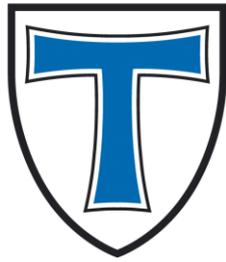


JUSTUS-LIEBIG-



UNIVERSITÄT GIESSEN

Entwicklung und Gestaltung von Netzwerkaktivitäten und
Kommunikationsinhalten in regionalen Netzwerken und Clustern –
eine formative und summative Evaluationsstudie am Beispiel eines
Umwelttechnologieclusters in Mittelhessen

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung eines Grades des Dr. agr.
am Fachbereich Agrarwissenschaften,
Ökotropologie und Umweltmanagement
der Justus-Liebig-Universität Gießen

eingereicht von
Thomas Keller M.Sc.

1. Gutachter Prof. Dr. Hermann Boland
2. Gutachter Prof. Dr. Stefan Gäth

Datum der Disputation
10.12.2013

Danksagung

An dieser Stelle möchte ich mich bei all den Menschen bedanken, ohne die eine Fertigstellung dieser Arbeit nicht möglich gewesen wäre und die mich auf meinem Weg unterstützt und begleitet haben.

Ein großer Dank gilt meinem Doktorvater Herrn Professor Boland, der mir in vielen Diskussionen mit seinem Fachwissen zur Seite stand und mir immer wieder neue Denkanstöße gegeben hat, wenn es mal wieder nicht vorwärts ging. Bedanken möchte ich mich auch bei Herrn Prof. Gäth, dem Initiator des Netzwerks KNUT und Zweitbetreuer dieser Arbeit, der mir im Laufe der Zeit ein wertvoller und freundschaftlicher Wegbegleiter wurde.

Ein besonderer Dank gilt Stephi und Rike, die mir stets Ansprechpartner waren und mich durch ihre Ideen, ihre Anregungen und ihre konstruktive Kritik bereicherten. Darüber hinaus hatten Sie bei Kaffee und Zimtschokolade immer ein offenes Ohr für meine Probleme und Sorgen. Ein herzlicher Dank gilt Manuela, der guten Seele des Instituts, die mich bei vielen kleineren und größeren Aufgaben unterstützt hat. Auch bei Dr. Johannes Herrmann möchte ich mich bedanken, an den ich mich bei allen statistischen Fragen wenden konnte.

Ich danke meinen beiden Chefs und guten Freunden Birte und André, die mir innerhalb der Ecowin den nötigen Freiraum für diese berufsbegleitende Promotion geschaffen haben. Ein großer Dank gilt all den Netzwerkmitgliedern, die mich bei der Erhebung der Daten unterstützt haben und sich tapfer durch die vielen Fragebögen gequält haben.

Ich danke meinen Eltern, die mich in jeder Hinsicht unterstützt haben und die Grundsteine für meinen Weg gelegt haben. Bedanken möchte ich mich bei meiner Schwester Melanie und ihrer Familie, die mir immer wieder Mut zugesprochen und mich moralisch unterstützt haben und bei meiner Oma für die uneingeschränkte Unterstützung in allen großen und kleinen Dingen.

Bedanken möchte ich mich auch bei all meinen guten Freunden und Bekannten, die an vielen Wochenenden auf gemeinsame Aktivitäten mit mir verzichten mussten und hierfür immer wieder Verständnis aufgebracht haben.

Einen großen Dank möchte ich meinem guten Freund Christian aussprechen, der mich trotz aller meiner Zweifel immer wieder ermutigt hat, die nächsten Schritte zu gehen und mir geholfen hat, das Ziel nicht aus den Augen zu verlieren.

Und nicht zuletzt möchte ich Holger danken, der sowohl mein größter Kritiker als auch mein größter Unterstützer war. Über die letzten Jahre hat er all meine Launen ertragen und mir immer den Rücken freigehalten. Ohne ihn wäre die Arbeit in dieser Form nicht möglich gewesen.

meinem Opa Alfred

Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis	IV
Abbildungsverzeichnis	VI
Verzeichnis des Anhangs	VIII
1. Einleitung	1
1.1 Problemstellung	1
1.2 Zielsetzung und Forschungsfragen	1
1.3 Aufbau	2
1.4 Rolle des Forschers	5
1.5 Fazit	7
2. Cluster und Unternehmensnetzwerke in der Regionalentwicklung	8
2.1 Herausforderungen für die Wirtschaftspolitik	8
2.2 Förderung von Clustern und Netzwerken	8
2.3 Voraussetzungen für eine erfolgreiche Förderpolitik	10
2.4 Clusterpolitik in den Bundesländern – Ziele auf Bundesebene	11
2.5 Clusterpolitik in Hessen	14
2.6 Clusterpolitik als Konzept der Wirtschaftsförderung	15
3. Kooperationen – Unternehmensnetzwerke – Cluster	17
3.1 Problemstellung	17
3.2 Kooperationen und Unternehmensnetzwerke	19
3.2.1 Begriffsdefinitionen	19
3.2.2 Typologie	26
3.2.3 Merkmale	29
3.3 Cluster	36
3.3.1 Begriffsdefinitionen	36
3.3.2 Merkmale	38
3.4 Vertrauen in Kooperationen , Unternehmensnetzwerken und Clustern	40
3.5 Abgrenzung des Untersuchungsgegenstandes und eigene Begriffsbestimmung	44
3.6 Theoretische Erklärungsansätze zu Kooperationen und Unternehmensnetzwerken	49
3.6.1 Transaktionskostentheorie	52
3.6.2 Principal-Agent-Theorie	56
3.6.3 Interaktionsorientierter Netzwerkansatz	58
3.7 Theoretische Erklärungsansätze zu Clustern	64
3.7.1 Clusterkonzept von Porter (2000, 1990)	64
3.7.2 Clusterkonzept von Brenner (2004, 2000) und Brenner & Fornahl (2002)	67

3.8	Akteure in Unternehmensnetzwerken und Clustern	70
3.8.1	Positionen und Aufgaben	70
3.8.2	Netzwerkmanager und Netzwerkmanagement	76
3.8.3	Akteursgruppen und Ziele	76
3.9	Entwicklung von Unternehmensnetzwerken und Clustern	78
3.9.1	Lebenszyklusmodelle	78
3.9.2	Prozessmodelle	86
3.9.3	Dynamik von Unternehmensnetzwerk- und Clusterprozessen	87
3.10	Kommunikation in Unternehmensnetzwerken und Clustern	90
3.10.1	Informations- und Kommunikationsstrukturen	90
3.10.2	Kommunikation im regionalen Kontext	94
3.11	Management von Unternehmensnetzwerken und Clustern	99
3.12	Zusammenfassung und Schlussfolgerungen	102
4.	Fallbeispiel KompetenzNetz UmweltTechnologie – KNUT	105
4.1	Überblick	105
4.2	Vision und Ziele	105
4.3	Umwelttechnologie und produktionsintegrierter Umweltschutz	106
4.4	Aufgaben und Aktivitäten	107
4.5	Netzwerkmanager und Mitgliederstruktur	108
4.5.1	Netzwerkmanager	108
4.5.2	Mitgliedsunternehmen	109
4.6	Ausgangspunkt für die Entwicklung	109
4.7	Clusterwettbewerb und Förderung	109
4.8	Charakterisierung und Merkmale des Netzwerks KNUT	110
4.8.1	Merkmale	110
4.8.2	Typologie	113
4.9	Repräsentativität des Netzwerks KNUT	113
4.9.1	Unternehmensnetzwerk- und Clustermerkmale	113
4.9.2	Branchenmerkmale	114
4.10	Schlussfolgerungen	115
5.	Methodisches Vorgehen und Forschungsdesign	117
5.1	Methoden der empirischen Sozialforschung	117
5.1.1	Evaluationsforschung	117
5.1.2	Triangulation in der Evaluationsforschung	119
5.2	Forschungsdesign	121
5.2.1	Fokus-Interview	121
5.2.2	Fragebogen	123
5.2.3	Fokusgruppendifkussion	129
5.2.4	Dokumentenanalyse	130
5.2.5	Teilnehmende Beobachtung	131

5.3	Charakterisierung der Stichprobe und Qualität der Ergebnisse	133
5.3.1	Charakterisierung der Stichprobe	133
5.3.2	Überprüfung der Datenerhebung	135
5.3.3	Repräsentativität der Stichprobe	135
5.3.4	Reliabilität der Stichprobe	135
5.3.5	Validität der Ergebnisse	136
5.4	Zusammenfassung und zeitliche Übersicht	137
6.	Ergebnisse, Entwicklung und Bewertung des Netzwerks KNUT	139
6.1	Entwicklungsphasen, Struktur und Management	139
6.1.1	Entwicklungsphasen	139
6.1.2	Akteure - Positionen und Aufgaben	146
6.1.3	Entwicklung der Mitgliederstruktur	148
6.1.4	Charakterisierung und Entwicklung von Kommunikationsinhalten und Netzwerkaktivitäten	149
6.1.5	Management- und Kommunikationsmodell des Netzwerks KNUT	155
6.2	Inhalte und Themenfelder	168
6.2.1	Zusammenführung der Stichproben der Befragung	169
6.2.2	Initiale Themen- und Handlungsfelder der Netzwerkarbeit	171
6.2.3	Erfüllung der Erwartungshaltung an die Mitgliedschaft	176
6.2.4	Veränderungen der Themen- und Handlungsfelder im Verlauf der Netzwerkentwicklung	179
6.2.5	Initiale Erwartungen hinsichtlich der Netzwerkstruktur und Bestimmung der Veränderungen	186
6.2.6	Umsetzung von Themen- und Handlungsfeldern durch den Netzwerkmanager	187
6.2.7	Zukünftige Veränderungen von Themen- und Handlungsfeldern	197
6.3	Zwischenevaluation der Netzwerkentwicklung	207
6.3.1	Fokusgruppendifkussion	207
7.	Schlussbetrachtung	217
7.1	Fazit und Empfehlungen	217
7.2	Generalisierbarkeit der Ergebnisse	230
7.2.1	Merkmale des Netzwerks KNUT innerhalb der hessischen Clusterlandschaft	230
8.	Zusammenfassung	234
8.1	Zusammenfassung	236
8.2	Summary	239
	Literaturverzeichnis	242
	Anhang	263

Tabellenverzeichnis

Tab.1: Merkmale von Kooperationen und Unternehmensnetzwerken	35
Tab. 2: Zusammenstellung alternativer Definitionsvorschläge für den Clusterbegriff	37
Tab. 3 : Unterscheidungsmerkmale von Kooperation, Unternehmensnetzwerk und Cluster	48, 49
Tab. 4: Überblick über Aufgaben und Aktivitäten des Netzwerkmanagers	72
Tab. 5: Charakterisierung der Stichproben nach Art des Unternehmens	133
Tab. 6: Charakterisierung der Stichproben nach Anzahl der Mitarbeiter	134
Tab. 7: Charakterisierung der Stichproben nach Tätigkeitsbereich	134
Tab. 8: Rücklaufquoten	135
Tab. 9: Mitgliederanzahl im Jahr 2007	148
Tab. 10: Mitgliederanzahl im Jahr 2008	148
Tab. 11: Mitgliederanzahl im Jahr 2009	148
Tab. 12: Mitgliederanzahl im Jahr 2010	149
Tab. 13: Mitgliederanzahl im Jahr 2011	149
Tab. 14: Externe Gespräche im Zeitraum 2009 – 2011	151
Tab. 15: Externe Veranstaltungen im Zeitraum 2009 – 2011	152
Tab. 16: Interne Veranstaltungen im Zeitraum 2009 – 2011	154
Tab. 17: Maßnahmen zu Marketing, Presse und Öffentlichkeitsarbeit im Zeitraum 2009 – 2011	154
Tab. 18: Administrative Aufgaben im Zeitraum 2009 – 2011	155
Tab. 19: Erwartungen an die Mitgliedschaft (1 = unwichtig; 6 = sehr wichtig)	172
Tab. 20: Zielgruppe des Netzwerks (1 = gar nicht; 6 = sehr stark)	173
Tab. 21: Formen des Netzwerksnutzens (1 = unwichtig; 6 = sehr wichtig)	174
Tab. 22: Netzwerkaktivitäten von KNUT (1 = unwichtig; 6 = sehr wichtig)	175
Tab. 23: Soll-Ist-Vergleich der Erwartungshaltung (1 = gar nicht; 6 = voll und ganz)	176
Tab. 24: Veränderungen der Wichtigkeit der Zielgruppe (1 = gar nicht wichtig ; 6 = sehr wichtig)	180
Tab. 25: Veränderungen der Wichtigkeit der Zielgruppe (Rang)	180

Tab. 26: Veränderungen der Formen des Netzwerknutzens (1 = gar nicht wichtig ; 6 = sehr wichtig)	181
Tab. 27: Veränderungen der Formen des Netzwerknutzens (Rang)	182
Tab. 28: Veränderung von Arbeitsformen und Aktivitäten (1 = gar nicht wichtig ; 6 = sehr wichtig)	183
Tab. 29: Veränderung von Netzwerkaktivitäten (Rang)	183
Tab. 30: Zustimmung Organisationsstrukturen (1 = gar nicht; 6 = voll und ganz)	186
Tab. 31: Gewichtete Bewertung der Einbindung der Zielgruppen	190
Tab. 32: Gewichtete Bewertung für die Formen des Netzwerknutzens	192
Tab. 33: Gewichtete Bewertung für Netzwerkaktivitäten	193
Tab. 34: Allgemeine Zufriedenheit (1 = gar nicht; 6 = voll und ganz)	195
Tab. 35: Einschätzung der zukünftigen Entwicklung für die Zielgruppe	199
Tab. 36: Einschätzung des zukünftigen Netzwerknutzens	201
Tab. 37: Einschätzung der zukünftigen Netzwerkaktivitäten	203
Tab. 38: Anzahl Klebepunkte durch das Voting - Gruppe 1	208
Tab. 39: Anzahl Klebepunkte durch das Voting - Gruppe 2	209
Tab. 40: Anzahl Klebepunkte durch das Voting - Gruppe 3	211
Tab. 41: Anzahl Klebepunkte durch das Voting - Gruppe 4	212
Tab. 42: Anzahl Klebepunkte durch das Voting - Gruppe 5	213
Tab. 43: Gruppenergebnisse nach Anzahl Klebepunkte	214
Tab. 44: Darstellung der wichtigsten Themenfelder und Inhalte über den Evaluationszeitraum des Netzwerks KNUT	222
Tab. 45: Zusammenhänge zwischen Zielgruppe , Netzwerkaktivität, Netzwerknutzen und Erwartungen an die Mitgliedschaft zur Gestaltung eines Angebots an Management- und Kommunikationsaktivitäten	226, 227
Tab. 46: Einordnung des Netzwerks KNUT anhand struktureller und inhaltlicher Merkmale in die hessische Clusterlandschaft	234

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Themenfelder für das Verständnis von Kooperationen, Unternehmensnetzwerken und Clustern	3
Abb. 2: Dynamik der Cluster- und Netzwerkprogramme aus Bundes- und Landesebene	12
Abb. 3: Spinnennetz als klassische Metapher eines Netzwerks	19
Abb. 4: Beziehungsmuster in Kooperationen	20
Abb. 5: Einordnung und Systematik von Kooperationen	21
Abb. 6: Einordnung und Systematik von Unternehmensnetzwerken	22
Abb. 7: Typologie von Unternehmensnetzwerken	27
Abb. 8: Einordnung von Unternehmensnetzwerken anhand von Merkmalen	35
Abb. 9: Kooperation	44
Abb. 10: Unternehmensnetzwerk	45
Abb. 11: Cluster	46
Abb. 12: Zeitlicher Entwicklungszusammenhang zwischen Kooperation, Unternehmensnetzwerk und Cluster	48
Abb. 13: Zuordnung der ausgewählten Theoriemodelle	51
Abb. 14: Transaktionskostenverläufe der unterschiedlichen Koordinationsformen	55
Abb. 15: Grundmodell des Schwedischen Netzwerkansatzes	60
Abb. 16: Strukturbild eines Netzwerks aus Sicht der Schwedischen Schule	62
Abb. 17: Funktions- und Substanzdimension eines Netzwerks aus Sicht der Schwedischen Schule	63
Abb. 18: Cluster-Konzept von Porter	65
Abb. 19: Idealtypisches Lebenszyklusmodell eines Clusters	80
Abb. 20: Modell der Kooperations- und Lernprozesse von Doz	87
Abb. 21: Konzept reflexiver Informations- und Kommunikationsstrukturen	93
Abb. 22: Steuerung der Kommunikation in einem Netzwerk	96
Abb. 23: Bereiche und Einzeltechnologien der Umwelttechnologie	107
Abb. 24: Funktionen von Evaluationen	118
Abb. 25: Zeitlicher Ablauf der Netzwerkentwicklung und der Untersuchung	137

Abb. 26: Logo des KompetenzNetz UmweltTechnologie – KNUT	142
Abb. 27: Managementmodell des Netzwerks KNUT Ende 2011	160
Abb. 28: Korrelation der Gruppenmittelwerte (Frage 5; Fragebogen 1)	171
Abb. 29: Koordinatensystems für die gewichtete Bewertung	187
Abb. 30: Bewertungsmatrix für gewichtete Bewertung	188
Abb. 31: Graphische Darstellung der gewichteten Bewertung der Einbindung der Zielgruppe	190
Abb. 32: Graphische Darstellung der gewichteten Bewertung für die Formen des Netzwerknutzens	192
Abb. 33: Graphische Darstellung der gewichteten Bewertung für Netzwerkaktivitäten	194
Abb. 34: Abnehmender Grenznutzen der Kundenzufriedenheit	197

Verzeichnis des Anhangs

Abb. A1: Fokusgruppendifkussion - Fotodokumentation der Ergebnisse - Gruppe 1	263
Abb. A2: Fokusgruppendifkussion - Fotodokumentation der Ergebnisse - Gruppe 2	264
Abb. A3: Fokusgruppendifkussion - Fotodokumentation der Ergebnisse - Gruppe 3	265
Abb. A4: Fokusgruppendifkussion - Fotodokumentation der Ergebnisse - Gruppe 4	266
Abb. A5: Fokusgruppendifkussion - Fotodokumentation der Ergebnisse - Gruppe 5	267
Abb. A6: Boxplot-Diagramm „Erwartungshaltung an die Mitgliedschaft“ (1 = unwichtig; 6 = sehr wichtig)	268
Abb. A7: Boxplot-Diagramm „Zielgruppe für Netzwerkaktivitäten“ (1 = gar nicht; 6 = sehr stark)	269
Abb. A8: Boxplot-Diagramm „Formen des Netzwerksnutzens“ (1 = unwichtig; 6 = sehr wichtig)	270
Abb. A9: Boxplot-Diagramm „Netzwerkaktivitäten von KNUT“ (1 = unwichtig; 6 = sehr wichtig)	271
Fragebogen 1	272
Fragebogen 2	278

1. Einleitung

1.1 Problemstellung

In der jüngsten Vergangenheit ist das Thema „Clusterförderung und Clusterpolitik“ zum Schlagwort der regionalen Wirtschaftsförderung geworden (Kiese & Schätzl 2008; Mossig 2008; Europäische Kommission 2004). Insbesondere der internationale Wettbewerb erfordert ständige Innovation. Nur wenige Unternehmen sind heute in der Lage, alle dafür notwendigen Schritte allein zu gehen. Sie sind häufig gezwungen, Kooperationen mit anderen Unternehmen einzugehen. Mittlerweile haben fast alle Bundesländer die Strategie einer gezielten Bündelung von Aktivitäten und Kompetenzen innerhalb eines regionalen Zentrums in die Förderpolitik aufgenommen. Soll es nach dem Willen der Wirtschaftspolitik gehen, steht zukünftig nicht mehr nur das einzelne Unternehmen im Fokus des Interesses, sondern die „Strukturbildung mit dem Ziel der Nutzung von Synergien“ (Prognos AG 2006, S. 2)¹.

Neben der Identifizierung und Initiierung von Clustern richten sich die Aktivitäten der Wirtschaftsförderung zukünftig zunehmend auch auf die „Aufrechterhaltung“ von Clustern. Das aktuelle Forschungsinteresse bezieht sich vornehmend auf die Erklärung der Motivation zum Eingehen von Kooperationen (Riechey 2008). Hierbei sind nach Floeting (2008) insbesondere Instrumente zur Entwicklung und zum Management von Clustern und Netzwerken gefordert. Veränderungsprozesse und die Entwicklung von Kommunikationsinhalten über einen bestimmten Zeitraum der Netzwerkentwicklung sind allerdings bislang kaum erforscht. Koller et al. (2006) merken an, dass nach nahezu 20 Jahren intensiver Forschungstätigkeit zu Unternehmenskooperationen und strategischen Netzwerken zwar viele Themenfelder hinreichend untersucht und beschrieben worden sind, es aber nach wie vor eine Lücke zur Praxis gibt, die sich im mäßigen Erfolg strategischer Kooperationen äußert.

1.2 Zielsetzung und Forschungsfragen

In dieser Dissertation wird ein Forschungsvorhaben beschrieben, das als summative und formative Evaluationsstudie geplant wurde. Der Entwicklungsprozess des *KompetenzNetzes UmweltTechnologie - KNUT* in Mittelhessen (Deutschland) wird über einen Zeitraum von drei Jahren aktiv begleitet. KNUT ist ein Netzwerk von gegenwärtig 31 Akteuren aus Wirtschaft und Wissenschaft (Stand Januar 2013). Das Netzwerk KNUT versteht sich als zentraler Ansprechpartner für Umwelttechnologie in der Region Mittelhessen und leistet einen Beitrag für den regionalen Austausch zwischen Unternehmen und Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen. Das Netzwerk schafft die Voraussetzungen für die Entwicklung innovativer und ganzheitlicher Umweltschutzstrategien und deren Transfer in die betriebliche Praxis.

¹ Wörtliche Zitate werden zur besseren Übersichtlichkeit und Erkennbarkeit in Anführungszeichen und in kursiver Schrift dargestellt

Ziel der Arbeit ist es, die Entwicklungsphasen des Netzwerks KNUT aufzuzeigen und Handlungsempfehlungen zur Unterstützung des Netzwerkmanagements von KNUT hinsichtlich der Auswahl, Gestaltung und Durchführung von kommunikativen Netzwerkaktivitäten zu erarbeiten. Aus Sicht des Netzwerkmanagements sind insbesondere die Kommunikationsinhalte von Bedeutung, also die Themen- und Handlungsfelder für die Netzwerkarbeit und deren Veränderung im Verlauf der Netzwerkentwicklung. Darüber hinaus wird ein Managementmodell für das Netzwerk KNUT erarbeitet, in dem dargestellt wird, welche Managementaufgaben innerhalb des Netzwerks anfallen und wie diese durch den Netzwerkmanager organisiert und umgesetzt werden können. Abschließend werden Empfehlungen für die Gestaltung von Managementaktivitäten erarbeitet, die auf andere Netzwerke und Cluster übertragbar sind.

Folgende Forschungsfragen stehen im Vordergrund:

- a. Welche Organisations- und Kommunikationsstrukturen sind für das Management des untersuchten Netzwerks KNUT erforderlich und wie verändern sich diese im Verlauf der Netzwerkentwicklung?
- b. Was sind die initialen Themen- und Handlungsfelder der Netzwerkarbeit und wie Netzwerkstruktur und wie verändern sich diese im Verlauf der Netzwerkentwicklung?

Hierbei werden die Erwartungen der Netzwerkmitglieder aus folgenden Perspektiven erfasst:

- Erwartungen an die Mitgliedschaft
 - Zielgruppe des Netzwerks (Personen / Interessengruppen)
 - Formen des Netzwerknutzens
 - Netzwerkaktivitäten
- c. Wie kann ein Angebot an Management- und Kommunikationsaktivitäten durch den Netzwerkmanager gestaltet sein?
 - d. Welche weiteren strukturellen und inhaltlichen Anforderungen sind für das Management des untersuchten Netzwerks KNUT erforderlich?

1.3 Aufbau

Zunächst werden im zweiten Kapitel Cluster und Unternehmensnetzwerke aus Sicht der Regionalpolitik beleuchtet. Hierbei werden sowohl die Hintergründe für eine Förderung als auch die Voraussetzungen dargestellt, die für eine erfolgreiche Förderpolitik zu Beginn vorliegen sollten. Darüber hinaus wird

die Clusterpolitik mit den unterschiedlichen Förderprogrammen und –ansätzen auf Bundes und Landesebene nachgezeichnet.

Im dritten Kapitel werden die wesentlichen Grundlagen zum Verständnis von Kooperationen, Unternehmensnetzwerken und Clustern anhand der Themenfelder in Abbildung 1 erarbeitet.

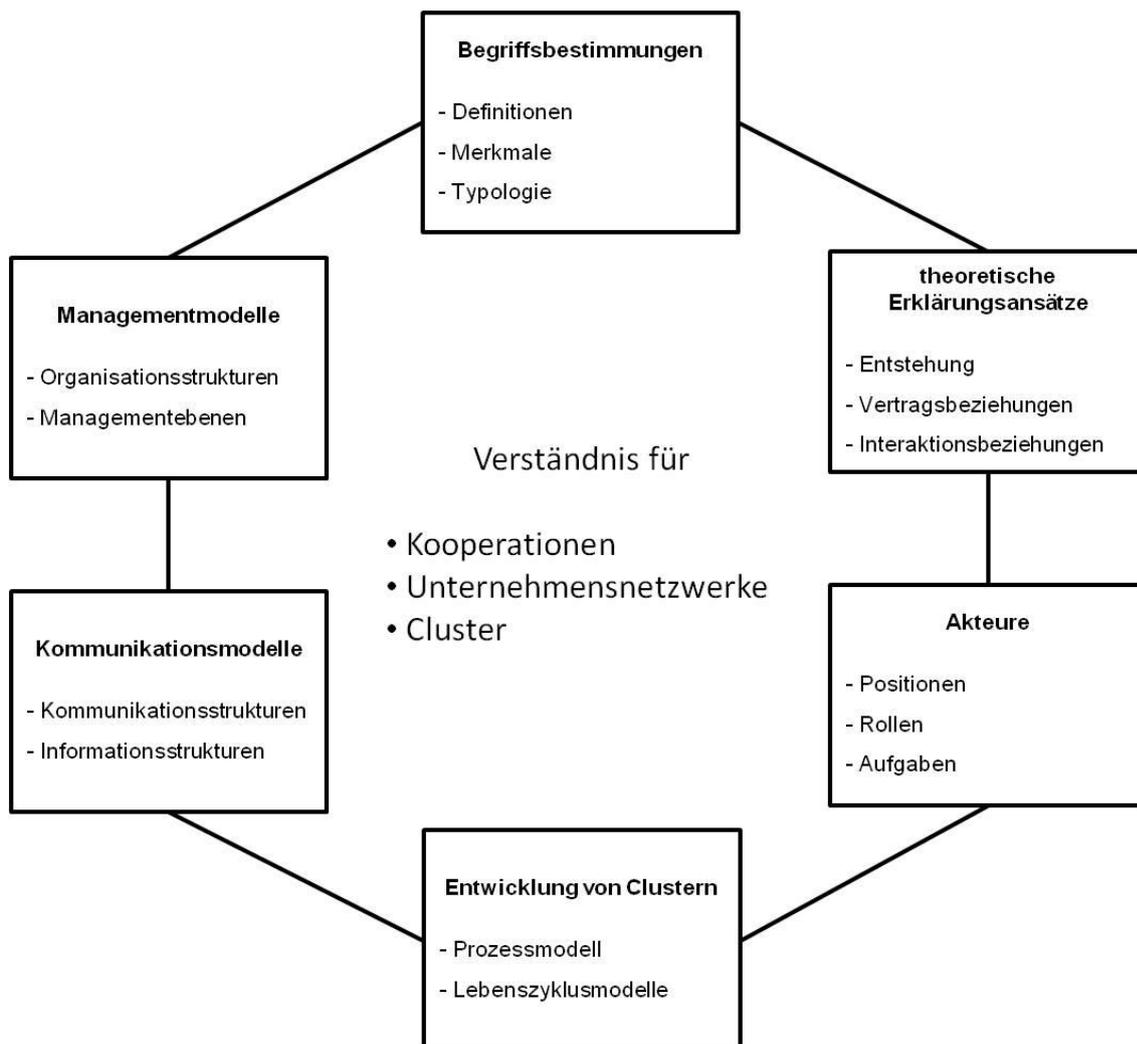


Abb.1: Themenfelder für das Verständnis von Kooperationen, Unternehmensnetzwerken und Clustern

- **Begriffsbestimmungen**

In den Abschnitten 3.2 und 3.3 werden die wichtigsten verwendeten Begriffe definiert und mit Hilfe von konstituierenden Eigenschaften und Merkmalen voneinander abgegrenzt. In Abschnitt 3.4 wird Vertrauen in Netzwerken und Clustern erarbeitet. Im Anschluss wird im Abschnitt 3.5 ein eigenes Begriffsverständnis für das untersuchte Netzwerk KNUT erarbeitet.

- theoretische Erklärungsansätze

Einen Schwerpunkt bildet die Darstellung unterschiedlicher Theorien, die Kooperationen, Unternehmensnetzwerke und Cluster aus verschiedenen Blickwinkeln betrachten und Erklärungsansätze für deren Existenz liefern. Hierbei werden in den Kapitel 3.6 und 3.7 zunächst die dyadischen Beziehungen innerhalb von Kooperationen in den Fokus gerückt, bevor im Anschluss „Unternehmensnetzwerke“ aus einer soziologischen Perspektive betrachtet werden. Als letzte Entwicklungsstufe werden schließlich Cluster und deren Entstehungsprozesse vertiefend dargestellt.

- Akteure

Unternehmensnetzwerke und Cluster bestehen aus unterschiedlichen Akteuren, die jeweils unterschiedliche Rollen und Aufgaben innerhalb des Netzwerks übernehmen. Die einzelnen Positionen, Rollen und Aufgaben werden in Abschnitt 3.8 vorgestellt.

- Entwicklungsphasen

Die Entwicklungsphasen, die Netzwerke und Clustern im Laufe Ihrer Entstehung und weiteren Entwicklung durchlaufen, werden in Kapitel 3.9 dargestellt.

- Kommunikationsmodelle

Netzwerke sind soziale Gebilde und besitzen einen eigenen „*Kontext sozio-institutioneller Beziehungen*“ (Bathelt 2004). In Abschnitt 3.10 wird mit Hilfe eines theoretischen Modells gezeigt, wie Kommunikation und Information in Unternehmensnetzwerken und Clustern stattfindet und welche Bedeutung diese Strukturen auf Innovationsprozesse und Wissensgenerierung haben.

- Managementmodelle

Unternehmensnetzwerke und Cluster benötigen für eine erfolgreiche Netzwerkentwicklung effiziente Organisationsstrukturen auf unterschiedlichen Managementebenen. In Abschnitt 3.11 werden die unterschiedlichen Organisations- und Strukturebenen von Unternehmensnetzwerken und Clustern in Managementmodellen dargestellt.

In Kapitel vier wird das Fallbeispiel KompetenzNetz UmweltTechnologie - KNUT beschrieben. Dies beinhaltet einen Überblick über die Entwicklung, Aufgaben und Ziele, Akteure und allgemeine Aktivitäten des Netzwerks. Darüber hinaus wird das Netzwerk in den theoretischen Bezugsrahmen eingeordnet, der in Kapitel 3 erarbeitet wurde. Am Schluss des Kapitels wird die Repräsentativität des Netzwerks KNUT diskutiert.

Im fünften Kapitel wird das Forschungsdesign der Untersuchung vorgestellt, und es werden die einzelnen Analyseinstrumente beschrieben, die innerhalb der Studie zur Anwendung kommen. Darüber

hinaus wird dargestellt, inwieweit die Ergebnisse der Studie den zentralen Gütekriterien einer empirischen Untersuchung entsprechen.

In Kapitel sechs werden die Ergebnisse der Fallstudie vorgestellt und diskutiert. Diese beginnen mit der Darstellung der unterschiedlichen Entwicklungsphasen, die das Netzwerk KNUT in dem dreijährigen Forschungszeitraum durchlaufen hat und anhand deren eine zeitliche Einordnung der Netzwerkentwicklung erfolgt. Darüber hinaus werden die Netzwerkakteure und deren Aufgaben beschrieben und das Management- und Kommunikationsmodell des Netzwerks KNUT vorgestellt.

Die Hauptuntersuchung bildet die schriftliche Befragung. In diesem Abschnitt werden die Inhalte und Themenfelder der Netzwerkarbeit und deren Entwicklung und Bewertung aus Sicht der Netzwerkmitglieder dargestellt.

Am Ende des Kapitels erfolgt die Darstellung der Ergebnisse der Fokusgruppendifkussion, in der inhaltliche und strukturelle Entwicklungslinien für das Netzwerk erarbeitet werden und eine Zwischen-evaluation der Netzwerkentwicklung darstellen.

Abschließend werden im Kapitel sieben die Ergebnisse in einer Gesamtbetrachtung zusammengeführt und es werden Empfehlungen für die Gestaltungen von Managementaktivitäten erarbeitet, die auf andere Netzwerke und Cluster übertragbar sind. Darüber hinaus wird diskutiert, inwieweit die Ergebnisse der Studie auf andere Netzwerke und Cluster übertragen werden können. Hierfür wird das Netzwerk KNUT unter Anwendung merkmalsbestimmender Faktoren in die hessische Clusterlandschaft eingeordnet.

Die Arbeit schließt mit der Zusammenfassung in Kapitel acht.

1.4 Rolle des Forschers

Forscher, Netzwerkmanager und Projektleiter; allen diesen drei Aufgaben musste der Verfasser in der mehr als dreijährigen Forschungszeit gerecht werden. Insgesamt war dies mehr als nur ein Perspektiven- und Differenzierungsproblem.

- Forscher

Die Rolle des Forschers verlangt nach einer wissenschaftlichen Unparteilichkeit, damit das Forschungsobjekt und der Prozess der Netzwerkentwicklung objektiv und frei von einer externen Beeinflussung beobachtet und erforscht werden kann. Aus wissenschaftlicher Perspektive sollen geeignete Analyseinstrumente und Methoden zum Einsatz kommen, die den Prozess der Netzwerkentwicklung erfassen und bewerten. Wissenschaftliche Theorien und Erklärungsansätze über Netzwerke und Cluster haben schließlich dazu beigetragen, den Prozess der Netzwerk- und Clusterentwicklung analytisch zu verstehen. Darüber hinaus wurden wissenschaftliche Instrumente eingesetzt, mit denen der Prozess evaluiert und im Sinne einer prozessbegleitenden Entwicklung gestaltet werden konnte.

- Netzwerkmanager

Der Netzwerkmanager hat vorrangig die Aufgabe, das Netzwerk strategisch zu entwickeln und ist für die Erreichung der geplanten Netzwerkziele verantwortlich. Seine Zielgruppen sind die Netzwerkmitglieder und der Fördermittelgeber. Netzwerkmanagement bedeutet persönliche Kommunikation. Insofern kann spätestens hier die unparteiische, beobachtende und objektive Rolle des Forschers nicht mehr gewahrt werden. Beim Einsatz der Analyseinstrumente im Rahmen der Evaluation ist nicht auszuschließen, dass die im Laufe der Netzwerkentwicklung aufgebauten persönlichen Beziehungen zu den befragten Mitgliedern einen Einfluss auf die Antworten und die Ergebnisse der Befragungen ausgeübt haben.

- Projektleiter

Der Projektleiter arbeitet für die Interessen seines Arbeitgebers, die vorrangig in der Bearbeitung von betriebswirtschaftlichen Projekten liegen.

Jede dieser Rollen besitzt grundsätzlich eine eigene Perspektive, verfolgt unterschiedliche Arbeitsziele und nimmt verschiedene Positionen mit einer definierten Legitimation im Netzwerk ein. Es kann während der gesamten Forschungsperiode nicht ausgeschlossen werden, dass einzelnen Rollen miteinander vermischt wurden und/oder zugunsten einer bestimmten Zielerreichung eingenommen wurden.

Trotz dieser – im ersten Blick - ungünstigen Gesamtkonstellation aus Sicht des Forschungsprozesses ergeben sich aber gleichzeitig einmalige Chancen und Voraussetzungen für die wissenschaftliche Evaluationsstudie.

- begleitende Beobachtung

Der Netzwerkentwicklungsprozess konnte kontinuierlich und ohne Unterbrechung beobachtet und dokumentiert werden. Zudem erlaubt die direkte Involviertheit eine gezielte Interpretation von Prozessen und Verhaltensmustern, weil diese in einem Gesamtzusammenhang bewertet werden können.

- Formative und aktive Gestaltung

Nur durch die Rolle des Netzwerkmanagers kann formativ in den Netzwerkentwicklungsprozesse eingegriffen werden. Insofern können die wissenschaftlichen Erkenntnisse, die sich aus der Evaluation ergeben, direkt in den laufenden Netzwerkprozess einfließen und zu einem späteren Zeitpunkt erneut evaluiert werden.

- Akzeptanz und Erreichbarkeit der Netzwerkmitglieder

Der Netzwerkmanager hat innerhalb des Netzwerks eine besondere Stellung und Legitimation. Grundsätzlich muss von einer erhöhten Erreichbarkeit, Akzeptanz und Bereitschaft für Befragungen ausgegangen werden, wenn diese durch den Netzwerkmanager angekündigt und umgesetzt werden.

1.5 Fazit

Das Untersuchungsdesign und der konzeptionelle Aufbau der Studie bedingen einige Aspekte, die bei der Datenerhebung sowie deren Auswertung und Interpretation besonders berücksichtigt werden müssen.

Durch die direkte Involviertheit in den Forschungsprozess ist eine Vollständigkeit der erhobenen Daten gewährleistet. Darüber hinaus ermöglichen die umfangreichen Einblicke in den Forschungsgegenstand eine hohe Reflexion bei der anschließenden Dateninterpretation. Gleichzeitig müssen die Ergebnisse aber vor dem Hintergrund der oben beschriebenen Ziel- und Rollenkonflikte gedeutet und interpretiert werden. Jeder Schritt bedarf besonderer Reflexion über die Rolle und den Grad der Involviertheit des Autors, damit immer der Anspruch an wissenschaftliche Objektivität gegeben ist.

Trotz der genannten Einschränkungen, die sich durch den Aufbau der Studie konzeptionell nicht vermeiden lassen, ist eine Erhebung der Daten, deren Auswertung und Interpretation sinnvoll, da sich hierdurch wichtige Ansatzpunkte für weitergehende Untersuchungen ergeben.

2. Cluster und Unternehmensnetzwerke in der Regionalentwicklung

2.1 Herausforderungen für die Wirtschaftspolitik

In den vergangenen Jahren haben sich die Themen „Clusterförderung und Clusterpolitik“ zu populären Schlagwörtern der wirtschaftspolitischen Diskussion entwickelt und sind zu vielversprechenden Konzepten in der Politik und Wirtschaftsförderung geworden (Kiese & Schätzl 2008; Mossig 2008; Europäische Kommission 2004). Der Netzwerk- und Clustergedanke ist insbesondere unter dem Aspekt der Regionalentwicklung von zunehmender Bedeutung. Auch in der Wissenschaft ist ein vermehrtes Interesse in diesem Bereich festzustellen, wie die steigende Zahl von Publikationen zu Themen wie lokale Wirtschaftsförderung, regionale Entwicklungsstrategien oder auch Clustern anzeigt (Meyer-Stamer 1999).

Ausgelöst durch die Arbeiten von Michael E. Porter - zunächst über industrielle Cluster (Porter 1990) und dann über regionale Cluster (Porter 1998) - setzte eine Rückbesinnung auf die Region als „wirtschaftlicher Aktionsraum“ ein (Bathelt & Glückler 2012; Europäische Kommission 2004). Porter prägte hierdurch maßgeblich den Begriff des „Clusters²“ und legte mit seinem „Clusterkonzept“ auch den Grundstein für viele innovationspolitische Maßnahmen (Wessels 2008). Diesem Konzept liegt die Annahme zugrunde, dass die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen nicht nur von unternehmenseigenen Kompetenzen und einer effizienten internen Organisationsstruktur abhängt, sondern erheblich durch das regionale Innovationsmilieu und den Interaktionsbeziehungen der Akteure untereinander geprägt und beeinflusst wird (Kulicke 2008). Insofern propagieren Wirtschaftsförderer immer häufiger die Schaffung und Förderung von regionalen Clustern als wesentlichen und innovationsfördernden Baustein erfolgreicher Regionalpolitik (Wrobel 2009; Martin & Sunley 2003). Sternberg definiert die zentrale Idee und Hoffnung der Politik wie folgt:

„durch innovative Netzwerke können Synergieeffekte erzeugt werden, Innovationen gefördert und so die Wettbewerbsfähigkeit der betreffenden Region gestärkt werden, in denen die innovativen Netzwerke integriert sind“ (1999, S. 78).

Gegenstand erfolgreicher Clusterpolitik ist demnach die Förderung von bestehenden und entwicklungsfähigen Clustern in einer Region anstelle der gezielten Förderung einzelner Wirtschaftszweige oder Unternehmen (Maaß & Khanzadeh 2004).

2.2 Förderung von Clustern und Netzwerken

Gründe und Argumente für die Notwendigkeit einer Förderung von Clustern finden sich auf unterschiedlichen Ebenen. Politisch hat in der Bundesrepublik Deutschland der Bund nach Artikel 91a Grundgesetz die Aufgabe, für die Einheitlichkeit der Lebensverhältnisse in den verschiedenen Län-

² eine detaillierte Definition des Clusterbegriffs erfolgt in Kapitel 3

dern und Regionen zu sorgen (Deutscher Bundestag 1949). Hierunter sind z.B. Maßnahmen zu verstehen, die zur allgemeinen Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur führen oder auch Investitionen in den Aus- und Neubau von Hochschulen. Vorrangiges Ziel ist eine landesweite Gleichverteilung der sozialen, ökologischen und ökonomischen Situation, um negative Auswirkungen im Sinne einer strukturbedingten Ungleichverteilung zu verhindern. Gleichzeitig wird die nationale Wettbewerbs- und Innovationsfähigkeit aber entscheidend durch die lokal unterschiedlichen Potenziale und politischen Aktivitäten beeinflusst. Deshalb darf die lokalpolitische Ebene nicht vernachlässigt werden, wenn es um die nationale und internationale Wettbewerbsfähigkeit geht (Brenner & Fornahl 2002).

Aus marktwirtschaftlicher Sicht findet man Gründe für eine Clusterförderung vor allem in der Komplexität neuer Technologien, einer Verkürzung der Lebenszyklen von Produkten und Verfahren sowie der Notwendigkeit einer Internationalisierung von Märkten. Insbesondere der internationale Wettbewerb erfordert ständige Innovation. Nur wenige Unternehmen sind heute in der Lage, alle dafür notwendigen Schritte allein zu gehen. Sie sind häufig gezwungen, Kooperationen mit anderen Unternehmen einzugehen (Bührer 2008; Möller & Litzel 2005). Die Akteure verfolgen hierbei das Ziel, sich ein günstiges Umfeld für Innovationen zu schaffen und die Anpassungsfähigkeit der lokalen Wirtschaft an sich verändernde globale Rahmenbedingungen zu verbessern (Dohse 2005). Betroffen sind hiervon in besonderem Maße kleinere und mittlere Unternehmen (KMU), die oftmals nicht über die finanzielle, materielle und personelle Ausstattung verfügen, um ausreichende Forschungs- und Entwicklungskapazitäten aufzubauen oder Spezialkenntnisse in naturwissenschaftlich-technischen Gebieten vorzuweisen, die seitens der Märkte gefordert werden. Bereits in den Arbeiten von Lundvall (1988), Powell (1990) oder auch Bender et al. (2000) wird beschrieben, dass heutzutage die erfolgreiche Entwicklung sowie die Mehrung und wirtschaftliche Vermarktung von Technologiewissen zunehmend auf komplexen Netzwerken basiert und demnach Kooperations- und Austauschbeziehungen zwischen Unternehmen und Organisationen immer wichtiger werden. Cluster haben nicht nur die Eigenschaft, die unterschiedlichen Kompetenzen von Unternehmen zu bündeln, sie tragen gleichzeitig auch zur Entwicklung von Kompetenz bei. Sie tun dies, indem sie vorhandenen Strukturen und das Wissen unterschiedlicher Akteure arbeitsteilig nutzen, d.h. komplementär zusammenführen, um die eigenen Know-how-Lücken zu schließen und den Innovationsprozess voranzutreiben (Prognos AG 2009). Besonderes Interesse erfahren Cluster dabei in Bezug auf lokale und regionale Entwicklungsstrategien.

Die Förderung von Clustern soll ein vielversprechender Ansatz sein, um „*einzelne Regionen im globalen Wettbewerb der Regionen zu positionieren*“ (Sautter 2004, S. 66). Cluster werden hierbei immer als Motor für die Wettbewerbsfähigkeit von Regionen gewertet und sollen gerade in strukturschwachen Regionen positive Effekte wie Arbeitsplatzsicherung, Steigerung der Unternehmensansiedlungen oder ganz allgemein „Innovationen“ sicherstellen (Royer & Steffen 2009). Clusterregionen strahlen nach außen eine hohe Wirtschaftskraft ab und die Unternehmen vor Ort profitieren zumeist von einem positiven Ruf ihres Standorts. Besondere Vorteile ergeben sich insbesondere durch die Nähe der Unternehmen untereinander. Die geographische Nachbarschaft erleichtert auf regionaler und lokaler Ebene den wechselseitigen Informationsfluss, die Möglichkeiten zum Aufbau gemeinsam nutzbarer Infrastrukturen oder die Zusammenarbeit mit Forschungszentren und Ausbildungsstätten (Maaß & Khanzadeh 2004).

2.3 Voraussetzungen für eine erfolgreiche Förderpolitik

Ziel einer Clusterpolitik ist es, das spezifische Know-how und die Wirtschaftskraft einer Region durch gezielte Zusammenarbeit in Form eines „Organisations-Verbundes“ zu stärken und die Regionen im Wettbewerb um Fördermittel, Investitionen und Arbeitsplätze neu auszurichten (Wessels 2008). Vor diesem Hintergrund versucht die Wirtschaftspolitik auf internationaler, nationaler und regionaler Ebene unter dem Begriff der „Clusterpolitik“, mit unterschiedlichen Förderprogrammen die Entwicklung von Clustern und Netzwerken voranzutreiben und durch finanzielle Mittel den „Clusterentwicklungsprozess“ zu unterstützen, zu beschleunigen und hierauf Einfluss zu nehmen.

Hierbei stellt sich die Frage, ob und mit welchen Maßnahmen und Mitteln Clusterstrukturen im regionalen Wirtschaftsraum unterstützt werden können und welche Voraussetzungen für eine Förderzusage zu Beginn vorliegen sollten. Bühner (2008) und Bergmann (2005) weisen in ihren Arbeiten darauf hin, dass es sich bei der Förderung von Kompetenzzentren und Clusterinitiativen generell um sehr „voraussetzungsreiche Förderinstrumente“ handelt. Doch welche Voraussetzungen müssen zu Beginn vorliegen, unter denen eine Clusterförderung sinnvoll und erfolgsversprechend erscheint? Der Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung nennt in seinem Jahresbericht 2004/2005 folgende Voraussetzungen und Hintergründe für eine staatliche Förderung:

„ ... dass eine hinreichend große Anzahl von teilnehmenden Unternehmen erforderlich ist, damit Cluster positive Netzwerkeffekte entfalten. In solchen Fällen kann eine gezielte, auf die jeweiligen Clusterschwerpunkte orientierte Akquisitionspolitik die weitere Entwicklung eines Clusters positiv beeinflussen. Erhebliche finanzielle Mittel sind dazu nicht erforderlich. Auch können hohe Transaktionskosten gerade in der Gründungsphase von Clustern ein Zustandekommen verhindern. Hier könnte die Anschubfinanzierung für eine Koordinierungsstelle dazu beitragen, die mit einer stärkeren Vernetzung verbundenen Anfangsschwierigkeiten zu überwinden. Grundsätzlich sollte eine Clusterförderung immer nur flankierenden Charakter haben; Clusteraktivitäten müssen primär durch die Eigeninitiative der Unternehmen getragen werden“ (2004, S. 641 ff.).

In diesen Ausführungen wird deutlich, dass zunächst eine bestimmte Anzahl an Unternehmen einer bestimmten Branche in einer Region vorhanden sein muss. Doch allein das Vorhandensein genügt nach allgemeiner Ansicht nicht, um von einem „positiven Clusterklima“ zu sprechen. In der Region müssen zudem bereits wirtschaftliche Strukturen erkennbar sein, die sich unter marktwirtschaftlichen Bedingungen selbst ausgebildet haben. Diese Strukturen müssen aber über konkrete Einzelprojekte der am Cluster beteiligten Akteure hinausgehen (z.B. Bühner 2008). Unter ökonomischen Gesichtspunkten hängt die Sinnhaftigkeit von politischen Maßnahmen im Wesentlichen von zwei Faktoren ab. Zum einen sind nicht in allen Regionen die Voraussetzungen durch politische Maßnahmen induzierbar. Aspekte, die hier zum Tragen kommen, sind beispielsweise das Fehlen natürlicher Voraussetzungen bis hin zur Abwesenheit von entsprechenden Akteuren und Aktivitäten in einer Region. Zum anderen muss der (finanzielle) Aufwand für politische Maßnahmen berücksichtigt werden. Brenner und Fornahl vertreten den Standpunkt, dass *„unter ökonomischen Gesichtspunkten die Clusterbil-*

„dung nur in Regionen unterstützt werden [sollte], in denen der Aufwand für die Überschreitung der kritischen Masse gering ist“ (2002, S. 2). Sind die nötigen Voraussetzungen erfüllt, kann mit geringem Aufwand ein hohes Ergebnis erreicht werden. Ist dies nicht der Fall, muss überprüft werden, ob durch das gezielte regionalpolitische Eingreifen die Voraussetzungen geschaffen und/oder für einen bestimmten Zeitraum aufrecht erhalten werden können. Befindet sich ein lokales System kurz unterhalb der kritischen Masse, kann diese mit politischen Maßnahmen überschritten werden, und die oben beschriebene Clusterbildung setzt ein. Das Cluster befindet sich nun in einem stabilen Zustand, alle weiteren Fördermaßnahmen sind ab diesem Zeitpunkt weder notwendig noch ökonomisch sinnvoll. Brenner und Fornahl (2002) sprechen in diesem Zusammenhang von einem „Korridor für die Förderwürdigkeit“ bzw. Zeitfenster einer Förderung.

Für das Entstehen von Innovation und die Nutzung von Synergieeffekten ist in besonderem Maße Vertrauen³ notwendig. Solches Vertrauen entsteht nicht *per fiat*, sondern muss zwischen den Unternehmen und Kooperationspartnern über regelmäßige und persönliche Kontakte und Kommunikation aufgebaut werden (Henn 2006; Bathelt & Jentsch 2002; Sydow 1992). Insbesondere in strukturschwachen Regionen, gekennzeichnet durch Funktionsstörungen in Form von hoher Arbeitslosigkeit und fehlender wirtschaftlicher Innovation, können vermehrt Kommunikationsprobleme beobachtet werden. US-amerikanische Forschungsansätze (z.B. Putnam 2000 und 1993) gehen sogar soweit, dass sie Kooperationsprobleme schließlich als Kommunikationsprobleme bezeichnen. In solchen Regionen herrscht oft ein grundsätzliches Misstrauen und es kommt nicht zur Ausbildung einer Kooperations- und Vertrauenskultur. In Folge dessen bleiben innovative Entwicklungen aus (Müller et al. 2002). In diesen Kontexten können politische Maßnahmen zwar nicht grundsätzlich Vertrauen aufbauen, dennoch können sie kommunikations- und vertrauensfördernde Strukturen schaffen, die auf das relevante Umfeld abgestimmt sind und somit Innovationen begünstigen.

2.4 Clusterpolitik in den Bundesländern – Ziele auf Bundesebene

In Deutschland sind Cluster und Netzwerkprojekte zu einem wichtigen Bestandteil der Technologie- und Innovationspolitik geworden. Seit Mitte der 1990er Jahre finden sich auf nationaler Ebene zahlreiche Förderprogramme, die das Thema Cluster- und Netzwerkförderung aus unterschiedlichen Blickwinkeln interpretieren (Bührer 2008). Versuchte man Mitte der 1980er Jahre noch reine Kooperationsprojekte zu fördern, so gehen die darauffolgenden Ansätze über eine zeitlich und inhaltlich begrenzte Zusammenarbeit in den Projekten hinaus. Das gegenwärtige Verständnis versucht vielmehr die *„fragmentierten Strukturen vieler regionaler, sektoraler und technologischer Innovationssysteme zu netzwerkartigen Kooperationsstrukturen umzugestalten“* (Bührer 2008, S. 20). Traditionell richtete sich die Förderunterstützung im Rahmen der Technologiepolitik auf einzelne Unternehmen, Technologien oder Wirtschaftsbereiche. Aber besonders im Bereich der Innovations- und Technologieförderung erweist sich die Förderung von bestehenden und entwicklungsfähigen Clustern einer Region als besonders vorteilhaft. Hierbei soll aber weder eine flächendeckende Förderung der gesamten Regionalwirtschaft

³ eine Definition des Vertrauensbegriffs erfolgt in Kapitel 3.4

noch eine Förderung einzelner Unternehmen nach dem Gießkannenprinzip erfolgen. Vielmehr sollen bestehende Cluster, die Potenziale zum Aufbau von Cluster- und Netzwerkstrukturen erkennen lassen, in den Förderfokus gerückt werden (Alecke & Untied 2005; Maaß & Khanzadeh 2004).

Deutschland hat mit der Entwicklung einer technologieorientierten Clusterpolitik in Europa eine Vorreiterrolle übernommen und läutete mit zwei neuartigen Formen der Technologiepolitik Mitte und Ende der 1990er Jahre eine neue Ära ein⁴. Mit dem im Jahre 1995 gestarteten BioRegio-Wettbewerb zur Förderung der Biotechnologie in Deutschland wurde erstmals die regionale Ebene als Bezugsebene für förderpolitische Maßnahmen geöffnet. Während der BioRegio-Wettbewerb noch auf einzelne Technologiefelder beschränkt war, wurde mit dem InnoRegio-Wettbewerb im Jahr 1999 erstmals auch ein technologieübergreifender Ansatz verfolgt. Zentrale Elemente der neuen, regionenbezogenen Technologiepolitik waren die Aktivierung von Wettbewerb und regionaler Zusammenarbeit, die Ansiedlung neuer Unternehmen und die Verbesserung des innovativen Milieus (Stahler et al. 2007; Dohse 2005). Soll es nach dem Willen der Wirtschaftspolitik gehen, steht hierbei zukünftig nicht das einzelne Unternehmen im Fokus des Interesses, sondern die „Strukturbildung mit dem Ziel der Nutzung von Synergien“, wie es das Thüringer Ministerium für Wirtschaft formuliert (Thüringer Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Infrastruktur 2004).

Eine Zusammenstellung der Dynamik der Cluster- und Netzwerkprogramme (Abb. 2) findet sich beispielsweise in Wessels (2008).

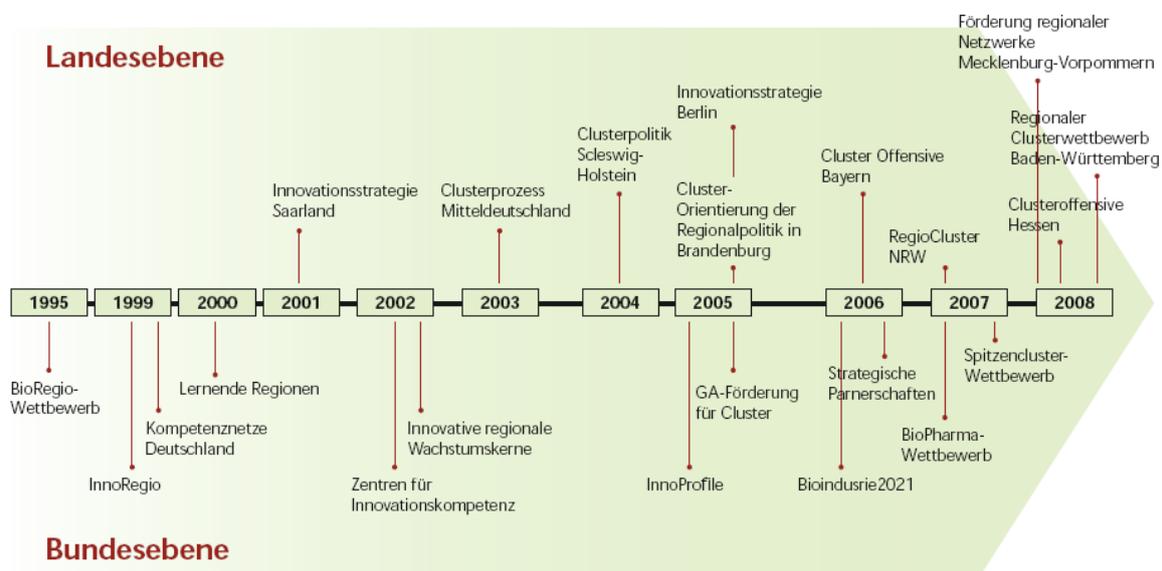


Abb. 2: Dynamik der Cluster- und Netzwerkprogramme auf Bundes- und Landesebene (Wessels 2008)

Ein weiteres wichtiges Programm auf deutscher Ebene ist die im Jahr 2000 hervorgegangene Initiative „Kompetenznetze Deutschland“. Das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie bündelt hierin

⁴ Kiese (2008a) zählt solche Programme zu den wettbewerblichen Verfahren, die hauptsächlich zur Strukturidentifizierung von Clustern und Netzwerken dienen. Die Herkunft der Bewerber liefern i.d.R. wichtige Hinweise auf die Existenz und den Entwicklungsstand von Clustern und Clusterpotenzialen.

herausragende Innovationsnetzwerke der Bundesrepublik. Dieser Ansatz verfolgt die „Förderung technologiefeldspezifischer Kompetenznetze“. Insbesondere soll der Aufbau von Kooperationsverbänden gefördert werden, die einen thematisch klar umrissenen Fokus haben und sich durch eine enge Interaktion und Kommunikation ihrer Akteure auszeichnen (Kulicke 2008). Als bislang letztes bundesweites Programm wurde im Jahr 2007 der Spitzenclusterwettbewerb durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) ins Leben gerufen, der 2010 bereits in die dritte Wettbewerbsrunde ging und neue Ansätze und Strategien in der Forschungs- und Innovationspolitik verfolgte. Ziel des Programms war die strategische Weiterentwicklung besonders leistungsfähiger Cluster. Kulicke (2008) spricht in diesem Zusammenhang von einer „Eliteförderung“, das BMBF selbst vom Konzept der „Stärkung der Starken“. Durch die Verknüpfung zwischen Forschung und Wirtschaft sollen die Cluster bislang ungenutzte Entwicklungspotenziale ausschöpfen und Ideen schneller in Innovationen und marktfähige Produkte umsetzen.

Nach den beiden „Prototyp-Modellen“ BioRegio und InnoRegio sind in den letzten Jahren zahlreiche weitere Förderprogramme entstanden, die sich hinsichtlich ihrer Zielsetzungen, der konzeptionellen Ausgestaltung und auch des regionalen Wirkraums mehr oder weniger stark voneinander unterscheiden (Dohse 2005). Mittlerweile haben fast alle Bundesländer die Strategie einer gezielten Bündelung von Aktivitäten und Kompetenzen innerhalb eines regionalen Zentrums in die Förderpolitik aufgenommen (Kiese 2008b). Aufgrund des föderalen Systems in Deutschland führen die 16 Bundesländer eigenverantwortlich eine Vielzahl an landesspezifischen technologie- und innovationspolitischen Fördermaßnahmen durch und haben verschiedene Instrumente entwickelt, wodurch die speziellen Stärken der Regionen und Länder aufgegriffen und gefördert werden (Buhl & Meier zu Köcker 2008). Ohne an dieser Stelle auf die unterschiedlichen Ansätze einer Clusterförderung im Detail einzugehen, lassen sich nach Buhl und Meier zu Köcker folgende übergeordneten bzw. gemeinsamen Zielsetzungen feststellen, die sich für Unternehmen in einem Cluster ergeben:

- *„Intensivierung der Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft, um Innovationen entlang der gesamten Wertschöpfungskette zu generieren und noch ungenutzte Ressourcen zu mobilisieren*
- *Langfristige, nachhaltige Entwicklung von wettbewerbsfähigen sowie wachstumsstarken Regionen*
- *Standortmarketing – Verdeutlichung der individuellen Stärken sowie Potenziale und damit auch der Leistungsfähigkeit des jeweiligen Bundeslandes (Positionierung im weltweiten Wettbewerb) und Forcierung von eigenen, im Bundesland ansässigen Forschungsinstitutionen und Unternehmen*
- *Schaffung von Anreizen für die (Neu-)Ansiedlung von Forschungseinrichtungen und Unternehmen*
- *Erhöhung der Ausbildungskapazitäten sowie verstärkte Bindung von qualifiziertem Facharbeitspersonal an die Regionen und leichtere Anwerbung von Facharbeitskräften*
- *Stärkung des Unternehmergeistes und Gründungsgeschehens*

- *Netzwerk- und Clusterpolitik als Maßnahme der verstärkten Vernetzung von Unternehmen zur regionalen technischen Infrastruktur, zu Aus- und Weiterbildungseinrichtungen sowie zu FuE-Institutionen*
- *Netzwerk- und Clusterpolitik als Mittel zur Förderung der wirtschaftlichen Entwicklung und des strukturellen Wandels sowie zur Steigerung der Innovationskapazität auf regionaler Ebene und*
- *Netzwerk- und Clusterpolitik als Möglichkeit zur Erhöhung der Leistungs- und Wettbewerbsfähigkeit des gesamten Bundeslandes“ (2008, S. 5).*

2.5 Clusterpolitik in Hessen

Hessen war im Jahr 1993 das erste Bundesland mit einem Förderprogramm für regionale Kooperationsnetzwerke und öffnete hiermit seine Strukturpolitik in Richtung einer Clusterförderung. Im Jahr 2010 veröffentlichte das Hessische Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung eine Übersicht über bestehende Cluster und Netzwerkiniziativen in Hessen, in der über 38 erfolgreiche Cluster und Netzwerke beschrieben sind (HMWVL 2010). Um die Entstehung neuer und das Wachstum existierender Clusternetzwerke in Hessen gezielt zu fördern, hat die Landesregierung Anfang 2008 den 1. Clusterwettbewerb des Landes Hessen durchgeführt.

Die Ziele des Clusterwettbewerbs wurden wie hierbei wie folgt definiert:

„Die Clusteroffensive des Hessischen Ministeriums für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung hat zum Ziel, zukunftsfähige und einkommensstarke Dauerarbeitsplätze zu schaffen und zu sichern. Damit setzt die Landesregierung auch die Strategie 2020 der Europäischen Union um, die darauf zielt, Wettbewerbsfähigkeit und Beschäftigung zu steigern“ (Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung 2011, ohne Seitenzahl).

Unter dem Motto „Stärken stärken“ sollte ein themenoffener Wettbewerb Cluster und Netzwerkbildungen unterstützen, insbesondere in den strukturschwächeren Landesteilen (Arndt 2008). Das HMWVL verstärkte mit dem Clusterwettbewerb seine Aktivitäten zur Clusterförderung deutlich und stellte diese auf eine breitere Grundlage. Seit 2009 stehen aus dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) insgesamt 10 Mio. Euro für die Förderung von Cluster- und Kooperationsnetzwerken zur Verfügung. Diese werden ergänzt durch Mittel aus der Bund-Länder-Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“ sowie aus Technologiemitteln. Die Clusterförderung wird vom Land Hessen genutzt, um die Lissabon-Strategie der Europäischen Union umzusetzen, also Wettbewerbsfähigkeit und Beschäftigung zu steigern. Hessen wählt hierbei einen „bottom-up-Ansatz“, also einen Ansatz, der aus der Region heraus entsteht und sich entwickelt. Der Ansatz vertritt die Sichtweise, dass aus ökonomischer Perspektive im Allgemeinen nicht gesagt werden kann, welcher Standort für eine Clusterentwicklung besser oder geeigneter ist als andere Standorte (z.B. Arndt 2008). Aus diesem Grund sollen keine Empfehlungen für eine Förderung abgegeben werden, da die

gezielte Förderung einzelner Regionen auch eine Förderung von Konkurrenz und möglicherweise auftretenden Spannungen bedeutet. Statt der gezielten Förderung wünschenswerter Cluster wurde der Ansatz des „Wettbewerbs von Regionen“ gewählt (Kompetenznetze Deutschland 2008). Die Initiative zur Vernetzung und Clusterbildung geht hier von den Akteuren in den Unternehmen und Regionen aus. Ziel ist es, die regionale und überregionale Zusammenarbeit zwischen Unternehmen, Wissenschaft sowie wirtschaftsnahen Partnern und Institutionen zu unterstützen. Im Auftrag des HMWVL stellen die HA Hessen Agentur GmbH und das TTN-Hessen (Technologie-Transfer-Netzwerk) eine netzwerkübergreifende Kooperationsplattform zur Verfügung und sind für den Erfahrungsaustausch zwischen den hessischen Cluster- und Netzwerkinitiativen sowie eine netzwerkübergreifende Erfolgskontrolle verantwortlich (Kompetenznetze Deutschland 2008).

2.6 Clusterpolitik als Konzept der Wirtschaftsförderung

Hinter dem Begriff der Clusterpolitik stehen unterschiedliche regionalpolitische Ansätze zur Förderung regionaler Clusterstrukturen in einer Region (Blöcker et al. 2009). „Knappe“ öffentliche Haushaltskassen und die Forderung nach einer Regionalisierung wirtschaftspolitischer Aktivitäten haben in den vergangenen Jahren die Förderung von Clustern als einen aussichtsreichen Weg erscheinen lassen, um bestehende wirtschaftliche Konzentrationen weiter auszubauen und bestehende Wachstumsstrukturen zu stärken und in einen stabilen Wachstumsprozess zu überführen. Dahinter steht also das grundsätzliche Bestreben, *„die in weiten Bereichen stagnierende ökonomische Entwicklung mit neuen Formen der Wirtschaftsförderung zu stärken“* (ARL 2006, S. 1).

Floeting (2008) weist Clusterpolitik als eine Form der Industriepolitik aus, die darauf abzielt, *„einen Beitrag zur Weiterentwicklung von Branchenkonzentrationen oder Netzwerkbausteinen zu Clustern bzw. zur Fortentwicklung bestehender Cluster zu leisten“* (Bruch-Krumbein & Hochmuth, 2000, S. 69f). In der Praxis setzt Clusterpolitik oftmals auf die Förderung (Jappe-Heinze et al. 2008) oder Entwicklung (Bergmann 2005) von regionalen Netzwerken und kommt daher vom Grundsatz einer Wirtschaftsförderung gleich (Floeting 2008). Das Konzept der Clusterpolitik basiert auf dem *„Auf- und Ausbau regionaler Kooperationsstrukturen durch Netzerkennung“* (Blöcker et al. 2009, S. 49).

Solche netzwerkorientierten politischen Maßnahmen haben oftmals einen *„Multi-Akteurs-Multi-Maßnahmen-Charakter“* (Jappe-Heinze et al. 2008, S. 1), was dazu führt, dass es keine vordefinierten Maßnahmen für die Entstehung, Förderung oder Entwicklung von Clustern und Netzwerken gibt. Die Wirtschaftspolitik muss sich vielmehr mit den Fragen auseinandersetzen, wo Potenziale für die Bildung von Clustern vorhanden sind und wie die Aktivitäten von Unternehmen, wissenschaftlichen Einrichtungen und Wirtschaftsfördereinrichtungen sinnvoll angeregt und ergänzt werden können (Floeting 2008).

Für eine erfolgreiche Clusterpolitik und der damit verbundenen strukturellen Entwicklung von Regionen müssen Politik und Region Hand in Hand arbeiten (Bergmann 2005). Die Politik hat dafür Sorge zu tragen, dass *„adäquate Randbedingungen für eine an Innovation ausgerichtete Politik der Regionen geschaffen werden“* (Bergmann 2005, S. 143). Dies beinhaltet zum Beispiel die Bereitstellung von öffentlichen Gütern (z.B. aus dem Bereich Forschungspolitik), die die Region selbst nicht bereitstellen

kann. Die Regionen hingegen sind dazu angehalten, die endogenen Ressourcen wie z.B. Humankapital und Infrastruktur zu mobilisieren, um vorhandene Entwicklungsprozesse zu fördern und neue Impulse für innovative Strukturen zu setzen (Bergmann 2005). Insbesondere die regionalen Faktoren spielen aus unternehmerischer Sicht bei der Suche nach einem geeigneten Standort eine große Rolle, Lammers (1999) nennt als zentralen Faktor das regionale Milieu, also die grundsätzlichen regionalen Strukturen und Randbedingungen⁵.

Dem gegenüber stehen Probleme, ein einheitliches und erkennbares Clusterkonzept zu entwickeln. Thomi und Sternberg sprechen von einer „*Vielfalt der theoretischen und konzeptionellen Zugänge zur Clusterthematik*“ (2008, S. 75), Martin und Sunley (2003) gar von einem „chaotic concept“. Hinter dem Cluster-Konzept steht vielmehr eine Ansammlung unterschiedlicher Ideen und Betrachtungsweisen auf regionale Wirtschaftsentwicklung. Selbst eine einheitliche und eindeutige Definition des Clusterbegriffs – wovon man nach Jahren intensiver Forschungstätigkeit eigentlich ausgehen sollte – existiert bis heute nicht (Alecke & Untiedt 2005).

Dies führt letztlich zu einer mangelnden Vergleichbarkeit von Clustern und zu einer uneinheitlichen Förderpolitik. Aus Sicht der Regionalpolitik wird es daher schwierig, sowohl einen geeigneten Ansatzpunkt für Fördermaßnahmen zu finden (welcher Förderansatz / welches Förderprogramm ist der/das richtige?) als auch zu entscheiden, mit welchem finanziellen Aufwand und für welchen Zeithorizont eine Förderung sinnvoll ist und ökonomisch gerechtfertigt werden kann. Aus Sicht der Politik müssen daher die Regeln für eine Förderung einheitlich und durchschaubar gestaltet werden. Zum anderen sollten auch Überlegungen angestellt werden, wie „nicht-Cluster-Regionen“ profitieren können (Brenner & Fornahl 2002). Insbesondere in Regionen, in denen die Voraussetzungen zur Clusterbildung nicht gegeben sind, besteht aus Sicht von Brenner und Fornahl (2002) die Gefahr, dass diese wirtschaftspolitisch vernachlässigt werden. In Folge einer gezielten Förderung einzelner Regionen und deren Besserstellung bzw. Bevorzugung bei der Vergabe von Fördermitteln und dem Engagement politischer Aktivitäten kann es zu Spannungen und Konkurrenzsituationen zwischen den Regionen kommen.

⁵ Die regionalen Faktoren, die für die Clusterbildung vorliegen müssen, werden in Kapitel 3.7 behandelt

3. Kooperationen - Unternehmensnetzwerke - Cluster

3.1 Problemstellung

Zu Beginn ist eine begriffliche und inhaltliche Differenzierung in Abhängigkeit des jeweiligen Untersuchungskontextes und der Fragestellung sinnvoll und erforderlich (Zentes et al. 2005). Duschek und Rometsch (2005) weisen auf die Notwendigkeit der anfänglichen Orientierung hin und nennen drei Gründe, warum eine Systematisierung und Einordnung von Fachbegriffen vorteilhaft ist.

Erstens dienen bestehende Netzwerktypologien der konkreten Beschreibung von Netzwerken. Hierzu greift man auf konstitutive Eigenschaften von Netzwerken zurück, anhand derer eine Einordnung vorgenommen werden kann. Die Erfassung und Beschreibung solcher charakteristischen Merkmale ist somit eine wichtige Voraussetzung, um bestimmte Funktionen und Organisationsmuster von Netzwerken zu verstehen.

Eine solche – mehr oder weniger abstrakte – Beschreibung bietet zweitens die Basis für weitere Untersuchungen und Überlegungen. Erst wenn z.B. ein Management nachvollziehen kann, in welchen Netzwerktyp das eigene Unternehmen eingebunden ist, können bewusste und reflexive Überlegungen angestellt werden, wie Potenziale des eigenen Netzwerktyps im Rahmen der weiteren Netzwerkentwicklung nutzbar gemacht werden können. Dies kann soweit führen, dass Netzwerke bewusst zu anderen Typen weiterentwickelt werden, um durch den Wechsel Vorteile für das Netzwerk zu generieren.

Als dritten positiven Aspekt nennen die Autoren die Möglichkeit zur Evaluation von Netzwerken. Jeder Netzwerktyp weist bestimmte Merkmale auf, die letztlich auch als Grundlage und Bewertungsmaßstab für die Entwicklung und zum Nachweis des Erfolgs im Rahmen einer Soll-Ist-Analyse des Netzwerks dienen können.

Es bestehen zahlreiche Definitionen, Theorien und Erklärungsansätze zum Verständnis von Kooperationen, Unternehmensnetzwerken und Clustern (Wittig 2005; Kontos 2004; Sautter 2004; Renz 1998). Aderhold et al. stellen fest, dass *„die sozial- und wirtschaftswissenschaftliche Netzwerkforschung weit davon entfernt ist, einen geschlossenen theoretischen Rahmen zur Beschreibung und Erklärung von Netzwerken und deren Einzelphänomenen bereitstellen zu können...und dass ein „... orientiertes Verständnis über Struktur, Dynamik und Funktionsweisen von Netzwerken bislang ... nicht ausgearbeitet worden ist“* (2001, S. 133). Sydow bemängelte bereits 1992 das Fehlen einer eigenständigen Theorie zur Erklärung von Unternehmensnetzwerken. Zentes et al. (2005) - hier stellvertretend für viele andere - führen dies unter anderem auf das nach wie vor uneinheitliche Begriffsverständnis zurück. Dies ist aber aufgrund der Komplexität und Vielfalt des Untersuchungsgegenstandes nicht verwunderlich. Swoboda (2005) spricht in diesem Zusammenhang von einem „Theoriepluralismus“, der sich durch die unterschiedlichen Forschungsfragen an Unternehmensnetzwerke entwickelt hat. Diesem Theoriepluralismus liegt aber auch der Sachverhalt zugrunde, dass erst eine Vielfalt unterschiedlicher Ansätze und Theorien in der Lage ist, die Komplexität und Vielschichtigkeit von Unternehmensnetzwerken und Kooperationen erfassen und beschreiben zu können (Köhne 2006). Ungeachtet die-

ses Verständnisses gibt es eine breit angelegte Diskussion, ob der Theoriepluralismus letztlich als „Unreife“ betrachtet werden kann, weil man sich noch nicht auf ein gemeinsames Paradigma einigen konnte (Sydow & Ortmann 2001). Köhne (2006) und Göbel (1997) sind der Auffassung, unterschiedliche Paradigmen miteinander zu kombinieren, weil jeder Ansatz wichtige und meist komplementäre Erkenntnisse liefert, die schließlich zum Verständnis von Netzwerken beitragen.

In der vorliegenden Arbeit werden Kooperationen, Unternehmensnetzwerke und Cluster aus einer interdisziplinären Sichtweise betrachtet. Dies gestaltet sich - aufgrund der oben genannten Problematik - an manchen Stellen als durchaus komplex, weil Definitionen, Theorien und Systematiken nicht für alle Begriffe gleichermaßen erarbeitet worden sind und nach wie vor jedes Fachgebiet (und jeder Autor) unterschiedliche Schwerpunkte setzt. Umso mehr bietet sich daher ein mehrstufiger Erklärungsprozess an, der ein umfassendes wie tief greifendes Verständnis für Kooperationen, Unternehmensnetzwerke und Cluster schafft.

Dieser Erklärungsprozess beginnt zunächst mit einer Definition eines allgemeinen Netzwerkbegriffs. Im Anschluss werden Kooperationen und Unternehmensnetzwerke aus Sicht der Institutionenökonomie betrachtet und anhand von Merkmalen „typologisiert“, um die wirtschaftlichen Beziehungen zwischen den Netzwerkakteuren erfassen und beschreiben zu können. Es darf nämlich nicht vergessen gehen, dass die Netzwerkakteure – zumindest für den Fall des in dieser Arbeit untersuchten Netzwerks – zum überwiegenden Teil wirtschaftliche Akteure (Unternehmen) sind, deren Erwartungen und Handlungsweisen überwiegend von ökonomischen Interessen geleitet werden. Der Clusterbegriff wurde überwiegend durch die Wirtschaftsgeographie geprägt, die sich mit der Organisation und Entwicklung wirtschaftlicher Beziehungen in räumlicher Perspektive befasst. Der Clusterbegriff weicht daher in vielen Punkten von der Betrachtung „klassischer ökonomischer Bestandsgrößen“ ab und rückt vielmehr die Austauschbeziehungen zwischen ökonomischen Akteuren (Unternehmen) in den Fokus (Schubert 2008). Eine Beschränkung auf ein rein institutionenökonomisch orientiertes Begriffsverständnis wäre demnach für die vorliegende Arbeit zu einseitig, weil dieser zu sehr an einem Kostenzusammenhang orientiert ist und somit das Phänomen „Netzwerk“ nicht vollständig erklären könnte. Letztlich stellen (Unternehmens-) Netzwerke auch soziale Gebilde dar, sodass auch eine sozialwissenschaftliche Sichtweise unumgänglich ist, um kommunikative Austauschprozesse und die Netzwerkentwicklung an sich zu erfassen und zu verstehen.

