotenziale liegen in den Investitionsprojekten der Organisation. Das E&P Geschäft ist projektintensiv. E&P Projekte sind darüber hinaus Technologie fokussiert. Das Wissensmanagement wird im Rahmen des Projektgeschäfts als kritischer Erfolgsfaktor gesehen.¹⁰¹²

„Organizations that fail to learn and continuously improve quickly lose position to the competition. For large corporations such as BP, the stakes are high and the consequences for not continuously improving are unacceptable. Within BP, the Major projects community in the E&P business segment has revitalized its approach to the learning cycle. The dictate of ‘learn before, during and after’ to any major activity is important.“¹⁰¹³

Im Jahr 2006 beinhaltete das Portfolio der BP E&P mehr als 70 internationale Projekte auf verschiedenen Entwicklungsstufen. Als „Major Projects“ werden bei BP jene bezeichnet, deren Investitionssumme mehr als 100 Millionen US Dollar beträgt. Wissensmanagement nimmt in diesen Projekten eine Schlüsselposition ein. Die Größe und der Arbeitsumfang von individuellen Projekten, die technologischen Herausforderungen beinhalten große Risiken, aber auch große Chancen. Viele Projekte haben vergleichbare Risiken und können daher sehr gut miteinander verglichen werden. Um diese Vergleiche überhaupt anstellen zu können, muss das Wissen über die Risiken in einem Projekt vorhanden und verfügbar sein.

Das Teilen von Wissen über Projektrisiken ist eine der Schlüsselaufgaben des Wissensmanagements in der BP E&P. Ein Anlass, das Wissensmanagement innerhalb der Organisation zu überdenken war der Zusammenschluss mehrere kleiner E&P Gesellschaften zur Dachorganisation BP E&P in den späten Neunziger-Jahren des 20. Jahrhunderts. Wissen über Prozesse, Projektabläufe, Praktiken und Methoden musste erfasst, gespeichert und vereinheitlicht werden. Dieser Konsolidierungsprozess wurde als „Best of the best into one approach“ bezeichnet. In diesem Prozess erkannte BP, dass Projektteams dazu tendieren, Probleme innerhalb der Gruppe zu diskutieren und zu lösen, anstatt vom Wissen anderer Projektteams, die bereits eine Lösung für ein bestimmtes Problem erarbeitet hatten, zu profitieren.

¹⁰¹² Vgl. Gibby et al, 2006, S. 1.

¹⁰¹³ Ebenda, S. 3.

Lessons Learned aus Projekten waren unzureichend vorhanden und Mitarbeitern nicht zugänglich. Diese Erkenntnisse führten schließlich zur Ausarbeitung eines Major Projects Knowledge Framework. Dieses definiert die Governance Prozesse und unterstützt das Projektteam vor, während und nach „projektkritischen“ Aktivitäten.

Im Jahr 1997 wurde eine Gruppe ins Leben gerufen, die Chancen und Möglichkeiten eines auf Informationstechnologien beruhenden Wissensmanagements ausloten sollte. Das Projekt nannte sich VT - Virtual Teamwork. Daraus entwickelte sich die Wissensmanagement Abteilung von BP.¹⁰¹⁴

Im ersten Jahr war die Abteilung damit beschäftigt, die Mitarbeiter für Wissensmanagement zu sensibilisieren. Prozesse und Tools wurden erprobt. Dabei entstanden kodifizierte Wissensmanagement-Werkzeuge¹⁰¹⁵ wie die Kollaborationsplattform CONNECT (Abbildung 34) oder die „Yellow Pages“. 1998 begannen die ersten Pilotprojekte: Wissensmanagement-Initiativen wurden gestartet und evaluiert. Dem Wissensmanagement Department wurde vom Senior-Management eine Aufgabe gestellt, deren Erfüllungsgrad über den künftigen Stellenwert des Wissensmanagements im Unternehmen entscheiden sollte. Innerhalb von zwei Jahren sollte durch geeignete Werkzeuge und Programme ein Kosteneinsparungspotenzial von 100 Millionen US Dollar identifiziert werden. Die Einsparungen sollten nachweisbar durch die Vermeidung von Fehlern durch kodifiziertes Wissen erreicht werden.

Ein Beispiel: Bohrtechniker steht vor der Entscheidung, ob er für eine bestimmte Formation einen besonderen Bohrmeißel nehmen soll. Er entschließt sich, auf der elektronischen Kollaborationsplattform CONNECT nachzufragen und schildert die Situation der Community. Kollegen aus aller Welt sind online und können sich an der Problemlösung beteiligen. Schließlich verwendet der Techniker den Bohrmeißel, der ihm von seinen Kollegen empfohlen wurde und vermeidet somit einen folgenschweren und kostspieligen Fehler. Als Kostenersparnis durch Wissensmanagement werden die Opportunitätskosten angesetzt, die ein Ausfall des Riggs durch den Einsatz eines falschen Bohrmeißels verursacht hätte.¹⁰¹⁶

Durch diesen projekt-basierenden Ansatz des Wissensmanagements konnten die Kosten für D&C (Drilling & Completion) Anfang 2000 um ein Drittel gesenkt werden.¹⁰¹⁷ Aus der Online-Community entwickelte sich das „Operations Excellence Portal“, auf dem das interne techni-

¹⁰¹⁴ Vgl. Milton, 2005, S. 9.

¹⁰¹⁵ Vgl. Collison, 2002, S. 4.

¹⁰¹⁶ Vgl. Milton et al, 2004, S. 19

¹⁰¹⁷ Vgl. Collison, 2002, S. 6.

sche kodifizierte Wissen von BP und das externe kodifizierte Wissen der Vendoren gespeichert und verwaltet wurden. Parallel zum Aufbau der Technologiekompetenz ging BP daran, Prozesse des Wissensmanagements in die Geschäftsprozesse des Unternehmens zu integrieren. Wissensmanagementprozesse wurden im Performance Management, im Networking und im Research & Development integriert. 2004 wurde die Ressource Wissen als signifikanter „Company Value“ an die Analysten und Shareholder des Unternehmens kommuniziert.¹⁰¹⁸

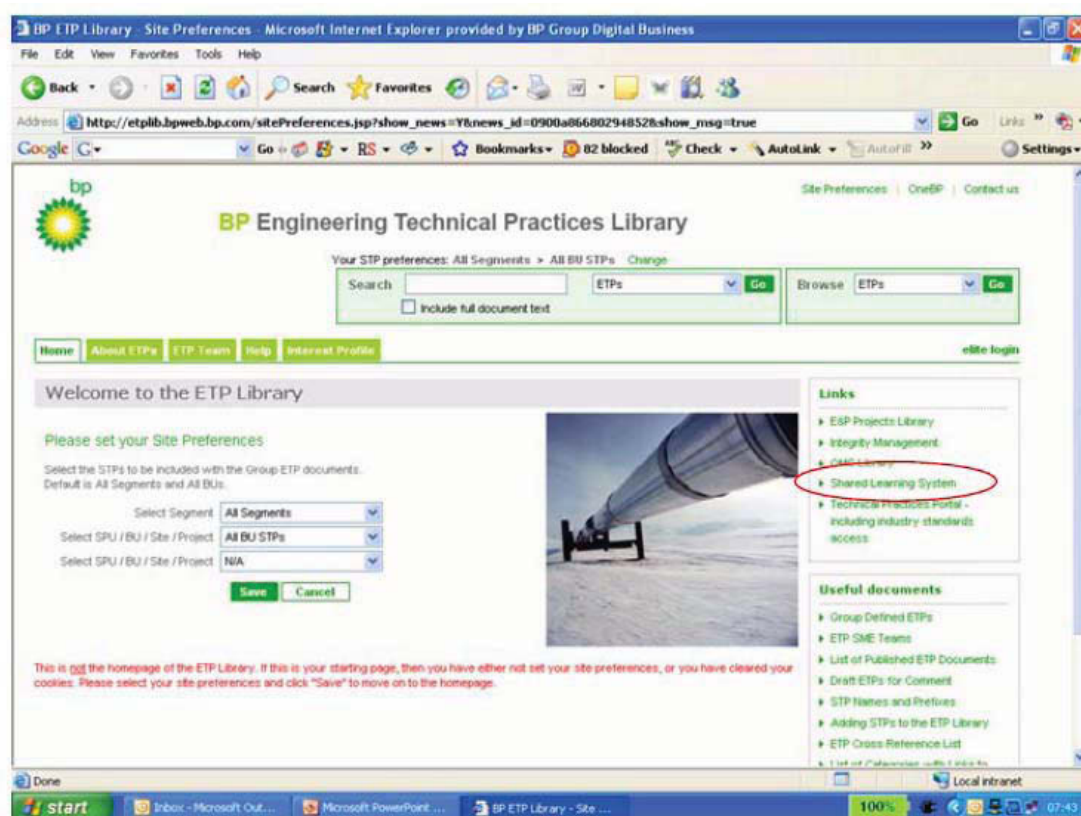


Abbildung 34:¹⁰¹⁹ Frontend des BP Wissensportals CONNECT

Im selben Jahr begann die Projektteilung von BP gemeinsam mit dem Department für Wissensmanagement ein Rahmenwerk für ein weltweites, wissensbasierendes Projektmanagement aufzubauen. In einem ersten Schritt wurden die wissensintensiven Projektprozesse identifiziert. Mehr als fünfzig Projektmanager und Projektmitarbeiter aus allen BP Ven-

¹⁰¹⁸ Vgl. ebenda, S. 9.

¹⁰¹⁹ Abbildung: BP, TMN annual meeting Nr. 27, 2008, S. 134.

tures erarbeiteten in Workshops und Interviewserien die Anforderungen an das Rahmenwerk. Die Ergebnisse waren überraschend: Mehr als ein Drittel der Befragten gab an, dass die Unternehmenskultur entscheidend für den Projekterfolg ist. Mehr als die Hälfte der befragten Projektmitarbeiter meinten, dass fehlende Führungskompetenz der Hauptgrund für Verzögerungen und Budgetüberschreitungen in Projekten ist. Aus diesen Erkenntnissen entwickelte das Department für Wissensmanagement das Modell kritischer Erfolgsfaktoren (Abbildung 35). Für das Rahmenwerk wurden fünf Faktoren identifiziert:

- Richtung und Kontext – Die gesamte Organisation muss sich der Notwendigkeit eines koordinierten Wissensmanagements bewusst sein. Leadership ist der wichtigste Treiber für erfolgreiches Wissensmanagement.
- Mitarbeiter – Klarheit in der Verteilung von Rollen und Vergabe von Verantwortlichkeiten in Projekten.
- Prozesse – Klare Prozesse wie das Wissen aus Projekten transferiert und generiert wird.
- Technologie – ein großes Inventar an modernen Technologien, die in der Organisation bekannt sind durch entsprechende Trainingsprogramme auch angewendet werden können.
- Performance Management – Ein System zur kontinuierlichen Verbesserung des Wissensmanagement Rahmenwerks.¹⁰²⁰

Entscheidend für den Projekterfolg ist, laut Rahmenwerk, dass sich die Projektmitarbeiter bereits in der Planungsphase bewusst sind, welchen Beitrag jeder Einzelne zum Wissensmanagement leisten muss. Das bedeutet, Wissensmanagement-Ziele sind Teil der Projektziele. Durch die Formulierung der Wissensziele, die auf jeden Projektmitarbeiter heruntergebrochen werden, ist eine kontinuierliche Verbesserung des Rahmenwerks garantiert. Außerdem wird dadurch eine ex-post-Beurteilung der Projekte erleichtert, weil auch „weiche Faktoren“ in die Analyse miteinbezogen werden.

¹⁰²⁰ Vgl. Bowman, 2005, S. 26.

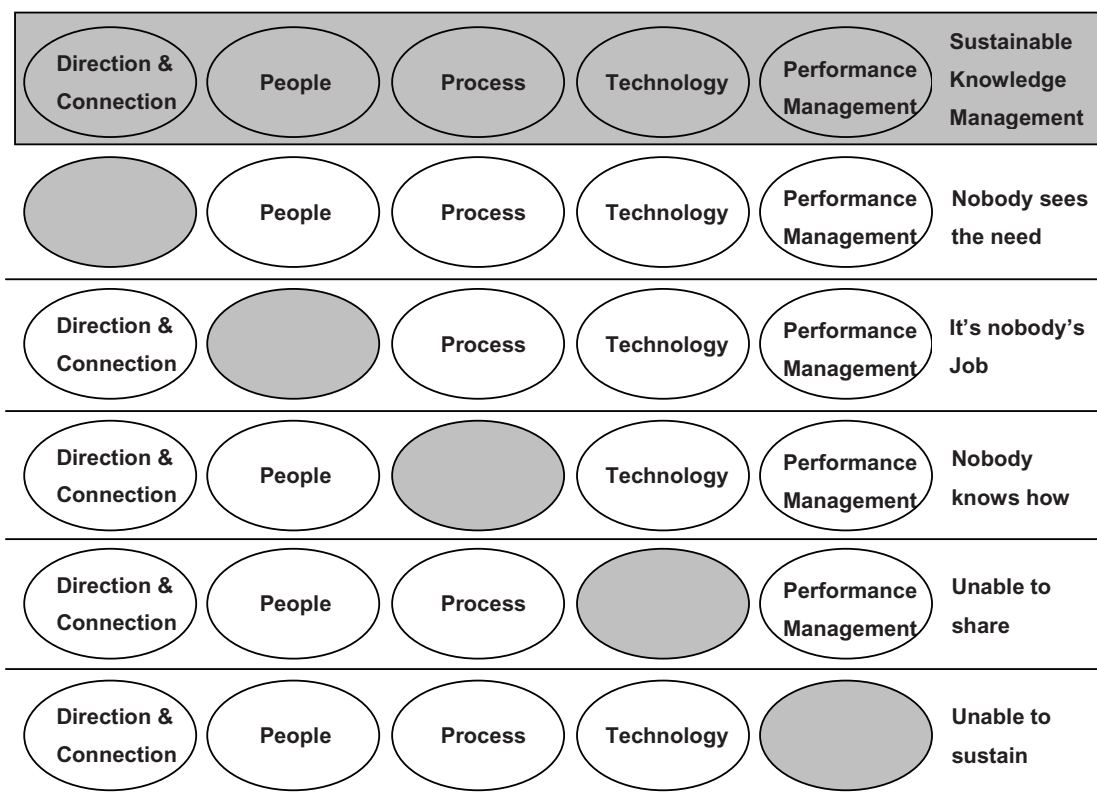


Abbildung 35:¹⁰²¹ Kritische Erfolgsfaktoren des Wissensmanagements bei BP

6.4.2 Wissensmanagement bei Halliburton

Halliburton wurde im Jahr 1919 gegründet und ist einer der größten Anbieter von Produkten und Dienstleistungen für die Energiewirtschaft. Für das Unternehmen arbeiten mehr als 50.000 Mitarbeiter in 70 Ländern. Das Upstream-Geschäft von Halliburton umfasst den gesamten E&P Lifecycle, von der Entdeckung und Lokalisierung von Kohlenwasserstoffen, dem Verarbeiten geologischer Daten, bis hin zur Optimierung der Produktion. Der Wandel im Wissensmanagement von Halliburton kam 2001. Davor war KM ein ungenaues, wenig fassbares Konzept.¹⁰²² Für ein neues, konzernweites Wissensmanagement wollte Halliburton auf die Erfahrung anderer Unternehmen zurückgreifen. Die KM-Konzepte von mehr als 15 Unternehmen wurden analysiert und bewertet, schließlich formulierte Halliburton daraus die Grundprinzipien für das neue Wissensmanagement Konzept:

¹⁰²¹ Abbildung: Kohla, 2009, modifiziert übernommen von BP, 2006.