In diesem Kapitel soll der theoretische Bezugsrahmen für die empirische Studie herausgearbeitet werden. Zu diesem Zweck werden zunächst die zentralen Begriffe Kooperation, Unternehmensnetzwerk und Cluster mit Hilfe von Merkmalen definiert und voneinander abgegrenzt. Anschließend werden unterschiedliche Theorien dargestellt, die Kooperationen, Unternehmensnetzwerke und Cluster aus verschiedenen Blickwinkeln betrachten und Erklärungsansätze für deren Existenz liefern. In einem weiteren Abschnitt werden die Akteure von Unternehmensnetzwerken und Clustern dargestellt und aufgezeigt, welche Aufgaben und Ziele sie innerhalb von Clusterstrukturen wahrnehmen bzw. verfolgen. Im Anschluss wird die Entwicklung von Netzwerken und Clustern anhand ausgewählter Entwicklungs- und Phasenmodelle beschrieben, die gleichzeitig auch eine Erklärung und ein Verständnis für die grundsätzliche Dynamik in Netzwerken und die stattfindenden Veränderungsprozesse

darstellen. In einem weiteren Abschnitt werden die Kommunikations- und Informationsstrukturen in Unternehmensnetzwerken und Clustern dargestellt und wie sich diese Strukturen auf Innovationsprozesse und Wissensgenerierung auswirken. Als letzten theoretischen Baustein werden die unterschiedlichen Organisations- und Strukturebenen von Unternehmensnetzwerken und Clustern in Managementmodellen dargestellt, die für eine erfolgreiche Netzwerkentwicklung und für die Gestaltung effiziente Organisationsstrukturen notwendig sind.

Am Schluss dieses Kapitels werden die unterschiedlichen Ansätze und Aspekte zusammengeführt, um die Dimensionen von Netzwerkstruktur, Netzwerkaktivität und Netzwerkkommunikation zu bestimmen, die als wesentliche Erfolgs- und Steuerungsfaktoren im Entwicklungsverlauf und für das Netzwerkmanagement relevant sind.

3.2 Kooperationen und Unternehmensnetzwerke

3.2.1 Begriffsdefinitionen

- **Netzwerke**

Netzwerke können als ein Konstrukt aus Knoten (Punkte, Positionen) und Verbindungen (Linien, Beziehungen) dargestellt werden, wobei die Knoten durch Verbindungen miteinander verbunden sind. Klassische Beispiele für diese Betrachtungsweise bilden zum Beispiel Spinnennetze (Abb. 3) oder Fangnetze (Payer 2008).

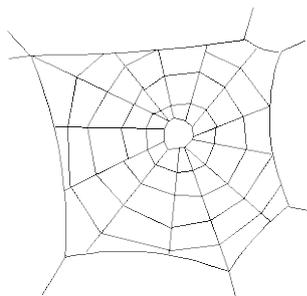


Abb. 3: Spinnennetz als klassische Metapher eines Netzwerks (Netz der Netze 2011)

Wasserman und Faust (1993) fassen die Knoten als Akteure und die Verbindungen als wirtschaftliche oder soziale Beziehungen auf. Diese Relationen bilden die Kanten, die sich in ihrem Inhalt, ihrer Intensität und ihrer Form unterscheiden. Borchert und Urspruch (2003) unterscheiden die Relationen in soziale oder ökonomische Inhalte. Soziale Relationen stellen z.B. Freundschaften oder Verwandtschaftsbeziehungen dar, wohingegen ökonomische Relationen wirtschaftliche Austauschbeziehungen sind und als wesentliches Merkmal einen Transfer von Ressourcen beinhalten.

In den Wirtschaftswissenschaften werden üblicherweise „Unternehmensnetzwerke“ in den Fokus der Betrachtung gerückt. Anders als in sozialen Netzwerken, in denen die Beziehungen zwischen natürli-

chen Personen im Vordergrund stehen, sind in organisatorischen Netzwerken Akteure wie Gruppen, Organisationseinheiten und Unternehmen die handelnden Einheiten (Mueller 1988). Hierbei wird das Begriffsverständnis jedoch sehr stark von einem institutionenökonomischen Ansatz dominiert, der Netzwerke von Unternehmen als „eine auf die Realisierung von Wettbewerbsvorteilen zielende [...] Organisationsform ökonomischer Aktivitäten zwischen Markt und Hierarchie“ beschreibt (Sydow 1992, S. 79). Durch diese Sichtweise werden die Koordinationsmechanismen von Markt und Hierarchie (Organisation) so miteinander kombiniert, dass eine neue hybride Organisationsform entsteht, die schließlich als (Unternehmens)Netzwerke bezeichnet werden (Aderhold et al. 2001).

- **Kooperationen**

Der Kooperationsbegriff wird in der Literatur nicht einheitlich definiert, er reicht hierbei von sehr engen bis zu sehr weiten Begriffsbestimmungen (Austerschulte 2008). In einer (zunächst) engen Definition können die Beziehungsmuster einer Kooperation als zweiseitige Beziehungen (Dyaden) bezeichnet werden, wohingegen Unternehmensnetzwerke mehrseitige Beziehungen (Triaden) zu mehr als zwei Partnern darstellen (Winkler 2008; Bouncken & Golze 2007). Abbildung 4 verdeutlicht in einfacher Art und Weise die Beziehungsmuster.

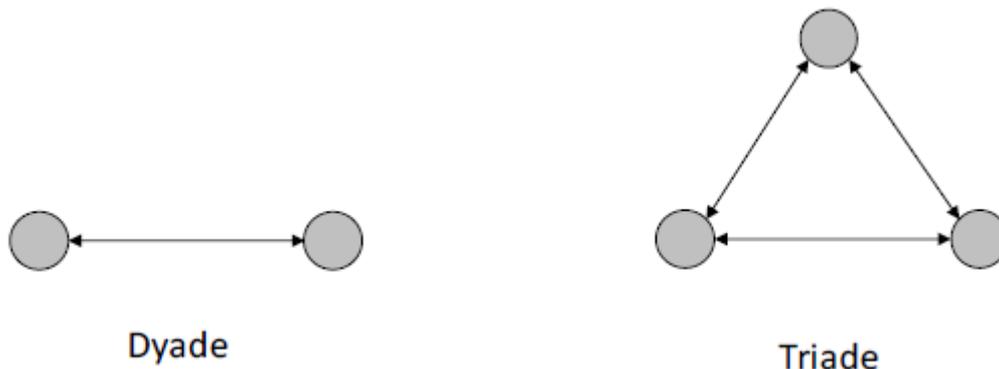


Abb. 4: Beziehungsmuster in Kooperationen (Winkler 2008)

Kooperationen lassen sich unterscheiden in innerbetriebliche, überbetriebliche und zwischenbetriebliche Kooperationen (siehe Abb. 5). Insbesondere die zwischenbetrieblichen Kooperationen haben in Bezug auf Unternehmensnetzwerke eine besondere Bedeutung.

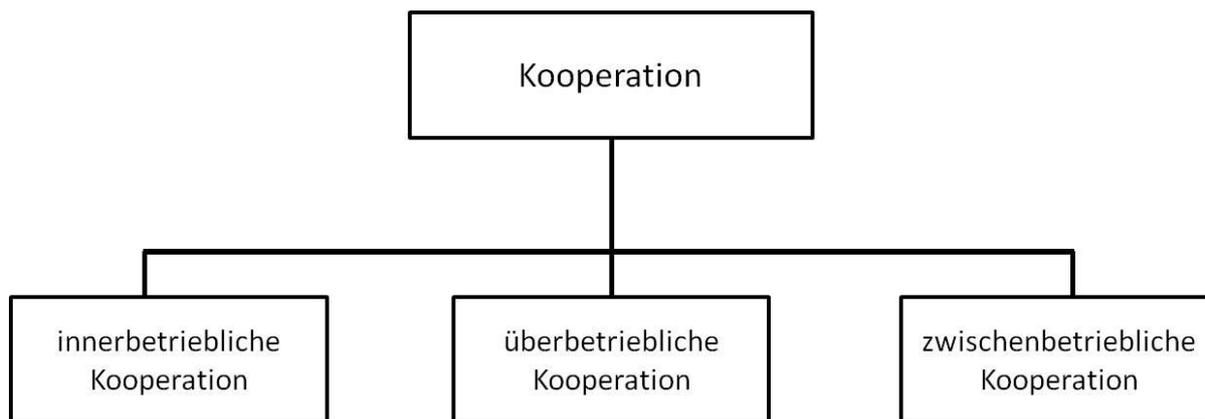


Abb. 5: Einordnung und Systematik von Kooperationen

Quelle: eigene Darstellung, verändert und ergänzt nach Hess (2002)

Die Aufnahme und Durchführung einer innerbetrieblichen Kooperation findet zwischen Organisationseinheiten einer Gesamtorganisation statt; die einzelnen Koordinationsaktivitäten erfolgen somit innerhalb ein und desselben Unternehmens (Wohlgemuth 2002). Als Beispiel kann etwa die projektbezogene Zusammenarbeit zwischen unterschiedlichen Abteilungen in einem Konzern genannt werden (FuE-Abteilung und Qualitätsmanagement). Das gemeinsame Sachziel ist in diesem Falle die Entwicklung und Herstellung eines technisch fortschrittlichen und qualitativ hochwertigen Produkts. Die rechtliche und wirtschaftliche Selbstständigkeit kann für innerbetriebliche Kooperationen nicht gewahrt werden. Die beteiligten Akteure sind rechtlich in die Entscheidungen der Konzernleitung eingebunden und können weder über eine Beteiligung noch über die Beendigung einer Kooperation entscheiden. Die wirtschaftliche Autonomie geht dadurch verloren, dass sie ihre Geschäftspolitik an der Konzernpolitik ausrichten müssen (Hess 2002).

Typische Beispiele für überbetriebliche Kooperationen stellen Wirtschaftsverbände (Industrie- und Handelskammern) oder Arbeitgeberverbände dar. Merkmal einer solchen Kooperation ist die Tatsache, dass die Zusammenarbeit zwischen den Beteiligten ohne eine Absicht auf Gewinnerzielung erfolgt, also der Verzicht auf die Erstellung von am Markt verwertbaren Produkten oder Dienstleistungen (Hess 2002). Es geht vielmehr darum, die oftmals wirtschaftspolitischen Interessen der Mitglieder zu bündeln und gegenüber anderen Stellen zu kommunizieren und zu vertreten (Hess 2002).

Zwischenbetriebliche Kooperationen zeichnen sich durch die Zusammenarbeit wirtschaftlich selbstständiger Kooperationspartner und deren Absicht auf Gewinnerzielung aus. Wohlgemuth definiert zwischenbetriebliche Kooperationen wie folgt:

„Unter einer zwischenbetrieblichen Kooperation wird eine freiwillige Zusammenarbeit zwischen zwei oder mehreren, rechtlich selbständigen Unternehmen verstanden, die unter Inkaufnahme einer (partiellen) Beschränkung ihrer wirtschaftlichen Selbstständigkeit die Erreichung gemeinsamer wirtschaftlicher Ziele anstrengt“ (2002, S. 14).

Im Weiteren stehen zwischenbetriebliche Kooperationen im Mittelpunkt.

- **Unternehmensnetzwerke**

Unternehmensnetzwerke stellen eine Teilmenge der zwischenbetrieblichen Kooperation dar (Abb. 6) (Hess 2002, Wohlgemuth 2002, Corsten 2001).

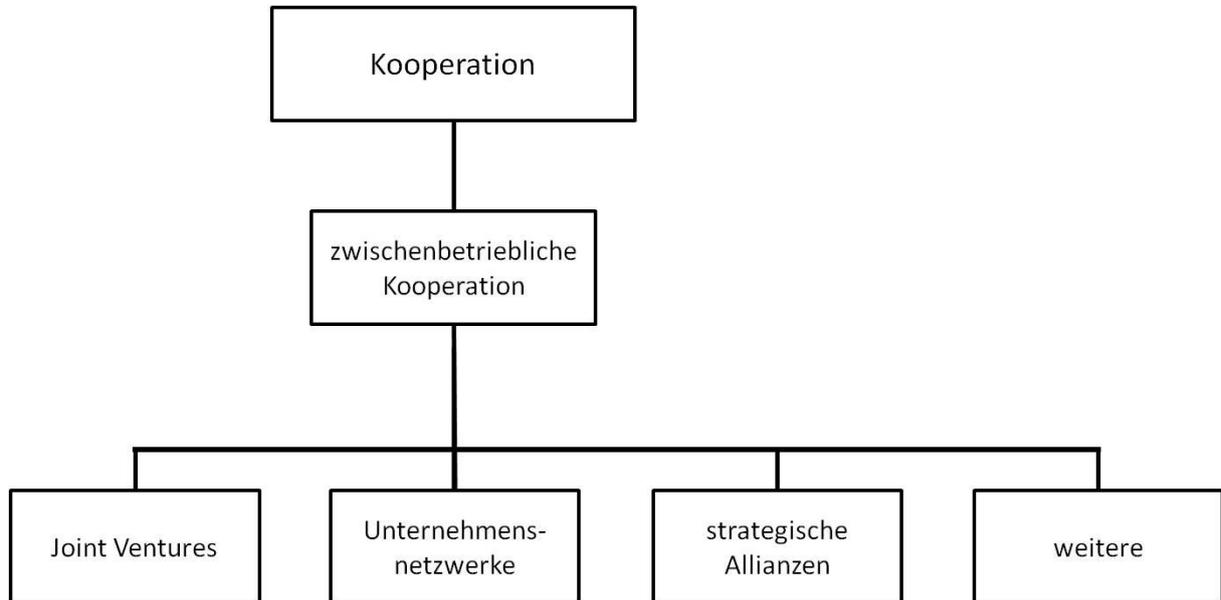


Abb. 6: Einordnung und Systematik von Unternehmensnetzwerken, verändert und ergänzt nach Hess (2002)

In Unternehmensnetzwerken arbeiten mindestens drei Unternehmen zeitlich und sachlich unbefristet zusammen. Die Zusammenarbeit ist in der Regel auf mehrere Vorhaben (Projekte) ausgelegt. Die rechtliche Basis der Zusammenarbeit basiert meist auf formlosen, oftmals mündlichen Vereinbarungen. Durch den geringen Formalisierungsgrad, also der Ausgestaltung des gesellschaftsrechtlichen Rahmens für die Kooperation, erfolgt die Zusammenarbeit meist über eine projektbezogen koordinierte Funktionsabstimmung (Hess 2002). In Abgrenzung zur Kooperation können Unternehmensnetzwerke nach Scholta (2005) als „Handlungsrahmen für Kooperationsbeziehungen“ beschrieben werden.

Der Ansatz der Unternehmensnetzwerke wurde im deutschsprachigen Schrifttum der Betriebswirtschaftslehre maßgeblich durch die Arbeiten von Jörg Sydow geprägt (Blecker & Liebhardt 2006). Eine oft zitierte und weit verbreitete Definition von Unternehmensnetzwerken nach Sydow lautet wie folgt:

„Ein Unternehmensnetzwerk stellt eine auf die Realisierung von Wettbewerbsvorteilen zielende Organisationsform ökonomischer Aktivität dar, die sich durch komplex-reziproke, eher kooperative denn kompetitive und relativ stabile Beziehungen zwischen rechtlich selbstständigen, wirtschaftlich jedoch zumeist abhängigen Unternehmungen auszeichnet. Ein derartiges, das entweder in einer oder in mehreren miteinander verflochtenen Branchen agiert, ist das Ergebnis einer Unternehmensgrenzen über-

greifenden Differenzierung und Integration ökonomischer Aktivitäten“ (1992, S. 79, Unterstreichungen nicht im Original).

In Anlehnung an verschiedene Autoren wie z.B. Knop (2009), Tiberius (2008) oder Tiberius und Reckenfelderbäumer (2004) sollen die hervorgehobenen Definitionsbestandteile wie folgt charakterisiert werden:

a. Realisierung von Wettbewerbsvorteilen

Das Ziel eines strategischen Unternehmensnetzwerks (oder einer Kooperation) ist die Realisierung von Wettbewerbsvorteilen bzw. die Verbesserung der (betriebs-)wirtschaftlichen Situation. Die eigentliche Absicht einer solchen Kooperationsstrategie ist eine Nutzenmaximierung auf beiden Seiten. Innerhalb der Kooperation soll dabei die Leistungsfähigkeit größer sein als die Leistungsfähigkeit jedes einzelnen Akteurs. Jeder der beteiligten Partner hat durch die Kooperation einen höheren Gewinn zu erwarten, als wenn er alleine tätig wäre; also eine Situation, in der alle Partner durch die Kooperation profitieren. Jeder Partner bringt seine besonderen Fähigkeiten oder Leistungen ein. Vor Beginn der Kooperation definieren die Partner ihre Ziele, sowohl für sich selbst als auch das gemeinsam zu erreichende Kooperationsziel. Idealerweise sollte sich eine Win-Win-Situation bzw. Doppelsieg-Strategie ergeben, also eine Situation, in der beide Partner die gegenseitigen Interessen ausreichend berücksichtigen und es zu Vorteilgenerierung auf beiden Seiten kommt (Aulinger 1999). Die Nutzenmaximierung kann sich auf einen oder mehrere Kooperationsbereiche konzentrieren (gemeinsames Marketing, gemeinsame Nutzung von Ressourcen, gemeinsame Entwicklungstätigkeiten, ...). Wohlgemuth (2002) spricht von der „Wahrnehmung einer sich bietenden Marktchance“, die sich z.B. in der Entwicklung eines neuen Produkts oder durch die Durchführung eines Kundenauftrags ausdrücken kann. Er fasst den Sinn und Zweck einer Kooperation als die „Verfolgung eines gemeinsamen, leistungswirtschaftlichen Sachziels“ zusammen.

b. Organisationsform ökonomischer Aktivität

In diesem Zusammenhang verweisen Tiberius und Reckenfelderbäumer auf den grundlegenden Ansatz der Transaktionskostentheorie⁶, dass „Netzwerke als eine Hybridform zwischen Markt und Hierarchie“ anzusehen sind (Tiberius & Reckenfelderbäumer 2004). Sydow selbst präzisiert in seinen Ausführungen, dass strategische Unternehmensnetzwerke „*strategisch geführte Organisationsformen ökonomischer Aktivitäten zwischen Markt und Hierarchie*“ darstellen (1992, S. 82).

c. Reziprozität

Reziprozität beschreibt die Gegen- oder Wechselseitigkeit der Beziehungen, die zwischen den beteiligten Unternehmen bestehen. Reziprozität im Sinne Sydows beschreibt das Verhältnis von Austausch und Gegentausch. Jede Austauschbeziehung in einem Netzwerk, sei es ein sozialer, informeller oder materieller Tausch, verlangt nach einem Gegentausch oder einer Gegenleistung. Sydow spricht von

⁶ Zur Transaktionskostentheorie siehe Kapitel 3.6.1

einer „*Reziprozitätsnorm als Kernbestandteil einer Gegenseitigkeitsmoral*“ (1992, S. 95). Die Gegenleistung ist entweder sofort fällig oder kann auch zu einem späteren Zeitpunkt erfolgen (Semlinger 1993; Sydow 1992). Da zwischen der Leistungserbringung und dem „Nutzen“ eine zeitliche Differenz bestehen kann, kommt der Schaffung von Vertrauen zwischen den Netzwerkpartnern eine besonders wichtige Bedeutung zu. Erst durch den Aufbau einer Vertrauensbeziehung⁷ sind viele Netzwerkpartner bereit, in eine kooperative Vorleistung (Tausch) zu treten. Dies bedeutet, dass es zunächst offen bleibt, ob einer erbrachten Leistung auch eine Gegenleistung gegenübersteht. Dass es dennoch zu solchen Tauschbeziehungen kommt, kann durch das Vorhandensein dieser „Reziprozitätsnorm“ erklärt werden. Kooperationsbeziehungen, die auf einer Reziprozitätsnorm basieren und nicht allein auf ökonomische Tauschbeziehungen abzielen, erleichtern die Entwicklung langfristiger, stabiler Netzwerke (Sydow 1992).

d. Kooperation

Der Begriff Kooperation bezeichnet allgemein jede Form der Zusammenarbeit zwischen mindestens zwei Personen, Unternehmen oder sonstigen Akteuren und wird als koordiniertes Handeln verstanden. Als wesentliches Merkmal und als Voraussetzung für eine Kooperation sieht Payer (2008) den direkten Kontakt in Form von Kommunikation. Dies wird in diesem Zusammenhang als die Weitergabe von Informationen zwischen den einzelnen Akteuren verstanden. In den Wirtschaftswissenschaften wird der Begriff Kooperation enger gefasst und als „*eine auf Dauer angelegte aktive Zusammenarbeit zwischen zwei (oder mehreren) Partnern bzw. Akteuren verstanden*“, die gemeinsame Regeln für die Zusammenarbeit sowohl definieren als auch abstimmen und darüber hinaus gemeinsame Ziele für die Zusammenarbeit festlegen (Wodja et al. 2006, S.5).

e. Kompetivität

Kompetivität beschreibt die Wettbewerbssituation zwischen den Unternehmen. Es ist sehr wohl möglich, dass Kooperation und Wettbewerb in Netzwerken koexistieren können (Sydow 1992). Corsten beschreibt das Zusammenspiel von wettbewerblichen und kooperativen Regelungsmechanismen als „*Koopkurrenz*“, also das Nebeneinander von Kooperation und Konkurrenz (Corsten 2001). Berücksichtigt werden muss der jeweilige Funktionsbereich, der von der Kooperation betroffen ist. Unternehmen, die in bestimmten Bereichen kooperieren, können in anderen Funktionsbereichen weiterhin im Wettbewerb stehen. Auch können sich die Beziehungen innerhalb eines Netzwerks im Zeitverlauf wandeln. Als Gründe führt Sydow (1992) veränderte Interessenlagen der Netzwerkpartner an, so dass zunächst anfängliche Kooperationen in Wettbewerbsbeziehungen umschlagen können.

f. Stabilität

Stabilität bezeichnet die Eigenschaft, dass einerseits die beteiligten Unternehmenseinheiten und andererseits auch die Kooperationsziele im Zeitverlauf konstant bleiben. Sydow (1992) führt in diesem Zusammenhang mehrere Faktoren auf, die den Grad der Stabilität beeinflussen können: Interdepen-

⁷ Vertrauen als wichtiger Erfolgsfaktor von Kooperationen wird in Kapitel 3.4 dargestellt

denz, Redundanz der Beziehungen oder die Höhe der getätigten Investitionen. Gadde und Mattsson (1987) hingegen sind der Auffassung, dass die Stabilität eines Netzwerks durchaus auch eine gewisse Dynamik beinhaltet. Aus heutiger Sicht ist es sogar erforderlich, dass sich Netzwerke sowohl an ihre Umwelt als auch an interne Veränderungen und Vorgänge anpassen und dadurch handlungsfähig im Sinn der Netzwerkidentität bleiben.

g. Rechtliche Selbstständigkeit

Rechtliche Selbstständigkeit bedeutet für eine Kooperation, dass die jeweils beteiligten Partner ihre Rechtsform beibehalten, selbstständig über die „gewollte“ Zusammenarbeit für die Dauer der Kooperation entscheiden können und nicht gegenüber einer übergeordneten Instanz weisungsbefugt sind (Kontos 2004).

h. Wirtschaftliche Selbstständigkeit

Die wirtschaftliche Selbstständigkeit drückt sich durch eine eigenständige Planung und Zielbestimmung aus, insbesondere durch die Übernahme eines wirtschaftlichen Risikos (Kontos 2004; Wohlgemuth 2002).

Paradox erscheint hierbei die Tatsache, dass durch die kooperative Zusammenarbeit gegenseitige Abhängigkeiten entstehen (können), die sich selbst erst durch die Kooperation ergeben und vorher nicht bestanden haben. Gründe für die Veränderung der rechtlichen Selbstständigkeit sind z.B. Kooperationsverträge, die für die Dauer der Zusammenarbeit als rechtskräftige und für alle Kooperationspartner verbindliche Grundlage abgeschlossen werden. Solche Regelungen können die individuelle Entscheidungs- und Handlungsfreiheit in gewisser Weise einschränken, die i.d.R. aber nur für die Dauer der Kooperation Gültigkeit haben und auf den Kooperationszweck bzw. das Kooperationsziel beschränkt sind. Dies ist vorrangig für bestimmte Unternehmensbereiche der Fall, die direkt von der Kooperation betroffen sind (Boettcher 1974). Dies trifft u.a. auf gemeinsame Entwicklungsprojekte zu, in denen die Beteiligung durch unterschiedliche Partner vertraglich geregelt wird oder Forschungs- und Entwicklungsprojekte, deren Ergebnisse später gemeinsam am Markt vertrieben werden. Insofern sollte an dieser Stelle die Unterscheidung getroffen werden, dass ein Merkmal von Unternehmensnetzwerken die Zusammenarbeit von Unternehmen darstellt, die vor dem Eingehen der Kooperation wirtschaftlich und rechtlich selbstständig sind.

Neben den bereits dargestellten Unternehmensnetzwerken⁸ existieren weitere Grundmodelle der zwischenbetrieblichen Kooperation. Nachfolgend sollen zum besseren Verständnis und zur Abgrenzung zwei weitere Formen kurz dargestellt werden.

⁸ In vielen Bereichen, insbesondere in der Wirtschaftsgeographie, wird anstelle des Begriffs „Unternehmensnetzwerk“ oftmals auch der Begriff des „Kooperationsnetzwerks“ verwendet. Diese beiden Begriffe können mit Blick auf die Definition Sydows synonym verwendet werden, da hier die beiden Begriffe „Unternehmensnetzwerk“ und „Kooperation“ miteinander verbunden werden.

- **Joint Ventures**

Joint Ventures werden im deutschen Sprachgebrauch auch als Gemeinschaftsunternehmen bezeichnet und stellen eine weit verbreitete Form der zwischenbetrieblichen Kooperation dar (Killich 2007). Ein Joint Venture zeichnet sich dadurch aus, dass in der Regel zwei, selten jedoch mehr als vier Unternehmen zeitlich und sachlich unbefristet zusammenarbeiten. Üblicherweise wird im Rahmen eines Joint Ventures ein neues Unternehmen durch die beteiligten Kooperationspartner gegründet, wobei die Beteiligungsverhältnisse unterschiedlich sein können. In seltenen Fällen wird ein bereits bestehendes Unternehmen erworben und gemeinschaftlich (fort)geführt (Wohlgemuth 2002). In dieses Gemeinschaftsunternehmen bringen dann die Kooperationspartner ihre unterschiedlichen Ressourcen und ihr Know-how ein. Beispiele für Joint Ventures finden sich vor allem in der Automobilbranche und im Bereich der Luft- und Raumfahrt (Hess 2002).

- **Strategische Allianzen**

Charakteristisch für Strategische Allianzen ist eine auf Zielerreichung angelegte Kooperation, die oftmals zeitlich befristet ist. Nach dem Verständnis von Backhaus und Plitz ist eine strategische Allianz eine *„Koalition von zwei oder mehreren selbständigen Unternehmen, die mit dem Ziel eingegangen wird, individuelle Stärken in einzelnen Geschäftsfeldern zu vereinen“* (1990, S.2). Strategische Allianzen können sowohl horizontale, vertikale und diagonale Richtungen der Zusammenarbeit umfassen (Bronder & Pritzel 1992). Die Zusammenarbeit besitzt üblicherweise einen projekthaften Charakter und hat demzufolge nur eine geringe rechtliche Formalisierung. Die Zusammenarbeit wird in der Regel dann aufgelöst, wenn das gemeinsame Projektziel erreicht ist oder einer der Partner ausscheidet (Hess 2002; Wohlgemuth 2002). Strategische Allianzen sind beliebte Kooperationsmodelle u.a. im Bereich von Forschung und Entwicklung (Killich 2007; Hess 2002).

3.2.2 Typologie

Nachfolgend sollen vier Grundtypen von Unternehmensnetzwerken dargestellt werden (Abb. 7), die sich bei einer Vielzahl von Darstellungen wiederfinden (vgl. Jung et al. 2010; Sydow 2010; Bouncken & Golze 2007; Scholta 2005; Kontos 2004; Wohlgemuth 2002). Es soll an dieser Stelle darauf hingewiesen werden, dass es noch eine Vielzahl weiterer Typen von Unternehmensnetzwerken gibt, die aber nicht Gegenstand weiterer Betrachtungen sind.

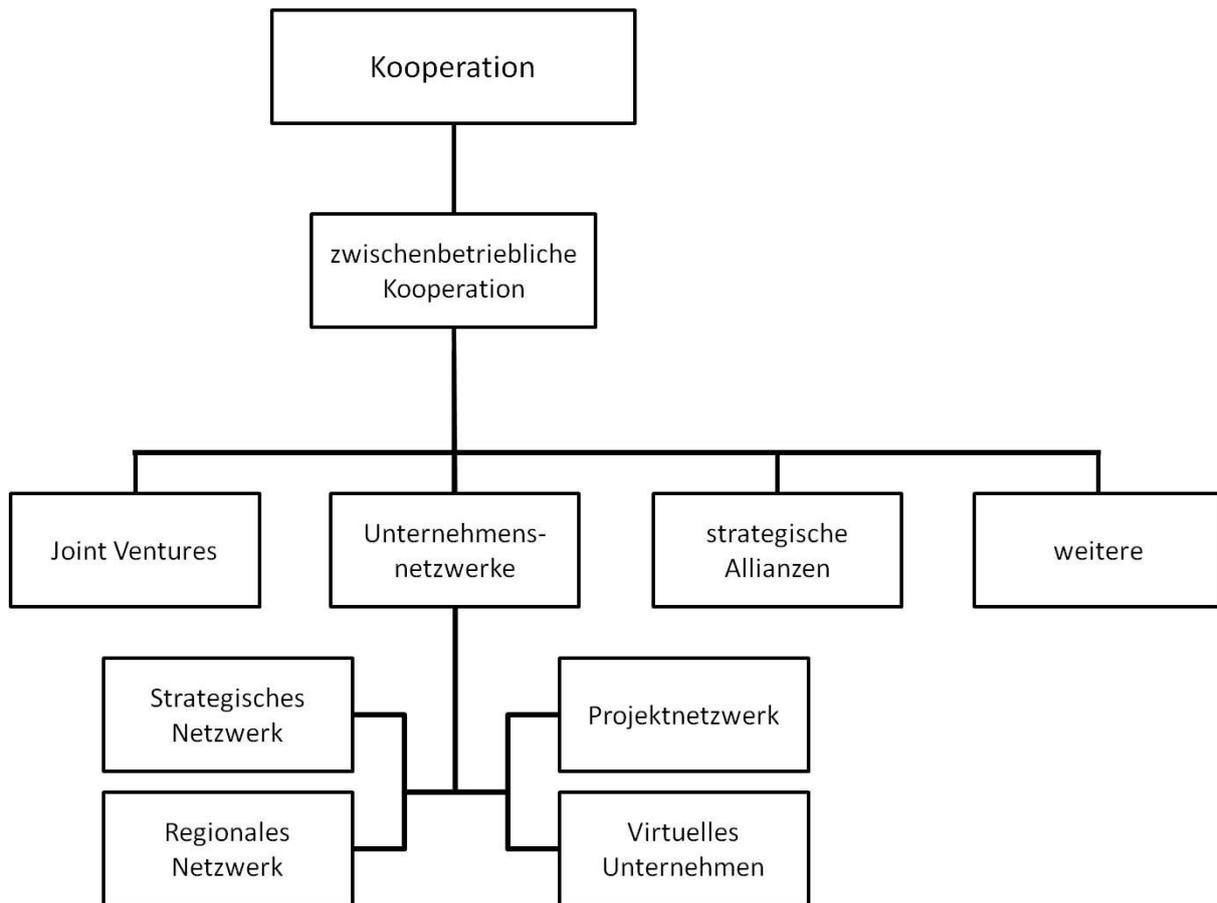


Abb. 7: Typologie von Unternehmensnetzwerken, verändert und ergänzt nach Hess (2002)

- **Strategische Netzwerke**

Strategische Netzwerke sind auf eine langfristige, zielgerichtete Zusammenarbeit angelegt, bei der sich die Unternehmen auf Aktivitäten der Wertschöpfungskette spezialisieren, um Wettbewerbsvorteile zu generieren (Corsten 2001). Im Mittelpunkt steht ein stark fokales Unternehmen, welches die Wertschöpfungsprozesse koordiniert und direkte Beziehungen zu den anderen Partnerunternehmen besitzt (Bounken & Golze 2007). Sowohl die übergeordnete Koordination innerhalb des Netzwerks als auch die konkrete Steuerung von Aufgaben und die Weitergabe von Informationen erfolgt hierarchisch über das fokale Unternehmen. Es beeinflusst somit mehr als alle anderen Netzwerkunternehmen die Art und den Inhalt der Zusammenarbeit, den zu bearbeitenden Markt, die heranzuziehenden Strategien, den Inhalt der Interaktionsbeziehungen sowie die Ausgestaltung der Netzwerkorganisation (Sydow 2010; Rief 2008). Partnerunternehmen strategischer Netzwerke weisen typischerweise unterschiedlicher Unternehmensgrößen auf, wobei das Netzwerkmanagement üblicherweise von den größeren und endverbrauchernahen Unternehmen übernommen wird. Die Koordination ist eher formellvertraglich geregelt (Sydow 2010). Die Managementperspektive gestaltet sich jedoch für das Netzwerkmanagement völlig anders als für die strategisch geführten Mitgliedsunternehmen. Das fokale Unternehmen bestimmt im Wesentlichen allein die Netzwerkstrategie, dessen organisatorische Ausgestaltung und die Auswahl der Netzwerkpartner (Sydow & Mollering 2009). Die Partnerunternehmen

sind in ihrem Einfluss der aktiven Netzwerkgestaltung eingeschränkt und müssen die vorgegebene Netzwerkrichtung in erster Instanz als gegeben hinnehmen. Gleichzeitig wachsen somit die Anforderungen an das fokale Unternehmen, welches zusätzliche spezielle Fähigkeiten aufweisen muss, wie z.B. eine ausgeprägte Sozialkompetenz zur Gestaltung der Netzwerkbeziehungen.

- **Regionale Netzwerke**

Regionale Netzwerke bestehen zumeist aus kleineren und mittleren Unternehmen, die auf ein engeres geographisches Gebiet begrenzt sind (Corsten 2001). Die Organisationsstruktur ist heterarchisch, was vor allem auf eine schwach ausgeprägte Netzwerkkoordination zurückgeführt werden kann. Dies führt dazu, dass weitestgehend eine Art Selbstorganisation der Netzwerkunternehmen stattfindet, z.B. in Form gleichberechtigter Abstimmung. Dies wird häufig durch informelle und latente Beziehungsstrukturen unterstützt (Rief 2008). Die Motivation für die Bildung von regionalen Netzwerken besteht vor allem für die kleineren und mittleren Unternehmen darin, dass sie versuchen, Größenvorteile zu realisieren, die Innovationskraft zu steigern, die Kapazitätsauslastung zu erhöhen und generell die strategische und operative Flexibilität zu erhöhen (Sydow 2010; Rief 2008; Rank 2002; Semlinger 1998). Die Stabilität der Zusammenarbeit ist höchst verschieden. Neben kurzfristigen Projektphasen kann die Zusammenarbeit durchaus längerfristig angelegt sein. Regionale Netzwerke werden in bedeutendem Maße staatlich gefördert (Stengel 1999). Die Schwierigkeit regionaler Netzwerke besteht darin, eine kollektive und gemeinsam akzeptierte Strategie für das Netzwerk umzusetzen (Bresser 1989). Dies hat zur Folge, dass durch das Fehlen von hierarchischen Strukturen sich die Partner als gleichberechtigt akzeptieren und einer gemeinsamen Zielsetzung hingeben müssen und gleichzeitig auch ihre individuellen unternehmensübergreifenden Aktivitäten effektiv verfolgen müssen. Ohnehin ist die Existenz von regionalen Netzwerken im klassisch definitorischen Sinne teilweise umstritten. Einige Autoren sind der Auffassung, dass regionale Netzwerke oftmals Teil(e) von strategisch geführten Netzwerken sind (Sydow 2010; Staber et al. 1996).

- **Projektnetzwerke**

Projektnetzwerke zeichnen sich in besonderem Maße durch ihre zeitliche Befristung aus (Corsten 2001). Die Befristung ergibt sich durch eine projektbezogene Zusammenarbeit. In Abhängigkeit des jeweiligen Auftrages bzw. Projekts kommt es zu einer dynamischen Zusammensetzung der teilnehmenden Unternehmen. Hierdurch ergibt sich die Notwendigkeit, dass ein fokales Unternehmen als „dauerhafte Projektinstanz“ die einzelnen Arbeits- und Projektschritte zwischen den Netzwerkunternehmen koordiniert. Über die gesamte Projektdauer, die unter Umständen durch eine hohe Fluktuation gekennzeichnet ist, muss das fokale Unternehmen für eine projektbezogene stabile Zusammenarbeit sorgen (Rief 2008). Das Netzwerk kann für solche wiederkehrenden Managementaufgaben ein fest bestimmtes Unternehmen einsetzen oder es wird für jede projektbezogene Zusammenarbeit ein fokales Unternehmen bestimmt.

- **Virtuelle Unternehmen**

Von virtuellen Unternehmen wird gesprochen, wenn zu Koordinationszwecken überwiegend gemeinsame Informations- und Kommunikationssysteme eingesetzt werden (Bouncken & Golze 2007; Liebhardt 2002). Das virtuelle Unternehmen ist nur hinsichtlich seiner externen Wirkung ein Unternehmen, d.h. gegenüber einem Auftraggeber, tatsächlich handelt es sich aber nach Sydow (2010) um ein temporäres Projektnetzwerk. Ziel eines virtuellen Unternehmens ist die Erbringung einer auf individuelle Kundenbedürfnisse zugeschnittenen Leistung, ohne dass die arbeitsteilige Leistung auch nur ansatzweise transparent wird (Liebhardt 2002). Der Auftraggeber hat einen zentralen Ansprechpartner (der durch die Projektgruppe benannt wird) und kommuniziert nicht mit den am Auftrag beteiligten Einzelunternehmen, sondern ausschließlich über diesen Ansprechpartner, der die Partner koordiniert. Nach innen wird auf eine Institutionalisierung verzichtet; nach außen, gegenüber dem Leistungsabnehmer, treten die virtuellen Strukturen zurück und es erfolgt ein einheitlicher Marktauftritt in Form einer Generalunternehmung (Sydow 2010). Die Akquisition von Aufträgen erfolgt durch unterschiedliche Netzwerkunternehmen, wobei ein Schlüsselunternehmen die Koordination und die Gestaltung der Auftragsorganisation übernimmt (Bouncken 2003). Im weitesten Sinne kann man von einem Generalunternehmen sprechen, welches stellvertretend für die einzelnen Partnerunternehmen die Projektführung übernimmt.

Wolter et al. fassen die Merkmale eines virtuellen Unternehmen wie folgt zusammen:

- *„Netzwerk aus Unternehmensteilen, die nicht ausschließlich rechtlich und wirtschaftlich voneinander abhängig sind*
- *projektbezogene Konfiguration des Netzwerkes*
- *fortwährende Kommunikation und Abstimmungsprozesse zwischen den Netzwerkteilnehmern*
- *offene, dynamische Strukturen innerhalb des Netzwerkes, je nach Projekt wechselnde Partnerschaften*
- *keine per-se-Dominanz eines Partners*
- *einheitliches Erscheinungsbild gegenüber den Kunden*
- *weitgehender Verzicht auf Institutionalisierung und Hierarchiebildung“ (1998, S. 7).*

3.2.3 Merkmale

In der Wirtschaft ist eine Vielzahl von unterschiedlichen Typen von Unternehmensnetzwerken anzutreffen. Gerade in der betriebswirtschaftlichen Literatur haben dazu umfangreiche Bemühungen stattgefunden, um die empirischen Erscheinungsformen einzuordnen bzw. zu kategorisieren. Üblicherweise werden zur Beschreibung und Kategorisierung von Netzwerktypen merkmalsbildende Differenzierungskriterien bzw. Merkmalsprägungen herangezogen, anhand deren Kombination sich dann einzelne Netzwerktypen ableiten lassen (Corsten 2001). Sydow (2010) spricht in diesem Zusammenhang von einer „grenzenlosen Typologisierungsmöglichkeit“. Duschek und Rometsch sprechen von mehr

als einhundert Netzwerktypen, die bislang im Rahmen der Netzwerkforschung beschrieben sind (Duschek & Rometsch 2005). Aber selbst mit solchen „Merkmalskatalogen“ erscheint es schwierig, die einzelnen Netzwerktypen treffsicher einzuordnen, da sich ihre Auswahl am spezifischen Untersuchungszweck und der jeweiligen Fragestellung des Autors orientieren (Knop 2009; Liebhardt 2002). Zudem kann derselbe Netzwerktyp bei einzelnen Merkmalen unterschiedliche Ausprägungen aufweisen (Corsten 2001).

Die folgende eklektische Zusammenstellung von unterschiedlichen Merkmalen bzw. Gestaltungsparametern soll einen ersten Überblick für einen Systematisierungsansatz von zwischenbetrieblichen Kooperationen und Unternehmensnetzwerken geben (Ahlert & Evanschitzky 2003; Evanschitzky 2003; Hess 2002; Wohlgemuth 2002; Kraege 1997). Eine Einordnung des in dieser Arbeit betrachteten Netzwerks KNUT erfolgt in Kapitel 4.8.

- a. Räumliche Ausdehnung
- b. Netzwerkausrichtung
- c. Bindungsintensität
- d. Kooperationsintensität
- e. Zielidentität
- f. Formalisierungsgrad
- g. Koordinationsrichtung
- h. Kooperationsrichtung
- i. Zeithorizont einer Kooperationsvereinbarung
- j. Art der Funktionsverknüpfung
- k. Anzahl der Akteure / Partner
- l. Netzwerkstabilität

Darüber hinaus gibt es noch eine Reihe weiterer deskriptiver Merkmale. Eine detaillierte Auflistung findet sich u.a. bei Mayer (2000, S. 175 ff.)

- a. Räumliche Ausdehnung

Die räumliche Ausdehnung beschreibt das Wirkungsgebiet der Kooperation. Zu unterscheiden ist in regional, national, europäisch oder international. Lokal begrenzte Kooperationen finden in direkter Nachbarschaft der einzelnen Akteure statt. Regionale Kooperationen beziehen sich auf eine räumlich abgrenzbare Region. Dies sind z.B. politische Gebietsgrenzen (Stadt, Gemeinde, Landkreis, Bundesland, ...). Nationale Kooperationen beziehen sich auf Kooperationspartnerschaften innerhalb desselben Staates, globale Kooperationen sind länderübergreifend (Ahlert & Evanschitzky 2003; Evanschitzky 2003; Mayer 2000).

b. Netzwerkausrichtung

Bezüglich der Netzwerkausrichtung können Netzwerke nach ihrer Ausrichtung – intern oder extern – unterschieden werden.

Interne Netzwerke beschreiben die Beziehungen zwischen Organisationseinheiten innerhalb ein und desselben Unternehmens. Diese können sich z.B. auf den Austausch einzelner Abteilungen innerhalb eines Unternehmens beziehen oder stellen die Kooperation zwischen unterschiedlichen Unternehmensstandorten dar, z.B. Verwaltung und Produktion.

Netzwerke externer Ausrichtung können als Gefüge zwischen rechtlich selbstständigen Unternehmen dargestellt werden, die aber zumindest auf den Kooperationsbereich voneinander abhängig sind (Evanschitzky 2003).

c. Bindungsintensität

Eine Einteilung der Bindungsintensität erfolgt nach den Kategorien gering, moderat und hoch. Die Intensität der Kooperation ist abhängig von der Anzahl der kooperativen Funktionsbereiche, dem Entscheidungsgrad oder den Geschäftsbeziehungen. Eine geringe Bindungsintensität herrscht vor, wenn zwischen den beteiligten Partnern lediglich ein Erfahrungs- bzw. Informationsaustausch vorliegt. Von einer moderaten Bindungsintensität wird gesprochen, wenn kooperationsrelevante Aktivitäten teilweise untereinander abgestimmt werden müssen, z.B. gegenseitige Kunden- oder Zulieferbeziehungen. Müssen alle kooperationsrelevanten Aktivitäten miteinander und untereinander abgestimmt werden, liegt eine hohe Bindungsintensität vor (Killich 2007).

d. Kooperationsintensität

Die Kooperationsintensität hängt direkt mit der Anzahl der kooperierenden Partner zusammen. Sind mehrere Unternehmen / Partner an einem kooperativen Austausch beteiligt, so spricht man von einer hohen Kooperationsintensität. Sind hingegen nur wenige Kooperationspartner mit einbezogen, liegt eine geringe Bindungsintensität vor. Allerdings nennt Mayer (2000) keine direkte Anzahl von Kooperationspartnern, anhand derer die Kooperationsintensität unterschieden werden kann.

e. Zielidentität

Das Kooperationsziel bestimmt in entscheidender Weise die Ausgestaltung und die Partnerzusammensetzung der Kooperation. Von „redistributiver“ Kooperation wird gesprochen, wenn die Partner die gleichen Schwächen im eigenen Unternehmen durch die Zusammenlegung der Ressourcen beheben wollen. Beispielsweise können Unternehmen der Logistikbranche ihre zur Verfügung stehenden Transportmittel (LKW) zu einem gemeinsam nutzbaren Fuhrpark vereinen, um die Transportkapazitäten und die Verfügbarkeit von Fahrzeugen gegenseitig nutzen zu können. Werden jedoch gezielt Partner mit einer besonderen Fähigkeit oder Stärke gesucht, um eigene Probleme zu lösen, ist von „reziproker“ Kooperation die Rede (Killich 2007).

f. Formalisierungsgrad

Der Formalisierungsgrad beschreibt allgemein den Grad, in dem organisatorische Regelungen, Prozesse, Instruktionen und Vereinbarungen definiert, dokumentiert und durchgesetzt werden. In Anlehnung an Pugh et al. (1968) und Birl (2007) kann eine Formalisierung in folgenden Bereichen stattfinden:

- Strukturformalisierung, die die unternehmensinterne, organisatorische Regelungen (Organigramm, Arbeits- und Verfahrensanweisungen) beschreibt
- Formalisierung des Informationsflusses, die die zwischen den Unternehmen stattfindende Kommunikation (schriftlich fixierte Formulare, Protokolle und Dienstanweisungen) beschreibt
- Formalisierung der Leistungserbringung, die die schriftliche Dokumentation der Leistungserbringung beschreibt

Der Grad der Formalisierung kann hierbei informell oder formell sein. Eine eher informelle Ausprägung liegt dann vor, wenn die Vereinbarungen auf mündlichen Absprachen oder Reziprozitätsnormen beruhen. Sind Vereinbarungen der Zusammenarbeit dagegen schriftlich in Form von Verträgen, Vereinbarungen oder „Spielregeln“ fixiert, spricht man von einem formellen Formalisierungsgrad (Birl 2007; Hagenhoff 2004).

g. Koordinationsrichtung

Arbeiten mehrere Unternehmen zusammen, besteht ein Koordinierungs- bzw. Managementbedarf. Zum einen verfügen die einzelnen Unternehmen i.d.R. nicht über alle notwendigen Informationen, um das eigene Handeln auf das der anderen Unternehmen abzustimmen. Zum anderen kommt es immer wieder vor, dass einzelne Unternehmen von der gemeinsamen Zielrichtung abkommen, weil sie das Ziel aus den Augen verlieren oder eigene Interessen verfolgen (Wildemann 1997). Die Koordination von Unternehmensnetzwerken kann aus zweierlei Richtungen erfolgen: hierarchisch und heterarchisch. Bei einer hierarchischen Koordination dominiert ein strategisch führendes, fokales Unternehmen den Unternehmensverbund. Die Auswahl erfolgt oftmals aufgrund seiner Größe oder seiner finanziellen Ressourcen. Oftmals übernimmt aber auch jenes Unternehmen die Führung, welches einen Auftrag erfolgreich akquiriert hat. Durch die dominante Führungsrolle kann es sowohl Art und Inhalt der Marktbearbeitung bestimmen und nimmt besonderen Einfluss auf die Form und den Inhalt der Zusammenarbeit (z.B. Vertragsgestaltung). Die anderen Kooperationspartner sind mehr oder weniger vom fokalen Unternehmen abhängig und orientieren sich an dessen Zielsetzungen. Beispiele für hierarchische Koordinationsmodelle finden sich häufig in der Automobilindustrie. Heterarchisch organisierte Koordinationen zeichnen sich durch relativ homogene, gegenseitige Abhängigkeiten zwischen den Kooperationspartnern aus. Erforderliche Entscheidungs- und Koordinationskompetenzen werden für bestimmte Koordinationsaufgaben einzelnen Kooperationspartnern zugeordnet, wobei sich die Aufteilung der Koordinationskompetenz an der Spezialisierung der Partner orientiert (Eggers & Engelbrecht 2005).

h. Kooperationsrichtung

Die Kooperationsrichtung gibt an, auf welchen Stufen der Wertschöpfungskette und in welcher Wirtschaftsbranche die an der Kooperation beteiligten Unternehmen stehen. Unterschieden wird hierbei in horizontale, vertikale und diagonale Kooperationen (Killich & Luczak 2003). Erfolgt die Kooperation sowohl in der gleichen Branche als auch auf der gleichen Wertschöpfungsstufe, spricht man von einer horizontalen Kooperation. Die Produkte oder Dienstleistungen der Unternehmen sind ähnlich bzw. sogar gleich, basieren auf gleichen Produktionsverfahren, Technologien oder ähnlichen Grundfähigkeiten. Unternehmen, die horizontal miteinander kooperieren, sind oftmals direkte Konkurrenten (Killich 2007; Balling 1998). Als Ziel für eine Zusammenarbeit kann die Beendigung einer bestehenden Konkurrenz zwischen den kooperierenden Unternehmen sein, die Schaffung einer größeren Marktmacht gegenüber anderen Konkurrenten, Kunden oder Lieferanten oder auch die Koordinierung und Durchführung bestimmter Prozesse im Rahmen einer Arbeitsteilung. Als Beispiel für eine horizontale Kooperation führt Hagenhoff (2004) die Zusammenarbeit zwischen zwei Druckereien an, die ihre Produktionsanlagen besser auslasten wollen. Vertikale Kooperationen bestehen dann, wenn Unternehmen derselben Branche - aber unterschiedlicher Wertschöpfungsketten - zusammenarbeiten. Stephan & Herzog (1998) sprechen von der klassischen „Zulieferer-Abnehmer-Beziehung“, die zum Beispiel zwischen einem Automobilhersteller und dessen Zulieferern besteht. Sind hingegen die kooperierenden Unternehmen aus unterschiedlichen Branchen und arbeiten auf verschiedenen Wertschöpfungsketten zusammen, findet eine diagonale Kooperation statt. Ziel einer solchen Zusammenarbeit ist u.a. die Schaffung von neuen Produkten oder Dienstleistungen, die gemeinsam am Markt bearbeitet werden (Hagenhoff 2004). Solche Kooperationen werden vorwiegend dann gebildet, wenn zur Problembearbeitung das Know-how und die Kompetenzen unterschiedlicher Branchen erforderlich sind. Dies ist zum Beispiel bei Forschungs- und Entwicklungsprojekten der Fall, wenn Unternehmen mit wissenschaftlichen Einrichtungen kooperieren. Das Forschungsinstitut bietet ein fundiertes theoretisches Fachwissen, das Unternehmen die praktische Erfahrung (Produktion) und den Marktzugang, um die Innovation am Markt einzuführen (Busse 2009).

i. Zeithorizont der Kooperationsvereinbarung

Der Zeithorizont einer Kooperationsvereinbarung kann langfristig oder kurzfristig sein. Hagenhoff (2004) und auch Mayer (2000) schlagen jedoch vor, das Merkmal Zeithorizont in die dichotomen Aspekte „Zeitdauer“ und „Befristung“ zu differenzieren. Langfristige Kooperationen sind in der Regel auf eine Zeitdauer von mehreren Jahren oder dauerhaft angelegt (Hagenhoff 2004). Sie weisen stabile Beziehungsmuster zwischen einem relativ festen Kreis von Unternehmen auf. Sie sind auf eine möglichst effiziente Organisation überbetrieblicher Arbeitsteilung und weniger auf die Bewältigung komplexer Aufgabenstellungen ausgerichtet (Eggers & Engelbrecht 2005). Kurzfristige Kooperationen sind entsprechend kürzer und beziehen sich üblicherweise auf einen Kooperationszeitraum von < 1 Jahr. Kurzfristige Kooperationen bilden sich bei der Lösung von komplexen Problemstellungen, die entweder zeitnah abgearbeitet werden müssen oder die Leistungsfähigkeit eines einzelnen Partners übersteigen würden (Eggers & Engelbrecht 2005). Mayer (2000) weist jedoch darauf hin, dass sich exakte theorieorientierte Kategorisierungen hinsichtlich der zeitlichen Befristung in der Unternehmenspraxis

nur schwer vornehmen lassen, weil diese u.a. von mehreren - zum Teil subjektiven - Einschätzungen abhängig sind.

Bezüglich der Befristung kann in zeitlich befristete und zeitlich unbefristete Kooperationen unterschieden werden. Eine Befristung tritt immer dann ein, wenn das vereinbarte Kooperationsziel erreicht und die gemeinsame Aufgabe abgearbeitet ist. Kraege (1997) weist ausdrücklich darauf hin, dass eine zeitliche Begrenzung der Zusammenarbeit nicht zwingend als Scheitern interpretiert werden darf. Die Befristung kann bereits im Vorfeld oder im Lauf der Kooperation aus strategischen Gründen festgelegt werden.

j. Art der Funktionsverknüpfung

Kraege (1997) unterscheidet bei der Art der Funktionsverknüpfung zwischen einer Funktionszusammenlagerung und einer Funktionsabstimmung. Eine Funktionszusammenlagerung findet dann statt, wenn die zur Verfügung stehenden Ressourcen zur Verfolgung eines gemeinschaftlichen Kooperationsziels eingesetzt werden. Gleichzeitig werden anfallende Kosten und Erlöse unter den Partnern entsprechend der vorab festgelegten Vereinbarung aufgeteilt. Bei einer Funktionsabstimmung werden die Ressourcen der Partner so eingesetzt, dass es zu getrennt anfallenden Kosten und Erlösen kommt.

k. Anzahl der Akteure bzw. Partner

Besteht eine Kooperation aus zwei Partnern, spricht man von bilateralen Kooperationspartnern. Sind dagegen mehr als zwei Partner an der Kooperation beteiligt, spricht von multilateralen Kooperationspartnern (Wojda et al. 2006).

l. Netzwerkstabilität

Unter der Netzwerkstabilität ist der Zeithorizont einer Kooperation bzw. Netzwerkbeziehung zu verstehen. In der Wirtschaft finden sich sowohl kurzfristige Netzwerkbeziehungen (z.B. bei einmaligen Projektkooperationen) oder langfristige Arrangements (z.B. bei Zulieferkooperationen in der Automobilindustrie). Bei kurzfristigen Projekten kann es durch wechselnde Projektpartner zu einer hohen Fluktuation von Akteuren kommen (Dynamik), wohingegen langfristige Kooperationen sich als relativ stabil erweisen.

In der nachfolgenden Tabelle 1 sind die wichtigsten Merkmale zusammenfassend dargestellt.

Tab. 1: Merkmale von Kooperationen und Unternehmensnetzwerken; in Anlehnung an Killich 2007; Wojda et al. 2006; Corsten 2001, Mayer 2000

Merkmal	Beschreibung / Ausprägung			
Räumliche Ausdehnung	regional	national	europäisch	international
Netzwerkausrichtung	intern		extern	
Bindungsintensität	gering	moderat		hoch
Kooperationsintensität	hoch		gering	
Zielidentität	redistributiv		reziprok	
Formalisierungsgrad	informell		formell	
Koordinationsrichtung	heterarchisch		hierarchisch	
Kooperationsrichtung	vertikal	horizontal	diagonal	
Zeithorizont der Kooperationsvereinbarung	befristet		unbefristet	
Art der Funktionsverknüpfung	Zusammenlagerung		Abstimmung	
Anzahl der Akteure/Partner	bilateral		multilateral	
Netzwerkstabilität	stabil		dynamisch	

In der Literatur hat es zahlreiche Versuche gegeben, Netzwerke anhand ausgewählter Kriterien voneinander abzugrenzen, wobei sich die Merkmale immer an der jeweiligen Fragestellung des Autors orientieren. Nachfolgend haben Jung et al. (2010) als auch Sydow (2010) den Versuch unternommen, die oben dargestellten Grundtypen von Unternehmensnetzwerken anhand der Merkmale „Netzwerkstabilität“ und „Koordinationsrichtung“ einzuordnen und innerhalb eines zweidimensionalen Modells voneinander abzugrenzen (Abb. 8).

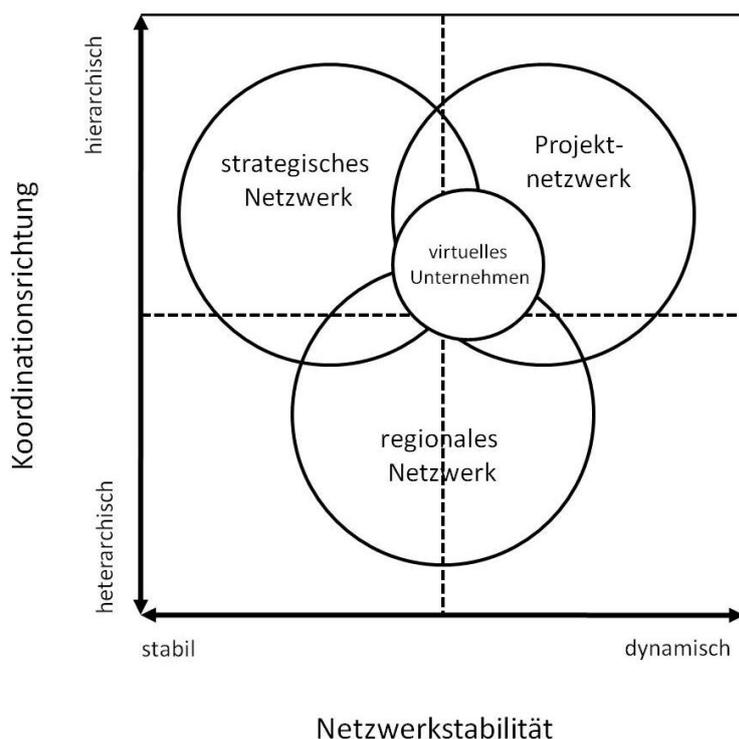


Abb. 8: Einordnung von Unternehmensnetzwerken anhand von Merkmalen (Sydow 2010)

Eine solche visuelle Einordnung von Netzwerken in einer Vierfelder-Matrix ist aber letztlich nicht mehr als eine einfache Möglichkeit, um Netzwerke anhand weniger Merkmale schnell und übersichtlich voneinander abzugrenzen. Insbesondere das virtuelle Unternehmen liegt in der Schnittmenge anderer Typen von Unternehmensnetzwerken (Abb.8). Die Leistungsfähigkeit einer solchen Darstellung ist dadurch begrenzt, dass für jedes weitere Merkmal eine neue Ebene im Koordinatensystem hinzukommen muss.

Auch wenn die Einordnung von Netzwerken und Typbildung anhand mit Hilfe von Merkmalskatalogen und „morphologischen Tabellen“ eine gute Möglichkeit darstellt, um sich einen ersten Überblick zu verschaffen, weisen Baum et al. (2001) und auch schon Schwarz (1979) auf die Grenzen und Nachteile dieser Methode hin.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die Näherung an Unternehmensnetzwerke über Merkmalskataloge nicht zur Gewinnung neuer Erkenntnisse über das jeweilige Netzwerk beiträgt oder sich hieraus Hinweise zum Management desselben ableiten lassen. Die Typenfindung und Typenbildung ist grundsätzlich stark vom Stand der aktuellen wissenschaftlichen Diskussion abhängig und kann aus diesem Grund nie ganz vollständig sein. Als grundlegenden Nachteil sehen Baum et al. (2001) zudem die Begrenzung in der Zusammenführung und Kombination von Merkmalen. Um überhaupt noch eine sinnvolle und nachvollziehbare Einordnung und Beschreibung im Sinne von „Typen“ vornehmen zu können, ist die Merkmalskombination auf wenige Merkmale beschränkt. Zudem werden durch die Kombination einzelner Merkmale stets neue Begrifflichkeiten und Begriffsdefinitionen geschaffen und erforderlich, die sich ab einem gewissen Umfang nicht mehr praktikabel voneinander abgrenzen lassen.

3.3 Cluster

In diesem Abschnitt soll zusätzlich und partiell überlappend zum Begriff des Netzwerks der Begriff des Clusters eingeführt und vom Netzwerkbegriff abgegrenzt werden.

3.3.1 Begriffsdefinitionen

Der US-amerikanische Ökonom Michael Porter gilt als der Urheber der Cluster-Gedankens (Alecke & Untiedt 2005). Aus diesem Grund soll eine Definition des Clusterbegriffs von Porter aus dem Jahr 2000 angeführt werden:

“A cluster is a geographically proximate group of interconnected companies and associated institutions in a particular field, linked by commonalities and complementarities. The geographic scope of a cluster can range from a single city or state to a country or even a group of neighboring countries. Clusters take varying forms depending on their depth and sophistication, but most include endproduct or service companies; suppliers of specialized inputs, components, machinery, and services; financial institutions; and firms in related industries. Clusters also often include firms in downstream industries

(i.e. channels or customers); producers of complementary products; and specialized infrastructure providers. Clusters also often involve a number of institutions, governmental and otherwise, that provide specialized training, education, information, research, and technical support (such as universities, think tanks, vocational training providers); and standards-setting agencies. Government departments and regulatory agencies that significantly influence a cluster can be considered part of it. Finally, many clusters include trade associations and other collective private sector bodies that support cluster members” (2000, S. 254).

Darüber hinaus gibt es eine weitere Reihe von unterschiedlichen Definitionsvorschlägen für den Clusterbegriff, die in Tabelle 2 summarisch zusammengestellt werden.

Tab. 2: Zusammenstellung alternativer Definitionsvorschläge für den Clusterbegriff (eigene Darstellung)

Autor(en)	Definition
Rosenfeld (1997, S. 10)	“A geographically bounded concentration of similar, related or complementary businesses, with active channels for business transactions, communications and dialogue, that share specialized infrastructure, labor markets and services, and that are faced with common opportunities and threats.”
Cooke & Huggins (2003, S.52)	“Clusters are geographically proximate firms in vertical and horizontal relationships, involving a localised enterprise support infrastructure with shared developmental vision for business growth, based on competition and cooperation in a specific market field”
Gabler Wirtschaftslexikon (2012)	„Räumliche Konzentration miteinander verbundener Unternehmen und Institutionen innerhalb eines bestimmten Wirtschaftszweiges. Der Cluster kann neben Unternehmen vernetzter Branchen auch weitere für den Wettbewerb relevante Organisationseinheiten (z.B. Forschungsinstitutionen, Hochschulen, Kammern, Behörden, Normen setzende Instanzen etc.) beinhalten. Als räumliche Zusammenballung von Menschen, Ressourcen, Ideen und Infrastruktur stellt sich ein Cluster als hoch komplexes Netzwerk mit dynamischen internen Interaktionen dar, das nicht zwingend mit administrativen Grenzen kongruent sein muss. Die Grundüberlegung ist, dass räumliche Nähe die wirtschaftliche Entwicklung sowie die Entstehung von Wissen und Innovationen fördert.“

Allen Definitionsvorschlägen ist gemeinsam, dass als zentrale Eigenschaft eines Clusters eine geographische Konzentration wirtschaftlicher Aktivitäten bzw. Unternehmen angesehen wird.

Darüber hinaus herrscht kein gemeinsamer Konsens über weitere relationale Eigenschaften eines Clusters. Dies gilt insbesondere für die Frage nach den einzubeziehenden Akteursgruppen und den spezifischen Beziehungen zwischen diesen Gruppen. Während Cooke & Huggins (2003) hier nur von vertikalen und horizontalen Beziehungen von Unternehmen sprechen, dehnen Gabler (2012) und Porter (2000) den Clusterbegriff auf die Zusammenarbeit und den Austausch auf Organisationen und Institutionen aus.

3.3.2 Merkmale

Verschiedene Autoren weisen darauf hin, dass noch kein einheitliches Grundverständnis für ein Clusterkonzept existiert (Tripl 2004; Martin & Sunley 2003; Feser 1998). Als kritisch erweist sich hierbei die Tatsache, dass der Clusterbegriff weder einheitlich verwendet wird und - ungeachtet der regionalen Ausgangssituation und vorherrschenden Bedingungen - auf unterschiedliche Industriekonfigurationen übertragen wird (Bathelt & Glückler 2012; Schamp 2005; Bathelt & Jentsch 2002). Bathelt und Glückler haben deshalb den Versuch unternommen, eine „*übergreifende Konzeption regionaler Cluster zu entwickeln, die in allgemeiner Weise regionale Ballungsprozesse und von Unternehmen einer Wertschöpfungskette erklärt*“ (2012, S.260). Bathelt und Jentsch (2002) und insbesondere Malmberg und Maskell (2002) und Maskell (2001) stellen an eine allgemeine Theorie über Cluster die Forderung, dass diese eine Reihe von Fragen und Aspekten berücksichtigen muss (Dimensionen), um Cluster unterschiedlicher Art differenzieren zu können. Für ein allgemeines Clusterkonzept müssen demnach fünf Dimensionen unterschieden werden, die insbesondere im Rahmen einer clusterbasierten regionalen Wirtschaftspolitik berücksichtigt werden sollten (Bathelt & Glückler 2012; Sternberg 2005; Bathelt & Jentsch 2002).

a. Horizontale Clusterdimension

Die horizontale Clusterdimension besteht aus denjenigen Unternehmen einer Region, die ähnliche Produkte herstellen. Durch die räumliche Nähe stehen die Unternehmen oftmals in einem direkten Wettbewerb, welcher Anreize für Innovationen und Produktdifferenzierungen schafft. Dies ist der Grund, weshalb die horizontale Clusterdimension vor allem in frühen Stadien der Clusterentwicklung eine wichtige Rolle einnimmt. In der Regel stehen konkurrierende Unternehmen nicht in einem engen Austausch, dennoch ziehen sie gegenseitig einen Nutzen aus der Koexistenz in Form gleicher regionaler Produktionsbedingungen. Die Unternehmen kennen einerseits die Produktionsbedingungen innerhalb der Region, zum anderen sind die Unternehmen meist sehr gut über ihre Wettbewerber informiert und können sich mit diesen am Markt vergleichen (Benchmarking). Dies spornt die Unternehmen zu Innovationen und Produktdifferenzierungen an, was wiederum förderlich ist für einen technologischen Entwicklungsprozess (Henn 2006; Bathelt & Jentsch 2002).

b. Vertikale Clusterdimension

Die vertikale Clusterdimension besteht aus den komplementären Unternehmen einer Region, also einem Netzwerk aus Produktions-, Zulieferer-, Dienstleistungs- und Kundenunternehmen. Hat sich ein spezialisiertes Cluster in einer Region etabliert, steigt in der Folge die Nachfrage nach komplementären vor- und nachgelagerten Produktions- und Dienstleistungsprozessen (z.B. Herstellung von Produktionsmaterialien oder Logistik). Diese regionale Nachfrage schafft einen speziellen Reiz für Unternehmensneuan siedlungen, weil das unternehmerische und finanzielle Risiko für eine Unternehmensgründung durch die bereits bestehende Nachfrage relativ gering ist (z.B. Gefahr der Insolvenz) oder sich durch die räumliche Nähe Wettbewerbsvorteile ergeben, z.B. durch geringe Transportkosten. Durch die regionale Spezialisierung der Unternehmen erhöht sich der Anteil spezialisierter Fachkräfte

in der Region. Dieser sich selbst verstärkende Prozess erhöht langfristig die Attraktivität einer Region hinsichtlich Arbeitskräftespezialisierung und Unternehmensspezialisierung. Die vertikale Clusterdimension beschreibt somit hauptsächlich Agglomerationsprozesse (Bathelt & Jentsch 2002). An dieser Stelle weisen Bathelt und Glückler (2012) zu Recht darauf hin, dass die Clusterbildung aber nicht nur alleine auf Kostenüberlegungen zurückzuführen ist, sondern unternehmensübergreifende Kommunikation, interaktives Lernen und sozio-institutionelle Beziehungen eine zentrale Bedeutung für regionale Innovations- und Wachstumsprozesse haben. Insbesondere Innovationsprozesse hängen entscheidend von der Interaktion zwischen den Unternehmen ab. Bathelt und Jentsch (2002, S. 35) bezeichnen Innovationen als „*Ergebnis sozialer Beziehungen und reflexiver Verhaltensweisen*“. Viele Unternehmen stehen in einem engen und dauerhaften Verhältnis zueinander, welches geprägt ist von gegenseitigem Vertrauen und einer reziproken Geschäftsbeziehung. Die Wettbewerbsfähigkeit eines Unternehmens wird bestimmt durch das Vorhandensein von prozess- und produktspezifischen Kompetenzen bzw. Alleinstellungsmerkmalen, die ein Unternehmen fortlaufend anpasst und weiterentwickelt (Maskell & Malmberg 1999a, 1999b). Im Laufe der Zeit verankern sich die Produktionsprozesse innerhalb der Region und der Arbeitsmarkt erfährt eine entsprechende Spezialisierung (Bathelt & Jentsch 2002).

c. Institutionelle Clusterdimension

Regionale Ballungs- und Spezialisierungsprozesse führen zur Herausbildung von bestimmten Sozialstrukturen; dies beschreibt die institutionelle Clusterdimension. Hierunter ist ein Normen- und Regelsystem zu verstehen, das den Umgang untereinander und die Zusammenarbeit der Unternehmen innerhalb der auftragsbezogenen Ebene beschreibt. Die Akzeptanz dieses sozialen Systems verringert marktwirtschaftliche Unsicherheiten. Durch den Aufbau von Vertrauen und Verlässlichkeit können Handlungen anderer Unternehmen besser eingeschätzt werden und werden ggf. vorhersagbar (Bathelt & Jentsch 2002).

Das Ergebnis solcher sozialen Beziehungen sind formelle und informelle Institutionen. Sie schaffen die Basis für gegenseitige Kommunikation und regionalen Austausch. Solche Institutionen übernehmen wichtige Funktionen bei der Entwicklung von gemeinsamen Interessen und Werten, vermitteln ein gemeinsames Technikverständnis und bieten eine Plattform für kollektives Lernen und Problemlösungen. Beispielsweise sorgen spezialisierte Ausbildungseinrichtungen dafür, dass erforderliche Qualifikationsniveaus verfügbar sind und die Unternehmen mit aktuellen und notwendigen Informationen versorgt werden. Dieser Entwicklungsprozess von gemeinsamen Institutionen wird besonders durch das Engagement einzelner Gruppen und Spezialisten vorangetrieben. Diese organisieren in Eigeninitiative regelmäßige Treffen und halten einen kontinuierlichen Kommunikationsfluss aufrecht, der dazu führt, dass bestehendes Wissen ausgetauscht und neues Wissen generiert werden kann (Bathelt & Glückler 2012).

Anzumerken ist, dass solche sozialen Beziehungsmuster und Konventionen eines Clusters keineswegs statisch sind, sondern durch die beteiligten Unternehmen in einem fortlaufenden Prozess neu definiert und restrukturiert werden (dynamischer Prozess). Dies ist abhängig von den getroffenen Entscheidungen und Ergebnissen früherer Aktivitäten. Eine solche Anpassung von Konventionen, deren

Kommunikation und anschließende Umsetzung erfordert allerdings die gegenseitige Ko-Präsenz der Unternehmen, was wiederum das Vorhandensein einer räumlichen Nähe zueinander erforderlich macht (Bathelt & Jentsch 2002).

d. Externe Clusterdimension

Die externe Clusterdimension verlangt von einem Cluster eine gewisse Aufgeschlossenheit und Offenheit gegenüber Unternehmensbeziehungen, die außerhalb des Clusters liegen. Intensive Netzwerkbeziehungen innerhalb eines Clusters können dann nachteilig sein, wenn diese zu eng, zu starr und zu exklusiv sind und dadurch zu einer Abschottung gegenüber der Außenwelt führen. Vor allem eine zu starke Einbettung lokaler Zulieferer mit einem einseitigen Kundenstamm innerhalb des Clusters kann zu Misserfolgen führen. Es entstehen mitunter negative Abhängigkeiten, insbesondere dann, wenn der Kundenstamm sich nur auf wenige Unternehmen beschränkt und / oder das Cluster einen „closed-job“ darstellt. Für den langfristigen Erfolg eines Clusters und dessen Überlebensfähigkeit ist es demnach besonders wichtig, sowohl Unternehmenspartnerschaften als auch Forschungskooperationen außerhalb des Clusters aufzubauen und einzugehen. Die Unternehmen profitieren so von externen Innovations- und Wachstumsimpulsen und haben die Möglichkeit, neue Märkte außerhalb des Clusters zu erschließen (Bathelt & Glückler 2012; Bathelt & Jentsch 2002).

e. Machtdimension

Die Machtbeziehungen innerhalb eines Clusters sind als letzte Dimension zu berücksichtigen. Auch wenn in der Literatur oftmals eine Gleichverteilung von Macht in Produktionssystemen propagiert wird, finden sich in der Realität nur selten Netzwerkkonstellationen, die eine solch paritätische Machtverteilung aufweisen (Bathelt & Jentsch 2002). Beide Konstellationen – Gleichverteilung und Ungleichverteilung – können Vor- und Nachteile für das Cluster bedeuten. Eine Gleichverteilung kann unter Umständen negative Auswirkungen haben, wenn damit eine Verlangsamung von Produktions- und Lernprozessen einhergeht. Dies geschieht immer dann, wenn einer Entscheidungsfindung ein langer Diskussionsprozess vorausgeht und es keine klare Hierarchieregelung innerhalb des Clusters gibt. Eine Ungleichverteilung von Macht kann nachteilig sein, wenn dominanten Akteuren eine Führungsrolle zugesprochen wird, die nicht mehr kritisch hinterfragt wird und zu „blindem Vertrauen“ führt. So können sich z.B. Entscheidungen eines dominanten Unternehmens als Fehlentscheidungen herausstellen, diese aber aufgrund der dominanten Stellung des Unternehmens nicht bewertet werden und andere Unternehmen sich blind dieser Entscheidung anschließen (Henn 2006; Bathelt & Jentsch 2002).

3.4 Vertrauen in Kooperationen, Unternehmensnetzwerken und Clustern

Vertrauen stellt eine grundlegende Voraussetzung für die Zusammenarbeit von Unternehmen dar (Jonas 2005) und ist zugleich einer der zentralen Erfolgsfaktoren (Steinheuser 2006). Die zentrale Bedeutung von Vertrauen ist unabhängig davon, ob sich die Zusammenarbeit auf Kooperationen, Unternehmensnetzwerken oder Clustern bezieht.

Vertrauen kann nach Licharz wie folgt definiert werden: „*Vertrauen ist eine soziale Grundposition gegenüber anderen Menschen oder Institutionen mit individuell und situativ unterschiedlicher und beeinflussbarer Ausprägung, freiwillig riskante Vorleistungen zu erbringen in der Erwartung, dass sich der Vertrauensnehmer im Sinne der Grunddisposition verhält. Vertrauen befähigt die Komplexität, Kontingenz, Ungewissheit menschlichen (und organisationalen) Handels zu mindern und stärkt so die Handlungsfähigkeit*“ (2002, S. 24).

Mit dieser Definition wird deutlich, dass Vertrauen über die bereits genannte Reziprozität im Sinne von Austauschbeziehungen (Semlinger 1993; Sydow 1992) hinausgeht. Vertrauen - in Bezug auf eine interorganisationale Zusammenarbeit von Unternehmen - ist mitentscheidend für die „*ökonomische Effizienz und Effektivität*“ sowie für die „*Steuerung von Netzwerken im Allgemeinen*“ (Steinheuser 2006, S. 77).

Unternehmen gehen Kooperationen mit anderen Unternehmen und Akteuren ein, weil sie sich bei fachspezifischen Problemen Lösungen von den konsultierten Partnern versprechen (Giuliani 2005). Arbeiten die Unternehmen aufgrund positiver Erfahrungen wiederholt zusammen, kann über die Zeit ein wechselseitiges Vertrauensverhältnis entstehen (Wrobel 2009; Sjuritus 1998).

Dieses Vertrauen bzw. Vertrauensverhältnis in Bezug auf Netzwerke besteht üblicherweise aus zwei Komponenten. Steinheuser (2006) nennt zum einen Vertrauen, welches zwischen den Kooperationspartnern besteht (also den Unternehmen bzw. Organisationen) und zum anderen das Vertrauen zwischen den persönlichen Ansprechpartnern (Mitarbeitern und Führungskräften). Schweer (2012a) nimmt die gleiche Unterscheidung vor, bezeichnet diese aber als systemisches Vertrauen (Vertrauen in die Kooperationsbeziehungen) und interpersonales Vertrauen (Vertrauen in die Repräsentanten eines Unternehmens). Beide Vertrauenskomponenten bedingen sich gegenseitig, da systemisches Vertrauen in einem hohen Maße aus den Erfahrungen mit den jeweiligen Ansprechpartnern resultiert (Schweer 2012a). Umgekehrt formuliert es Steinheuser: „*Vertrauen sich die beteiligten Organisationen nicht, so dürfte dies auch ihren Vertretern schwer fallen*“ (2006, S. 80).

Die Bedeutung von systemischem Vertrauen wird oftmals aus einer ökonomischen Sichtweise dargestellt.

Auf der einen Seite wird argumentiert, dass systemisches Vertrauen die Transaktionskosten senken kann (Wrobel 2009, Steinheuser 2006). Die Zusammenarbeit in Unternehmenskooperationen ist in der Regel geprägt durch Kurzfristigkeit und Kurzzeitigkeit (Steinheuser 2006; Mertens & Faisst 1995). Unternehmen sind daher daran interessiert, die Zusammenarbeit möglichst schnell aufzunehmen und kosteneffizient zu gestalten. Eine schnelle Aufnahme der Zusammenarbeit verkürzt die Verhandlungszeit und spart dadurch Verhandlungskosten (Wrobel 2009). Vertrauen reduziert aber nicht nur die Verhandlungskosten, sondern auch die Kontrollkosten (Kröll 2003). Der Verzicht auf detaillierte vertragliche Regelungen und Vereinbarungen reduziert wiederum die Kosten für Überwachung, Kontrolle und Absicherung (Mertens & Faisst 1995). Beides ist aber nur möglich, wenn die Zusammenarbeit auf einem vertrauensvollen Verhältnis basiert und die Partner davon ausgehen können, dass sich kein Partner opportunistisch verhält und die definierten Leistungen von beiden Seiten erbracht werden

(Wrobel 2009). Sydow (1996) spricht in diesem Zusammenhang von einer normativen und handlungsbindenden Wirkung des Vertrauens, sodass der Aufwand für die Steuerung und die Kontrolle innerhalb der Zusammenarbeit reduziert werden kann, der z.B. durch Überregulierung oder Kontrollschleifen entsteht (Schilcher et al. 2012a). Vertrauen kann in gewisser Weise die formale Abstimmung und Steuerung ersetzen (Scholz 1997).

Weitere Effizienzvorteile ergeben sich dadurch, dass die Kooperationspartner Informationen offener und schneller austauschen und die Kommunikation insgesamt reibungsloser verläuft (Schilcher et al. 2012a, Wrobel 2009). Dadurch lassen sich zum einen Informationsdefizite reduzieren und es muss weniger Aufwand für die Kommunikation betrieben werden, was sich positiv auf die anfallenden Kosten auswirkt. Darüber hinaus ermöglicht eine vertrauensvolle Beziehung zwischen den Kooperationspartnern eine beschleunigte Wissensbildung. Auf der Basis eines offenen und dichten Wissensaustausches entwickeln Unternehmen oftmals innovative Ideen (Wrobel 2009; Maskell & Malmberg 1999b) und es kommen Synergieeffekte zum tragen (z.B. Sternberg 1999).

Vertrauen ist aber nicht nur für das Management und den Kooperationsverbund im Sinne von Organisationseinheiten wichtig, sondern auch in Bezug auf die daran beteiligten Personen (Steinheuser 2006). Interpersonales Vertrauen bezieht sich auf die zwischenmenschliche Ebene (Schweer 2012b). Es bezieht sich auf die direkte und persönliche Interaktion zwischen mindestens zwei Personen und findet üblicherweise in Form von Face-to-Face-Kommunikation statt (Schilcher et al. 2012b).

Weibler (2001) hat auf Basis einer umfangreichen Literaturstudie wichtige Determinanten interpersonales Vertrauens bestimmt (vgl. Naujox 2009). Hierzu zählen u.a.:

- Vertrauensneigung als persönliche Disposition des Vertrauenden
- Vertrauenswürdigkeit der Zielperson in Abhängigkeit persönlicher und sozialer Merkmale (Alter, Geschlecht, Kommunikationsverhalten, ...)
- gegenseitige Beziehungsverhältnis als Erfahrung eines gemeinsamen Kooperationsprozesses

Aus der obigen Sichtweise kann Vertrauen aus einer austauschtheoretischen Sichtweise betrachtet werden (Kumbruck 2012; Schmohr & Bierhoff 2006); Vertrauen entsteht zwischen einem Vertrauengeber und einem Vertrauenehmer (Petermann 1996). Für Kooperationen spielt dieses reziproke Verhältnis eine entscheidende Rolle, da hier die Mitarbeiter in unternehmensübergreifenden Teams zusammenarbeiten müssen. Es muss gewährleistet sein, dass die beteiligten Personen an einem gemeinsamen Ziel arbeiten und ihr opportunistisches Verhalten einschränken. Dies kann durch Faktoren wie Verbindlichkeit, Glaubwürdigkeit sowie feste soziale Regeln und Abläufe unterstützt werden (Kumbruck 2012).

- **Faktoren für den Aufbau von Vertrauen**

Schilcher et al. (2012a) weisen darauf hin, dass Vertrauensverhältnisse immer situativ und personell gebunden sind und nicht als permanenter Zustand angesehen werden können. Es sind vielmehr Prozesse, die in immer wieder neuen Situationen und bei neuen Ereignissen wiederholt und bestätigt

werden müssen. Steinheuser (2006) nennt u.a. fünf Faktoren, die den Aufbau von Vertrauen fördern und stabilisieren:

a. Bekanntheit

Die Bekanntheit einer Person ist eng verbunden mit der Vertrautheit (Steinheuser 2006). Je bekannter uns eine Person erscheint, desto vertrauter ist auch das Verhältnis zu ihr. Hierbei spielen insbesondere die Menge und die Qualität an Informationen eine Rolle, die über diese Person vorliegen bzw. die uns diese Person zur Verfügung stellt. Je „kommunikativer“ uns eine Person erscheint und je offener der Informationsfluss ist, desto bekannter und dadurch vertrauter wird in der Regel das Vertrauensverhältnis eingeschätzt (Steinheuser 2006).

b. Kompetenz

Mit Kompetenz werden alle Fähigkeiten, Erfahrungen und Fertigkeiten bezeichnet, um anstehende Aufgaben und Arbeitsschritte zu bewältigen (Neubauer 1997). Je kompetenter man durch andere Personen eingeschätzt wird, desto größer ist in der Regel auch das entgegengebrachte Vertrauen. Ökonomisch kann dies dadurch begründet werden, dass ein größeres Vertrauen in das Ergebnis einer zu erbringenden Leistungen besteht, also dass eventuelle Risiken und Kosten für die Nicht-Erfüllung als gering angesehen werden (siehe hierzu auch Principal-Agent-Theorie in Kapitel 3.6.2).

c. Glaubwürdigkeit

Ein glaubwürdiges Verhalten kann als konsistentes Verhalten bezeichnet werden (Schindler 2008) und zeichnet sich durch die verlässliche Vorhersagbarkeit des Verhaltens des Gegenübers aus (Steinheuser 2006). Darüber hinaus stehen weitere Eigenschaften wie Authentizität, Verhaltenskontinuität und Zuverlässigkeit im Zusammenhang mit Glaubwürdigkeit (Steinheuser 2006).

d. Kommunikation

Ein ausgeprägtes Informations- und Kommunikationsverhalten wirkt sich positiv auf die Vertrauensbeziehung aus (Fladnitzer 2006) und ist unter anderem durch eine hohe Bereitschaft gekennzeichnet, Informationen vollständig und ehrlich weiterzugeben (Steinheuser 2006). Darüber hinaus kennzeichnen Diskretion, das Interesse an den Ideen des Anderen und die physische Erreichbarkeit ein gutes Kommunikationsverhalten (Steinheuser 2006).

e. Wertschätzung

Wertschätzung gegenüber einer Person bedeutet, dass man sein Gegenüber ernst nimmt, Verständnis aufbringt und sich für die Sichtweise des anderen interessiert (Nölke 2009). Steinheuser (2006) beschreibt darüber hinaus, dass für den Aufbau von Vertrauen eine grundsätzlich positive Haltung eingenommen werden sollte, die auf Respekt, Anerkennung und einer ideellen sowie aktiven Unterstützung aufbaut.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass gegenseitiges Vertrauen in positiver Weise die Beziehungen der Partner zueinander beeinflusst aber auch den Prozess und das Ergebnis der Zusammenarbeit selbst (Wildemann 2002).

Aus Sicht der kooperierenden Unternehmen ist Vertrauen vor allem ein Effizienz- und Kostenvorteil, der es ermöglicht, Geschäftsprozesse unter ökonomischen Gesichtspunkten ideal abbilden zu können. Für die beteiligten Personen stellt sich Vertrauen vor allem als wiederkehrende und offene Kommunikation dar. Für beide Vertrauenskomponenten gilt aber, dass einmal geschaffenes Vertrauen nicht dauerhaft ist, sondern immer situativ ist und wiederholt und bestätigt werden muss.

3.5 Abgrenzung des Untersuchungsgegenstandes und eigene Begriffsbestimmung

Im folgenden Abschnitt soll eine fokussierte Zusammenfassung der wichtigsten Begriffe erfolgen, die für die vorliegende Arbeit von weiterer Bedeutung sind. Diese sind:

- Kooperationen
- Unternehmensnetzwerke
- Cluster

Darüber hinaus soll anhand einer visuellen Darstellung gezeigt werden, wie die Begriffe vor dem Hintergrund von Organisations- und Kommunikationsstrukturen miteinander in Beziehung stehen.

- **Kooperationen**

Kooperationen stellen eine auftragsbezogene Zusammenarbeit zwischen zwei oder mehreren Partnern dar, für die unterschiedliche Kompetenzen erforderlich sind und innerhalb der Kooperation zusammengeführt werden. Vereinfacht kann eine Kooperation wie in Abbildung 9 dargestellt werden, wobei die Kreise jeweils die Kooperationspartner bzw. Unternehmen darstellen, die innerhalb eines Projektes zusammenarbeiten. Dies ist durch die Verbindungen dargestellt. Die Unternehmen sind hierbei jeweils rechtlich selbstständig, und die Zusammenarbeit erfordert einen konkreten Anlass. Die Partner müssen hierbei nicht zwingend in einer räumlichen Beziehung zueinander stehen (Payer 2008; Plüss & Huber 2005a; Scholta 2005, Müller 2004).

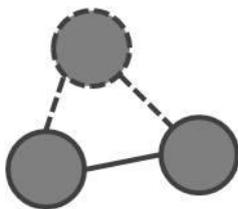


Abb. 9: Kooperation (eigene Darstellung)

Payer (2008) nennt folgende Eigenschaften und Merkmale einer Kooperation:

- Identifizierbare Partner: die Kooperationspartner wissen voneinander
 - Nutzenorientierung der Kooperationspartner: der erwartete Mehrwert kann nur oder leichter durch die Kooperation erzielt werden
 - Stärkenorientierung: das gemeinsame Handeln steht im Vordergrund und schafft den Mehrwert der Kooperation
 - Partielle Kopplung: die Kooperationspartner bringen bestimmte Stärken ein, aber nicht sich selbst zur Gänze
 - Eigenständigkeit: die Kooperationspartner bewahren ihre Autonomie
 - Soziales System: durch die Kooperation entsteht ein neues soziales System mit eigener Entwicklungsdynamik
- **Unternehmensnetzwerk**

Unternehmensnetzwerke sind soziale Infrastrukturen (Payer 2008). Innerhalb des Netzwerks findet ein Austausch von Informationen statt, der letztlich die Innovationsfähigkeit steigert und in bestimmten Fällen dazu führt, dass einzelne Partner innerhalb eines Kooperationsprojektes zusammenarbeiten. Dies ist durch die unterschiedlichen Farbabstufungen in Abbildung 10 symbolisiert. Innerhalb des gesamten Unternehmensnetzwerks (alle Partnerunternehmen, unterschiedliche Farbabstufungen) können unterschiedliche Kooperationen stattfinden (dunkelgrau, hellgrau), an denen nur bestimmte Akteure beteiligt sind.

Aus Kooperationen entwickeln sich im Laufe der Zeit Unternehmensnetzwerke, wenn sich Kooperationen in Teilkooperationen ausdifferenzieren und sich diese in ihrem Handeln weiterhin aufeinander beziehen (Payer 2008). Symbolisiert ist dies durch die dunkelgrauen und hellgrauen Kooperationen in Abbildung 10. Die Partner arbeiten zeitlich befristet in konkreten Projekten auf der Kooperationsebene zusammen, bleiben aber zeitlich unbefristet Teil der Netzwerkebene. Die weißen Akteure sind zwar Teil des Gesamtnetzwerks, aber nicht Teil der stattfindenden Kooperationen.

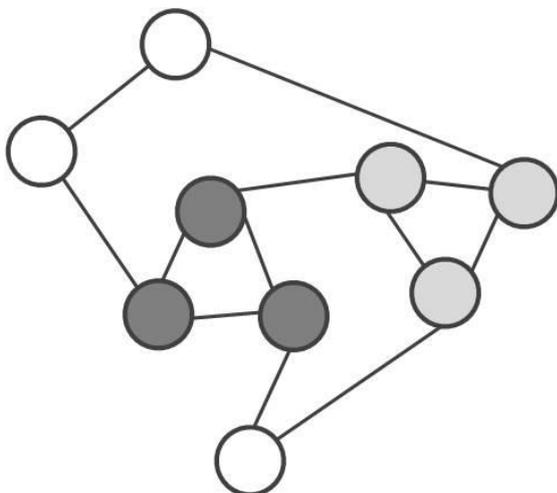


Abb. 10: Unternehmensnetzwerk (eigene Darstellung)

Für Unternehmensnetzwerke können nach Plüss und Huber u.a. die folgenden ausgewählten Merkmale ausgemacht werden:

- „Businessgedanke steht im Vordergrund (zunehmend selbstfinanziert)
- Kooperationspartner sind vorwiegend Unternehmen
- Stärkung der einzelnen Unternehmen
- Starke Ausprägung zur Leistungserstellung
- Konsensentwicklung durch Unternehmer
- eher lokale und regionale Verankerung“ (2005a, S. 15)

- **Cluster**

Ein Cluster stellt schließlich die regionale und räumliche Vernetzung einer größeren Anzahl von Unternehmen und weiteren Institutionen bzw. Unternehmensnetzwerken dar. Hierbei können selbst wieder unterschiedliche Unternehmensnetzwerke zusammengeführt werden (Abb. 11). Gut funktionierende Clusterstrukturen bilden hierbei die gesamte Wertschöpfungskette ab, d.h. von der Dienstleistung über die Produktion bis hin zum Vertriebskanal. Wie in Unternehmensnetzwerken gibt es auch in Clustern eine soziale Infrastruktur innerhalb der Austausch- und Kommunikationsprozesse stattfinden und die das Potenzial für Kooperationsprozesse darstellt (Buhl 2009; Payer 2008; Plüss & Huber 2005a). Zusammenfassend kann hier Tichy zitiert werden, der feststellt „dass keineswegs alle Firmen zusammenarbeiten müssen, dennoch alle Clustervorteile genießen können“ (2001, S. 184).

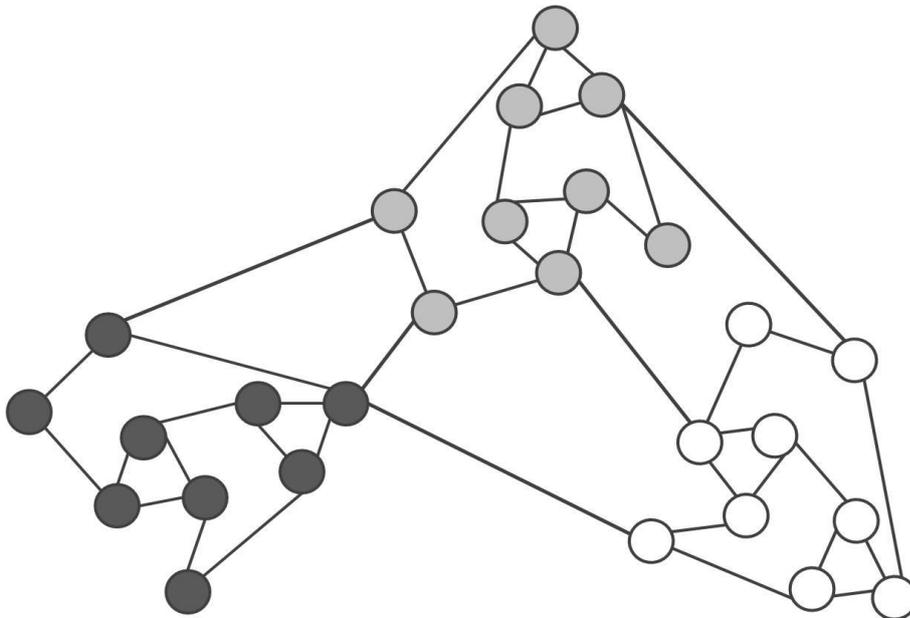


Abb. 11: Cluster (eigene Darstellung)

Zusammenfassend können ausgewählte Merkmale eines Clusters nach Plüss und Huber angeführt werden:

- *„regionale Branchenorientierung, -entwicklung und -vertretung stehen im Vordergrund (politische Lobbyarbeit, Förderung)*
- *Cluster bestehen neben Unternehmen aus weiteren regionalen Akteuren*
- *Anzahl der Partner meist über 25, auch oft mehrere Kooperationsnetze⁹*
- *Cluster tragen zur Regionalentwicklung bei*
- *Ausprägung der Beziehungspflege, Info- und Erfahrungsaustausch*
- *Konsensentwicklung durch verschiedene Interessensgruppen (interdisziplinär und ressourcenübergreifend)*
- *Arbeitsmarktentwicklung und Qualifikationsentwicklung spielen eine wichtige Rolle*
- *neben regionaler auch überregionale, bundeslandübergreifende Zusammenarbeit“ (2005a, S. 15)*

Vereinfacht stellen Kooperationen, Unternehmensnetzwerke und Cluster unterschiedliche Entwicklungsstufen dar. Wie diese Stufen zusammenhängen, verdeutlicht Abbildung 12.

⁹ Plüss und Huber (2005a) benutzen den Begriff Unternehmensnetzwerk und Kooperationsnetzwerk bzw. Kooperationsnetz synonym

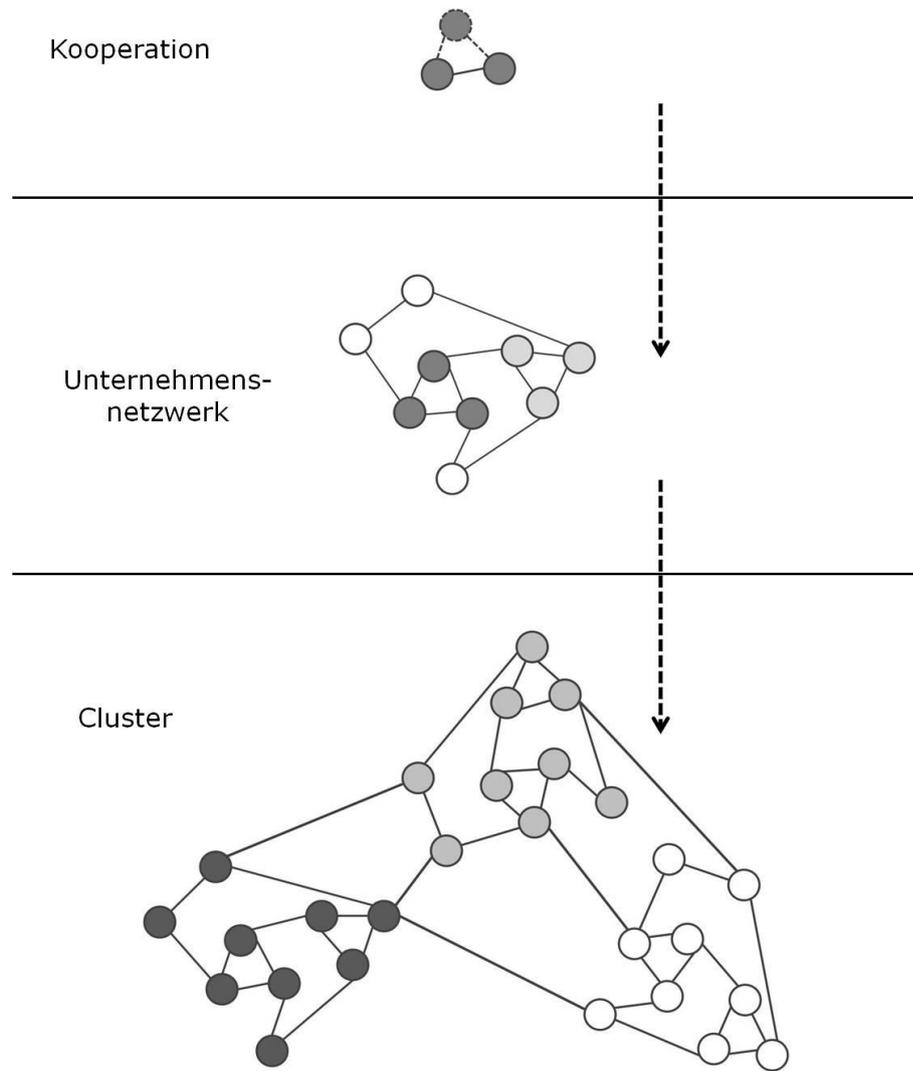


Abb. 12: Zeitlicher Entwicklungszusammenhang zwischen Kooperation, Unternehmensnetzwerk und Cluster; eigene Darstellung in Anlehnung an Buhl (2009); Payer (2008); Winkler (2008); Plüss und Huber (2005a); Scholta (2005) und Müller (2004)

Eine Unterscheidung der drei Typen kann anhand differenzierender Merkmale erfolgen (siehe Abschnitt 3.2.3 und 3.3.2). Welche hierbei zum Tragen kommen, hängt vom jeweiligen Untersuchungsgegenstand ab. Abschließend werden die wichtigsten differenzierenden Merkmale von Kooperationen, Unternehmensnetzwerken und Clustern in der folgenden Tabelle 3 gegenübergestellt:

Tab. 3 : Unterscheidungsmerkmale von Kooperation, Unternehmensnetzwerk und Cluster

	Kooperation	Unternehmensnetzwerk	Cluster
Anzahl Akteure	mind. 2	mind. 10	mind. 25
Akteursgruppen	Unternehmen	überwiegend Unternehmen	Unternehmen und andere Institutionen
Räumliche Ausdehnung	regionale oder überregional	überwiegend regional, aber auch überregional	regional

Tab. 3 (Fortsetzung) : Unterscheidungsmerkmale von Kooperation, Unternehmensnetzwerk und Cluster

	Kooperation	Unternehmensnetzwerk	Cluster
Zeithorizont der Zusammenarbeit	befristet für die Dauer der Kooperation	unbefristet in Netzwerkebene, befristet in Kooperationsebene	unbefristet in Netzwerkebene, befristet in Kooperationsebene
Motivation der Zusammenarbeit	wirtschaftlich	<u>Kooperationsebene</u> : wirtschaftlich <u>Netzwerkebene</u> : regionale Entwicklung und Innovationssteigerung	<u>Kooperationsebene</u> : wirtschaftlich <u>Clusterebene</u> : regionale Entwicklung und Innovationssteigerung
Informations- / Kommunikationsstruktur	reduziert, formal: auf reine Kooperationstätigkeit beschränkt	<u>Netzwerkebene</u> : umfangreiche und informelle Kommunikations- und Informationsstrukturen <u>Kooperationsebene</u> : formale und reduzierte Strukturen	<u>Clusterebene</u> : umfangreiche und informelle Kommunikations- und Informationsstrukturen <u>Kooperationsebene</u> : formale und reduzierte Strukturen

3.6 Theoretische Erklärungsansätze zu Kooperationen und Unternehmensnetzwerken

Swoboda (2005) hat in seinen Arbeiten unterschiedliche Theorien und Ansätze über Unternehmensnetzwerke zusammengetragen und unterscheidet in neun theoretisch-konzeptionellen Erklärungsansätzen mit dem Hinweis, dass es sich bei ihm lediglich um einen Diskussionsausschnitt handelt und weitere Theorien existieren, die zur Anwendung kommen können. Auch Sydow (1992) hat in seinen frühen Arbeiten unterschiedliche Theorieansätze identifiziert, die zur Erklärung von Unternehmensnetzwerken und Clustern beitragen. Nachfolgend sind unterschiedliche Theorieansätze zur Erklärung von Unternehmensnetzwerken und Clustern aufgeführt:

Theorieansätze nach Swoboda (2005)

1. Neoklassisch-produktionstheoretische Sicht
2. Wettbewerbstheorie und Industrieökonomik
3. Spieltheorie
4. Transaktionskostentheorie
5. Principal-Agent-Theorie
6. Interaktions-, insbesondere soziale Austauschtheorie
7. Ressourcenansatz
8. Systemtheorie, insbesondere Kontingenz- und Konsistenzansätze
9. Netzwerkorientierte Ansätze

Theorieansätze nach Sydow (1992)

1. Spieltheoretische Ansätze
2. Principal-Agent-Theorie
3. Industrieökonomik und strategierorientierte Ansätze
4. Arbeitsökonomische Ansätze
5. politische Ansätze
6. Theorie der flexiblen Spezialisierung
7. Labour-Process-Ansatz und Neo-Fordismus
8. Austauschtheoretische Ansätze
9. Resource-Dependence-Ansatz
10. Organisationsökologische Ansätze
11. Institutionalistische Ansätze
12. Systemtheorie und Kontingenzansätze
13. Interorganisationaler Entscheidungsansatz
14. Interaktionsorientierter Netzwerkansatz
15. Neuere Systemtheorie und Konsistenzansätze

Aufgrund der Vielzahl unterschiedlicher Theorien kann (und soll) an dieser Stelle keine umfassende Vorstellung und Diskussion aller Beiträge erfolgen. Es soll vielmehr eine systematische und gezielte Auswahl einzelner Theorien erfolgen, die Kooperationen, Unternehmensnetzwerke und Cluster aus verschiedenen Perspektiven erläutern und die für die vorliegende Fragestellung von Bedeutung sind (Abb. 13).

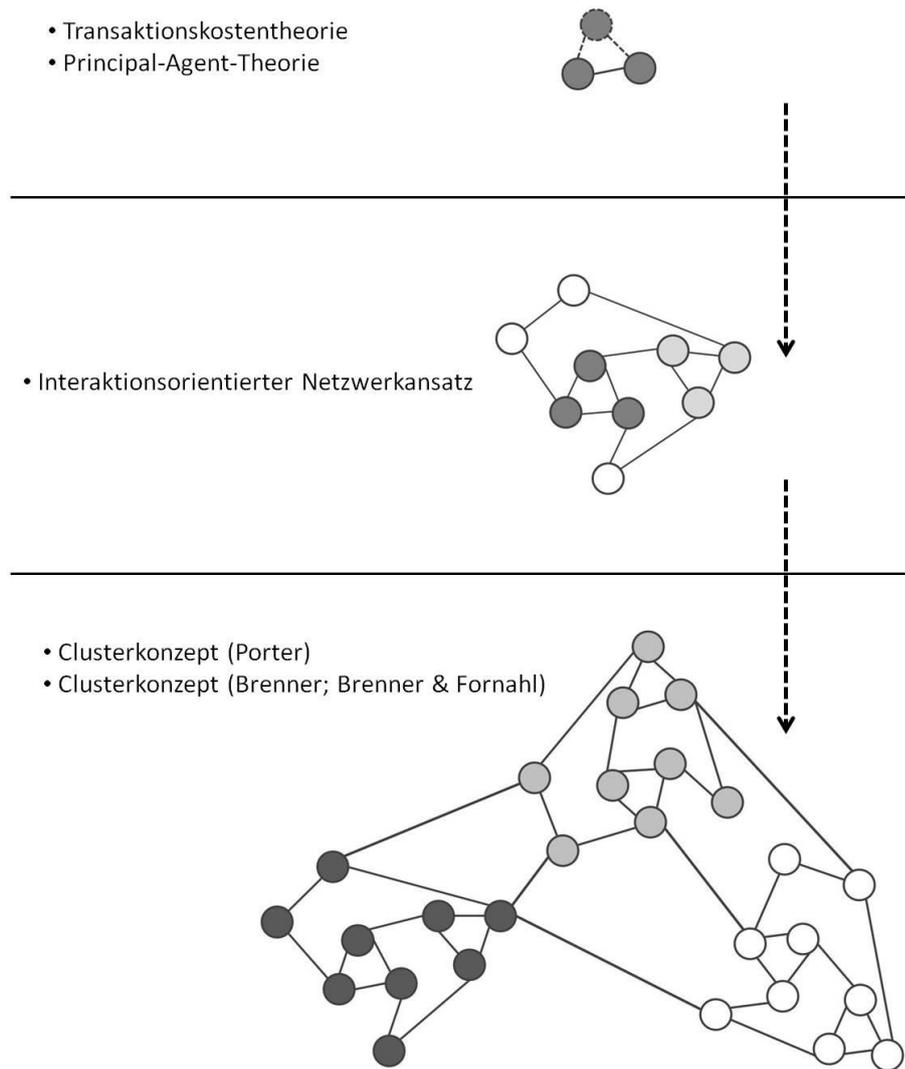


Abb. 13: Zuordnung der ausgewählten Theoriemodelle (eigene Darstellung)

In diesem Zusammenhang bietet es sich an, sich zunächst auf die dyadischen Beziehungen innerhalb von Kooperationen zu konzentrieren, die als kleinste Beziehungs- bzw. Kooperationseinheit eines Netzwerks dargestellt werden können. Hierzu sollen zwei Beiträge aus der neueren Institutionenökonomie vorgestellt werden, die Transaktionskostentheorie und die Principal-Agent-Theorie. Beiträge aus der neueren Institutionenökonomie betrachten Unternehmensnetzwerke als sozio-ökonomische Institutionen. Das Forschungsverständnis basiert auf der Annahme einer individuellen Nutzenmaximierung, begrenzter Rationalität und unterstellt den Akteuren opportunistisches Verhalten. Köhne (2006) beschreibt das zugrundeliegende Forschungskonzept als „methodologischer Individualismus“. Unternehmen werden als soziale Gebilde verstanden und aus der Perspektive des einzelnen Netzwerkakteurs untersucht und erklärt. Die Transaktionskostentheorie liefert hierbei ein Grundverständnis für das Zustandekommen von Kooperationen, die Principal-Agent-Theorie widmet sich den Kooperationsbeziehungen an sich, insbesondere der Bedeutung von Vereinbarungen und der (für eine fruchtbare Zusammenarbeit) wichtigen Vertrauensbasis zwischen den Netzwerkpartnern (Swoboda 2005).

Im Anschluss daran soll die dyadische Beziehungsebene verlassen werden und zugunsten einer soziologischen Netzwerkperspektive geöffnet werden. Der ausgewählte interaktionsorientierte Netzwerkansatz der Schwedischen Schule (Schwedischer Netzwerkansatz) bildet gewissermaßen die Gegenposition zur Transaktionskostentheorie (Sydow 1992). Nach diesem Modell verdichten sich marktgerichtete Aktivitäten zu stabilen, gleichwohl wandelbaren Interaktionsbeziehungen. Diese Interaktionen zwischen Unternehmen führen letztlich zum Aufbau eines weit verzweigten Beziehungsgeflechts, welches letztlich als „Netzwerk“ beschrieben werden kann.

Diese „Öffnung der Ökonomie gegenüber der Soziologie“ fordert auch Weyer (2000). Er unterstellt - aus soziologischer Sichtweise – der Ökonomie gar eine Blickverengung, weil *„am Homo oeconomicus orientierte Modelle nur Erfassung komplexer gesellschaftlicher Wirklichkeiten nur bedingt geeignet sind“* und *„das norm- oder wertorientierte, das kommunikative, das strategische oder das solidarische Handeln nur unzureichend“* erfassen (Weyer 2000, S.11).

Ansätze der Neuen Institutionenökonomie stellen eine Weiterentwicklung der klassischen Gleichgewichtstheorie dar. Untersucht wird die Steuerung und der Austausch ökonomischer Aktivitäten (Austausch von Leistungen, Gütern, Verfügungsrechten, ...) zwischen Institutionen (Borchert & Urspruch 2003). Zum einen geht es vorrangig um die Fragestellung nach der kostengünstigsten und effizientesten Art eines ökonomischen Austauschs zwischen Unternehmen. Als zweiter Punkt werden die Wirkmechanismen von Kooperationen hinsichtlich deren Problemen, Kosten, Gestaltungsmöglichkeiten und Veränderungsprozessen untersucht (Ebers & Gotsch 1999).

Als Hauptansätze der Neuen Institutionenökonomie werden - neben der Theorie der Verfügungsrechte (Property Rights) - die Transaktionskostentheorie und die Principal-Agent-Theorie angesehen. Nachfolgend sollen daher die Ansätze der Transaktionskostentheorie und die Principal-Agent-Theorie zur Begründung von Kooperationen und Netzwerken vorgestellt werden.

3.6.1 Transaktionskostentheorie

Der grundlegende Ansatz der Transaktionskostentheorie geht auf Coase (1937) zurück. Eine Weiterentwicklung erfährt der Ansatz durch Williamson in den 1970er und 1980er Jahren (Borchert & Urspruch 2003). Der Transaktionskostenansatz ist nach Balling einerseits als Theorie der Unternehmung anzusehen und erklärt *„den Übergang vom Leistungstausch über Märkte zum Leistungstausch über Hierarchien (Unternehmungen) und liefert damit ein Zustandekommen und die ökonomische Rechtfertigung von Unternehmungen. Andererseits wird er zunehmend zur Erklärung ökonomischer Organisationsformen und Arbeitsteilungsprozesse auf gesamtwirtschaftlicher Ebene verwendet“* (1998, S. 56). Der Grundgedanke der Transaktionskostentheorie besteht darin, dass die an einer Transaktion beteiligten Akteure die Organisationsform ökonomischer Aktivitäten wählen, die bei gleich hohen Produktionskosten die niedrigsten Transaktionskosten aufweist.

Für das weitere Verständnis dieser Theorie werden zunächst die beiden zentralen Begriffe „Transaktion“ und „Transaktionskosten“ erläutert.

Eine Transaktion beschreibt vereinfacht die Übertragung oder den Tausch von Gütern, Dienstleistungen oder Informationen zwischen wirtschaftlichen Einheiten. Transaktionen stellen also Tauschhandlungen, vertragliche Formen des Eigentumstransfers bzw. der Neukombinationen von Verfügungsrechten dar (Brand 1990).

Unter Transaktionskosten werden die Kosten für diesen Austausch subsummiert, also beispielsweise Kosten für Informationsversuche, Verhandlungen, Steuerung und Kontrolle der Transaktion oder für Anpassungs- und Veränderungsprozesse (vgl. dazu u.a. Fleisch 2001; Mayer 2000).

Die Leistung dieses Ansatzes besteht darin, dass die neoklassische Betrachtung der reinen Produktionskosten um die anfallenden Transaktionskosten ersetzt bzw. ergänzt wird. Die Höhe der Transaktionskosten stellt ein wesentliches Bewertungskriterium für die Effizienz einer Transaktion dar und wurde von Coase für den Vergleich alternativer Geschäftsabwicklungsformen identifiziert. Fleisch (2001) und Balling (1998) stufen Transaktionskosten im Wesentlichen als Informations- und Kommunikationskosten ein.

Transaktionskosten entstehen hauptsächlich dadurch, dass eine Transaktion bestimmte Handlungen der Akteure in Gang setzt (Schaffung einer Markttransparenz, Lieferantenprüfung und –auswahl; Durchführung von Wareneingangsprüfungen). Die Ausübung dieser Handlungen lassen sich auf zwei wesentliche Ursachenkomplexe zurückführen (Wolf 2011; Borchert & Urspruch, 2003, Ebers & Gotsch 2001).

Den an einer Transaktion beteiligten Akteuren wird grundsätzlich ein Opportunismus unterstellt. Dies bedeutet, dass sie grundsätzlich ihre eigenen Interessen verfolgen und zur Zielerreichung auch Maßnahmen ergreifen, die zum Nachteil und zu Lasten des Zielerreichungsgrades anderer führen. Kloyer (1995) und Söllner (1998) sprechen vom Ausnutzen einer sich bietenden Gelegenheit.

Weiterhin wird die Annahme unterstellt, dass die Akteure nur begrenzte Informationskapazitäten besitzen. Die Suche nach geeigneten Kooperationspartnern wird dadurch eingeschränkt, dass nie vollständige Informationen über alle potenziellen Kooperationspartner vorliegen und auch nie ein unbegrenzter Zeitrahmen für die Suche zur Verfügung steht. Die Annahme der „vollkommenen Information“ wird demnach abgelehnt. Die Akteure beabsichtigen rational zu handeln, jedoch kann ihnen dies aufgrund fehlender Informationen nie vollständig gelingen. Darüber hinaus ist die menschliche Fähigkeit, Informationen aufzunehmen und zu verarbeiten, physiologisch begrenzt.

Alle Transaktionen besitzen bestimmte Eigenschaften, die die Höhe der Transaktionskosten bestimmen. Im Rahmen der transaktionskostentheoretischen Modellbildung werden vor allem drei Einflussgrößen differenziert (Wolf 2011; Woratschek & Roth 2005; Picot et al. 1996).

Die Häufigkeit einer Transaktion (Wiederholungszahl) bestimmt die Vorteilhaftigkeit gegenüber einer internen Abwicklung oder einer Auslagerung (marktliche Abwicklung). Die Kosten für ständig wiederkehrende, standardisierte Transaktionen unterscheiden sich von denen, die nur gelegentlich durchzuführen sind. Bei hoher Transaktionshäufigkeit kann es sich für ein Unternehmen lohnen, Investitionen

für die eigenständige Durchführung von Tätigkeiten zu tätigen oder langfristige Kooperationen einzugehen, bei denen günstige Vertragskonditionen ausgehandelt werden können. Bei einmaligen oder nur sporadisch auftretenden Transaktionen ist eine marktliche Abwicklung in der Regel kostengünstiger.

Im Umfeld der Transaktion liegt eine Unsicherheit vor, die durch das Fehlen vollständiger Informationen und den Opportunismus der Akteure geprägt ist. Dieser Umstand verursacht in der Regel einen erhöhten Aufwand zur Informationsbeschaffung und Informationsübertragung. Woratschek und Roth (2005) führen an, dass insbesondere die Unsicherheit im Dienstleistungsbereich hoch ist. Hier werden Leistungsversprechen gehandelt, die vor Vertragsabschluss noch nicht produziert oder erbracht sind (Geld gegen Ware) und die Qualität erst ex-post beurteilt werden kann. Unter Umständen kommt es dann zu erhöhten ex-post-Transaktionskosten, weil die Leistungserbringung nachträglich geregelt/verbessert werden muss und hierdurch weitere Kosten anfallen.

Mit der Spezifität einer Investition wird beschrieben, ob mit der getätigten Investition (z.B. dem Kauf einer Spezialmaschine) noch weitere Transaktionen durchgeführt werden können oder diese nur für einen bestimmten Zweck eingesetzt werden kann. Investiert beispielsweise ein Zulieferer in der Automobilindustrie in eine neue Produktionsmaschine, um einen bestimmten Kundenauftrag abzuwickeln, und kann diese Maschine ausschließlich für diesen Herstellungsprozess verwenden, dann sind die Spezifität der transaktionsrelevanten Investitionen hoch. Lässt sich die Maschine auch in anderen Prozessen einsetzen und führt dort ggf. zu einer Effizienzsteigerung, ist die Spezifität der transaktionsrelevanten Investitionen gering. Eine hohe Spezifität führt in der Regel nicht nur zu hohen Transaktionskosten, sondern auch zu einer Abhängigkeit. Ein Wechsel des Zulieferers ist dann nicht mehr so einfach möglich, weil eine kostenintensive Spezialisierung eingetreten ist.

Die Transaktionskostentheorie erlaubt eine Bewertung der Transaktionseffizienz anhand der anfallenden Transaktionskosten. Daraufhin kann durch den Effizienzvergleich eine Aussage über die optimale Koordinationsform erfolgen. Die Transaktionskostentheorie stellt hier die drei Koordinationsformen Markt, Hierarchie und hybride Formen gegenüber. In der Literatur erfolgt die Darstellung des Zusammenhangs in erster Linie über Kostenverläufe in Abhängigkeit der Spezifität. Die Abbildung 14 verdeutlicht den Zusammenhang und erlaubt eine Einordnung der Kooperation in unterschiedliche Organisationsformen (Markt, Hybridform, Hierarchie).

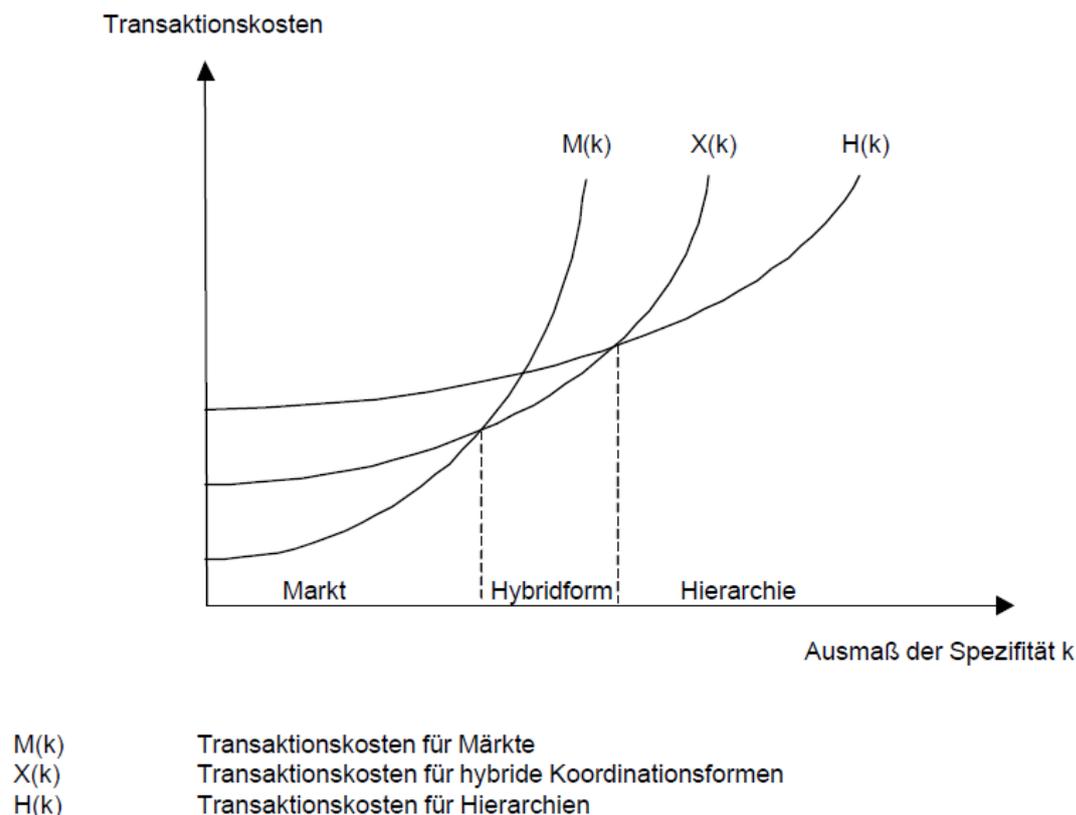


Abb. 14: Transaktionskostenverläufe der unterschiedlichen Koordinationsformen (Borchert & Urspruch 2003)

In Märkten fallen bei einer geringen Spezifität nur geringe Transaktionskosten an. Steigt die Spezifität, steigen die Transaktionskosten übermäßig rasch an. Dem stehen Organisationsformen wie die der Hierarchie gegenüber, die zwar bei geringer Spezifität hohe Transaktionskosten aufweisen, die Kostenkurve bei steigender Spezifität allerdings weniger stark ansteigt. Zwischen den beiden Extrempositionen „Markt und Hierarchie“ gibt es Mischformen, die als Hybridformen beschrieben werden können. Welche Organisationsform nur für eine Transaktion am geeignetsten erscheint, bestimmt schließlich die Höhe der Kosten.

Die Transaktionskostentheorie wird vielfach zur Erklärung von Netzwerken und ihrer Begründung verwendet. In diesem Zusammenhang werden Netzwerke aber eher als Bündel von Verträgen und wirtschaftlicher Tätigkeiten verstanden, die möglichst effizient gestaltet werden müssen. Die aktuellen Rahmenbedingungen für Unternehmen - Internationalisierung, Spezialisierung und wachsender Kostendruck (siehe Kapitel 2) - führen zu einer Erhöhung der Spezifität von Transaktionskosten (Borchert & Urspruch 2003). Dies ist ein möglicher Hinweis darauf, die in der Praxis festgestellte Zunahme der Bildung von Unternehmensnetzwerken zu erklären.

In ihrem Kern widmet sich die Transaktionskostentheorie den zentralen Problemstellungen der Organisationsforschung. Insbesondere können auf diesem Theoriegerüst Fragen nach der Art und dem Ausmaß einer Spezialisierung, der Form einer Kooperation und alternativer institutioneller Arrangements betrachtet werden. Im Vergleich zu anderen organisationstheoretischen Ansätzen, die ihren Untersuchungsgegenstand oftmals als gegeben betrachten, gibt die Transaktionskostentheorie Ant-

worten auf die Fragen, warum sich überhaupt Kooperationen zwischen Unternehmen ausbilden und welche Organisationsform unter der aktuellen Situation vorteilhaft ist (Ebers & Gotsch 2001).

Dennoch sei auch darauf hingewiesen, dass die Transaktionskostentheorie nicht frei von Kritik geblieben ist. In Borchert und Urspruch (2003) und insbesondere in Wolf (2011) werden verschiedentlich Kritikpunkte angeführt. Hier sollen die zentralen Punkte zusammengefasst werden.

Kritik an der Transaktionskostentheorie wurde vor allem angesichts der nicht zufriedenstellenden Messgenauigkeit von Transaktionskosten geübt. Dies erlaubt nur eine eingeschränkte Überprüfung von getroffenen Aussagen. Darüber hinaus wird vielerorts eine Überbetonung der Transaktionskosten festgestellt, so dass der Eindruck entsteht, Produktionskosten stellen einen zu vernachlässigten Kostenfaktor dar. Weiterhin wird zwar das Auftreten von hybriden Organisationsformen erläutert, jedoch wird über deren Entstehung keine Aussage getroffen. Ebenfalls werden die Hybridformen nur als übergeordneter Organisationstyp dargestellt, eine weitere Charakterisierung und Abgrenzung institutioneller Arrangements findet allenfalls vereinfacht statt, bedarf aber einer tiefergehenden Differenzierung.

3.6.2 Principal-Agent-Theorie

Die Principal-Agent-Theorie (im deutschsprachigen Raum auch als Agenturtheorie bzw. Agenturkostentheorie bezeichnet) stellt neben der Transaktionskostentheorie den zweiten Hauptzweig der Neuen Institutionenökonomie dar. An der Entwicklung dieses Theorieansatzes haben zahlreiche Forscher mitgewirkt, der größte Einfluss lässt sich aber nach Wolf (2011) auf Jensen und Meckling (1976), Fama (1980) und Eisenhardt (1989) zurückführen.

Die Principal-Agent-Theorie rückt nicht Transaktionen und deren Effizienz in den Mittelpunkt, sondern die Beziehungen zwischen den beteiligten Akteuren und thematisiert die Vertragsbeziehungen zwischen einem „Agenten“ (Auftragnehmer) und einem „Principal“ (Auftraggeber). In einer solchen Vertragsbeziehung überträgt der Principal bestimmte Aufgaben und Entscheidungskompetenzen (Vertragsabschluss oder Auftrag) an einen Agenten. Der Agent erhält zur Erfüllung der Interessen des Principal wiederum eine Vergütung (Ebers & Gotsch 2001).

Die Motivation für den Principal besteht darin, dass er sich Fähigkeiten und Informationen anderer Personen und Unternehmen zu Nutze machen will, weil er aufgrund von fehlendem Know-how oder einer begrenzten Kapazität der Arbeitskraft nicht sämtliche Arbeitsschritte selbst aufbringen kann oder möchte. Ein solches Vertragsverhältnis bietet also den Vorteil, dass der Principal sich das Know-how des Agenten zunutze machen kann, um seine eigenen Interessen (z.B. Kundenauftrag) zu realisieren (Ebers & Gotsch 2001). Das Gesamtrisiko der Kooperation trägt letztlich der Principal, z.B. gegenüber einer Dritten Vertragspartei, z.B. einem Kunden (Woratschek & Roth 2005; Borchert & Urspruch 2003; Picot et al. 1996).

Die Beziehungen zwischen Agenten und Principal sind gekennzeichnet durch asymmetrisch verteilte Informationen, die Unsicherheit gegenüber dem Eintreten von Umweltzuständen und dem Verhaltensmuster des Vertragspartners (Woratschek & Roth 2005). Picot et al. (1996) gehen davon aus, dass die Asymmetrie zu Lasten des Principals besteht und der Agent dementsprechend einen Vorteil besitzt. Je weniger Informationen der Principal gegenüber seinem Agenten hat (also in Bezug auf Motive, Handlungsmöglichkeiten und Leistungsverhalten), desto unsicherer ist der Ausgang, ob der Agent auch die geforderten und vereinbarten Ziele erreicht und umsetzt. Agent und Principal handeln hierbei in der Regel eigennutzenorientiert und weisen unterschiedliche Zielvorstellungen und Risikopräferenzen auf. Vor diesem Hintergrund muss mit Zielkonflikten zwischen den beteiligten Parteien gerechnet werden. Während der Principal an einem (für ihn) kostengünstigen Ergebnis interessiert ist, verfolgt der Agent seine eigene Nutzenmaximierung. Eine optimale Lösung kommt für beide Parteien nur dann zustande, wenn die Interessen und Ziele auf beiden Seiten die gleichen sind (Ebers & Gotsch 2001). Aus Sicht des Principals wird es somit erforderlich, Kontroll- bzw. Steuerungsmechanismen zu etablieren, z.B. durch Überwachungsmechanismen des Managements durch den Aufsichtsrat oder durch Anreiz- und Vergütungssysteme. Diese sollen den Agenten dazu veranlassen, einen Auftrag bzw. einen Vertrag möglichst kosten- und leistungsoptimiert umzusetzen.

Aus betriebswirtschaftlicher Sicht stellt sich hier die Frage nach den Kosten (z.B. Kosten für Steuerung, Kontrolle oder Garantien). Diese Kosten werden als Agenturkosten bezeichnet und stellen das Effizienzkriterium der Principal-Agent-Theorie dar. Letztlich können die Agenturkosten auf die Informationsasymmetrie in Folge nicht vollständiger Information zwischen Agent und Principal zurückgeführt werden (Borchert & Urspruch 2003) bzw. entstehen diese durch die „*Abweichung vom fiktiven Idealzustand eines „vollkommenen Tausches“ im Sinne der Neoklassik*“ (Ebers & Gotsch 2001, S. 212).

Die Principal-Agent-Theorie kann als umfassende Theorie zur optimalen Steuerung und Ermittlung eines optimalen Vertragsdesigns dezentraler Aktivitäten verstanden werden. Wolf (2011, S. 363) und auch Picot et al. (1996, S. 48) interpretieren die Principal-Agent-Theorie auch als „*Lehre von Innenbeziehungen von Unternehmen*“. Ein optimales Vertragsverhältnis und eine größtmögliche Effizienz würden nur dann zustande kommen, wenn die Agenturkosten Null betragen. Schon Ross (1973) hat erkannt, dass dies ein fiktiver Zustand ist, der nur erreicht werden kann, wenn die Bedingungen vollständiger Information erfüllt sind. Aufgrund der generellen Annahme asymmetrisch verteilter Informationen kann dieser Zustand aber nie erreicht werden. Ziel muss also die Minimierung der Agenturkosten bei bestmöglicher Leistungserstellung sein.

Die Principal-Agent-Theorie wurde in den letzten Jahren in zunehmendem Maß auf Kooperationen und strategische Allianzen angewendet (Reichwald & Ruppert 1992) und kann als Erklärung und deren Begründung herangezogen werden. Eine besondere Relevanz erreicht die Theorie insbesondere dadurch, dass die Agenturprobleme bei Kooperation in der Wirtschaft allgegenwärtig gegeben sind und in anderen Theorien nur selten berücksichtigt werden (Wolf 2011). Zudem gibt die Agenturtheorie eine Antwort auf die Frage, warum Unternehmen gemeinsam am Markt auftreten und kooperieren, nämlich durch die Ergänzung bzw. den Einkauf von Wissen und Know-how, der im Falle von Kooperationsprojekten vertraglich geregelt werden kann. Als häufiger Kritikpunkt wird angeführt, dass die Ver-

tragsbeziehungen meist einseitig aus der Perspektive des Principal betrachtet werden (Perrow 1986). Dies hat zur Folge, dass lediglich der Agent als problematisch angesehen und ihm ein opportunistisches Verhalten unterstellt wird (z.B. Täuschung, Leistungszurückhaltung, ...). Innerhalb der Vertragsgestaltung wird daher lediglich die Perspektive des Agenten beleuchtet.

Als weiterer Schwachpunkt kann angemerkt werden, dass Multi-Agent-Modelle, in denen die Beziehungen zwischen mehreren Partnern abgebildet sind, bislang nicht oder nur unzureichend entwickelt worden sind (z.B. Wolf 2011). Solche multilateralen Beziehungsmuster sind in der Realität aber häufiger anzutreffen als bilaterale Beziehungen. Schließlich ist darauf hinzuweisen, dass *„die Agenturtheorie allenfalls die Rahmenbedingungen wirtschaftlichen Handelns, nicht jedoch das wirtschaftliche Handeln selbst zu erklären vermag“* (Wolf 2011, S. 370).

3.6.3 Interaktionsorientierter Netzwerkansatz

Einen weiteren Beitrag zur Erklärung von Unternehmensnetzwerken liefert der interaktionsorientierte Netzwerkansatz. Sydow bezeichnet diesen Ansatz gar als den Theorieansatz, *„der am ausgeprägtesten einer Netzwerkperspektive folgt“* (1992, S. 218).

Insbesondere Renz (1998) hat sich mit der Klassifikation und Selektion relevanter Interaktionsansätze beschäftigt. Vereinfacht lassen sich zwei große Gruppen innerhalb der interaktionsorientierten Netzwerkansätze unterscheiden. Eine davon befasst sich mit der Betrachtung von Beziehungsstrukturen, die sich hauptsächlich auf Dyaden oder wenige Netzwerkakteure beziehen. Demgegenüber steht eine Sichtweise, die eine „aggregierte Netzwerkperspektive“ einnimmt (Renz 1998). Eine der bekanntesten Ansätze der zweiten Sichtweise stellt der „Schwedische Netzwerkansatz“ dar, der in seinen Ursprüngen auf die schwedische Forschergruppe um Håkansson an der Universität Uppsala (1982) zurückgeht. Håkansson hat schon relativ früh industrielle Märkte als Netzwerke interagierender Unternehmen konzeptualisiert (Sydow 1992) und die Bedeutung von Interaktionsbeziehungen herausgearbeitet (z.B. Håkansson 1987).

Im Folgenden soll der Schwedische Managementansatz näher vorgestellt werden, da die ausschließliche Analyse dyadischer Beziehungsstrukturen nicht in der Lage wäre, den vielseitigen Beziehungsstrukturen innerhalb eines Netzwerks gerecht zu werden.

Die Vertreter des Schwedischen Netzwerkansatzes messen den Interaktionsbeziehungen eine enorme Bedeutung zu und betrachten letztlich die Entwicklung und die Gestaltung solcher Beziehungen als Investition, da dieser Prozess oftmals mit einem hohen Ressourcenaufwand einhergeht, z.B. in Form von Zeit- und Personalaufwand (Schell 2006). Mattsson beschreibt dies wie folgt: *„Developments of relationships can be seen as investment processes, because the development takes time and resources, involves commitments for the future and creates assets that can be used by the firm in the future“* (1987, S. 236). Die Strukturerofassung von Unternehmensnetzwerken erfolgt im Schwedischen Netzwerkansatz stufenweise in zwei Strukturdimensionen. Håkansson & Snehota (1995) schlagen vor, zunächst die Elemente zu betrachten, die eine Geschäftsbeziehung ausmachen und mitei-

inander in der „dimension of substance“ in Verbindung stehen. Im Anschluss werden in der „dimension of function“ die Effekte beschreiben, die durch solche Verbindungen entstehen.

a. Substanzdimension (Dimension of Substance)

Die Beziehungsstrukturen zweier Unternehmen in einem Unternehmensnetzwerk können in der Substanzdimension durch die drei Elemente Activities (Aktivitäten), Resources (Ressourcen) und Actors (Akteure) beschrieben werden.

Eine Geschäftsbeziehung entsteht durch gemeinsame Aktivitäten zweier Unternehmen, die mehr oder weniger enge Verbindungen zwischen diesen beiden Unternehmen aufbauen. Innerhalb der Zusammenarbeit von Unternehmen werden deren Know-how, Fähigkeiten und Ressourcen – oder Teile davon - zusammengeführt. Diese Konstellation können beide Unternehmen zu ihrem Vorteil nutzen, indem sie Zugriff auf die Ressourcen des jeweils anderen Unternehmens erhalten, diese gemeinsam einsetzen und weiterentwickeln.

Innerhalb der Geschäftsbeziehung kommen die jeweiligen Akteure (Mitarbeiter und Personen) in einen persönlichen Kontakt. In Folge der Intensivierung der Geschäftsbeziehung entwickeln sich in gleicher Weise auch der persönliche Kontakt und gegenseitige Umgangsformen. Es entsteht Vertrauen.

Je stärker und umfangreicher die einzelnen Elemente ausgeprägt sind, desto komplexer und enger ist in der Regel auch die Beziehung an sich. Diese Elemente sind nach dem Modell der schwedischen Schule über Beziehungsstrukturen miteinander verknüpft. Håkansson & Snehota (1995) sprechen hierbei von (activity links, resource ties, actor bonds) und beschreiben diese Strukturen wie folgt:

“In sum, a relationship between two companies has a profile in terms of activity links, resource ties and actor bonds:

- *Activity links regard technical, administrative, commercial and other activities of a company that can be connected in different ways to those of another company as a relationship develops.*
- *Resource ties connect various resource elements (technological, material, knowledge resources and other intangibles) of two companies. Resource ties result from how the relationship has developed and represent in itself a resource for a company.*
- *Actor bonds connect actors and influence how the two actors perceive each other and form their identities in relation to each other. Bonds become established in interaction and reflect the interaction process” (1995, S.26 ff.).*

Auch wenn Håkansson und Snehota sowohl unterschiedliche Beziehungselemente und –strukturen herausarbeiten, weisen die Autoren auf die Überschneidungen und Wechselwirkungen zwischen diesen hin. Es ergibt sich somit ein Wirkzusammenhang aller Dimensionen, der das Grundmodell des Schwedischen Netzwerkansatzes darstellt (siehe Abb. 15).

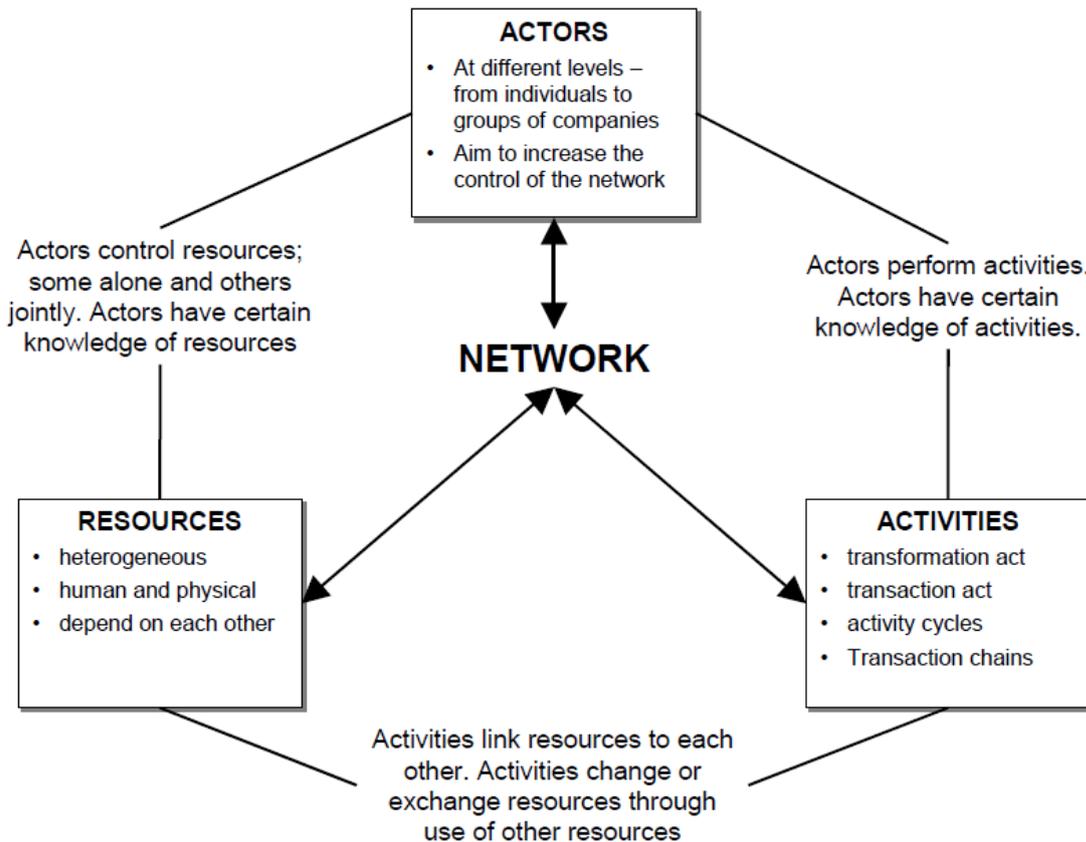


Abb. 15: Grundmodell des Schwedischen Netzwerkansatzes (Håkansson 1987, entnommen aus Schell 2006)

Mit Hilfe der Substanzdimension kann aber lediglich die allgemeine Beschaffenheit einer Beziehung zwischen zwei Unternehmen beschrieben werden. Um Aussagen über die Qualität und die Wichtigkeit der Beziehung anzustellen, muss das Modell um die „dimension of function“ erweitert werden.

b. Funktionsdimension (Dimension of Function)

Die Funktionsdimension bildet die zweite wichtige Strukturdimension. In dieser Dimension wird beschrieben, wie sich Handlungen und Aktivitäten einzelner Akteure auf die Beziehungsstrukturen innerhalb des Netzwerks auswirken. Genau wie bei der Substanzdimension können drei Wirkungsrichtungen unterschieden werden (function for the dyad, function for the individual company, function for third parties)

a. Function for the dyad

“This originates in the conjunction of the two companies; their activities, resources and actors. Activity links, resource ties and actor bonds in a relationship integrate various elements and thereby some unique outcomes and effects are produce” (Håkansson & Snehota 1995, S. 27 ff.).

Die Autoren betonen an anderer Stelle, dass das Ergebnis einer erfolgreichen Beziehung letztlich mehr ist als die Summe der activity links, resource ties and actor bonds. Es ergibt sich eine Art „quasi-

organization“, in der „*team-effects*“ zum Tragen kommen. Die Unternehmen sind durch die Nutzung gemeinsamer Ressourcen in der Lage, Aktivitäten auszuüben, die sie alleine nicht ausüben könn(t)en.

b. Function for the individual company

“A relationship has effects on each of the companies, on what it can do internally and in other relationships. These depend on how what is produced in the dyad can be connected to other internal elements of the company and its other relationships” (Håkansson & Snehota 1995, S. 27 ff.).

Geschäftsbeziehungen eröffnen den Unternehmen besondere Vorteile durch die Nutzung gemeinsamer Ressourcen. Gleichzeitig erhalten die Unternehmen die Möglichkeit, ihr Know-how, ihre Produktivität und ihre Innovationsfähigkeit weiter auszubauen. Dies ist auf Adaptionsprozesse zurückzuführen, die sich durch die Zusammenarbeit ergeben.

c. Function for third parties

“Being a building element in the larger network structure, what is produced in a relationship can affect and is affected by other relationships that involve other parties. The effects on third parties and from third parties and their relationships on the relationship in any of the three layers of substance depend on how tight the connectedness of relationships is in the overall network” (Håkansson & Snehota 1995, S. 27 ff.).

Die dritte Funktionsdimension öffnet schließlich die Sichtweise der dyadischen Beziehungsebene zu Gunsten einer Netzwerkebene. Hierbei wird die Überlegung angestellt, dass die Beziehungsstrukturen und Aktivitäten zweier Unternehmen immer einen Einfluss auf das Gesamtnetzwerk ausüben „*every relation has the network funktion*“ (Håkansson & Snehota 1995, S. 39). Gleichzeitig wird im Umkehrschluss argumentiert, dass die Beziehungsstrukturen anderer Netzwerkakteure einen mehr oder weniger großen Einfluss auf die eigene Position im Netzwerk ausüben, unabhängig davon, ob die Akteure in einer direkten Beziehung stehen oder nicht. Dies ist dadurch begründet, dass jede dyadische Beziehung Teil einer übergeordneten Netzwerkstruktur ist (siehe Abb. 16).

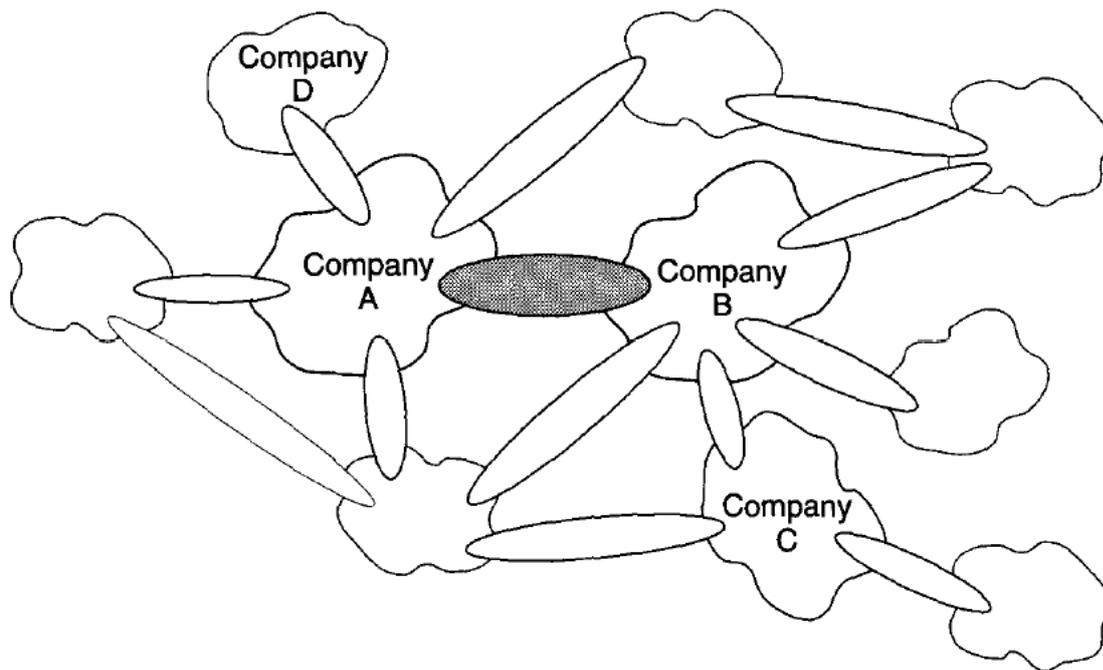


Abb. 16: Strukturbild eines Netzwerks aus Sicht der Schwedischen Schule (Håkansson & Snehota 1995)

Verändert sich beispielsweise die Beziehungsstruktur zwischen Firma A und Firma B, so hat dies – mehr oder weniger stark – einen Einfluss auf Firma C oder auch Firma D. Diese beiden Akteure können nun wiederum auf die Veränderungen reagieren, indem sie ihre Beziehungsstrukturen im Netzwerk auf die neue Situation anpassen.

“The three functions are closely interwoven but they can be more or less pronounced in a certain relationship. However, whenever analysing a relationship between two companies and its development potential, all three functions concur and therefore deserve attention” (Håkansson & Snehota 1995, S. 27 ff.).

Durch das Zusammenführen von Substanz- und Funktionsdimension ergibt sich der Rahmen für die Analyse von Unternehmensnetzwerken, der in Abbildung 17 dargestellt wird. Es wird erkennbar, dass sämtliche Elemente der beiden Dimensionen voneinander abhängig sind und sich gegenseitig beeinflussen.

3.7 Theoretische Erklärungsansätze zu Clustern

In diesem Abschnitt soll ergänzend zu den oben beschriebenen theoretischen Zugängen zu Netzwerken der theoretische Hintergrund des Clusterkonzepts erläutert werden, um Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen Netzwerk- und Clustermodellen heraus zu arbeiten.

3.7.1 Clusterkonzept von Porter (2000, 1990)

In Anlehnung an sein Diamant-Modell zur Erklärung der nationalen Wettbewerbsvorteile (Porter 1990, 2000a) entwickelte Porter (2000) ein Konzept für ein funktionierendes Cluster (Abb. 18) und hat damit seine ursprünglich nationale Dimension für die regionale Perspektive geöffnet (Bathelt & Glückler 2012; Europäische Kommission 2004). In diesem Konzept hat Porter die Standortfaktoren bzw. Voraussetzungen zusammengetragen, die für eine erfolgreiche Clusterentwicklung bestimmend sind. Die Wettbewerbsfähigkeit wird entscheidend durch vier Faktoren beeinflusst (Bathelt & Glückler 2012; Haas & Neumair 2006; Porter 2000; Porter 1998).

- Existenz verwandter und unterstützender Branchen (Related and Supporting Industries)

Durch die räumliche Konzentration von Unternehmen einer bestimmten Branche und die Anwesenheit verwandter und unterstützender Branchen (beispielsweise in Form vor- und nachgelagerter Produktions- und Dienstleistungsbetriebe) ergeben sich durch die Zusammenarbeit wichtige Synergieeffekte. Vorteile in Form einer erhöhten Produktivität oder einer Senkung von Kosten bzw. Risiken ergeben sich beispielsweise durch die Verfügbarkeit von spezialisierten Zulieferern oder Abnehmern, der Zugang zu spezialisierten Arbeitskräften oder die Nutzung einer branchenspezifischen Infrastruktur (z.B. Logistik, Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen).

- Nachfragebedingungen (Demand Conditions)

Durch das Vorhandensein von Kunden, die innovative und hochwertige Produkte in ausreichender Menge nachfragen, wird entscheidend das Tempo und die Art der betrieblichen Innovationsprozesse beeinflusst. Unternehmen in einem Cluster unterliegen deshalb in der Regel einem höheren Innovationsdruck. Die antizipatorische Nachfrage verschafft den lokalen Unternehmen einen entscheidenden Vorteil; bereits zu einem frühen Zeitpunkt können Kundenbedürfnisse bedient werden, die in anderen Regionen erst später auftreten. Dieser Zeit- und Entwicklungsvorsprung verschafft den Unternehmen Vorteile im internationalen Wettbewerb.

- Faktorbedingungen Input (Factor (Input) Conditions)

Porter versteht unter Faktorbedingungen verschiedene Faktoren, die einen positiven Einfluss auf den Wirtschaftsraum ausüben. Hierzu zählen natürliche Ressourcen, Humankapital, die physische und

administrative Infrastruktur oder auch der Zugang zu Informationen und Wissen. Entscheidend sind hierbei das Vorhandensein, die Menge, die Qualität und die Kosten solcher Faktoren.

- Rahmen für Unternehmensstrategie und Wettbewerb (Context for Firm Strategy and Rivalry)

Der Unternehmenserfolg hängt entscheidend von der Unternehmensstrategie und der –struktur ab. Einen wichtigen Beitrag zu diesen betriebsinternen Faktoren leisten Führungspersonlichkeiten, die einen deutlichen Führungsstil erkennen lassen und idealerweise eine regional anerkannte Persönlichkeiten darstellen (Heuser 2008). Die Unternehmenspolitik definiert darüber hinaus den Umgang mit Kunden und Mitarbeitern, die Einstellung zu politischen Aktivitäten oder das Engagement in Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten. Einfluss nehmen aber auch betriebsexterne Faktoren, wie beispielsweise lokale und regionale Strukturen in Politik und Gesellschaft (Bildungssystem, soziale Normen, ...). Das Zusammenwirken dieser vier Faktoren ist in Abbildung 18 dargestellt.

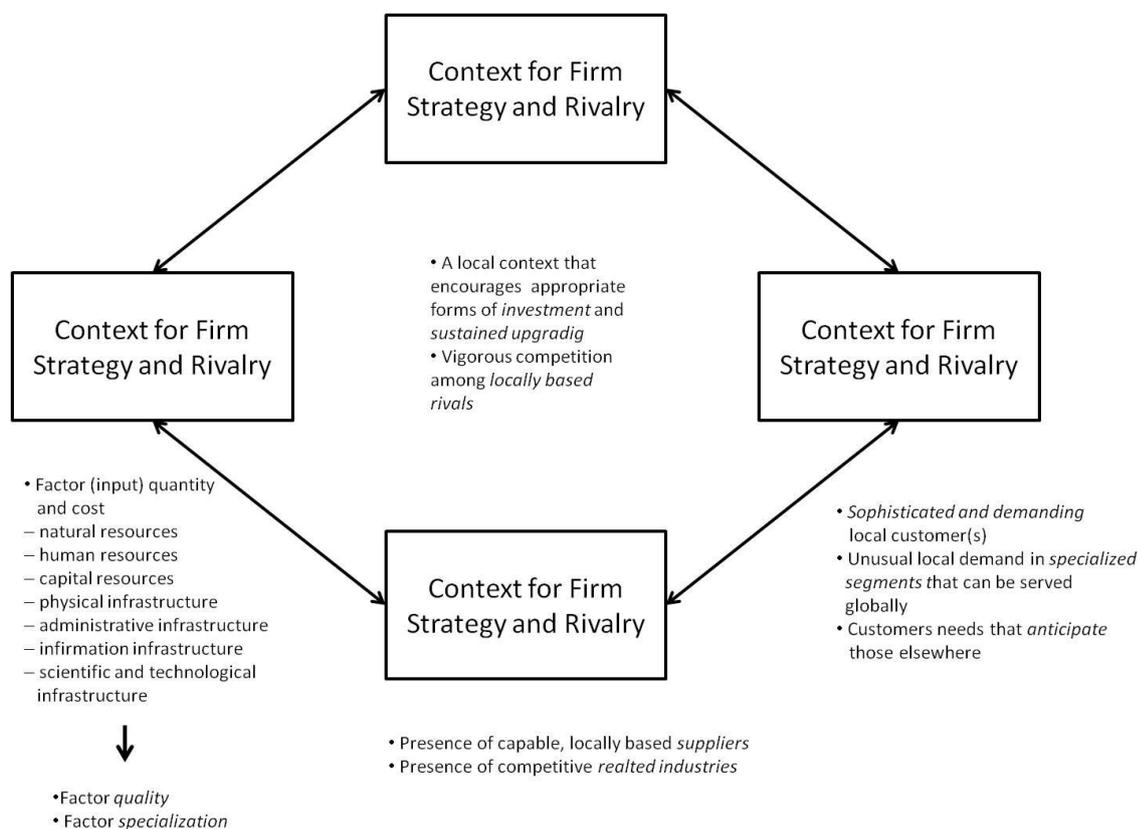


Abb. 18: Cluster-Konzept von Porter (2000)

Alle vier Faktoren stehen in gegenseitiger Wechselwirkung und bilden ein sich selbst verstärkendes System. Porter sagt hierzu: „Clusters contain one facet of the diamond (related and supporting industries), but are best seen as a manifestation of the interactions among all four facets“ (2000, S. 258). Mit dieser Clusterkonzeption hebt Porter hervor, dass einige Faktoren und Ursachen der Wettbe-

werbsfähigkeit außerhalb der individuellen Eingriffsmöglichkeit von Unternehmen liegen. Hier bieten sich demnach Ansatzpunkte für staatliche Interventionen.

Diez (2008) sowie Haas und Neumair (2006) nennen weitere Variablen, die einen Einfluss auf die vier Faktoren ausüben können. Zum einen handelt es sich hierbei um Zufallsereignisse, die nicht durch die Unternehmen bestimmt oder beeinflusst werden können (und in der Regel auch außerhalb der Einflussmöglichkeiten der (Regional)Politik liegen). Dies sind beispielsweise Naturkatastrophen oder Veränderungen der Wettbewerbsposition durch Preisschwankungen, Verschiebungen auf den Weltfinanzmärkten oder auch Kriege. Zum anderen kann der Staat einen direkt positiven wie negativen Einfluss ausüben. Die Aufgabe staatlicher Politik (lokal und national) liegt darin, einen positiven Einfluss und günstige Rahmenbedingungen für unternehmerische Tätigkeiten zu schaffen, beispielsweise in den Bereichen Bildungs-, Umwelt- oder Steuerpolitik etc.

- **Kritische Würdigung des Cluster-Konzepts von Porter**

Die Leistungen des Konzepts von Porter bestehen darin, dass er erstmals territoriale Wirkzusammenhänge dargestellt hat und die Sichtweise vom Einzelunternehmen auf regionale Clusterstrukturen erweitert. Porter hat im Laufe der Zeit seine Sichtweise und sein Konzept immer weiter entwickelt und angepasst und reagierte damit auf Kritik. Trotz vieler Veränderungen und inhaltlicher Erweiterungen, insbesondere die Einbeziehung unterschiedlicher räumlicher Bezugsebenen, gibt es nach wie vor Kritikpunkte, die zusammenfassend z.B. in Bathelt und Glückler (2012) dargestellt sind. Die Kritik richtet sich u.a. auf folgende Punkte:

- Faktordominanz

Porter betont zwar, dass sich die Wettbewerbsvorteile durch einen evolutionären Prozess entwickeln, dennoch ist sein Konzept eher deskriptiv und ein dynamisches Prozessverständnis wird nicht aufgegriffen.

- Widersprüche im räumlichen Bezugsrahmen

Die von Porter gewählte Sichtweise des räumlichen Bezugsrahmens ist nicht einheitlich und eindeutig. Kritisiert wird insbesondere die Vermischung von räumlichen und nicht-räumlichen Perspektiven. So ist beispielsweise die Unternehmensstrategie eine eindeutig nicht-räumliche Ebene, weil die Festlegung derselben auf einer betrieblichen Ebene stattfindet.

- Vernachlässigung institutioneller Aspekte

Porter hebt zwar die Bedeutung von Institutionen auf nationalstaatlicher Ebene hervor, der Wirkzusammenhang und die Zusammenarbeit staatlicher Institutionen mit dem Unternehmenssektor bleiben aber weitgehend unberücksichtigt.

- Unterbewertung sozialer Prozesse

Das Konzept von Porter erfasst soziale, ökonomische und interaktive Prozesse sowie Lerneffekte zwischen Unternehmen nur unzureichend. Institutionelle Zusammenhänge als auch das Vorhandensein und die Ausgestaltung von sozialen Netzwerkstrukturen bilden aber einen wichtigen Baustein zum Verständnis und zur Analyse des von ihm erwähnten „evolutionären Prozesses“. Aber selbst in seinen jüngeren Arbeiten vollzieht Porter noch immer nicht den Schritt zu einer kontextbezogenen Analyse regionaler Standortmuster, sondern bleibt - mehr oder weniger - auf einer nationalen Betrachtungsebene, die versucht, die gemeinsame „*Verstandortung*“ von Industriebranchen zu charakterisieren (Bathelt & Glückler 2012; Cernavin & Führ 2005).