¹⁰²² Vgl. Smith, 2007, S. 1.

- Etablierung von Wissenstransfer-Vermittlern (Knowledge Broker)
- Einsetzen eines „Global KM Champion“ der die Akzeptanz des Wissensmanagements im Business erhöhen sollte
- Der Global Champion sollte lokale KM-Champions ernennen und schulen
- Einrichtung eines Technical Center als zentrale Schnittstelle für technologische Weiterentwicklungen
- Das kodifizierte Wissen von Halliburton sollte zuerst gefiltert und bewertet werden, bevor es Mitarbeitern zugänglich ist¹⁰²³

Um Lessons Learned aus den Projekten zu erhalten waren in der Entwicklungsphase jedes Projekts, zwei Knowledge Broker und der Global Knowledge Champion Mitglieder des Projektteams. Die Ergebnisse der ersten Projekte, die so aufgesetzt wurden, waren die Basis die KM-Richtlinien von Halliburton, die im April 2002 in Kraft traten. Parallel dazu wurde eine Kollaborationsplattform (ähnlich dem E&P-Connect) aufgebaut. Nach wenigen Monaten hatte das Wissensportal bereits mehr als 300 User, die es monatlich nutzten (Abbildung 36).

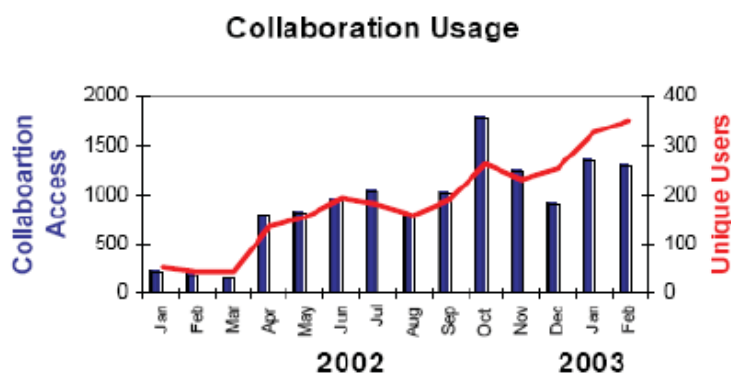


Abbildung 36:¹⁰²⁴ Entwicklung des Halliburton KM-Portals von 2002 – 2003

Durch die Wissensmanagement-Plattform konnte die Qualität der Erzeugnisse und damit die Kundenzufriedenheit nachhaltig verbessert werden. Die Häufigkeit der Fehler ging innerhalb eines Jahres auf ein Fünftel zurück (Abbildung 37).

¹⁰²³ Vgl. Hickman, 2008, S. 4.

¹⁰²⁴ Abbildung: Halliburton, 2007.

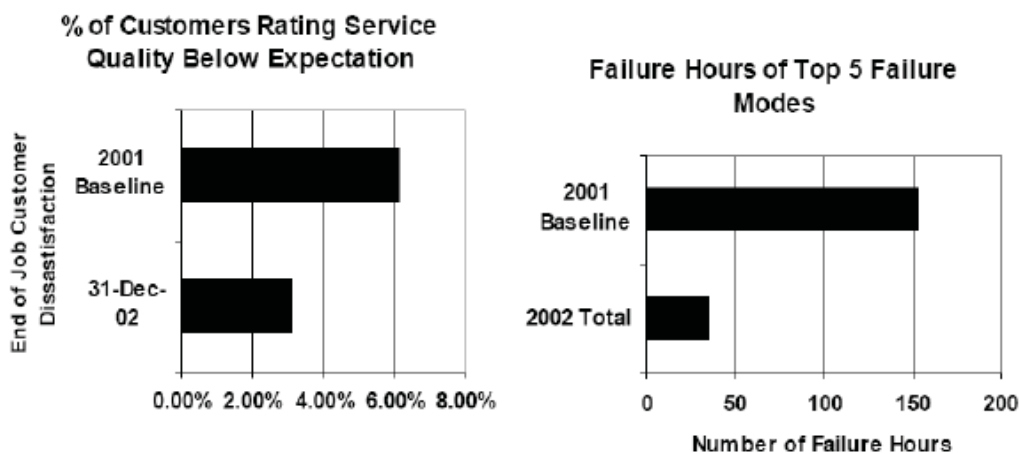


Abbildung 37:¹⁰²⁵ Kundenzufriedenheit und Zeitersparnis durch Fehlervermeidung

Beim Aufbau des KM-Teams setzte Halliburton auf Erfahrung. Fünf Mitarbeiter, die jeweils mehr als zwanzig Jahre in der Firma waren, bildeten das Kernteam. Hinzu kamen Anfangs Konsultanten, die das nötige Know-how für Wissensmanagement mitbrachten. Mit den Jahren wurde, um firmeninterne Wissensressourcen aufzubauen, die Anzahl der Konsultanten schrittweise verringert (Abbildung 38). Im selben Maß stieg die Anzahl der Knowledge Broker. Diese hatten sicherzustellen, dass die Diskussionen auf der KM-Plattform koordiniert abliefen (Abbildung 39).



Abbildung 38:¹⁰²⁶ Ressourcen des KM- Kernteam über sechs Jahre (beginnend mit 2001)

¹⁰²⁵ Abbildung: Halliburton, 2007.

¹⁰²⁶ Abbildung: Halliburton, 2007.

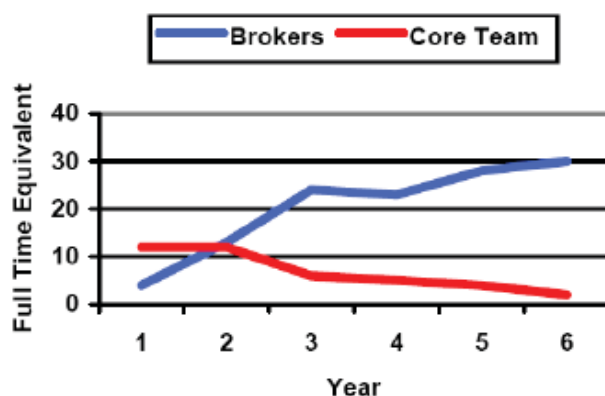


Abbildung 39:¹⁰²⁷ Entwicklung KM Kernteam vs. Knowledge Broker

Am Beginn der neuen Wissensmanagement-Offensive glaubte im Top-Management niemand, dass sich die Wissensziele der Organisation auch monetär bewerten lassen würden. Doch Kundenzufriedenheit und Fehlervermeidung ließen sich gut quantifizieren und der Impact auf Kostenstrukturen genau darstellen. Die Abteilung war organisatorisch direkt beim Vorstand verankert, alle Initiativen wurden direkt vom Vorstand unterstützt. Dadurch hatte Wissensmanagement von Anfang an einen hohen Stellenwert.¹⁰²⁸ Als Wissensmanagement-Werkzeug setzte Halliburton auf die Communities of Practice. Die Idee war, ein weltweites, virtuelles Wissensnetzwerk zu etablieren. Je mehr Mitarbeiter sich an den CoPs beteiligten, desto mehr Knowledge Broker wurden eingesetzt, um den Wissensfluss zu lenken und die Informationsweitergabe zu koordinieren. Das Netzwerk ist mittlerweile so gut ausgebaut, dass Knowledge Broker Anfragen von Mitarbeitern, die spezielles Wissen abrufen wollen, entgegennehmen und bearbeiten. Der Mitarbeiter erhält die nötigen Informationen und die richtigen Ansprechpartner. Durch dieses System konnte die Einarbeitungszeit neu eingetretener Mitarbeiter entscheidend gesenkt werden.¹⁰²⁹ Um den stetig zunehmenden Wissensfluss koordinieren und administrieren zu können, werden die Systematiken der Communities of Practice und das Informationsmanagement stetig weiterentwickelt. Neben der technologischen Entwicklung lag der Fokus auf dem Change Management, der Einbeziehung der Mitarbeiter in den Entwicklungsprozess des Wissensmanagements. Dadurch hatten die Mitarbeiter stets das Gefühl „ihr“ System zu entwickeln.¹⁰³⁰

¹⁰²⁷ Abbildung: Halliburton, 2007.

¹⁰²⁸ Vgl. Smith, 2004, S. 2.

¹⁰²⁹ Vgl. ebenda.

¹⁰³⁰ Vgl. ebenda, S. 6.

6.5 Interpretation der Benchmarks

Generell ist bei den Benchmarks festzustellen, dass Wissensmanagement als Führungsaufgabe angesehen wird. Bei allen Unternehmen die analysiert und miteinander verglichen wurden, ist die Abteilung Wissensmanagement in der Organisation, als Stabstelle, direkt beim Vorstand angesiedelt. Alle Unternehmen verweisen auf die Funktion der Unternehmensführung als Macht-Promotor. In diesem Punkt liegt meines Erachtens auch die größte Schwachstelle im Wissensmanagement der OMV E&P. Wie die weitere Forschung noch zeigen wird, ist die Akzeptanz der Mitarbeiter gegenüber Wissensmanagement-Initiativen gering. Die Etablierung als Stabstelle ist, das hat vor allem die Analyse von Halliburton gezeigt, ein deutliches Zeichen dafür, dass Wissensmanagement der Unternehmensführung wichtig ist. In diesem Punkt decken sich die Ergebnisse des Benchmarkings mit den Experteninterviews, die für diese Arbeit geführt wurden. Eine detaillierte Beschreibung der Forschungsmethode und der Probandenauswahl wird in Abschnitt 6.7 gegeben.

Die Mehrzahl der Analysen zeigt eine Abkehr von komplexen Modellen des Wissensmanagements hin zu einfachen, praxisrelevanten Initiativen. In diesem Punkt kann eine wachsende Kluft zwischen theoretischen und praktischen Wissensmanagement festgestellt werden. Die Unternehmen versuchen auch, mit sehr unterschiedlichen Methoden, die Ergebnisse der Initiativen quantitativ - monetär zu bewerten. Darin sehen die Wissensmanagement-Experten der Unternehmen eine wichtige Methode die Bedeutung des Wissensmanagements gegenüber dem Top-Management zu rechtfertigen. Diese monetäre Bewertung findet bei der OMV E&P nicht statt. Zwar gibt es hier eine Vision und Mission für das Wissensmanagement, doch fehlen die Praxisbezüge. Unternehmen wie BP versuchen auch nicht alle Mitarbeiter in KM-Programme mit einzubeziehen, sondern starten spezielle Initiativen, die auf bestimmtes Wissen von Mitarbeitern abzielen.

Mit anderen Worten, Wissensmanagement spielt sich in diesen Unternehmen nicht in der Firmenzentrale, sondern vor Ort ab, dort wo das Wissen auch tatsächlich gebraucht wird.¹⁰³¹ Was beim Wissensmanagement der OMV E&P fehlt, ist die Kategorisierung von Wissensressourcen und der zielgerichtete Einsatz von Initiativen. Allgemeine Informationskampagnen steigern vielleicht die Aufmerksamkeit der Mitarbeiter, bringen jedoch einen geringen Wissenszuwachs für das Unternehmen.¹⁰³²

¹⁰³¹ Vgl. Hickman, 2008, S. 11.

¹⁰³² Vgl. Experteninterview Nr. 7, S. 5.

Am deutlichen lässt sich zielgerichtetes Wissensmanagement am Beispiel von BP illustrieren. Jedem Projektmitarbeiter ist bereits in der Planungsphase klar, welche Wissensziele er erreichen muss und was der Projekt Manager von ihm erwartet. In einem ex-post Projektreport werden die Ergebnisse dokumentiert und mit den Planwerten verglichen.

Als bewährtes System kann auch jenes der Knowledge Broker angesehen werden. Für diese Arbeit wurde explizit das Wissensmanagement von Halliburton ausgewählt, weil es am deutlichsten zeigt, welche Ergebnisse mit koordinierten Informationsflüssen erreicht werden können.

Im weiteren Verlauf dieser Arbeit möchte ich die Ergebnisse meiner Forschung dokumentieren, in der ich der Frage nach der Akzeptanz des Wissensmanagements in der OMV E&P nachgegangen bin. Die Ergebnisse sind wenig überraschend und spiegeln jene Einschätzung wider, die bereits aus der Analyse der Benchmarks gewonnen habe.

6.6 Akzeptanz des Wissensmanagements in der OMV E&P

Um zu einem möglichst umfassend Bild des Wissensmanagements in der OMV E&P zu kommen, wurden zwei unterschiedliche Forschungsmethoden ausgewählt. Zwei Zielgruppen waren im Fokus der Forschung, das Mittlere Management und das Top-Management der OMV E&P. Die Bedeutung des Wissensmanagements für Mittlere Management wurde mit einem standardisierten Fragebogen erhoben, das Top-Management wurde mit Leitfadenterviews konfrontiert. Diese unterschiedlichen Settings hatten mehrere Gründe, einerseits konnten mit den standardisierten Fragebögen mehr Mitarbeiter erreicht werden, außerdem war mit den Ergebnissen einer bereits vorhandenen Studie, die in Abschnitt 6.6.2. beschrieben wurde, ein sehr guter Vergleichswert gegeben.