3.7.2 Clusterkonzept von Brenner (2004, 2000) und Brenner & Fornahl (2002)

Wie bereits oben erwähnt, hat Porter nie den vollständigen Schritt in Richtung einer kontextbezogenen Sichtweise unter Berücksichtigung regionaler Strukturen vollzogen. Aus diesem Grund erscheint es sinnvoll und notwendig, ein weiteres Konzept darzustellen, welches eine betont regionale Sichtweise einnimmt und einige der oben genannten Kritikpunkte (insbesondere hinsichtlich sozialer Strukturen) berücksichtigt. In Brenner (2004, 2000) und Brenner & Fornahl (2002) wird die Clusterentwicklung anhand vier unterschiedlicher Faktoren beschrieben, die auf die Clusterbildung einwirken.

- a. Branchenbezogene Voraussetzungen
- b. Voraussetzungen bezüglich der Marktsituation
- c. Vorhandensein entsprechender Akteure und Netzwerke und
- d. hinreichende regionale Randbedingungen.

Alle vier genannten Faktoren können in Abhängigkeit ihrer Ausprägung eine Clusterbildung mehr oder weniger positiv beeinflussen. Es müssen auch nicht alle Faktoren gleichzeitig vorliegen, sondern nur in ausreichendem Maße wirksam sein, damit die Clusterbildung einsetzt.

- a. Branchenbezogene Voraussetzungen

Einen entscheidenden Einfluss auf die Entstehung von Clustern haben branchenbezogene Voraussetzungen. Durch das Vorhandensein mehrerer branchenverwandter Firmen entstehen vorteilhafte Umgebungsbedingungen. Brenner (2004, 2000) und Brenner (2001) haben vier Mechanismen anhand unterschiedlicher Fallstudien identifiziert.

Fast immer spielt Humankapital als treibende Kraft eine entscheidende Rolle bei der Clusterbildung (Brenner 2001). Humankapital umfasst die angeborenen physischen, psychischen und intellektuellen Fähigkeiten eines Individuums (Kamaras 2003). Humankapital umfasst aber auch „*die Fähigkeiten und das Wissen, welches während des gesamten Lebens durch Wissensaustausch zwischen Genera-*

tionen, personelle Kontakte, Arbeitserfahrung, Ausbildung, etc. erlernt werden“ (Kamaras 2003, S. 13). Dieser Prozess wird als Humankapitalakkumulierung bezeichnet.

Humankapital - hier verstanden als Produktionswissen und Know-how - bildet sich durch die Arbeitserfahrung in den Unternehmen. Dieses erworbene Firmenwissen ist in der Regel an bestimmte Personen gebunden, die es durch einen Jobwechsel weitergeben bzw. mitnehmen oder im Rahmen von Firmenneugründungen einbringen und weiterentwickeln. Das Wissen bleibt so weitgehend lokal gebunden. So können Regionen mit einem überdurchschnittlichem Wissen und Know-how der jeweiligen Branche entstehen (Brenner 2004, 2001, 2000).

Firmenausgründungen und Firmenneugründungen orientieren sich in der Regel an den branchentypischen Themenfeldern oder sind im Bereich vor- oder nachgelagerter Produktionsfelder tätig. Die überwiegende Zahl von Neugründungen findet in der Nähe des vorherigen Arbeitsplatzes statt, so dass es zu einer Konzentration von Unternehmen kommt (Brenner 2004, 2001, 2000).

Innovationen und Übertragungseffekte stellen sich dann ein, wenn eine bestimmte Anzahl von Unternehmen vorhanden ist. Diese Mindestanzahl wird auch als „kritische Masse“ bezeichnet und ist genau dann erreicht, wenn durch Überschreiten des individuellen Schwellenwertes bestimmte Reaktionen einsetzen oder die Reaktionsrate ansteigt (Karmasin & Winter 2006). Die kritische Masse kann für Clustervorgänge nur schwer bestimmt werden (Kaminski 2009). Im Laufe der Zeit stehen die Unternehmen durch die wachsende Anzahl in einer Konkurrenzsituation zueinander, die einerseits einen gewissen Innovationsdruck auslöst und sich andererseits auf die Innovationsgeschwindigkeit auswirkt. Dadurch entsteht zwischen benachbarten Regionen ein technologisches Gefälle, so dass in der benachteiligten Region die Unternehmen weniger innovativ sind (Brenner 2004, 2001, 2000).

Synergieeffekte stellen sich zum einen durch die räumliche Nähe der Unternehmen zueinander ein. Die Wege zwischen den Unternehmen sind kurz, die Notwendigkeit von Absprachen und das Zustandekommen persönlicher Kontakte werden erleichtert. Zudem können die Unternehmen auf eine angepasste Infrastruktur zurückgreifen. Beispielsweise durch das Vorhandensein von vor- und nachgelagerten Produktionsbereichen, Logistikunternehmen oder auch Fort- und Weiterbildungseinrichtungen (Brenner 2004, 2001, 2000).

Hinter Risikokapitalgebern stehen oftmals die ansässigen Unternehmen selbst und haben somit einen gewissen Einfluss auf die Ansiedlung weiterer Unternehmen in der Clusterregion (Brenner 2004, 2001, 2000).

b. Voraussetzungen bezüglich der Marktsituation

Einen wichtigen Veränderungs- und Wachstumsimpuls liefert ein sich veränderter bzw. wachsender Markt. Eine Clusterbildung wird durch Marktexpansion oder durch eine Marktöffnung in der Regel positiv beeinflusst (Brenner & Fornahl 2002). Dieser äußere Faktor kommt insbesondere dann zum Tragen, wenn die kritische Masse an Unternehmen einer Branche in der Region noch nicht erreicht ist.

c. Vorhandensein entsprechender Akteure und Netzwerke

Regionale Akteure und Netzwerke tragen als regionale Faktoren maßgeblich zur Entstehung und Entwicklung eines Clusters bei. Heuser (2008) nennt in diesem Zusammenhang den persönlichen Führungsstil eines Unternehmens und die regionale Anerkennung der Führungsperson(en) als wichtigen Faktor. Die Bereitschaft, eine Führungsrolle zu übernehmen, als Promotor und Aktivator innerhalb der Region aktiv zu werden und eine Vorbildfunktion zu übernehmen, ist bedeutsam für die erfolgreiche Initiierung von Kooperations- und Koordinationsprozessen.

d. Hinreichende regionale Randbedingungen

Zu unterscheiden sind unterstützende Randbedingungen und notwendige Randbedingungen, ohne die das Entstehen eines Clusters nicht möglich ist. Erstere kommen dann zum Tragen, wenn die notwendigen Randbedingungen zeitgleich in mehreren Regionen erfüllt sind. In solchen Fällen entscheidet dann letztlich der Erfüllungsgrad der unterstützenden Randbedingungen, in welcher Region sich das Cluster entwickelt. In Brenner (2004, 2000) können folgende notwendige Randbedingungen identifiziert werden.

Am Arbeitsmarkt tragen gut ausgebildete Arbeitskräfte maßgeblich zum Wissen und zum Know-how von Unternehmen bei. Insofern ist die Anwesenheit von regionalen Ausbildungseinrichtungen oder die Möglichkeit zu berufsbegleitenden Fort- und Weiterbildungen eine wesentliche Voraussetzung für das Vorhandensein von qualifizierten Arbeitskräften.

Der lokale Kapitalmarkt trägt unter bestimmten Voraussetzungen durch Firmenneugründungen und Firmenausgründungen zur Clusterbildung bei. Erstens müssen Unternehmer vorhanden sein, die den Mut und den Willen zur Neugründung haben. Zweitens müssen sie die persönlichen und strategischen Fähigkeiten besitzen, die für die Führung eines Unternehmens erforderlich sind. Und drittens müssen die Möglichkeiten für eine Gründung in Form von rechtlichen Rahmenbedingungen und der Bereitstellung von Risikokapital gegeben sein.

Forschungseinrichtungen und Hochschulen nehmen auf unterschiedlichen Ebenen Einfluss auf regionale Prozesse. Zum einen bieten sie generell die Möglichkeit zum Studium und somit zur Teilnahme an Wissens- und Forschungstransfer. Nicht selten werden viele Start-up-Unternehmen durch ehemalige Hochschulabsolventen geründet. Zum anderen tragen Forschungseinrichtungen und Hochschulen durch ihre spezifischen Schwerpunkte auch zur Verankerung von Technologien in einer Region bei. Nicht zuletzt dadurch, dass die Akzeptanz für neue Technologien und die Bereitschaft, sich mit diesen auseinanderzusetzen, erhöht wird. Darüber hinaus profitieren die Unternehmen im Rahmen von Kooperationsprojekten in besonderem Maße am Forschungs- und Wissenstransfer, der einen großen Beitrag zur Erhöhung der Innovationsfähigkeit leisten kann.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass erst eine relationale Analyse unterschiedlicher Clusterdimensionen und -faktoren die Voraussetzungen für ein umfassendes Clusterverständnis schafft. An-

hand der beiden Clusterkonzepte kann gezeigt werden, dass es in der Literatur verschiedene Ansätze und Perspektiven zur Beschreibung von Clustern und deren Entstehung gibt. Gemeinsam ist solchen Konzepten, dass sie immer einen Rahmen beschreiben, innerhalb dessen eine Clusterentwicklung möglich ist.

Unterschiede ergeben sich hauptsächlich durch die eingenommene Perspektive, also ob ein Clusterkonzept aus einer nationalen (Porter) oder einer regionalen Sichtweise (Brenner & Fornahl und Brenner) beschrieben wird. In Folge dessen werden unterschiedliche Faktoren und Voraussetzungen angeführt, die auf ein Cluster einwirken.

Aus Sicht der Regionalpolitik bilden Clusterkonzepte ein hilfreiches Instrument, um den jeweiligen „Entwicklungszustand“ eines Clusters zu beschreiben und einzuordnen. Auf Basis einer Stärken-Schwächen-Analyse können dann Aussagen darüber getroffen werden, wie groß der Aufwand zur Überwindung von Hemmnissen oder dem Überschreiten der kritischen Masse ist, und welche Maßnahmen ein Clusterwachstum positiv beeinflussen können (Brenner & Fornahl 2002).

3.8 Akteure in Unternehmensnetzwerken und Clustern

Unternehmensnetzwerke und Cluster sind eine Form von Verbänden, in denen Unternehmen abgestimmt am Markt agieren (Hess 2002), jedoch rechtlich selbstständig bleiben (Kontos 2004). Eine solche Vernetzung hat zum Ziel, die Kompetenzen der einzelnen Partner zu bündeln und zusammenzubringen, um komplexe Aufgaben zu bewältigen, die das Know-how jedes einzelnen Partners übersteigen würden (Wrobel 2009; Giuliani 2005). Aus Sicht der allgemeinen Managementlehre ist unstrittig, dass ein solches Vorhaben durch geeignete Strukturen gelenkt und organisiert werden muss, wobei Bode darauf hinweist, dass es *„für ein Cluster-Management [kein] Idealkonzept gibt. ... Zur Schaffung nachhaltiger Strukturen müssen neben dem Cluster-Management weitere Akteure in die Cluster-Initiative eingebunden werden, die alle im Rahmen eines Clusters eigene Ziele verfolgen können.“* (2011, S. 148 ff).

3.8.1 Positionen und Aufgaben

Aus Perspektive des Managements können in Unternehmensnetzwerken und Clustern unterschiedliche Positionen unterschieden werden (vgl. Plüss & Huber 2005b). Position meint hierbei den formalen Platz, den man in einer Organisation einnimmt (Seliger 2012). Diese Position ist wiederum mit bestimmten Funktionen verbunden, also den inhaltlich wahrzunehmenden Aufgaben. Gleichzeitig geht mit der Position auch eine Rollenfunktion einher, also eine Erwartungshaltung an das Verhalten und den Führungsstil des Positionsinhabers (Seliger 2012).

Plüss und Huber (2005b) nennen folgende Positionen, die in Unternehmensnetzwerken und Clustern besetzt sein können:

- a. Netzwerkmanager
- b. Netzwerkpartner
- c. Netzwerkcoach
- d. Netzwerkbroker
- e. Auftragsmanager
- f. Netzwerkinitiator
- g. Arbeitsgruppenleiter

Es sei bereits an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass sich nicht immer alle der nachfolgend genannten Akteure in Unternehmensnetzwerken und Clustern wiederfinden. Die Akteurszusammensetzung ist höchst unterschiedlich und von vielen Faktoren abhängig, z.B. Mitgliederzahl, inhaltliche Zielausrichtung oder der regionalen Struktur. Mit steigender Netzwerk- bzw. Clustergröße nimmt die Differenzierung hinsichtlich der Positionen zu (vgl. Plüss & Huber 2005b).

a. Netzwerkmanager

Der Netzwerk- oder Clustermanager¹⁰ nimmt die zentrale Position innerhalb eines Unternehmensnetzwerks oder Clusters ein und liefert einen entscheidenden Beitrag für den späteren Erfolg (Schubert 2008; Euler 2007; Iking 2004; Agranoff & McGuire 2001; Kickert et al. 1997). Klijn et al. formulieren ihre Kernaussage wie folgt: *„The (implicit) assumption in the literature is that a satisfactory outcome is often impossible without network management“* (2010, S. 1065).

In vielen wissenschaftlichen Arbeiten wird auf den Konflikt zwischen „theoretischer Darstellung“ und „praktischer Wirklichkeit“ in Bezug auf die Aufgaben und die Rolle des Netzwerkmanagers hingewiesen. Tatsächlich kann beobachtet werden, dass der Netzwerkmanager weitaus mehr leistet (und leisten muss), als ihm definitionsgemäß zugeschrieben wird. *„Almost all the literature on networks and inter-organizational management agrees that the role of the network manager differs significantly from portrayals of it in standard textbooks ... The role of the manager in a network is different and more equivalent to that of a mediator, a process manager, or a facilitator“* (Edelenbos et al. 2012, S. 422).

Edelenbos et al. (2012) haben in ihren Untersuchungen unterschiedliche Studien (u.a. Agranoff & McGuire 2003, 2001; Gage & Mandell 1990; O'Toole 1988) hinsichtlich der dort identifizierten Aktivitäten des Netzwerkmanagers untersucht und konnten insgesamt vier Hauptaufgaben identifizieren, die in allen untersuchten Studien vom Netzwerkmanager wahrgenommen werden (siehe Tab. 4).

- Verbinden (Connecting)

Eine der Hauptaufgaben des Netzwerkmanagers besteht darin, die Akteure und Ressourcen eines Netzwerks so miteinander zu verbinden, dass ein gemeinsamer Mehrwert entsteht (Bode 2011). Hierzu ist eine Aktivierung und Motivierung von Akteuren und Ressourcen notwendig, um den Netzwerk-

¹⁰ Hinsichtlich der Begriffe Netzwerkmanager und Clustermanager herrscht bislang keine Einigkeit bezüglich der Begriffsdefinition; viele Autoren verwenden die Begriffe synonym (z.B. Nitsch 2011). Dies kann darin begründet werden, dass sowohl in Unternehmensnetzwerken als auch in Clustern die gleichen Positionen und Akteure anzutreffen sind. Für die weiteren Ausführungen in Kapitel 3.8 bis 3.11 werden daher auch die Begriffe Unternehmensnetzwerk bzw. Netzwerk und Cluster synonym verwendet.

werkprozess in Gang zu bringen. Er muss Situationen und Anreize schaffen, in welche die Netzwerkakteure ihr Know-how aktiv in das Netzwerk einbringen können. Unter Umständen kann es aber auch notwendig werden, Akteure von Netzwerkaktivitäten auszuschließen, wenn sich die Einbindung als nicht produktiv herausstellt (Edelenbos et al. 2012).

- Entwicklung von Inhalten (Exploring Content)

Nachdem die Akteure und Ressourcen für das Netzwerk gewonnen wurden, müssen Inhalte für die Netzwerkarbeit entwickelt und gemeinsame Ziele definiert werden, die im Einklang mit denen des Netzwerks und der einzelnen Netzwerkpartner stehen. Hierzu muss der Netzwerkmanager umfangreiche Informationen sammeln, auswerten und die Ergebnisse an die Netzwerkmitglieder kommunizieren (Edelenbos et al. 2012).

- Strukturieren und Organisieren (Arranging)

Für den eigentlichen Arbeitsprozess muss der Netzwerkmanager geeignete Strukturen schaffen. Solche Strukturen ähneln der „Projektorganisation“ und sind in der Regel temporärer Natur (Rogers & Whetten 1982).

Tab.4: Überblick über Aufgaben und Aktivitäten des Netzwerkmanagers (Edelenbos et al. 2012)

Name of Cluster / Examples of Activities	Process Agreements	Exploring Content	Arranging	Connecting
Main activities mentioned in the network management literature	Rules for entrance into or exit from the Process, conflict regulation rules, rules specifying the interest of actors or veto possibilities, rules that inform actors about the availability of information about decision-making moments, etc.	Searching for goal congruency, creating variation in solution, influencing (and explicating upon) perceptions, managing and collecting information and research, creating variation through creative competition	Creating new ad hoc organizational arrangements (boards, project organization, etc.)	Selective (de)activation of actors, resource mobilization, initiating a new series of interactions, coalition building, mediation, appointment of process managers, removing obstacles to cooperation, creating incentives for cooperation

- Regeln festlegen (Process Agreements)

Für den Erfolg eines Netzwerks ist es wichtig, dass es neben gemeinsamen Netzwerkzielen auch Regeln für die Zusammenarbeit im Netzwerk gibt. Solche Regularien der Zusammenarbeit müssen gemeinsam erarbeitet, definiert und akzeptiert werden. Sie gehen mehr oder weniger auf die „Rechte und Pflichten“ der einzelnen Netzwerkpartner innerhalb des Netzwerks ein und legen fest, wie mit Entscheidungen im Netzwerk umgegangen wird. Hierzu gehören u.a. Kooperationsregeln, Vereinbarungen, Verträge oder weitere rechtlich-vertragliche Regelungen. Dieser Prozess sollte nach Möglichkeit schriftlich beschrieben sein, um eine größtmögliche Transparenz herzustellen. Solche Netzwerk-

grundsätze sind jedoch mehr als Leitlinien zu verstehen. Sie haben in erster Linie zum Ziel, gegenseitiges Vertrauen aufzubauen (Edelenbos et al. 2012; Plüss & Huber 2005a, b).

Darüber hinaus gibt es weitere Aufgaben und Aktivitäten, die der Netzwerkmanager im Rahmen der allgemeinen Netzwerkentwicklung und –steuerung wahrnehmen muss. Diese sind – wie bereits angesprochen – abhängig von der Akteurszusammensetzung, der regionalen Einbindung oder auch der allgemeinen Zielsetzung des Netzwerks.

Ergänzend werden daher weitere Aufgaben dargestellt, die andere Autoren dem Netzwerkmanager zuordnen.

Plüss und Huber fassen die Aufgaben des Netzwerkmanagers wie folgt zusammen:

- *„Überprüfung der Tätigkeiten des stabilen, auftragsunabhängigen Kooperationsnetzwerks*
- *Bündelung der Aktivitäten der Partner*
- *Harmonisierung der Partnerziele mit den Netzwerkzielen*
- *Unterstützung des Partnercoachings bei der Zielerreichung*
- *Einbindung der Partner in Arbeits- und Entscheidungsprozesse*
- *Systematische Förderung kontinuierlicher Lern- und Verbesserungsprozesse*
- *Ermöglichung des Interessenausgleichs zwischen Netzwerk und Partner*
- *Präsentation nach außen (Lobbyarbeit, Marketing und PR)*
- *Herstellung der Verbindung zwischen Netzwerk und regionaler Entwicklung“ (2005b, S. 39)*

Howaldt (2004) und Müller et al. (2002) führen folgende Aufgaben an:

- Auswahl und Gewinnung der richtigen Akteure und deren Einbindung in Netzwerkaktivitäten
- Erfolgreiche Durchführung konkreter Einzel(betrieblicher) Maßnahmen
- Herstellung eines themenbezogenen Wissenstransfers im Netzwerk
- Verfolgung konkreter Ziele, ohne die Autonomie der beteiligten Akteure zu sehr zu beschneiden
- Ausbalancierung von Einzelaktivitäten im Sinne des Gesamtverbundes
- Öffentlichkeitsarbeit innerhalb und außerhalb des Verbundes
- Ressourcen erschließen und koordinieren
- Sicherung und Bewertung von Ergebnissen
- Koordination zwischen Steuerungs- und Arbeitsebene

Aus diesen Aufgaben geht hervor, dass der Netzwerkmanager nicht „passiver Koordinator“ innerhalb eines Netzwerks ist, sondern vielmehr die Rolle eines „aktiven Treibers und Kümmerers“ einnimmt (Bode 2011), der die Entwicklung des Netzwerks gezielt vorantreibt und koordiniert.

b. Netzwerkpartner

Die einzelnen Netzwerkpartner (bzw. Netzwerkakteure) haben - unabhängig von ihren individuellen Zielen - Aufgaben, Verantwortlichkeiten und die Übernahme von Kosten (z.B. Mitgliedsbeitrag) in Bezug auf die Netzwerkarbeit zu leisten. Im Einzelnen nennen Plüss und Huber (2005b) sowie Leuninger und Held (2003) folgende Aufgaben und Pflichten für die Netzwerkpartner:

- Auftragsakquisition und Öffentlichkeitsarbeit
- Verantwortlich für die Umsetzung und Zielerreichung der Netzwerkziele in Bezug auf das einzelne Netzwerkunternehmen
- Eigenverantwortliche Ausführung der Arbeitspakete
- Teilnahme an den regelmäßigen Treffen für den Erfahrungsaustausch und intensiver Gedankenaustausch in Arbeitskreisen
- Sponsoring von Sachleistungen
- Funktion als Standortmultiplikator und Netzwerkmultiplikator (Identifikation weiterer Netzwerkunternehmen und Kooperationspartner)

c. Netzwerkcoach

Der Netzwerkcoach übernimmt neben dem Netzwerkmanager eine weitere wichtige Rolle in einem Netzwerk. Der Netzwerkcoach ist in unterstützenden Aufgaben und Prozessen involviert und hat den Status einer „Vertrauensperson“. Im Fall von Problemen oder Konflikten übernimmt der Netzwerkcoach die Rolle des Mediators und vermittelt zwischen den unterschiedlichen Netzwerkpositionen. Um diesen unabhängigen Status zwischen Netzwerkmanager und Netzwerkpartnern aufrecht zu erhalten, muss der Netzwerkcoach eine notwendige Distanz wahren. Plüss und Huber (2005b) betonen insbesondere die Distanz zum Tagesgeschäft (Auftragsabwicklung), wobei sie diese Aufgabe nicht explizit dem Netzwerkmanager zuschreiben, sondern dem Netzwerkbroker und dem Auftragsmanager.

Der Netzwerkcoach hat zusammenfassend folgende Aufgaben wahrzunehmen.

- *„Aufbau, Pflege und Weiterentwicklung der Infrastruktur*
- *Akquisition, Schulung und Einführung neuer Partner in die Netzwerkarbeit*
- *Sicherstellung der Einhaltung der Rollen und Regeln des Netzwerks*
- *Ansprechperson in Bezug auf die Pflege der stabilen Kooperationsplattform (Rollen, Regeln, etc.)*
- *Überprüfung und Einhaltung der Prozesse und Regeln bei der Abwicklung der Aufträge*
- *Vermittlung zwischen Netzwerkmanagement und Netzwerkpartner*
- *Unterstützung des Netzwerkmanagements und der Netzwerkpartner bei Veränderungsprozessen*
- *Vermittlung beim Umgang von Meinungsverschiedenheiten oder gar Konflikten*
- *Wissenschaftliche Begleitung der Netzwerkprojekte“ (Plüss & Huber 2005b, S. 40)*

d. Netzwerkbroker

Der Netzwerkbroker übernimmt als „Vertriebsperson“ wichtige Aufgaben und vermarktet die Kompetenzen und Dienstleistungen des Netzwerks und der einzelnen Partner gegenüber potenziellen Kunden. Plüss und Huber (2005b, S.40) betonen an dieser Stelle, dass *„jedes Netzwerk von Aufträgen und Dienstleistungen gegenüber Kunden lebt“*. Insofern ist zusätzlich jeder einzelne Netzwerkpartner gefragt, sowohl die unternehmenseigenen als auch die gemeinsamen Netzwerkkompetenzen zu vermarkten.

Die Aufgaben des Netzwerkbrokers sind die folgenden:

- *„Akquisition von Aufträgen für das Netzwerk*
- *Marketing für das gesamte Netzwerk*
- *Vermarktung der Netzwerkkompetenzen*
- *Kommunikation mit den Kunden“* (Plüss & Huber 2005b, S. 40)

e. Auftragsmanager

Im Gegensatz zur Rolle des auftragsunabhängigen Netzwerkbrokers ist die Rolle des Auftragsmanagers direkt auftragsbezogen. Er ist Auftragnehmer (im Sinne eines Generalunternehmens) gegenüber Kunden des Netzwerks und muss sowohl Aufgaben, Verantwortlichkeiten und Kompetenzen so einsetzen, als wäre es ein Auftrag außerhalb des Netzwerks. Hierzu gehört auch die Koordination von anderen Netzwerkpartnern, die nicht Auftragsmanager sind, aber am Kundenauftrag beteiligt sind. Auch das Zusammenführen von unterschiedlichen Netzwerkleistungen, die in der Regel über mehrere Partner verteilt sind, gehört zu seinen Aufgaben. Darüber hinaus übernimmt er gegenüber dem Kunden sämtliche rechtlichen und finanziellen Auftrags- und Vertragspflichten (Plüss & Huber 2005b).

f. Netzwerkinitiator

Initiatoren von Netzwerken stellen besondere Schlüsselakteure dar. Oftmals fällt diese Rolle mit der des Netzwerkmanagers zusammen. Der Netzwerkinitiator ist die treibende Kraft bei der Entwicklung einer gemeinsamen Zielsetzung und entwickelt in der Regel ein erstes Konzept für die gemeinsame Zusammenarbeit. Oftmals geht von ihm auch die Initiative auf Beantragung von Fördermitteln aus. Für die administrative Umsetzung der gemeinsamen Zielvorstellungen ist später dann oftmals der Netzwerkmanager zuständig. Dennoch übernimmt der Netzwerkinitiator auch in späteren Phasen der Clusterentwicklung noch eine autoritäre Führungsposition und steht dem Netzwerk – insbesondere dem Netzwerkmanager – beratend zur Seite (Euler 2007; Müller et al. 2002).

g. Arbeitsgruppenleiter

In den Fällen, wo sich innerhalb des Netzwerks Arbeitsgruppen und –foren bilden, übernimmt der Arbeitsgruppenleiter eine wichtige Schlüsselfunktion. Oftmals ist der Arbeitsgruppenleiter auch Mitglied der Steuerungsgruppe. Neben fachlicher Kompetenz und Fähigkeiten bei der Zusammenführung

von Netzwerkkompetenzen auf der Arbeits- und Projektebene kann der Arbeitsgruppenleiter auch bei bestimmten Netzwerkentscheidungen mitstimmen bzw. innerhalb der Arbeitsgruppe auf die Ausbildung eines bestimmten Meinungsbildes hinwirken (Müller et al. 2002).

3.8.2 Netzwerkmanager und Netzwerkmanagement

In den vorherigen Abschnitten wurde in Bezug auf die Positionen innerhalb eines Netzwerks – dies gilt in besonderem Maße für das Netzwerkmanagement - immer von einer „*Personenorientierung*“ in Form des Netzwerkmanagers gesprochen. *„Clusterbeziehungen sind in den meisten Fällen personenorientiert [...] nicht Institutionen, sondern Personen sind demnach vornehmlich Treiber von Clusterbeziehungen“* (ARL 2006, S. 2). Die inhaltliche Gestaltung von Unternehmensnetzwerken erfolgt nach den Ansichten Windelers (2001) über die Gestaltung bzw. Regulierung von Sozialpositionen und Positionengeflechten im Netzwerk. Windeler spricht in diesem Zusammenhang von einem „mapping und framing“ von Aktivitäten und Beziehungen, also der *„koordinierten Abstimmung von Aktivitäten von Positionsträgern einzelner Netzwerkunternehmungen im Netzwerkverbund“*, wobei die abschließende Durchführung *„immer an Personen gebunden bleibt“* (2001, S. 260)¹¹.

Einigkeit herrscht darüber, dass der Einfluss des Netzwerkmanagers entscheidend von der sozialen Position abhängt, die er bereits zu Beginn hat bzw. im Laufe der Entwicklung einnimmt und als „position taking“ bezeichnet wird (Windeler 2001). Innerhalb der Unternehmen müssen daher *„Verantwortliche für Clusterbeziehungen eingesetzt werden, die in der Hierarchie hoch angesiedelt sind und mit geeigneten Persönlichkeitsmerkmalen ausgestattet sind [...] aus der Personenorientierung folgt unmittelbar, dass die Beziehungen vertrauensbasiert, interdependent und reziprok sind“* (ARL 2006, S. 2).

Der Aufbau von Vertrauensbeziehungen innerhalb des Netzwerks ist eine der wichtigsten Aufgaben des Netzwerkmanagers und einer der zentralen Erfolgsfaktoren eines jeden Netzwerks (Bode 2011; Sprenger 2007, Jonas 2005; Sydow 1992). Insofern muss der Netzwerkmanager mit Blick auf Steinhilber (2006) folgende Persönlichkeitsmerkmale aufweisen, die den Aufbau von Vertrauen fördern: Bekanntheit, Kompetenz, Glaubwürdigkeit, offene Kommunikationsweise und Wertschätzung.

3.8.3 Akteursgruppen und Ziele

Das Know-how, die Kompetenzen und der Charakter eines Netzwerks werden in entscheidendem Maße durch die jeweiligen Netzwerkakteure und die dahinter stehenden Persönlichkeiten geprägt. Es ist nicht nur entscheidend, dass wichtige Positionen in einem Netzwerk besetzt und die grundsätzlichen „Managementaufgaben“ verteilt sind. In gleichem Maße kommt es auch auf die Akteurskonstellationen an. Hiermit ist gemeint, welche unterschiedlichen Akteursgruppen im Netzwerk vertreten sind (z.B. Unternehmen, Bildungs- und Forschungseinrichtungen oder Wirtschaftsförderein-

¹¹ die Personenorientierung impliziert, dass die Begriffe Netzwerkmanagement und Netzwerkmanager synonym verwendet werden können

richtungen). *„Zur Schaffung nachhaltiger Strukturen müssen neben dem Cluster-Management weitere Akteure in die Cluster-Initiative eingebunden werden [...]“* (Bode 2011, S. 149). Grundsätzlich muss man von unterschiedlichen und divergierenden Interessen in einem Netzwerk ausgehen. Das Engagement, welches in das Netzwerk eingebracht wird, und die Bereitschaft zur Kooperation mit anderen Partnern hängen aber wiederum von einer übergeordneten und gemeinsamen Zielsetzung, einer spezifischen Aufgabenstellung und/oder eines konkreten Projekts ab (Müller et al. 2002).

Bode (2011) und Müller et al. (2002) nennen folgende Akteursgruppen, die in einem Netzwerk vertreten sein können:

- **Unternehmen**

Unternehmen bringen in Netzwerke und Kooperationsprozesse ihr spezifisches Know-how, ein Wissen über regionale Märkte und zukünftige Marktentwicklungen sowie die jeweiligen Persönlichkeiten der im Netzwerk mitwirkenden Personen ein. Die Motive zur Mitarbeit sind unterschiedlich. Grundsätzlich muss bei Unternehmen davon ausgegangen werden, dass das Interesse und die Erwartungen primär an „Ertragszielen“ (Bode 2011) ausgerichtet sind. Darüber hinaus wollen Unternehmen ihr firmeneigenes Know-how durch externes Wissen ergänzen und durch die Zusammenarbeit mit Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen den internen Wissensaufbau vorantreiben. Durch die Mitarbeit im Netzwerk erhoffen sich die Unternehmen den Aufbau neuer Kontakte zu anderen Unternehmen, die möglicherweise später als Kooperationspartner für Projekte in Frage kommen. Zudem erhoffen sich viele Unternehmen die Aussicht auf eine Förderung und Mitwirkung in innovativen Projekten (Müller et al. 2002).

- **Bildungs- und Forschungseinrichtungen**

Bildungs- und Forschungseinrichtungen werden eingebunden, um die Wissensbasis innerhalb des Netzwerks zu erweitern. Durch ihre soziokulturelle Verankerung in einer Region sind sie meist das Bindeglied zwischen Wirtschaft und Wissenschaft und tragen – neben den Unternehmen - zur Unterstützung von Innovationsprozessen bei.

Die Motivation bei Universitäten und (Fach)Hochschulen liegt meist in der Unterstützung der Region, der Schaffung neuer Arbeitsplätze und der Erhöhung von Innovation und Wertschöpfung. Müller et al. (2002) verweisen hier auf den Charakter öffentlicher Einrichtung(en), sie fühlen sich zumeist dem Allgemeinwohl einer Region verpflichtet. Als eigennütziges Motiv kann die Weiterentwicklung von Forschungswissen genannt werden. Neben Universitäten und (Fach-)Hochschulen zählen hierzu auch öffentliche und private Forschungsinstitute und Bildungseinrichtungen, die durch die Mitarbeit im Netzwerk den Kontakt zur Praxis intensivieren möchten (Bode 2011).

- **Förderer und Unternehmensverbände**

Förderer und Unternehmensverbände verfolgen mit einer Mitgliedschaft meist wirtschaftspolitische Ziele, die sie durch die Mitgliedschaft kommunizieren wollen (Bode 2011). Diese Akteursgruppe schafft eine wichtige Brückenfunktion hinsichtlich der Schnittstelle zwischen Politik und Wirtschaft, weil

sie oftmals über weitreichende Kontakte zu Unternehmen und politischen Aktivisten verfügen. Dadurch gelangen sie schnell an Wissen über zukünftige Entwicklungen und generelle Interessen und können diese innerhalb des Netzwerks weitergeben. In den von Müller et al. (2002) untersuchten Netzwerken waren Förderer und Unternehmensverbände allerdings nur sporadisch vertreten.

Müller et al. (2002) konnten in einer breit angelegten Untersuchung von 25 Netzwerken weitere Akteursgruppen über die bereits genannten identifizieren. Diese sind:

- Öffentliche Verwaltung
- Soziale Organisationen
- Arbeitsmarktakteure (regionale Förderstellen, ...)
- Tourismusverbände und
- Finanzierungsinstitutionen.

3.9 Entwicklung von Unternehmensnetzwerken und Clustern

Die Entstehung von Unternehmensnetzwerken und Clustern ist kein kurzfristiger Prozess, der zu einem bestimmten Zeitpunkt als abgeschlossen bezeichnet werden kann. Es ist eine dynamische und über einen längeren Zeitraum andauernde Entwicklung, in der unterschiedliche Phasen und Zustände durchlaufen werden und die ein phasenadäquates Management von Aktivitäten und Beziehungen erforderlich macht (Sydow 2005). Die Erforschung der Prozesse und Dynamiken, die auf Unternehmensnetzwerke und Cluster einwirken, findet erst seit den letzten Jahren vermehrt wissenschaftliche Beachtung und befindet sich nach den Ansichten Reuters (2004) noch in den Anfängen (vgl. auch Bode 2011; Sydow 2005).

Zur Beschreibung der verschiedenen Entwicklungsphasen und der ablaufenden Prozesse in Unternehmensnetzwerken und Clustern konnten sich laut Sydow (2005, 2003) bislang zwei Modelle etablieren, die nachfolgend beschrieben werden:

- Lebenszyklusmodelle oder lineare Entwicklungsmodelle
- Prozessmodelle oder nicht-lineare Entwicklungsmodelle

3.9.1 Lebenszyklusmodelle

Lebenszyklusmodelle gehen von einem linearen Verlauf einer Kooperation aus und haben ein aus der Biologie stammendes Entwicklungsverständnis (Sydow 2005). Die Entwicklung ist hierbei an Kooperationsprozesse gekoppelt, die sich über die Zeit entwickeln (Bode 2011). In Anhängigkeit der Autoren werden unterschiedliche Phasen unterschieden. Den Entwicklungsverlauf eines idealtypischen Clusters beschreibt Schramm-Klein (2005) in sechs Phasen.

- **Modell der Clusterentwicklung (Schramm-Klein)**

Ein idealtypisches Lebenszyklusmodell der Clusterentwicklung weist sechs Phasen auf (siehe Abb. 19). Cluster durchlaufen hierbei „oft eine Art Geschichte von der Entstehung über Wachstum hin zu Schrumpfung oder Transformation“ (Europäische Kommission, 2002, S. 15). Schramm-Klein (2005) weist darauf hin, dass jedes Cluster seine individuellen Entwicklungsphasen durchläuft und diese vom nachfolgenden idealtypischen Modell abweichen können.

- a. Gründung von Pionierunternehmen

Die Entstehung eines Cluster kann durch eine Vielzahl von Faktoren oder unterschiedlicher Bedingungen ausgelöst oder positiv beeinflusst werden. Dies können z.B. natürliche Ressourcen, spezifisches Wissen in Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen oder regionales Know-how durch bereits ortsansässige Unternehmen sein. Eine besondere Relevanz hat hierbei der Prozess, dass die Erkenntnisse in technische und marktfähige Innovationen und Produkte umgesetzt werden. In dieser frühen Entwicklungsphase entstehen oftmals Pionierunternehmen oder Spin-offs (Schramm-Klein 2005; Europäische Kommission 2002).

- b. Bildung von spezialisierten Lieferanten, Dienstleistungsunternehmen und eines spezialisierten Arbeitsmarktes

Nachdem sich eine gewisse Anzahl an Unternehmen in der Region angesiedelt hat, beginnen unterschiedliche externe Effekte zu wirken, die einen weiteren kumulativen Entwicklungsprozess auslösen (Schramm-Klein 2005). Tichy (2001) spricht von Wissensakkumulation, Spillover-Effekten, Lernkurveneffekten, Skalenerträgen oder anderen Lokalisations- und Urbanisationsvorteilen. Dies alles führt dazu, dass sich ein spezialisierter Arbeitsmarkt bildet, der zu weiteren Vorteilen führt, z.B. Kosten- und Qualitätsvorteile durch spezialisierte Lieferanten (Storper & Walker 1989).

- c. Herausbildung von neuen Organisationen, die Clusterunternehmen unterstützen

In der dritten Phase bilden sich vermehrt wirtschaftsnahe Institutionen und Organisationen heraus, wie z.B. Forschungsverbände, Unternehmensverbände, Wirtschaftsfördereinrichtungen oder auch Ausbildungseinrichtungen. Solche Institutionen fördern die lokale Zusammenarbeit und bilden einen wichtigen Baustein für einen ständigen Wissens- und Informationsaustausch innerhalb der Region (Lerch 2009; Schramm-Klein 2005; Europäische Kommission 2002).

- d. Anziehung externer Unternehmen und Arbeitskräfte

Durch das Wachstum und die zunehmende Spezialisierung werden vermehrt Fachkräfte innerhalb der Region nachgefragt. Vorteile für Facharbeiter ergeben sich zum einen durch ein hohes Image des Clusters innerhalb der Region, einem in der Regel hohen Lohnniveau, einem fachlich anspruchsvollem Umfeld sowie guten Möglichkeiten der weiteren Qualifizierung (Schramm-Klein 2005; Europäische Kommission 2002; Tichy 2001).

e. Bildung externer Beziehungsstrukturen

In dieser Phase bilden sich vor allem Beziehungsstrukturen des Clusters heraus, die nicht auf einer geschäftlichen Ebene anzusiedeln sind. Hierzu gehören vor allem informelle und persönliche Beziehungen, die Mitarbeiter der Unternehmen zu anderen Menschen aufbauen. Dieser Prozess wird durch die räumliche Nähe von Unternehmen und deren Mitarbeitern begünstigt (Schramm-Klein 2005; Storper & Walker 1989).

f. Rückbildung oder Transformation

Bereits 1993 stellte Grabher fest, dass es nach einer positiven Entwicklung des Clusters zu einer rückläufigen Entwicklung kommen kann. Interessanterweise können genau die zuvor als positiv angesehenen Faktoren (technologische oder soziokulturelle Strukturen) zu einer negativen Entwicklung führen. Im Laufe der Zeit kann eine gewisse Trägheit innerhalb des Clusters einsetzen. Durch eingespielte Verhaltensmuster oder durch langjährig „fixierte“ Unternehmensbeziehungen besteht die Gefahr, dass sich die Unternehmen gegenüber technologischen Entwicklungen und sich veränderten Nachfragebedingungen außerhalb des Clusters abschotten. Das Cluster ist dadurch nicht mehr in der Lage, flexibel und zeitnah auf eine sich ändernde Marktsituation zu reagieren (Schramm-Klein 2005; Europäische Kommission 2002).

Diese Rückbildung kann jedoch auch abgewehrt werden, indem eine Transformation des Clusters erfolgt. Durch Veränderungsprozesse und Anpassungen an die aktuellen Rahmenbedingungen kann das Cluster in einer neuen Form weitergeführt werden oder es erfolgt eine Aufspaltung in mehrere Cluster, die sich auf neue Aktivitäten fokussieren (Schramm-Klein 2005).

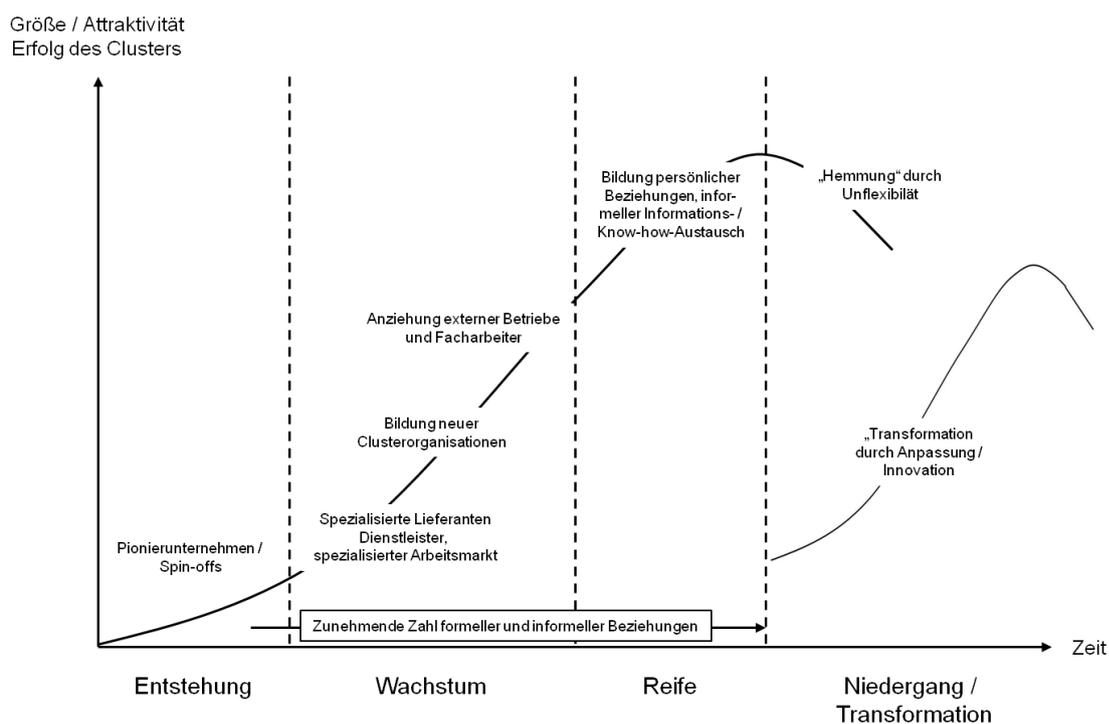


Abb. 19: Idealtypisches Lebenszyklusmodell eines Clusters, Schramm-Klein (2005), verändert

Aus dem linearen Cluster-Entwicklungsmodell von Schramm-Klein wird deutlich, dass sich der Reifegrad eines Clusters, also welche Entwicklungsphase gerade durchlaufen wird, immer nur rückblickend und in Bezug auf die gesamte Entwicklungsgeschichte bestimmen lässt (Bode 2011).

Das Modell von Schramm-Klein (2005) bezieht zu Beginn der Clusterentwicklung ausdrücklich Pionierunternehmen und Firmenneugründungen in die Überlegungen mit ein. Aus Sicht bestehender Unternehmen, die auch von den Clustervorteilen profitieren und ihr Know-how in die Clusteraktivitäten einbringen wollen, besteht hier der Bedarf einer Erweiterung des Modells.

Ein solches Modell, welches explizit bestehende Unternehmen berücksichtigt, haben Howaldt und Ellerkmann (2007) sowie Howaldt (2001) entwickelt. Darüber hinaus werden in diesem Modell auch verstärkt die Aufgaben und Aktivitäten des Clustermanagements im Sinne eines „phasenadäquaten Managements“ von Sydow (2005) aufgegriffen.

- **Modell der Clusterentwicklung (Howaldt & Ellerkmann und Howaldt)**

Die Cluster-Entwicklungsmodelle von Howaldt und Ellerkmann (2007) sowie Howaldt (2001) durchlaufen folgende Phasen:

- a. Idee und Anstoß zur Kooperation
- b. Aufbau der Kooperation
- c. Konstituierungsphase
- d. Arbeits- und Kooperationsphase im Netzwerk
- e. Evaluation und Bewertung
- f. Veränderung und Anpassung
- g. Abschluss
- a. Idee und Anstoß zur Kooperation

Die Idee für eine unternehmensübergreifende Kooperation geht in der Regel auf einen oder mehrere Promotoren oder Initiatoren zurück. Dies können Unternehmen, Beratungseinrichtungen, Fort- und Weiterbildungseinrichtungen oder auch Wirtschaftsfördereinrichtungen sein. Die Motive, die den Ausschlag zur Gründung einer Kooperation oder eines Netzwerks führen (oder auch der spätere Beitritt in ein bestehendes Netzwerk), sind unterschiedlich und eng mit dem Eigeninteresse und den Erwartungen der jeweiligen Partner verbunden. Für kleine und mittlere Unternehmen ergeben sich durch Kooperationen u.a. Chancen, Entwicklungsbarrieren durch fehlendes Know-how, fehlende finanzielle und personelle Ressourcen zu überwinden oder auch Zeitvorteile in der Umsetzung strategischer Zielvorgaben zu realisieren.

In dieser frühen Phase werden bereits erste Arbeitsstrukturen festgelegt und es finden Überlegungen über mögliche Partnerunternehmen statt. Von Vorteil ist zu Beginn der Arbeitsaufnahme die Definition eines gemeinsamen Ziels, in dem die Eigeninteressen der jeweiligen Partner Berücksichtigung finden. Es sollten bereits Chancen und Risiken sowie Aufwand und Nutzen diskutiert und abgeschätzt werden (Becker et al. 2007, Euler 2007, Howaldt & Ellerkmann 2007; Howaldt 2001).

b. Aufbau der Kooperation

Einen wichtigen Schritt für die spätere Konstituierung (nachfolgende Phase 3) des Netzwerks sehen Howaldt und Ellerkmann (2007) und Howaldt (2001) im Aufbau der Kooperation durch Auswahl geeigneter Partnerunternehmen. Diese Aufgabe obliegt in der Regel dem Netzwerkinitiator. Die einzubindenden Partner sollten folgende Eigenschaften aufweisen:

- gleiche Erwartungshaltung und Zielsetzung
- Kompetenzen des Partners sollten das Leistungsportfolio des Netzwerks sinnvoll ergänzen
- Kooperationsbereitschaft, Kooperationsbewusstsein und Kooperationsfähigkeit

Die Partnersuche findet über die gezielte Ansprache von Unternehmen oder über strategische Multiplikatoren statt (Verbände, Handwerkskammern oder andere Wirtschaftsfördereinrichtungen). Wichtig ist hierbei der persönliche Kontakt zu den Unternehmen, diese Aufgabe obliegt üblicherweise dem Netzwerkmanager. Ellerkmann (2003) empfiehlt die Partnersuche anhand eines idealen Soll-Profiles vorzunehmen und nennt unterschiedliche Eigenschaften, die im Rahmen eines Suchrasters berücksichtigt werden können:

- Geschäftsfeld (Einfluss auf Kompetenzprofil des Netzwerks)
- Unternehmensgröße (Einfluss auf mögliche Abhängigkeitsverhältnisse)
- Standort (Einfluss auf Ausdehnung des Netzwerks und Kommunikation)
- Ressourcen (Abbildung des Stärken-Schwächen-Profil des Partners)
- Unternehmensführung (Führungsstil nimmt Einfluss auf Zusammenarbeit)
- Kooperationskultur (Verständnis der Partner bestimmt Qualität der Zusammenarbeit)

Ist ein geeigneter Partner für eine Zusammenarbeit gefunden, so wird dieser in die Netzwerkarbeit eingebunden. Es werden die jeweiligen Erwartungen und Ideen formuliert sowie die Kompetenzen benannt, die in das Netzwerk eingebracht werden. Dieser Schritt stellt wichtige Weichen für die spätere Zusammenarbeit und die Herstellung einer Vertrauensbasis (Becker et al. 2007; Howaldt & Ellerkmann 2007; Howaldt 2001).

Nicht weniger wichtig als die Mobilisation von Netzwerkpartnern ist die finanzielle Absicherung der Kooperation. Als Möglichkeit zur Finanzierung nennen Howaldt und Ellerkmann (2007) sowie Howaldt (2001) eine finanzielle Beteiligung der Partner durch Mitgliedsbeiträge, eine öffentliche Anschubfinanzierung durch Fördergelder oder eine Eigen- und Fremdfinanzierung im Falle eines zeitlich befristeten Projektverbundes.

c. Konstituierungsphase

Die Konstituierungsphase wird als eigentliche Gründungsphase des Netzwerks verstanden. Obwohl diese Phase zeitlich betrachtet nur von kurzer Dauer ist, ist sie umso bedeutender für die weitere Ent-

wicklung und den späteren Erfolg. Dies gilt insbesondere für die Herausbildung einer gemeinsamen Identität.

In der Konstituierungsphase werden wichtige Entscheidungen für die weitere Zusammenarbeit getroffen. Es werden die gemeinsamen Netzwerkziele definiert, der Rahmen und die Regeln für die Zusammenarbeit beschrieben und die übergeordneten Organisations- und Ablaufstrukturen benannt. Hierzu gehören auch die Benennung eines Netzwerkmanagers bzw. die Installation eines Gründungsteams, sofern dies nicht schon in früheren Phasen erfolgt ist. In vielen Fällen wird die Konstituierung mit einem öffentlichen Gründungsakt abgeschlossen. Bereits in dieser Phase können viele Netzwerke eine eigene Markenidentität vorweisen, z.B. in Form eines Logos und/oder einer Homepage. In der Praxis kann aber auch beobachtet werden, dass der Übergang von der Konstituierungsphase in die Arbeitsphase eher fließend ist und die Markenbildung erst später vollzogen wird (Euler 2007, Howaldt & Ellerkmann 2007; Howaldt 2001; Hellmann-Flocken 2001).

d. Arbeits- und Kooperationsphase im Netzwerk

Nachdem in der Konstituierungsphase der Rahmen für die Netzwerkarbeit hergestellt wurde, beginnt in der Arbeits- und Kooperationsphase die eigentliche Netzwerkarbeit. Es geht darum, die unterschiedlichen Netzwerkpartner zusammenzubringen, Kooperationsprojekte zu initiieren und die gemeinsamen Ziele zu erreichen, die für alle Beteiligten einen Mehrwert schaffen (Bode 2011). Um die Zusammenarbeit zu ermöglichen, müssen unterschiedliche Arbeitsformen auf der Kooperations- und der Netzwerkebene entwickelt, umgesetzt und optimiert werden. Geeignete Arbeitsformen sind z.B. thematische Workshops, ein regelmäßiger Erfahrungsaustausch durch Netzwerktreffen oder die Bildung von Arbeitsgruppen (Bode 2011; Howaldt & Ellerkmann 2007; Howaldt 2001). Wichtig ist in diesem Zusammenhang die Entwicklung gemeinsamer Arbeitsinhalte. Howaldt und Ellerkmann (2007) sowie Howaldt (2001) verstehen hierunter u.a. die Entwicklung gemeinsamer Produkte und Dienstleistungen.

Für diese vierte Phase können verschiedene Meilensteine definiert werden, die im weiteren Verlauf den Erfolg der Kooperation sicherstellen (Howaldt & Ellerkmann 2007; Müller et al. 2002; Hellmann-Flocken 2001; Howaldt 2001):

- Sicherstellung der Finanzierung
- Harmonisierung unterschiedlicher Interessen
- Schaffung einer Netzwerkidentität
- Zielerreichung von Netzwerk- und Kooperationszielen
- Aufbau von Vertrauensbeziehungen
- Marketing und Öffentlichkeitsarbeit
- Schaffung effektiver Organisationsstrukturen
- Entwicklung gemeinsamer Produkte und Dienstleistungen

Oftmals wird in der Berichterstattung der Netzwerkarbeit ausgeblendet, dass es neben Erfolgen und positiven Kooperationsprojekten auch Krisen, Konflikte und Misserfolge im Rahmen der Zusammenarbeit gibt.

Ein Krisenpotenzial bergen der Wechsel von Netzwerkpartnern und der Verlust von Ansprechpartnern. Eine hohe Fluktuation ist aber gerade in der Anfangszeit von Netzwerken oftmals der Fall. Scheidet ein Unternehmen aus dem Netzwerk aus, so bedeutet dies in der Regel immer auch den Verlust des Know-hows und dessen Kompetenz (Euler 2007). Der Verlust wird umso schwerwiegender, wenn die Kompetenz nicht durch ein anderes Unternehmen mit ähnlichen Fähigkeiten innerhalb des Netzwerks ausglich werden kann oder durch den Konflikt ein Kooperationsprojekt zu scheitern droht (Müller et al. 2002).

Chancen ergeben sich hingegen dadurch, dass neue Akteure neues Wissen, neue Fähigkeiten und Kompetenzen in das Netzwerk einbringen (Müller et al. 2002).

Howaldt nennt weitere Konfliktpotenziale, die zusammenfassend dargestellt werden:

- *„Die Problemlagen bei den beteiligten Personen haben sich verschoben*
- *Konkurrenz zwischen den Netzwerkpartnern verdrängt Kooperation*
- *Schlechte Dienstleistungen im Verbund sorgen für schlechte Stimmung*
- *Der notwendige Aufwand überwiegt den Nutzen der Kooperation*
- *Die Erwartungen der Partner und ihr Engagement sind unterschiedlich*
- *Die beteiligten Organisationen entsenden die „falschen“ Leute“ (2001, S. 101)*

e. Evaluation und Bewertung

Howaldt und Ellerkmann (2007) sowie Howaldt (2001) schlagen ein Monitoring und eine Evaluation der Verbundarbeit vor. Das Monitoring sollte nach Möglichkeit prozessbegleitend erfolgen, für eine Evaluation sind einmalige oder wiederkehrende Bewertungen mittels unterschiedlicher Evaluationsverfahren geeignet.

Ein Monitoring findet als mitlaufender Prozess in jedem Netzwerk statt. Die Reflexion der Netzwerkarbeit findet u.a. auf Netzwerkveranstaltungen, Mitgliederversammlungen oder auch in Arbeitskreisen statt. Je gezielter die Themenfelder untersucht werden, die von Interesse sind, und je gezielter Methoden und Analyseinstrumente ausgewählt und eingesetzt werden, desto größer ist die Qualität der Daten und der spätere Erkenntnisgewinn. Durch das Monitoring und die Evaluation können wichtige Erkenntnisse aus der Zusammenarbeit der Partner und der generellen Funktionsfähigkeit der Zusammenarbeit innerhalb des Netzwerks gewonnen werden; diese bilden die Grundlagen für den sechsten Schritt der Veränderung und Anpassung.

f. Veränderung und Anpassung

Aufgrund der Dynamik innerhalb eines Netzwerks ergibt sich für das Netzwerkmanagement die Aufgabe, auf die Veränderungen, Krisen und neuen Aufgabenstellungen im Rahmen der Netzwerkarbeit

zu reagieren und die notwendige Flexibilität und Kontinuität sicherzustellen. Nachfolgend sind einige Punkte genannt, die im Laufe der Entwicklung einer Veränderung unterliegen und somit mögliche Evaluationspunkte darstellen (Euler 2007; Howaldt & Ellerkmann 2007; Müller et al. 2002; Howaldt 2001).

Veränderung der Zielstellung und der Arbeitsschwerpunkte

Eine Veränderung und Verschiebung von ursprünglichen Zielvorstellungen und Arbeitsschwerpunkten stellt die häufigste Form des Wandels innerhalb von Kooperationsverbänden dar. Die Ursachen sind unterschiedliche und liegen in der Veränderung von Erwartungshaltungen der einzelnen Netzwerkmitglieder, neuen Innovationsimpulsen durch hinzugekommene Akteure oder auch in der Anpassung der Kooperations- und Projektarbeit, weil die Möglichkeiten einer Zusammenarbeit sich in der Realität anders darstellen (Müller et al. 2002).

Schaffung rechtlich verbindlicher Strukturen

Im Falle von öffentlich geförderten Projekten ist die Kooperation zunächst in vielen Bereichen formal geregelt. Dies betrifft insbesondere die Zuweisung von Ressourcen und Mitteln sowie die Arbeitsteilung im Netzwerk (Netzwerkmanagement). Handelt es sich um nicht geförderte Projekte, sind in der Regel alle Strukturen noch offen und müssen zugewiesen werden.

Kontinuierliche Entwicklung in offenen Strukturen

Viele Unternehmensnetzwerke setzen bewusst auf flexible Kooperationsregeln und informelle Vereinbarungen. Dies verlangt angepasste interne Organisationsstrukturen, die es gleichzeitig ermöglichen, dass ein effizientes und zielgerichtetes Netzwerkmanagement möglich wird. Nach Müller et al. (2002) sind Netzwerke nach Möglichkeit so zu gestalten, dass zu jedem Zeitpunkt eine Anpassung der Strukturen an geänderte Rahmenbedingungen machbar ist.

Solche Strukturen zeichnen sich wie folgt aus (Müller et al. 2002):

- positives Klima
- wechselseitiges Vertrauen
- sachbezogene und kontroverse Argumentation und Diskussion
- offene Meinungsäußerung
- diskussionsfreudiges Klima
- keine Meinungs zurückhaltung oder Unterdrückung
- gemeinsame Entscheidungsfällung
- Definition von Arbeitszielen
- strukturierte Vorgehensweise
- Voranbringen von akzeptablen Lösungsversuchen
- Engagement

g. Abschluss

Der Abschluss bildet gewissermaßen die Beendigung der Kooperation. Dies ist in der Regel aber nur bei zeitlich befristeten Kooperationen der Fall. Mit dem Ende sollte eine kurze Evaluierung der Zusammenarbeit stattfinden. Der Abschluss sollte formal gestaltet sein, noch offene Aufgaben sollten bis zu diesem Zeitpunkt erledigt sein (Howaldt & Ellerkmann 2007; Howaldt 2001).

Wurde eine Kooperation zeitlich befristet angelegt (z.B. Bearbeitung eines gemeinsamen Kundenauftrags oder Entwicklung eines gemeinsamen Produktes), endet in der Regel nach Fertigstellung der Aufgabe die gemeinsame Projektarbeit. Möglich ist aber auch die Fortführung der gemeinsamen Arbeit, insbesondere wenn sich für die beteiligten Partner ein Mehrwert ergeben hat. Ist dies der Fall, müssen geeignete Strategien und Strukturen geschaffen werden, um den Übergang von einem zielorientierten und zeitlich befristeten Projektverbund zu einem dauerhaften Netzwerk zu vollziehen. Nach den Ansichten Bodes sollte es das Ziel sein, „*der Beendigungswirkung zu begegnen, um eine nachhaltige Zusammenarbeit zu begründen*“ (2011, S. 150).

3.9.2 Prozessmodelle

Lebenszyklusmodelle gehen davon aus, dass Cluster und Unternehmensnetzwerke bestimmte und mehr oder weniger „vorgegebene“ Phasen durchlaufen, wobei eine Abgrenzung der Phasenübergänge in der Realität nur schwer bestimmbar ist (Sydow 2005). Auch das Verhältnis von Dynamik und Stabilität wird nur unzureichend berücksichtigt, weil sich scheinbar alle Phasen dynamisch und vorbestimmt entwickeln, bis sie kurz durch einen Phasenwechsel unterbrochen werden. Die Akteure und deren individuelles Handeln werden nicht in eine Betrachtung mit einbezogen, obwohl unstrittig ist, dass dies einen entscheidenden Einfluss auf die Clusterentwicklung ausübt. Aus diesem Grund haben sich sogenannte Prozessmodelle der Clusterentwicklung etabliert, die eine nicht-lineare Betrachtung der Clusterentwicklung zulassen.

- **Modell der Kooperations- und Lernprozesse (Doz)**

Ein einflussreiches nicht-lineares Prozessmodell wurde im Jahr 1996 von Doz vorgestellt. Der Grundgedanke des Modells geht davon aus, dass die Entwicklung einer Kooperation in Unternehmensnetzwerken von zwei Dingen beeinflusst wird, nämlich den initialen Ausgangsbedingungen einer Kooperation und den stattfindenden Lernprozessen.

Doz (1996) nimmt an, dass zu Beginn einer Kooperation verschiedene Rahmenbedingungen vorliegen, die darüber bestimmen, ob und in welcher Art und Weise Lernprozesse zwischen den Partnern stattfinden (Abb. 20). „*The initial conditions could be most clearly understood as comprising a definition of the task to be performed, a set of action routines borrowed from the organizational contexts of each partner, a design for the interface between the partners, and a series of expectations about the performance of the alliance (and the behavior of one's partner) towards and within it*“ (Doz 1996, S. 64). Im Rahmen der weiteren Netzwerkentwicklung kommen die Partner auf unterschiedlichen (Ar-

beits-) ebenen zusammen. „As partners learn from their interactions in joint or coordinated activities, they re-evaluate the alliance by monitoring it for efficiency, as well as each other for equity and adaptability. The path from re-evaluation to readjustment is determined by the partners' willingness to keep committing to the relationship, in itself dependent on the quality of the relationship” (Ariño & De la Torre 1998, S. 307). Im Gegensatz zu Lebenszyklusmodellen, die die Netzwerkentwicklung als eine festgelegte Abfolge unterschiedlicher Entwicklungsphasen und –zyklen betrachten, steht bei dem vorgestellten Prozessmodell ein andauernder Lernprozess im Fokus, der nicht linear, sondern „rekursiv“ verläuft (Sydow 2005). Durch ständige Rückkopplungen, Krisen und Erfolgserlebnisse, Sammlung von Erfahrungswerten und Ein- und Austritt von Netzwerkpartnern entsteht das Bild eines dynamischen Netzwerks, welches auf die aktuellen Gegebenheiten reagiert, sich anpasst und dadurch die Rahmenbedingungen der Zusammenarbeit fortlaufend revidiert.

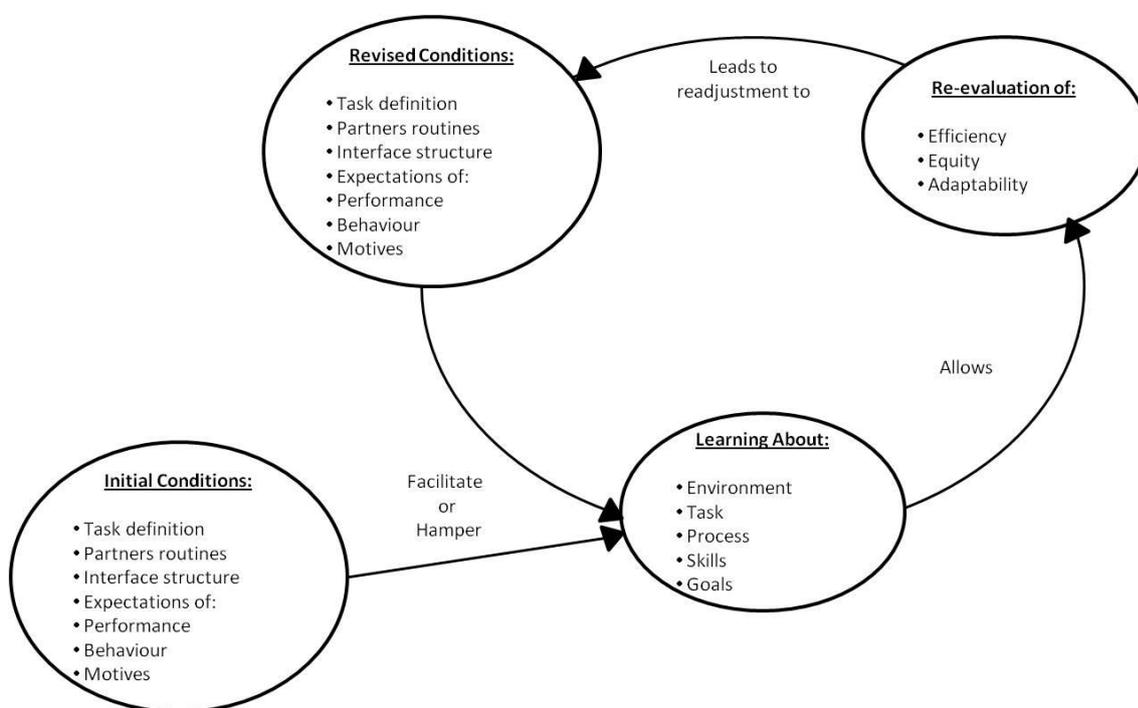


Abb. 20: Modell der Kooperations- und Lernprozesse (Doz 1996)

3.9.3 Dynamik von Unternehmensnetzwerk- und Clusterprozessen

In einem Expertenworkshop mit 26 Teilnehmern aus Wissenschaft und Praxis konnten Howaldt et al. feststellen, dass „stabile Netzwerke sich kontinuierlich wandeln und weiterentwickeln“ (2002, S. 405), gleichzeitig aber auch eine interne Stabilität aufweisen müssen und zwar in Form von klaren Strukturen und Regelsystemen, einer Steuerung des Netzwerks sowie einer gesunden Vertrauensbasis zwischen den Netzwerkakteuren. Unter Dynamik versteht Sydow eine „strategische Flexibilität“ und definiert dies im Weiteren als „Fähigkeit zum organisationalen bzw. interorganisationalem Wandel“, die wiederum gleichzeitig ein gewisses Maß an Stabilität voraussetzt (2003, S. 328). Strategische Flexibilität beruht auf dynamischen Fähigkeiten oder „dynamic capabilities“, die Eisenhardt und Martin

wie folgt definieren: *“The firm’s processes that use resources—specifically the processes to integrate, reconfigure, gain and release resources—to match and even create market change. Dynamic capabilities thus are the organizational and strategic routines by which firms achieve new resource configurations as markets emerge, collide, split, evolve, and die”* (2000, S. 1107).

Doz (1996) sowie Das und Teng (2002) haben sich in ihren Arbeiten mit der Entwicklung und den dynamischen Prozessen von Allianzen und Netzwerken auseinandergesetzt. Genau wie viele andere Autoren (z.B. Windeler 2001; Ariño & De la Torre 1998; Koza & Lewin 1998; Niederkofler 1991) konnten sie feststellen, dass die Gesamtdynamik von Unternehmensnetzwerken von bestimmten Rahmenbedingungen (alliance conditions) abhängig ist bzw. von diesen beeinflusst wird. Doz (1996) konnte folgende Faktoren feststellen, die auf die Dynamik von Netzwerkprozessen Einfluss nehmen:

- task definitions
- partner’s routines
- interface structure
- expectations of performance
- behaviour and
- motives.

Das und Teng (2002) hingegen konnten folgende Einflussfaktoren identifizieren:

- Collective strengths (positive effects of alliances)
- Interpartner conflicts (negative effects of alliances) and
- Interdependencies (need for alliances).

Sydow spricht von einer koevolutionären Perspektive, *„die die gemeinsame und interdependente Entwicklung von Netzwerken mit ihren Mitgliedsorganisationen einerseits und der Netzwerkwelt andererseits betont“* (2003, S. 339). Das und Teng unterscheiden in einen *„external environment effect“* und einen *„alliance activities effect“* (2002, S. 729). Trotz unterschiedlicher Formulierungen ist im Kern das gleiche gemeint: die dynamische Entwicklung von Netzwerken beruht auf reziproken Strukturen. Zum einen reagiert das Netzwerk – meist in Form des Netzwerkmanagers – auf sich verändernde äußere Rahmenbedingungen. Dies können z.B. veränderte regionalpolitische Strukturen (z.B. Veränderung der regionalen Clusterförderung), wirtschaftliche Veränderungen innerhalb der Clusterregion (Abwanderung von Unternehmen) oder auch technologische Veränderungen (z.B. durch Internationalisierung der Märkte und Innovationen) sein. Aus Sicht des Netzwerkmanagements sind aber besonders die internen Veränderungen (der Netzwerkakteure) von Bedeutung, weil diese erfahrungsgemäß viel schneller wirksam werden und das Netzwerkmanagement diese unmittelbar wahrnimmt bzw. erfassen kann. Hierzu zählen – und das zeigen auch die Erfahrungen des hier untersuchten Netzwerks KNUT - z.B. Veränderungen innerhalb der Mitgliederstruktur, Feedback der Netzwerkunternehmen auf bestimmte Netzwerkaktivitäten oder auch das grundsätzliche Interesse (ausgedrückt durch die aktive Teilnahme) am Netzwerkangebot. Ähnliches formuliert Sydow (2003), der den Wandel von Netzwerk-

organisationen u.a. durch den Ein- und/oder Austritt von Mitgliedern in das Netzwerk erklärt bzw. durch eine Veränderung der Mitgliederstruktur durch Unternehmenswachstum oder die Weiterentwicklung der Netzwerkkompetenzen. Einen weiteren Aspekt, der auf die Dynamik von Unternehmensnetzwerken einwirkt, beschreibt Windeler (2001) durch die Veränderung von Positionen im Netzwerk bzw. einer „*Positionskonfiguration*“. In Unternehmensnetzwerken bilden sich im Laufe der Zeit - und damit analog zu allen Sozialsystemen – soziale Positionen und Positionsgefüge aus, die in irgendeiner Art und Weise einer Koordination unterliegen müssen. Unter Positionsgefüge sind die Beziehungsstrukturen zwischen den einzelnen Akteuren zu verstehen. Windeler (2001) nennt als eine wichtige Sozialposition die des „Netzwerkkoordinators“ bzw. Netzwerkmanagers. Entscheidend für die weitere Entwicklung und die Gestaltung des Netzwerks sind die von Doz (1996) beschriebenen „initial conditions“, also die vorliegenden Anfangsbedingungen. Dieser Ansatz wurde von Doz et al. (2000) weiterentwickelt bzw. wurden hier die Anfangsbedingungen weiter konkretisiert (hier in der Übersetzung und Zusammenfassung von Sydow):

- *„Zustand und Wandel der Netzwerkwelt (z.B. Markt, Technologie, staatliche Regulierung)*
- *Ähnlichkeit der Interessen der Netzwerkakteure, die aus schon zuvor unterhaltenen Beziehungen, einer Zugehörigkeit zu einer gemeinsamen Branche oder Profession und/oder einer aktuellen Veränderung der Netzwerkwelt resultieren*
- *Vorhandensein einer „triggering entity“ in Form einer fokalen Unternehmung, einer staatlichen Agentur oder eines die Netzwerkentwicklung befördernden Champions“ (2003, S. 341)*

Die inhaltliche Gestaltung und Koordinierung von Unternehmensnetzwerken schreiben Doz et al. (2000) der oben beschriebenen „*triggering entity*“ zu und zwar insbesondere dann, wenn die Interessen der einzelnen Netzwerkakteure recht unterschiedlich sind und die wechselseitige Abhängigkeit bzw. die Anknüpfungspunkte einer Zusammenarbeit recht gering sind. „*In the face of dissimilar interests and low interdependence, the formation of consortia requires the intervention of Triggering Entities relying on Engineered Process*“ (Doz et al. 2000, S. 251). Diesem „Engineered Process“ steht eine Entwicklung entgegen, in der sich Gemeinsamkeiten von selbst einstellen. Zeichnen sich in den „initial conditions“ genau diese ungleichen Ausgangsbedingungen ab, sollte bereits zu Beginn ein Netzwerkkoordinator vorhanden sein, der positive Impulse für die weitere Netzwerkentwicklung liefert, Gemeinsamkeiten definiert und den Entwicklungsprozess wirksam unterstützt. Allerdings gehen die Meinungen bezüglich der Herkunft positiver Impulse für die Netzwerkentwicklung auseinander. Doz et al. (2000) projizieren diese lediglich auf den Netzwerkkoordinator, Sydow (2005) hingegen sieht diese auch in der Peripherie und meint – ohne dies explizit zu erwähnen – durch die Netzwerkmitglieder selbst, also durch deren Engagement oder Aktivitäten sowie durch externe Impulse (z.B. aus der Politik). Doch unabhängig davon, welche „initial conditions“ zu Beginn der Netzwerkentwicklung vorliegen, sie werden im Laufe der Zeit durch „revised conditions“ abgelöst bzw. ersetzt (Das & Teng 2002). Die Ursache ist u.a. auf die von Doz (1996) beschriebenen Lernprozesse (s.o.) zurückzuführen.

Lebenszyklus- und Prozessmodelle der Netzwerkentwicklung haben sich zwar in der wissenschaftlichen Praxis etabliert, dennoch können sie wichtige Fragen und Aspekte der Netzwerkentwicklung

nicht erklären und sind somit nicht frei von Kritik. Lineare Entwicklungsmodelle sind durch ihren aus der Biologie entlehnten Entwicklungszyklus in der Praxis zwar recht anschaulich und griffig, dennoch unterstellen sie der Netzwerkentwicklung einen Determinismus, der in der Wirtschaftspraxis so nicht festgestellt werden kann (Sydow 2003). Sydow (2003) kritisiert darüber hinaus die Rolle der Managementhandelnden in solchen Modellen, denen mehr oder weniger nur eine „naive Wirksamkeit“ zugesprochen wird. Prozessmodelle hingegen versuchen – zumindest in Ansätzen – das Verhältnis von Stabilität und Flexibilität zu thematisieren. Folgt man den Ansichten Sydows, dann kommen Prozessmodelle einer „realistischen Vorstellung von Netzwerkentwicklung am nächsten“ (2003, S. 338).

Vor dem Hintergrund dynamischer Clusterprozesse erscheint zudem eine prozessbegleitende Evaluation der Clusterentwicklung unumgänglich. In regelmäßigen Abständen ist es daher sinnvoll und notwendig, die Zielabsichten und Erwartungen der einzelnen Netzwerkpartner zu bestimmen und zu bewerten. Aus den Ergebnissen kann das Netzwerkmanagement wiederum neue Ziele für das Gesamtnetzwerk ableiten oder neue Handlungsschwerpunkte definieren, die die veränderten Rahmenbedingungen aufgreifen und innerhalb der Netzwerkarbeit berücksichtigen.

3.10 Kommunikation in Unternehmensnetzwerken und Clustern

Kommunikation in regionalen Unternehmensnetzwerken und Clustern stellt ein relativ unerforschtes Feld dar (Müller et al. 2002). Dies hängt zum einen damit zusammen, dass erst seit Mitte der 1990er Jahre Netzwerke im regionalen Kontext als Baustein erfolgreicher Wirtschaftsförderung erkannt und aktiv durch Managementprozesse gestaltet wurden. Aus Sicht der Wissenschaft musste man sich erst grundsätzlich mit diesem Phänomen und den dahinter liegenden Prozessen auseinandersetzen. Die frühen Forschungsanfänge gehen daher auf die unterstützenden Effekte der regionalen Entwicklung, Entwicklungsstadien oder auch Formen und Ziele von Kooperationen ein (für einen Überblick siehe u.a. Jappe-Heinze et al. 2008). Im Rahmen dieser umfangreichen Bestandsaufnahme des Fraunhofer Instituts wurden darüber hinaus verfügbare Informations- und Literaturquellen für unterschiedliche Themenbereiche von Netzwerken zusammengetragen. Durch die Zusammenstellung konnte gezeigt werden, dass für das Themenfeld „Informations-, Kommunikations- und Veranstaltungsangebote für Netzwerkmitglieder“ bislang keine Literaturquellen verfügbar bzw. bekannt sind (Jappe-Heinze et al. 2008).

Ziel des folgenden Kapitels ist es, Grundannahmen über die Funktionsweise von Kommunikations- und Informationsstrukturen in regionalen Unternehmensnetzwerken und Clustern herauszuarbeiten.

3.10.1 Informations- und Kommunikationsstrukturen

Für Unternehmensnetzwerke und Cluster ergeben sich Wettbewerbsvorteile, weil die Unternehmen eine spezifische und angepasste regionale Infrastruktur vorfinden. Dieser „Kontext sozio-institutioneller Beziehungen“ (Bathelt 2004, S.93) schafft einen Rahmen für Innovationsprozesse und

die Generierung von Wissen und Know-how, die schließlich zu Wettbewerbsvorteilen gegenüber anderen Regionen führen. Unbeantwortet aber blieb bislang die Frage, wie es eine Clusterregion schafft, das Wachstum aufrecht zu erhalten und dauerhaft erfolgreich zu sein. Bathelt (2004) führt dies vor allem auf reflexive Informations- und Kommunikationsstrukturen zurück. Zum einen schaffen „*regelmäßige Interaktionen und vielfältige Informationsflüsse innerhalb des Clusters wichtige Voraussetzungen zur Wissensübermittlung zwischen den Akteuren*“ (Bathelt 2004, S. 104). Bathelt betont in seinen Arbeiten aber, dass es zum anderen auch auf die Interaktionen mit Partnern außerhalb des Clusters ankommt, durch die neues Wissen in das Cluster diffundiert. Diese Beziehungsstrukturen, die er als „Rauschen und Pfeifen“ bezeichnet, führen schließlich zur Bildung einer spezifischen „*Informations- und Kommunikationsökologie*“ eines Clusters (Bathelt 2004, S. 97).