Die Leitfadenterviews mit dem Top-Management wurden geführt, um auch die Visionen der Manager abzufragen und aus der historischen Entwicklung der Unternehmenskultur und des Wissensmanagements Rückschlüsse auf den Status Quo ziehen zu können. Eine detaillierte Beschreibung der Forschung soll in dieser Arbeit nicht gemacht werden – der Fokus liegt auf den Ergebnissen und deren Interpretation. Vor jedem Abschnitt wurde eine Kurzbeschreibung der Forschungsarbeit gestellt um den theoretischen Unterbau zu untermauern. Die Forschung sollte dem Anspruch einer Dissertationsschrift gerecht werden, darum wurde auch auf eine ausführliche Beschreibung der Grundlagen verzichtet.

6.6.1 Allgemeines

Um die theoretischen Grundlagen der empirischen Sozialforschung in Erinnerung zu rufen, möchte soll kurz auf die wesentlichen Punkte eingegangen werden, ohne in eine Grundlagenbeschreibung auszufern. Meist wird nämlich vergessen, dass ein Forschungsprojekt eine Abfolge von Entscheidungen ist.¹⁰³³ Kromrey führt folgende, vom Forscher zu treffende Entscheidungen an:

- Klärung des Entdeckungs- und des Verwertungszusammenhangs – welchen Zweck verfolgt die Forschung
- Präzisierung der Problemformulierung – welche Bereiche der Realität werden von der Forschung erfasst
- Zuordnung von geeigneten Begriffen zu den relevanten angenommenen Dimensionen
- Einordnung der Problemstellung in vorhandene Kenntnisse, Theorien und Forschungsergebnisse
- Auswahl von Indikatoren für die bewerteten Begriffe
- Festlegung des erforderlichen Differenzierungsgrades der Informationen sowie Angaben der Messinstrumente
- Festlegung der Objekte bei denen die Merkmale gemessen werden sollen; Definition der Grundgesamtheit
- Erhebung der aufbereiteten Daten
- Interpretation der Ergebnisse
- Dokumentation des Forschungsprozesses

Nicht alle dieser Punkte werden in der Dissertationsschrift angeführt. Der Fokus liegt, wie erwähnt, auf der Erhebung der Daten und der Interpretation der Ergebnisse - deren Qualität darauf verweisen soll, dass auch die anderen, hier nicht angeführten Punkte sorgfältig bearbeitet wurden. Wie bereits erwähnt können die ausgewerteten Fragebögen und Interviews aus Datenschutzgründen der Dissertation nicht beigelegt werden. Auf Wunsch kann jedoch - autorisierten Personen - Einsicht in die Originalunterlagen gewährt werden.

¹⁰³³ Vgl. Kromrey, 2009 S. 70.

6.6.2 Referenzstudien

Ausgangspunkt der Forschung war die Studie des Fraunhofer Instituts für Arbeitswirtschaft und Organisation in Stuttgart (IAO) (Abbildung 39). Für diese Studie wurden 310 Unternehmen im deutschsprachigen Raum zum Stand und der Durchdringung des Wissensmanagements. Ein wichtiger Aspekt der Forschung war die Unterstützung des Wissensmanagements durch die Informationstechnologie.¹⁰³⁴ Die Studie zeigte, dass informelle Netzwerke, wie beispielsweise persönliche Kontakte gegenüber IT-gestützten Hilfsmittel dominieren. Da die Studie Mitte der neunziger Jahre des 20. Jahrhunderts in Auftrag gegeben wurde, führten die Forscher dies auf den geringen Reifegrad der Informationstechnologie zurück.¹⁰³⁵ Diese Studie veranlasste Bullinger, Aufgaben des Wissensmanagements zu definieren:

- Aufbau von organisatorischen Netzwerken
- Methodischer Wissensaufbau
- Steigerung der Wissensbasis durch ständige Weiterbildung
- Transfer von Best-Practice¹⁰³⁶

Auf Basis dieser Aufgaben entwickelte Bullinger eine Studie zu den Barrieren des Wissensmanagements. Als Barrieren auf der personellen Ebene ist der Wissensverlust durch Personalfuktuation zu nennen, dass Wissen als persönliches Eigentum betrachtet wird. Auf der technische Ebene sie inkonsistente Daten und starre Wissensaufbereitung zu nennen. Die Studie ergab folgende Ergebnisse:

Zeitknappheit	70,10%
fehlendes Bewusstsein	67,70%
Unkenntnis über Wissensbedarf	39,40%
Einstellung "Wissen ist Macht"	39,00%
fehlende Transparenz	34,60%
fehlende Anreizsysteme	34,40%
zu hohe Mitarbeiterspezialisierung	32,30%
kein organisierter Wissensaustausch	28,70%
ungeeignete IT Infrastruktur	28,30%
hierarchische Strukturen	28,00%
Konkurrenz der Abteilung	27,60%
fehlende Unternehmenskultur	26,70%

Abbildung 39:¹⁰³⁷ Ergebnisse der Studie über Wissensbarrieren

¹⁰³⁴ Vgl. Lehner, 2006, S. 65.

¹⁰³⁵ Vgl. ebenda.

¹⁰³⁶ Vgl. Bullinger, 1997, S. 39.

6.6.3 Fragebogen-Design für die OMV E&P

Die Studie nach Bullinger machte deutlich, dass die meisten Unternehmen bei der Gestaltung eines ganzheitlich angelegten Wissensmanagements Defizite aufweisen.¹⁰³⁸ Dieses Aufdecken der Defizite stand im Fokus der Forschung, darum wurden für den Fragebogen die Ergebnisse der Bullinger-Studie als Referenz genommen.

Die Fragen für den OMV Fragebogen lauteten:

- Haben Sie ausreichend Zeit, an Wissensmanagement Initiativen der OMV E&P teilzunehmen?
- Wissen Sie, was Wissensmanagement ist und wie die Intention der OMV E&P im Wissensmanagement lautet?
- Glauben Sie, dass es wichtig ist firmenrelevantes Wissen mit anderen zu teilen?
- Sind Ihnen die Ziele des Wissensmanagements der OMV E&P klar?
- Gibt es ein Anreizsystem an Wissensmanagement-Initiativen teilzunehmen?
- Gibt es in der OMV E&P einen organisierten Wissensaustausch?
- Gibt es für Wissensmanagement eine geeignete Infrastruktur?
- Unterstützt die Unternehmenskultur der OMV E&P das Wissensmanagement?

Die Mitarbeiter hatten die Möglichkeit pro Frage vier Antwortfelder anzukreuzen. Die Abstufungen waren:

- Trifft vollständig zu, Trifft mehrheitlich zu, Trifft weniger zu, Trifft gar nicht zu

6.6.4 Forschungsmethode und Auswertung

Als Grundgesamtheit wurde die Anzahl der Mitarbeiter im Headoffice der OMV E&P in Wien angenommen. Um dem multinationalen Charakter des Unternehmens gerecht zu werden, war der Fragebogen in englischer Sprache gestaltet. Zur Bestimmung der Grundgesamtheit diente ein Mitarbeiterverzeichnis der Personalabteilung. Dieses Verzeichnis gab auch an, ob ein Mitarbeiter in einer technischen Abteilung arbeitete oder nicht. Zum Zeitpunkt der Befragung arbeiteten 713 Mitarbeiter im Hauptquartier der OMV E&P. Als Stichprobenumfang wurde 30 angenommen, was über dem empfohlenen Mindestwert von zwei Prozent liegt.

Das Setting der quantitativen Sozialforschung ergab somit:

¹⁰³⁷ Abbildung: Lehner, 2006, S. 66.

¹⁰³⁸ Vgl. ebenda.

- Anzahl der zu befragenden Personen: 30
- Davon in technischen Abteilungen: 20
- Davon in administrativen Positionen: 10

Um einen korrekten Ablauf der Befragung sicherzustellen, wurde der Fragebogen nicht anonym ausgesandt, sondern bei einem persönlichen Termin übergeben. In einem E-Mail wurde der Mitarbeiter (die Auswahl erfolgte zufällig, bestimmend für die Wahl war lediglich, ob der betreffende Mitarbeiter in einem technischen oder einem administrativen Bereich arbeitete und ob er im Mittleren Management war) über die Befragung informiert. In dem E-Mail stand auch die Bitte, sich an einem bestimmten Tag seiner Wahl, zehn Minuten Zeit für die Befragung zu nehmen. Der Fragebogen wurde an dem entsprechenden Datum von mir ausgehändigt und nach dem Ausfüllen von mir wieder in Empfang genommen.

Alle dreißig Fragebögen wurden ausgefüllt. Bei manchen waren allerdings bei einigen Antworten doppelte Nennungen vorhanden oder es wurde kein Antwortfeld angekreuzt. Die Anzahl der vollständig richtigen Fragebögen betrug achtzehn, was noch immer über der zwei-prozentigen Vorgabe lag. Bei den nicht vollständig richtig ausgefüllten Fragebögen wurden die korrekt angekreuzten Antworten genommen, um festzustellen, ob ein signifikanter Unterschied zwischen den achtzehn ausgewerteten Fragebögen und den nicht in die Stichprobe einbezogenen besteht. Dies war jedoch nicht der Fall.

Als Analyseverfahren wurde die Faktorenanalyse gewählt und die Vorgehensweise von Backhaus et al.¹⁰³⁹ Die Werte und Formeln wurden mit Microsoft Excel® bearbeitet. Auch die Tests auf Normalverteilung wurden mit derselben Software durchgeführt.

¹⁰³⁹ Vgl. Backhaus et al, 2006, S. 270.

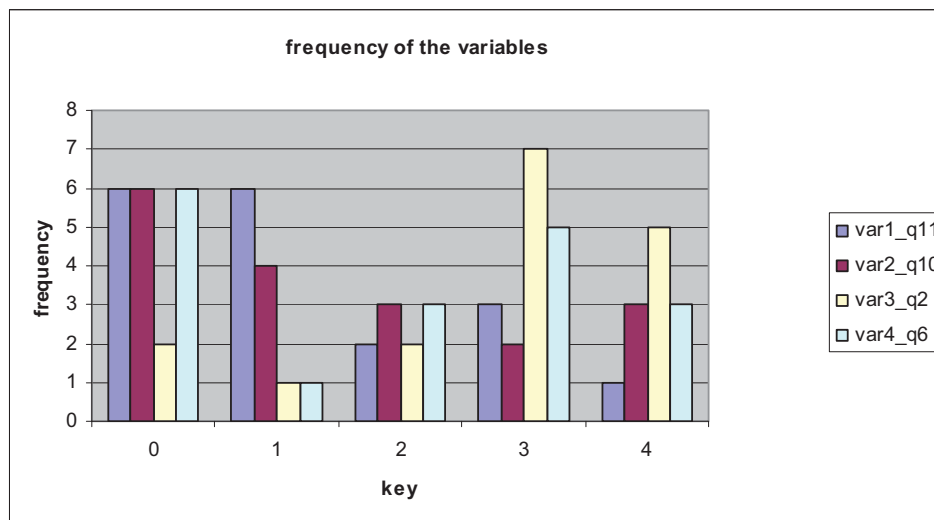
6.6.5 Ergebnisse

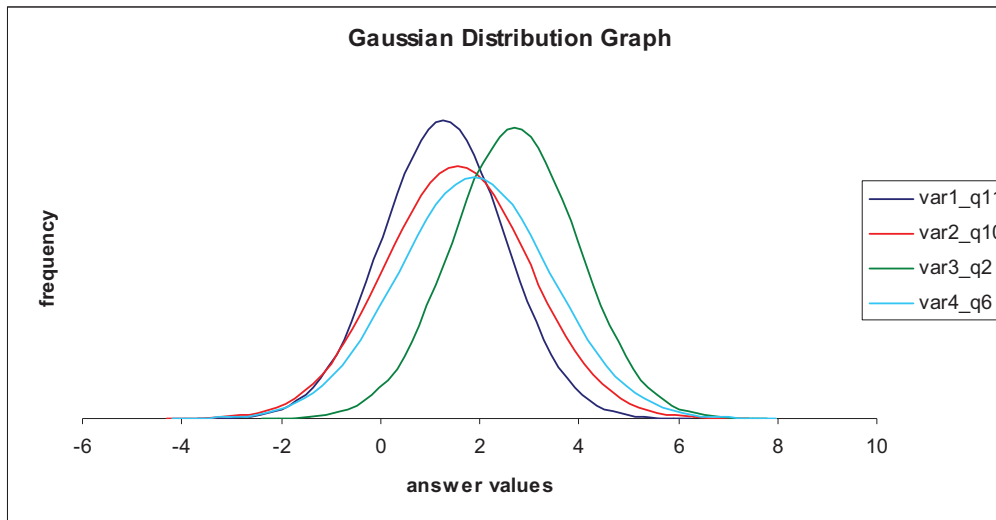
An dieser Stelle sollen nur einige ausgewählte Ergebnisse präsentiert werden, welche die Gesamtsituation sehr gut wiedergeben. Begonnen wird mit der Frage nach der Organisationskultur (Abbildungen 40 und 41).

Das Setting Organisationskultur lautete:

answer key	var1_q11	var2_q10	var3_q2	var4_q6
0	6	6	2	6
1	6	4	1	1
2	2	3	2	3
3	3	2	7	5
4	1	3	5	3

analysis of correlation			s ²	s	se		
			variance	stand_dev.	normdist	sta_error	
Pearson	f1	-0,14664	var1_q11	1,533951	1,2385276	1	0,291924
Pearson	f2	0,012144	var2_q10	2,135802	1,46143849	1	0,344464
			var3_q2	1,619377	1,27254751	1	0,308638
			var4_q6	2,320988	1,5234788	1	0,359087





factor[average]	factor[%]	y1_key	y1_%[f1;f2]	q_y1[%]
1,444444444	36,11111	1,5	54,1666667	
2,379084967	59,47712	0,5	29,7385621	41,95
		Σ	2	83,9052288
58,047%		Non Organizational Culture		

Abbildung 40:¹⁰⁴⁰ Datensatz Fragebogen Organisationskultur

Das Setting für Anreizsystem lautete:

	s ²	s		se
	variance	stand_dev.	normdist	stand_error
var1_q7	0,380165	0,6165755	1	0,185904494
var2_q9	0,916667	0,9574271	1	0,225667733
var3_q10	3,065744	1,7509266	1	0,424662076

factor[average]	factor[%]	y2_key	y2_%[f1;f2]	q_y2[%]
3,503030303	87,57575758	2	175,1515152	83,0018
2,588235294	64,70588235	0,5	32,35294118	
		Σ	2,5	207,5044563

¹⁰⁴⁰ Abbildung: Kohla, 2009.

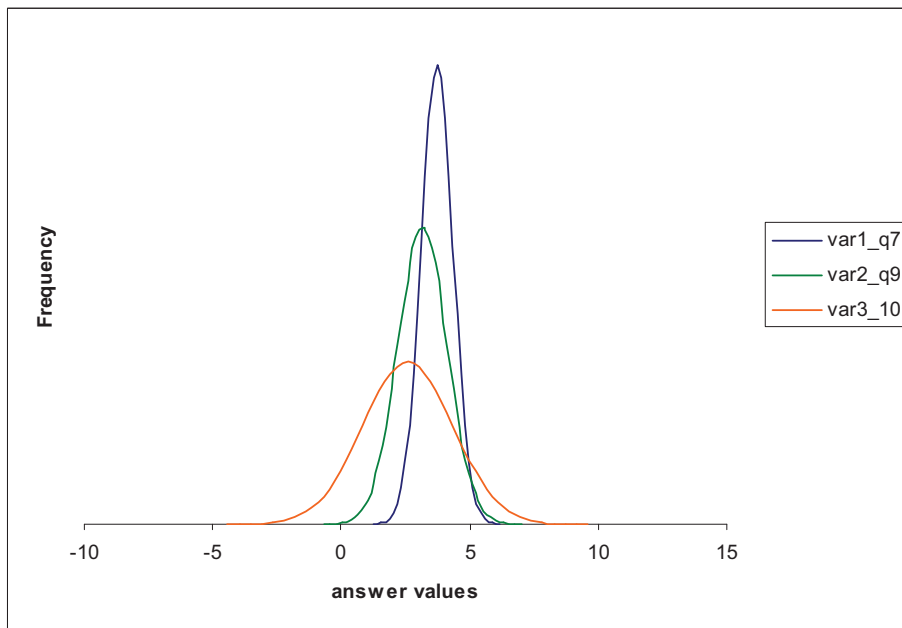
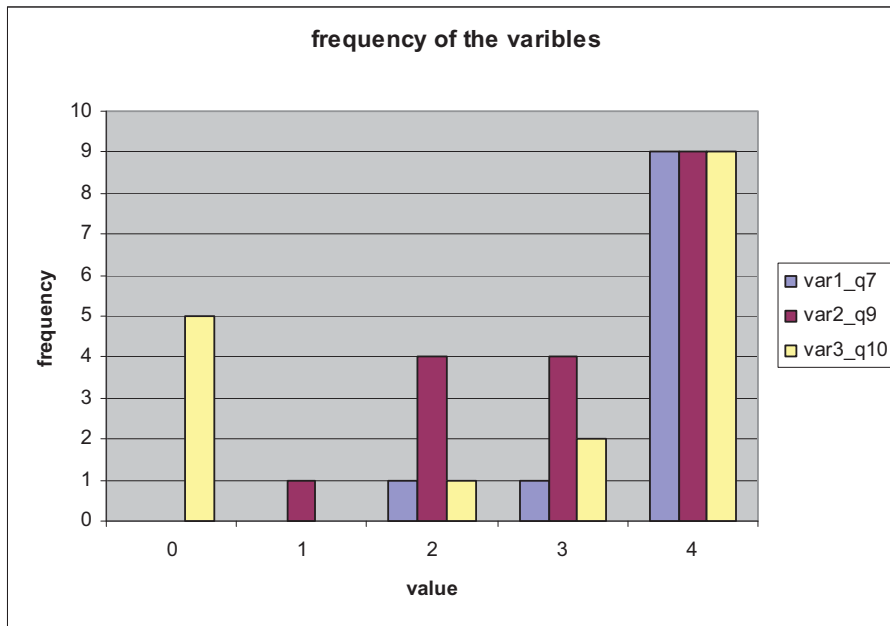


Abbildung 41:¹⁰⁴¹ Datensatz Fragebogen Anreizsystem

¹⁰⁴¹ Abbildung: Kohla, 2009.

Diese Abbildungen sollten lediglich den Forschungsweg und den Forschungsumfang verdeutlichen. Im Gesamtvergleich mit Bullinger ergibt sich folgendes Bild:

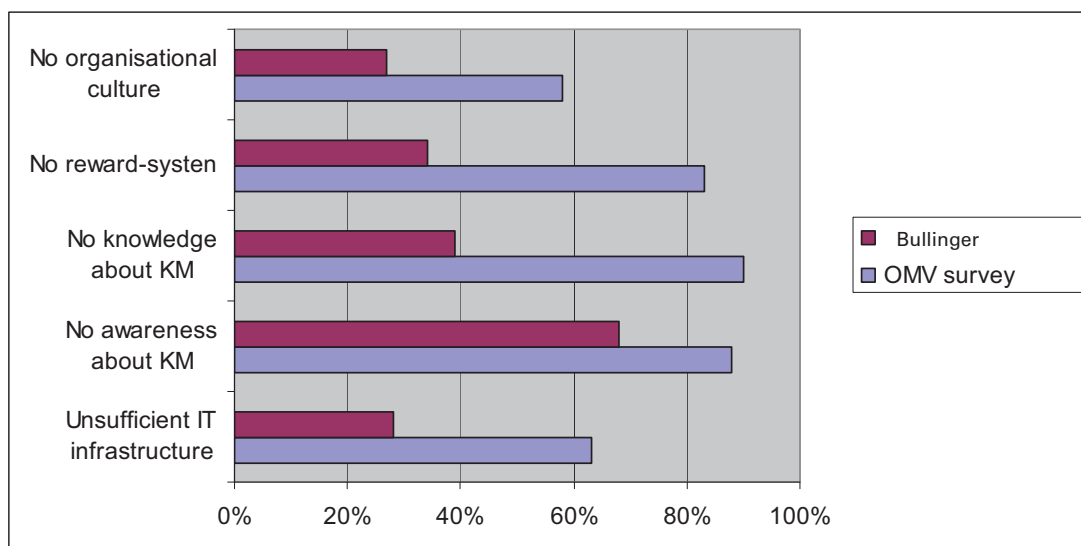


Abbildung 42:¹⁰⁴² Vergleich der Forschungsergebnisse

Die Forschungsergebnisse (Abbildung 42) zeigen deutlich, dass OMV bei jeder Frage wesentlich schlechter abschneidet, als die vergleichbare Bullinger Datenbasis. Der Fragebogen unterstreicht auf eindrucksvolle Weise die bereits in der Benchmark-Analyse gewonnenen Erkenntnisse. Auf geringe Unterstützung durch das Top-Management, keine zielgerichteten Initiativen und eine wenig organisatorische Zuordnung in der Linie, lassen sich die gewonnenen Resultate sehr gut zurückführen. Signifikant ist, dass mehr als neunzig Prozent der befragten Personen angaben, kein Wissen über Wissensmanagement zu haben und fast ebenso viele, kein Bewusstsein für Wissensmanagement zeigen.

Die Ergebnisse dieser Forschung werden, um dies vorwegzunehmen, durch die Leitfadenterviews mit den Top-Managern des Unternehmens nicht bestätigt. Diese haben ein völlig anderes Bild davon, wie Wissensmanagement in der OMV E&P gelebt wird. Auch diese Differenz in der Wahrnehmung ist nicht ungewöhnlich für Unternehmen, die ein derartiges Wissensmanagement aufweisen.¹⁰⁴³

¹⁰⁴² Abbildung: Kohla, 2009.

¹⁰⁴³ Vgl. Swan, 2006, S. 278.

6.7 Wissenskultur in der OMV E&P

Eine Annahme im Theorieteil dieser Arbeit lautete, unterstützt von den Thesen von Oliver/Kandadi, dass die Organisationskultur direkt mit dem Erfolg des Wissensmanagements zusammenhängt (vgl. Abschnitt. 2.4.5 dieser Arbeit). Diese Fragestellung soll nun verifiziert werden. Tatsächlich können bereits aus der quantitativen Sozialforschung Hinweise auf diese Annahme gefunden werden.

Die qualitative Analyse zeigt diesen Zusammenhang deutlich. Bevor der Fragenkatalog präsentiert wird, soll erwähnt werden, dass es im Sommer 2008 in der OMV eine konzernweite Neuorientierung hinsichtlich der Werte des Unternehmens gab. Aus einer monatelangen Workshop-Reihe kristallisierten sich schließlich die „Driving Values“ Professionals, Partners und Pioneers heraus. Um diese Werte mit „Leben“ zu erfüllen, gibt seit Mitte des Jahres 2009 „Driving Value Lounges“-Treffen in Hotels und Veranstaltungszentren – für alle Mitarbeiter der OMV um sich über die Unternehmenswerte auszutauschen. Meist wird zu diesen Veranstaltungen eine bekannte Persönlichkeit eingeladen, die mit einem dieser Werte identifiziert werden kann.

Im folgenden Abschnitt wird zum Setup der Forschung Stellung genommen und diesmal vollständig auf einen theoretischen Teil verzichtet. Im Anschluss daran werden die Ergebnisse interpretiert und in den Gesamtkontext der Forschung gestellt.

6.7.1 Leitfadeninterviews

Insgesamt wurden zehn Leitfadeninterviews mit Top-Managern der OMV E&P gemacht. Anders als beim Fragebogen, war diese Forschung nicht auf das Hauptquartier der OMV E&P beschränkt. Um ein breiteres Spektrum zu bekommen, konnten auch zwei Interviewpartner bei der E&P Petrom, dem rumänischen Tochterunternehmen der OMV gewonnen werden. Gerade aus unternehmenskultureller Sicht erwies sich diese Forschung als besonders fruchtbar. Die Interviews wurden im Zeitraum Herbst 2008 bis Sommer 2009 gemacht. Alle Interviews wurden mit einem elektronischen Aufnahmegerät aufgezeichnet und anschließend transkribiert. Die Interviews dauerten im Durchschnitt 45 Minuten. Es wurde versucht, den Fragenkatalog so genau wie möglich einzuhalten, um eine möglichst gute Vergleichbarkeit der Ergebnisse zu bekommen. Lediglich bei nicht eindeutigen Antworten wurde nachgefragt um Missverständnisse zu vermeiden. Der Fragenkatalog gliederte sich in zwei Themenbereiche: 1. Organisationskultur und 2. Wissensmanagement:

Themenblock a: Unternehmenskultur der OMV E&P**1a**

„Was beinhaltet Ihrer Ansicht nach der Begriff Unternehmenskultur und wodurch drückt sich diese aus?“

2a

„Durch welche sichtbaren Merkmale: Manifeste und Rituale, lässt sich Ihrer Ansicht nach die Unternehmenskultur der OMV E&P beschreiben?“

3a

„Ist der Begriff Unternehmenskultur Ihrer Ansicht nach branchenabhängig?“ Wenn JA, wodurch glauben Sie, drückt sich eine Unternehmenskultur der ÖL/GAS Industrie aus?“

4a

„Ein Erklärungsmodell der Managementlehre besagt dass die Unternehmenskultur TOP-DOWN definiert und BOTTOM-UP gelebt wird. Glauben Sie, dass dies auf die OMV E&P zutrifft? Wenn JA warum, wenn NEIN warum?“

5a

„Glauben Sie dass Leadership die Unternehmenskultur beeinflusst? Wenn JA warum, wenn NEIN warum?“

6a

„Wie sehr beeinflusst Ihrer Ansicht nach die Aufbauorganisation der OMV E&P die Unternehmenskultur?“

7a

„Wie reagiert Ihrer Meinung nach die Unternehmenskultur auf organisatorische, beziehungsweise wirtschaftliche Veränderungen? Finden Veränderungen gleich, oder mit zeitlicher Verzögerung statt?“

8a

„Was sind Ihrer Ansicht nach Indikatoren einer Veränderung der Unternehmenskultur?“

9a

„Glauben Sie, dass unternehmensinterne Netzwerke die Unternehmenskultur beeinflussen? Wenn JA warum, wenn NEIN warum?“

10a

„Wie beeinflusst Ihrer Ansicht nach der multi-nationale Charakter der OMV E&P (Mitarbeiter aus unterschiedlichen Staaten) die Unternehmenskultur der Organisation?“

11a

„Lässt sich Ihrer Meinung nach der Begriff der Nationalkultur (Kultur der Herkunft) mit der Unternehmenskultur verbinden?“

12a

„Was beeinflusst Ihrer Meinung nach die Arbeitsweise der Mitarbeiter der OMV E&P stärker, die Unternehmenskultur oder die Nationalkultur?“

13a

„Glauben Sie dass es Unterschiede der Unternehmenskultur zwischen E&P HQ und den branch offices gibt? Wenn JA warum, wenn NEIN warum?“

14a

„Welche Veränderungen der Unternehmenskultur haben Sie seit ihrem Eintritt in die OMV E&P feststellen können?“

15a

„Glauben Sie dass sich die Unternehmenskultur der OMV E&P durch die Architektur des neuen Bürogebäudes (Hoch Zwei) verändern wird? Wenn JA warum, wenn NEIN warum?“

Themenblock b: Wissensmanagement in der OMV E&P**1b**

„Was bedeuten für Sie die Begriffe Wissen und Wissensmanagement?“

2b

„Wissen wird in der Managementlehre als wichtige Unternehmensressource gesehen, glauben Sie, dass dies auch für die OMV E&P gilt? Wenn JA warum, wenn NEIN warum?“

3b

„Glauben Sie dass Wissen messbar ist? Wenn JA wie? Wenn NEIN warum?“

4b

„Glauben Sie, dass man mit Wissensmanagement den Unternehmensprofit steigern kann? Wenn JA wie? Wenn NEIN warum?“

5b

„Wie müsste Wissensmanagement im Unternehmen verankert sein, um die Generierung von Wissen und die Verteilung (Knowledge-Sharing) von vorhandenem Wissen zu verbessern?“

6b

„Welche Infrastrukturen müsste dem Wissensmanagement zur Verfügung gestellt werden, um ein gelebtes Wissensmanagement in der OMV E&P zu erreichen?“

7b

„Wer ist verantwortlich für ein gelebtes Wissensmanagement?“

8b

„Kann Leadership das Wissensmanagement positiv beeinflussen? Wenn JA wie? Wenn NEIN warum?“

Im folgenden Abschnitt werden die Ergebnisse zusammengefasst und wichtige Passagen als direkte Zitate wiedergegeben um die Intention der Antwort zu erhalten. Um Missverständnisse zu vermeiden: Bereits im ersten Abschnitt des Praxisteils wurde aus Experteninterviews zitiert.