- **Konzept reflexiver Informations- und Kommunikationsstrukturen**

Unternehmen in Clusterregionen besitzen vielfältige Standortvorteile, die für Unternehmen außerhalb solcher Regionen oftmals verschlossen bleiben. Solche Vorteile lassen sich in der Regel zwar gut beschreiben, jedoch gestaltet sich die Messung oder eine Quantifizierung solcher Effekte als außerordentlich schwierig (Bathelt 2004). Nach wie vor gehen viele Clusterkonzepte davon aus, dass zwischen den Clusterunternehmen vorrangig Transaktionen als auch Input-Output-Beziehungen stattfinden. Die Anzahl an Studien, die solche materiellen Austauschbeziehungen untersuchen und nachweisen können, sind allerdings gering (Bathelt & Glückler 2012). Hingegen konnte aber nachgewiesen werden, dass viele ökonomische Transaktionen mit Akteuren außerhalb des Clusters stattfinden (Bathelt 2004; Oakey et al. 1988). Dies wiederum lässt den Schluss zu, dass sowohl die Existenz von Clustern als auch deren Wachstum sich nicht ausschließlich durch „konventionelle Agglomerationsvorteile“ oder durch Kostenvorteile erklären lassen (Bathelt & Glückler 2012; Bathelt 2004). In einer empirischen Studie der Clusterregion Boston konnten in diesem Zusammenhang sogar kostennachteilige Aspekte nachgewiesen werden, z.B. in Form von vergleichsweise hohen Löhnen und Steuern sowie strikten gesetzlichen Auflagen für die dort ansässigen Unternehmen (Bathelt 1991). Viele Autoren (u.a. Bathelt & Glückler 2012; Bathelt 2004; Malmberg & Maskell 2002; Maskell 2001) fordern aus diesem Grund eine Ergänzung der bekannten Clusterkonzepte um ein wissensbasiertes Clusterverständnis. Ein solches Konzept (siehe Abb. 21) zielt darauf ab, die bekannten Vorteile „Innovationssteigerung“ und „Generierung von Wissen und Know-how“ in Beziehung zu setzen zu den clustereigenen Informations- und Kommunikationsstrukturen.

Der erste treibende Prozess wird als „lokales Rauschen“ oder „local buzz“ bezeichnet (Bathelt et al. 2004; Storper & Venables 2004). Gemeint sind hiermit spezifische Informationsflüsse (Nachrichten, Gerüchte, Einschätzungen), die sich zwischen den Netzwerkakteuren entwickeln. Die Mitglieder befinden sich in einem fortlaufenden Informationsaustausch, der regelmäßig durch neue Informationen ergänzt und aktualisiert wird. Bathelt spricht in diesem Zusammenhang von einer spezifischen „*Informations- und Kommunikationsökologie*“, die sich im Laufe der Zeit innerhalb des Clusters entwickelt (2004, S. 97). Diese ist geprägt durch ein gemeinsames Technologieverständnis und die Entwicklung einer gemeinsamen lokalen Kultur, die Traditionen, Werte, Regeln, Einstellungen und Gewohnheiten umfasst (Bathelt & Glückler 2012; Bathelt 2004).

Der Zugang zu diesem „lokalen Rauschen“ ist in der Regel für die lokalen Akteure mit keiner spezifischen Investition verbunden. Jeder Netzwerkakteur ist nach der Funktionsdimension nach Håkansson & Snehota (1995) Teil einer übergeordneten Netzwerkstruktur und somit Teil des sozio-ökonomischen Systems. Solche Unternehmen erhalten demnach ohne besonderen Aufwand Zugang zu den vorherrschenden Informations- und Kommunikationsstrukturen (Gertler 1995). Einen wichtigen Beitrag leisten hierbei regelmäßige Face-to-Face-Kontakte und die Ko-Präsenz von bestimmten Akteuren einer bestimmten Wertschöpfungskette (Bathelt & Glückler 2012). Es findet ein vielfältiger Informationsaustausch zwischen den Akteuren statt. Dieser kann in geplanten und ungeplanten Treffen, Telefonaten, vertraglichen Verhandlungen oder bei zufälligen privaten Treffen auf Veranstaltungen oder Volksfesten stattfinden (Bathelt 2003). Durch diese unterschiedlichen Beziehungsstrukturen, innerhalb der die Akteure eines Clusters miteinander in Verbindung stehen, werden die Akteure auch auf unterschiedlichen Ebenen miteinander verbunden (geschäftlich, privat). Hervorzuheben ist, dass verschiedene Ressourcen, die zu einer Beziehungsebene gehören, sich wiederum auf andere Beziehungsebenen übertragen. Vertraut man beispielsweise einer Person privat, vertraut man ihr in der Regel auch als Geschäftspartner (Bathelt & Glückler 2012; Bathelt 2004). Durch die Tatsache, dass die Partner mehr oder weniger das gleiche Werte- und Informationssystem benutzen, können Informationen und Wissen relativ schnell, verlustfrei und ohne zusätzlichen Informations- oder Kommunikationsbedarf aufgenommen werden (Bathelt 2004). Jedem ist in der Regel klar, was gemeint ist, und kann hieraus für sich einen Nutzen ziehen. *„Members of the organization are able to co-ordinate their actions and act capably without needing, or necessarily being able, to articulate in words or diagrams exactly how they accomplish this. ... In either case, the ability to transfer knowledge will depend on a common language and on a base of shared knowledge amongst the actors making up the regional cluster“* (Lawson & Lorenz, 1999, S. 3 ff.) Durch gemeinsame und wiederkehrende Erfahrungen entsteht im Laufe der Zeit eine Vertrauensbasis. Diese wird in der Regel in die bestehenden Beziehungsstrukturen mit eingebracht, ohne dass das Vertrauen jedes Mal neu hergestellt werden muss. Sie ist Teil einer zurückliegenden Erfahrung und wird in den neuen Kontext übernommen (Maskell & Malmberg 1999a, 1999b).

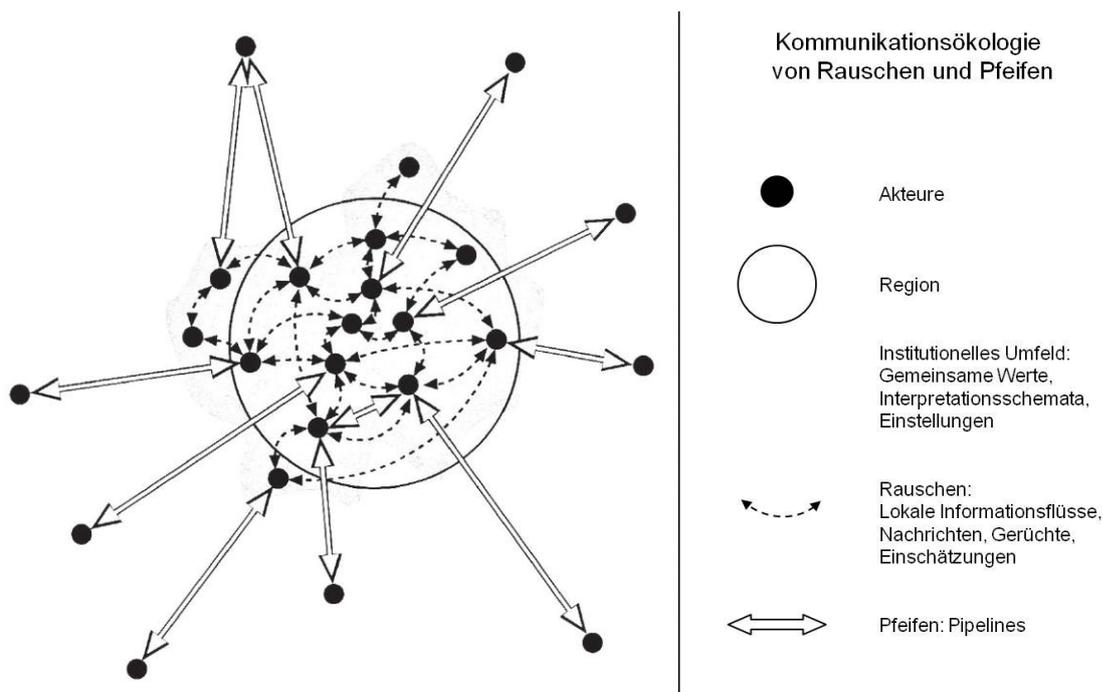


Abb. 21: Konzept reflexiver Informations- und Kommunikationsstrukturen (Bathelt 2004)

Wie bereits oben erwähnt, kann der dauerhafte Erfolg eines Clusters nicht alleine durch die clusterinternen Strukturen und Beziehungen erklärt werden. Bathelt (2004) und Bathelt und Glückler (2012) verweisen auf viele Studien, in denen die Bedeutung trans-lokaler, externer Clusterbeziehungen zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit herausgearbeitet wurde (z.B. Bresnahan et al. 2001; Maillat 1998; Scott 1998). So konnte z.B. durch Owen-Smith und Powell (2004) anhand einer breit angelegten Studie des Technologieclusters in Boston gezeigt werden, dass bedeutender Wissenstransfer nicht durch clusterinterne Beziehungen zustande kommt, sondern durch strategische Allianzen außerhalb des Clusters. Dieser zweite Prozess, der zur Wettbewerbsfähigkeit eines Clusters beiträgt, wird von Bathelt (2004) als „globales Pfeifen“ bezeichnet. Owen-Smith und Powell (2004) haben hierfür den Begriff „network pipelines“ geprägt. Über solche „pipelines“ gelangen hauptsächlich Informationen über neue Märkte und neue Technologien in ein bestehendes Cluster, gleichermaßen wird aber auch clusterinternes Wissen aus dem Cluster heraus transportiert. Zum einen besteht hierdurch die Gefahr eines Wissensabzugs, dass das spezifische Know-how eines Clusters an anderen Orten verfügbar gemacht wird. Gleichzeitig betont Bathelt (2004), dass solche reflexiven Kommunikations- und Informationsstrukturen auch davor schützen können, Innovationen am Markt vorbei zu entwickeln, indem die allgemeine Marktentwicklung aus den Augen verloren wird.

Der Aufbau solcher clusterexternen Strukturen erfordert im Vergleich zu clusterinternen Strukturen hohe (personelle und zeitliche) Investitionen und der Zugang zu solchen Beziehungsstrukturen ist durch hohe Unsicherheiten geprägt (Bathelt 2004). Der wichtige Aspekt des Vertrauens muss über einen längeren Zeitraum aufgebaut werden und in unterschiedlichen Zusammenhängen immer wieder neu bestätigt werden. „*Trust is built up over a period of time, through continual contracting and recon-*

tracting, through informal deal-making, through one firm or group's offering assistance to another in moments of stress, through mutual reinforcement in responding to contingency" (Harrison 1992, S. 477). Doch dies ist keine leichte Aufgabe. Bathelt (2004) erwähnt die Überwindung kultureller, sprachlicher und institutioneller Besonderheiten, die sich durch den jeweiligen lokalen Kontext des Unternehmens ergeben. Bathelt et al. (2004) weisen darauf hin, dass die Akteure ein Minimum an nicht-überlappendem, komplementärem Wissen aufweisen müssen. Zugleich muss eine gemeinsame Kommunikationsbasis vorhanden sein bzw. eine gemeinsame Sprache und Interpretationsschemata bezüglich der Technologien. Die Auswahl externer Kooperationspartner hat demnach eine höhere Gewichtung im Vergleich zu clusterinternen Kontakten. Aufgrund der Investitionen ist die Auswahl vornehmlich strategisch geprägt und die Kooperationsziele sind von Beginn an genau festzulegen und zu fokussieren (Bathelt et al. 2004). Der Nutzen für ein Unternehmen ist hierbei umso höher, je besser es in der Lage ist, Informationen, die über solche „pipelines“ kommen, aufzunehmen und für kommerzielle Zwecke einzusetzen *„An equally immense task is to establish the ability to assimilate the information arriving through pipelines and to apply it successfully towards commercial ends“* (Bathelt et al. 2004, S. 44). Diese Fähigkeit zur Informationsaufnahme, von Cohen und Levinthal (1990) als „absorptive capacity“ bezeichnet, ist einerseits abhängig von der regionalen Einbettung des Unternehmens sowie der Anzahl und dem Umfang existierender „pipelines“. Ist die Information bei den Unternehmen angekommen, bestimmen darüber hinaus die internen Organisationsstrukturen, wie die Informationen weiter genutzt und in Innovationen umgesetzt werden (Bathelt et al. 2004).

3.10.2 Kommunikation im regionalen Kontext

Eine der wenigen Untersuchungen hinsichtlich netzwerkinterner Kommunikationsstrukturen und Kommunikationsprozessen in regionalen Unternehmensnetzwerken und Clustern fand im Rahmen der wissenschaftlichen Begleitforschung des „InnoRegio“ Wettbewerbs statt. Im Jahr 1999 hat das Bundesministerium für Bildung und Forschung den Wettbewerb „InnoRegio“ gestartet. Ziel dieses Programms war es, auf regionaler Ebene unterschiedliche Netzwerke aufzubauen, die sich in gemeinsamen Innovations- und Lernprojekten engagieren. In diesen Netzwerken arbeiteten unterschiedliche Akteure aus Wirtschaft, Wissenschaft, Bildung und Verwaltung zusammen. Unter Nutzung der bereits vorhandenen Potenziale sollte die Regionalentwicklung weiter vorangetrieben und die Wettbewerbsfähigkeit der Regionen gestärkt werden (z.B. Staehler et al. 2007; Dohse 2005).

Die Ergebnisse der Untersuchung der Kommunikations- und Kooperationsprozesse von Müller et al. (2002) bilden die Grundlage für die nachfolgenden Überlegungen hinsichtlich der Kommunikation in regionalen Unternehmensnetzwerken und Clustern.

Hierzu erscheint es sinnvoll, dass - ausgehend von den Organisationsstrukturen - drei in diesem Zusammenhang bedeutsame Ebenen der Kommunikation dargestellt werden. Diese sind nach Müller et al. (2002):

- a. Kommunikationsbeziehungen als Beziehungsebene
- b. Kommunikationssteuerung als regelsetzende Ebene
- c. Kommunikationsinhalte als Sachebene

Für Müller et al. (2002) stellte sich hierbei vor allem die Frage, welchen Einfluss die anfängliche Organisationsstruktur - also wie Netzwerke hinsichtlich deren Akteurskonstellationen aufgebaut sind - auf die Kommunikationsstrukturen und die generelle Beteiligung der Netzwerkmitglieder wirken (Beziehungsebene). Darüber hinaus gilt es zu klären, wie die Aufgabenverteilung und die entsprechende Arbeitsverteilung im Netzwerk realisiert werden kann und diese an die dynamischen Prozesse der Netzwerkentwicklung anpasst werden können (Steuerung). Je besser ein Netzwerk in der Lage ist, seine Organisationsstrukturen an sich verändernde externe Rahmenbedingungen und interne Entwicklungsprozesse anzupassen, desto erfolgreicher ist die Netzwerkstrategie. An dieser Stelle kann auf Kraatz verwiesen werden, der herausgearbeitet hat, dass *„depending on its structure, an organization's network can thus either ameliorate or exacerbate the uncertainty created by environmental changes, consequently affecting the organization's ability to successfully adapt“* (1998, S. 4). Schließlich sind die Kommunikationsinhalte von Interesse, weil diese letztendlich in konkreten Netzwerkaktivitäten münden.

- a. Kommunikationsbeziehungen

Organisationsprozesse sind untrennbar mit Kommunikation verbunden, so wie gleichsam Organisationen kommunikative Prozesse darstellen. Fasst man beide Worte zusammen, gelangt man zum Begriff der „Organisationskommunikation“. Müller beschreibt Organisationskommunikation als eine *„Kommunikation im kontinuierlichen Vollzug sowie auch als Abfolge resultativer Interaktionen“* und *„umschließt Organisationsstrategien, das Organisationsmanagement und die entsprechenden normativen Handlungsmodelle“* (2008, S. 22). Organisation ist im Ergebnis die Verständigung auf eine Arbeitsteilung und die Zusammenführung der arbeitsteiligen Ergebnisse. Diese Arbeitsteilung gilt sowohl für die interne Netzwerkorganisation als auch für die externe Organisation mit Politik, Kunden oder anderen Unternehmen (Müller et al. 2002).

In der Praxis kann beobachtet werden, dass in den überwiegenden Fällen die Kommunikation einer zentralen Steuerung unterliegt (siehe Abb. 22). In solchen Fällen verläuft die Kommunikation sternförmig und fast ausschließlich über den Netzwerkmanager oder ein äquivalentes Kommunikationszentrum. Dies hat den Vorteil, dass die Kommunikationsstrukturen klar strukturiert und die Inhalte gezielt und effizient innerhalb des Netzwerks weitergegeben werden. Solche Strukturen werden oft mit „Macht“ und „Kontrolle“ in Verbindung gebracht, weil die Befürchtung besteht, dass sich autoritäre Strukturen ausbilden und insbesondere der Netzwerkmanager eine Machtposition innerhalb des Netzwerks einnimmt (Müller et al. 2002). Machtpositionen wirken sich insbesondere dann negativ aus, wenn eine einseitige Auswahl an Netzwerkthemen stattfindet und Informationen nur nach vorheriger Auswahl und Zensur weitergegeben werden. Autoritären Netzwerkakteuren wird dann oft unterstellt, dass sie ihre Position zum eigenen Vorteil ausnutzen und das Netzwerk zu ihren Gunsten gestalten (Auswahl neuer Mitglieder, Projektauswahl, Fördermittelverwaltung, ...). Hingegen darf der

grundsätzliche zeitliche und personelle Aufwand der Netzwerkkommunikation nicht unterschätzt werden. Viele Akteure verspüren auch Erleichterung, wenn der Netzwerkmanager bestimmte Aufgaben übernimmt und hierfür die Verantwortung übernimmt. Müller et al. (2002) kommen zu der Einschätzung, dass eine autoritäre, situationsangepasste Führung mit demokratischen Anteilen für die Netzwerkbildung und den Netzwerkprozess förderlich ist.

In Netzwerken mit einer dezentralen Kommunikationsstruktur kann eine horizontale Kommunikation zwischen allen Netzwerkakteuren stattfinden (siehe Abb. 22). Es gibt keine dominierende Stellung eines Akteurs, die Kommunikation findet über die gesamte Breite des Netzwerks statt.

Dies hat den Vorteil, dass keine Vorauswahl von Themen stattfindet und der Informationsverlust gering ist. Nachteilig ist, dass es zu einer Flut und einer Unstrukturiertheit des Kommunikations- und Informationsflusses kommen kann und infolgedessen Informationen verlorengehen oder fehlinterpretiert werden (Müller et al. 2002).

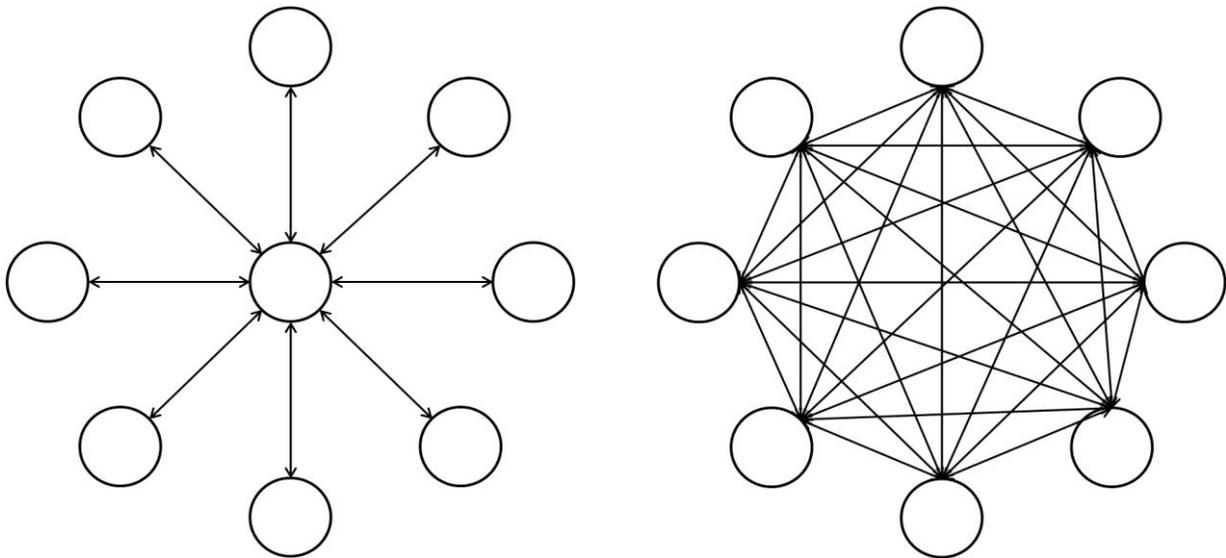


Abb. 22 Steuerung der Kommunikation in einem Netzwerk, links: zentrale Steuerung , rechts: dezentrale Steuerung (Németh 2010)

Die Dauer einer Beziehung wirkt sich in der Regel positiv auf den Kooperationsprozess aus, weil im Laufe der Zeit die wichtige Vertrauensbasis aufgebaut wird. Müller et al. (2002) konnten aber feststellen, dass für Außenstehende (bzw. neue Netzwerkmitglieder) Schwierigkeiten in der Einordnung vorhandener Kooperationsbeziehungen bestehen. In solchen Fällen kann oft beobachtet werden, dass die Offenheit der Kommunikation leidet, weil Vorbehalte bezüglich der Weitergabe von Wissen bestehen oder darin, dass Akteure ihre (bestehenden) Verbindungen nutzen könnten, um wiederum an anderer Stelle einen Einfluss auszuüben, der als negativ bewertet wird (Marktgespräche, Beeinflussung von Akteuren, Aufteilung von Aufträgen, ...). Für den Innovationsprozess und die Dynamik der Netzwerkentwicklung leisten neue Mitglieder aber einen erheblichen Beitrag. Sie setzen neue Impul-

se und bringen neues Know-how in das Netzwerk ein, welches wiederum dem gesamten Netzwerk zur Verfügung steht.

Die Kommunikationsbeziehungen werden durch weitere Faktoren beeinflusst, die Müller et al. (2002) wie folgt nennen:

Kommunikationsfähigkeiten des Netzwerkmanagers

Dies umfasst die soziale Kompetenz, die Kompetenz im Umgang mit Kommunikationstechniken sowie die allgemeine Akzeptanz im Netzwerk. Je höher die Kommunikationsfähigkeit eingestuft wird, desto ausgewogener ist die Kommunikation und desto höher ist die Bildung von Vertrauen.

Offenheit der Netzwerkkommunikation

Dies betrifft den Umgang mit der Weitergabe von Informationen. Je offener die Informationsweitergabe im Netzwerk ist, desto größer ist die Chance auf eine Steigerung der Innovationsfähigkeit und der Bildung von Vertrauen.

Vorhandensein und Anwendung von Kommunikationsregeln

Je eindeutiger und transparenter die Kommunikationsregeln gestaltet sind, desto effizienter ist die Informationsweitergabe und konstruktiver die Wirkung für den allgemeinen Netzwerkprozess.

b. Kommunikationssteuerung

Kommunikationsprozesse können in Organisationen wie Netzwerken grundsätzlich

- formell oder informell
- strukturiert oder unstrukturiert
- gesteuert oder ungesteuert
- geplant oder spontan

ablaufen (Hausendorf 2008; Kleinberger Günther 2008).

Grundsätzlich steigen jedoch die Anforderungen an die Formalisierung und Steuerung der Kommunikation mit zunehmender Gruppengröße. Mit einer Steuerung der Kommunikation soll einerseits die Zielerreichung und Effektivität sichergestellt werden, zum anderen kann es als Teil der Willensdurchsetzung beschrieben werden (Menz & Müller 2008; Liebl 2003).

Die Untersuchungsergebnisse regionaler Unternehmensnetzwerke von Müller et al. (2002) haben gezeigt, dass es ab einer bestimmten Gruppengröße sinnvoll ist, die Kommunikation in Gruppen aktiv zu steuern und geeigneten Regeln zu unterwerfen. Die Steuerung von Kommunikation unterliegt gewissen sozialen Regelungen. Müller et al. (2002) sprechen von Autoritäts- bzw. Senioritätsregeln, die in Abhängigkeit der Weisheit oder der Erfahrung auch die soziale Rangordnung widerspiegeln. In Un-

ternehmensnetzwerken nimmt üblicherweise der Netzwerkmanager eine gewisse kommunikative Führungsrolle ein, sofern er von den Netzwerkmitgliedern weitgehend autorisiert und akzeptiert ist (Edelenbos et al. 2012; Plüss & Huber 2005a).

Für die Steuerung von Kommunikation und Kooperation bieten sich bestimmte Regelsysteme an, die hinsichtlich der

- Arbeitsweise
- Kommunikation und
- Kooperation

unterschieden werden können.

Zur Arbeitsweise zählen beispielsweise die Häufigkeit und Frequenz von Sitzungen (Anzahl, Regelmäßigkeit) oder auch die Kontinuität der beteiligten Akteure und Personen. Hinsichtlich der Kommunikation können allgemeine Regeln der Höflichkeit (nicht ins Wort fallen, sachliche Diskussion, Einhaltung von Redezeiten usw.) zusammengefasst werden. Regeln der Kooperation beziehen sich auf vertragliche Regelungen oder Vereinbarungen (Kooperationsverträge, Beitrittserklärung, Satzungen oder Geschäftsbedingungen).

c. Kommunikationsinhalte

Der Erfolg von Netzwerken - also im Sinne der weiteren Konstituierung bzw. der weiteren Förderung in der Verstetigungsphase - hängt vom Zielerreichungsgrad der zu Beginn vereinbarten Ziele, Ideen und Maßnahmen ab. Insofern müssen Kommunikationsinhalte grundsätzlich vor dem Hintergrund des untersuchten Netzwerks betrachtet werden. Die Themenfelder können sich hinsichtlich der Wichtigkeit deutlich voneinander unterscheiden.

Die Ermittlung der wesentlichen Kommunikationsinhalte beruht auf der Auswertung von Beobachterprotokollen, die während des Untersuchungszeitraumes von Müller et al. (2002) nach der Konferenzkodierung (EPK-Methode bzw. Entscheidungs-Prozess-Kodierung) angefertigt wurden. Hierzu werden im Vorfeld der Untersuchung mögliche Themenkategorien festgelegt, welche die Kommunikationsinhalte weitgehend abbilden. Diesen Themenkategorien werden einzelne Schlüsselwörter zugeordnet, die im Anschluss bei der Auswertung der Protokolle gezählt werden (Müller et al. 2002, Fisch 1994).

Die Ergebnisse von Müller et al. (2002) zeigen, dass sich die hauptsächlichen Kommunikationsinhalte auf die Themenfelder „Förderung und Wettbewerb“, „Netzwerk und Organisation“ sowie „Projekt und Innovation“ beziehen. In etwa der Hälfte aller protokollierten Netzwerksitzungen bezogen sich die inhaltlichen Äußerungen auf das Themenfeld „Projekt und Innovation“, zu etwa einem Drittel auf das Themenfeld „Netzwerk und Organisation“ und nur zu einem Fünftel diskutierten die Netzwerke über „Förderung und Wettbewerb“. Müller et al. (2002) leiteten hieraus ab, dass sich die meisten Netzwerke innerhalb des Untersuchungszeitraumes mit der Entwicklung von Netzwerkprojekten auseinandersetzten. Die geringere Bedeutung der anderen beiden Themenfelder führten sie darauf zurück, dass eini-

ge Netzwerke bereits gut funktionierende Netzwerkstrukturen vorweisen konnten bzw. die Bildung von Netzwerkstrukturen vernachlässigten. In einer weiteren Analyse wurden die Themenkategorie „Projekt und Innovation“ in weitere Themenfelder und Schlüsselwörter aufgegliedert und nach der EPK-Methode untersucht. Hierbei zeigt sich, dass die untersuchten Netzwerke sich in erster Linie auf die Umsetzung von Projekten sowie Forschungs- und Entwicklungsprozessen und deren Finanzierung konzentriert haben. Der eigentliche Produktionsprozess und dessen Vermarktung spielten nur eine untergeordnete Rolle. Allerdings weisen Müller et al. (2002) darauf hin, dass diese Themengebiete innerhalb des Förderprogramms auch nicht förderfähig waren.

Hinsichtlich der allgemeinen Zielvorstellungen konnte festgestellt werden, dass die Themenfelder Aus- und Weiterbildung sowie Vermarktung und Vertrieb die wesentlichen Schwerpunkte der untersuchten Netzwerke darstellen. Dies ist nicht verwunderlich, wenn die vorrangige Motivation der untersuchten Unternehmensnetzwerke die Verankerung von Wissen in einer Region, die Hervorbringung innovativer Produkte sowie die Stärkung der regionalen Wirtschaftskraft darstellen.

Dennoch sei an dieser Stelle nochmals darauf hingewiesen, dass die Zielvorstellungen eines Netzwerks individuell verschieden sind und von der jeweiligen Ausrichtung des Netzwerks, der Akteurszusammensetzung und dem jeweiligen Förderhintergrund abhängen (können). Diese Zusammenhänge konnten auch Müller et al. (2002) zeigen, dass nämlich die Zielvorstellungen in Abhängigkeit der grundsätzlichen Netzwerkorientierung stark divergieren.

Kritisch anzumerken bleibt bei der Studie von Müller et al. (2002) die Tatsache, dass die Untersuchung die Kommunikationsinhalte lediglich summativ erfasst, aber keine Hinweise liefert, wie die Inhalte durch konkrete Arbeitsformen und Netzwerkaktivitäten umgesetzt werden können.

3.11 Management von Unternehmensnetzwerken und Clustern

Für die erfolgreiche Netzwerkentwicklung müssen unterschiedliche Arbeits- und Kommunikationsstrukturen in dem Netzwerk implementiert und angewendet werden. Hierzu ist es erforderlich, dass anfallende Aufgaben auf unterschiedliche Personen bzw. Positionen aufgeteilt werden müssen (z.B. Lorenz 2003). In der wissenschaftlichen Literatur sind unterschiedliche Managementmodelle für Unternehmensnetzwerke und Cluster entwickelt worden, aber bislang wurde kein Idealkonzept für das Clustermanagement vorgelegt (z.B. Bode 2011).

Eine Unterteilung des Gesamtnetzwerks in unterschiedliche (Management)ebenen findet sich bei unterschiedlichen Autoren wieder. Bereits Håkansson und Snehota (1995) unterscheiden in eine Substanz- und Funktionsdimension, um die unterschiedlichen Qualitäten von Interaktionsbeziehungen darzustellen. Plüss und Huber (2005a) führen unterschiedliche Ebenen ein, um die kooperative Zusammenarbeit in einem Netzwerk beschreiben zu können. Nachfolgend sollen drei weitere Managementmodelle vorgestellt werden, die Managementprozesse auf unterschiedliche Netzwerkebenen unterscheiden.

- **Managementmodelle von Müller et al. (2002)**

Müller et al. (2002) unterscheiden in ihrem Modell zwei Ebenen:

a. Steuerungsebene

Mitglieder der Steuerungsebene sind der Netzwerkmanager und ggf. weitere autorisierte Netzwerkmitglieder. Aufgabe dieses Gremiums ist die operative Steuerung des Netzwerkentwicklungsprozesses sowie die Kontrolle der Umsetzung der dort festgelegten Maßnahmen und Arbeitspakete. Mitglieder dieser Ebene haben den größten Einfluss auf die zukünftige Ausrichtung des Netzwerks und die stärksten Entscheidungsbefugnisse. Die operative Steuerung des Netzwerks bezieht sich sowohl auf inhaltliche Aspekte (Definition von Zielen, Auswahl von Projekten) als auch auf die Schaffung organisatorischer Strukturen (z.B. Bildung von Arbeitsgruppen). Oftmals steht auch die Steuerungsgruppe in direktem Kontakt zum Projektträger (sofern vorhanden) und ist für die Verwaltung von Fördermitteln bzw. die Finanzierung des Vorhabens verantwortlich (Müller et al. 2002).

b. Arbeitsebene

Innerhalb der Arbeitsebene bilden sich üblicherweise Arbeits- und Projektgruppen. Die bearbeiteten Themen der einzelnen Gruppen orientierten sich hierbei an den inhaltlichen Vorschlägen der Steuerungsebene. Innerhalb der Arbeitsgruppen können zwei unterschiedliche Varianten bezüglich der Arbeitsweise unterscheiden werden. Aktive Arbeitsgruppen unterscheiden sich von passiven Arbeitsgruppen dadurch, dass innerhalb dieser Gruppen eine aktive Projektarbeit stattfindet. Dies beinhaltet die eigenständige inhaltliche Abstimmung, die Projektvernetzung und die Koordination der Gruppenmitglieder. In passiven Arbeitsgruppen hingegen findet eher ein allgemeiner wie thematischer Informationsaustausch statt (Müller et al. 2002).

Für einen effizienten Kommunikations- und Informationsfluss zwischen der Arbeits- und Steuerungsebene ist es von Vorteil, wenn Akteure in Gremien der beiden Ebenen vorzufinden sind. Auf diese Weise sind die Schnittstellen zwischen beiden Ebenen hergestellt und es kann eine direkte Kommunikation und Information ohne Verluste erfolgen (Müller et al. 2002).

- **Managementmodell von Plüss und Huber (2005a)**

Das Managementmodell der Autoren Plüss und Huber (2005a) definiert sich für Unternehmensnetzwerke, die aus einem auftragsunabhängigen und langfristigen Netzwerk unterschiedlicher Partner (Unternehmen und sonstige Institutionen) bestehen, die in einer zunächst nicht näher definierten Verbindung bzw. Beziehung stehen. Die Beziehungen innerhalb eines solchen Netzwerks ergeben sich aus der auftragsbezogenen Zusammenarbeit:

Ein solches Unternehmensnetzwerk besteht demnach aus zwei Ebenen (Plüss & Huber 2005a):

- auftragsunabhängige Ebene
- auftragsbezogene Ebene

In der auftragsunabhängigen Ebene kommt es vor allen Dingen auf die Beziehungspflege, Kommunikation im Allgemeinen und den Kompetenzverbund der Partner an. In dieser Ebene werden die Voraussetzungen für eine auftragsbezogene Zusammenarbeit gelegt und zwar in Form von Vertrauen und gegenseitigem Austausch. Kommt es nun zu einer auftragsbezogenen Zusammenarbeit, formieren sich die Partner zu einer Projektgemeinschaft und bearbeiten in dieser Konstellation das Projekt. Nach erbrachter Leistung stehen sie wieder dem auftragsunabhängigen Teil des Netzwerks zur Verfügung. Erfolgreiche Unternehmensnetzwerke zeichnen sich dadurch aus, dass die Netzwerkakteure in beiden Ebenen (auftragsunabhängig und auftragsabhängig) aktiv sind. Zum einen sind die Projektaufträge für die einzelnen Netzwerkunternehmen als auch für das Gesamtnetzwerk von Bedeutung. Zum anderen bildet die auftragsunabhängige Vernetzung eine wichtige Voraussetzung für den gegenseitigen Wissensaustausch und den Aufbau von Vertrauensbeziehungen. Die Übergänge zwischen den beiden Ebenen sind in der Regel fließend (Rosenberger 2006; Plüss & Huber 2005a; Aderhold & Meyer 2003).

- **Managementmodell von Flocken (2001)**

Flocken (2001) nennt drei Ebenen, die im Kontext von Unternehmensnetzwerken unterschieden werden können:

- Einzelbetriebliche Ebene
- Zwischenbetriebliche Ebene
- Überbetriebliche Ebene

Flocken richtet seinen Fokus stärker auf die Arbeitsbeziehungen und Dienstleistungen, die innerhalb des Netzwerks erbracht werden. Auf der einzelbetrieblichen Ebene werden Dienstleistungen für die anderen Netzwerkmitglieder erbracht (z.B. Beratung, Schulungs- und Fortbildungsmaßnahmen, ...). Diese Dienstleistungen sind in der Konzeption von Flocken vorrangig für die Netzwerkmitglieder zugänglich und haben somit einen eher exklusiven Charakter. Auf der zwischenbetrieblichen Ebene wird der Ausbau der Kooperationsbeziehungen gepflegt und koordiniert. Hier sollen Anreize geschaffen werden, damit die Partner auch über das eigentliche Netzwerkziel hinaus zusammenarbeiten und sich weiterentwickeln. Dies kann z.B. im Bereich gemeinsame Weiterbildung oder ähnlichem stattfinden. Auf der überbetrieblichen Ebene sollen schließlich die gesammelten Erfahrungen ausgetauscht und zusammengeführt werden. Dies schließt erarbeitete Methoden, Verfahren oder Vorgehensmodelle mit ein. Die große Leistung solcher Kooperationsnetzwerke sieht Flocken schließlich darin, dass die auf der einzel- und zwischenbetrieblichen Ebene erbrachten Lösungen auf der überbetrieblichen Ebene auf neue institutionelle Kontexte übertragen werden (Flocken 2001).

3.12 Zusammenfassung und Schlussfolgerungen

Die Themen „Clusterförderung und Clusterpolitik“ sind in den vergangenen Jahren zu vielversprechenden Konzepten in der Politik und Wirtschaftsförderung herangereift (Kiese & Schätzl 2008; Mossig 2008; Europäische Kommission 2004). Gegenstand erfolgreicher Clusterpolitik ist die Förderung von bestehenden und entwicklungsfähigen Clustern in einer Region (Maaß & Khanzadeh 2004) mit dem Ziel, unternehmensübergreifende Innovationsprozesse in Gang zu bringen und dadurch die Wirtschaftskraft einer Region zu stärken (Wessels 2008).

Ein Cluster stellt hierbei die geographische Konzentration von Unternehmen, spezialisierten Lieferanten, Dienstleistern und anderen Institutionen dar, das mit wissenschaftlichen Hochschulen, Forschungs- und Bildungseinrichtungen sowie Aus- und Weiterbildungskooperationen verbunden ist (z.B. Gabler Wirtschaftslexikon 2012). Der Mehrwert für die beteiligten Akteure entsteht durch die Vernetzung und das Zusammenführen von Kompetenzen, die die jeweiligen Partner in das Netzwerk einbringen. Dies ermöglicht es, komplexe Aufgaben zu bewältigen, die das Know-how jedes einzelnen Partners übersteigen würden (Wrobel 2009; Giuliani 2005).

Die Strukturierung einer solchen Zusammenarbeit in Netzwerken ist Gegenstand des interaktionsorientierten Netzwerkansatzes, der einen wichtigen Beitrag für das Verständnis von Unternehmensnetzwerken und Clustern liefert (Håkansson & Snehota 1995). Eine Geschäftsbeziehung entsteht nach diesem Ansatz durch gemeinsame Aktivitäten zweier Unternehmen, die gegenseitig mehr oder weniger enge Verbindungen aufbauen. Innerhalb der Zusammenarbeit werden deren Know-how, Fähigkeiten und Ressourcen – oder Teile davon – zusammengeführt. Diese Konstellation können beide Unternehmen zu ihrem Vorteil nutzen, indem sie Zugriff auf die Ressourcen des jeweils anderen Unternehmens erhalten, diese gemeinsam einsetzen, weiterentwickeln und gewinnbringend am Markt platzieren. Innerhalb der Geschäftsbeziehung kommen die jeweiligen Akteure (Mitarbeiter und Personen) in einen persönlichen Kontakt. In Folge der Intensivierung der Geschäftsbeziehung entwickeln sich in gleicher Weise auch der persönliche Kontakt und gegenseitige Umgangsformen (Håkansson & Snehota 1995).

Vor allem durch die Arbeiten von Michael E. Porter in den 1990er Jahren hat das Clusterkonzept sowohl in der wissenschaftlichen Diskussion als auch in der Wirtschaftspraxis seine heutige Popularität erlangt. Bis heute werden aber vor allem die Standort- und Wettbewerbsvorteile im Zusammenhang mit Unternehmensnetzwerken und Clustern untersucht, die Unternehmensperspektive rückt erst nach und nach in den Fokus der Betrachtungen (Bode 2011).

Viele positive Clustervorteile werden hierbei auf die regionale Konzentration von wirtschaftlichen Aktivitäten zurückgeführt. Zum einen können sich die Unternehmen durch die räumliche Nähe schneller austauschen, was sich positiv auf Produktionsabsprachen oder Innovationsvorhaben auswirkt. Zum anderen profitieren die Unternehmen von einer regional angepassten Infrastruktur in Form von qualifizierten Arbeitskräften und spezialisierten Lieferantenbeziehungen. Dieses angepasste, regionale Umfeld stellt für die Unternehmen innerhalb des Clusters einen leicht zugänglichen Wettbewerbsvorteil dar (Brenner 2004, 2000; Brenner & Fornahl 2002; Porter 2000, 1998).

Der spätere Erfolg einer Clusterinitiative hängt von unterschiedlichen Faktoren ab. Einen wesentlichen Erfolgsfaktor stellt die aktive Steuerung der Clusterentwicklung durch einen Clustermanager dar (Stratmann & Arndt 2010). Seine Hauptaufgabe besteht darin, die Akteure vor Ort zusammenzubringen und in die Aktivitäten des Clusters einzubinden (Bode 2011). Hierzu ist eine Aktivierung und Motivierung von Akteuren und Ressourcen notwendig, um den Netzwerkprozess in Gang zu bringen. Er muss Situationen und Anreize schaffen, in welche die Netzwerkakteure ihr Know-how aktiv in das Netzwerk einbringen können. Eine weitere Aufgabe ist die Definition von gemeinsamen Zielen und Visionen sowie die Entwicklung von Inhalten und Netzwerkaktivitäten, die im Einklang mit denen des Netzwerks und denen der einzelnen Partner stehen. Diese müssen in der Lage sein, einen gemeinsamen Mehrwert innerhalb des Netzwerks zu schaffen, der einen Anreiz schafft, sich kooperativ in das Netzwerk einzubringen (z.B. Edelenbos et al. 2012; Plüss und Huber 2005a, b; Howaldt 2004; Müller et al. 2002).

Ein zweiter wichtiger Erfolgsfaktor stellt Vertrauen dar. Zum einen ist der Netzwerkmanager dafür verantwortlich, Vertrauen in das Management an sich und innerhalb des Organisationsverbundes aufzubauen. Dies gelingt durch klare Regeln und transparente Strukturen, der Kontinuität des Arbeitsprozesses, der fachlichen Kompetenz und den sozialen Fähigkeiten in Form eines ausgeprägten Kommunikations- und Informationsverhaltens (z.B. Bode 2011, Fladnitzer 2006, Steinheuser 2006). Darüber hinaus sind die einzelnen Netzwerkakteure aber auch selbst dafür verantwortlich, dass ein Vertrauensverhältnis zu den anderen Netzwerkakteuren aufgebaut wird.

Unternehmensnetzwerke und Cluster durchlaufen in ihrer Entwicklung unterschiedliche Phasen und Entwicklungsstufen, beginnend von der ersten Idee über eine Aufbauphase bis hin zur konkreten Arbeitsphase. Zur Beschreibung der Entwicklung können entweder Lebenszyklusmodelle oder Prozessmodelle herangezogen werden. Lebenszyklusmodelle gehen von einem linearen Verlauf einer Kooperation aus. In Lebenszyklusmodellen können einzelne Abschnitte einer Clusterentwicklung sehr gut dargestellt werden und es lassen sich Empfehlungen für ein phasenadäquates Management erarbeiten.

Als wichtiges Prozessmodell konnte das Modell der Kooperations- und Lernprozesse (Doz 1996) dargestellt werden. Dieses Modell betrachtet eine Clusterentwicklung nicht als feste Abfolge von einzelnen Phasen, sondern versucht die Netzwerkentwicklung als dynamischen Prozess zu konzeptualisieren. Zu Beginn liegen unterschiedliche Ausgangs- und Rahmenbedingungen vor, die auf den Entwicklungsprozess einwirken. Durch Rückkopplungen, Krisen, Erfolgserlebnisse, Sammlung von Erfahrungswerten und dem Ein- und Austritt von Netzwerkpartnern werden die anfänglichen Bedingungen fortlaufend revidiert und den aktuellen Gegebenheiten angepasst.

Vor dem Hintergrund dynamischer Clusterprozesse erscheint eine prozessbegleitende Evaluation einer Clusterentwicklung unumgänglich. Dammer hat sehr treffend formuliert, dass *„eine über, sagen wir, drei Jahre mit gleicher Aufgabe, gleichen Regeln und identischer personeller Besetzung arbeitende Kooperation am Ende der drei Jahre nicht die gleiche wie zu Anfang ist. Mindestens die Einstellung der Akteure hat sich infolge der Routinisierung gegenüber der anfänglichen gespannten Aufmerksamkeit erheblich gewandelt“* (2007, S. 58). In regelmäßigen Abständen ist es daher sinnvoll und notwen-

dig, die Zielabsichten und Erwartungen der einzelnen Netzwerkpartner zu bestimmen und zu bewerten. Eine solche Evaluation sollte nach Möglichkeit prozessbegleitend und als mitlaufender Prozess erfolgen (Howaldt & Ellerkmann 2007; Howaldt 2001). Nur durch solche Maßnahmen können wichtige Erkenntnisse aus der Zusammenarbeit der Partner und der generellen Funktionsfähigkeit des Netzwerks gewonnen werden.

Das Konzept reflexiver Informations- und Kommunikationsstrukturen (Bathelt 2004) arbeitet die Bedeutung von Kommunikations- und Informationsstrukturen für das Wachstum und den anhaltenden Erfolg von regionalen Clustern heraus. Solche Strukturen sind immer reflexiv; und zwar in dem Maße, wie Informationen das Cluster verlassen, gelangen auch neue Informationen in das Netzwerk hinein. Der spätere Erfolg hängt hierbei entscheidend von der Fähigkeit jedes einzelnen Akteurs ab, nämlich Informationen aufzunehmen, zu selektieren, aufzuarbeiten, weiterzugeben und schließlich gewinnbringend umzusetzen. Es wird deutlich, dass insbesondere das clusterexterne Umfeld einen entscheidenden Beitrag für den Wissenstransfer leistet und die Aktivitäten eines Cluster nicht nur auf sein regionales Umfeld beschränkt sein dürfen. Bathelt und Glückler (2012) merken an, dass externe Wissensquellen von großer Bedeutung für die Überlebensfähigkeit eines Clusters sind.

Im folgenden Kapitel 4 soll unter Rückgriff auf die Merkmale und Theorien von Unternehmensnetzwerken und Clustern das in dieser Studie betrachtete Fallbeispiel KompetenzNetz UmweltTechnologie dargestellt werden. Dies beinhaltet einen Überblick über die Entwicklung, Aufgaben und Ziele, Akteure und allgemeine Aktivitäten des Netzwerks. Darüber hinaus soll das Netzwerk KNUT anhand unterschiedlicher Merkmale für Netzwerke und Cluster charakterisiert und typologisiert werden.

4. Fallbeispiel KompetenzNetz UmweltTechnologie - KNUT

4.1 Überblick

Das Kompetenz Netz UmweltTechnologie (nachfolgend Netzwerk KNUT) wurde im Jahr 2007 initiiert und ist ein Unternehmens- und Forschungsnetzwerk auf dem Gebiet der Umwelt- und Produktionstechnologie mit aktuell mehr als 30 Mitgliedsunternehmen (Stand Januar 2013). Die Netzwerkmitglieder sind überwiegend, d.h. zu etwa zwei Drittel Umwelttechnologieunternehmen, weitere Mitglieder sind Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen, berufsbildende Schulen und Wirtschaftsfördereinrichtungen. Im Netzwerk KNUT werden die unterschiedlichen Fachkompetenzen der Umwelttechnologie zusammengeführt. Das Netzwerk leistet damit einen wichtigen Beitrag für den regionalen Austausch zwischen Unternehmen und Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen und schafft die Voraussetzungen für gemeinsame Kooperationsprojekte und die Entwicklung innovativer Konzepte im Bereich der Umwelttechnologie.

4.2 Vision und Ziele

Das Netzwerk KNUT hat mit seinen Mitgliedsunternehmen folgende Vision und folgendes Leitbild definiert:

„KNUT ist ein wirtschaftlich unabhängiges Kompetenznetz für Umwelt- und Produktionstechnologien in Mittelhessen. KNUT ist zentraler Knotenpunkt für Unternehmen und Institutionen in allen umweltrelevanten Technologiefeldern. Es vereint das Know-how der Umwelttechnologieunternehmen und das Wissen aus Forschung und Entwicklung für ganzheitliche Strategien im produktionsintegrierten Umweltschutz. Es unterstützt interdisziplinären Wissenstransfer, Kooperationen und Synergien und fördert die regionale Wirtschafts- und Innovationskraft“ (KNUT 2008, S. 3).

Ziel des Netzwerks KNUT ist die Vernetzung unterschiedlicher Fachdisziplinen der Umwelttechnologie aus Wirtschaft und Wissenschaft, um ganzheitliche Lösungen und Konzepte für ein effizientes Umwelt- und Energiemanagement zu erarbeiten. Das Netzwerk KNUT versteht sich hierbei als zentraler Ansprechpartner für alle Fragen der Umwelttechnologie in Mittelhessen und verfolgt das Ziel, alle Themenfelder der Umwelttechnologie in einem Netzwerk abzubilden und fachlich bedienen zu können.

In der Zusammenarbeit zwischen mittelhessischen Umwelttechnologieunternehmen, Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen, Bildungseinrichtungen und regionalen Institutionen werden neue Innovationspotenziale generiert, der Ideen- und Wissenstransfer gefördert und Synergiepotenziale erschlossen. Die Mitgliedsunternehmen profitieren von der Kooperation mit angrenzenden Technologiefeldern, weil sie auf diese Weise Zugang zu neuem und komplementärem Wissen erhalten und sie dieses für gemeinsame Kooperationsprojekte oder die Entwicklung von Innovationen nutzen können. Das in KNUT vorhandene Wissen soll darüber hinaus den regionalen Anwenderunternehmen aus dem produzierenden Gewerbe in Form einer Beratungsdienstleistung zum produktionsintegrierten Umwelt-

schutz (PIUS) zur Verfügung gestellt werden, um Potenziale bei der Einsparung von Energie- und Ressourcen auszuschöpfen,

Darüber hinaus wurden weitere Ziele für das Netzwerk KNUT definiert, die wie folgt zusammengefasst werden können (KNUT 2012a):

- Etablierung von KNUT als zentraler Ansprechpartner für alle Fragen der Umwelttechnologie
- Förderung des regionalen Austausches zwischen Unternehmen, Forschungseinrichtungen und Wirtschaftsfördereinrichtungen
- Unterstützung des interdisziplinären Wissenstransfers
- Entwicklung innovativer und ganzheitlicher Konzepte im Bereich der Umwelttechnologie und deren Transfer in die betriebliche Praxis
- Bereitstellung eines umfassenden Wissensangebotes für regionale Anwenderunternehmen
- Angebot einer Beratungsdienstleistung, um produzierende Unternehmen und weitere Anwenderunternehmen im Bereich Energie- und Ressourceneffizienz zu beraten
- Unterstützung der Region Mittelhessen
- Stärkung des Wirtschafts- und Wissenschaftsstandorts Hessen
- Optimierung von Wirtschaftskreisläufen
- Unterstützung der regionalen Unternehmen und Mitgliedsunternehmen bei der Fachkräftesuche

4.3 Umwelttechnologie und produktionsintegrierter Umweltschutz

Umwelttechnologie ist eine klassische Querschnittstechnologie. Querschnittstechnologien sind dadurch gekennzeichnet, dass sich deren Anwendungsgebiet nicht auf einen bestimmten Anwendungsbereich beschränkt, sondern über mehrere Branchen hinweg Anwendung finden. Umwelttechnologien sind weiterhin dadurch gekennzeichnet, dass diese umweltverträglicher sind als entsprechende Alternativen. Sie tragen in unterschiedlichen Wirtschaftssektoren dazu bei, sowohl den Energie- und Ressourcenverbrauch zu verringern und gleichzeitig Kosten zu senken und die Wettbewerbsfähigkeit zu erhöhen (Europäische Kommission 2004).

Nach dem Verständnis des Hessischen Ministeriums für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung (2008c) umfasst die Umwelttechnologie verschiedene Produkte und Dienstleistungen, die u.a. in den Bereichen Energie, Wasser und Abwasser oder Abfall und Kreislaufwirtschaft zum Einsatz kommen. Die Abbildung 23 verdeutlicht in einfacher Weise die unterschiedlichen Bereiche und Einzeltechnologien innerhalb der Umwelttechnologie.

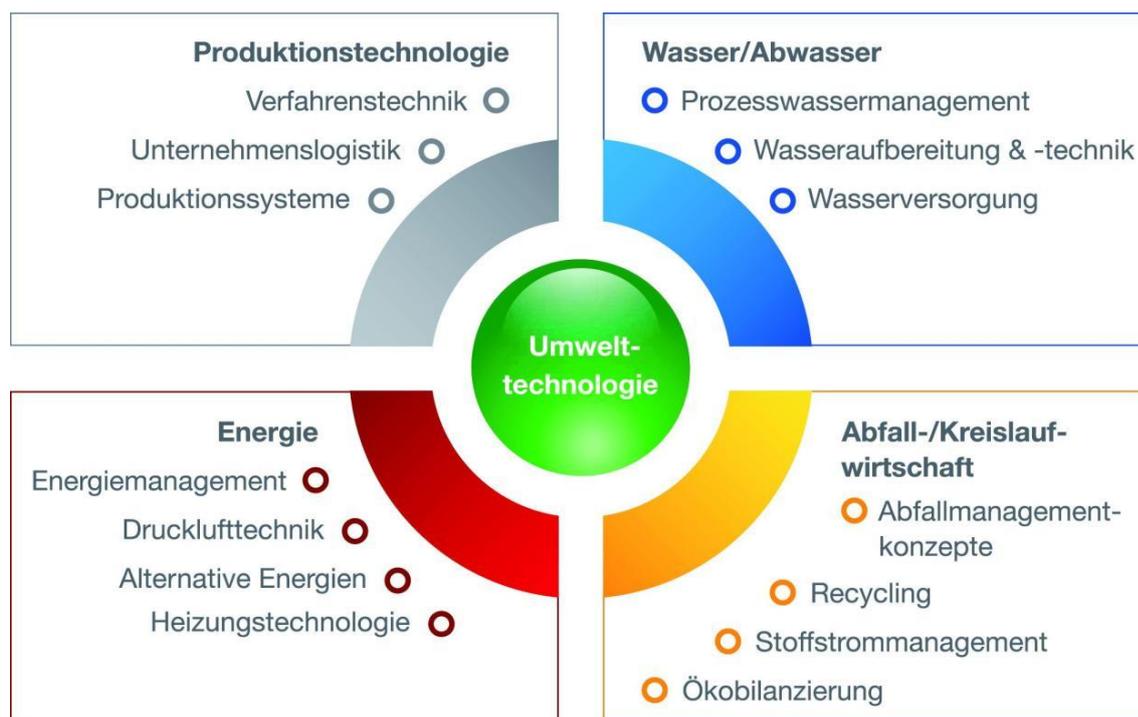


Abb. 23 Bereiche und Einzeltechnologien der Umwelttechnologie (Ecowin 2007)

Produktionsintegrierter Umweltschutz

Seit Jahren ist ein starker Preisanstieg für den Energie- und Materialeinsatz zu verzeichnen. Besonders für kleine und mittlere Unternehmen stellt dies in Summe eine nicht unerhebliche finanzielle Belastung dar. Eine Erhöhung der Materialeffizienz bei gleichzeitiger Reduzierung des Ressourcenverbrauchs schafft einen direkten positiven Mehrwert für die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit eines Unternehmens und trägt gleichsam zum Umweltschutz bei. Eine Möglichkeit, um Unternehmen bei der Ausschöpfung ihrer unternehmenseigenen Potenziale zu unterstützen, stellt der produktionsintegrierte Umweltschutz – PIUS dar. PIUS ist eine umfassende Analyse der umweltrelevanten Stoffströme und der erste Schritt, um gezielt Einsparpotenziale in Unternehmen aufzuzeigen. Je nach Unternehmensbranche werden unterschiedliche Umwelttechnologiefelder betrachtet und bewertet. PIUS versteht sich als ganzheitliche Potenzialberatung und soll umfangreiche Möglichkeiten für Optimierungen in Unternehmen aufzeigen, die gleichzeitig Kosten senken und zum betrieblichen Umweltschutz beitragen (Ecowin 2008, 2009; KNUT 2008).

4.4 Aufgaben und Aktivitäten

Die Aufgaben und Aktivitäten für die Netzwerkmitglieder und Anwenderunternehmen ergeben sich aus den definierten Netzwerkzielen (siehe Punkt 4.2) und den Anforderungen der Netzwerkmitglieder an das Netzwerk, deren Darstellung im Kapitel 6 erfolgt.

Das Netzwerk KNUT unterstützt den weiteren Ausbau des Netzwerks durch die folgenden Aufgaben und Aktivitäten (KNUT 2012b):

Aufgaben und Aktivitäten für Netzwerkmitglieder

- Durchführung und Organisation von Workshops und Informationsveranstaltungen
- Plattform für die Gewinnung von informellen und geschäftlichen Kontakten
- Steigerung des Bekanntheitsgrades der Netzwerkmitglieder innerhalb der Region durch Marketing, Pressearbeit und Öffentlichkeitsarbeit
- Überregionale und internationale Vernetzung mit Institutionen und Netzwerken
- Plattform für gemeinsame Kooperationen und Akquisition von Beratungs- und Umsetzungsprojekten
- Wissenstransfer durch Integration von Forschungs- und Bildungseinrichtungen
- Unterstützung bei der Fachkräftesuche
- Bereitstellung von regionalen und fachspezifischen Informationen
- Plattform für die gemeinsame Teilnahme an verschiedenen Fachveranstaltungen und Messen
- Empfehlung von Netzwerkpartnern bei externen Anfragen

Aufgaben und Aktivitäten für Anwenderunternehmen

- Organisation und Durchführung von Fachveranstaltungen und Fortbildungsseminaren
- Ansprechpartner für Fragen zum Thema Umwelttechnologie, Energie- und Ressourcenmanagement
- Zugriff auf ein umfangreiches Wissensangebot und das Know-how des Netzwerks
- Durchführung von Potenzialanalysen zur Ressourcen- und Energieeffizienz
- Information zum Beratungsangebot „Produktionsintegrierter Umweltschutz“
- Empfehlung von Ansprechpartnern bei fachlichen Fragestellungen

4.5 Netzwerkmanager und Mitgliederstruktur

4.5.1 Netzwerkmanager

Die Ecowin GmbH mit Sitz in Wettenberg bei Gießen ist Netzwerkmanager des Netzwerks KNUT und übernimmt die aktive Koordination des Netzwerks und ist zentraler Ansprechpartner für alle Leistungen des Netzwerks.

Die Ecowin GmbH ist ein unabhängiges und selbstständiges Beratungsunternehmen für das Management von Umwelt, Abfall und Ressourcen und entwickelt Konzepte und Strategien zur Optimierung von betrieblichen Umweltleistungen. Die Ecowin GmbH verfügt als Ausgründung aus dem Lehrstuhl für Abfall- und Ressourcenmanagement der Universität Gießen über eine umfangreiche Querschnittskompetenz auf dem Gebiet der Umwelttechnologie und eine enge Anbindung zur wissenschaftlichen Forschung, die innerhalb des Netzwerks eingebracht werden können.

4.5.2 Mitgliedsunternehmen

Die Netzwerkmitglieder stellen zum überwiegenden Teil, d.h. zu etwa zwei Dritteln regionale Umwelttechnologieunternehmen dar. Dies sind sowohl Hersteller, Maschinen- und Anlagenbauer als auch Ingenieur- und Planungsbüros im Bereich Umwelttechnologie. Hierdurch kann innerhalb des Netzwerks ein breites Spektrum unterschiedlicher Anwendungsbereiche und -gebiete abgedeckt werden. Dies betrifft sowohl die unterschiedlichen Technologien an sich als auch die vor- und nachgelagerten Bereiche, wie z.B. Planung und technische / handwerkliche Umsetzung im Anwendungsunternehmen. Die Doppelung von Mitgliedsunternehmen mit gleicher wirtschaftlicher und fachlicher Ausrichtung ist gering, aber auch nicht limitiert.

Weitere Netzwerkmitglieder stellen regionale Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen dar (Universitäten, Fachhochschulen, wissenschaftliche Zentren), Weiterbildungseinrichtungen und berufsbildende Schulen sowie regionale Wirtschaftsfördereinrichtungen und weitere Institutionen (IHK und Gemeinden).

4.6 Ausgangspunkt für die Entwicklung

Ausgangspunkt für die Entwicklung des Netzwerks KNUT war ein Modellprojekt des hessischen Ministeriums für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung zur Fragestellung des produktionsintegrierten Umweltschutzes im Jahr 2007. Ein Verbund aus insgesamt vier Umwelttechnologieunternehmen hatte gemeinsam in zwei produzierenden Unternehmen hohe Energie- und Ressourceneinsparpotenziale aufgezeigt, konkrete, betriebsindividuelle Lösungsvorschläge erarbeitet und die Ergebnisse in einem ökologischen und ökonomischen Gesamtkonzept zusammengeführt.

Der Vorteil der Verbundarbeit bestand vor allen Dingen darin, dass die beteiligten Unternehmen gemeinsam eine unternehmens- und kompetenzübergreifende Dienstleistung anbieten konnten, die das Know-how und die Kapazitäten jedes einzelnen Unternehmens übersteigen würde. Die Anwenderunternehmen profitierten durch eine „Dienstleistung aus einer Hand“, d.h. sie konnten ein Dienstleistungsangebot in Anspruch nehmen, welches die fachlichen Kompetenzen unterschiedlicher Umwelttechnologiespezialisten bündelte. Die Unternehmen hatten dadurch die Chance, im Vergleich zu Einzelberatungen schneller, gezielter und mit einem geringeren Kosten- und Koordinierungsaufwand die Ergebnisse von fundierten Analysen zu erhalten.

Die Zusammenarbeit wurde zunächst durch die vier Unternehmen als lose Projektgemeinschaft fortgeführt und in der Folgezeit durch die Gründung des Netzwerks KNUT institutionalisiert.

4.7 Clusterwettbewerb und Förderung

Im Jahr 2007 hat das Netzwerk KNUT an einem Cluster-Förderwettbewerb des Hessischen Ministeriums für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung teilgenommen, um mit Hilfe einer finanziellen Förderung die Netzwerkstrukturen weiter auszubauen und zu professionalisieren. Im Mai 2008 wurde

das Netzwerks KNUT mit seiner Idee und seinem Konzept durch den damaligen hessischen Wirtschaftsminister ausgezeichnet. Einhergehend mit der Auszeichnung war eine finanzielle Förderung durch das Land Hessen vorgesehen, die den Auf- und Ausbau der Netzwerkstrukturen unterstützen soll. Die finanzielle Förderung wurde zunächst für die Jahre 2009 bis 2011 beantragt und gewährt und entspricht somit dem Evaluationszeitraum des Forschungsvorhabens.

4.8 Charakterisierung und Merkmale des Netzwerks KNUT

In diesem Abschnitt soll eine Charakterisierung und Einordnung des Netzwerks KNUT anhand der im Theoriekapitel vorgestellten Merkmale und Typologien von Unternehmensnetzwerken und Clustern erfolgen. Die Einstufung erfolgt hierbei nur für die Netzwerkebene.

Als weitere Ebene muss die Projektebene unterschieden werden. Auf dieser Ebene findet die gezielte Zusammenarbeit von Netzwerkpartnern statt, wenn diese Kooperationsideen auf eine betriebliche Projektebene überführen und gemeinsam umsetzen. Auf der Projektebene stellen die beteiligten Partner üblicherweise eigene Regeln der Zusammenarbeit auf, die nicht vom Netzwerk vorgegeben werden.

4.8.1 Merkmale

Eine Einordnung von KNUT kann anhand der in Kapitel 3.2.3 vorgestellten Merkmale bzw. Gestaltungsparameter erfolgen, anhand derer eine erste Charakterisierung und Systematisierung vorgenommen werden kann.

a. Räumliche Ausdehnung

Die räumliche Ausdehnung beschreibt das Wirkungsgebiet einer Kooperation.

Das Netzwerk KNUT hat diesbezüglich einen regionalen Schwerpunkt in der Region Mittelhessen, einzelne Netzwerkaktivitäten und Kooperationsprojekte finden auch auf nationaler Ebene statt. Der regionale Schwerpunkt ist dadurch gegeben, dass nahezu alle Netzwerkmitglieder ihren Unternehmensstandort in Hessen haben und auf regionaler Ebene innerhalb des Netzwerks zusammenkommen. Auf überregionaler und nationaler Ebene finden einzelne Netzwerkaktivitäten statt (Marketing, Fachartikel in Zeitschriften, Teilnahme an Fachveranstaltungen und Messen). Kooperationsprojekte der Partner finden z.T. auch auf nationaler Ebene statt, hierfür sind jedoch die Partner selbst verantwortlich.

b. Netzwerkausrichtung

Bezüglich der Netzwerkausrichtung können Netzwerke nach ihrer Ausrichtung – intern oder extern- unterschieden werden.

Das Netzwerk KNUT ist ein Netzwerk externer Ausrichtung, weil alle Partner rechtlich selbstständige Unternehmen darstellen.

c. Bindungsintensität

Die Bindungsintensität beschreibt die Zusammenhänge und die Anzahl von kooperativen Funktionsbereichen.

Die Bindungsintensität innerhalb des Netzwerks KNUT ist gering, es überwiegt ein loser Erfahrungs- und Informationsaustausch.

d. Kooperationsintensität

Die Kooperationsintensität beschreibt die Anzahl der kooperierenden Partner.

Innerhalb des Netzwerks ist die Kooperationsintensität hoch, weil alle Netzwerkpartner in einen regelmäßigen Erfahrungs- und Informationstausch einbezogen werden.

e. Zielidentität

Die Zielidentität wird durch das Kooperationsziel des Netzwerks bestimmt.

Das Kooperationsziel des Netzwerks KNUT ist reziprok. Im Netzwerk KNUT werden die unterschiedlichen Fachkompetenzen der Umwelttechnologie zusammengeführt. Es werden die Voraussetzungen für gemeinsame Kooperationen und die Entwicklung innovativer Konzepte im Bereich der Umwelttechnologie geschaffen.

f. Formalisierungsgrad

Der Formalisierungsgrad beschreibt allgemein den Grad, in dem organisatorische Regelungen, Prozesse, Instruktionen und Vereinbarungen definiert, dokumentiert und durchgesetzt werden.

Im Netzwerk KNUT ist der Grad der Formalisierung als formell einzustufen. Die Zusammenarbeit ist durch eine Kooperationsvereinbarung mit dokumentierten Regeln und Vereinbarungen festgelegt.

g. Koordinationsrichtung

Das Netzwerk KNUT ist ein hierarchisch koordinierter Unternehmensverbund. Der Netzwerkmanager übernimmt zunächst alle anfallenden Managementaufgaben und ist für die strategische Führung des Netzwerks verantwortlich.

h. Kooperationsrichtung

Die Kooperationsrichtung gibt an, auf welchen Stufen der Wertschöpfungskette und in welcher Wirtschaftsbranche die an der Kooperation beteiligten Unternehmen stehen.

Im Netzwerk KNUT kooperieren alle Netzwerkmitglieder innerhalb des Themenfeldes der Umwelttechnologie, unabhängig vom Hauptgeschäftsfeld der einzelnen Mitgliedsunternehmen. Das Themenfeld der Umwelttechnologie wird hierbei aus unterschiedlichen Wertschöpfungsketten und Blickwinkeln bearbeitet. So befinden sich beispielsweise im Netzwerk auch Partner aus vor- und nachgelagerten Bereichen wie etwa Planung und technische / handwerkliche Umsetzung in Anwendungsunternehmen, aber auch Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen, Aus- und Weiterbildungseinrichtungen und institutionelle Partner.

Die Kooperationsrichtung kann vor diesem Hintergrund als diagonal bezeichnet werden.

i. Zeithorizont einer Kooperationsvereinbarung

Der Zeithorizont der Kooperationsvereinbarung ist innerhalb des Netzwerks unbefristet.

j. Art der Funktionsverknüpfung

Im Netzwerk KNUT findet eine Funktionszusammenlagerung statt. Ziel des Netzwerks ist es, die zur Verfügung stehenden Ressourcen zur Verfolgung eines gemeinschaftlichen Kooperationsziels gemeinsam einzusetzen.

k. Anzahl der Akteure / Partner

Eine Unterscheidung kann hinsichtlich bilateralen und multilateralen Akteuren erfolgen. Auf der Netzwerkebene ist die Akteurszusammensetzung im Netzwerk KNUT multilateral.

l. Netzwerkstabilität

Beim Netzwerk KNUT handelt es sich um ein stabiles Netzwerk, weil der Zeithorizont der Kooperationsvereinbarung langfristige und zeitlich unbefristet ist.

4.8.2 Typologie

Bereits in Kapitel 3.2.3 konnte gezeigt werden, dass eine erste Einordnung von Unternehmensnetzwerken anhand von Merkmalskatalogen erfolgen kann. Eine eindeutige Typologisierung wird dadurch erschwert, dass sich nicht beliebig viele Merkmale sinnvoll und nachvollziehbar zusammenführen lassen, sondern auf wenige Merkmale beschränkt bleiben müssen (Baum et al. 2001).

Dies gilt auch für das untersuchte Netzwerk KNUT, das in Abhängigkeit der betrachteten Merkmale eine Mischform unterschiedlicher Netzwerktypologien darstellt. Dennoch soll eine Einordnung des Netzwerks KNUT anhand der Merkmale Koordinationsrichtung und Netzwerkstabilität erfolgen (siehe Kapitel 3.2.3 und Abbildung 8).

Wird KNUT anhand der beiden oben genannten Merkmale charakterisiert, kann KNUT als strategisches Netzwerk typologisiert werden.

Die Zusammenarbeit im Netzwerk KNUT ist langfristig und zielgerichtet ausgelegt. Die Netzwerkmitglieder bearbeiten gemeinsam das Themenfeld der Umwelttechnologie, um Wettbewerbsvorteile zu erzielen. Das Netzwerk wird zentral von einem Netzwerkmanager gesteuert, welcher die Netzwerkaktivitäten und den Informationsfluss koordiniert, die Strategie des Netzwerks festlegt und für die Auswahl neuer Netzwerkmitglieder verantwortlich ist. Der Netzwerkmanager beeinflusst somit mehr als alle anderen Netzwerkunternehmen die Art und den Inhalt der Zusammenarbeit, den zu bearbeitenden Markt, die heranzuziehenden Strategien, den Inhalt der Interaktionsbeziehungen sowie die Ausgestaltung der Netzwerkorganisation (Sydow 2010; Rief 2008).

4.9 Repräsentativität des Netzwerks KNUT und Generalisierbarkeit der Ergebnisse

In diesem Abschnitt soll dargestellt werden, inwieweit das Netzwerk KNUT ein repräsentatives Unternehmensnetzwerk bzw. Cluster innerhalb der wissenschaftlichen Theorie- und Netzwerkmodelle abbildet. Dies soll anhand typischer Merkmale für Unternehmensnetzwerke und Cluster erfolgen (siehe Kapitel 3.3 und 3.5), die diese im Laufe ihrer Entwicklung aufweisen müssen, und anhand typischer Merkmale der Umwelttechnologiebranche in Hessen.

4.9.1 Unternehmensnetzwerk- und Clustermerkmale

In Kapitel 3.5 wurden von u.a. vom Payer (2008) und Plüss und Huber (2005a) unterschiedliche Merkmale vorgeschlagen, die typische Unternehmensnetzwerke und Cluster erfüllen müssen. Die Merkmale sind hierbei unter besonderer Berücksichtigung der dargestellten Entwicklungsstufen von Netzwerken und Clustern zu bewerten.

Das Netzwerk KNUT ist aus der anfänglichen Kooperation von vier Unternehmen entstanden. Die Kooperation weist die typischen Merkmale einer Kooperation auf, die von Payer (2008) genannt wer-

den. Es handelte sich um vier rechtlich selbstständige Partner, die ihre jeweiligen Kompetenzen in die Kooperation eingebracht haben, um gemeinsam die projektbezogenen Fragestellungen des produktionsintegrierten Umweltschutzes zu bearbeiten.

Die vier Unternehmen haben in der Folgezeit die Kooperation als lose Projektgemeinschaft fortgeführt und weitere Partner in die Zusammenarbeit einbezogen. Es konnten sich im Laufe der Zeit unterschiedliche Teilkoperationen ausbilden, in der die jeweiligen Partner in unterschiedlichen Projektkonstellationen zusammengearbeitet haben. Das Netzwerk KNUT ist seit Beginn stark durch regionale Unternehmen geprägt, die etwa zu zwei Dritteln im Netzwerk vertreten sind. Der ursprüngliche Leitgedanke des Netzwerks verfolgt einen wirtschaftlichen Mehrwert durch die Erbringung einer gemeinsamen Beratungsdienstleistung.

Bereits im Jahr 2010 konnte das Netzwerk mehr als 25 Mitgliedsunternehmen vorweisen und kann – anhand des Merkmals Mitgliederanzahl – als Cluster bezeichnet werden. Alle Mitgliedsunternehmen bearbeiten gemeinsam das Thema Umwelttechnologie, sodass von einer regionalen Branchenorientierung gesprochen werden kann. Im Netzwerk KNUT befinden sich zu etwa einem Drittel weitere regionale Akteure, die nicht Unternehmen sind. Die gemeinsame Ziel- und Konsensentwicklung des Netzwerks berücksichtigt nicht nur die der Unternehmen, sondern alle Netzwerkpartner. Aus diesem Grund haben sich im Laufe der Entwicklung weitere Netzwerkziele und Netzwerkaktivitäten ergeben, die nicht nur auf die Entwicklung und Vermarktung einer Beratungsdienstleistung abzielen (siehe Kapitel 4.2 und 4.4).

4.9.2 Branchenmerkmale

Die Branchenrepräsentativität des Netzwerks KNUT soll anhand einer Studie zur Umwelttechnologiebranche in Hessen bewertet werden, die im Auftrag des Hessischen Wirtschaftsministeriums im Jahr 2007 / 2008 durchgeführt wurde. Die Ergebnisse liegen in Form eines nicht veröffentlichten Abschlussberichtes aus dem Jahr 2008 vor (HMWVL 2008). In dieser Studie wurden quantitative statistische Daten von über 500 befragten Unternehmen zu dieser Branche erfasst (z.B. Unternehmensanzahl, Umsätze und Beschäftigtenzahl). Darüber hinaus wurde die grundsätzliche Einschätzung der Unternehmen hinsichtlich der weiteren Branchenentwicklung erhoben sowie deren Einstellung hinsichtlich unternehmensübergreifender Kooperationen.

In der Studie des Wirtschaftsministeriums (HMWVL 2008, S. 4) umfasst die Umwelttechnologie die folgenden drei Sektoren:

- Umwelttechnologie – Industrie
- Umwelttechnologie – Ingenieurbüros
- Umwelttechnologie - Handwerk

Zum Umwelttechnologiesektor zählen demnach nicht Akteure wie Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen, berufsbildende Schulen, Wirtschaftsfördereinrichtungen und sonstige Institutionen, die zwar innerhalb der Umwelttechnologie tätig sind, aber keine direkte Branchezugehörigkeit aufweisen. Im Netzwerk KNUT sind alle drei Branchensektoren innerhalb der Gruppe der Umwelttechnologieunternehmen vertreten. Allerdings weicht die anteilmäßige Zusammensetzung der Sektoren im KNUT von der vorzufindenden Branchenstruktur ab. Der Sektor Industrie liegt mit 50 % unter dem ermittelten Branchendurchschnitt von 73 %, Ingenieurbüros sind mit 35 % stärker vertreten (Branchendurchschnitt 8 %) und der Sektor Handwerk ist mit 15 % leicht unterdurchschnittlich vertreten (Branchendurchschnitt 19 %). Berücksichtigt werden muss die Tatsache, dass die Zusammensetzung der Mitgliedsunternehmen lediglich eine Momentaufnahme darstellt und sich die einzelnen Anteile mit jedem Zu- und Austritt von Netzwerkmitgliedern verändern.

Innerhalb der Studie wurde die Verteilungsstruktur der Unternehmen nach Standorten ermittelt. Es haben sich folgende Schwerpunkte der Umwelttechnologie ergeben (HMWVL 2008).

- Nordhessen Kassel
- Mittelhessen Lahn-Dill-Kreis, Gießen
- Südhessen Wiesbaden, Main-Taunus-Kreis, Frankfurt, Offenbach, Darmstadt

Der Netzknoten und der Unternehmenssitz des Netzwerkmanagers liegt im Landkreis Gießen. Der überwiegende Teil der Netzwerkmitglieder stammt aus Mittelhessen, weniger als 15 % aller Mitglieder stammen aus Nord- oder Südhessen. Insofern bildet das Netzwerk KNUT mit der Region Mittelhessen sehr gut die Verteilungsstruktur der Unternehmen der Umwelttechnologiebranche ab.

4.10 Schlussfolgerungen

Das Netzwerk KNUT zeigt in seiner Entwicklung die typischen Merkmale und Strukturen von Unternehmensnetzwerken und Clustern auf, die in der Theorie beobachtet werden können. Eine Charakterisierung und Typbildung kann anhand unterschiedlicher Merkmale für Netzwerke und Cluster erfolgen.

Das Netzwerk KNUT stellt ein repräsentatives Branchencluster der Umwelttechnologie dar. Die Mitgliederstruktur der Umwelttechnologieunternehmen weist die typischen Branchensektoren der Umwelttechnologie auf, allerdings nicht zu den durchschnittlichen Branchenanteilen.

Berücksichtigt werden muss allerdings, dass es sich bei KNUT um ein Netzwerk handelt, welches im Rahmen wirtschaftspolitischer Maßnahmen und Aktivitäten finanziell unterstützt und gefördert wird. Eine Clusterbildung bzw. Entwicklung ist immer an bestimmte Voraussetzungen bzw. Faktoren geknüpft, die in ausreichender Menge und Qualität vorhanden sein müssen und als kritische Masse bezeichnet werden (vgl. z.B. Brenner 2004, 2001b, 2000; Brenner & Fornahl 2002). Solche Faktoren können aber im Sinne einer Stellschraube positiv und aktiv durch clusterfördernde Maßnahmen beein-

flusst werden, um den Entwicklungsprozess in eine gewünschte Richtung zu lenken oder überhaupt eine Entwicklung zu ermöglichen. Insofern muss bei geförderten Netzwerkwerken berücksichtigt werden, dass die tatsächliche Clusterentwicklung von einer natürlichen und unbeeinflussten Entwicklung abweichen kann.

5. Methodisches Vorgehen und Untersuchungsdesign

Für die Evaluation des Netzwerks KNUT und die Identifizierung der Kommunikationsstrukturen und Kommunikationsinhalte werden in der vorliegenden Studie unterschiedliche Methoden der Sozialforschung in Form eines „Mixed Methods Design“ angewendet.

Nachfolgend wird zunächst die Evaluationsforschung als Methode der empirischen Sozialforschung vorgestellt und die Begründung für die Anwendung einer Triangulation dargelegt. Abschließend werden die eingesetzten Methoden, deren praktische Umsetzung sowie die analytischen Auswertungsverfahren dargestellt.

5.1 Methoden der empirischen Sozialforschung

5.1.1 Evaluationsforschung

Evaluation oder auch Evaluationsforschung (Kuper 2005) ist ein Teilgebiet der angewandten Sozialforschung (Stockmann 2006, Wottawa & Thierau 2003). Rossi et al. definieren Evaluationsforschung als *„systematische Anwendung sozialwissenschaftlicher Forschungsmethoden zur Beurteilung der Konzeption, Ausgestaltung, Umsetzung und des Nutzens sozialer Interventionsprogramme. Evaluationsforschung bezeichnet den gezielten Einsatz sozialwissenschaftlicher Forschungsmethoden zur Verbesserung der Planung und laufenden Überwachung sowie zur Bestimmung der Effektivität und Effizienz von [...] sozialen Interventionsprogrammen“* (1988, S. 3). Vereinfacht kann gesagt werden, dass sich Evaluationsforschung von anderen Forschungstypen dadurch unterscheidet, dass *„Aussagen über das Funktionieren des untersuchten Gegenstandes gemacht werden sollen“* (Flick 2006, S. 14). Stockmann (2006, S. 19 ff.) ordnet Evaluationen insgesamt die folgenden vier allgemeinen Funktionen zu:

a. Erkenntnisfunktion

Die Erkenntnisfunktion bezieht sich auf die Sammlung von Daten und Erkenntnissen, auf deren Basis spätere Entscheidungen getroffen werden. Die Daten sollen z.B. Auskunft darüber geben, ob eine bestimmte Zielgruppe erreicht wird, welchen Bedarf oder welche Erwartungen eine Zielgruppe hat oder auch ob das Programm die gewünschte Akzeptanz aufweist.

b. Kontrollfunktion

Die Kontrollfunktion soll in erster Linie Defizite und Mängel aufdecken, damit zeitnah die Möglichkeit besteht, Verbesserungsmaßnahmen einzuleiten. Darüber hinaus werden die Informationen aber auch dahingehend genutzt, um zu schauen, ob alle beteiligten Personen ihre Aufgaben erfüllen und ihren Pflichten nachkommen.

c. Dialog- / Lernfunktion

Diese Funktion hat zum Ziel, Daten transparent und vollständig zur Verfügung zu stellen, auf deren Grundlage Entscheidungen getroffen werden. Hierdurch wird beteiligten „Stakeholdern“ (Zielgruppe, Mitgliedsunternehmen, Fördermittelgeber, ...) die Möglichkeit gegeben, gemeinsam und im Dialog darüber zu diskutieren, ob ein Programm erfolgreich war, welche Defizite erkennbar sind und wie Verbesserungsmaßnahmen gestaltet sein können. Diese Funktion schafft die Grundlage für die im vorvorigen Kapitel formulierten kontinuierlichen Kooperations- und Lernprozesse (vgl. Doz (1996)).

d. Legitimierungsfunktion

Die Legitimierungsfunktion soll nachprüfbar aufzeigen, mit welchen Maßnahmen (Input) welche Wirkungen (Output) erzielt wurden. Dies ist insofern wichtig, um z.B. gegenüber Fördermittelgebern darzustellen, wie effizient die Projektmittel und Ressourcen eingesetzt wurden und welcher Zielerreichungsgrad am Ende realisiert wurde. Die vier unterschiedlichen Evaluationsfunktionen sind in Abbildung 24 dargestellt.

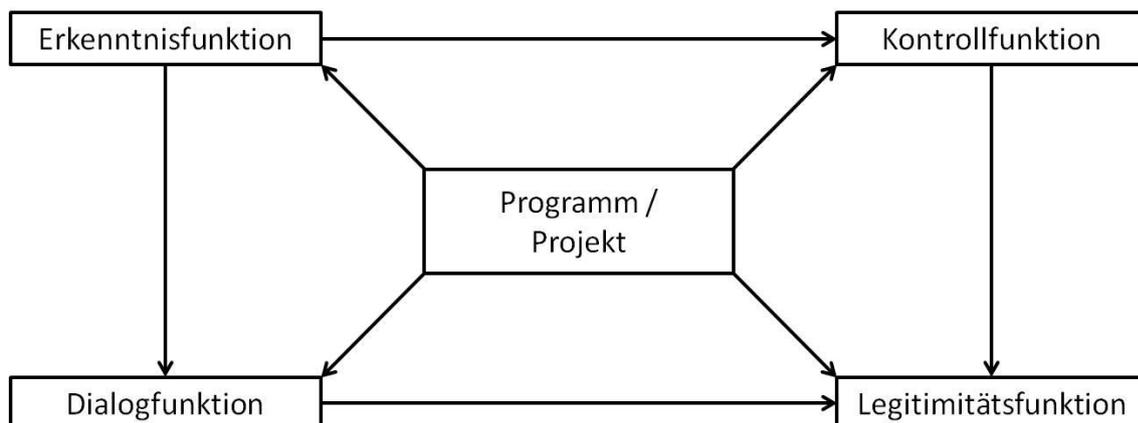


Abb. 24: Funktionen von Evaluationen (Stockmann 2006)

Jede der Evaluationsfunktionen nimmt unterschiedliche Analyseperspektiven ein, verfolgt unterschiedliche Erkenntnisinteressen und hat ihre eigenen theoretischen Zugänge, Methoden, Konzepte und Analyseinstrumente (Stockmann 2006). Niegemann et al. (2008) nennen darüber hinaus weitere Kriterien, anhand derer verschiedene Evaluationsansätze eingeteilt werden können:

- Zeitpunkt der Datenerhebung
- Gegenstand der Evaluation
- Ausrichtung
- Involvement der Evaluierenden

Eine gebräuchliche Einteilung anhand des Zeitpunktes der Datenerhebung unterscheidet zwischen formativer und summativer Evaluation (Niegemann et al. 2008; Rossi et al. 2004; Scriven 1991).

Eine formative Evaluation findet entwicklungs- bzw. prozessbegleitend statt (Niegemann et al. 2008). Sie ist in der Regel informell angelegt, d.h. es kommen meist qualitative Methoden zum Einsatz (Znoj & Regli 2006). Ziel einer formativen Evaluation ist die kontinuierliche Kontrolle von Inhalten, deren Umsetzung, und den Wirkungen eines untersuchten Programms mit dem Ziel, Stärken und Schwächen aufzuzeigen und ggf. regulierend einzugreifen (Niegemann et al. 2008).

Summative Evaluationen finden am Ende der untersuchten Intervention statt und bedienen sich üblicherweise quantitativer Methoden (Znoj & Regli 2006). Ziel einer formativen Evaluation ist der Nachweis der Wirksamkeit einer Maßnahme, z.B. inwieweit die Zielgruppe mit der/n Maßnahme/n subjektiv zufrieden war/en und inwieweit diese erfolgreich war/en (Niegemann et al. 2008).

Evaluationsforschung – sofern sie als angewandte empirische Sozialforschung verstanden wird – hat einen klaren Bezugspunkt zur Praxis und soll vor allem pragmatische und plausible Antworten für die dortigen Fragestellungen liefern (Kardorff 2008, 2006). Evaluationsforschung ist deshalb ein Balanceakt zwischen den Anforderungen wissenschaftlicher Standards und den Interessen der beteiligten Stakeholder und daher häufig Zielkonflikten ausgeliefert und nicht frei von Kritik.

Evaluationsforschung findet meist als außeruniversitäre Auftragsforschung statt und dadurch oftmals in einem begrenzten Rahmen, den der Auftraggeber vorgibt. Dieser Rahmen ist in der Regel durch ein definiertes zeitliches und finanzielles Budget charakterisiert, innerhalb dessen die Evaluation stattfinden kann und umgesetzt werden muss. Dies führt zwangsläufig zu Restriktionen bei den Erhebungs- und Analyseverfahren und zu einer Reduzierung der theoretischen Analyse des Untersuchungsgegenstandes (Kardorff 2008, 2006). Die Aufrechterhaltung der Qualität wissenschaftlicher Forschung wird hierbei häufig in Frage gestellt. Darüber hinaus gibt es weitere Konflikte in Form unterschiedlicher Zielsetzungen zwischen Auftraggeber und der untersuchten Zielpopulation, Widerstände gegen die Evaluation an sich (Kardorff 2008, 2006) oder auch ethische und politische Bedenken (Hopf 2008).

5.1.2 Triangulation in der Evaluationsforschung

Wie bereits oben angesprochen, kommen in der Evaluationsforschung unterschiedliche Konzepte und Analyseinstrumente – sowohl quantitativer und qualitativer Art – zum Einsatz. Man spricht hierbei von Triangulation oder multimethodischem Vorgehen (Flick 2011; Griese 2005). Vereinfacht gesprochen bedeutet Triangulation, dass ein wissenschaftlicher Forschungsgegenstand von mindestens zwei Punkten aus betrachtet wird. Die Betrachtung erfolgt in der Regel durch unterschiedliche methodische Zugänge (Griese 2005) mit dem Ziel, dass durch die Kombination unterschiedlicher, aber komplementärer Analyseinstrumente und Messverfahren die Messgenauigkeit erhöht wird (Validierung) und sowohl Messfehler als auch Wahrnehmungsverzerrungen reduziert werden (Lamnek 2010). Flick gibt die folgende (umfangreiche) Definition für Triangulation:

„Triangulation beinhaltet die Einnahme unterschiedlicher Perspektiven auf einen untersuchten Gegenstand oder allgemeiner: bei der Beantwortung von Forschungsfragen. Diese Perspektiven können sich in unterschiedlichen Methoden, die angewandt werden, und/oder unterschiedlichen gewählten theoretischen Zugängen konkretisieren, wobei beides wiederum mit einander in Zusammenhang steht bzw. verknüpft werden sollte. Weiterhin bezieht sie sich auf die Kombination unterschiedlicher Datensorten jeweils vor dem Hintergrund der auf die Daten jeweils eingenommenen theoretischen Perspektiven. Diese Perspektiven sollten so weit als möglich gleichberechtigt und gleichermaßen konsequent behandelt und umgesetzt werden. Durch die Triangulation (etwa verschiedener Methoden oder verschiedener Datensorten) sollte ein prinzipieller Erkenntniszuwachs möglich sein, dass also bspw. Erkenntnisse auf unterschiedlichen Ebenen gewonnen werden, die damit weiter reichen, als es mit einem Zugang möglich wäre“ (2011, S. 12).

In der wissenschaftlichen Literatur findet nach wie vor eine breit angelegte Diskussion über die generellen Vor- und Nachteile, die unterschiedlichen Möglichkeiten der Methodenkombination oder auch Hinweisen bei der Planung und praktischen Durchführung von multimethodisch angelegten Untersuchungen statt (siehe hierzu u.a. Flick 2011; Krüger & Pfaff 2008; Kelle 2007; Flick 2006). Im Folgenden sollen die vier grundsätzlichen Formen der Triangulation von Denzin (1978) vorgestellt werden (Flick 2011, Griese 2005, Janesick 1994).

a. Daten-Triangulation

Bei der Daten-Triangulation wird die Idee verfolgt, unterschiedliche Datenquellen mit denselben Methoden zu erheben und auszuwerten. Durch die Verwendung von Daten, die zu unterschiedlichen Zeitpunkten, an unterschiedlichen Orten oder von verschiedenen Personen erhoben werden, kann der Erkenntnisgewinn gesteigert werden (Flick 2011, Griese 2005).

b. Investigator-Triangulation

Werden mehrere Forscher zur Erhebung, Auswertung und Interpretation von Daten eingesetzt, wird dies als Investigator-Triangulation bezeichnet. Ziel dieser Methodik ist es, subjektive Verzerrungen des Forschers aufzudecken und diese ggf. zu minimieren (Flick 2011, Griese 2005).

c. Theorien-Triangulation

Bei einer Theorien-Triangulation wird der Untersuchungsgegenstand aus unterschiedlichen theoretischen Perspektiven reflektiert. Diese Vorgehensweise bietet sich in Feldern an, *„die durch ein geringes Maß an theoretischer Kohärenz gekennzeichnet sind“* (Flick 2011, S. 14). Ziel ist es, fundierte Erkenntnisse über den Untersuchungsgegenstand zu erhalten und diese zu mehren (Flick 2011, Griese 2005).

d. Methoden-Triangulation

Die Methoden-Triangulation setzt unterschiedliche Methoden ein, um den Untersuchungsgegenstand zu erforschen. Durch die Verwendung unterschiedlicher Methoden soll *“die Begrenztheit der Einzelmethoden methodologisch durch ihre Kombination“* überwunden werden (Flick 2011, S. 15). Das vorrangige Ziel ist eine gegenseitige Validierung der Erkenntnisse durch unterschiedliche Messinstrumente. Unter der Methoden-Triangulation ist auch die viel diskutierte Kombination von qualitativen und quantitativen Verfahren anzusiedeln (Griese 2005).

5.2 Forschungsdesign

Das Forschungsdesign der Untersuchung wurde als „Mixed Methods Design“ bzw. Triangulation angelegt (Foscht et al. 2007). Der bewusste Einsatz qualitativer und quantitativer Methoden begründet sich zum einen durch den Forschungsgegenstand selbst als auch durch den Forschungsansatz einer Evaluationsstudie.

Kommunikation in regionalen Unternehmensnetzwerken und Clustern stellt ein relativ unerforschtes Feld dar, da ein *„idealtypisches Modell von erfolgreicher Kommunikation in regionalen Innovationsprozessen“* bislang nicht entwickelt worden ist (Müller et al. 2002, S. 25). Dies trifft auch auf Informations-, Kommunikations- und Veranstaltungsangebote für Netzwerkmitglieder zu (Jappe-Heinze et al. 2008). Durch die geringen Vorkenntnisse über den Forschungsgegenstand bietet sich in der Konzeptionsphase eine explorative Vorgehensweise an, die zunächst die grundsätzliche Erwartungshaltung der Netzwerkakteure erforscht. Hierfür wurde ein Fokus-Interview als Erhebungsmethode gewählt. Die gewonnenen Ergebnisse dieser Pilotstudie dienten als Vorbereitung für die eigentliche Hauptuntersuchung in Form einer schriftlichen Befragung.

Der Einsatz quantitativer Methoden in der Hauptuntersuchung (Empiriephase) wird erforderlich, weil die gewonnenen Ergebnisse und Erkenntnisse (z.B. Zählung von Merkmalen) für die weitere Gestaltung des Netzwerkentwicklungsprozesses genutzt wurden. Das Netzwerkangebot wurde gezielt an den Erwartungen der Netzwerkmitglieder ausgerichtet und gestaltet (formativer Prozess).

Im Laufe der Evaluationsstudie wurden die folgenden Methoden der Begleitforschung eingesetzt:

5.2.1 Fokus-Interview

Das Fokus-Interview ist eine Form der qualitativen Befragung (Hopf 1995). Qualitative Befragungen zeichnen sich durch die Betonung der Subjektbezogenheit aus. Nicht der Fragebogen steht im Fokus des Gesprächs und bestimmt dessen Verlauf, sondern der Befragte selbst und seine persönliche Einschätzung (Nohl 2012; Häder 2010). Qualitative Interviews sind nach den Ansichten Häders (2010) für Pretests besonders geeignet.

Die Form des fokussierten Interviews wurde in den 1940er Jahren im Zusammenhang mit Kommunikationsforschung und Propagandaanalyse u.a. von Merton und Kendall (1946) entwickelt. Charakteristisch für diesen Interviewtyp ist die Fokussierung auf einen vorab bestimmten Gesprächsgegenstand oder eine Gesprächssituation, die den Befragten bekannt ist (Hopf 1995). Dem Fokus Interview liegen in der Regel Gesprächsleitfäden (Nohl 2012) zugrunde, daher können sie auch als eine „*Spezialform teilstandardisierter Interviews*“ angesehen werden (Hopf 1995, S.179).

Das Fokus-Interview bedient sich des Vorgehens von Häder (2010), das nachfolgend zusammengefasst wird.

- Zunächst erfolgt die Vorgabe eines bestimmten Gesprächsstimulus, der die Grundlage bildet für die sich anschließende Befragung
- Im Interview wird ein Leitfaden eingesetzt, der aus der vorherigen (inhaltlichen) Analyse des Gesprächsstimulus oder aus Vermutungen über dessen Wirkung entwickelt wurde
- Ziel der Erhebung ist es, die subjektiven Erfahrungen des Befragten in Bezug auf den Stimulus zu ermitteln
- Während des Interviews kann der Interviewer vorbereitete und nicht vorbereitete Nachfragen an den Befragten stellen
- Die Ergebnisse sollen dazu dienen, die vorab formulierten Hypothesen und Vermutungen zu validieren und / oder weiter zu entwickeln sowie neue Hinweise zu finden

Das Fokus-Interview wurde als Pilotstudie vor der eigentlichen Hauptuntersuchung durchgeführt. Ziel war es, neben den theoretischen Vorüberlegungen weitere Anhaltspunkte über die Erwartungshaltung der Netzwerkmitglieder bezüglich der Netzwerkaktivitäten zu erhalten.

Die Interviews wurden mit insgesamt vier unterschiedlichen Netzwerkmitgliedern im Zeitraum Juli bis September 2009 geführt. Die Auswahl der Interviewpartner sollte ein möglichst breites Spektrum der unterschiedlichen Akteursgruppen abdecken. Für die Befragung wurden zwei Unternehmen, eine wissenschaftliche Hochschule und der Netzwerkmanager¹² ausgewählt. Als problematisch erwies sich die geringe Netzwerkgröße von etwa 13 Mitgliedern. Dieser Umstand machte es erforderlich, die interviewten Netzwerkpartner auch bei der später durchgeführten schriftlichen Befragung zu berücksichtigen.

Die Planung und Durchführung des Interviews erfolgte nach dem vier Phasen-Konzept¹³ von Reinders (2011). Die Interviews wurden digital aufgezeichnet, jedoch nur punktuell transkribiert, weil sie lediglich als Pilotstudie für die spätere Hauptuntersuchung dienten.

¹² Das Netzwerkmanagement des Netzwerks KNUT bestand zum Zeitpunkt der Pilotstudie aus drei natürlichen Personen, inklusive dem Forscher. Der Forscher leitete das Fokus-Interview mit den beiden weiteren Netzwerkmanagern, beteiligte sich aber nicht an den Inhalten des Interviews.

¹³ Einstiegsphase, Aufwärmphase, Hauptphase und Ausstiegsphase

5.2.2 Fragebogen

Ein Fragebogen folgt einer „*theoretisch begründete[n] und systematisch präsentierte[n] Auswahl von Fragen, mit denen wir das zugrundeliegende theoretisch definierte Erkenntnisinteresse anhand der mit dem Fragebogen zu gewinnenden Daten empirisch zu prüfen versuchen*“ (Porst 2011, S. 14).

Bei der Erstellung eines Fragebogens ist darauf zu achten, dass dieser quantitativ und qualitativ auf das Forschungsziel abgestimmt ist. „*Unter quantitativer Übereinstimmung des Fragebogens mit dem Forschungsziel versteht man die vollständige, unter qualitativer Übereinstimmung die inhaltlich angemessene Operationalisierung aller Hypothesen bzw. Variablen des zugrundeliegenden theoretischen Konzepts: Alle theoretischen Begriffe müssen im Fragebogen abgebildet sein; die Frageformulierungen, die Antwortkategorien und die Art der Frage müssen geeignet sein, die angezielten Informationen reliabel (d.h. zuverlässig) und valide (d.h. gültig) zu erfassen*“ (Porst 2011, S. 15).

Zur Messung von Einstellungen werden in sozialwissenschaftlichen Fragebögen Aussagen - sogenannte Items – vorgegeben. In einer vordefinierten Skala können dann die Befragten ihre persönliche Einschätzung und Position durch Ankreuzen zum Ausdruck bringen (Porst 2011; Kirchhoff et al. 2010; Hopf 2009). In einem Fragebogen geht es um das Messen von Einschätzungen. Porst versteht hierunter die „*regelmäßige und kodifizierte Zuordnung von Symbolen oder Ziffern zu Aspekten oder Ausprägungen manifester oder latenter Variablen*“ (2011, S. 69). Das Bezugssystem wird als Skala bezeichnet (Moosbrugger & Kelava 2012). In der vorliegenden Befragung waren die Skalenniveaus sowohl nominal als auch intervallskaliert. Nominal skalierte Items sind dadurch zu erkennen, dass sie eine „*gegenseitige Ausschließlichkeit der unterschiedlichen Ausprägungen zu erkennen geben*“ (Porst 2011, S. 69). Dies trifft beispielsweise auf die Einordnung der Art des Unternehmens zu (Unternehmen, wissenschaftliche Einrichtung, Schule, ...). Die Einschätzung der Erwartungshaltung an die Netzwerkarbeit wurde hingegen durch eine Intervallskala gemessen. Eine Intervallskala ist durch gleiche Abstände und eine aufsteigende Rangfolge der Antwortkategorien gekennzeichnet (Porst 2011). Im verwendeten Fragebogen wurde eine endpunktbenannte Skala verwendet, wobei der Wert 1 die geringste Zustimmung und der Wert 6 die höchste Zustimmung darstellt. Eine geradzählige Skala wurde gewählt, um die Möglichkeit einer Fluchtkategorie zu vermeiden. Durch den Einsatz einer geraden Skala werden die Befragten dazu gezwungen, sich einer Einstellungstendenz zuzuordnen (Porst 2011).

Auf Basis der theoretischen Vorüberlegungen und der Erkenntnisse aus der Pilotstudie wurde ein Fragebogen konzipiert, der die Überprüfung der zugrunde liegenden Forschungsfragen ermöglicht. Der Fragebogen wurde durch die Institutsmitarbeiter und durch ein weiteres Unternehmen, welches nicht Netzwerkmitglied ist, einem Pretest unterzogen. Ziel des Pretests war es, die Augenscheinvalidität des Erhebungsinstrumentes zu testen und die Verständlichkeit und Eindeutigkeit der Fragen und Items zu überprüfen¹⁴. Die Bearbeitungszeit betrug im Durchschnitt etwa 20-30 Minuten, so dass von einer zumutbaren oberen Belastungsgrenze ausgegangen werden kann.

¹⁴ zur Funktion und zur Durchführung von Pretests siehe z.B. Möhring und Schlütz (2010)

Festzuhalten ist, dass die Augenscheininvalidität des Fragebogens insgesamt bestätigt werden konnte. Lediglich die Mehrdimensionalität bei manchen Fragen (insbesondere Frage 8) wurde als kritisch eingestuft. Es wurde darüber diskutiert, ob dieser Aufbau ggf. zum Abbruch der Frage führen kann. Jedoch wurde nicht davon ausgegangen, dass hierdurch die Befragung insgesamt gefährdet ist. Aufgrund dieses Erkenntnis wurde die Frage weiter nach hinten in den Fragebogen verlegt und die optische Darstellung überarbeitet, um eine abschreckende Wirkung - insbesondere am Anfang des Fragebogens - zu vermeiden.

Die Hauptuntersuchung wurde als Trendbefragung mittels zweier Fragebögen durchgeführt. Zu beiden Befragungszeitpunkten wurden jeweils alle Netzwerkmitglieder angeschrieben (geplante Vollerhebung). Der Fokus der Untersuchung richtete sich im ersten Fragebogen an die initialen Erwartungshaltungen der Netzwerkmitglieder an die Kommunikationsinhalte und Netzwerkaktivitäten, im zweiten Fragebogen wurden die Umsetzung der Netzwerkaktivitäten bewertet (Wahrnehmungshaltung) und Veränderungen aufgezeigt.

Die Konzeption der Items und Fragen erfolgte vorrangig auf Grundlage der Ergebnisse aus den durchgeführten Interviews, den theoretischen Vorüberlegungen und den Antragsunterlagen des Netzwerks KNUT (KNUT 2008).

- **Aufbau**

Der Aufbau der Fragebögen (siehe Anhang) soll am Beispiel des Fragebogens 1 dargestellt werden.

Der Fragebogen zeigt den folgenden inhaltlichen Aufbau:

- Fragen 1 - 4: Art und Größe des Unternehmens
- Frage 5: Erwartungen an die Mitgliedschaft
- Frage 6: Zielgruppe des Netzwerks (Personen / Interessengruppen)
- Frage 7: Formen des Netzwerknutzens
- Frage 8: Netzwerkaktivitäten
- Fragen 9 - 11: Aufgaben des Netzwerkmanagers, Mitglieder- und Netzwerkstruktur
- Frage 12: Außendarstellung
- Frage 13: Mitgliedsbeitrag
- Fragen 14 - 16: offene Fragen

Der Fragebogen begann mit einem Anschreiben, allgemeinen Hinweisen und der Vergabe eines Anonymisierungscodes. Die Codifizierung wurde notwendig, weil die Befragung zu einem späteren Zeitpunkt erneut durchgeführt wurde und mit Hilfe des Codes eine Zuordnung der personengebundenen Aussagen ermöglicht werden sollte.

Fragen 1 - 4

Frage 1 und Frage 2 dienen der Einordnung der Netzwerkmitglieder in unterschiedliche Akteursgruppen. Frage 3 diente der Einordnung, ob es sich um ein KMU (kleinere und mittlere Unternehmen) oder um ein größeres Unternehmen handelte. Frage 4 gab Hinweise darauf, ob der Fragebogen durch eine Person mit Entscheidungsbefugnis ausgefüllt wurde.

Frage 5

In dieser Frage wurde die Erwartung an die Mitgliedschaft durch insgesamt 15 Items erfasst. Die Bewertung der Einschätzung erfolgte durch eine endständig beschriftete sechsstufige Likertskala (1 = unwichtig; 6 = sehr wichtig). Die Erwartungen umfassten allgemeine betriebswirtschaftliche, strategische und sonstige unternehmerische Einstellungen und wurden durch die folgenden Items abgebildet:

- Nutzung von Synergieeffekten
- Erhöhung der Innovationsfähigkeit
- Ergänzung des eigenen Know-hows
- Imagegewinn
- Qualitätssteigerungen
- Kostenreduzierungen
- Risikominimierung
- Unternehmensoptimierung (eigenes Unternehmen)
- Know-how Vorsprung gegenüber Mitbewerbern
- Unterstützung der Region Mittelhessen
- Plattform für die Vermarktung von Produkten
- Plattform für die Vermarktung von Forschungsergebnissen
- Steigerung des Bekanntheitsgrades (eigens Unternehmen)
- Marktanalysen / Verfolgung von Technologietrends
- Ausweitung des eigenen Netzwerks

Frage 6

Durch diese Frage wurden die Zielgruppe und die Adressaten des Netzwerks und der Netzwerkaktivitäten erfasst. Die Bewertung der Einschätzung erfolgt durch eine endständig beschriftete sechsstufige Likertskala (1 = gar nicht; 6 = sehr stark). Die Befragten sollten zusätzlich angeben, ob die genannten Personen- und Interessengruppen für sie selbst oder das Netzwerk eine besondere Bedeutung haben. Die Erfassung dieser Information erfolgte allerdings nicht zufriedenstellend. Es konnte festgestellt werden, dass teilweise das Ausfüllen der Informationen abgebrochen wurde oder gar keine Angaben gemacht wurden. Aus diesem Grund werden diese Informationen in der späteren Auswertung nicht berücksichtigt.

Folgende acht Zielgruppen wurden definiert:

- Externe (Unternehmen, Kunden, Anwender)
- Netzwerkmitglieder
- Privatpersonen
- Politik
- Forschungs- / Entwicklungseinrichtungen
- Öffentliche Einrichtungen (Landkreis, Gemeinde , Kommune)
- Verbände
- andere Netzwerke

Frage 7

In dieser Frage wurden die Formen eines Netzwerknutzens formuliert, die den erwarteten Gegenwert aus dem Netzwerk erfassen. Die Bewertung der Einschätzung erfolgte durch eine endständig beschriftete sechsstufige Likertskala (1 = unwichtig; 6 = sehr wichtig). Die 14 Items wurden so gewählt, dass lediglich der Nutzen bestimmt wurde, dieser aber nicht durch Netzwerkaktivitäten konkretisiert wurde. Hierdurch wird dem Netzwerkmanager bei der Überführung in konkrete Netzwerkaktivitäten ein Freiraum bei der inhaltlichen Konzeption und organisatorischen Umsetzung gelassen.

Folgende Items wurden formuliert:

- Zugang zu Förder- / Finanzierungsmöglichkeiten
- Zugang und Bereitstellung von Informationen
- Projekt- / Auftragsakquisition
- Wissensaustausch zwischen Unternehmen
- Wissenstransfer zwischen Hochschulen / Forschungseinrichtungen
- Fortbildungs- / Schulungsangebot
- Vermittlung von Auszubildenden / Lehrlingen
- Gewinnung von Fachkräften
- Akquisition Forschungs- / Förderprojekte
- Unterstützung bei Antragstellung/ Antragswesen
- Gewinnung von informellen Kontakten
- Gewinnung von geschäftlichen Kontakten
- Zugang zu Messen / Veranstaltungen
- Unterstützung durch das Netzwerkmanagement bei eigenen Aktivitäten / Veranstaltungen / sonstigen Belangen

Frage 8

Diese Frage erfasste in 15 Items konkrete Netzwerkaktivitäten. Die Bewertung der Einschätzung erfolgte durch eine endständig beschriftete sechsstufige Likertskala (1 = unwichtig; 6 = sehr wichtig).

Darüber hinaus wurden weitere Aspekte der Netzwerkaktivitäten bewertet (regionaler Wirkraum, Handlungsmotivation, Frequenz und aktive Beteiligung).

Folgende Items wurden für die Erfassung von Netzwerkaktivitäten formuliert:

- Verbrauchermessen
- Industriemessen
- Fachtagungen / Informationsveranstaltungen
- Jobbörsen / Stellenmarkt
- Fortbildungs- /Schulungsangebot des Netzwerks
- Beratungsangebot des Netzwerks
- Exkursionen
- Fachartikel in Zeitschriften / Internet
- Anzeigen in Printmedien / Internet
- Presseartikel in Tageszeitungen
- Elektronischer Newsletter
- Vertretung politischer Interessen
- Stammtisch / geselliger Abend
- Arbeitskreise
- Netzwerktreffen mit Fachbeitrag

Fragen 9, 10, 11

In diesen Fragen wurden Aussagen über Aktivitäten und Aufgaben des Netzwerkmanagements und der Mitgliederstruktur erfasst. Die Erfassung der Zustimmung erfolgte durch eine endständig beschriftete sechsstufige Likertskala (1 = stimme gar nicht zu; 6 = stimme voll und ganz zu). Diese Informationen spielen insbesondere für das Managementmodell des Netzwerks KNUT eine wichtige Rolle und geben Hinweise über die erforderliche Organisationsstruktur sowie über die Aufgabenverteilung im Netzwerk.

Frage 12

Diese Frage bezog sich auf den Außenauftritt des Netzwerks KNUT und prüfte, ob das Netzwerk KNUT unter der Dachmarke „KNUT“ auftreten soll oder ob die einzelnen Netzwerkmitglieder als solche erkennbar sein sollen. Die Bewertung erfolgt durch eine Nominalskala.

Frage 13

Diese Frage beschäftigt sich mit dem Aspekt Finanzierung des Netzwerks. Die Bewertung erfolgt durch eine Nominalskala.

Fragen 14, 15, 16

Diese Fragen wurden als offene Fragen konzipiert, um weitere Informationen über Netzwerkaktivitäten und den generellen Zielen der Netzwerkentwicklung zu erfahren.

- **Durchführung der Befragung**

Der erste Fragebogen (Fragebogen 1) wurde im Oktober 2009 verschickt (Erhebungszeitraum 1). Dem Fragebogen war ein frankierter Rückumschlag beigelegt. Befragt wurden 15 Netzwerkmitglieder. Zur Erhöhung des Rücklaufs wurden teilweise mehrere Ansprechpartner des gleichen Netzwerkmitglieds angeschrieben. Befragt wurde auch der Netzwerkmanager mit zwei Ansprechpartnern. Der Forscher nahm selbst nicht an der Befragung teil.

In der ersten Befragung wurden insgesamt 18 Fragebögen an 15 unterschiedliche Netzwerkmitglieder verschickt. Der Rücklauf lag bei 14 Fragebögen. Neue Netzwerkmitglieder, die nach dem Zeitpunkt der ersten Befragung dem Netzwerk beigetreten sind, wurden im Zuge Ihres Beitritts befragt (Erhebungszeitraum 2). Das letzte Neumitglied wurde im Dezember 2011 befragt. Insgesamt konnten in dieser zweiten Befragungswelle 13 Fragebögen an 13 unterschiedliche Ansprechpartner verschickt werden. Der Rücklauf lag bei zwölf Fragebögen.

Die zweite Befragung (Fragebogen 2) wurde in der Zeit von Januar bis April 2012 durchgeführt (Erhebungszeitraum 3). Die Befragung war mit einem persönlichen Termin verbunden, sodass der Fragebogen an alle 32 Mitglieder (hiervon zwei ehemalige Mitglieder mit Austritt zum 31.12.2011) persönlich übergeben wurde. In der zweiten Befragung wurden insgesamt 26 Fragebögen zurückgeschickt bzw. persönlich beim Netzwerkmanager abgegeben. Mit Hilfe des Anonymisierungscode konnten zehn Personen zugeordnet werden, die an beiden Befragungen (Fragebogen 1 und 2) teilgenommen haben.

Über alle drei Erhebungszeiträume konnten insgesamt 52 Fragebögen erfasst werden.

- **Anpassung und Veränderung**

Durch die Erfahrungen der ersten Befragung und der neuen Fragestellungen wurde der zweite Fragebogen inhaltlich überarbeitet. Eine wesentliche Änderung betrifft die Antwortmöglichkeit „Einschätzung nicht möglich“. Diese Antwortmöglichkeit wurde notwendig, falls das befragte Netzwerkmitglied bislang nicht an der Netzwerkaktivität teilgenommen hat.

- **Auswertung**

Die Auswertung der Fragebögen erfolgte über die Statistik- und Analysesoftware SPSS (Version 19) und dem Tabellenkalkulationsprogramm Excel (Version 2007).

5.2.3 Fokusgruppendifkussion

Die Fokusgruppendifkussion ist ein qualitatives Erhebungsinstrument, in der eine begrenzte Anzahl von Personen in einen Diskussionsprozess eingebunden werden (Schulz 2012). „Eine Fokusgruppe ist ein moderiertes Diskursverfahren, bei dem eine Kleingruppe durch einen Informationsinput zur Diskussion über ein bestimmtes Thema angeregt wird“ (Schulz 2012, S. 9). Ziel ist es, möglichst viele Facetten eines bestimmten Themas zu erarbeiten und weniger einen gemeinsamen Konsens innerhalb der Gruppen zu finden (Littig & Wallace 1997). „Die Methode der Gruppendifkussion zeichnet sich durch eine klare und explizite Zielsetzung sowie durch ein durchdachtes Setting aus“ (Kühn & Koschel 2011, S. 29). Das Forschungsthema oder der Diskussionsstimulus wird hierbei vom Forscher vorgegeben, aber die Diskussionsinhalte werden durch die Gruppe erarbeitet (Morgan 1997). Die Methode der Fokusgruppendifkussion wird häufig zur Exploration quantitativer Erhebungen eingesetzt und überwiegend im Rahmen von Multi Methods Designs (Schulz 2012).

- **Ablauf**

Der Ablauf kann nach Schulz (2012) und Bürki (2000) in drei Phasen unterteilt werden.

In der ersten Phase werden folgende Punkte erarbeitet (Schulz 2012; Zwick & Schröter 2012):

- Problemdefinition und Formulierung von Forschungsfragen
- Auswahl und Rekrutierung von Teilnehmern
- Organisation der Fokusgruppe
- Auswahl und Schulung von Moderatoren
- Erstellung des Leitfadens und Festlegung des Stimulus

Die zweite Phase ist die Durchführung der eigentlichen Diskussion. Der Erfolg der Diskussion hängt maßgeblich von der Qualität des Moderators ab (Zwick & Schröter 2012). Für die Diskussion können unterschiedliche Materialien eingesetzt werden, z.B. Flip-Chart, Videoaufzeichnung, Mind-Map (Schulz 2012).

Die dritte Phase ist durch die Datenanalyse, Interpretation und Präsentation der Ergebnisse bestimmt. Hierzu müssen die eingesetzten Materialien berücksichtigt werden (Schulz 2012).

- **Konzeption der Fokusgruppendifkussion**

Die Fokusgruppendifkussion fand anlässlich der Jahrestagung des Netzwerks KNUT im März 2011 statt. An diesem Termin kann erfahrungsgemäß eine große Anzahl Netzwerkmitglieder erreicht werden. Als Moderator wurde der Institutsleiter der Professur für Agrarsoziologie und Beratungswesen an der Universität Gießen eingesetzt. Die Entscheidung für einen externen Moderator begründet sich in dessen Erfahrung und dessen Unbefangenheit im Forschungsprozess.

Die Fokusgruppendifkussion wurde als Instrument zur Evaluierung (Schulz 2012; Dürrenberger & Behringer 1999) der Netzwerkentwicklung eingesetzt. Ziel der Fokusgruppendifkussion war die Erarbeitung von inhaltlichen und strukturellen Entwicklungslinien für das Netzwerk. Aus dieser Zielsetzung heraus wurden die beiden Themenfelder „zukünftige Netzwerkstrukturen“ und „zukünftige Netzwerkthemen“ abgeleitet, die anschließend durch die Gruppen bearbeitet wurden.

- **Durchführung der Fokusgruppendifkussion**

Für die Fokusgruppendifkussion war insgesamt ein Zeitrahmen von drei Stunden vorgesehen. Zunächst begrüßte der Moderator die Teilnehmer und gab eine kurze Einführung in das Verfahren und nannte Hinweise zur Verwendung der eingesetzten Materialien (Moderationswand, Stifte, Karten). Innerhalb der Einführung zur Fokusgruppendifkussion wurden durch den Moderator weitere Diskussionsstimuli für die Themenfelder vorgegeben. Daraufhin erfolgte die Gruppeneinteilung der 30 Teilnehmer (inkl. drei externer Gäste) in fünf Kleingruppen zwischen fünf und sieben Personen. Der Forscher (und Netzwerkmanager) nahm an der Diskussion nicht teil, beobachtete jedoch das Fokusgruppen-Interview. Jede Gruppe hat hierbei nur eines der beiden Themenfelder bearbeitet. Drei Gruppen bearbeiteten das Thema „zukünftige Netzwerkstrukturen“ und zwei Gruppen das Thema „ zukünftige Netzwerkthemen“.

In jeder Gruppe wurde ein(e) Gruppenleiter(in) bestimmt, der (die) intern die Moderation übernahm und später die Gruppenergebnisse vorstellte. Die Gruppeneinteilung erfolgte systematisch nach Akteursgruppen, Unternehmen (nur ein Ansprechpartner eines Unternehmens je Gruppe) und der Moderationsfähigkeit des Gruppenleiters bzw. Gruppenleiterin. Während der eigentlichen Gruppendifkussion wurden alle Gruppen durch den Moderator rotierend betreut.

Am Ende der Diskussion wurden die Ergebnisse im Auditorium durch die Gruppenleiter vorgestellt und erläutert. Die Ergebnisse sind photographisch festgehalten (siehe Anhang). Jeder Teilnehmer konnte am Ende die aus seiner Sicht fünf wichtigsten Themen mit einem Klebepunkt markieren, wobei nicht alle Klebepunkte vergeben werden mussten.

Die Auswertung der Ergebnisse erfolgte qualitativ durch Auswertung des Protokolls, welches durch den Forscher während der Ergebnisvorstellung erstellt wurde und quantitativ durch Auszählen der Klebepunkte.

5.2.4 Dokumentenanalyse

Die Dokumentenanalyse wird üblicherweise der qualitativ-interpretativen Methodik zugeordnet (Mayring 2002). Ein quantitativer Zugang wird seltener eingesetzt, z.B. bei der Auszählung von bestimmten Sachverhalten, Merkmalen oder Vorgängen, die in den Dokumenten hinterlegt sind (Mayer 2007). Dokumente werden vielfach mit Quellen gleichgesetzt, „*die auf ihnen liegende Phänomene und Absichten verweisen*“ (Wolff 2008, S. 504). Die Dokumentenanalyse ist durch eine große Materialvielfalt gekennzeichnet, z.B. Texte, Bilder Tonbänder, Bauwerke, Werkzeuge oder Kunstgegenstände

(Mayring 2002) und wird als Vergegenständlichung der Psyche des Urhebers angesehen (Ballstaedt 1987). Ähnlich betrachtet es Wolff, der Dokumente als „*eigenständige methodische und situative eingebettete Leistungen ihrer Verfasser*“ bezeichnet und „*dementsprechend wird hier der Begriff Dokumentenanalyse auch nicht zur Bezeichnung einer Forschungsmethode verwendet, sondern als Umschreibung einer spezifischen Zugangsweise zu schriftlichen Aufzeichnungen*“ (2008, S. 504).

Ein Grundgedanke der Dokumentenanalyse geht darauf zurück, dass die Daten nicht durch den Forscher geschaffen werden müssen, sondern bereits vorliegen und qualitativ zu interpretieren sind. Insbesondere bei der Erforschung historischer und zurückliegender Ereignisse nimmt die Dokumentenanalyse einen großen Stellenwert ein (Mayring 2002).

In der vorliegenden Untersuchung bezieht sich die Dokumentenanalyse vorrangig auf folgende Dokumente

- Jahresberichte
- Projektberichte
- Ergebnisberichte
- Aufzeichnungen (z.B. Teilnehmerlisten)
- Briefe und Emails (z.B. Anschreiben für Befragungen, Erinnerungsschreiben, ...)
- Eintragungen in Terminkalender (Outlook)
- sonstige Akten und Dokumente

Der interpretative Zugang erfolgt hierbei sowohl qualitativ als auch quantitativ. Alle Dokumente, die innerhalb der Dokumentenanalyse ausgewertet werden, wurden in der Regel durch den Netzwerkmanager erstellt. Die Anfertigung erfolgte hierbei so, dass alle erforderlichen Merkmale (quantitativ und qualitativ) aufgeführt wurden, die später für die Dokumentenanalyse benötigt werden. Diese Tatsache muss bei der Interpretation der Dokumente berücksichtigt werden (Objektivität).

5.2.5 Teilnehmende Beobachtung

Die teilnehmende Beobachtung zählt zu den qualitativen Methoden und wird auch als Feldforschung bezeichnet (Przyborski & Wohlrab-Sahr 2008). Feldforschung bedeutet, dass der Forscher aktiv in den Forschungsprozess eingebettet ist und selbst an der sozialen Situation teilnimmt (Lamnek 2010; Mayring 2002). Teilnehmende Beobachtung ist besonders dann geeignet, wenn der Forschungsgegenstand in eine soziale Situation eingebettet ist, der Gegenstandsbereich von einer Position außerhalb nur schwer einsehbar und einschätzbar ist und die Fragestellung einen explorativen Charakter besitzt (Mayring 2002).

Eine bekannte Definition von teilnehmender Beobachtung aus qualitativer Sicht stammt von den Autoren Schwartz und Green Schwartz: „*Participant observation is a process of registering, interpreting, and recording. The process and the kinds of data are influenced by continuing observed-observer transactions. The role of the observer may be passive or active. In either case affective involvement*

with the observed develops inevitably and may range from sympathetic identification to projective distortion. The form it takes is a function primarily of the observer's experience, awareness, and personality. Anxiety and bias are sources of distortion, and their adequate handling is a major problem in refining the human instrument for gathering data" (1955, S. 343).

In der obigen Definition ist bereits angeklungen, dass bei der teilnehmenden Beobachtung unterschiedliche Ansätze bzw. Beobachtungsformen zu unterscheiden sind, die Lamnek (2010) wie folgt zusammenfasst:

- Wissenschaftlich versus naiv
- Strukturiert versus unstrukturiert
- Teilnehmend versus nicht teilnehmend
- Offen versus verdeckt
- Aktiv versus passiv
- Direkt versus indirekt
- Feld versus Labor
- Qualitativ versus quantitativ

Anhand der Vielfalt unterschiedlicher Erhebungsformen wird deutlich, dass es eine geschlossene Theorie der Beobachtung nicht gibt (Lamnek 2010). Ohne an dieser Stelle die einzelnen Erhebungsformen weiter zu vertiefen, soll auf die methodischen Probleme eingegangen werden, die ebenfalls durch die Definition von Schwartz und Green Schwartz (1955) angesprochen wurden.

Als problematisch erweist sich der Feldzugang durch den Forscher und dessen eigene Rolle im Forschungsprozess. Przyborski und Wohlrab-Sahr (2008) führen an, dass der Forscher mit seinem Forschungsfeld in einen interaktiven Kommunikationsprozess tritt und gewisse Persönlichkeitsmerkmale einbringt. Insofern besteht die Gefahr, dass der Forschungsgegenstand durch den Forscher beeinflusst und ggf. verändert wird. Diese Situation lässt sich aber grundsätzlich nicht vermeiden (Przyborski & Wohlrab-Sahr 2008). Umso wichtiger ist es daher im Vorfeld der Untersuchung zu definieren, welche Rolle der Forscher innerhalb des sozialen Feldes einnimmt und als geeignet gilt (Lamnek 2010). Bei der späteren Auswertung der gewonnenen Erkenntnisse und Daten ist darauf zu achten, dass diese im Sinne eines objektiven Sachverhalts analysiert und interpretiert werden (Bohnsack 2008).

Die Autoren Kardorff (2006) und Friedrichs und Lüdtker (1971) fordern die Einhaltung bestimmter Voraussetzungen und Qualitätskriterien bei der Durchführung einer teilnehmenden Beobachtung. Dies betrifft insbesondere die Rolle des neutralen und objektiven Forschers (siehe hierzu auch Kapitel 1) und dessen Einbettung als Rollenträger in das Forschungsfeld.

In allen Stichproben stellen Unternehmen die größte Akteursgruppe dar und die übrigen Akteursgruppen sind relativ unterrepräsentiert. In der zweiten Befragung (Gruppe 3) konnten insgesamt 26 Netzwerkmitglieder erreicht werden. Zwei Netzwerkmitglieder konnten keine eindeutige Zuordnung anhand der vorgegebenen Items vornehmen und haben zusätzlich die Angabe „Sonstige“ gemacht. Insofern stimmt die Summe der Nennungen nicht mit der Anzahl der zurückerhaltenen Fragebögen überein.

Hinsichtlich der Unternehmensgröße haben überwiegend kleine und mittlere Unternehmen (KMU) an der Untersuchung teilgenommen (Tab. 6). Die Bemessungsgrenze für die Zuordnung in KMU oder Großunternehmen beträgt nach den Empfehlungen der EU 250 Mitarbeiter (Europäische Gemeinschaften 2006).

Tab. 6: Charakterisierung der Stichproben nach Anzahl der Mitarbeiter

Anzahl Mitarbeiter	Gruppe 1	Gruppe 2	Gruppe 3
weniger als 250	14	13	24
mehr als 250	0	1	2

Ein weiteres Merkmal zur Charakterisierung der Stichprobe stellen die Tätigkeitsbereiche der Netzwerkmitglieder dar (Tab. 7). Bei der Erfassung dieses Merkmals waren Mehrfachnennungen möglich.

Tab. 7: Charakterisierung der Stichproben nach Tätigkeitsbereich

Tätigkeitsbereiche	Gruppe 1	Gruppe 2	Gruppe 3
Forschung / Entwicklung	5	0	9
Fortbildung / Ausbildung	5	3	12
Produktion / Anlagenbau	2	4	9
Vertrieb / Service	3	4	9
Beratung	9	9	18
Sonstige	1	4	3

Die Auswertung zeigt, dass ein Großteil aller Netzwerkmitglieder eine beratende Tätigkeit ausüben (durchschnittlich > 65 %). Viele der Netzwerkmitglieder arbeiten endkundenorientiert und hierbei ist in der Regel eine Beratungsdienstleistung im Sinne einer Konzeption oder technischen Beratung notwendig. Der Tätigkeitsbereich Forschung / Entwicklung ist insbesondere in der Gruppe 2 vergleichsweise unterrepräsentiert.

5.3.2 Überprüfung der Datenerhebung

Von den zurückerhaltenen Fragebögen des ersten Erhebungszeitraums (Fragebogen 1) waren zwei Fragebögen nur teilweise ausgefüllt (unvollständige Beantwortung bei Mehrdimensionalität) und zwei Fragebögen zeigten ein wenig differenziertes Bewertungsverhalten. Die vier Fragebögen wurden dennoch in die Auswertung aufgenommen, um den Stichprobenumfang nicht zu reduzieren.

Von den Fragebögen des zweiten Erhebungszeitraums (Fragebogen 1) war ein Fragebogen falsch ausgefüllt (mehrfaches Ankreuzen), sieben Fragebögen nur teilweise ausgefüllt (unvollständige Beantwortung) und ein Fragebogen zeigte ein wenig differenziertes Bewertungsverhalten.

Von den zurückerhaltenen Fragebögen des dritten Erhebungszeitraums (Fragebogen 2) waren vier Fragebögen wenig differenziert und ein Fragebogen unvollständig. Darüber hinaus wurde bei vier Fragebögen hauptsächlich die Antwortkategorie „Einschätzung nicht möglich“ angegeben. Dies betrifft ausschließlich neue Netzwerkmitglieder oder neue Ansprechpartner (Mitgliedsdauer bzw. Zeitspanne als Ansprechpartner < 1 Jahr).

Alle Fragebögen wurden in die Auswertung aufgenommen, um den Stichprobenumfang nicht zu reduzieren. Fehlende oder fehlerhafte Angaben wurden entsprechend kodiert.

5.3.3 Repräsentativität der Stichprobe

Eine repräsentative Stichprobe zeichnet sich durch ein verkleinertes Abbild der Wirklichkeit aus (Bortz & Döring 2006).

Hinsichtlich der Repräsentativität der Netzwerkstichprobe kann von einer repräsentativen Umfrage ausgegangen werden. Beide Befragungen wurden als geplante Vollerhebung durchgeführt, d.h. allen Netzwerkmitgliedern wurde mindestens ein Fragebogen zugestellt. Folgende Rücklaufquoten wurden erreicht (Tab. 8):

Tab. 8: Rücklaufquoten

	Gruppe 1	Gruppe 2	Gruppe 3
Rücklaufquote	78 %	92 %	81 %

5.3.4 Reliabilität der Stichprobe

Das zweite Gütekriterium einer Untersuchung ist die Reliabilität oder Zuverlässigkeit (Bortz & Döring 2006). Reliabilität ist das Ausmaß, „in dem wiederholte Messungen eines Objektes mit einem Messinstrument die gleichen Werte liefern“ (Schnell et al. 2008, S. 151).

Schermelleh-Engel und Werner (2012) nennen vier unterschiedliche Möglichkeiten zur Reliabilitätsabschätzung (Retest-Reliabilität, Paralleltest-Reliabilität, Testhalbierungs-Reliabilität und interne Konsistenz). Aufgrund der Art der Untersuchung und der geringen Fallzahl kann kein Verfahren zur Bestimmung der Reliabilität angewendet werden¹⁵.

5.3.5 Validität der Ergebnisse

Die Validität der Ergebnisse ist eines der zentralen Gütekriterien einer jeden empirischen Untersuchung. Die Validität ist die „Gültigkeit“ eines Messinstrumentes (Bortz & Döring 2006). Hierunter verstehen Schnell et al. „das Ausmaß, in dem das Messinstrument tatsächlich misst, was es messen soll“ (2008, S. 154). Bortz und Döring (2006) unterscheiden zwischen interner und externer Validität. „Eine Untersuchung ist **intern valide**, wenn ihre Ergebnisse kausal eindeutig interpretierbar sind. Die interne Validität sinkt mit wachsender Anzahl plausibler Alternativerklärungen für die Ergebnisse. Eine Untersuchung ist **extern valide**, wenn ihre Ergebnisse über die besonderen Bedingungen der Untersuchungssituation und über die untersuchten Personen hinausgehend generalisierbar sind. Die externe Validität sinkt mit wachsender Unnatürlichkeit der Untersuchungsbedingungen bzw. mit abnehmender Repräsentativität der untersuchten Stichproben“ (Bortz & Döring 2006, S. 53, Hervorhebungen im Original). Albrecht führt als weiteres Kriterium die statistische Validität an, die unter anderem durch „geringe statistische Power, Verletzung der Voraussetzungen für bestimmte statistische Test, Signifikanzfischen, Nichtbeachtung der Irrtumsrate bei multiplen Vergleichen, [...]“ (2008, S. 58) bedroht ist.

Felduntersuchungen, wie es in der vorliegenden Untersuchung der Fall ist, zeichnen sich in der Regel durch eine hohe externe und eine geringe interne Validität aus (Bortz & Döring 2006).

Hartig et al. (2012) sprechen statt von Gültigkeit eines Ergebnisses von einer Interpretationsmöglichkeit eines Ergebnisses. „Validität ist ein integriertes bewertendes Urteil über das Ausmaß, in dem die Angemessenheit und die Güte von Interpretationen und Maßnahmen auf Basis von Testwerten oder anderen diagnostischen Verfahren durch empirische Belege und theoretische Argumente gestützt sind“ (Hartig et al. 2012, S. 144 in der Übersetzung von Messick 1989, S. 13; Übersetzung J. H.). Die Interpretation bezieht sich auf folgende Bereiche (Hartig et al. 2012; Kane 2001):

- Bewerten des Ergebnisses
- Verallgemeinern des Ergebnisses
- Extrapolieren des Ergebnisses auf andere Bereiche
- (kausales) Erklären eines Testergebnisses
- Fällen von weiterführenden Entscheidungen als Konsequenz aus dem Testergebnis

¹⁵ Der durchgeführte Testhalbierungs-Reliabilitätstest diente zur Beantwortung der folgenden Forschungsfrage: Gibt es Unterschiede in der Erwartungshaltung in Abhängigkeit des Netzwerkeintritts (Eintritt in unterschiedlichen Phasen der Netzwerkentwicklung)?

5.4 Zusammenfassung und zeitliche Übersicht

Die Zusammensetzung der Stichprobe zeigt eine gute Repräsentativität. Durch eine geplante Vollerhebung des Netzwerks konnte eine hohe Rücklaufquote erreicht werden, durch die das Netzwerk mindestens zu 78 % abgebildet wird.

Trotz der guten Rücklaufquote muss in der Untersuchung von kleinen Fallzahlen ausgegangen werden ($n=26$). Dies bedingt Einschränkungen bei der Validität und der Reliabilität der Untersuchungsergebnisse. Bezüglich der Validität der Ergebnisse kann von einer guten externen Validität gesprochen werden, weil die Erhebung unter Feldbedingungen mit einer standardisierten Methode durchgeführt wurde. Die interne Validität ist nach Bortz und Döring (2006) in einer Felduntersuchung gering, jedoch zeigen die Ergebnisse eine gute Interpretierbarkeit.

Die Validität der Untersuchungsergebnisse kann aufgrund des geringen Stichprobenumfangs kritisiert werden. Die gewonnenen Erkenntnisse erlauben keinesfalls eine allgemeine Generalisierung und sind nur für das untersuchte Netzwerk KNUT gültig. Aus diesem Grund kommen auch nur vergleichsweise einfache, nicht-inferentielle statistische Auswertungsverfahren zum Einsatz. Die Daten erfüllen teilweise auch nicht die statistischen Voraussetzungen in vollem Umfang, da keine Normalverteilung vorliegt.

Trotz der genannten Einschränkungen ist eine Erhebung der Daten, deren Auswertung und Interpretation sinnvoll, da sich in der Verbindung mit dem qualitativen Untersuchungsteil wichtige Ansatzpunkte für weitergehende Untersuchungen ergeben.

Nachfolgend soll eine Zusammenfassung der wichtigsten Informationen zur Datenerhebung sowie der zeitlichen Durchführung erfolgen. In der folgenden Abbildung 25 sind der Verlauf der Untersuchung und die wichtigsten Meilensteine der Netzwerkentwicklung dargestellt. Eine ausführliche Darstellung der Entwicklung des Netzwerks KNUT erfolgt im Abschnitt 6.1

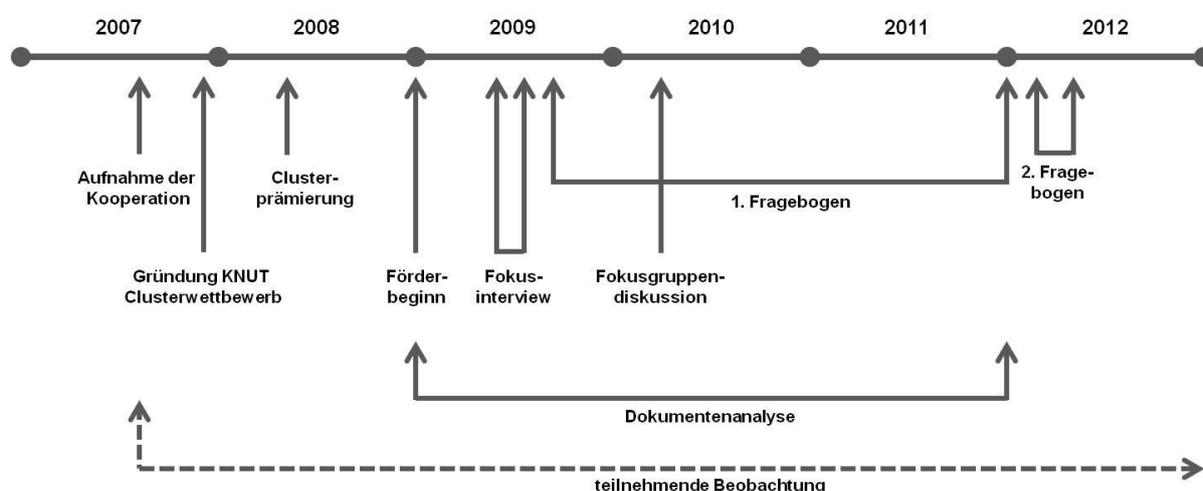


Abb. 25 Zeitlicher Ablauf der Netzwerkentwicklung und der Untersuchung (eigene Darstellung)

Fokus-Interview

- Zeitraum Interviewphase: Juli – September 2008
- Anzahl Interviewpartner: 4 (2 Unternehmen, 1 Hochschule, 1 Netzwerkmanager)
- Auswertung: digitale Aufzeichnung mit punktueller Transkription

Fragebogen

Fragebogen 1

- Zeitraum 1. Erhebung : Oktober 2009
- Zeitraum 2. Erhebung: November 2009 – Dezember 2011
- Anzahl Fragebögen: 14
- Auswertung: Statistik- und Analysesoftware SPSS (Vers. 19), Excel (2007)

Fragebogen 2

- Zeitraum Erhebung: Januar – März 2012
- Anzahl Fragebögen: 26
- Auswertung: Statistik- und Analysesoftware SPSS (Vers. 19), Excel (2007)

Fokusgruppendifkussion

- Zeitraum Durchführung: März 2010
- Anzahl Teilnehmer: 30
- Auswertung: qualitativ und quantitativ (Ergebnisprotokoll, visuelle Aufzeichnung und Auszählung)

Teilnehmende Beobachtung

- Zeitraum Erhebung: fortlaufend seit Gründung KNUT

Dokumentenanalyse

- Zeitraum der Erhebung: Januar 2009 – Dezember 2011
- verwendete Dokumente: Jahresberichte, Projektberichte, Terminkalender, ...
- Auswertung: qualitativ und quantitativ

6. Ergebnisse , Entwicklung und Bewertung des Netzwerks KNUT

Im folgenden Kapitel werden die theoretischen Überlegungen der vorangegangenen Kapitel zu Unternehmenswerken und Clustern auf das konkrete Fallbeispiel des KompetenzNetzes UmweltTechnologie – KNUT übertragen. Gleichzeitig werden die Ergebnisse dargestellt, die mit Hilfe verschiedener Methoden der Begleitforschung (siehe Kapitel 5) während der dreijährigen Forschungszeit erhoben wurden.

Der Ergebnis- und Diskussionsteil gliedert sich in drei Teilabschnitte. In jedem Teilabschnitt werden in Abhängigkeit des Forschungsinteresses unterschiedliche Ergebnisse dargestellt. Die Schlussbetrachtung der drei Ergebnisteile erfolgt in Kapitel 7. Darüber hinaus werden Empfehlungen für die Gestaltung von Managementaktivitäten für Unternehmensnetzwerke und Cluster erarbeitet.

6.1 Entwicklungsphasen, Struktur und Management

6.1.1 Entwicklungsphasen

Die Entwicklung des Netzwerks KNUT wird in Anlehnung an die in Kapitel 3.9 vorgestellten Entwicklungsmodelle von Schramm-Klein (2005) sowie Howaldt und Ellerkmann (2007) und Howaldt (2001) dargestellt. Hierdurch wird es möglich, die weiteren Forschungsergebnisse in Beziehung zu den unterschiedlichen Phasen der Netzwerkentwicklung zu setzen und vor diesem Hintergrund zu diskutieren. Zur Analyse der Entwicklungsphasen wurden auf die umfangreiche Erkenntnisse der Netzwerkarbeit im Netzwerk KNUT zurückgegriffen.

a. Idee und Anstoß zur Kooperation

Im Jahr 2007 initiierte das hessische Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung ein Modellprojekt, um den Gedanken des produktionsintegrierten Umweltschutzes (PIUS) in Hessen weiter zu fördern. PIUS ist eine umfassende Analyse umweltrelevanter Stoffströme in Unternehmen und soll gezielt Einsparpotenziale in Unternehmen aufzeigen. Je nach Unternehmensbranche werden unterschiedliche Umwelttechnologiefelder betrachtet und bewertet. PIUS versteht sich als ganzheitliche Potenzialberatung und soll umfangreiche Möglichkeiten für Optimierungen in Unternehmen aufzeigen, die gleichzeitig Kosten senken und zum betrieblichen Umweltschutz beitragen (Ecowin 2008, 2009; KNUT 2008).

Das Modellprojekt wurde im Zeitraum Mai 2007 bis November 2007 unter maßgeblicher Leitung der Ecowin GmbH umgesetzt. Die Durchführung der Beratung erfolgte in zwei hessischen Produktionsunternehmen. Die Beratungsschwerpunkte umfassten hierbei die eingesetzten Umwelttechnologien der Unternehmen, z.B. Heizung, Abwasseraufbereitung und Energieerzeugung. Die Ecowin GmbH konnte als eingesetztes Beratungsunternehmen nicht das gesamte Know-how zur Verfügung stellen, welches

im Rahmen einer umfassenden Beratung nötig war. Für die Erarbeitung von effizienten, wirtschaftlichen und praxisnahen Konzepten zur Verbesserung der betrieblichen Situation wurden weitere Umwelttechnologieexperten hinzugezogen. Die Experten wurden von der Ecowin GmbH gezielt zur Beantwortung der vorliegenden Fragestellungen ausgewählt.

Die Projektgruppe definierte sich selbst als „PIUS-Kompetenzverbund“. Im Rahmen des Modellprojekts arbeiteten vier unterschiedliche und rechtlich selbstständige Unternehmen an der gemeinsamen Fragestellung zum PIUS-Gedanken, die zeitlich befristet war. Die Zusammenarbeit erfolgte im Rahmen einer zwischenbetrieblichen Kooperation (siehe Kapitel 3.2).

Im Anschluss an das Modellprojekt befürworteten alle Partner eine weitere Zusammenarbeit in Projekten mit Beratungsdienstleistungen zum produktionsintegrierten Umweltschutz im Rahmen einer losen Projektgemeinschaft. Dieser Zeitpunkt im Spätsommer 2007 kann rückblickend als Startpunkt für die Entwicklung des Netzwerks KNUT gesehen werden. Durch eine kooperative Zusammenarbeit hatten die beteiligten Umwelttechnologieunternehmen gegenüber Kunden die Möglichkeit, ihr Know-how gemeinsam als „PIUS-Beratung“ anzubieten. Eine PIUS-Beratung stellt vom Grundgedanken eine umfassende Beratung im Bereich Umwelttechnologie dar und erstreckt sich in Abhängigkeit des zu beratenden Unternehmens auf unterschiedliche Technologiebereiche. Insofern ist eine Zusammenführung von Kompetenzen vor dem Marktauftritt erforderlich, damit diese als PIUS-Beratung vermarktet werden kann.

b. Aufbau der Kooperation

In weiteren Kooperationsprojekten wurden fachliche Lücken (Kompetenzlücken) erkannt, weil bestimmte Fragestellungen in Unternehmen nicht durch das Wissen der vorhandenen Umwelttechnologieexperten beantwortet und bearbeitet werden konnten. Insofern war es notwendig, dass weitere Partner mit entsprechenden Kompetenzen für den Kompetenzverbund gewonnen wurden. Hierfür war die aktive Ansprache von „regionalen Wunschpartnern“ notwendig, die die Projektgemeinschaft definierte.

Die Entwicklung der „Projektgemeinschaft“ wurde mit großem Interesse von der Universität Gießen verfolgt. Der Inhaber der Professur für Abfall- und Ressourcenmanagement und gleichzeitiger Gesellschafter eines der beteiligten Umwelttechnologieunternehmen erkannte frühzeitig das Potenzial dieser unternehmensübergreifenden Kooperation und identifizierte durch die wiederkehrende Zusammenarbeit der Projektgemeinschaft erste Strukturen eines sich entwickelnden Unternehmensnetzwerks auf regionaler Ebene. Der Professurinhaber war durch die Teilnahme an einer zeitnah durchgeführten Studie des Hessischen Ministeriums für Wissenschaft und Kunst im Jahr 2007 (Harsche 2007) über „Wissenschaftsorientierte Clusterpotenziale in Hessen“ für die Clusterthematik sensibilisiert. In der Studie wurde durch den Professurinhaber bereits der Aufbau „zentraler Marktplätze“ gefordert, „die Akteuren aus Wissenschaft, Wirtschaft und öffentlichen Institutionen als Informations- und Kommunikationsforen dienen können“ (Harsche 2007, S. 65). In dieser Aussage konnte bereits der Wunsch zur Bildung eines regionalen Clusters gesehen werden.

Der Professurinhaber kann rückblickend als Initiator des Netzwerks KNUT gesehen werden, weil er maßgeblich dazu beigetragen hat, die Projektkooperation in ein Netzwerk zu überführen und unter dem Namen „KompetenzNetz UmweltTechnologie – KNUT“ zu institutionalisieren. Das Netzwerk KNUT wurde offiziell im Dezember 2007 gegründet.

Im Dezember 2007 rief das hessische Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung den „1. Clusterwettbewerb des Landes Hessen“ aus. Bewerben konnten sich *„bestehende und neu gegründete Cluster und Netzwerke, die sich überwiegend aus hessischen Unternehmen, öffentlich-rechtlichen Gebietskörperschaften, Institutionen des Wissens- und Technologietransfers oder der Arbeitsmarkt- und Wirtschaftsförderung zusammensetzen“* (Arndt 2008, S. 5).

Ziel des Wettbewerbs war es, die regionale und überregionale Zusammenarbeit zwischen Unternehmen, Wissenschaft sowie wirtschaftsnahen Partnern und Institutionen zu fördern, um die vorhandenen Potenziale ihrer Zusammenarbeit besser nutzen zu können. Im Einzelnen wurden durch das Hessische Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung folgende Ziele mit den Wettbewerb definiert:

- *„Aufbau und Initiierung von neuen Netzwerken. Hierzu ist es notwendig, die Unternehmen sowie die relevanten Institutionen und Akteure zu vernetzen und die Kooperation zwischen ihnen optimal zu organisieren*
- *Bei existierenden Clustern die Professionalisierung des Clustermanagements durch Weiterentwicklung der Managementprozesse. Insbesondere sollen die clusterorientierten Dienstleistungsangebote sowie die Methoden zur Bewertung der Clusterentwicklung und -strategie verbessert werden*
- *Entwicklung und Sicherung eines gemessen an nationalen und internationalen Maßstäben unverwechselbaren Kompetenzprofils mit hoher Innovationsfähigkeit*
- *Strategische Positionierung der verschiedenen Cluster. Der Bekanntheitsgrad und die überregionale Anziehungskraft sollen gesteigert werden*
- *Entwicklung und Erprobung innovativer Kooperationsformen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft“* (2008, S. 4 ff.).

c. Konstituierungsphase

Ein gezielter Aus- und Aufbau des Netzwerks begann mit der Bewerbungsphase am 1. Clusterwettbewerb des Landes Hessen. Der Clusterwettbewerb diente dazu, Netzwerke und Cluster zu identifizieren, die für die regionale Entwicklung eine besondere Bedeutung haben und diese finanziell zu fördern.

Im Rahmen des Clusterwettbewerbs konnten sich folgende Cluster bewerben:

- *„Neu zu initiiierende Clusternetzwerke*
Informelle Netzwerke, die sich in der Initiierungs- und Aufbauphase einer strategischen Clusterentwicklung befinden
- *Bestehende Clusternetzwerke*
Institutionalisierte Netzwerke, die durch Professionalisierung und Weiterentwicklung des Cluster-managements neue Themen, Märkte, Partner, Profilierung erschließen“ (TTN-Hessen 2007, S. 1 ff.)

Die Antragsunterlagen für den Clusterwettbewerb wurden im März 2008 vom Netzwerk KNUT eingereicht. KNUT hat sich als bestehendes Clusternetzwerk beworben.

Bei einer positiven Bewertung der eingereichten Unterlagen zum Clusterwettbewerb wurde den teilnehmenden Clustern in einem zweiten Schritt eine finanzielle Förderung in Aussicht gestellt. Die finanzielle Förderung musste im Anschluss an den Clusterwettbewerb durch die prämierten Netzwerke und Cluster beantragt werden.

Im Vorfeld der Bewerbung wurden durch den späteren Netzwerkmanager (Ecowin GmbH) wichtige Aufgaben hinsichtlich der Entwicklung von Organisations- und Netzwerkstrukturen geleistet. Dies betrifft unter anderen die Einrichtung einer „Geschäftsstelle“, die Formalisierung der Zusammenarbeit in Form einer „Absichtserklärung“, die Entwicklung eines Markenlogos (Abb. 26) und die Übernahme von administrativen Aufgaben und der Kommunikation innerhalb des Netzwerks.



Abb. 26: Logo des KompetenzNetz UmweltTechnologie – KNUT (KNUT 2008)

Der zeitliche und finanzielle Aufwand für organisatorische und administrative Aufgaben – also die Erarbeitung von Netzwerkstrukturen und die Bearbeitung der Antragsunterlagen – wurden vom Netzwerkmanager in Eigenleistung erbracht.

Der Clusterwettbewerb hatte als politische Maßnahme bereits vor Beginn der eigentlichen Konstituierungsphase entscheidende Impulse für die Struktur- und Organisationsbildung des Netzwerks KNUT gegeben. Die Bildung von Organisationsstrukturen im Sinne eines Netzwerks war auf die Teilnahmebedingungen für die Antragstellung im Zusammenhang mit der Clusterförderung zurückzuführen. Die Wettbewerbsbeiträge wurden von einer Jury nach vorgegeben Kriterien bewertet, u.a. die Effizienz der Organisation des Clusters, die Notwendigkeit und Angemessenheit der koordinierenden Maßnahmen

sowie die Nachhaltigkeit der vorgeschlagenen Strukturen und Aktivitäten. Um die Erfolgsaussichten für einen positiven Förderbescheid zu erhöhen, wurden entsprechende Strukturen und Inhalte geschaffen bzw. ergänzt und formalisiert, sofern diese noch nicht innerhalb des Netzwerks etabliert waren.

Im Falle des Netzwerks KNUT führte dies zu einer Beschleunigung der Aufbau- und Konstituierungsphase. Unter anderem war hiervon die gemeinsame Zielsetzung des Netzwerks betroffen. Lag die erste Motivation für eine Zusammenarbeit in der Ergänzung des eigenen Know-hows durch andere Umwelttechnologieexperten und im gemeinsamen Marktauftritt, mussten für weitere Akteure, die nicht Unternehmen sind (z.B. Hochschulen und Bildungseinrichtungen), andere Zielsetzungen im Rahmen einer Zusammenarbeit erarbeitet und definiert werden. Diese bestanden am Anfang nur als vage Ideen und wurden erst im Laufe der Zeit (und mit Beginn der Förderung) konkretisiert und formalisiert.

Das Netzwerk KNUT wurde nach erfolgreicher Antragstellung im Mai 2008 im Rahmen des 1. Clusterwettbewerbs des Landes Hessen durch den damaligen hessischen Wirtschaftsminister ausgezeichnet. Nach der Auszeichnung wurde die finanzielle Förderung für einen Zeitraum von drei Jahren im Herbst 2008 beantragt. Beginn der finanziellen Förderung war der 01.01.2009. Die Förderung umfasste sowohl Managementleistungen (Aufbau-, Koordinierungs- und Moderationsleistungen) als auch Dienstleistungen (Entwicklung von Konzeptionen, Betreuung und Umsetzung von Clusterprojekten) (Arndt 2008). Die Zuwendungen konnten für Personal- und Sachleistungen verwendet werden.

d. Arbeits- und Kooperationsphase

Der weitere Ausbau und die Professionalisierung der Netzwerkstrukturen erfolgten zu Beginn der finanziellen Förderung im Januar 2009. Mit Beginn der Arbeits- und Kooperationsphase wurden unterschiedliche Arbeitsformen entwickelt, um die durch das Netzwerk KNUT definierten Arbeitsinhalte und Ziele umzusetzen. Die Darstellung der Entwicklung von Netzwerkaktivitäten erfolgt in Kapitel 6.1.6.

Innerhalb der Arbeits- und Kooperationsphase konnten im Laufe der Zeit Krisen und Konflikte festgestellt werden (Howaldt & Ellerkmann 2007; Howaldt 2001). Diese betrafen den Wechsel oder den Verlust von Ansprechpartnern oder Netzwerkmitgliedern; in der Regel waren diese verbunden mit einer Unterbrechung der Kommunikation zum Netzwerk. Während dieser Zeit konnte das Netzwerk nicht auf das Know-how des Netzwerkpartners zugreifen und dieses im Rahmen von Kooperationsprojekten einsetzen. Eine solche Unterbrechung hielt solange an, bis ein neuer Ansprechpartner seitens des Unternehmens benannt wurde und dieser mit den Netzwerkstrukturen vertraut war. Gründe für einen Wechsel oder Verlust sind beispielsweise Veränderungen in den Unternehmens- bzw. Gesellschaftsstrukturen von Netzwerkpartnern (z.B. Zusammenlagerung von Geschäftsbereichen, Übernahme) oder personelle Veränderungen (Austritt des Ansprechpartners aus dem Unternehmen oder Abteilungswechsel). Ein Totalverlust eines Netzwerkmitglieds und dessen Know-how erfolgte mit dem offiziellen Austritt aus dem Netzwerk oder einer Insolvenz des Unternehmens.

Ein weiteres Konfliktpotenzial betraf „Konkurrenz im Netzwerk“, also die Doppelung von Unternehmenskompetenzen innerhalb des Netzwerks, wenn ein Technologiebereich durch zwei Netzwerkmitglieder fachlich abgedeckt wurde. In vielen Fällen bestand zwischen solchen Partnern bereits vor der Mitgliedschaft eine regionale Konkurrenz.

Diese bekam durch das Zusammentreffen im Netzwerk eine neue Qualität. Solche Netzwerkpartner wollten in der Regel nicht innerhalb des Netzwerks zusammenarbeiten, obwohl man sich gleichzeitig durch die Mitgliedschaft zu unternehmensübergreifenden Kooperationen bekannt hatte. Dies erzeugte bei den übrigen Netzwerkpartnern widersprüchliche Signale hinsichtlich des allgemeinen Kooperationsverhaltens der betroffenen Netzwerkpartner.

e. Evaluation und Bewertung

Die prozessbegleitende Evaluation der Netzwerkarbeit und Aktivitäten wurden zu unterschiedlichen Zeitpunkten mit Hilfe verschiedener Analyseinstrumente durchgeführt. Als Hauptinstrumente wurden die Fokusgruppendifkussion und eine schriftliche Befragung zu zwei unterschiedlichen Zeitpunkten durchgeführt. Die Ergebnisse sind in den Kapiteln 6.2 und 6.4 dargestellt.

f. Veränderung und Bewertung

Die Ergebnisse der Evaluation wurden im Netzwerk KNUT genutzt, um die Netzwerkaktivitäten an die Erwartungen der Netzwerkmitglieder anzupassen bzw. neu auszurichten. Im Rahmen der prozessbegleitenden Evaluation wurden ebenso die initialen Organisations- und Kommunikationsstrukturen dem Entwicklungsprozess des Netzwerks angepasst. Die Veränderungen, die sich aus der Evaluation ergeben haben, sind in den nachfolgenden Kapiteln 6.2 – 6.4 dargestellt.

g. Abschluss

Ein Abschluss der Kooperation bzw. der Netzwerkarbeit ist bislang nicht erfolgt.

• Zwischenfazit

Anhand der Cluster-Entwicklungsmodelle von Howaldt und Ellerkmann (2007) sowie Howaldt (2001) konnte die Entwicklung des Netzwerks KNUT entlang verschiedener Phasen dargestellt werden. Diese Modelle beschreiben die Entwicklung aus der Innenansicht eines Netzwerks und richten den Fokus auf die ablaufenden Prozesse und Entwicklungsschritte. Das idealtypische Modell der Clusterentwicklung von Schramm-Klein (2005) mit insgesamt sechs Phasen beschreibt die Entwicklung aus der Perspektive des regionalen Raumes und richtet seinen Blick weniger auf die interne Entwicklung eines Netzwerks.