6.7.2 Ergebnisse der Experteninterviews

Unternehmenskultur ist stark branchenabhängig, das wurde in allen Interviews bestätigt. Doch entgegen der Annahme von Ed Schein, dass Unternehmenskultur einen sichtbaren Bereich hat - wie sich Leute einer bestimmten Gruppe kleiden - tritt nach Meinung der Top-Manager hinter die intuitiven Handlungsweisen zurück. Interessant dabei ist der sehr archaische Ansatz, dass der Kulturkern der Organisation aus einem Wechselspiel Mensch-Natur ableitet. Das Gut muss der Natur abgetrotzt werden. Aus diesem Kampf hat sich, so die Meinung, eine widerstandsfähige Kultur gebildet, eine die der eines Bergbaubetriebes ähnlich ist.

„Wir sind sicher ein bisschen eigen. Es wird mir auch manchmal vorgeworfen, dass Erdölbergleute eine eigene Spezies sind. Das finde ich auch wichtig und liegt daran, dass wir mit besonderen Herausforderungen zu kämpfen haben, wie zum Beispiel mit den Launen der Mutter Natur. Das schweißt die Leute sicherlich zusammen. Sie müssen sich vorstellen, dass wir bei jeder Bohrung bangen und zittern müssen, wie das Ergebnis sein wird. Bei jeder Feldentwicklung leben wir quasi alle mit. Als Beispiel fällt mir Maari [Ein Offshore Entwicklungsprojekt der OMV E&P, Anm: H.K.] ein. Dort sind wir seit Wochen im Verzug und können nicht bohren, obwohl der Bohrturm schon steht.“

*Dennoch müssen wir noch warten und auf besseres Wetter hoffen. Diese zum Teil nicht vorhersehbaren Merkmale fördern den Zusammenhalt und bilden Kohärenzen, was wiederum sicherlich ein Merkmal unserer Unternehmenskultur ist.*¹⁰⁴⁴

Entscheidend für Entwicklung der Unternehmenskultur war der Wandel der OMV von einem staatlichen Unternehmen zu einem börsennotierten Unternehmen. Dieser Wandel hat sich in der Kultur am stärksten vollzogen. Obwohl dieser Strukturwandel schon viele Jahre zurückliegt, ist er nach Meinung vieler Manager noch nicht abgeschlossen.

*„Zum bessern Verständnis muss ich sagen, dass sich die OMV in den letzten 15 Jahren massiv gewandelt hat. Wir waren ja über viele Dekaden ein verstaatlichtes Unternehmen mit allen Eigenheiten und Besonderheiten. Da gab es einige gute Dinge aber auch viele Schattenseiten. Über 30 - 35 Jahre, und das ist eine lange Zeitspanne, wurden tausende Leute von dieser damaligen Unternehmenskultur geprägt. Vor 15 Jahren, wo die verstaatliche Industrie in Österreich zusammengebrochen ist, gab es einen dramatischen Wandel hin zur Internationalisierung und Globalisierung. Wir sind dann an die Börse gegangen und mussten zum Glück durch den externen Zwang, das war ein sehr heilsamer Zwang, unsere Einstellung, Kultur und die Werte anpassen und ändern. Das war eine schwierige Phase weil ein Großteil der Mitarbeiter in der OMV noch geprägt war von dem Regime und dann auf einmal etwas Neues erforderlich war. Viele konnten damit nicht fertig werden. Darauf hin gab es mehrere Faktionen im Unternehmen. Zum einen gab es die Gruppe mit den alten Werten und eine andere Gruppe geprägt von dem modernen Geist. Ich war bei den Letzteren. Das ist jetzt mein subjektive Einschätzung: Ich glaube derzeit sind wir bei 75 zu 25 Prozent. 75 Prozent haben verstanden, dass es notwendig ist nach modernen und zeitgemäßen Werten zu handeln. 25 Prozent, wenn ich das so sagen darf, leben noch mit den alten, traditionellen Werten. Es wird noch 5-10 Jahre dauern um das zu verändern.*¹⁰⁴⁵

„Vor über 30 Jahren gab es nur Österreich. Dazu nur österreichische Wertevorstellung. Man könnte sagen wir waren die klassische staatliche Ölgesellschaft, die Leute aus Österreich beschäftigte. Dementsprechend war auch der Slogan: „OMV im Dienste Österreichs“. Damals waren wir weit entfernt davon ein Unternehmen zu sein, das so international tätig ist, wie wir heute sind. Der Weg von dort zu dem wo wir heute sind, ist ein dramatischer, aber ohne die österreichischen Wurzeln über Bord geworfen zu haben. Diese waren sozusagen

¹⁰⁴⁴ Experteninterview Nr. 1, S. 1.

¹⁰⁴⁵ Experteninterview 1, S. 2.

*eine gewisse Konstante. Dazu gibt es viele solche Beispiele. Vor 30 Jahren wenn man staatliche und nicht stock listed. Damals waren viele Sachen kein Thema, weil sie nicht relevant waren.*¹⁰⁴⁶

Die Bedeutung des Themas Unternehmenskultur äußert sich auch in der Kommunikation zwischen Mitarbeitern und dem Top-Management. Um die Distanz, die durch eine schnell gewachsene Struktur zwischen Unternehmensführung und Mitarbeitern entstanden ist, auszugleichen, besucht das Top-Management einmal im Jahr die Niederlassungen der OMV um Nähe zu demonstrieren und die Mitarbeiter auf härtere Marktbedingungen einzuschwören.

*„Na ja, da gibt es schon viele Maßnahmen die wir haben. Wir versuchen regelmäßig unsere Botschaften den Mitarbeitern nahe zu bringen. Auch nächste Woche geht der Vorstand, das sind wir fünf und auch die circa 30-40 Bereichsleiter, hinaus und redet mit den Leuten. Denn es muss schon ganz klar verdeutlicht werden, wofür wir stehen und was wir wollen. Auch was wir nicht wollen. Man kann immer noch besser werden und ich behaupte wir haben noch Einiges zu tun und deswegen müssen wir vielleicht noch mehr darauf achten konsequenter zu werden. Konsequenter werden im Umsetzen, sozusagen im Tore schießen, also beim Realisieren von Projekten, aber auch im Nichtzulassen von negativen Entwicklungen.*¹⁰⁴⁷

Eindeutig ist die Position der OMV E&P, was ihre kulturellen Wurzeln betrifft. Den Schritt in die Internationalität haben viele Unternehmen unterschiedlich gehandhabt. Manche haben sich stark auf ihre nationalen Wurzeln besonnen, wie beispielsweise viele amerikanische Ölgesellschaften. Andere wiederum versuchen den multikulturellen Ansatz auf allen hierarchischen Ebenen zu leben. Die OMV gehört eher zu der ersten Kategorie.

*„Wir sind ein österreichisches Unternehmen und wir wollen diesen guten Kern nicht ändern. Was wir sehr wohl tun, ist andere Kulturen und deren Eigenheiten respektieren. Sie dürfen das auch leben, solange sie nicht andere stören oder gegen die Firmenwerte verstoßen. Das ist bis jetzt auch fast nie passiert. Der Respekt vor anderen Kulturen ist sehr wichtig und wird auch geschätzt.*¹⁰⁴⁸

¹⁰⁴⁶ Experteninterview 2, S. 5.

¹⁰⁴⁷ Experteninterview 2, S. 3.

¹⁰⁴⁸ Experteninterview 1, S. 3.

Als entscheidenden kulturellen Eingriff in die Organisationskultur war die Mehrheitsbeteiligung der OMV an der staatlichen rumänischen Ölfirma Petrom. Ab dem Jahr 2004 wurden und werden österreichische Manager nach Rumänien entsendet um österreichisches Know-how und österreichische Unternehmenswerte in der Petrom zu vermitteln. Dieser Prozess der Wertevermittlung wird von Managern vor Ort anders interpretiert als in Österreich.

„Wir waren auf Rumänien überhaupt nicht vorbereitet. Keiner hat uns je gesagt auf was wir aufpassen müssen, wie die Rumänen ticken [sic!]. Da sind viele Fehler passiert, aber eben nicht absichtlich, wir haben es einfach nicht besser gewusst. Der Rumäne ist von seiner Geschichte her ganz anders, der will klare Vorgaben und weniger diskutieren. Wir hätten uns viel erspart, wenn wir ein Change Management gehabt hätten.“¹⁰⁴⁹

Als schwierig erwies sich die Zusammenarbeit zwischen rumänischen Mitarbeitern und Expats aus dem angloamerikanischen Raum, die selbst nicht mit den Werten der OMV vertraut waren.

„Die Engländer die gekommen sind sich untereinander gut verstanden, haben aber den Kontakt mit den Rumänen gemieden. Das kann man doch nicht machen, in ein Land kommen und mit keinen hier reden. Die Rumänen haben aber keinen Unterschied gemacht zwischen den Österreichern und den Engländern, wir sind alle OMV, das war eher suboptimal.“¹⁰⁵⁰

Alle Manager unterstreichen die Wichtigkeit des Wissensmanagements für das Unternehmen. Auch herrscht das Bewusstsein, dass Wissensmanagement von der Unternehmenskultur geprägt ist. Der Wandel in der Unternehmenskultur geht für die Mehrzahl der Manager einher mit einer Verbesserung des Wissensmanagements. Interessant ist die Sichtweise, dass Wissensmanagements für einige Manager nichts aktives ist, sondern sich durch die Arbeitsweise ergibt und verbessert.

„Wissensmanagement und Unternehmenskultur sind eng verbunden. Beides kann nur in einer offenen Gesellschaft herrschen. Ich erwarte mir, dass man Wissen nicht zurückhält. Ich denke, dass dieser Gedanke vor 10 Jahren in der OMV noch nicht so ausgeprägt war. Damals hat jeder noch mit seinem Wissen hausgehalten und auch private Aufzeichnungen

¹⁰⁴⁹ Experteninterview 4, S. 5.

¹⁰⁵⁰ Experteninterview 6, S. 2.

niemanden gezeigt, nicht einmal nach der Pension. Da gab es den Gedanken: „ Wenn ich mein Wissen weitergebe, dann bin ich nicht mehr so wichtig“¹⁰⁵¹

Starke Unterschiede gibt es in der Auffassung, wer letztlich Träger des Wissensmanagements ist. Dass es in der Verantwortung jedes Mitarbeiters ist, scheint eindeutig, inwieweit das Management eingreifen soll oder muss, wird unterschiedlich gesehen.

„Jeder Einzelne ist verantwortlich. Nur es scheint noch nicht common sense zu sein, dass es Teil meiner Arbeit ist essentielles Wissen auch an Andere weiterzugeben. Die wesentlichen Businessselemente haben immer die Mitarbeiter, deren Treiber es sein muss, als Guide ihres Arbeitsethos dieses Wissen zu dokumentieren und den Anderen mitzuteilen.“¹⁰⁵²

„Grundsätzlich kann man sagen, dass Jeder verantwortlich ist. Das Management muss nicht nur Rahmen schaffen, sondern auch den Ball im Rollen halten. Jeder kann einen Beitrag leisten und das Wissen per se liegt bei allen Mitarbeitern. Jedoch sollte man das Schaffen eines Rahmens nicht unterschätzen.“¹⁰⁵³

„Prinzipiell geht alles von den Managern aus. Wenn es nicht organisiert wird, macht es keiner freiwillig.“¹⁰⁵⁴

Die Erkenntnis aus den Interviews ist, dass die gemeinsamen Werte aus einer gemeinsamen Vergangenheit herrühren, die sich aber im Zuge der steigenden Internationalisierung auflösen beginnt. Auch geht die Generation jener nach und nach in Pension, die den Wandel vom verstaatlichten Unternehmen, hin zum börsennotierten multinationalen Konzern mitgemacht haben. Jungen Mitarbeitern, die heute meist aus anderen Nationen kommen, könnte es schwerer fallen, althergebrachte Werte, wie jene eines österreichischen Bergbaubetriebes zu akzeptieren. Wichtig erscheint auch der Hinweis, dass ein aktives Change-Management in der Petrom von großer Bedeutung wäre. Die kulturellen Barrieren scheinen noch lange nicht überwunden. Nationalstaatliche Interessen konterkarieren, so hat es den Anschein, unternehmenskulturelle Ansätze immer öfter.

¹⁰⁵¹ Experteninterview 3, S. 5.

¹⁰⁵² Experteninterview 6, S. 5.

¹⁰⁵³ Experteninterview 2, S. 6.

¹⁰⁵⁴ Experteninterview 3, S. 5.

7. Erkenntnisse und weiterführende Betrachtungen

7.1 Die neue Aufbauorganisation

In diesem letzten Abschnitt meiner Dissertationsschrift werden die Ergebnisse der Forschung in konkreten Handlungsanleitungen formuliert. Es war die Intention, dass diese Arbeit nicht nur eine theoretische Betrachtung bleibt, sondern das Wissensmanagement der OMV E&P dadurch auch eine positive Veränderung erfährt. Es werden Kurz-, Mittel- und Langfristziele formuliert, deren Implementierung sowohl die kulturelle Akzeptanz des Wissensmanagements in der OMV E&P, als auch die Ergebnisse künftiger Wissensmanagement-Initiativen verbessern soll. Das Erreichen dieser Ziele ist unbedingt an die Unterstützung durch das Top-Management gebunden. Ohne die Einbeziehung von Macht-Promotoren können derart einschneidende Veränderungen nicht umgesetzt werden.

Als problematisch stellt sich die organisatorische Zuordnung des Wissensmanagements dar. Die Eingliederung in die Abteilung Information Systems signalisiert den Mitarbeitern nicht, dass Wissensmanagement im Fokus des Top-Managements ist. Wissensmanagement müsste, wie anderen Unternehmen, als Stabstelle zum Vorstand oder zu einem Senior-Vice-President etabliert werden.