Die Entwicklung des Netzwerks KNUT zeigte, dass dessen Entwicklungsdynamik deutlich von einem idealtypischen Modell der Clusterentwicklung abwich. Das Modell von Schramm-Klein (2005) be-

zieht explizit Pionierunternehmen und Spin-offs in die Gründungsphase eines Clusters mit ein. Die Clusterentwicklung des Netzwerks KNUT ging allerdings von bestehenden Unternehmen aus, die durch die Kooperation mit anderen Unternehmen Wettbewerbsvorteile erlangen wollten. Darüber hinaus konnten im Netzwerk KNUT noch nicht die von Schramm-Klein genannten positiven Effekte einer fortschreitenden Clusterbildung festgestellt werden (z.B. Anziehung externer Arbeitskräfte, Unternehmensansiedlungen in der Region Mittelhessen). Dies könnte dadurch erklärt werden, dass das Netzwerk KNUT sich noch in einer frühen Anfangsphase befand und noch nicht die kritische Masse an Unternehmen erreicht hatte, die für die Ausbildung solcher Effekte notwendig ist.

Darüber hinaus werden im idealtypischen Modell weder Krisen noch Konflikte berücksichtigt, die aber im Rahmen der Arbeits- und Kooperationsphase des Netzwerks KNUT festgestellt werden konnten. Doz (1996) und Sydow (2005) sprechen diese Problematik an, die bei vielen Lebenszyklusmodellen wie dem von Schramm-Klein beobachtet werden kann. Krisen sind ein Ergebnis dynamischer und rekursiver Netzwerkprozesse und werden in Prozessmodellen aufgegriffen. Die Clusterentwicklungsmodelle von Howaldt und Ellerkmann (2007) sowie Howaldt (2001), welche Lebenszyklusmodelle darstellen, versuchen hingegen Krisen in der Clusterentwicklung zu berücksichtigen. Allerdings wird dieser Prozess als einmaliger Entwicklungsschritt dargestellt, in Prozessmodellen als wiederkehrender und dynamischer Prozess.

In den Modellen von Howaldt und Ellerkmann (2007) sowie Howaldt (2001) muss die Berücksichtigung des Netzwerkmanagers innerhalb der Entwicklungsphasen eines Clusters positiv erwähnt werden, der als aktiver Koordinator zentrale Aufgaben für die Clusterbildung und weitere Entwicklung übernimmt. Im Gegensatz zu Howaldt und Ellerkmann (2007) sowie Howaldt (2001) sprechen Müller et al. (2002) auch externen Förderprogrammen und Wettbewerben eine Initialfunktion zur Netzwerkbildung zu. In solchen Fällen gibt es einen klaren externen Anreiz zur Netzwerkbildung, der nicht zwingend auf einen Initiator oder Promotor zurückzuführen ist. Dennoch muss es im Weiteren einen aktiven Akteur geben, der administrativ tätig ist und u.a. erforderliche Formalitäten bearbeitet.

Am Beispiel des Netzwerks KNUT konnte gezeigt werden, dass die Entwicklungsdynamik von geförderten Clustern bestimmte Eigenheiten aufweisen, die sich durch die „Rahmenbedingungen und Förderrichtlinien“ des jeweiligen Programms ergeben haben. Solche besonderen Rahmenbedingungen werden in Entwicklungsmodellen nicht berücksichtigt, nehmen aber vor dem Hintergrund steigender Förderprogramme für Clusterinitiativen zunehmend eine wichtige Rolle ein. Die wirtschaftspolitischen Rahmenbedingungen führten im Falle des Netzwerks KNUT zu einer inhaltlichen Verschiebung unterschiedlicher Entwicklungsphasen und zu einer zeitlich beschleunigten Strukturentwicklung. Im Netzwerk KNUT führte dies zu einer Beschleunigung der Aufbau- und Konstituierungsphase. Unter anderem war hiervon die gemeinsame Zielsetzung des Netzwerks betroffen.

Lag die erste Motivation für eine Zusammenarbeit in der Ergänzung des eigenen Know-hows durch andere Umwelttechnologieexperten und im gemeinsamen Marktauftritt, mussten für weitere Akteure, die nicht Unternehmen sind (Hochschulen und Bildungseinrichtungen), andere Zielsetzungen einer Zusammenarbeit erarbeitet und definiert werden. Diese bestanden am Anfang nur als vage Idee und wurden erst im Laufe der Zeit (und mit Beginn der Förderung) weiter konkretisiert und formalisiert.

Dies kann unter Umständen dazu führen, dass die definierten Ziele und Grundsätze des Clusters nicht zum Cluster passen und sich nicht für alle Netzwerkakteure ein Mehrwert einstellt.

Problematisch bleibt grundsätzlich die Beschreibung der Clusterentwicklung innerhalb linearer Modelle bzw. Lebenszyklusmodelle. Spätestens mit Beginn der Netzwerkarbeit in der Arbeits- und Koordinationsphase entwickeln sich Interaktionsbeziehungen zwischen den einzelnen Netzwerkpartnern, die grundsätzlich dynamisch und rekursiv sind. Jede Interaktion führt zu Lernprozessen und zur Sammlung von Erfahrungen, die wiederum zu Entwicklungs- und Veränderungsprozessen der eigenen Beziehungsstrukturen führen und auch die übergeordneten Netzwerkstrukturen betreffen (Håkansson & Snehota 1995). Die Interaktionsbeziehungen entstehen immer individuell zwischen den einzelnen Akteuren und können weder zeitlich noch inhaltlich auf das Gesamtnetzwerk übertragen werden. Insofern besteht hier ein Erweiterungsbedarf der bisherigen Modelle der Clusterentwicklung hinsichtlich geförderter Netzwerke hin zu einer Kombination aus linearen und dynamischen Entwicklungsmodellen, um sowohl zeitliche als auch dynamische Prozesse innerhalb der Netzwerkentwicklung darzustellen. Nur auf solch einer Basis lassen sich schließlich Empfehlungen für ein phasenadäquates Management erarbeiten.

6.1.2 Akteure – Positionen und Aufgaben

Das Netzwerk KNUT hat sich aus der anfänglichen Kooperation von vier Unternehmen der Umwelttechnologie entwickelt. Ziel der Kooperation war zunächst die gemeinsame Vermarktung von Dienstleistungen zum produktionsintegrierten Umweltschutz. Aus diesem Grund ist die Akteurszusammensetzung überwiegend durch Unternehmen geprägt.

a. Netzwerkmanager

Die Ecowin GmbH übernahm zu Beginn die zentrale Koordination des Netzwerks als Netzwerkmanager. Sie war Ansprechpartner für die Netzwerkpartner und für externe Interessenten, koordinierte die Aktivitäten und Leistungen des Netzwerks, war für die Verwaltung der Fördermittel verantwortlich und berichtete dem Fördermittelgeber über die Entwicklungen des Netzwerks.

Im Rahmen der Bewerbung für den 1. Clusterwettbewerb des Landes Hessen wurden dem Netzwerkmanager folgenden Managementaufgaben übertragen:

- „Strukturaufbau und Profilbildung
- Marketing & Öffentlichkeitsarbeit
- Ausbau des Netzwerks durch Bindung neuer Partner
- aktive Projektakquise und Projektmanagement
- Ausbau der Netzwerkdienstleistungen (z. B. Potenzialberatung)
- Wissensmanagement und –transfer
- Ausschöpfung regionaler Marktpotenziale“ (KNUT 2008, S.8)

Der Netzwerkmanager sollte darüber hinaus regionale Marktpotenziale systematisch ausschöpfen, „indem e[r] den Ausbau des Netzwerks vorantreibt und Lücken im Netzwerk durch den gezielten Zuzug neuer Partner schließt“ (KNUT 2008, S.8). Hierbei standen auch die Außendarstellung sowie die Pflege und der Ausbau der bestehenden Kontakte im Mittelpunkt. Es wurden geeignete Marketingstrategien und Maßnahmen für Öffentlichkeitsarbeit entwickelt (z.B. Homepage, Flyer, Veranstaltungen, Auftritte), die positiv zur Außendarstellung beitrugen. Als weitere wichtige Aufgabe erfolgte der strategische Ausbau der Potenzialberatung als Dienstleistung des Netzwerks. Hierin sah das Netzwerk einen wichtigen Beitrag für eine nachhaltige Entwicklung und spätere Finanzierung des Netzwerks (KNUT 2008).

b. Netzwerkpartner

Folgende Potenziale und Aufgaben wurden bei den Netzwerkpartnern gesehen (KNUT 2008):

- Umwelttechnologieunternehmen

Diese brachten das spezielle Know-how aus ihrer jeweiligen Kernkompetenz in das Netzwerk ein und erarbeiteten spezialisierte Lösungen innerhalb ihres zentralen Geschäftsfeldes im Rahmen gemeinsamer Projekte. In solchen Projekten wurden die Kompetenzen der verschiedenen Netzwerkpartner gezielt herangezogen, um unternehmensspezifische Maßnahmenpakete für die gemeinsame Beratungsdienstleistung zum produktionsintegrierten Umweltschutz zu erarbeiten.

- Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen

Forschungseinrichtungen unterstützten die Umwelttechnologieunternehmen bei Innovationen und Entwicklungsarbeiten nach wissenschaftlichen Erkenntnissen. Darüber hinaus konnten die Unternehmen vom Zugang zu Labor- und Messeinrichtungen der Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen profitieren. Grundsätzlich unterstützten die Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen den aktiven Wissenstransfer, so dass innovative Produkte und Dienstleistungen schneller entwickelt und am Markt platziert werden konnten.

- Aus- und Weiterbildungseinrichtungen

Aus Sicht des Netzwerkmanagers spielten solche Netzwerkmitglieder „vor dem Hintergrund der Aus- und Weiterbildung von Fachkräften, der Vermittlung von Nachwuchskräften und der Bindung von Know-how im Bereich der Umwelttechnologie innerhalb der Wirtschaftsregion Mittelhessen eine wichtige Rolle“ (KNUT 2010, S. 3).

- Institutionelle Partner

Die Potenziale institutioneller Partner wurden in den Antragsunterlagen nicht explizit erwähnt, sie unterstützten das Netzwerk aber ideell, z.B. durch regionalpolitische Lobbyarbeit.

6.1.3 Entwicklung der Mitgliederstruktur

Nachfolgend werden die Entwicklungen innerhalb der Mitgliederstruktur von 2007 bis einschließlich Dezember 2011 anhand der vier oben beschriebenen Akteursgruppen dargestellt (Tab. 9 – 13).

Tab. 9: Mitgliederanzahl im Jahr 2007

Jahr 2007 (Kooperationsprojekt)	Anzahl	Anteil
Mitglieder Gesamt	4	100 %
• Umwelttechnologieunternehmen*	4	100 %
• Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen	0	
• Aus- und Weiterbildungseinrichtungen	0	
• Institutionelle Partner	0	
Austritte 2007		0

Tab. 10: Mitgliederanzahl im Jahr 2008

Jahr 2008 (Konstituierung)	Anzahl	Anteil
Mitglieder Gesamt	12	100 %
• Umwelttechnologieunternehmen*	9	75%
• Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen	2	17%
• Aus- und Weiterbildungseinrichtungen	0	0%
• Institutionelle Partner	1	8%
Austritte 2008		0

Tab. 11: Mitgliederanzahl im Jahr 2009

2009 (1. Förderjahr)	Anzahl	Anteil
Mitglieder Gesamt	17	100 %
• Umwelttechnologieunternehmen*	13	76%
• Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen	3	18%
• Aus- und Weiterbildungseinrichtungen	0	0%
• Institutionelle Partner	1	6%
Austritte 2009		0

Tab. 12: Mitgliederanzahl im Jahr 2010

2010 (2. Förderjahr)	Anzahl	Anteil
Mitglieder Gesamt	27	100 %
• Umwelttechnologieunternehmen*	19	70%
• Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen	5	19%
• Aus- und Weiterbildungseinrichtungen	2	7%
• Institutionelle Partner	1	4%
Austritte 2010		1

Tab. 13: Mitgliederanzahl im Jahr 2011

2011 (3. Förderjahr)	Anzahl	Anteil
Mitglieder Gesamt	30	100 %
• Umwelttechnologieunternehmen*	20	67%
• Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen	5	17%
• Aus- und Weiterbildungseinrichtungen	3	10%
• Institutionelle Partner	2	6%
Austritte 2011		2

*Der Netzwerkmanager ist gleichzeitig ordentliches Mitglied im Netzwerk KNUT

Das Netzwerk KNUT war stark durch die Gruppe der Umwelttechnologieunternehmen geprägt, der Anteil dieser Akteursgruppe betrug etwa zwei Drittel. Hauptsächlich waren dies kleine und mittlere Unternehmen.

Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen konnten bereits sehr früh für die Netzwerkarbeit gewonnen werden, z.B. den Inhaber der Professur für Abfall- und Ressourcenmanagement an der Universität Gießen und gleichzeitigen Initiator des Netzwerks KNUT. Erst im zweiten Förderjahr konnten für das Netzwerk wichtige regionale Aus- und Weiterbildungseinrichtungen gewonnen werden. Die Entwicklungen zeigten zum Ende des zweiten Förderjahres im Jahr 2010 erste Strukturmerkmale eines Clusters. Plüss und Huber (2005a) definieren für Clusterstrukturen eine Mitgliederanzahl von etwa 25 Partnern und auch die Einbindung weiterer regionaler Akteure (über die Unternehmen hinaus) ist erfolgt.

6.1.4 Charakterisierung und Entwicklung von Kommunikationsinhalten und Netzwerkaktivitäten

Mit der Förderzusage begannen der weitere Ausbau und die Professionalisierung der Netzwerkstrukturen. Bereits in den Antragsunterlagen wurden unterschiedliche Maßnahmen und Meilensteine definiert, die innerhalb der Förderlaufzeit erreicht werden sollten.

Folgende Meilensteine wurden in einem Zeitplan im Förderantrag festgeschrieben:

- *„geschäftsfähige Geschäftsstelle*
- *Entscheidung über die Wirtschaftsform*
- *Erstellung der Homepage*
- *Erstellung anderer PR-Mittel (Flyer, Broschüre)*
- *Bindung neuer Netzwerkpartner*
- *Entwicklung eines Veranstaltungsprogramms*
- *Berichte zur Information über die Zielerreichung“* (KNUT 2008; S. 9)

Eine Konkretisierung von Kommunikationsinhalten oder Arbeitsformen erfolgte im Weiteren nicht, wurden aber auch im Rahmen der Antragsunterlagen für den Clusterwettbewerbs nicht explizit gefordert. Die weitere inhaltliche Entwicklung und spätere Umsetzung war im Rahmen der weiteren Netzwerkarbeit durch den Netzwerkmanager zu leisten.

Vor diesem Hintergrund wurde die Erwartungshaltung der Netzwerkmitglieder bestimmt, die einen Teilaspekt der „initial conditions“ darstellen, also den von Doz (1996) beschriebenen Ausgangsbedingungen der Clusterentwicklung. Auf dieser Grundlage konnten dann gezielt Kommunikationsinhalte und Netzwerkaktivitäten entwickelt werden, die sowohl die Interessen der Netzwerkmitglieder als auch die übergeordneten Ziele des Netzwerks berücksichtigen.

Die Entwicklung eines Netzwerks ist nach dem Modell von Doz (1996) durch dynamische Prozesse geprägt, d.h. dass die anfänglichen Rahmenbedingungen und Erwartungen einer Veränderung unterliegen, auf die das Netzwerk reagieren muss. Diese Dynamik ist zurückzuführen auf ständige Rückkopplungen, Krisen und Erfolgserlebnisse, Sammlung von Erfahrungswerten oder auch den Ein- und Austritt von Netzwerkpartnern. Insofern erscheint eine prozessbegleitende und wiederkehrende Evaluation der Netzwerkarbeit und der Erwartungshaltung umso wichtiger, damit der Netzwerkmanager auf den Netzwerkwechsel durch eine Anpassung der Kommunikationsinhalte und Netzwerkaktivitäten reagieren kann.

Die Evaluation der allgemeinen Netzwerkentwicklung und der Netzwerkaktivitäten wurde im Zeitraum von 2009 – 2011 innerhalb der schriftlichen Befragung erfasst. Die Ergebnisse sind in Kapitel 6.4 dargestellt.

Nachfolgend werden ausgewählte Kommunikationsinhalte und Netzwerkaktivitäten und deren Veränderungen über den Beobachtungszeitraum von 2009 – 2011 quantitativ dargestellt. Die Ergebnisdarstellung beruht auf der Auswertung der Jahresberichte des Netzwerks KNUT der Jahre 2009 – 2011. Zunächst werden die unterschiedlichen Arbeitsformen und Kommunikationsformate vorgestellt, die im Zeitraum 2009 – 2011 (und darüber hinaus) entwickelt wurden und einen Großteil der Management- und Netzwerkaktivitäten widerspiegeln. Nicht erfasst sind Aktivitäten und Kommunikationsinhalte der Netzwerkpartner, an denen der Netzwerkmanager nicht beteiligt war.

Für die weiteren Betrachtungen werden die Kommunikationsinhalte wie folgt kategorisiert:

- a. Gespräche (extern)
- b. Veranstaltungen (extern)
- c. Veranstaltungen (intern)
- d. Marketing, Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
- e. Administration

a. Gespräche (extern)

Eine vollständige quantitative Erfassung und die spätere qualitative Kategorisierung von Gesprächen ist grundsätzlich mit einem hohen Aufwand verbunden, der im Rahmen der Untersuchung nicht geleistet werden konnte. Die Ergebnisse in Tabelle 14 beruhen auf der Auswertung des Terminkalenders des Netzwerkmanagers und beziehen sich auf Gespräche, die z.B. im Rahmen von Terminen oder anderen Anlässen bewusst durch bzw. mit dem Netzwerkmanager organisiert wurden. Alle aufgeführten Gespräche fanden persönlich statt (face to face). Nicht erfasst sind geführte Telefonate, Gespräche mit Netzwerkmitgliedern, sowie Gespräche mit Besuchern auf Messen oder Veranstaltungen.

Die Gespräche können inhaltlich wie folgt kategorisiert werden:

- **Kooperationsgespräche:** z.B. über eine zukünftige Netzwerkmitgliedschaft oder generelle Kooperationsmöglichkeiten innerhalb des Netzwerks
- **Informelle Gespräche, Austausch:** z.B. Gespräche mit dem Fördermittelgeber oder anderen Netzwerken
- **Gespräche für Projektakquise:** z.B. Vermarktung von Dienstleistungen des Netzwerks (Beratung zum produktionsintegrierten Umweltschutz)
- **Sonstige Gespräche:** z.B. Gespräche mit Projektträgern

Tab. 14: Externe Gespräche im Zeitraum 2009 - 2011

	2009	2010	2011
Kooperationsgespräche	25	23	14
Informelle Gespräche, Austausch	9	4	11
Gespräche für Projektakquise	25	18	30
Sonstige Gespräche	0	3	5
Gesamt	59	48	60

b. Veranstaltungen (extern)

Externe Veranstaltungen umfassen alle Veranstaltungen, an denen das Netzwerk KNUT teilgenommen (durch Anwesenheit des Netzwerkmanagers oder eines Vertreters) oder inhaltlich mitgewirkt hatte (z.B. inhaltliche Konzeption von Vorträgen und Stellung von Referenten aus dem Netzwerk). Die Teilnahme an externe Veranstaltungen (Tab. 15.) erfolgte üblicherweise unter dem Einsatz von Marketinginstrumenten (Roll-up, Flyer, Infobroschüren, ...).

Die externen Veranstaltungen können wie folgt kategorisiert werden:

- Fachtagungen / Informationsveranstaltungen
- Messen (Industriemessen, Ausstellungen)
- Jobbörsen, Ausbildungsveranstaltungen
- Events und sonstige Veranstaltungen (z.B. Stadtfest)

Tab. 15: Externe Veranstaltungen im Zeitraum 2009 - 2011

	2009	2010	2011
Fachtagungen, Informationsveranstaltungen	1	11	10
Messen	2	6	4
Jobbörsen, Ausbildungsveranstaltungen	1	2	1
Event, sonstige Veranstaltungen	1	4	16
Gesamt	5	23	31

c. Veranstaltungen (intern)

Interne Veranstaltungen umfassen alle Veranstaltungen, die durch das Netzwerk KNUT initiiert und organisiert wurden (Tab. 16). Diese umfassten folgende Veranstaltungen:

- KompetenzForum UmweltTechnologie

Dieses Veranstaltungsformat wurde speziell für das Netzwerk KNUT entwickelt. Im Rahmen der Veranstaltungsreihe wurden unterschiedliche Themenfelder der Umwelttechnologie durch die Netzwerkpartner präsentiert. Angesprochen wurde die Zielgruppe der regionalen Anwenderunternehmen. Die Netzwerkmitglieder hatten innerhalb der Veranstaltungsreihe die Möglichkeit, sich und ihre Kompetenzen und Tätigkeitsschwerpunkte zu präsentieren und sich als Ansprechpartner für Umwelttechnologie zu platzieren. Darüber hinaus bildete die Veranstaltungsreihe einen wichtigen Grundstein für die Vermarktung des Dienstleistungsangebots zum produktionsintegrierten Umweltschutz.

- Jahrestagung, Sommerfest

Das Jahrestreffen fand einmal jährlich statt. Es waren alle Netzwerkmitglieder eingeladen. Inhaltlich erfolgte an der Veranstaltung ein Jahresrückblick, die Vorstellung neuer Netzwerkmitglieder, Bekanntgabe des aktuellen Jahres-Veranstaltungsprogramms, generelle Neuigkeiten sowie zukünftige Arbeitsinhalte und Netzwerkziele.

Das Sommerfest fand jährlich statt. Alle Netzwerkpartner wurden eingeladen, um sich außerhalb des normalen „Tagesgeschäfts“ zu treffen und auf einer eher persönlich-privaten Ebene zusammenzukommen. Die Veranstaltung war ein wichtiger Baustein zur Knüpfung neuer Kontakte und förderte den Vertrauensaufbau innerhalb des Netzwerks.

- Innovationsworkshops

Die KNUT-Innovationsworkshops stellten eine Veranstaltungsreihe für Netzwerkmitglieder dar. Innerhalb dieser Workshops wurden neue Geschäftsfelder diskutiert und wissenschaftliche Entwicklungen mit den Umwelttechnologieunternehmen kommuniziert. Die Innovationsworkshops hatten das Ziel, den Wissenstransfer zwischen Wissenschaft und Praxis zu vertiefen. Hieraus sollten schließlich Innovationen entstehen, die zur Marktreife entwickelt werden. Die Innovationsworkshops wurden durch den Netzwerkmanager organisiert, moderiert und inhaltlich begleitet (KNUT 2011).

- Netzwerktreffen

„Wir sind KNUT“ stellte ein eigens entwickeltes Format für interne Netzwerktreffen dar und hatte sich aus der Fokusgruppendifkussion im Frühjahr 2011 ergeben (siehe Kapitel 6.2). Es wurde der Wunsch geäußert, dass sich die einzelnen Netzwerkpartner und deren Kompetenzen besser untereinander kennenlernen. Die Veranstaltung wurde vom Netzwerkmanager schließlich so konzipiert, dass jeder Netzwerkpartner die Möglichkeit bekam, sich selbst und seine Kompetenzen vor Ort den anderen Netzwerkmitgliedern zu präsentieren. Zu diesem Zeitpunkt hatte das Netzwerk eine Mitgliederstärke von mehr als 25 Partnern. Ab einer solchen Netzwerkstärke sind Größenstrukturen erreicht, bei denen das persönliche Kennenlernen untereinander durch geeignete Veranstaltungen unterstützt werden muss.

- Workshops, Sonstiges

Workshops wurden z.B. im Rahmen der Entwicklung der KNUT-Homepage oder weiterer Marketinginstrumente mit externen Dienstleistern durchgeführt.

Tab. 16: Interne Veranstaltungen im Zeitraum 2009 - 2011

	2009	2010	2011
KompetenzForum UmweltTechnologie	2	3	9
Jahrestagung, Sommerfest	1	2	2
Innovationsworkshop	1	0	2
Netzwerktreffen	0	0	1
Workshops, Sonstiges	3	2	14
Gesamt	7	7	28

d. Marketing, Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Diese Aktivitäten erfolgten zentral über den Netzwerkmanager. In der Regel wurden Presse- und Öffentlichkeitsarbeiten anlassbezogen und regional umgesetzt (z.B. bei regionalen Veranstaltungen und Terminen).

Folgende Aktivitäten können unterschieden werden (Tab. 17):

- Marketing KNUT: z.B. Schreibblöcke, Kugelschreiber, gedrucktes Mitgliederverzeichnis, Informationsflyer
- Anzeigen
- Presseartikel, Fachartikel
- Flyer: z.B. Informationsflyer über die Dienstleistungen des Netzwerks KNUT
- Sonstiges: z.B. Mitgliedsurkunden

Tab. 17: Maßnahmen zu Marketing, Presse und Öffentlichkeitsarbeit im Zeitraum 2009 – 2011

	2009	2010	2011
Marketing KNUT	1	3	1
Anzeigen	2	4	1
Presseartikel, Fachartikel	5	10	7
Flyer	1	2	3
Sonstiges	1	3	3
Gesamt	10	22	15

e. Administration

Administrative Aufgaben fallen sowohl kontinuierlich, diskontinuierlich oder auch nur einmalig an und werden in der Regel alleinig durch den Netzwerkmanager umgesetzt (Tab. 18). Nachfolgend sind unter administrativen Tätigkeiten jährlich wiederkehrende Aktivitäten zu verstehen, z.B. Weihnachtspost, Erstellung von Jahresberichten an den Fördermittelgeber oder auch die Erstellung von Antragsunterlagen.

Die Erfassung und Darstellung der administrativen Managementaufgaben in Form konkreter Aktivitäten gestaltete sich grundsätzlich als schwierig.

Tab. 18: Administrative Aufgaben im Zeitraum 2009 - 2011

	2009	2010	2011
Gesamt	11	13	6

Aus der quantitativen Analyse der Netzwerkaktivitäten zeigte sich, dass im Jahr 2011 die Anzahl der geführten Kooperationsgespräche deutlich zurückging. Dies ist darauf zurückzuführen, dass das Netzwerk am Ende des Jahres 2010 eine Mitgliedsstärke von 27 Netzwerkpartnern erreicht hatte und es nicht mehr erforderlich war, neue Mitglieder anzuwerben. Verstärkt wurden hingegen die Gespräche für die Projektakquise. Dies deutet darauf hin, dass das Netzwerk zu diesem Zeitpunkt aktiv in die Arbeitsphase eingestiegen ist und verstärkt die gemeinsame Netzwerkdienstleistung (PIUS-Beratung) vermarktet hat.

Bezüglich der Teilnahme an externen Veranstaltungen konnte bereits ab dem Jahr 2010 eine deutliche Steigerung der Aktivitäten festgestellt werden. War das Jahr 2009 noch stark durch die Einrichtung der Geschäftsstelle (Büro, Arbeitsräume ...) geprägt, wurde ab 2010 die fachliche und regionale Präsenz vorangetrieben. Dies traf beispielsweise für die generelle Öffentlichkeitsarbeit, Marketing und Pressearbeit zu, die im Jahr 2010 ihren damaligen Höhepunkt erreichte. Ein Rückgang war deshalb zu verzeichnen, weil das Netzwerk KNUT gegen Ende des Jahres eine gute regionale Präsenz vorweisen konnte und als „Netzwerk“ wahrgenommen wurde.

Ein deutlicher Ausbau der Netzwerkaktivitäten betraf das KompetenzForum UmweltTechnologie, welches im Jahr 2010 als eigenständiges Veranstaltungsformat entwickelt und weiter ausgebaut wurde.

6.1.5 Management- und Kommunikationsmodell des Netzwerks KNUT

Für das Netzwerk KNUT wird nachfolgend ein eigenständiges Management- und Kommunikationsmodell entwickelt, in dem sowohl die Rolle und Aufgaben des Netzwerkmanagers als auch die Informations- und Kommunikationsstrukturen des Netzwerks dargestellt werden. Es beruht auf den Erkenntnissen und Entwicklungen des Netzwerks innerhalb der dreijährigen Beobachtungszeit und stellt eine Erweiterung und Zusammenführung der in Kapitel 3.10 und Kapitel 3.11 vorgestellten Management- und Kommunikationsmodelle dar.

In der Literatur finden sich unterschiedliche Managementkonzepte für Netzwerke und Cluster. Aufgrund der Verschiedenheit von Zielen, Akteuren oder auch personellen Ressourcen in den jeweiligen Netzwerken liegt es nahe, dass es kein generelles ideales Konzept für ein Cluster-Managementmodell geben kann (Bode 2011, Aderhold et al. 2001, Sydow 1992).

Der Netzwerkmanager kann als zentrale Steuerungseinheit eines Netzwerks angesehen werden und stellt für die Clusterentwicklung einen entscheidenden Erfolgsfaktor dar (Bode 2011). Wie bereits in Kapitel 3.8 gezeigt werden konnte, hat der Netzwerkmanager unterschiedliche Aufgaben in einem Netzwerk wahrzunehmen. Dem Netzwerkmanager kommt hierbei zum einen die Aufgabe zu, geeignete Managementstrukturen zu schaffen, um die unterschiedlichen Interessen der Partner zusammenzuführen und im Sinne der Netzwerkmitglieder umzusetzen (Edelenbos et al. 2012; Bode 2011). Eine weitere Aufgabe liegt in der Entwicklung von Inhalten und in der Definition gemeinsamer Netzwerkziele. Hierzu muss der Netzwerkmanager umfangreiche Informationen sammeln, auswerten und die Ergebnisse an die Netzwerkmitglieder kommunizieren (Edelenbos et al. 2012). Für den eigentlichen Arbeitsprozesse und die Netzwerkarbeit müssen geeignete Strukturen geschaffen werden, damit eine zielgerichtete Arbeitsweise möglich wird. Solche Strukturen ähneln der „Projektorganisation“ (Rogers & Whetten 1982). Abschließend hat er die Aufgabe, Regularien für die Zusammenarbeit festzulegen. Solche Regularien der Zusammenarbeit müssen innerhalb des Netzwerks gemeinsam erarbeitet, definiert und akzeptiert werden. Sie gehen mehr oder weniger auf die „Rechte und Pflichten“ der einzelnen Netzwerkpartner innerhalb des Netzwerks ein und legen fest, wie mit Entscheidungen im Netzwerk umgegangen wird (Edelenbos et al. 2012; Plüss & Huber 2005a, b). Aus diesem Grund ist es wichtig, die Netzwerkmitglieder ab einem gewissen Entwicklungspunkt des Netzwerks in Entscheidungsprozesse einzubinden.

Darüber hinaus findet eine Vielzahl von administrativen Aufgaben statt, wie z.B. die Verwaltung von Fördermitteln, Adressdateien oder der Geschäftsstelle des Netzwerks, die Edelenbos et al. (2012) in ihren Untersuchungen aber nicht zu den Hauptaufgaben des Netzwerkmanagers zählen. Diese Aufgaben sind dennoch von hoher Bedeutung, weil sie die allgemeine Funktionsfähigkeit des Netzwerks sicherstellen.

Aus den Entwicklungsphasen des Netzwerks KNUT in Kapitel 6.1.1 wurde deutlich, dass der Netzwerkmanager bereits zu Beginn der Netzwerkentwicklung eine zentrale Rolle eingenommen und unterschiedliche Aufgaben wahrgenommen hat. Er war zunächst alleinig für alle anfallenden Aufgaben im Netzwerk verantwortlich. Zusätzlich zu den bereits beschriebenen Aufgaben in Kapitel 3.8 betraf dies folgende Tätigkeiten:

- Aufbau von Netzwerkstrukturen
- Beantragung von Fördermitteln
- Aufrechterhaltung der Kommunikation mit den Netzwerkmitgliedern
- finanzielle Verwaltung des Netzwerks, insbesondere der Fördermittel und Mitgliedsbeiträge
- Entwicklung von Themen für die Netzwerkarbeit und deren Durchführung
- Repräsentanz des Netzwerks nach außen
- Lobbyarbeit und Marketing
- Auswahl und Akquisition neuer Mitgliedsunternehmen

Der Netzwerkmanager hatte - durch Legitimation der Mitgliedsunternehmen - die Position eines stark fokalen Unternehmens eingenommen und übergeordnet sämtliche Netzwerkprozesse im Sinne eines strategischen Netzwerks (Sydow 2010; Rief 2008) koordiniert und bestimmt. Dies betraf auch die gesamte Kommunikation, die hierarchisch über den Netzwerkmanager erfolgte (Bounken & Golze 2007). Durch diese Position innerhalb des Netzwerks konnte der Netzwerkmanager mehr als alle anderen Netzwerkunternehmen die Art und den Inhalt der Zusammenarbeit, den zu bearbeitenden Markt, die heranzuziehenden Strategien, den Inhalt der Interaktionsbeziehungen sowie die Ausgestaltung der Netzwerkorganisation beeinflussen (Sydow 2010; Rief 2008).

Die oben beschriebenen Aufgaben des Netzwerkmanagers sollten innerhalb eines Management- und Kommunikationsmodells abgebildet werden. Im Managementmodell von Müller et al. (2002) werden diese Aufgaben einer Steuerungsebene zugeordnet, in der sich neben dem Netzwerkmanager ggf. weitere Netzwerkakteure befinden. Auf dieser Ebene finden die operative Steuerung des Netzwerkentwicklungsprozesses sowie die Kontrolle der Umsetzung der dort festgelegten Maßnahmen und Arbeitspakete statt. Die operative Steuerung des Netzwerks bezieht sich sowohl auf inhaltliche Aspekte (Definition von Zielen, Auswahl von Projekten) als auch auf die Schaffung organisatorischer Strukturen (z.B. Bildung von Arbeitsgruppen). Darüber hinaus kann die Steuerungsgruppe auch für die Verwaltung von Fördermitteln usw. verantwortlich sein.

Diese Managementstruktur konnte im Netzwerk KNUT bis zu dem Zeitpunkt beobachtet werden, zu dem die fokale Position des Netzwerkmanagers durch eine Steuerungsgruppe - im Netzwerk KNUT „Lenkungsgruppe“ genannt - abgelöst bzw. ergänzt wurde. Dies war im Zeitraum November 2011 der Fall.

Die Notwendigkeit für die Veränderung vorhandener Managementstrukturen hatte sich aus den Ergebnissen der schriftlichen Befragung ergeben. Die Befragungsergebnisse hatten gezeigt, dass das Netzwerk nicht ohne zentrales Netzwerkmanagement funktionieren soll, gleichzeitig aber Entscheidungen des Netzwerks demokratisch erfolgen sollten (siehe Kapitel 6.2.5). Eine demokratische Mitbestimmung und Entscheidungsfindung setzt voraus, dass die Netzwerkmitglieder in Entscheidungsprozesse eingebunden werden. Im Netzwerk KNUT erfolgte dies durch die Lenkungsgruppe, die eine ausgewählte Anzahl von Netzwerkmitgliedern darstellte und stellvertretend für das Gesamtnetzwerk Entscheidungen traf und an der strategischen Entwicklung des Netzwerks mitwirkte. Die Lenkungsgruppe beschränkte sich in ihrer Arbeit ausschließlich auf die strategische Entwicklung des Netzwerks, also der Definition von Zielen oder der Auswahl von Projekten. Für das operative Management, d.h. die Umsetzung der Aufgaben und die Administration des Netzwerks, war weiterhin der Netzwerkmanager zuständig.

Aus diesem Grund wurde es erforderlich, die Aufgaben der Steuerungsebene weiter zu unterscheiden. Als geeignet erschien die inhaltliche Unterscheidung im Sinne einer Projekt- und Organisationsstruktur, aus der sich die beiden Managementebenen „Steuerungsebene“ und „Koordinationsebene“ ergaben. Die Unterscheidung wurde in Abbildung 27 vorgenommen.

Zu den Steuerungsaufgaben zählten die Schaffung von Managementstrukturen, die Entwicklung von Inhalten und Definition gemeinsamer Netzwerkziele sowie die Schaffung von Regularien für die weitere Zusammenarbeit. Diese Aufgaben wurden auf der Steuerungsebene umgesetzt (Abb. 27).

Das operative Management und die Ausführungsplanung der Netzwerkarbeit wurden als koordinierende Managementaufgaben bezeichnet und auf einer Koordinationsebene umgesetzt. Auf dieser Ebene fand auch eine allgemeine Verwaltung bzw. Administration des Netzwerks statt (Abb. 27).

Bereits oben wurde beschrieben, dass die Entwicklung von Inhalten und die Definition gemeinsamer Netzwerkziele eine der Hauptaufgaben des Netzwerkmanagers bzw. der Steuerungsebene war. Die Ziele sollten nach Möglichkeit mit denen des Netzwerks im Einklang stehen und einen Mehrwert innerhalb des Netzwerks schaffen.

Bisher hatten sich alle Überlegungen nur auf die Managementaufgaben innerhalb der Steuerungsebene bezogen. Im Folgenden wurde es daher notwendig, die Netzwerkmitglieder als integralen Bestandteil eines Netzwerks in die Management- und Kommunikationsprozesse einzubeziehen.

Hierbei spielten einerseits die Erwartungen der Netzwerkmitglieder an die Netzwerkarbeit eine wichtige Rolle, die durch Befragung und innerhalb der Fokusgruppendifkussion herausgearbeitet wurden (Kap. 6.2 und 6.3). Zum anderen nennen Plüss und Huber (2005b) sowie Leuninger und Held (2003) wichtige Aufgaben, die Netzwerkmitglieder im Rahmen der Mitgliedschaft wahrnehmen müssen.

Durch die Ergebnisse der Fokusgruppendifkussion wurde deutlich, dass die Netzwerkmitglieder die Projektarbeit in interne und externe Projekte trennten. Interne Projekte ergaben sich durch die Zusammenarbeit der Netzwerkmitglieder untereinander, externe Projekte durch die Zusammenarbeit mit externen Akteuren. Durch diese Unterscheidung wurden zwei unterschiedliche Zielgruppen des Netzwerks definiert, die in Abbildung 27 dargestellt sind. Die Netzwerkmitglieder sind einer internen Netzwerkebene zugeordnet, die als Kooperationsebene bezeichnet wird. Externe Akteure werden zum externen Netzwerkkumfeld zusammengefasst und stellen die externe Ebene des Netzwerks dar.

In der Folge wurde es erforderlich, die Management- und Kommunikationsaktivitäten inhaltlich, methodisch und organisatorisch auf die jeweilige(n) Zielgruppe(n) abzustimmen.

Durch die Befragungsergebnisse in Kapitel 6.2 konnte gezeigt werden, dass die wichtigste Zielgruppe des Netzwerks die Netzwerkmitglieder sind. Externe Akteure sind aber aus weiteren Gründen in der Netzwerkarbeit zu berücksichtigen und einzubeziehen.

Clustervorteile beruhen auf reflexiven Informations- und Kommunikationsstrukturen und schaffen innerhalb des Clusters Vorteile wie „Innovationssteigerung“ und „Generierung von Wissen und Know-how“. Die zwei grundlegenden Prozesse, die hierfür verantwortlich sind, beschreibt Bathelt (2004) in seinem Konzept „reflexiver Informations- und Kommunikationsstrukturen“ als lokales Rauschen und globales Pfeifen (siehe Kapitel 3.10 und Abb. 21).

Lokales Rauschen entsteht hauptsächlich durch den ständigen Informationsaustausch innerhalb des Clusters, indem die Akteure auf unterschiedlichen Ebenen und durch unterschiedliche Aktivitäten zusammenkommen. Diese Ebene entspricht im Netzwerk KNUT der internen Netzwerkebene bzw. Kooperationsebene (Abb. 27). Der zweite Prozess stellt das globale Pfeifen dar, welches dafür verantwortlich ist, dass neues Wissen in das Cluster gelangt und in gleichem Maße auch das Cluster verlässt, um das spezifische Know-how des Clusters an anderen Orten verfügbar zu machen. Diese Ebene stellt im Netzwerk KNUT das externe Netzwerkumfeld dar (Abb. 27).

Für die Erarbeitung eines Management- und Kommunikationsmodell mussten abschließend noch die Aufgaben der Netzwerkmitglieder als wichtiger Bestandteil eines Netzwerks berücksichtigt werden. Als wichtige Aufgabe der Netzwerkmitglieder nennen Plüss und Huber (2005b) sowie Leuninger und Held (2003) die Teilnahme an regelmäßigen Treffen für den Erfahrungs- und Gedankenaustausch. Diese Aufgabe nahmen die Netzwerkmitglieder auf der internen Netzwerkebene wahr, die losgelöst war von der steuernden und koordinierenden Ebene des Netzwerks. Diese Ebene wurde als Kooperationsebene¹⁶ bezeichnet. Auf dieser Kooperationsebene wurden die Netzwerkaktivitäten umgesetzt, für die in der Regel der Netzwerkmanager verantwortlich war (Abb. 27).

Darüber hinaus nennen Plüss und Huber (2005b) sowie Leuninger und Held (2003) zwei weitere zentrale Aufgaben, die den Netzwerkmitgliedern zugeordnet sind. Dies sind die „eigenverantwortliche Umsetzung der Netzwerkziele in Bezug auf das jeweilige Netzwerkunternehmen“ und die „eigenverantwortliche Ausführung der Arbeitspakete“. Aus diesen Überlegungen heraus ergab sich die Notwendigkeit, eine weitere Managementebene einzuführen, die losgelöst von der Netzwerkebene und in Eigenverantwortung durch die Netzwerkmitglieder gestaltet und koordiniert wurde. Diese Ebene wurde Projektebene genannt und ist in Abbildung 27 dargestellt.

Auch die Ergebnisse der Fokusdiskussion (Kapitel 6.3, Gruppe 4) lieferten Hinweise auf eine notwendige Trennung in eine Kooperations- und Projektebene. Es wurde deutlich, dass die Verantwortung für die Akquisition von Projekten nicht ausschließlich beim Netzwerkmanagement gesehen wurde. Die Netzwerkpartner seien selbst dafür verantwortlich, entsprechende Kooperations- und Kundenprojekte in das Netzwerk einzubringen bzw. solche zu initiieren.

Aus den vorangegangenen Überlegungen und Anforderungen wird nachfolgend ein bewusst operativ aufgebautes Management- und Kommunikationsmodell des Netzwerks KNUT entwickelt, um hierdurch den notwendigen Praxisbezug herzustellen und die Ableitung von Handlungsempfehlungen und -strategien zu ermöglichen. Das Modell stellt die Management- und Kommunikationsstrukturen dar, wie sie am Ende des dreijährigen Forschungszeitraumes beobachtet werden konnten.

Im Netzwerk KNUT wurden folgende vier Managementebenen unterschieden (Abb. 27):

¹⁶ Im Managementmodell von Müller et al. (2002) wird diese Ebene als Arbeitsebene bezeichnet

- Steuerungsebene
- Koordinationsebene
- Kooperationsebene und externes Netzwerkkumfeld
- Projektebene

Die Netzwerkebene wurde durch die Steuerungs-, Koordinations- und Kooperationsebene definiert.

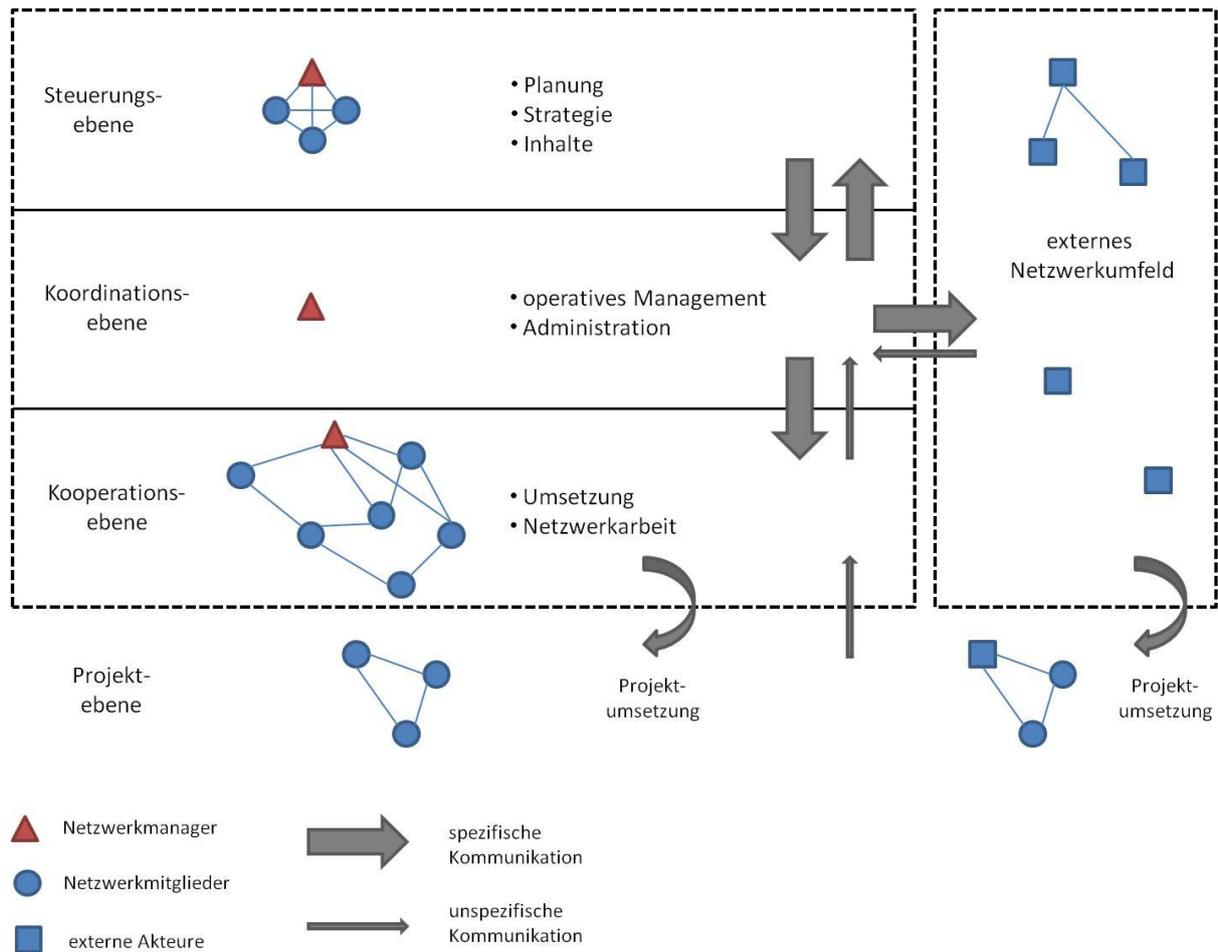


Abb. 27: Managementmodell des Netzwerks KNUT Ende 2011¹⁷

- **Steuerungsebene**

Aufgabe der Steuerungsebene war die strategische Ausrichtung und inhaltliche (Weiter)entwicklung des Netzwerks. Es wurden die Ziele des Netzwerks erarbeitet sowie Inhalte und Themenfelder für die Netzwerkarbeit entwickelt und festgelegt.

¹⁷ Die Beschreibung der spezifischen und unspezifischen Kommunikation erfolgt auf Seite 165 in diesem Kapitel

Mitglied der Steuerungsebene im Netzwerk KNUT war der Netzwerkmanager und ein ausgewählter Kreis von Netzwerkmitgliedern. Die Mitglieder der Steuerungsebene wurden im Netzwerk KNUT „Lenkungsgruppe“ genannt, hierzu zählte auch der Netzwerkmanager. Der Einbezug von Mitgliedern aus dem Netzwerk ermöglichte es, strategische Entscheidungen über die Netzwerkentwicklung und Netzwerkaktivitäten auf Repräsentanten des Netzwerks zu übertragen.

Typische Aufgaben der Steuerungsebene im Netzwerk KNUT waren beispielsweise die Festlegung von Veranstaltungen, die das Netzwerk besucht, die Initiierung von Workshops zu aktuellen Themen innerhalb des Netzwerks oder die Festlegung von Marketinginstrumenten, mit denen das Netzwerk kommuniziert.

Nachfolgend sind weitere Aufgaben der Steuerungsebene dargestellt:

- Entwicklung von weiteren Netzwerkaktivitäten und Veranstaltungsformaten (z.B. Wir sind KNUT, KompetenzForum UmweltTechnologie)
- Entwicklung von Themenfeldern für die Netzwerkarbeit, z.B. Themenfindung für Arbeitsgruppen
- Auswahl von externen Veranstaltungen, an denen das Netzwerk KNUT teilnimmt
- Bestimmung und Auswahl von Marketinginstrumenten (Flyer, Homepage, Schreibblöcke)
- Erarbeitung von Finanzierungsmöglichkeiten für das Netzwerk
- Festlegung von Kommunikationswegen
- Initiierung von Mitgliederbefragungen und Ableitung von Maßnahmen für aktuelle und zukünftige Themen

Die in der Steuerungsebene festgelegten Maßnahmen waren in der Regel soweit definiert, dass Inhalte, einzusetzende Managementinstrumente und personelle/ finanzielle Ressourcen in dem Rahmen festgelegt waren, wie dies zur operativen Umsetzung erforderlich war. Darüber hinaus wurde im Sinne einer Projektplanung ein Zeitplan festgelegt, bis zu welchem Termin die geplanten Maßnahmen abzuarbeiten bzw. umzusetzen waren. Die Umsetzung der Maßnahmen und Aktivitäten erfolgte auf der Koordinationsebene durch den Netzwerkmanager.

- **Koordinationsebene**

Auf der Koordinationsebene fanden das operative Management und die Administration des Netzwerks statt. Mitglied der Koordinationsebene war alleinig der Netzwerkmanager, der seinen Arbeitsauftrag von der Steuerungsebene erhalten hatte. Die Aufgaben auf der Koordinationsebene betrafen im weitesten Sinne das klassische Projektmanagement, also die inhaltliche Konkretisierung¹⁸ und Festlegung einzelner Arbeitsschritte bis hin zur Maßnahmenumsetzung sowie die Betreuung von laufenden Projekten des Netzwerks.

¹⁸ Eine weitere inhaltliche Konkretisierung von Zielen und Themenfeldern war auf dieser Ebene erforderlich, weil auf der Steuerungsebene in der Regel nur die wesentlichen Eckpunkte erarbeitet und festgelegt wurden.

In der Regel waren die Arbeitsinhalte durch die Steuerungsebene mehr oder weniger stark vorgegeben. In bestimmten Fällen erhielt der Netzwerkmanager von der Steuerungsebene zunächst die Aufgabe, die Ideen und Ziele zu präzisieren und ein Konzept für die spätere Umsetzung zu erarbeiten. Die Ergebnisse wurden dann zunächst in der Lenkungsgruppe erneut bewertet und freigegeben, bevor sie anschließend auf der Kooperationsebene oder im externen Netzwerkkumfeld umgesetzt wurden. Diese Rückkopplung zur Steuerungsebene ist durch den Kommunikationspfeil von der Koordinations- zur Steuerungsebene in Abbildung 27 dargestellt.

Typische Aufgaben, die auf der Koordinationsebene im Netzwerk KNUT angefallen sind, waren beispielsweise die Planung und Koordination von Veranstaltungen des Netzwerks. Hierzu gehörte u.a. die Festlegung von Terminen und Veranstaltungsinhalten, die Ankündigung und Bewerbung der Veranstaltung, die Einladung von Referenten, die Vorbereitung von Seminarunterlagen oder auch die Übernahme der Seminarleitung und Moderation vor Ort. Zu den weiteren Aufgaben des Netzwerkmanagers zählten darüber hinaus die inhaltliche Gestaltung von Flyern, der Homepage oder die Erstellung von Presseberichten.

Nachfolgend sind operative Managementaufgaben der Koordinationsebene aufgeführt:

- Inhaltliche Konzeption und Koordination von Veranstaltungen
- Inhaltliche und fachliche Begleitung und Moderation von Arbeitsgruppen
- Anfrage von Netzwerkreferenten
- Moderation von Veranstaltungen und Arbeitsgruppen vor Ort
- Inhaltliche Gestaltung von Flyern, Infobroschüren, Werbeartikeln und Homepage
- Erstellung von Presseberichten oder Fachartikeln
- Erarbeitung von Konzepten, die z.T. auf der Steuerungsebene präsentiert werden
- Durchführung von Mitgliederbefragungen

Darüber hinaus sind administrative Aufgaben angefallen, die vorrangig die allgemeine Verwaltung des Netzwerks betrafen und in der Regel nicht durch die Steuerungsebene geplant wurden, sondern sich durch die Netzwerkarbeit ergaben oder durch den Fördermittelgeber vorgegeben wurden.

Hierzu zählten im Netzwerk KNUT beispielsweise die folgenden Aufgaben:

- Buchhaltung (Fördermittelverwaltung, Mitgliedsbeiträge, Rechnungen...)
- Verwaltung von Datenbanken und Adressdateien
- Versenden von Emails
- Aktualisierung und Pflege der Homepage
- Berichterstattung an den Fördermittelgeber (Erstellung von Jahresberichten)

Die Maßnahmen und Arbeitsinhalte wurden anschließend auf der Kooperationsebene bzw. im externen Netzwerkkumfeld umgesetzt und / oder kommuniziert. Dies ist in Abbildung 27 durch die Kommu-

nikationspfeile von der Koordinationsebene zum externen Netzwerkkumfeld bzw. zur Kooperationsebene dargestellt.

- **Kooperationsebene und externes Netzwerkkumfeld**

Die Kooperationsebene stellte die interne Ebene des Netzwerks dar, dessen Mitglieder die Netzwerkmitglieder waren. Das externe Netzwerkkumfeld als externe Netzwerkebene bestand aus unterschiedlichen Akteuren, z.B. Unternehmen, Schulen oder andere Institutionen, die nicht Netzwerkmitglieder waren¹⁹.

Auf der Kooperationsebene und im externen Netzwerkkumfeld wurden die Maßnahmen und Arbeitsinhalte unter Beteiligung der Netzwerkpartner bzw. externer Akteure umgesetzt bzw. kommuniziert. Hauptverantwortlich war hierfür der Netzwerkmanager.

Die Netzwerkthemen und -aktivitäten mussten hierbei auf die jeweilige Zielgruppe abgestimmt werden. Auf der Kooperationsebene wurden hauptsächlich Veranstaltungen und Netzwerkaktivitäten angeboten, die den persönlichen und interaktiven Kontakt der Netzwerkmitglieder untereinander förderten und den Austausch und die Zusammenführung von Know-how, Fähigkeiten und Ressourcen – oder Teilen davon – ermöglichten.

Folgende Netzwerkaktivitäten wurden im Netzwerk KNUT auf der internen Kooperationsebene umgesetzt:

- Netzwerktreffen mit Fachbeitrag , u.a. Veranstaltungsreihe „Wir sind KNUT“
- Arbeitskreise und Innovationsworkshops
- Mitgliederversammlung
- Sommerfest bzw. geselliger Abend
- Newsletter
- Interne Adressdatenbank

Netzwerkaktivitäten, die das externe Netzwerkkumfeld betrafen, verfolgten in der Regel das Ziel, das Netzwerk und dessen Kompetenzen zu vermarkten und über das Netzwerk zu informieren.

Im externen Netzwerkkumfeld wurden u.a. folgende Netzwerkaktivitäten umgesetzt:

- Fortbildungs- und Schulungsangebot des Netzwerks, z.B. Veranstaltungsreihe KompetenzForum UmweltTechnologie
- Teilnahme an externen Fachtagungen und Informationsveranstaltungen
- Mitgliederverzeichnis

¹⁹ Eine qualitative Unterscheidung in weitere Zielgruppen, wie sie im Rahmen der Befragung erfolgt ist, wird nicht vorgenommen. Für das Management- und Kommunikationsmodell des Netzwerks KNUT spielt dies nur eine untergeordnete Rolle.

- Marketinginstrumente (Flyer, Broschüren, Werbeartikel)
- Presse- und Fachartikel in Printmedien
- Newsletter
- Vermarktung des Beratungsangebotes des Netzwerks (Beratung zum produktionsintegrierten Umweltschutz)
- Politische Lobbyarbeit und Vertretung politischer Interessen

- **Projektebene**

Die Projektebene zeichnete sich dadurch aus, dass es sich hierbei um einen „closed-job“ einzelner Netzwerkpartner handelte, die erfolgreich auf der Kooperationsebene eine Projektidee angestoßen haben und diese nun - losgelöst von der Netzwerkebene - weiter bearbeiteten. Dies ist durch die Pfeile „Umsetzung von Projekten“ von der Kooperationsebene bzw. dem externen Netzwerkkumfeld auf die Projektebene in Abbildung 27 dargestellt.

Auf der Projektebene wurden Kooperationen und Innovationen in konkrete Projekte überführt, die auf der Kooperationsebene durch die Netzwerkmitglieder oder im externen Netzwerkkumfeld mit anderen Akteuren initiiert wurden. Die Projektebene befand sich außerhalb der Netzwerkebene und somit außerhalb des Einflussbereiches des Netzwerkmanagers und weiterer Netzwerkmitglieder.

Auf der Projektebene handelte es sich in der Regel um wirtschaftlich orientierte Kundenprojekte oder Entwicklungs- und Innovationsprojekte. Auf dieser Ebene stellten die involvierten Partner üblicherweise eigene Regeln oder Formalitäten der Zusammenarbeit auf. Zwischen den beteiligten Netzwerkpartnern und Akteuren auf der Projektebene ergaben sich hierbei unterschiedliche Koordinierungsformen. Häufig wurde die Organisation als „virtuelles Unternehmen“ beobachtet. Der Projektauftrag wurde hierbei von einem Netzwerkpartner zentral gesteuert, so dass gegenüber dem Leistungsabnehmer (Kunden) ein einheitlicher Marktauftritt in Form einer Generalunternehmung erfolgte (Sydow 2010).

Der Netzwerkmanager und die übrigen Netzwerkmitglieder waren hierbei nicht mehr aktiv beteiligt. Die Projekte konnten aber, sofern dies von der Projektgruppe vorgesehen und gewünscht wurde, vom Netzwerkmanager inhaltlich und moderierend unterstützt werden.

- **Kommunikations- und Informationsstrukturen**

Aus den anfänglichen Überlegungen zur Entwicklung eines Management- und Kommunikationsmodells wurde bereits deutlich, dass die Netzwerkthemen und -inhalte innerhalb des Netzwerks über die unterschiedlichen Managementebenen kommuniziert und hierfür entsprechende Kommunikationsstrukturen aufgebaut werden mussten.

Innerhalb des Netzwerks KNUT unterlag die Kommunikation einer zentralen Steuerung und verlief im Wesentlichen sternförmig über den Netzwerkmanager (siehe Abb. 22).

Zu den bedeutenden Aufgaben des Netzwerkmanagers zählten die Aufrechterhaltung und Organisation des Informations- und Kommunikationsflusses. Er war hauptverantwortlich für die Sammlung, Verdichtung und Weitergabe von Informationen zuständig.

Der Netzwerkmanager informierte die Netzwerkmitglieder über Neuigkeiten innerhalb des Netzwerks und gab Informationen aus dem externen Netzwerkkumfeld an das Netzwerk weiter. Dies konnten beispielsweise Anfragen externer Interessenten, Informationen über regionale Entwicklungen oder auch Hinweise auf externe Veranstaltungen sein.

Gegenüber dem externen Netzwerkkumfeld nahm der Netzwerkmanager die Aufgabe des zentralen Ansprechpartners wahr und bildete damit eine wichtige Kommunikationsstelle zwischen interner und externer Netzwerkebene.

- **Spezifische und unspezifische Kommunikations- und Informationsstrukturen**

Im Management- und Kommunikationsmodell des Netzwerks KNUT wurde zwischen bestimmaren (spezifischen) Kommunikations- und Informationsstrukturen des Netzwerkmanagers und nicht bestimmaren (unspezifischen) Strukturen der Netzwerkmitglieder und externer Akteure unterschieden. Die Trennung wird durch die Pfeildicke dargestellt. Dicke Pfeile bedeuten, dass die Kommunikation spezifisch ist, dünne Pfeile kennzeichnen unspezifische Kommunikationsstrukturen.

Durch die zentrale Kommunikationssteuerung über den Netzwerkmanager und den Aufbau der Studie, der den Fokus auf die Analyse der Management- und Kommunikationsaktivitäten des Netzwerkmanagers gerichtet hat, konnten die Management- und Kommunikationsaktivitäten des Netzwerkmanagers sehr gut erfasst und dokumentiert werden. Über diese Aktivitäten und Strukturen liegen entsprechende Information vor, so dass diese als spezifische Kommunikations- und Informationsstrukturen bezeichnet werden können.

Darüber hinaus existierten weitere Kommunikations- und Informationsstrukturen, die nicht über den Netzwerkmanager verliefen. Diese fanden beispielsweise bilateral zwischen den einzelnen Netzwerkmitgliedern statt oder zwischen dem externen Netzwerkkumfeld und den Netzwerkmitgliedern.

Bathelt spricht in diesem Zusammenhang von einer spezifischen „*Informations- und Kommunikationsökologie*“, die sich im Laufe der Zeit innerhalb des Clusters entwickelt (Bathelt 2004, S. 97). Die Mitglieder befinden sich in einem fortlaufenden Informationsaustausch, der regelmäßig durch neue Informationen ergänzt und aktualisiert wird.

Diese Kommunikations- und Informationsstrukturen standen nicht im Fokus der Studie, obwohl diese stattgefunden haben. Die Darstellung solcher Strukturen war deshalb sinnvoll, weil sich hier zukünftige Ansatzpunkte zur Verbesserung von Kommunikations- und Informationsstrukturen ergeben können.

- **Zwischenfazit**

Das dargestellte Management- und Kommunikationsmodell des Netzwerks KNUT ist eine Weiterentwicklung bekannter Managementmodelle, die in Kapitel 3.11 theoretisch erarbeitet wurden.

Die Entwicklung des Managementmodells folgt hierbei aus der Sichtweise des Netzwerkmanagers und rückt dessen Management- und Kommunikationsaktivitäten in den Vordergrund. Gleichzeitig werden die Netzwerkmitglieder und weitere Zielgruppen des Netzwerks berücksichtigt und in die Management- und Kommunikationsaktivitäten eingebunden.

Im Netzwerk KNUT können vier Managementebenen unterschieden werden. Auf der Steuerungsebene erfolgt die strategische Entwicklung und Ausrichtung des Netzwerks. Dies beinhaltet u.a. die Schaffung von Managementstrukturen, die Entwicklung von Inhalten und Definition gemeinsamer Netzwerkziele sowie die Schaffung von Regularien für die weitere Zusammenarbeit. Hierfür ist die Lenkungsgruppe zuständig, einem ausgewählten Kreis von Netzwerkmitgliedern, zu dem auch der Netzwerkmanager zählt.

Das operative Management, also die weitere Planung und Koordination der Maßnahmen, findet auf der Koordinationsebene durch den Netzwerkmanager statt. Auf dieser Ebene findet gleichzeitig auch die allgemeine Verwaltung des Netzwerks statt.

Die Durchführung der Netzwerkaktivitäten und deren Kommunikation erfolgt in Abhängigkeit der Zielgruppe auf der Kooperationsebene des Netzwerks oder im externen Netzwerkumfeld. Die Kooperationsebene stellt die interne Ebene des Netzwerks dar, auf der sich die Netzwerkmitglieder befinden. Das externe Netzwerkumfeld sind verschiedene Akteure, die nicht Netzwerkmitglied sind.

Als letzte Ebene wird die Projektebene unterschieden, die losgelöst von den übrigen Ebenen des Netzwerks betrachtet werden muss. Auf der Projektebene werden Kooperationen und Innovationen in konkrete Projekte überführt, die auf der Kooperationsebene durch die Netzwerkmitglieder oder im externen Netzwerkumfeld mit anderen Akteuren initiiert werden.

Es zeigt sich, dass sich die Rolle und die Aufgaben des Netzwerkmanagers im Laufe der Netzwerkentwicklung verändert haben, die entlang der unterschiedlichen Entwicklungsphasen des Netzwerks beschrieben werden können. Dieser Prozess der Veränderung und Anpassung lässt sich auf die Kooperations- und Lernprozesse im Sinne Doz (1996) zurückführen.

Zu Beginn hat der Netzwerkmanager als fokales Unternehmen alle anfallenden Management- und Kommunikationsaufgaben im Sinne eines strategischen Netzwerks (Sydow 2010; Rief 2008) koordiniert und innerhalb des Netzwerks übernommen und hat damit mehr als alle anderen Netzwerkmitglieder die Strategie des Netzwerks bestimmt und Entscheidungen getroffen. Eine Trennung zwischen Steuerungs- und Koordinationsebene war nicht gegeben. Bode (2011) weist darauf hin, dass der Netzwerkmanager oft die Rolle eines „aktiven Treibers und Kümmerers“ einnimmt, der die Entwicklung des Netzwerks gezielt vorantreiben und koordinieren muss. Es ist davon auszugehen, dass der Netzwerkmanager zu Beginn der Netzwerkentwicklung keine Unterstützung durch andere Netzwerkmitglieder erhalten hätte, selbst wenn hierfür die Möglichkeit bestanden hätte. Der Arbeitsaufwand für notwendige Management- und Kommunikationsaufgaben ist in der Regel hoch und die übrigen Netz-

werkmitglieder zeigen sich erkenntlich, wenn diese Aufgaben durch einen Netzwerkmanager übernommen werden.

Die Notwendigkeit für eine Veränderung der vorhandenen Managementstrukturen hatte sich aus den Ergebnissen der schriftlichen Befragung ergeben. Die Befragungsergebnisse hatten gezeigt, dass das Netzwerk nicht ohne zentrales Netzwerkmanagement funktionieren soll, gleichzeitig aber Entscheidungen des Netzwerks demokratisch erfolgen sollen (siehe Kap 6.2.5). Eine demokratische Mitbestimmung und Entscheidungsfindung setzt voraus, dass die Netzwerkmitglieder in Entscheidungsprozesse eingebunden werden. Eine Möglichkeit zur Umsetzung ergibt sich durch die Einbindung einer Lenkungsgruppe, die eine ausgewählte Anzahl von Netzwerkmitgliedern darstellt und stellvertretend für das Gesamtnetzwerk Entscheidungen trifft und an der strategischen Entwicklung des Netzwerks mitwirkt.

Diese Entwicklung führt zu einer Differenzierung von Rollen und Aufgaben innerhalb des Netzwerks, die es nötig macht, weitere Managementebenen im Netzwerk zu unterscheiden. Von dieser Entwicklung ist insbesondere der Netzwerkmanager betroffen, dessen Funktion sich von einer ehemals fokalen Position zu einer stärker operativen und administrativen Position auf der Koordinationsebene veränderte. Aus verschiedenen Gründen behält der Netzwerkmanager nach wie vor eine gewisse Sonderstellung innerhalb des Netzwerks. Auf der Kooperationsebene und im externen Netzwerkumfeld ist der Netzwerkmanager stellvertretender Ansprechpartner des Netzwerks und vertritt dadurch sichtbar nach außen eine Art Geschäftsführung. Damit die Netzwerkaktivitäten zielgerichtet geplant und effizient umgesetzt werden können, ist es erforderlich, dass der Netzwerkmanager eine gewisse Entscheidungsbefugnis erhält. Der Umfang dieser Entscheidungsbefugnis wird in der Steuerungsebene festgelegt und betrifft finanzielle und inhaltliche Punkte.

Darüber hinaus besitzt der Netzwerkmanager umfangreiche Erfahrungswerte bezüglich der Netzwerkaktivitäten (z.B. Informationen über Erfolge, Kosten, Personalaufwand, ...) und kann diese auf der Steuerungsebene bei der Entwicklung von Inhalten mit einfließen lassen oder notwendige Veränderungs- und Anpassungsprozesse anstoßen (siehe Modell der Kooperations- und Lernprozesse von Doz (1996)). Der Netzwerkmanager übernimmt hierdurch die Rolle eines Diskussionspartners und Meinungsbildners, dessen Ideen und Vorschläge innerhalb der Steuerungsebene eine besondere Gewichtung einnehmen.

Mit diesen Veränderungen der Organisationsstruktur findet aber nicht nur eine Verschiebung von Funktionen und Verantwortlichkeiten statt, vielmehr ergeben sich für den Netzwerkmanager auch neue Aufgaben. Als zentrale Kommunikationsschnittstelle und zentrales Kommunikationsorgan ist er in der Regel umfänglich und alleinig über alle Bereiche und Netzwerkprozesse informiert (z.B. Ergebnisse der Mitgliederbefragung, aktueller Stand von Fördermitteln, aktuelle Veränderungen der Mitgliederstruktur). Der Netzwerkmanager hat gegenüber den Mitgliedern der Lenkungsgruppe bzw. der Steuerungsebene eine Informations- und Berichtspflicht wahrzunehmen und muss relevante Informationen zeitnah und vollständig kommunizieren. Zur Aufrechterhaltung des Informations- und Kommunikationsflusses und zur Ausübung der Beratungsfunktion ist es daher wichtig, dass der Netzwerkmanager auf allen Managementebenen, die das Netzwerk definieren, vertreten ist.

6.2 Inhalte und Themenfelder

Der folgende Abschnitt stellt die Hauptuntersuchung der Studie dar und wurde als Trendbefragung mittels zweier Fragebögen zu unterschiedlichen Phasen der Netzwerkentwicklung durchgeführt, wie sie im Kapitel 5.2.2 erarbeitet wurden. Ziel der Befragung war es, Inhalte und Themenfelder für die Netzwerkarbeit, deren Entwicklung und Veränderung im Zeitverlauf darzustellen. Der inhaltliche Aufbau des Fragebogens orientierte sich hierbei an den zentralen Forschungsfragen, wie sie in Kapitel 1 dargestellt sind.

- **Durchführung der Befragung**

Insgesamt wurden zwei schriftliche Befragungen durchgeführt. Der erste Fragebogen (Fragebogen 1) wurde im Oktober 2009 verschickt (Erhebungszeitraum 1). Befragt wurden alle 15 Netzwerkmitglieder, die zu diesem Zeitpunkt Netzwerkmitglied waren. Der Rücklauf lag bei 14 Fragebögen. Neue Netzwerkmitglieder, die nach dem Zeitpunkt der ersten Befragung dem Netzwerk beigetreten sind, wurden im Zuge Ihres Beitritts befragt (Erhebungszeitraum 2). Das letzte Neumitglied wurde im Dezember 2011 befragt. Insgesamt konnten in dieser zweiten Befragungswelle 13 Fragebögen an 13 unterschiedliche Ansprechpartner verschickt werden. Der Rücklauf lag bei zwölf Fragebögen.

Die zweite Befragung (Fragebogen 2) unter 32 Teilnehmern wurde in der Zeit von Januar bis April 2012 durchgeführt (Erhebungszeitraum 3), und der Rücklauf lag bei 26 Fragebögen.

Für die vorliegende Untersuchung konnten insgesamt 52 Fragebögen erfasst werden.

- **Zeitliche Einordnung der Untersuchung in die Entwicklungsphasen des Netzwerks KNUT**

Im Kapitel 6.1.1 wurde die Entwicklung des Netzwerks KNUT anhand der Cluster-Entwicklungsmodelle von Howaldt und Ellerkmann (2007) sowie Howaldt (2001) entlang verschiedener Phasen dargestellt. Nachfolgend findet eine zeitliche Einordnung der Untersuchung in die Entwicklungsphasen des Netzwerks KNUT statt.

Die erste Befragung wurde in einem frühen Stadium der „Arbeits- und Kooperationsphase“ des Netzwerks durchgeführt und markierte den Phasenübergang zwischen „Arbeits- und Kooperationsphase“ und „Evaluation und Bewertung“ (siehe Kapitel 6.1.1).

Die Ergebnisse der ersten Befragung zeigten die initialen Themen- und Handlungsfelder der Netzwerkarbeit zu Beginn der Arbeits- und Kooperationsphase. Sie wurden im Weiteren genutzt, um die Netzwerkaktivitäten an die Erwartungen der Netzwerkmitglieder anzupassen bzw. neu auszurichten. Dieser formative Prozess der Studie stellte gleichzeitig den Übergang zur Phase der „Veränderung und Bewertung“ dar. Die wiederholte Bewertung der Themen- und Handlungsfelder fand durch die

zweite Befragung statt. Diese Ergebnisse wurden erneut genutzt, um die Aktivitäten des Netzwerkmanagers an den veränderten Erwartungen der Mitglieder neu auszurichten.

- **Auswertung**

Die Auswertung der Ergebnisse erfolgte mit der Statistik- und Analysesoftware SPSS (Version 19). Die Bezeichnung Fragebogen 1 beinhaltet die Auswertung aller Fragebögen der ersten Befragung in den Erhebungszeiträumen 1 und 2. Die Bezeichnung Fragebogen 2 beinhaltet die Auswertung aller Fragebögen der zweiten Befragung im Erhebungszeitraum 3.

Zunächst wurde geprüft, ob die Fragebögen der ersten Befragung aus den Erhebungszeiträumen 1 und 2 zu einer gemeinsamen Stichprobe zusammengeführt werden konnten oder sich diese unterschieden. Unterschiede würden Hinweise liefern, dass die Erwartungshaltung möglicherweise durch die Dauer der Mitgliedschaft, dem Erfahrungshintergrund im Umgang mit den Netzwerkstrukturen oder generell durch die fortschreitende Netzwerkentwicklung beeinflusst wird.

6.2.1 Zusammenführung der Stichproben der Befragung

Zur Prüfung der Stichprobenzusammenführung wurde ein Gruppenvergleich beider Gruppen aus der ersten Befragung (Erhebungszeitraum 1 und 2) für die Ergebnisse zur Erwartungshaltung (Fragen 5 - 8) durchgeführt. Die Erwartungshaltung umfasste folgende Inhalte:

- Frage 5: Erwartungen an die Mitgliedschaft
- Frage 6: Zielgruppe des Netzwerks (Personen / Interessengruppen)
- Frage 7: Formen des Netzwerknutzens
- Frage 8: Netzwerkaktivitäten

- **Test auf Normalverteilung**

Vor der Auswahl und Durchführung des Gruppenvergleichs wurden die statistischen Voraussetzungen geprüft. Dies erfolgte durch einen Test auf Normalverteilung der Grundgesamtheit nach Shapiro-Wilk; dieser Test ist für Stichprobengrößen < 50 geeignet (Janssen & Laatz 2007). Zusätzlich wurden die Histogramme ausgegeben und interpretiert.

Ergebnis

Nur in wenigen Fällen ($< 15\%$ der Items) zeigte sich eine Tendenz zur Normalverteilung. Für die weiteren Auswertungen wurden daher im Folgenden nicht-parametrische Tests verwendet, z.B. Mann-Whitney U-Test.

- **Mann-Whitney U-Test**

Der Gruppenvergleich wurde mittels Mann-Whitney U-Test als Testverfahren für zwei unabhängige Stichproben einer Grundgesamtheit durchgeführt. Der Test prüft auf Unterschiede hinsichtlich der zentralen Tendenz von Verteilungen und ist für kleine Stichproben geeignet (Janssen & Laatz 2007). Das Signifikanzniveau wurde auf $\alpha = 0,05$ festgelegt. Es wurden folgende Hypothesen formuliert:

- a. H_0 -Hypothese: die Variable hat in beiden Grundgesamtheiten die gleiche Verteilung
- b. H_1 -Hypothese: die Variable hat in beiden Grundgesamtheiten eine unterschiedliche Verteilung

Ergebnis

Die Berechnung zeigte, dass für alle Items die H_0 -Hypothese angenommen werden konnte, da sich die Gruppenmittelwerte nicht signifikant unterschieden (alle $p_s \geq 0,06$).

- **Rangkorrelationsanalyse nach Spearman**

Zur Messung der Richtung und Stärke des Zusammenhangs zwischen Variablen wurden Korrelationskoeffizienten berechnet (Janssen & Laatz 2007). Mit Hilfe der Rangkorrelationsanalyse nach Spearman sollte getestet werden, ob die Variablenmittelwerte beider Grundgesamtheiten miteinander korrelierten. Das Signifikanzniveau wurde auf $\alpha = 0,05$ festgelegt.