Zur optimalen Positionierung in der Aufbauorganisation gibt es unterschiedliche Betrachtungsweisen, eine generelle Empfehlung kann nicht gegeben werden. In jüngster Zeit hat sich jedoch in der wissenschaftlichen Diskussion die Auffassung durchgesetzt, dass Wissensmanagement-Initiativen zielgerichtet sein müssen. Die Intention, dass Wissensmanagement für das Unternehmen wichtig ist, dass ein Wissensabfluss verhindert und Wissensnetzwerke ausgebaut werden müssen ist in der praktischen Anwendung zu wenig und bringt keinen Erfolg.

In dieser Arbeit wurden die Hürden und Widerstände gegen ein anwendungsorientiertes Wissensmanagement aufgezeigt - unterschiedliche Forschungsmethoden führten zu ähnlichen Ergebnissen. Um mehr fachspezifisches Wissen aufbauen zu können und Initiativen zielgerichteter starten zu können, wurde, basierend auf der Forschungsarbeit für diese Dissertation, ein Mehrschichtenmodell des Wissensmanagements erarbeitet (Abbildung 43).

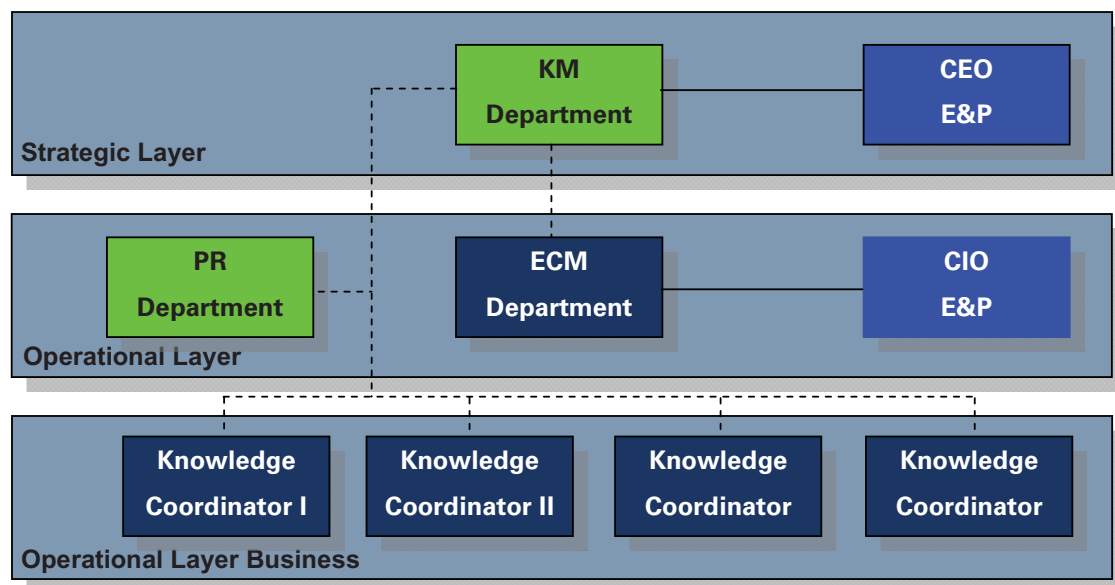
Die Abteilung Wissensmanagement (KM Department) soll als Stabstelle zum Vorstand der OMV E&P positioniert sein. Diese Struktur soll als strategischer Layer des Wissensmanage-

ments bezeichnet werden. Im KM Department wird die strategische Ausrichtung des Wissensmanagements in der OMV E&P geplant. Die Abteilung bewertet Initiativen die von Fachabteilungen eingebracht werden und koordiniert diese. Weiters legt die Abteilung die Werkzeuge des Wissensmanagements fest und entwickelt diese, nach den Bedürfnissen und Erfordernissen der Organisation weiter.

Im Enterprise Content Management Department (ECM) findet das operative Wissensmanagement, als User- und Content Management statt. Die Abteilung Kommunikation (PR) der OMV E&P bestimmt die Inhalte mit und gleicht diese mit der Kommunikationsstrategie des Unternehmens ab.

In der Linienorganisation ist das ECM Department dem CIO E&P zugeordnet. In den Fachabteilungen und Business Units (Bus) arbeiten Wissenskoordinatoren (Knowledge Coordinators) die Initiativen nach den Bedürfnissen der Abteilungen planen. Diese Wissenskoordinatoren bekommen monatlich von ihrem Vorgesetzten ein bestimmtes Kontingent ihrer Arbeitszeit zugewiesen um zielgerichtete Wissensmanagement Initiativen planen und durchführen zu können.

Die Wissenskoordinatoren berichten an das KM Department, das ECM Department ebenfalls. Es ist dies eine Berichtslinie und keine funktionale Zuordnung zum KM Department. Durch dieses Schichtenmodell kann die KM- Philosophie der OMV E&P besser, schneller und zielgerichteter kommuniziert werden. Initiativen wären besser planbar und auf die Bedürfnisse der jeweiligen Abteilung maßgeschneidert.

Abbildung 43:¹⁰⁵⁵ Schichtenmodell des Wissensmanagements

7.2 Verankerung des Wissensmanagements in der Organisation

Um die Bedeutung des Wissensmanagements in der Organisation zu heben und dem Top-Management mehr Verantwortung für das Wissensmanagement zu übertragen, müssen in den individuellen Zielen der Manager (MbOs) Wissensziele verankert werden. Die wissenschaftliche Auseinandersetzung mit anderen Unternehmen im Rahmen dieser Arbeit hat jedoch gezeigt, dass es ebenso wichtig ist, Wissensziele auch in den MbOs des mittleren Managements zu verankern. Hier findet das operative Wissensmanagement statt, auf dieser Managementebene entscheidet sich, ob eine Initiative erfolgreich war oder nicht. Daher finde ich es wichtig, auch hier Anreize für gelebtes Wissensmanagement zu geben.

Zur Verbesserung der Wissenskultur in der OMV E&P empfehlen sich Workshops, in denen den Mitarbeitern die Werte des Unternehmens nähergebracht werden. Durch diese persönliche Auseinandersetzung mit dem Wertesystem (Driving Values), können Subkulturen besser eingebunden werden. Dies würde auch eine bessere Synchronisierung der Unternehmenskultur mit Nationalkulturen bedeuten.

¹⁰⁵⁵ Abbildung: Kohla, 2009.

Besonders wichtig und bisher aber völlig vernachlässigt ist der Aufbau eines Wissensnetzwerks für externe Partner. Der Ölkonzern Royal Dutch Shell hat dafür mit ihrem KNIT System¹⁰⁵⁶ ein einfaches und praktikables System vorgelegt. Mit diesem externen Wissensnetzwerk ließe sich auch firmenfremdes Wissen nutzbar machen. Dieses Netzwerk erhält umso größere Bedeutung, als vielmehr operative Tätigkeit nicht mehr von Mitarbeitern der OMV durchgeführt wird, sondern an Fremdfirmen vergeben wird (outsourcing). Dadurch entsteht ein Wissensverlust für die OMV E&P, der langfristige Folgen für die technologische Kompetenz haben kann. Dieser Aspekt wurde in der bisherigen Betrachtung des Wissensmanagements nicht berücksichtigt.

Am Schluss soll noch einmal dezidiert auf das projektbezogene Wissensmanagement von BP eingegangen werden. Die Lessons Learned aus den Projekten müssen in die Richtlinien und Direktiven des operativen Projektmanagements übernommen werden, damit künftige Fehler ausgeschlossen werden können. Auch erweist dieser projektbezogene Ansatz an beste Alternative einer Knowledge Based Economy auf betriebswirtschaftlicher Ebene. Durch die Einführung einer monetären Kennzahlenrechnung für das Wissensmanagement, mit den Werkzeugen des Controllings können Kosteneinsparung durch Fehlervermeidung am einfachsten transparent gemacht werden. Damit lässt sich die Notwendigkeit eines angewandten Wissensmanagements am besten für alle Mitarbeiter verdeutlichen.

¹⁰⁵⁶ Vgl. Frappaolo, 2006, S. 77.

8. Literaturverzeichnis

Ahituv, N.; Neumann, S.: *Principles of Information Systems for Management*, Los Angeles, 1990.

Allard, S.: *Knowledge Creation*. In: *Handbook of Knowledge Management – Knowledge Matters*, New York, 2004.

Alpar, P.: *Data Mining im praktischen Einsatz*, Wiesbaden, 1998.

Amelingmeyer, J.: *Wissensmanagement*, 2. Auflage, Wiesbaden, 2004.

Amidon, D.M.; McNamara, D.: *The 7C's of Knowledge Leadership: innovating our Future*. In: *Handbook of Knowledge Management – Knowledge Matters*, New York, 2004.

Argyris, C.: *Intervention theory and methods*, Reading 1970.

Argyris, C.; Schön, D.: *Organizational Learning. A Theory of Action Perspective*, Reading, 1978.

Argyris, C.: *Strategy Change and Defensive Routines*, London, 1985.

Argyris, C.: *Overcoming Organizational Defences: Facilitating Organizational Learning*, Boston, 1990.

Argyris, C.; Schön, D.: *Good Communications that Blocks learnings*, Opladen, 1996.

Arrow, K.; Debreu, G.: *General Equilibrium*, Oxford, 1954

Arrow, K.; Hahn, F.: *Social Choice and individual Values*, Oxford, 1971.

Axelrod, R.: *Die Evolution der Kooperation*, München, 1988.

Axford, B.: *The global System, Economics politics and culture*, Cambridge 1995.

Backhaus, K.(Hrsg.): *Multivariate Analysemethoden, eine anwendungsorientiertes Einführung*, Stuttgart, 2006.

Baecker, D.: *Profit und Management*, Frankfurt am Main, 2000.

Banerjee, A.: *Knowledge Discovery and Data Mining*. In: Journal of Knowledge Management, Vol. 2, 2004.

Barth, S.: *Heeding the Sage of the Knowledge Age*. In: Knowledge Management Tools and Techniques, London, 2004.

Barthes, R.: *Mythen des Alltags*, Frankfurt am Main, 1957.

Bateson, G.: *Steps to Ecology of Mind*, New York, 1972.

Bennet, D.; Bennet, A.: *The Rise of the Knowledge Organization*. In: Handbook of Knowledge Management – Knowledge Matters, New York, 2004.

Bennet, A.; Neilsen, R.: *The Leader of Knowledge Initiatives: Qualifications, Roles and Responsibilities*. In: Handbook of Knowledge Management – Knowledge Matters, New York, 2004.

Biedermann, H.: *Effiziente Ersatzteillogistik für Industrieunternehmen*, Berlin, 2003.

Biedermann, H.; Baumgartner, R.; Klügl, F.: *Generic Management. Unternehmensführung in einem komplexen dynamischen Umfeld*, Wiesbaden, 2006.

Bohn, R.E.: *Measuring and Managing Technological Knowledge*. In: The Economic Impact of Knowledge, Butterworth & Heinemann, Boston, 1998.

Boland, R.; Yoo, Y.: *Sense making Processes in Knowledge Management*. In: Handbook of Knowledge Management – Knowledge Matters, New York, 2004.

Bourdieu, P.: *Soziologische Fragen*, Frankfurt am Main, 1980.

Bourdieu, P.: *Die feinen Unterschiede – Kritik der gesellschaftlichen Urteilskraft*, Frankfurt am Main, 1987.

Bourdieu, P.: *Über das Fernsehen*, Frankfurt am Main, 1996.

Bowman, M.: *Knowledge Management in BP's E&P segment – the key to Business Success: Best in Class and Beyond*. Congress Paper, Johannesburg, South Africa, 2005.

Bullinger, H-J.: *Wissensmanagement heute. Daten Fakten und Trends*, Stuttgart, 1997.

Burmann, C.: *Strategische Flexibilität und Strategiewechsel in turbulenten Märkten*. In: Die Betriebswirtschaft, 18.Jg. 2001.

Caldwell, B.: *Beyond Positivism: Econometric Methodology*, London, 2000.

Cameron, K.; Quinn, R.E.: *Diagnosis and changing organizational culture*, Reading, 1999.

Carlson, S.A.: *Strategic Knowledge Management in the Context of Networks*. In: Handbook of Knowledge Management – Knowledge Matters, New York, 2004.

Carter, A.P.: *Measuring the Performance of a Knowledge Based Economy*. In: The Economic Impact of Knowledge, Butterworth & Heinemann, Boston, 1998.

Cefola, J.: *A Tool Kit for Businesses in the Knowledge-based Economy*. In: The Economic Impact of Knowledge, Butterworth & Heinemann, Boston, 1998.

Collison, C.: *Nortel and BP Succeed Through Virtual Teamwork*. In: Training Strategies for Tomorrow. Knowledge Management Review No. 1, 2002.

Conway, S.: *Valuing Knowledge Management Behaviors: Linking KM Behaviors to Strategic Performance Measures*. In: Handbook of Knowledge Management – Knowledge Matters, New York, 2004.

Cunningham, P.: *Innovation and Knowledge Economy*, Los Angeles, 2002.

Davenport, T.H.: *Information Ecology. Mastering the Information and Knowledge Environment*, 2. Auflage, New York, 1997.

Davenport, T.H.: *Successful Knowledge Management Projects*. In: Sloan Management Review, Bd. 39, 1998.

Davenport, T.H.; Probst, G.: *Knowledge Management - Casebook*, München, 2000.

Davenport, T.H.; Prusak, L.: *Working Knowledge. How Organisations manage what they know*. Harvard Business School, Boston, 1998.

Davenport, T.H.; Prusak, L.: *Working Knowledge. How Organisations manage what they know*, Oxford, 1999.

Davenport, D.; Sena, M.: *Technologies for Knowledge Derivation: On-Line Analytical Processing*. In: Handbook of Knowledge Management – Knowledge Matters, New York, 2004.

Deleuze, G.; Guattari, F.: *Tausend Plateaus, Kapitalismus und Schizophrenie*, Berlin 1997.

Dell, C.; Grayson, C.J.: *Identifying and Transferring Internal Best Practice*. In: Handbook of Knowledge Management – Knowledge Matters, New York, 2004.

Dellow, J.: *Success for Business Knowledge: Online Collaboration Tools, Knowledge Management, and a Cooperative Culture*. In: Knowledge Management Tools and Techniques, London, 2004.

Deming, W.E.: *A System of Profound Knowledge*. In: The Economic Impact of Knowledge, Butterworth & Heinemann, Boston, 1998.

Dierkes, M.: *Unternehmenskultur in Theorie und Praxis – Konzepte aus Ökonomie, Psychologie und Ethnologie*, Frankfurt am Main, 1993.

Dixit, A.K.; Pindyck, R.S.: *The Options Approach to Capital Investment*. In: The Economic Impact of Knowledge, Butterworth & Heinemann, Boston, 1998.

Dosi, G.: *Employment and Growth in the Knowledge-Based Economy*, OECD Document 1996.

Dosi, G.: *The Contribution of Economic Theory to the Understanding of Knowledge Based Economy*. In: *The Economic Impact of Knowledge*, Butterworth & Heinemann, Boston, 1998.

Dove, R.: *Knowledge Management and Agility: Relationships and Roles*. In: *Handbook of Knowledge Management – Knowledge Matters*, New York, 2004.

Drucker, P.: *The Practice of Management*, London, 1955.

Drucker, P.: *Managing of Results*, London, 1994.

Drucker, P.: *Management – Tasks, Responsibilities, Practices*, Oxford, 1995.

Drucker, P.: *Our changing Economic Society*, 2. Auflage, Keystone, 1996.

Drucker, P.: *The coming new organization*. In: *Harvard Business Review on Knowledge Management*, Boston, 2000.

Drucker, P.: *The Essential Drucker*, New York, 2001.

Drucker, P.: *The effective Executive – the definitive guide to getting the right things done*, New York, 2004.

Durkheim, E.: *De la division du travail social*, 7th Edition, 1960.

Edvinsson, L.: *The Intellectual Capital of Nations*. In: *Handbook of Knowledge Management – Knowledge Matters*, New York, 2004.

Edvinsson, L.; Brünig, G.: *Aktivposten Wissenskapital. Unsichtbare Werte bilanzierbar machen*, Wiesbaden, 2000.

Egan, M.: *KM Tools in Human Resource Systems at the World Bank: Promoting Empowerment and Knowledge Sharing*. In: Knowledge Management Tools and Techniques, London, 2004.

Elias, N.: *Über den Prozess der Zivilisation*, Frankfurt am Main, 1997.

Eppler, M.J.: Making Knowledge visible through Knowledge Maps: Concepts, Elements, and Cases. In: Handbook of Knowledge Management – Knowledge Matters, New York, 2004.

Etzioni, A.: *Soziologie der Organisation*, 5. Auflage, München, 1978.

Eulgem, S.: *Die Nutzung des unternehmerischen Wissens. Ein Beitrag aus der Perspektive der Wirtschaftsinformatik*, Frankfurt, 1998.

Foerster, v.H.: *KybernEthik*, Berlin, 1993.

Foray, D.; Lundvall, B-A.: *The Knowledge Based Economy: From the Economics of Knowledge to the Learning Economy*. In: The Economic Impact of Knowledge, Butterworth & Heinemann, Boston, 1998.

Ford, D.P.: *Trust and Knowledge Management: The Seeds of Success*. In: Handbook of Knowledge Management – Knowledge Matters, New York, 2004.

Frappaolo, C.: *Knowledge Management*. Capstone books, West Sussex, 2006.

Foray, D.: *Language Ecology in Theory and Practice*, London, 1998.

Freeman, R.: *Strategic Management – A Stakeholder Approach*, Virginia, 1984.

Gaines, B.R.: *Organizational Knowledge Acquisition*. In: Handbook of Knowledge Management – Knowledge Matters, New York, 2004.

Garvin, D.: *Nicht schöne Worte – Taten zählen*. In: The Harvard Business Manager Vol. 1, 1994.

Gehrke, H.J.: *Mythos, Geschichte, Politik*. In: Saculum Vol. 45, 1994.

Gibby, P.J.; Milton, N.; Palen, W.A.; Hensley S.E: *Implementation a Framework for Knowledge Management*. SPE Paper 101315, 2006.

Goffee, R.; Jones, G.: *What holds the modern company together?* In: Harvard Business Review, Vol. 2, 1998.

Gray, P.; Tehrani, S.: *Technologies for Disseminating Knowledge*. In: Handbook of Knowledge Management – Knowledge Matters, New York, 2004.

Grant, R.: *Toward a Knowledge-based Theory of the firm*. In: Strategic Management Journal, 17.Jg. 1996.

Gutenberg, E.: *Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre*, Band 1: Die Produktion, 24. Auflage, Heidelberg, 1971.

Hanley, S.; Malafsky, G.: *A Guide of Measuring the Value of KM Investments*. In: Handbook of Knowledge Management – Knowledge Matters, New York, 2004.

Hartley, R.V.: *Transmission of Information*. In: Bell System Technical Journal, 1928.

Hickman, R.: *Research and Design Education, issues and examples*, New York, 2008.

Hinterhuber, H.H.: *Strategische Unternehmensführung*, Vol.1, Wien, 1980.

Hippel, v.E.: *Sticky Information and the Locus of Problem Solving – Implications for innovation*. In: Management Science, 40. Jg. 1994.

Hofstede, G.: *Culture's Consequences*, London, 1980.

Hofstede, G.: *Uncommon Sense about Organizations: Cases, Studies and Field Observation*, Thousand Oaks, 1994.

Hofstede, G.; Hofstede, G.H.: *Masculinity and Femininity: The Taboo Dimension of National Cultures*, London, 1995.

- Hofstede, G.: *Exploring Culture: Stories and Synthetic Culture*, London, 2002.
- Hofstede, G.: *Lokales Denken, Globales Handeln – Interkulturelle Zusammenarbeit und globales Management*, 3. Auflage, München, 2006.
- Horvath, P.: *Wissensmanagement mit Balanced Scorecard*. In: Wissensmanagement, Berlin, 1998.
- Horvath, P.: *Intangibles in der Unternehmenssteuerung. Controlling*, München, 2004
- Holsapple, C.W.; Joshi, K.D.: *Knowledge Management Ontology*. In: Handbook of Knowledge Management – Knowledge Matters, New York, 2004.
- Holsapple (Hrsg.), C.W.: *Handbook of Knowledge Management – Knowledge Matters*, New York, 2004.
- Holsapple, C.W.: *Knowledge and its Attributes*. In: Handbook of Knowledge Management – Knowledge Matters, New York, 2004.
- Holsapple, C.W.; Singh, M.: *The Knowledge Chain Model: Activities for Competitiveness*. In: Handbook of Knowledge Management – Knowledge Matters, New York, 2004.
- Hopf, M.: *Informationen für Märkte und Märkte für Informationen*, Frankfurt am Main, 1983.
- Jamieson, R.; Handzic, M.: *A Framework for Security, Control and Assurance of KM Systems*. In: Handbook of Knowledge Management – Knowledge Matters, New York, 2004.
- Jennex, M.; Olfman, L.: *Organizational Memory*. In: Handbook of Knowledge Management – Knowledge Matters, New York, 2004.
- Johnson, G.: *Strategic Change and Process Management*, 3. Auflage, Oxford 2004
- Junnarkar, B.; Levers, J.: *Knowledge Workers*. In: Knowledge Management Tools and Techniques, London, 2004.

Kaplan, R.S.; Norton, D.P.: *Balanced Scorecard. Strategien erfolgreich umsetzen*, Stuttgart, 1997.

Kaplan, R.S.; Norton, D.P.: *Putting the Balanced Scorecard to Work*. In: *The Economic Impact of Knowledge*, Butterworth & Heinemann, Boston, 1998.

Kaps, G.: *Erfolgsmessung im Wissensmanagement unter Anwendung von Balanced Scorecards*, Stuttgart, 2001.

Katz, B.; Owen, J.: *On the existence of franchise contracts and some of their implications*. In: *International Journal of Industrial Organization*, 10, 1992.

Kay, A.S.: *The Curious Success of Knowledge Management*. In: *Handbook of Knowledge Management – Knowledge Matters*, New York, 2004.

Kayworth, T.; Leidner, D.: *Organizational Culture as a Knowledge Resource*. In: *Handbook of Knowledge Management – Knowledge Matters*, New York, 2004.

Kilger, W.: *Produktionsfaktor*. In: *Handwörterbuch der Betriebswirtschaftslehre*, Stuttgart, 1984.

Kohla, H.: *Out of Control, Automatentheorie – Automatenphantasie*, Dissertation, 2008.

Kornai, J.: *Anti-Equilibrium: On Economic System Theory*, Amsterdam, 1971.

Kotler, P.: *Marketing Management: Analyses, Planning and Control*, 2. Auflage, New Jersey, 1998.

Kralicek, P.: *Kennzahlen für Geschäftsführer, ein Handbuch für Praktiker*, 4. Auflage, Frankfurt am Main, 2001.

Krcmar, H.: *Informationsmanagement*, 3. Auflage, Heidelberg, 2000.

Kroeber A.L.; Kruckholm, C.: *Culture: A critical review of concepts and definitions*. In: *Papers of the Peabody Museum*, Vol. 47, 1952.

- Krogh, G.: *Der Wissenstransfer in Unternehmen*. In: *Personnel Review* 24.Jg. 2000.
- Krüger, W.: *Implementation: The core task of Change Management*. In: *CEMS Business Review*, Vol. 1, 1994.
- Kuell, R.; Staehly, P.: *Zur Planung und effizienten Abwicklung von Simulationsexperimenten*, Opladen, 1999.
- Kwecien, S.; Wolford, D.: *Driving KM in a Motor Company*. In: *Knowledge Management Review*, Vol. 4, 2004.
- Lange, R.: *Individuum und Organisation: neue Trends eines organisationswissenschaftlichen Forschungsfeldes*, Wiesbaden, 2007.
- Lehman, B.A.: *Intellectual Property: America's Competitive Advantage in the Twenty-first Century*. In: *The Economic Impact of Knowledge*, Butterworth & Heinemann, Boston, 1998.
- Lehner, F.: *Organizational Memory. Konzepte und Systeme für das organisatorische Lernen und das Wissensmanagement*, München, 2000.
- Lehner, F.: *Computergestütztes Wissensmanagement: Fortschritt durch Erkenntnis über das organisatorische Gedächtnis?* In: *Wissen in Unternehmen, Konzepte, Maßnahmen und Methoden*, Berlin, 2001.
- Lehner, F.: *Wissensmanagement – Grundlagen, Methoden und Technische Unterstützung*, München, 2006.
- Leonard-Barton, D.: *Wellsprings of Knowledge: Building and Sustaining the Sources of Innovation*, Harvard Business School, Boston, 1995.
- Lev, B.; Sougianis, T.: *The Capitalization, Amortization, and Value-Relevance of R&D*, in: *The Economic Impact of Knowledge*, Butterworth & Heinemann, Boston, 1998.
- Lèvi-Strauss, C.: *Soziologische Theorie*, Frankfurt am Main, 1967.

Lèvi-Strauss, C.: *Mythos und Bedeutung*, Frankfurt am Main, 1996.

Lewin, K.: *Some Social - Psychological Differences between US and Germany*. In: Principles of Technological psychology, New York, 1936.

Lewin, K.: *Principals of topological tools*, New York, 1943.

Liebowitz, J.; Chen, Y.: *Knowledge Sharing Proficiencies: The key to Knowledge Management*. In: Handbook of Knowledge Management – Knowledge Matters, New York, 2004.

Lockwood, D.: *Social Integration and System Integration*. In: Social Change: Explorations, Diagnoses and Conjectures, Boston, 1964.

Luhmann, N.: *Die Wirtschaft der Gesellschaft*, Frankfurt am Main, 1993.

Luhmann, N.: *Einführung in die Systemtheorie*, 2. Auflage, Heidelberg, 2004.

Lundvall, B.; Johnson B.: *The Global Unemployment Problem and National Systems of Innovation*. In: The Learning Economy, Vol. 1, 1994.

Malhotra, Y.: *Why Knowledge Management Systems fail: Enablers and Constraints of Knowledge Management in Human Enterprises*. In: Handbook of Knowledge Management – Knowledge Matters, New York, 2004.

McKeen, J.D.; Staples, D.S.: *Knowledge Managers: Who are they and what do they?* In: Handbook of Knowledge Management – Knowledge Matters, New York, 2004.

Mag, W.: *Informationsbeschaffung*. In: Handwörterbuch der Betriebswirtschaftslehre, Stuttgart, 1984.

Malafsky, G.: *Technology for Acquiring and Sharing Knowledge Assets*. In: Handbook of Knowledge Management – Knowledge Matters, New York, 2004.

Manville, B.; Foote, N.: *Harvest your Workers' Knowledge*, New York, 1996.

Mathews, J.T.: *Power Shift: The Age of Non-State Actors*. In: The Economic Impact of Knowledge, Butterworth & Heinemann, Boston, 1998.

Marquard, M.J.; Reynolds, B.: *Action Learning in Action: Transforming Problems and People for World Class Organizational Learning*, Palo Alto, 1994.

Marsden, J.E.; Tromba, A.: *Vektoranalysis*, Frankfurt am Main, 1995.

Martinsons, M.G.; Neely, R.: *Information Technology and the Challenge*, Hong Kong, 1999.

Mavrinac, S.; Siesfield, G.A.: *Measures that Matter: An Exploratory Investigation of Investors' Information Needs and Value Priorities*. In: The Economic Impact of Knowledge, Butterworth & Heinemann, Boston, 1998.

Mayer, A.: *Fegefeuer und Bettelorden: Päpstliches Marketing im 13. Jahrhundert*, Marburg, 1996.

Meyer, B.; Sugiyama, K.: *The concept of Knowledge in Knowledge Management*. In: Journal of Knowledge Management Vol. 11, 2007.

Milton, N; Palen, W; Polley, V: *Did KM Change the Culture at BP and Schlumberger?* Knowledge Management Review No. 6, 2004.

Milton, N.: *Knowledge Management for Teams and Projects*. Chandos Publishing, (Oxford) United Kingdom, 2005.

Mintzberg, H.: *The Structure of Organizations*, New Jersey, 1979.

Neef, D.: *The Effect of Knowledge on National Economics*. In: The Economic Impact of Knowledge, Butterworth & Heinemann, Boston, 1998.

Nelson, R.R; Romer, P.M.: *Science Economic Growth, and Public Policy*. In: The Economic Impact of Knowledge, Butterworth & Heinemann, Boston, 1998.

Nelson, R.R.; Winter, S.G.: *Neoclassical vs. Evolutionary Theories of Economic Growth*. In: *Economics Journal*, 84, 1985.

Newman, B.: *Agents, Artefacts and Transformations: The Foundations of Knowledge Flows*. In: *Handbook of Knowledge Management – Knowledge Matters*, New York, 2004.

Nissen, M.E.: *Knowledge Flow through a Military Joint Task Force Operations*. In: *Handbook of Knowledge Management – Knowledge Matters*, New York, 2004.

Nittel, D.: *Von der Mission zur Profession*, Bielefeld, 2000.

Nonaka, I.: *The Knowledge-Creating Company*. In: *Harvard Business Review* 11/12, 1991.

Nonaka, I.: *The Knowledge-Creating Company*. In: *The Economic Impact of Knowledge*, Butterworth & Heinemann, Boston, 1998.

Nonaka, I.: *Wie japanische Konzerne Wissen erzeugen*. In: *Harvard Business Review* 2, 1992.

Nonaka, I.; Byosiere, C.; Boruki, C.; Konno, N.: *Organizational Knowledge Creation Theory*. In: *International Business Review*, 3-4, 1994.

Nonaka, I.; Takeuchi, H.: *The Knowledge Creating Company. How Japanese Companies Foster Creativity and Innovation for Competitive Advantage*, London, 1995.

North, D.C.: *Institutionen, institutioneller Wandel und Wirtschaftsleistung*, Frankfurt am Main, 1998.

North, D.C.: *Wissensorientierte Unternehmensführung. Wertschöpfung durch Wissen*, Wiesbaden, 1999.

OECD Document: *The Contribution of Economic Theory to the Understanding of a Knowledge Based Economy*, OECD, 1996.

OECD Document: *Employment and Growth in the Knowledge Based Economy*, OECD, 2006.

Oelsnitz, v.d. D.; Hahmann, M.: *Wissensmanagement – Strategien und Lernen in wissensbasierten Unternehmen*, Stuttgart, 2003.

Oenicke, J.: *Online-Marketing: Kommerzielle Kommunikation im interaktiven Zeitalter*, Stuttgart, 1996.

Oliver, S.; Kandadi, K.R.: *How to develop knowledge culture in organizations?* In: Journal of Knowledge Management, Vol. 10, 2006.

O'Leary, D.E.: *Technologies for Knowledge Storage and Assimilation*. In: Handbook of Knowledge Management – Knowledge Matters, New York, 2004.

Ouchi, W.G.: *Theory Z: how American Business can meet Japanese Challenge*, Massachusetts, 1981.

Pacotte, J.: *Le physicalisme dans le cadre de l'empirisme integral*, Paris, 1936.

Parsons, T.: *The social system*, New York, 1951.

Parsons, T.: *A Paradigm of the Human Condition*. In: Action Theory and the Human Condition, New York, 1978

Pautzke, G.: *Die Evolution der organisatorischen Wissensbasis. Bausteine zu einer Theorie des organisatorischen Lernens*, München, 1989.

Perrich, R.: *Unternehmensdynamik*, 2. Auflage, Bern, 1993.

Peters, Th.; Waterman, R.H.: *In Search of Excellence*, New York, 1982.

Pfedorf, J.: *Kriterien für die Bewertung betriebswirtschaftlicher Informationen*, Dissertation, Berlin, 1974.

Picot, A.; Scheuble, S.: *Die Rolle des Wissensmanagements in erfolgreichen Unternehmen*. In: Wissensmanagement, München, 2000.

Polanyi, M.: *Personal Knowledge*, Chicago, 1958.

Polanyi, M.: *The Tacit Dimension*, London, 1966.

Polanyi, M.: *Personal Knowledge*, London 1978.

Polanyi, M.: *Personal Knowledge: Toward a post critical Philosophy*, Chicago, 1985.

Porter, M.: *Competitive Advantage – Creating and Sustaining Superior Advantage*, New York, 2004.

Probst, G.: *Selbst-Organisation: Ordnungsprozesse in sozialen Systemen aus ganzheitlicher Sicht*, Berlin, 1987.

Probst, G.; Romhardt, K.; Raub, S.: *Wissen managen – Wie Unternehmen ihre wertvollste Ressource optimal nutzen*, Frankfurt am Main, 1998.

Probst, G.; Leibold, M.; Gibbert, M.: *Share-Net, the next Generation of knowledge Management*. In: *Strategic Management in the Knowledge Economy*, New Jersey, 1998.

Probst, G.; Romhardt, K.; Raub, S.: *Wissen managen – Wie Unternehmen ihre wertvollste Ressource optimal nutzen*, 4. Auflage, Frankfurt am Main, 1999.

Probst, G.; Romhardt, K.; Raub, S.: *Wissen managen – Wie Unternehmen ihre wertvollste Ressource optimal nutzen*, 4. Auflage, Frankfurt am Main, 2003.

Probst, G.; Romhardt, K.; Raub, S.: *Wissen managen – Wie Unternehmen ihre wertvollste Ressource optimal nutzen*, 5. Auflage, Frankfurt am Main, 2006.

Prusak, L.: *The Knowledge Advantage*, In: *Knowledge Organization*, Boca Reton, 1998.

Prusak, L.; Cohen, D.: *Knowledge Buyers, Sellers and Brokers: The Political Economy of Knowledge*. In: *The Economic Impact of Knowledge*, Butterworth & Heinemann, Boston, 1998.

Quinn, J.B.: *Intelligent Enterprise – A Knowledge and Service bases Paradigm for Industry*, New York, 1992.

Rappaport, A.; Halevi, S.: *Chip und Software Design*. In: Harvard Business Manager, Vol. 2, 1991.

Rao, V.S.; Goldmann-Segall R.: *Capturing Stories in Organizational Memory*. In: Proceedings of the 28th Hawaii International Conference on System Science, Los Alamos, 1995.

Rehbein, J.: *The Cultural Apparatus, thoughts on the relationship between language, culture and society*. In: Beyond misunderstanding: analyses of intercultural communication, London, 2006.

Reinmann-Rothmeier, G.: *Wissensmanagement lernen. Ein Leitfaden zur Gestaltung von Workshops*, Weinheim, 2001.

Rey, P.; Tirole, J.: *Vertical Restraints from a Principal-Agent Viewpoint*. In: Marketing Channels: Relationships and Performance, Massachusetts, 1986.

Rieck, C.: *Spieltheorie – eine Einführung*, Eschborn, 2008.

Romer, P.: *The Knowledge Economy*. In: Handbook of Knowledge Management – Knowledge Matters, New York, 2004.

Romhardt, K.: *Die Organisation aus der Wissensperspektive*, Wiesbaden, 1998.

Roos, R.: *Controlling in der New Economy*, Wiesbaden, 1998.

Rosenberg, N.: *Knowledge-Based Growth and the Accelerated Pace of Change*. In: The Economic Impact of Knowledge, Butterworth & Heinemann, Boston, 1998.

Ruth, S.; Shaw, N.; Frizzell, V.: *Knowledge Management Education: An overview of programs*. In: Handbook of Knowledge Management – Knowledge Matters, New York, 2004.

Samuelson, P.; Nordhaus, W.: *Volkswirtschaftslehre: Grundlagen der Makro- und Mikroökonomie*, Köln, 1987.

Sawy, O.A.; Josefek, R.A.: *Knowledge Processes as Nexus of Knowledge*. In: Handbook of Knowledge Management – Knowledge Matters, New York, 2004.

Schein, E.H.: *Organizational Psychology*, Englewood Cliffs, 1965.

Schein, E.H.: *Organizational Culture and Leadership*, 2. Auflage, San Francisco, 1985.

Schein, E.H.: The Cultures of Management: The key to organizational Learning. In: Sloan Management Review Vol. 38, 1996.

Schein, E.H.: *Organizational Culture and Leadership*, New Jersey, 2004.

Schein, E.H.: *Organisationskultur: The Ed Schein Corporate Culture Survival Guide*, San Francisco, 2006.

Scholz, Ch.; Hofbauer, W.: *Organisationskultur – die vier Erfolgsprinzipien*, Wiesbaden, 1990.

Schreyögg G.; Hübl, G.: *Wertorientierte Unternehmenssteuerung: Konzepte für die Implementierung*. In: Die Betriebswirtschaft, 71. Jg. 1992.

Schmookler, J.: The Changing Efficiency of the American Economy. In: Review of Economics and Statistics, 1961.

Schulz, A.: *Informationen zu einer Informationsbetriebslehre*. In: ZfB, 40, 1970.

Schultze, U.: *On Knowledge Work*. In: Handbook of Knowledge Management – Knowledge Matters, New York, 2004.

Schumpeter, J.A.: *Theory of Economic Development*, Cambridge, 1934.

Shannon, C.E.: *Pulse, Position, Modulation*, Urbana, 1948.

-
- Shannon, C.E.; Weaver, W.: *The Mathematical Theory of Communication*, Urbana, 1949.
- Shannon, C.E.: *Ein – Aus, Compilation*, Berlin, 2000.
- Sigmund, K.: *Punish or Perish? Relation and Collaboration among Humans*. In: Trends in Ecology and Evolution, 22, 2004.
- Sigmund, K.: *Einführung in die evolutionäre Spieltheorie*, Wien, 2009.
- Skyrme, D.J.: *Commercialization: The next Phase of Knowledge Management*. In: Handbook of Knowledge Management – Knowledge Matters, New York, 2004.
- Smith, H.; McKeen, J.: *Creating and Facilitating Communities of Practice*. In: Handbook of Knowledge Management – Knowledge Matters, New York, 2004.
- Smith, D.L.: *The evolution of Communities of Practice in a Petroleum Service Organization*, Paper SPE 108314 presented at the SPE 2007 Annual Technical Conference, Anaheim.
- Spence, A.M.: *Science and technology Investment and Policy in the Global Economy*. In: The Economic Impact of Knowledge, Butterworth & Heinemann, Boston, 1998.
- Spender, J.C.: *Knowledge Fields: Some Post- 09/11 Thoughts about the Knowledge-Based Theory of the Firm*. In: Handbook of Knowledge Management – Knowledge Matters, New York, 2004.
- Staab, S.; Studer, R.; Sure, Y.: *Knowledge Processes and Meta Processes in Ontology-Based Knowledge Management*. In: Handbook of Knowledge Management – Knowledge Matters, New York, 2004.
- Staehele, W.H.: *Management*, 8. Auflage, München, 1999.
- Stein, E.: *Organizational Memory: Review of Concepts and Recommendations for Management*. In: Information System Research, Vol. 15, 1995.
- Steward, T.: *Intellectual Capital, The Wealth of Organizations*, London 1997.

Stewart, T.: *Der vierte Produktionsfaktor, Wachstum und Wettbewerbsvorteile durch Wissensmanagement*, München, 1998.

Stone, D.N.; Warsono, S.: *Does Accounting Account for Knowledge*. In: *Handbook of Knowledge Management – Knowledge Matters*, New York, 2004.

Storck, J.S.; Henderson, J.C.: *Alternative Strategies for Leveraging the Knowledge Asset: A Framework for Managerial Decision Making*. In: *Handbook of Knowledge Management – Knowledge Matters*, New York, 2004.

Storck, J.S.; Hill, D.: *Knowledge Management Strategies for Companies*, New York, 2000.

Stouffer, S.A.: *Role Conflicts and Personality*. In: *American Journal of Sociology*, Vol. 5, 1951.

Susarla, A.; Liu, D.: *Peer-to-Peer Knowledge Management*. In: *Handbook of Knowledge Management – Knowledge Matters*, New York, 2004.

Sveiby, K.E.: *The New Organizational Wealth*, San Francisco, 1997.

Sveiby, K.E.: *Wissenskapital – Das unentdeckte Vermögen*, Landsberg/Lech, 1998.

Swan, J.: *Knowledge Management in Action?* In: *Handbook of Knowledge Management – Knowledge Matters*, New York, 2004.

Teece, D.J.: *Knowledge and Competence as Strategic Asset*. In: *Handbook of Knowledge Management – Knowledge Matters*, New York, 2004.

Teece, D.J.; Pisano, G.: *The Dynamic Capabilities of Firms*. In: *Handbook of Knowledge Management – Knowledge Matters*, New York, 2004.

Toffler, A.: *Das Ende der Romantik – das Überleben in der Informationsgesellschaft*, Hamburg, 1995.

Trompenaars, F.: *Riding the Waves of Culture: Understanding Cultural Diversity in Business*, London, 2008.

Tsui, E.: *Tracking the Role and Evaluation of Commercial Knowledge Management Software*. In: *Handbook of Knowledge Management – Knowledge Matters*, New York, 2004.

Völz, H.: *Grundlagen der Information*, Berlin 1991.

Walras, L.: *The Equilibrium Economics*, London, 1954.

Watson, G.H.: *Benchmarking – vom Besten lernen*, Landsberg am Lech, 1996.

Wei, C-H.; Selwyn, P.: *Knowledge Discovery and Data Mining*. In: *Handbook of Knowledge Management – Knowledge Matters*, New York, 2004.

Wenger, E.C.: *Communities of Practice, the organizational frontiers*, Fall, 1998.

Weick, K.E.: *The significance of corporate culture*. In: *Organizational Culture*, Beverly Hills, 1985.

Whalen, T.; Samaddar, S.: *Problem Solving: A Knowledge Management Process*. In: *Handbook of Knowledge Management – Knowledge Matters*, New York, 2004.

Wiegand, M.: *Prozesse Organisationalen Lernens*, Wiesbaden, 1996.

Wiig, K.M.; Jooste, A.: *Exploiting Knowledge Managements Outcomes*. In: *Handbook of Knowledge Management – Knowledge Matters*, New York, 2004.

Willke, H.: *Systemtheorie – Eine Einführung in die Grundprobleme der Theorie sozialer Probleme*, 4. Auflage, Jena, 1993.

Willke, H.: *Dimensionen des Wissensmanagements – zum Zusammenhang von gesellschaftlicher und organisationaler Wissensbasierung*, in: *Managementforschung*, Band 6: Wissensmanagement, New York, 1996.

Willke, H.: *Systemisches Wissensmanagement*, 2. Auflage, Stuttgart, 2001.

Winter, R.(Hrsg.): *Widerspenstige Kulturen*, Stuttgart, 2005.

Wittmann, W.: *Unternehmen und unvollkommene Information*, Köln, Opladen, 1959.

Wittmann, W.: *Information*. In: *Handwörterbuch der Information*, Stuttgart, 1969.

Wolford, D.; Kwiecien, S.: *Driving Knowledge Management at Ford Motor Company*. In: *Handbook of Knowledge Management – Knowledge Matters*, New York, 2004.