Es wurden folgende Hypothesen formuliert:

- H_0 -Hypothese: die Mittelwerte der Gruppenvariablen korrelieren nicht
- H_1 -Hypothese: die Mittelwerte der Gruppenvariablen korrelieren

Ergebnis

Für alle Gruppenvariablen konnte aufgrund des Signifikanzniveaus die H_1 -Hypothese angenommen werden, da die Mittelwerte der Gruppenvariablen miteinander korrelieren. Die Korrelation wurde in der Auswertung von Streudiagrammen visualisiert, beispielhaft wurde das Streudiagramm für Frage 5 angeführt (Abb. 28). Die Korrelationskoeffizienten konnten für die Fragen fünf bis acht nach Brosius (1998) wie folgt interpretiert werden:

- Variablenmittelwerte Frage 5 mit $r^2 = 0,782$ → starke Korrelation
- Variablenmittelwerte Frage 6 mit $r^2 = 0,925$ → sehr starke Korrelation
- Variablenmittelwerte Frage 7 mit $r^2 = 0,490$ → mittlere Korrelation
- Variablenmittelwerte Frage 8 mit $r^2 = 0,879$ → sehr starke Korrelation

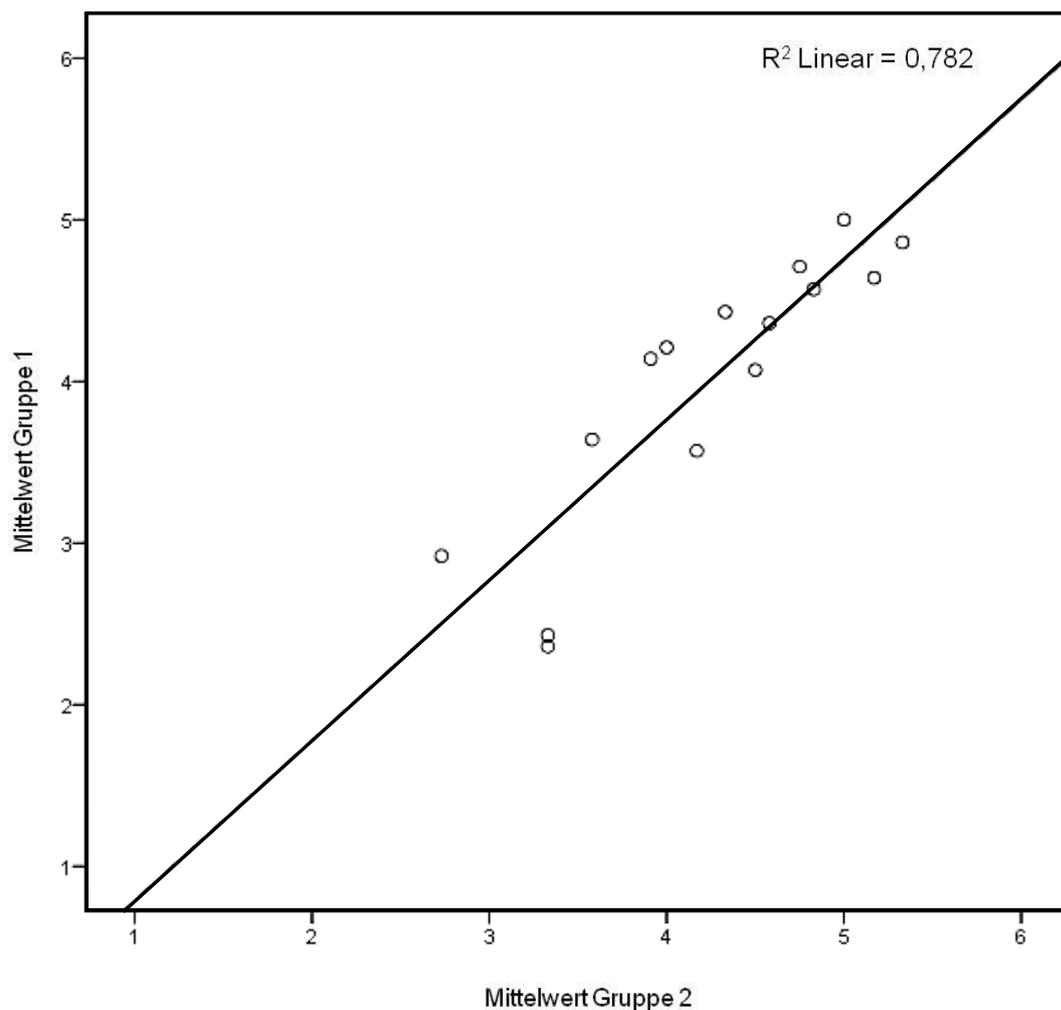


Abb. 28: Korrelation der Gruppenmittelwerte (Frage 5; Fragebogen 1)

Die durchgeführten statistischen Tests zeigten, dass sich die Verteilungen beider Gruppen nur in wenigen Variablen unterschieden und die Gruppenmittelwerte der Variablen zu überwiegenden Anteilen hoch miteinander korrelierten.

Die Ergebnisse ließen den Schluss zu, dass die Erwartungshaltung der Mitglieder nicht abhängig war vom Stand der allgemeinen Netzwerkentwicklung, dem persönlichen Erfahrungshintergrund mit dem Netzwerk oder der Dauer der Netzwerkmitgliedschaft.

Aufgrund dieser Ergebnisse wurden die beiden Stichproben (Gruppe 1 und Gruppe 2) für alle weiteren Tests und Auswertungen zu einer Stichprobe zusammengeführt.

6.2.2 Initiale Themen- und Handlungsfelder der Netzwerkarbeit

Die Bestimmung der initialen Themen- und Handlungsfelder der Netzwerkarbeit bildete die Soll-Komponente ab (Fließ et al. 2005) und wurde über die Fragen 5 - 8 des ersten Fragebogens mit folgenden Inhalten erfasst:

- Frage 5: Erwartungen an die Mitgliedschaft
- Frage 6: Zielgruppe des Netzwerks (Personen / Interessengruppen)
- Frage 7: Formen des Netzwerknutzens
- Frage 8: Netzwerkaktivitäten

In der Auswertung wurden die Variablen in absteigender Reihenfolge der Mittelwerte angeordnet (Tab. 19 - 22). Die Visualisierung erfolgt zusätzlich durch Boxplot-Diagramme; diese sind im Anhang dargestellt (Abb. A6 – A9).

Eine Erwartung stellt einen Zustand, Gegen- oder Mehrwert dar, der durch die Mitgliedschaft im Netzwerk erreicht werden soll. Der Netzwerkmanager versucht diesen Mehrwert durch ein Angebot an Netzwerkaktivitäten herzustellen.

- **Erwartungen an die Mitgliedschaft**

Tab. 19: Erwartungen an die Mitgliedschaft (1 = unwichtig; 6 = sehr wichtig)

	Mittelwert Fragebogen 1	n	Standard- abweichung
Nutzung von Synergieeffekten	5,08	26	,935
Ausweitung des eigenen Netzwerks	5,00	26	,938
Ergänzung des eigenen Know-hows	4,88	26	,952
Steigerung des Bekanntheitsgrades (eigenes Unternehmen)	4,73	26	1,185
Erhöhung der Innovationsfähigkeit	4,69	26	1,050
Know-how Vorsprung gegenüber Mitbewerbern	4,46	26	1,363
Imagegewinn	4,38	26	1,134
Unterstützung der Region Mittelhessen	4,27	26	1,485
Plattform für die Vermarktung von Produkten	4,12	25	1,481
Marktanalysen / Verfolgung von Technologietrends	4,04	25	1,428
Qualitätssteigerungen	3,85	26	1,377
Unternehmensoptimierung (eigenes Unternehmen)	3,62	26	1,813
Risikominimierung	2,85	26	1,541
Plattform für die Vermarktung von Forschungsergebnissen	2,83	23	1,723
Kostenreduzierung	2,81	26	1,721

Wichtige Erwartungen an das Netzwerk lagen in der Nutzung von Synergieeffekten (mw = 5,08), der Ausweitung des eigenen Netzwerks (mw = 5,00) sowie der Ergänzung des eigenen Know-hows (mw = 4,88). Diese Erwartungen deuteten darauf hin, dass die Netzwerkmitglieder nach Kooperationsmöglichkeiten mit Partnern gesucht haben, um gemeinsame Ressourcen und komplementäres Wissen zur Erreichung eines übergeordneten Projektziels zusammenzuführen (Bode 2011; Wrobel 2009; Giuliani 2005). Dies konnte auch durch die Ergebnisse der Fokusgruppendifkussion bestätigt werden, in der als wichtiges Ziel das Zusammenführen der Kompetenzen formuliert wurde.

Weniger wichtig waren betriebswirtschaftliche Faktoren wie Qualitätssteigerungen (mw = 3,85), Risikominimierung (mw = 2,85) und eine Kostenreduzierung (mw = 2,81).

Vertriebstätigkeiten spielten im Netzwerk KNUT nur eine mittlere bis untergeordnete Rolle, z.B. Plattform für die Vermarktung von Produkten (mw = 4,12) bzw. Vermarktung von Forschungsergebnissen (mw = 2,83).

- **Zielgruppe des Netzwerks**

Tab. 20: Zielgruppe des Netzwerks (1 = gar nicht; 6 = sehr stark)

	Mittelwert Fragebogen 1	n	Standard- abweichung
Netzwerkmitglieder	5,58	24	,654
Forschungs- / Entwicklungseinrichtungen	5,04	25	,841
Externe (Unternehmen/Kunden/Anwender)	4,68	25	1,249
Öffentliche Einrichtungen (Landkreis, Gemeinde, Kommune, ...)	4,36	25	,952
Verbände	4,28	25	1,061
Politik	4,04	25	1,060
andere Netzwerke	3,77	22	1,152
Privatpersonen	2,00	25	1,118

Die wichtigsten Zielgruppen des Netzwerks waren Netzwerkmitglieder (mw = 5,58) und Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen (mw = 5,04). Die hohe Bedeutung der Netzwerkmitglieder verdeutlichte, dass das Netzwerk seine eigene Zielgruppe darstellte (siehe hierzu auch Ergebnisse der Fokusgruppendifkussion in Kap.6.3.1). Netzwerkmitglieder sind der internen Netzwerkebene zuzuordnen (Kooperationsebene in Abb. 27). Alle weiteren und im Fragebogen erfassten Zielgruppen des Netzwerks stellten externe Akteure dar, die sich auf einer externen Ebene des Netzwerks befanden, dem externen Netzwerkkumfeld (Abb. 27).

Weniger wichtige Zielgruppen stellten andere Netzwerke (mw = 3,77) und Privatpersonen (mw = 2,00) dar. Für Privatpersonen bieten sich nur wenige bis keine Anknüpfungspunkte für unternehmensübergreifende Kooperationen, und diese können demnach nicht zur Erfüllung der Erwartungshaltungen beitragen.

Die hohe Bedeutung von Netzwerkmitgliedern sowie Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen kann vor dem Hintergrund der Erwartungshaltung an die Mitgliedschaft erklärt werden. Eine wichtige Erwartungshaltung betraf die Nutzung von Synergieeffekten und die Ergänzung des eigenen Know-hows.

Netzwerkpartner bringen komplementäres Wissen in das Netzwerk ein, welches für die Bewältigung von komplexen Aufgaben benötigt wird und es den beteiligten Partnern ermöglicht, komplexe Aufgaben zu bewältigen, die das Know-how jedes einzelnen Partners übersteigen würden (Wrobel 2009;

Giuliani 2005). Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen sind Träger von wissenschaftlich-technologischem Wissen, dass die Wissensbasis des Netzwerks erweitert und zur Unterstützung von Innovationsprozessen beiträgt (Bode 2011).

Hierzu ist jedoch im Vorfeld der Aufbau einer Vertrauensbasis erforderlich, die ein längerfristiges Engagement im Netzwerk voraussetzt (Sydow 1992). Diese Voraussetzungen werden innerhalb des Netzwerks geschaffen und entstehen durch die wiederholte Zusammenarbeit mit den Netzwerkmitgliedern auf der internen Netzwerkebene.

- **Formen des Netzwerknutzens**

Tab. 21: Formen des Netzwerknutzens (1 = unwichtig; 6 = sehr wichtig)

	Mittelwert Fragebogen 1	n	Standard- abweichung
Gewinnung von geschäftlichen Kontakten	5,08	26	,845
Wissensaustausch zwischen Unternehmen	5,04	25	,790
Zugang und Bereitstellung von Informationen	4,88	26	,864
Gewinnung von informellen Kontakten	4,85	26	,732
Wissenstransfer zwischen Hochschulen / Forschungseinrichtungen	4,77	26	1,032
Fortbildungs-/ Schulungsangebot	4,27	26	1,218
Projekt- / Auftragsakquisition	4,27	26	1,458
Zugang zu Förder-/ Finanzierungsmöglichkeiten	4,23	26	1,177
Akquisition Forschungs-/ Förderprojekte	4,12	26	1,366
Unterstützung durch das Netzwerkmanagement bei eigenen Aktivitäten / Veranstaltungen / sonstigen Belangen	4,00	26	1,356
Zugang zu Messen und Veranstaltungen	3,62	26	1,388
Unterstützung bei Antragstellung / Antragswesen	3,35	26	1,441
Gewinnung von Fachkräften	3,31	26	1,806
Vermittlung von Auszubildenden / Lehrlingen	2,77	26	1,505

Einen hohen Nutzen erwarteten die Netzwerkmitglieder bei der Gewinnung von geschäftlichen Kontakten (mw = 5,08) und dem unternehmensübergreifenden Wissensaustausch (mw = 5,04). Fast ebenso wichtig waren der Zugang zu Informationen (mw = 4,88) und die Gewinnung von informellen Kontakten (mw = 4,85).

Hierdurch werden zum einen die Ergebnisse der Fokusgruppendifkussion bestätigt (Aufbau von Geschäftsbeziehungen) als auch die Erkenntnisse von Bathelt (2004), der in seinem Clusterkonzept die Bedeutung von zirkulierenden Informationen und den Aufbau von Beziehungsstrukturen zwischen unterschiedlichen Akteuren herausgearbeitet hat und dies als wichtigen Faktor für die Generierung von Wissen und Know-how identifizierte.

Als wenig wichtig wurden die Themen Gewinnung von Fachkräften (mw = 3,31) und die Vermittlung von Auszubildenden / Lehrlingen (mw = 2,77) eingeschätzt. Die Erwartungshaltung hinsichtlich Personal-

themen war demzufolge gering. Dies konnte auch im allgemeinen Voting der Netzwerkmitglieder im Rahmen der Fokusgruppendifkussion bestätigt werden (Tab. 43).

- **Netzwerkaktivitäten**

Tab. 22: Netzwerkaktivitäten von KNUT (1 = unwichtig; 6 = sehr wichtig)

	Mittelwert Fragebogen 1	n	Standard- abweichung
Fachtagungen / Informationsveranstaltungen	5,32	25	,690
Industriemessen	5,00	24	,978
Beratungsangebot des Netzwerks	4,65	26	1,129
Netzwerktreffen mit Fachbeitrag	4,50	26	,707
Fachartikel in Zeitschriften / Internet	4,42	26	1,270
Presseartikel in Tageszeitungen	4,35	26	1,198
Fortbildungs- / Schulungsangebot des Netzwerks	4,35	26	1,294
Arbeitskreise	3,96	26	1,113
Elektronischer Newsletter	3,96	26	1,148
Anzeigen in Printmedien / Internet	3,81	26	1,357
Vertretung politischer Interessen	3,58	26	1,419
Exkursionen	3,58	26	1,206
Jobbörsen / Stellenmarkt	3,00	25	1,581
Stammtisch / geselliger Abend	2,96	26	1,341
Verbrauchermessen	2,65	26	1,623

Wichtige Netzwerkaktivitäten stellten Fachtagungen und Informationsveranstaltungen (mw = 5,32) und Industriemessen (mw = 5,00) dar. Solche Netzwerkaktivitäten zeichneten sich durch eine hohe Kontaktknüpfungsrate und einem hohen Informationsgewinn aus. Darüber hinaus stellten diese Veranstaltungen eine gute Plattform dar, um die Kompetenzen und die Dienstleistung des Netzwerks zu präsentieren und zu vermarkten.

Von mittlerer Wichtigkeit waren Fachartikel in Zeitungen und Internet (mw = 4,42), Presseartikel in Tageszeitungen (mw = 4,35) und Anzeigen in Printmedien und Internet (mw = 3,81), die als regionale und überregionale Marketingmaßnahmen zusammengefasst werden können.

Wenig wichtig waren Jobbörsen und Stellenmärkte (mw = 3,00), Stammtische und gesellige Abende (mw = 2,96) und Verbrauchermessen (mw = 2,65). Die geringe Wichtigkeit von Jobbörsen und Stellenmärkte zeigte sich bereits im geringen Interesse von Personalthemen im Zusammenhang mit den Netzwerkaktivitäten. Das geringe Interesse für Verbrauchermessen unterstreicht die geringe Bedeutung von Privatpersonen als Zielgruppe für das Netzwerk.

6.2.3 Erfüllung der Erwartungshaltung an die Mitgliedschaft

Die Bestimmung der Erfüllung der Erwartungshaltung ergibt sich aus dem Vergleich der Soll-Komponente mit der Ist-Komponente (Fließ et al. 2005) durch Bildung der Differenz. Die Soll-Komponente (Erwartung) wurde im ersten Fragebogen ermittelt, die Erfassung der Ist-Komponente (Bewertung) erfolgte im zweiten Fragebogen. Die Frage im Fragebogen 2 lautete hierbei, inwieweit sich die Erwartungen an die Mitgliedschaft von KNUT erfüllt haben.

Die Ergebnisse in Form der Mittelwertdifferenz lassen sich wie folgt interpretieren: Wurde die Erwartung erfüllt (positiver Wert), wird von hoher Qualität gesprochen. Wurde die Erwartung nicht erfüllt (negativer Wert), wird von niedriger Qualität gesprochen (Fließ & Reckenfelderbäumer 2001).

In der nachfolgenden Tabelle 23 sind die Mittelwerte des ersten und zweiten Fragebogens für die unterschiedlichen Erwartungen gegenübergestellt.

Tab. 23: Soll-Ist-Vergleich der Erwartungshaltung (1 = gar nicht; 6 = voll und ganz)

	Mittelwert Fragebogen 1	Mittelwert Fragebogen 2	Mittelwert- differenz
Nutzung von Synergieeffekten	5,08	4,05	-1,03
Ausweitung des eigenen Netzwerks	5,00	4,52	-0,48
Ergänzung des eigenen Know-hows	4,88	4,30	-0,58
Steigerung des Bekanntheitsgrades (eigenes Unternehmen)	4,73	4,25	-0,48
Erhöhung der Innovationsfähigkeit	4,69	3,58	-1,11
Know-how Vorsprung gegenüber Mitbewerbern	4,46	4,16	-0,30
Imagegewinn	4,38	4,14	-0,24
Unterstützung der Region Mittelhessen	4,27	3,81	-0,46
Plattform für die Vermarktung von Produkten	4,12	3,37	-0,75
Marktanalysen / Verfolgung von Technologietrends	4,04	3,35	-0,69
Qualitätssteigerungen	3,85	3,25	-0,60
Unternehmensoptimierung (eigenes Unternehmen)	3,62	2,82	-0,80
Risikominimierung	2,85	2,82	-0,03
Plattform für die Vermarktung von Forschungsergebnissen	2,83	2,88	+0,05
Kostenreduzierung	2,81	2,47	-0,34

Die Auswertung zeigt, dass sich die Erwartungen an die Mitgliedschaft bis auf „Plattform für die Vermarktung von Forschungsergebnissen“ nicht erfüllt haben. Selbst die niedrigen Erwartungen an betriebswirtschaftliche Themen (Qualitätssteigerungen, Risikominimierung und Kostenreduzierung) wurden nicht erfüllt. Eine große Differenz zwischen Erwartung und Erfüllung dieser Erwartung ergab sich bei den Themen „Nutzung von Synergieeffekten“ und „Erhöhung der Innovationsfähigkeit“ (Mittelwertdifferenz > -1).

Eine Nicht-Erfüllung der Erwartungshaltung kann dadurch zu Stande kommen, dass die angebotenen Netzwerkaktivitäten weder inhaltlich, methodisch oder organisatorisch geeignet waren, um die Erwartungen der Netzwerkmitglieder zu erfüllen.

Dies wird jedoch als unwahrscheinlich bewertet. Zum einen weisen Fließ und Reckenfelderbäumer (2001) darauf hin, dass Auswertungen zur Erfüllung einer Erwartungshaltung keine Aussagen über das allgemeine Qualitätsniveau zulassen. Zudem konnte in der weiteren Auswertung der Befragungsergebnisse gezeigt werden, dass die Umsetzung von Themen- und Handlungsfeldern durch den Netzwerkmanager überwiegend positiv beurteilt wurde (siehe Kapitel 6.2.6).

Die Ergebnisse deuten auf eine Ernüchterung hin, die im Laufe der Zeit bei den Netzwerkmitgliedern im Zusammenhang mit der Mitgliedschaft eingetreten war.

Ernüchterung wird im Weiteren verstanden als ein zunächst euphorischer, mit hohen Erwartungen verbundener Ausgangszustand, der im Laufe der Zeit ein niedrigeres Niveau erreicht.

Die Ernüchterung kann auf folgende Ursachen zurückgeführt werden:

a. Überhöhte Erwartungen

Neuen Netzwerkmitgliedern wurden in einem persönlichen Gespräch mit dem Netzwerkmanager die Vorteile und der Nutzen der Netzwerkmitgliedschaft dargestellt. Dieses Akquisitionsgespräch führte möglicherweise dazu, dass überhöhte Erwartungshaltungen bei den Netzwerkmitgliedern aufgebaut wurden, die den tatsächlichen Mehrwert aus dem Netzwerk überstiegen.

b. Fehlende Erfahrungswerte

Aufgrund fehlender Erfahrungswerte mit dem Netzwerk konnten die Netzwerkmitglieder den realistischen Mehrwert, der durch das Netzwerk entsteht, zu Beginn der Mitgliedschaft nicht richtig einschätzen. Dies ist erst im Laufe der Zeit durch die Sammlung von Erfahrungswerten möglich (Doz 1996).

c. Reziprozität von Unternehmensbeziehungen

Ein wesentliches Merkmal von Unternehmensnetzwerken sind reziproke Beziehungen. Diese haben die Eigenschaft, dass zwischen erbrachter Leistung und erhaltener Gegenleistung eine zeitliche Differenz bestehen kann und sich demnach ein Nutzen erst später einstellt (Semlinger 1993; Sydow 1992). Aus diesem Grund kommt der Schaffung von Vertrauen zwischen den Netzwerkpartnern eine besonders wichtige Bedeutung zu. Erst durch den Aufbau einer Vertrauensbeziehung sind viele Netzwerkpartner bereit, in eine kooperative Vorleistung (Tausch) zu treten, in der Erwartung, dass einer erbrachten Leistung auch eine Gegenleistung gegenübersteht (Sydow 1992). Die festgestellte Ernüchterung kann darauf hindeuten, dass ein Gegenwert aus dem Netzwerk zum Zeitpunkt der zweiten Befragung noch nicht erfolgt war.

d. falsche Einschätzung von Aufwand und Nutzen

Die Erwartungshaltung orientiert sich an der Höhe und dem Umfang der Ressourcen, die in Verbindung mit der Mitgliedschaft aufgewendet werden müssen. Dies waren zum einen zeitliche und personelle Ressourcen sowie ein finanzieller Mitgliedsbeitrag²⁰. Für diese Investitionen wurde ein Gegenwert aus dem Netzwerk erwartet (Sydow 1992). Ist dieser Gegenwert höher als die geleistete Investition, wurden die Erwartungen erfüllt. Ist dieser Gegenwert geringer, wurden die Erwartungen nicht erfüllt.

Es ist davon auszugehen, dass ein Beitritt zum Netzwerk unter der Voraussetzung erfolgte, dass der Gegenwert aus dem Netzwerk höher ausfällt als die zu leistende Investition.

Die Ergebnisse der Gegenüberstellung zwischen Soll- und Ist-Komponente deuten darauf hin, dass der Aufwand bzw. die Investition, der durch die Netzwerkmitglieder in Verbindung mit der Mitgliedschaft geleistet wurde, nicht zu einem positiven Gegenwert oder Nutzen geführt hat. Die Ernüchterung ist ein Hinweis darauf, dass der Aufwand, der für einen positiven Gegenwert geleistet werden muss, höher liegt, als er zu Beginn der Mitgliedschaft eingeschätzt wird. Insbesondere für den Aufbau von Geschäftsbeziehungen und der Durchführung von Kooperationsprojekten, die einen wichtigen Mehrwert des Netzwerks darstellen, ist eine aktive, persönliche Mitarbeit im Netzwerk erforderlich. Dies wird von vielen Netzwerkmitgliedern möglicherweise nicht richtig eingeschätzt.

e. einseitige Erwartungen

Der Mehrwert eines Netzwerks entsteht durch den reziproken Austausch von Erfahrungen und Wissen über komplementäre Ressourcen, die anschließend zur Erreichung eines gemeinsamen Projektziels zusammengebracht werden (Bode 2011). Bei manchen Netzwerkpartnern wurde festgestellt, dass diese den Gegenwert des Netzwerks ausschließlich auf einen zeitnahen finanziellen Rückfluss durch Kooperationsprojekte beschränkten. Trat dieser Gegenwert (noch) nicht ein, war die Grundzustimmung zum Netzwerk insgesamt meist negativ.

Aufgrund der hohen allgemeinen Zufriedenheit mit dem Netzwerk (siehe Kapitel 6.2.6) ist davon auszugehen, dass die Ernüchterung (noch) nicht zu einer allgemeinen Enttäuschung der Netzwerkmitglieder geführt hat und die Netzwerkmitglieder aufgrund der Reziprozitätsnorm (Sydow 1992) davon ausgehen, dass sich der Gegenwert (noch) zu einem späteren Zeitpunkt einstellt.

Eine Enttäuschung ist dann gegeben, wenn die allgemeine Zufriedenheit mit dem Netzwerk sinkt bzw. nicht befriedigend ist.

²⁰ im Netzwerk KNUT ist ein Mitgliedsbeitrag nur für Unternehmen und Institutionen vorgesehen

6.2.4 Veränderungen der Themen- und Handlungsfelder im Verlauf der Netzwerkentwicklung

Mit Trendstudien ist es möglich, Veränderungen von Einstellungen über die Zeit zu messen. Trendstudien sind dadurch gekennzeichnet, dass die gleiche Grundgesamtheit wiederholt befragt wird. Hierbei muss darauf geachtet werden, dass bei allen Befragungen das gleiche Messinstrument eingesetzt wird (Blasius 2001). Der Fragebogen wurde aufgrund der Erfahrungen der ersten Befragung überarbeitet und hinsichtlich der neuen Fragestellungen angepasst (siehe Kapitel 5.2.2).

Die nachfolgenden Themen- und Handlungsfelder der Netzwerkarbeit wurden in der zweiten Befragung im Zeitraum Januar bis März 2012 erneut durch die Netzwerkmitglieder bewertet:

- Zielgruppen des Netzwerks
- Formen des Netzwerknutzens
- Netzwerkaktivitäten

Die Auswertung erfolgte für jede Frage als Gegenüberstellung der Gruppenmittelwerte und durch Bildung der Mittelwertdifferenz (md) zwischen der ersten und zweiten Befragung.

Die Anordnung der Variablen erfolgt nach absteigenden Mittelwerten. Die Ergebnisse sind wie folgt zu interpretieren:

- $md > 0 \rightarrow$ die absolute Wichtigkeit der Variable ist gestiegen
- $md < 0 \rightarrow$ die absolute Wichtigkeit der Variable ist gesunken

Durch die Berechnung von Mittelwertdifferenzen konnten die absoluten Veränderungen von Variablen im Zeitverlauf dargestellt werden, d.h. ob eine Variable im Beobachtungszeitraum wichtiger oder unwichtiger geworden war. Zur Darstellung der relativen Veränderungen, also der Veränderung einer Variablen in Bezug zur Veränderung der Gesamtmenge, wurden Rangdifferenzen berechnet. Hierzu wurden für die Variablenmittelwerte der ersten und zweiten Befragung jeweils Rangplätze²¹ vergeben, wobei der höchste Mittelwert dem höchsten Rang entsprach. Zeigten zwei oder mehr Variablen einen gleichen Wert, so wurde diesen Variablen das arithmetische Mittel aus den sich in natürlicher Reihenfolge ergebenden Rängen zugewiesen (Piazolo 2011).

Die Bildung von Rangdifferenzen ist ein einfacher Vorzeichentest (Bortz et al. 2008) und kann als zusätzlicher Indikator für einen allgemeinen Trend bzw. eine Entwicklung herangezogen werden (Bortz & Lienert 2008). Die alleinige Interpretation der Mittelwertdifferenzen wäre für die vorliegende Betrachtung zu einseitig gewesen und hätte zu verzerrten Aussagen hinsichtlich der zeitlichen Entwicklung geführt.

Die Endauswertung erfolgte durch Darstellung der Rangdifferenzen (rd), die wie folgt zu interpretieren sind:

²¹ Rangkorrelation nach Spearman (siehe hierzu Piazolo 2011)

- $rd > 0$ → die relative Wichtigkeit der Variable ist gestiegen
- $rd < 0$ → die relative Wichtigkeit der Variable ist gesunken

- **Veränderungen der Zielgruppe**

Tab. 24: Veränderungen der Wichtigkeit der Zielgruppe (1 = gar nicht wichtig ; 6 = sehr wichtig)

	Mittelwert Fragebogen 1	Mittelwert Fragebogen 2	Mittelwert- differenz
Netzwerkmitglieder	5,58	4,78	-0,80
Forschungs- / Entwicklungseinrichtungen	5,04	4,09	-0,95
Externe (Unternehmen/Kunden/Anwender)	4,68	4,30	-0,38
Öffentliche Einrichtungen (Landkreis, Gemeinde, Kommune)	4,36	4,09	-0,27
Verbände	4,28	3,59	-0,69
Politik	4,04	3,76	-0,28
andere Netzwerke	3,77	3,35	-0,42
Privatpersonen	2,00	2,20	+0,20

Tab. 25: Veränderungen der Wichtigkeit der Zielgruppe (Rang)

	Rang Fragebogen 1	Rang Fragebogen 2	Rang- differenz
Netzwerkmitglieder	1	1	0
Forschungs- / Entwicklungseinrichtungen	2	3,5	-1,5
Externe (Unternehmen/Kunden/Anwender)	3	2	1
Öffentliche Einrichtungen (Landkreis, Gemeinde, Kommune)	4	3,5	0,5
Verbände	5	6	-1
Politik	6	5	1
andere Netzwerke	7	7	0
Privatpersonen	8	8	0

Die Auswertung in Tabelle 24 zeigte, dass die absolute Wichtigkeit fast aller Zielgruppen gesunken ist (md = -0,27 bis -0,95). Eine Ausnahme bildeten Privatpersonen, deren absolute Wichtigkeit leicht gestiegen war (md = +0,20). Nach wie vor stellten Privatpersonen die unwichtigste Zielgruppe des Netzwerks dar und konnten sich in der Rangauswertung nicht verbessern.

Bezogen auf die relative Wichtigkeit (Tab. 25) stellten die Netzwerkmitglieder nach wie vor die wichtigste Zielgruppe dar. Am stärksten hatten Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen als wichtige Zielgruppe verloren (md = -0,95; rd = -1,5), sie teilten sich nach den zweiten Befragung mit den öffentlichen Einrichtungen den 3. bzw. 4. Rang.

Die festgestellte Abstufung der Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen konnte u.a. darauf zurückgeführt werden, dass die Kooperationsneigung der im Netzwerk vertretenen Forschungs- und

Entwicklungseinrichtungen eher zurückhaltend und passiv / abwartend war. Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen haben daher nicht im erhofften Maße einen Nutzen gestiftet und zur Erfüllung der Erwartungshaltung beigetragen.

Privatpersonen wurden zu Beginn der Netzwerkarbeit als unwichtige Zielgruppe eingeschätzt, weil zunächst davon ausgegangen wurde, dass diese nur einen geringen Nutzen für das Netzwerk stiften und andere Zielgruppen einen höheren Nutzen leisten. In der Folge sollen nun verstärkt Privatpersonen als Zielgruppe berücksichtigt werden, weil sie möglicherweise einen größeren Nutzen als ursprünglich angenommen stiften.

- **Veränderungen der Formen des Netzwerknutzens**

Tab. 26: Veränderungen der Formen des Netzwerknutzens (1 = gar nicht wichtig ; 6 = sehr wichtig)

	Mittelwert Fragebogen 1	Mittelwert Fragebogen 2	Mittelwertdifferenz
Gewinnung von geschäftlichen Kontakten	5,08	4,67	-0,41
Wissensaustausch zwischen Unternehmen	5,04	4,54	-0,50
Zugang und Breitstellung von Informationen	4,88	4,57	-0,31
Gewinnung von informellen Kontakten	4,85	4,59	-0,26
Wissenstransfer von ²² Hochschulen / Forschungseinrichtungen	4,77	4,08	-0,69
Projekt- / Auftragsakquisition	4,27	4,17	-0,10
Fortbildungs-/ Schulungsangebot	4,27	3,92	-0,35
Zugang zu Förder-/ Finanzierungsmöglichkeiten	4,23	2,86	-1,37
Akquisition Forschungs-/ Förderprojekte	4,12	3,41	-0,71
Unterstützung durch das Netzwerkmanagement bei eigenen Aktivitäten / Veranstaltungen / sonstigen Belangen	4,00	4,04	+0,04
Zugang zu Messen und Veranstaltungen	3,62	3,70	+0,08
Unterstützung bei Antragstellung / Antragswesen	3,35	3,14	-0,21
Gewinnung von Fachkräften	3,31	2,57	-0,74
Vermittlung von Auszubildenden / Lehrlingen	2,77	1,90	-0,87

²² Aufgrund der Erfahrungen der ersten Befragung wurde im zweiten Fragebogen zur besseren Verständlichkeit nach dem Wissenstransfer **von** Hochschulen und Forschungseinrichtungen gefragt; im ersten Fragenbogen nach dem Wissenstransfer **zwischen** Hochschulen und Forschungseinrichtungen

Tab. 27: Veränderungen der Formen des Netzwerknutzens (Rang)

	Rang Fragebogen 1	Rang Fragebogen 2	Rang-differenz
Gewinnung von geschäftlichen Kontakten	1	1	0
Wissensaustausch zwischen Unternehmen	2	4	-2
Zugang und Breitstellung von Informationen	3	3	0
Gewinnung von informellen Kontakten	4	2	+2
Wissenstransfer von Hochschulen / Forschungseinrichtungen	5	6	-1
Projekt- / Auftragsakquisition	6,5	5	+1,5
Fortbildungs-/ Schulungsangebot	6,5	8	-1,5
Zugang zu Förder-/ Finanzierungsmöglichkeiten	8	12	-4
Akquisition Forschungs-/ Förderprojekte	9	10	-1
Unterstützung durch das Netzwerkmanagement bei eigenen Aktivitäten / Veranstaltungen / sonstigen Belangen	10	7	+3
Zugang zu Messen und Veranstaltungen	11	9	+2
Unterstützung bei Antragstellung / Antragswesen	12	11	+1
Gewinnung von Fachkräften	13	13	0
Vermittlung von Auszubildenden / Lehrlingen	14	14	0

In den Bereichen, in denen die Netzwerkmitglieder einen Nutzen durch das Netzwerk erwarteten, war die absolute Wichtigkeit bei fast allen Themenfeldern gesunken (Tab. 26). Besonders stark betroffen war der Zugang zu Förder- und Finanzierungsmöglichkeiten ($md = -1,37$). Dies drückte sich auch in der relativen Wichtigkeit aus (Tab. 27), die Variable rückte mit einem Verlust von vier Rangplätzen ($rd = -4$) zu den nicht wichtigen Themenfeldern vor (Rang 12).

Die Themen „Zugang zu Messen und Veranstaltungen“ und die „Unterstützung bei eigenen Aktivitäten / Veranstaltungen / sonstigen Belangen“ wurden in der zweiten Befragung mit einer gestiegenen Wichtigkeit eingeschätzt ($md = +0,08$ bzw. $+0,04$), wobei dies nur eine leichte Verbesserung darstellte. In Bezug auf die relative Wichtigkeit (Rangdifferenz) hatten beide Themenfelder vergleichsweise stark an Wichtigkeit gewonnen ($rd = +2$ bzw. $+3$) und schlossen zu den Themenfeldern mittlerer Wichtigkeit auf. Der Punkt „Unterstützung bei eigenen Aktivitäten / Veranstaltungen / sonstigen Belangen“ liefert einen Hinweis darauf, dass die Netzwerkunternehmen verstärkt eine individuelle Betreuung durch das Netzwerk einforderten und sich ein Netzwerknutzen nicht ausschließlich aus dem Angebot an Netzwerkaktivitäten ergab, sondern zusätzlich durch eine individuelle Unterstützung der Netzwerkmitglieder. Das Themenfeld konnte sich um drei Rangplätze bzw. um einen gestiegenen Mittelwert von 0,04 verbessern.

Die Gewinnung von informellen Kontakten konnte sich mit einer Steigerung um zwei Rangplätze als wichtiges Thema platzieren, obwohl die absolute Wichtigkeit gesunken war ($md = -0,26$).

Die beiden Themen „Vermittlung von Auszubildenden / Lehrlingen“ und „Gewinnung von Fachkräften“ sanken in der zweiten Befragung weiter in der Wichtigkeit ab ($md = -0,74$ bzw. $-0,87$) und wurden weiterhin als wenig wichtig eingeschätzt (jeweils unveränderte Rangdifferenzen).

- **Veränderungen von Netzwerkaktivitäten**

Tab. 28: Veränderung von Arbeitsformen und Aktivitäten (1 = gar nicht wichtig ; 6 = sehr wichtig)

	Mittelwert Fragebogen 1	Mittelwert Fragebogen 2	Mittelwert- differenz
Fachtagungen / Informationsveranstaltungen	5,32	4,76	-0,56
Industriemessen	5,00	3,29	-1,71
Beratungsangebot des Netzwerks	4,65	3,87	-0,78
Netzwerktreffen mit Fachbeitrag	4,50	4,75	+0,25
Fachartikel in Zeitschriften / Internet	4,42	4,05	-0,37
Fortbildungs- / Schulungsangebot des Netzwerks	4,35	4,04	-0,31
Presseartikel in Tageszeitungen	4,35	4,05	-0,30
Elektronischer Newsletter	3,96	3,74	-0,22
Arbeitskreise	3,96	3,86	-0,10
Anzeigen in Printmedien / Internet	3,81	3,55	-0,26
Exkursionen	3,58	3,17	-0,41
Vertretung politischer Interessen	3,58	2,86	-0,72
Jobbörsen / Stellenmarkt	3,00	2,83	-0,17
Stammtisch / geselliger Abend	2,96	2,95	-0,01
Verbrauchermessen	2,65	2,37	-0,28

Tab. 29: Veränderung von Netzwerkaktivitäten (Rang)

	Rang Fragebogen 1	Rang Fragebogen 2	Rang- differenz
Fachtagungen / Informationsveranstaltungen	1	1	0
Industriemessen	2	10	-8
Beratungsangebot des Netzwerks	3	6	-3
Netzwerktreffen mit Fachbeitrag	4	2	2
Fachartikel in Zeitschriften / Internet	5	3,5	1,5
Fortbildungs- / Schulungsangebot des Netzwerks	6,5	5	1,5
Presseartikel in Tageszeitungen	6,5	3,5	3
Elektronischer Newsletter	8,5	8	0,5
Arbeitskreise	8,5	7	1,5
Anzeigen in Printmedien / Internet	10	9	1
Exkursionen	11,5	11	0,5
Vertretung politischer Interessen	11,5	13	-1,5
Jobbörsen / Stellenmarkt	13	14	-1
Stammtisch / geselliger Abend	14	12	2
Verbrauchermessen	15	15	0

Der Trend einer allgemeinen sinkenden Wichtigkeit konnte auch für die Netzwerkaktivitäten beobachtet werden (Tab. 28). Bis auf die Netzwerktreffen mit Fachbeitrag (md = + 0,25) sank die Wichtigkeit der Variablen zwischen -0,01 und -1,71. Besonders deutlich haben Industriemessen verloren, d.h.

keine andere Netzwerkaktivität hatte stärker an Wichtigkeit verloren und wies eine größere negative Rangdifferenz auf ($md = -1,71$; $rd = -8$).

Industriemessen ermöglichten im Netzwerk KNUT eine hohe Kontaktknüpfungsrate zu externen Akteuren und schafften somit die Voraussetzungen für die Gewinnung von geschäftlichen und informellen Kontakten. Allerdings waren solche Kontakte in der Regel unverbindlich und einmalig und somit nicht geeignet, ein längerfristiges Engagement einzugehen und eine Vertrauensbeziehung aufzubauen, die wichtige Voraussetzungen für eine unternehmensübergreifende Kooperation innerhalb des Netzwerks darstellen. Industriemessen haben hauptsächlich als Plattform für die Vermarktung von Produkten und dem Dienstleistungsangebot des Netzwerks beigetragen und steigerten den Bekanntheitsgrad von Unternehmen in der Region.

Die Auswertung der Rangdifferenzen in Tabelle 29 zeigte, dass insbesondere Presse- und Marketingthemen wichtiger wurden (Fachartikel in Zeitschriften / Internet; Anzeigen in Printmedien / Internet und Presseartikel in Tageszeitungen), wobei deren absolute Wichtigkeit leicht abgenommen hatte (md zwischen $-0,26$ und $-0,37$).

Fachtagungen und Informationsveranstaltungen (wichtigste Aktivität im Fragebogen 1) und Verbrauchermessen (unwichtigste Aktivität im Fragebogen 1) verloren zwar jeweils leicht an Wichtigkeit, konnten aber ihre Rangplätze beibehalten (Rang 1 bzw. 15).

Im Netzwerk KNUT hatten insbesondere solche Netzwerkaktivitäten einen hohen Zuspruch, die eine persönliche Zusammenkunft und einen aktiven Austausch der Netzwerkmitglieder ermöglichten. Diese Einschätzung bestätigten auch die Ergebnisse der zweiten Befragung. So konnten sich beispielsweise „Netzwerktreffen mit Fachbeitrag“ oder „Arbeitskreise“ in der Wichtigkeit verbessern.

Interessant war in diesem Zusammenhang die Tatsache, dass „Stammtisch / geselliger Abend“ als weniger wichtige Netzwerkaktivität bewertet wurde. Im Netzwerk KNUT stellte dies z.B. das Sommergrillfest dar. Aus der Dokumentationsanalyse (Auswertung der Teilnehmerlisten) und den gesammelten Erfahrungen wurde allerdings deutlich, dass diese Veranstaltungen immer sehr gut besucht waren und einen hohen Zuspruch innerhalb des Netzwerks hatten.

Solche Veranstaltungen unterscheiden sich z. B. von „Netzwerktreffen mit Fachbeitrag“ oder „Arbeitskreisen“ dadurch, dass kein fachlicher oder thematischer Anlass im Fokus steht, sondern die Vertiefung von persönlichen Kontakten zu anderen Netzwerkmitgliedern und dem damit verbundenen Vertrauensaufbau.

Der hohe Zuspruch – abgeleitet aus der Anwesenheit – lässt vermuten, dass die Netzwerkmitglieder Netzwerkaktivitäten, die den persönlichen Kontakt und den Vertrauensaufbau förderten, eine höhere Bedeutung zugemessen haben, als dies durch die Befragungsergebnisse zum Ausdruck kam. Offenbar fiel es den Netzwerkmitgliedern schwer, dem persönlichen Kontakt und dem Vertrauensaufbau einen Nutzen beizumessen und diesen mit entsprechenden Netzwerkaktivitäten zu verbinden.

- **Veränderungen der Wichtigkeit von Variablen**

Die Einschätzung der Wichtigkeit hatte im Laufe der Netzwerkentwicklung für fast alle Variablen des Netzwerknutzens, der Zielgruppen des Netzwerks und der Netzwerkaktivitäten abgenommen, nur wenige Variablen (z.B. Privatpersonen, Zugang zu Messen und Veranstaltungen, Netzwerktreffen mit Fachbeitrag, ...) sind absolut betrachtet wichtiger geworden.

Hinsichtlich der relativen Wichtigkeit, ausgedrückt durch den Rangplatz, konnte für mehr als 75 % der Variablen eine Veränderung der Wichtigkeit (positiv wie negativ) festgestellt werden. Besonders hervorzuheben waren die negativen Entwicklungen von Industriemessen und dem Zugang zu Förder- und Finanzierungsmöglichkeiten, jeweils bezogen auf die Bewertungen der absoluten und relativen Wichtigkeit.

Eine Erklärung für sich verändernde Wichtigkeiten von Variablen liefert hierbei der Grundgedanke des Modells der Kooperations- und Lernprozesse von Doz (1996), welches in Kapitel 3.9 dargestellt ist. Das Modell geht davon aus, dass die Entwicklung einer Kooperation in Unternehmensnetzwerken von zwei Dingen beeinflusst wird, nämlich den initialen Ausgangsbedingungen einer Kooperation und den stattfindenden Lernprozessen, die schließlich zu Anpassungsprozessen führen.

Die Netzwerkmitgliedschaft ist mit einer bestimmten Erwartungshaltung verbunden. Diese Erwartungshaltung stellt den Gegenwert, Mehrwert oder Nutzen dar, der aus dem Netzwerk erwartet wird. Die Erwartungen schließen die Zielgruppen des Netzwerks und die Themen- und Handlungsfelder der Netzwerkarbeit ein. An diese werden ebenfalls bestimmte Erwartungen gestellt bzw. sollen dieses in einem gewissen Umfang zur Nutzenstiftung beitragen.

Mit Beginn der Mitgliedschaft kann durch fehlende Erfahrungswerte nicht eingeschätzt werden, inwieweit die Zielgruppen des Netzwerks sowie die Netzwerkaktivitäten zu einer Nutzenstiftung beitragen. Ausgehend von dieser Unsicherheit ist zu erwarten, dass diese daher zunächst wichtiger (überhöht) eingeschätzt werden, als dies später der Fall ist. Erst durch die im Zeitverlauf stattfindenden Lern- und Kooperationsprozesse können Erfahrungswerte gesammelt werden, die schließlich eine realistische Einschätzung ermöglichen und eine Anpassung an die aktuellen Rahmenbedingungen erlauben (Doz 1996).

Die Ergebnisse zeigen diesen Anpassungsprozess. Die gesunkene Wichtigkeit von Variablen ist ein Hinweis darauf, dass diese nicht im erwarteten Umfang dazu beitragen haben, einen Netzwerknutzen zu stiften. Eine gestiegene Wichtigkeit von Variablen zeigt hingegen, dass die Variable bislang einen größeren Nutzen gestiftet hat als ursprünglich angenommen. Die konnte z.B. für Netzwerktreffen mit Fachbeitrag gezeigt werden ($mw = +0,25$). Hingegen konnten Industriemessen nur einen geringeren Nutzen stiften als ursprünglich angenommen und verloren somit an Wichtigkeit ($mw = - 1,71$).

6.2.5 Initiale Erwartungen hinsichtlich der Netzwerkstruktur und Bestimmung der Veränderungen

Veränderungen der Erwartungshaltung hinsichtlich Netzwerkstrukturen können analog zu den vorherigen Fragen mittels Trendbefragung erfasst werden. Die Auswertung erfolgte in Tabelle 30 durch die Berechnung von Mittelwertdifferenzen (md), die als absolute Veränderung der Zustimmung im Zeitverlauf wie folgt zu interpretieren ist:

- $md > 0$ → die absolute Zustimmung bezüglich der Aussage ist gestiegen
- $md < 0$ → die absolute Zustimmung bezüglich der Aussage ist gesunken

Tab. 30: Zustimmung Organisationsstrukturen (1 = gar nicht; 6 = voll und ganz)

	Mittelwert Fragebogen 1	Mittelwert Fragebogen 2	Mittelwertdifferenz
KNUT soll ohne zentrales Netzwerkmanagement funktionieren	1,54	1,48	-0,06
Ich möchte Entscheidungen des Netzwerkmanagements beeinflussen	4,52	4,36	-0,16
Entscheidungen sollen demokratisch erfolgen	4,36	4,44	+0,08

Auch nach der zweiten Befragung stimmten die Netzwerkmitglieder nicht der Aussage zu, dass das Netzwerk KNUT ohne zentrales Netzwerkmanagement funktionieren soll. Dies zeigt, dass eine zentrale Steuer- und Managementeinheit als förderlich für die Funktionsweise des Netzwerks bewertet wurde. Diese Aussage erlaubte allerdings keine Rückschlüsse auf die Arbeitsqualität oder die Zufriedenheit mit dem Netzwerkmanager.

Eine hohe Zustimmung erhielt die Aussage, dass die Netzwerkmitglieder Entscheidungen des Netzwerkmanagements beeinflussen möchten; diese Einschätzung war in der zweiten Befragung leicht gesunken ($md = -0,16$). Interessant war die Tatsache, dass gleichzeitig eine Erwartungshaltung besteht, dass Entscheidungen im Netzwerk demokratisch erfolgen sollen ($mw = 4,36$ bzw. $4,44$).

Die Bewertung der Aussagen zeigte zunächst ein widersprüchliches Bild. Offensichtlich wurde die Notwendigkeit und Vorteilhaftigkeit eines zentralen Netzwerkmanagements erkannt, welches alle anstehenden Aufgaben und Pflichten innerhalb des Netzwerks übernimmt und dadurch die einzelnen Netzwerkmitglieder zeitlich und personell entlastete. Gleichzeitig stellten die Netzwerkmitglieder die Anforderung, an der Netzwerkentwicklung durch ein Stimmrecht demokratisch mitzuwirken und sich ein Vetorecht zu bewahren.

Dieser Zusammenhang wurde als Hinweis zur Notwendigkeit der Bildung einer Lenkungsgruppe interpretiert. Der scheinbare Widerspruch konnte durch solch ein Gremium aufgelöst werden, indem Entscheidungen über die Netzwerkentwicklung und Netzwerkaktivitäten auf wenige Mitglieder übertragen wurden. Somit war sichergestellt, dass Entscheidungen durch Repräsentanten des Netzwerks quasi demokratisch erfolgten und der Arbeitsaufwand nicht auf das gesamte Netzwerk verteilt wurde. Zudem war durch die Mitglieder einer Lenkungsgruppe die Möglichkeit der Intervention gegeben.

6.2.6 Umsetzung von Themen- und Handlungsfeldern durch den Netzwerkmanager

Die Auswertung der Umsetzung unterschiedlicher Themen- und Handlungsfelder durch den Netzwerkmanager erfolgte als gewichtete Bewertung. Hierzu wurden im zweiten Fragebogen die beiden Gewichtungsfaktoren „Bewertung“ der Umsetzung von Themen- und Handlungsfeldern und „Wichtigkeit“ von Themen- und Handlungsfeldern erfasst.

Die Grundidee für die Auswertung bestand darin, die beiden Gewichtungsfaktoren in einem Koordinatensystem gegeneinander aufzutragen (Abb. 29).

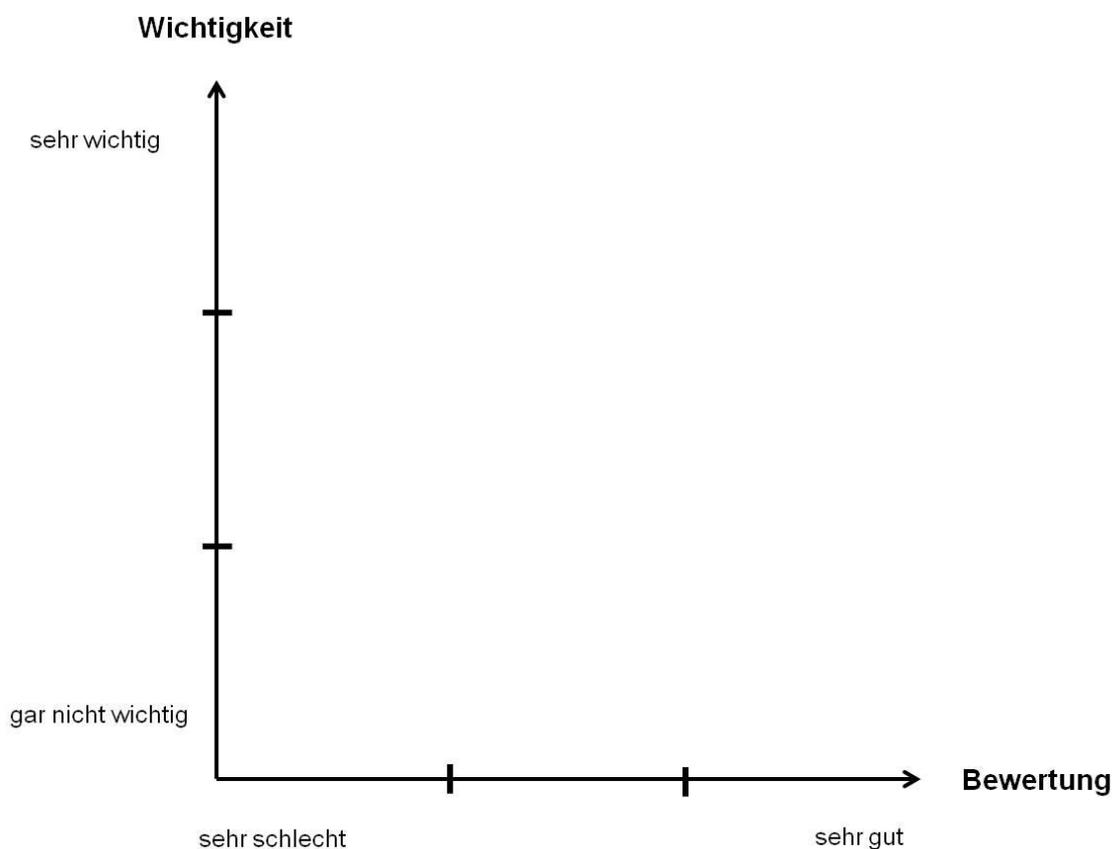


Abb. 29: Koordinatensystem für die gewichtete Bewertung; x-Achse = Bewertung der Umsetzung des Themen- und Handlungsfeldes, y-Achse = Wichtigkeit des Themen- und Handlungsfeldes

Für die Endauswertung in Form einer gewichteten Bewertung war es in einem weiteren Schritt notwendig, die beiden Skalen jeweils in der Skalenmitte zu teilen, um die Bewertungen einer positiven oder negativen Bewertungstendenz zuzuordnen. Es wurde folgende Teilung vorgenommen:

Achse Bewertung

Der Mittelpunkt der sechsstufigen Skala wurde als Nullpunkt definiert, so dass Werte > 0 als positive und Werte < 0 als negative Bewertung interpretiert werden konnten. Die Endpunkte ergeben sich dadurch wie folgt: sehr schlecht = -2,5; sehr gut = +2,5.

Werte > 0 sind als positive Bewertung zu interpretieren, Werte < 0 als negative Bewertung.

Achse Wichtigkeit

Die ursprünglichen sechsstufigen Skalenwerte wurden beibehalten (1 = gar nicht wichtig; 6 = sehr wichtig), sodass sich der Skalenmittelwert mit 3,5 definiert.

Werte $> 3,5$ kennzeichnen wichtige Variablen, Werte $< 3,5$ kennzeichnen weniger wichtige Variablen.

Werden nun die Skalenmittelwerte im obigen Koordinatensystem (Abb. 29) als Wendepunkte einer Achse dargestellt, ergibt sich die nachfolgende Vier-Felder-Matrix für die gewichtete Bewertung (Abb. 30).

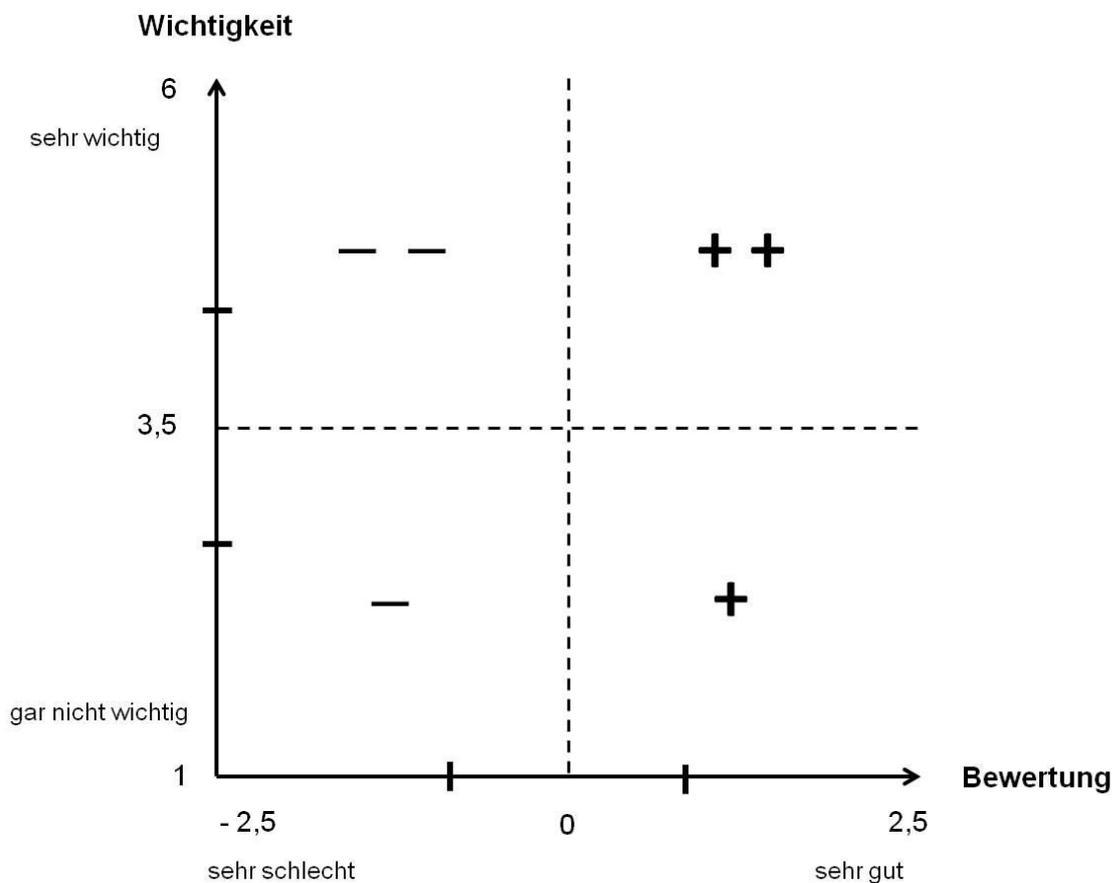


Abb. 30: Bewertungsmatrix für gewichtete Bewertung; x-Achse = Bewertung der Umsetzung, y-Achse = Bewertung der Wichtigkeit

Der Lagepunkt der Variablen in einem Quadranten entspricht hierbei der gewichteten Bewertung, die wie folgt zu interpretieren ist:

- + + → wichtige Variable mit positiver Bewertung
- + → weniger wichtige Variable mit positiver Bewertung
- → weniger wichtige Variable mit negativer Bewertung
- - → wichtige Variable mit negativer Bewertung

- **Quadrant „+ +“**

Eine Einstufung der Bewertung im Quadranten „+ +“ war als positive Bewertung zu interpretieren. Die Variable wurde von den Netzwerkmitgliedern als wichtig eingestuft und wurde durch den Netzwerkmanager positiv umgesetzt.

Es bestand kein weiterer Handlungsbedarf für den Netzwerkmanager.

- **Quadrant „+“**

Eine Einstufung im Quadranten „+“ war ebenfalls positiv zu bewerten. Die Variable war zwar für die Netzwerkmitglieder weniger wichtig, wurde aber durch den Netzwerkmanager positiv umgesetzt.

Es bestand kein weiterer Handlungsbedarf für den Netzwerkmanager.

- **Quadrant „-“**

Eine Einstufung im Quadranten „-“ musste als leichtes Versäumnis des Netzwerkmanagers interpretiert werden. Die Variable war für die Netzwerkmitglieder weniger wichtig, wurde aber durch den Netzwerkmanager nicht positiv umgesetzt. Ausgehend von der Dimension „Bewertung“ stellte der Quadrant „-“ eine nicht positive Bewertung dar.

Variablen, die im Quadranten „-“ eingeordnet sind, erfordern im Weiteren besondere Überlegungen und Abwägungen durch den Netzwerkmanager, die am Ende dieses Kapitels dargestellt sind.

- **Quadrant „- -“**

Eine Einstufung im Quadranten „- -“ musste als schweres Versäumnis des Netzwerkmanagers interpretiert werden. Es handelte sich um eine wichtige Variable, die durch den Netzwerkmanager nicht positiv umgesetzt wurde. Ausgehend von der Dimension „Bewertung“ stellte der Quadrant „-“ eine nicht positive Bewertung dar.

Es ergibt sich ein akuter Handlungsbedarf für den Netzwerkmanager.

Im Fragebogen wurde die Umsetzung für folgende Aspekte bewertet:

- Einbindung der Zielgruppen in die Aktivitäten von KNUT
- Unterstützung, die die Netzwerkmitglieder durch das Netzwerk erhalten haben
- Umsetzung von Themenfeldern durch das Netzwerkmanagement

Die Befragung lieferte die folgenden Ergebnisse, die Variablen sind nach absteigenden Mittelwerten der Wichtigkeit angeordnet (Tab. 31 – 33).

- **Bewertung der Zielgruppen**

Tab. 31: Gewichtete Bewertung der Einbindung der Zielgruppen

	mw Wichtigkeit Fragebogen 2	Bewertung	gewichtete Bewertung	Beschriftung Datenpunkt
Netzwerkmitglieder	4,78	1,54	++	2
Externe (Unternehmen/Kunden/Anwender)	4,30	0,71	++	1
Forschungs- / Entwicklungseinrichtungen	4,09	1,15	++	5
Öffentliche Einrichtungen (Landkreis, Gemeinde, Kommune)	4,09	0,71	++	6
Politik	3,76	0,30	++	4
Verbände	3,59	0,56	++	7
andere Netzwerke	3,35	0,03	+	8
Privatpersonen	2,20	-0,97	-	3

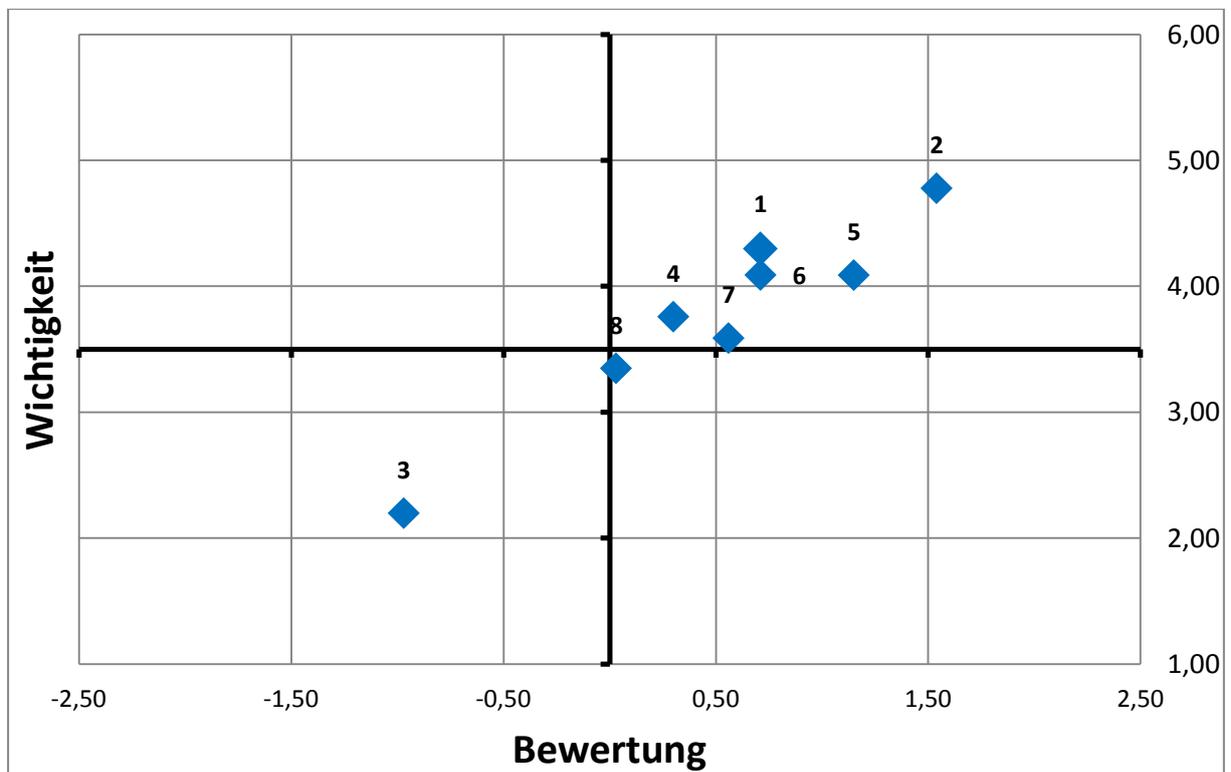


Abb. 31: Graphische Darstellung der gewichteten Bewertung der Einbindung der Zielgruppe

Aus Sicht des Netzwerkmanagers war die Bewertung der Zielgruppen insgesamt positiv zu werten, da lediglich unwichtige Zielgruppen nicht zufriedenstellend eingebunden wurden. Die Auswertung zeigte, dass die Einbindung als wichtig bewerteter Zielgruppen (Mittelwert „Wichtigkeit“ > 3,5) durch die Netzwerkmitglieder positiv bewertet wurde. Dies traf insbesondere auf Netzwerkmitglieder und Externe (Unternehmen/Kunden/Anwender) zu, die die wichtigsten Zielgruppen des Netzwerks darstellten.

Die Einbindung anderer Netzwerke, die als weniger wichtige Zielgruppe eingeschätzt wurden, wurde ebenfalls positiv bewertet, die Einordnung erfolgte im Quadranten „+“ durch den Datenpunkt 8. Lediglich die Einbindung der unwichtigen Privatpersonen wurde mit -0,97 nicht zufriedenstellend bewertet (Datenpunkt 3). Privatpersonen stellen ein leichtes Versäumnis des Netzwerkmanagers dar. Auf Basis der Prognose für die zukünftige Entwicklung von Privatpersonen, die im folgenden Kapitel 6.4.7 dargestellt wird, ergab sich zu diesem Zeitpunkt kein weiterer Handlungsbedarf für den Netzwerkmanager.

Positiv wurde die Einbindung von Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen bewertet (mw = 1,15). Diese Bewertung musste allerdings kritisch hinterfragt werden, weil eine Einbindung von Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen in Form externer Akteure in die Netzwerkarbeit von KNUT nicht wesentlich erfolgt war.

Die positive Bewertung lieferte demnach einen Hinweis darauf, dass die Einbindung von Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen in das Netzwerk als gut bewertet wurde, also dass der prozentuale Anteil von Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen am Gesamtnetzwerk ein als gut bewertetes Niveau erreicht hatte (siehe hierzu Entwicklung der Mitgliederstruktur in Kapitel 6.1.4).

Diese Problematik sollte bei der Konzeption einer neuen Befragung berücksichtigt werden. Die Fragen im Fragenbogen müssen in diesem Punkt entsprechend präzisiert werden. Diese Problematik gilt theoretisch auch für die weiteren externen Zielgruppen des Netzwerks. Die Datenanalyse lieferte hierfür jedoch keine weiteren Hinweise.

- **Bewertung des Netzwerknutzens**

Tab. 32: Gewichtete Bewertung für die Formen des Netzwerknutzens

	mw Wichtigkeit Fragebogen 2	Bewertung	gewichtete Bewertung	Beschriftung Datenpunkt
Gewinnung von geschäftlichen Kontakten	4,67	1,17	++	12
Gewinnung von informellen Kontakten	4,59	0,97	++	11
Zugang und Bereitstellung von Informationen	4,57	0,96	++	2
Wissensaustausch zwischen Unternehmen	4,54	1,07	++	4
Projekt- / Auftragsakquisition	4,17	0,61	++	3
Wissenstransfer zwischen Hochschulen / Forschungseinrichtungen	4,08	0,50	++	5
Unterstützung durch das Netzwerkmanagement bei eigenen Aktivitäten / Veranstaltungen / sonstigen Belangen	4,04	0,97	++	14
Fortbildungs-/ Schulungsangebot	3,92	0,95	++	6
Zugang zu Messen und Veranstaltungen	3,70	1,11	++	13
Akquisition Forschungs-/ Förderprojekte	3,41	0,21	+	9
Unterstützung bei Antragstellung / Antragswesen	3,14	0,58	+	10
Zugang zu Förder-/ Finanzierungsmöglichkeiten	2,86	0,23	+	1
Gewinnung von Fachkräften	2,57	-0,92	-	8
Vermittlung von Auszubildenden / Lehrlingen	1,90	-0,58	-	7

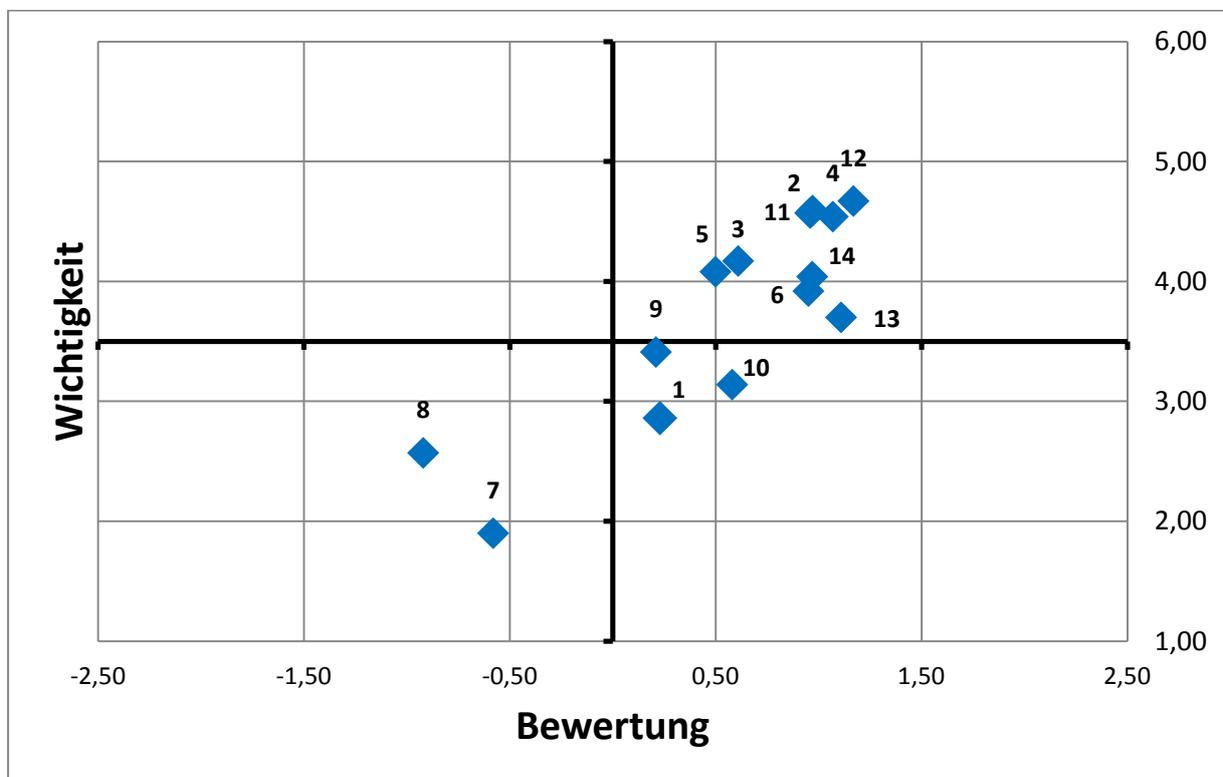


Abb. 32: Graphische Darstellung der gewichteten Bewertung für die Formen des Netzwerknutzens

Die Themenfelder der Netzwerkarbeit, in denen die Netzwerkmitglieder eine Unterstützung erwarteten, wurden überwiegend positiv bewertet. Alle als wichtig eingeschätzten Variablen ($mw > 3,5$) konnten im Quadranten „+ +“ eingeordnet werden und wurden positiv bewertet. Auch weniger wichtige Themenfelder ($mw < 3,5$) wurden positiv bewertet, dies betraf die Akquisition von Forschungs- und Förderprojekten (Datenpunkt 9), die Unterstützung bei der Antragstellung und Antragswesen (Datenpunkt 10) und den Zugang zu Förder- und Finanzierungsmöglichkeiten (Datenpunkt 1).

Die beiden nicht wichtigen Variablen „Vermittlung von Auszubildenden und Lehrlingen“ (Datenpunkt 7) sowie die „Gewinnung von Fachkräften“ (Datenpunkt 8) wurden negativ bewertet und stellten ein leichtes Versäumnis des Netzwerkmanagers dar. Für die beiden Variablen wurden auf Basis der Prognosen für die zukünftige Entwicklung (siehe Kapitel 6.2.7) keine Veränderungen der relativen Wichtigkeit (Rangdifferenz) prognostiziert. Eine Empfehlung für die Veränderung der Managementaktivitäten erfordert daher spezielle Überlegungen und Abwägungen durch den Netzwerkmanager, die am Ende des Kapitels diskutiert werden.

- **Bewertung der Netzwerkaktivitäten**

Tab.33: Gewichtete Bewertung für Netzwerkaktivitäten

	mw Wichtigkeit Fragebogen 2	Bewertung	gewichtete Bewertung	Beschriftung Datenpunkt
Fachtagungen / Informationsveranstaltungen	4,76	1,41	++	3
Netzwerktreffen mit Fachbeitrag	4,75	1,31	++	15
Fachartikel in Zeitschriften / Internet	4,05	0,44	++	8
Presseartikel in Tageszeitungen	4,05	0,91	++	10
Fortbildungs- / Schulungsangebot des Netzwerks	4,04	1,09	++	5
Beratungsangebot des Netzwerks	3,87	1,17	++	6
Arbeitskreise	3,86	0,19	++	14
Elektronischer Newsletter	3,74	0,22	++	11
Anzeigen in Printmedien	3,55	0,83	++	9
Industriemessen	3,29	0,50	+	2
Exkursionen	3,17	-0,31	-	7
Stammtisch / geselliger Abend	2,95	0,31	+	13
Vertretung politischer Interessen	2,86	-0,13	-	12
Jobbörsen / Stellenmarkt	2,83	-0,43	-	4
Verbrauchermessen	2,37	0,59	+	1

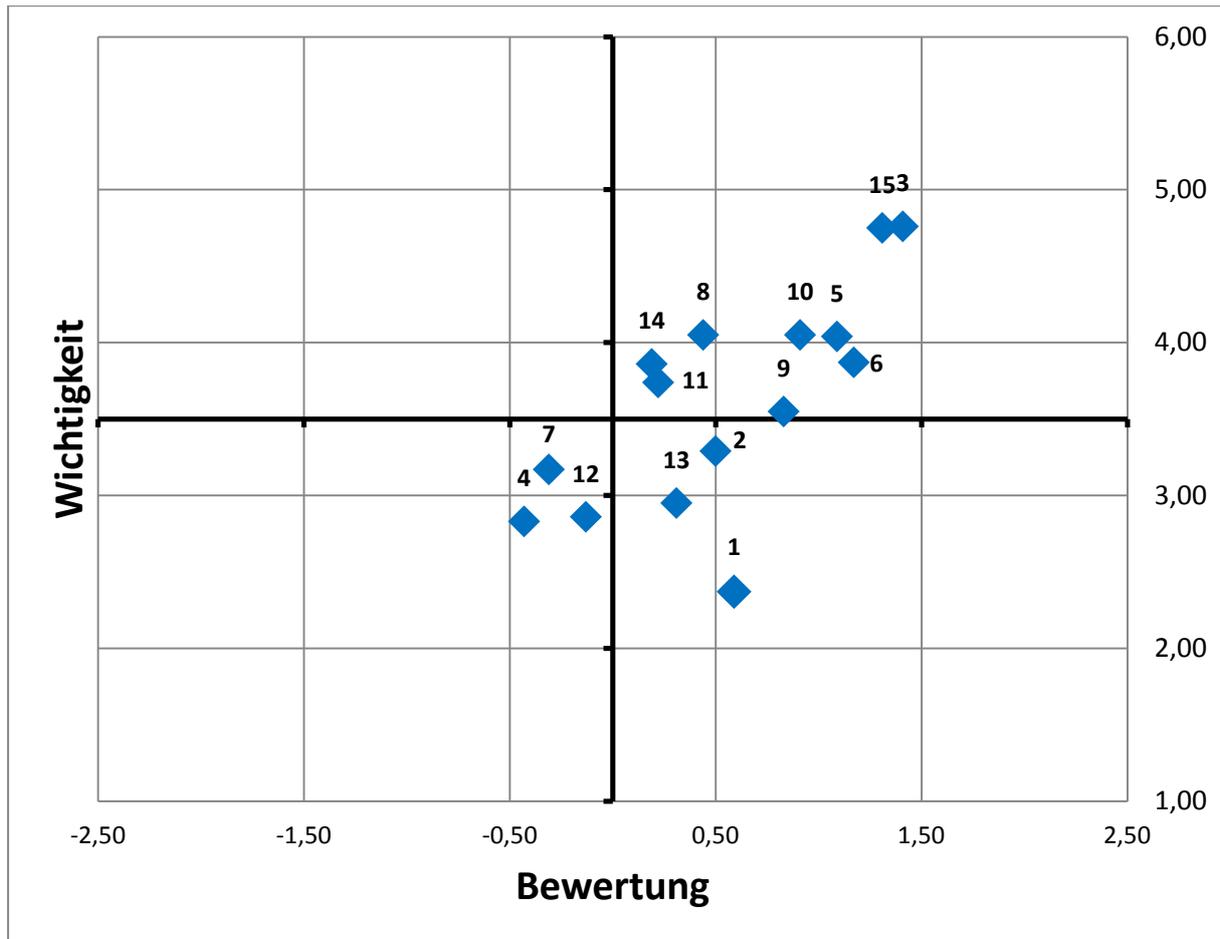


Abb. 33: Graphische Darstellung der gewichteten Bewertung für Netzwerkaktivitäten

Die Umsetzung wichtiger Arbeitsformen und Netzwerkaktivitäten mit einem Mittelwert der Wichtigkeit $> 3,5$ wurde positiv bewertet. Die drei weniger wichtigen Netzwerkaktivitäten Verbrauchermessen, Industriemessen und Stammtisch / geselliger Abend erhielten für die Umsetzung eine positive Bewertung und können im Quadranten „+“ eingeordnet werden.

Leichte Versäumnisse des Netzwerkmanagers konnten für die Variablen Jobbörsen und Stellenmarkt, Exkursionen sowie die Vertretung politischer Interessen festgestellt werden.

Die Prognosen für die zukünftige Entwicklung von Jobbörsen und Stellenmarkt sowie die Vertretung politischer Interessen zeigen, dass diese in Zukunft wichtiger werden und die Netzwerkmitglieder eine stärkere Umsetzung fordern. Aus diesem Grund sollte für diese Variablen das Engagement gesteigert werden.

Zusammenfassend kann für die Bewertung der Umsetzung von Themen- und Handlungsfeldern durch den Netzwerkmanager festgehalten werden, dass alle wichtigen Zielgruppen und Themenfelder (Mittelwert Wichtigkeit größer 3,5) eine positive Bewertung (Mittelwert Bewertung größer 0) für die Einbindung und Umsetzung erhalten haben. Darüber hinaus zeigten die Ergebnisse, dass auch viele der weniger wichtigen Themenfelder (Mittelwert Wichtigkeit kleiner 3,5) positiv bewertet wurden, wie z.B. der Zugang zu Förder- und Finanzierungsmöglichkeiten.

Darüber hinaus konnten aber auch eine Reihe von leichten Versäumnissen des Netzwerkmanagers festgestellt werden. Dies sind weniger wichtige Variablen, deren Bewertung für die Umsetzung durch den Netzwerkmanager nicht positiv beurteilt wurde.

Eine Empfehlung für die Neuausrichtung von Managementaktivitäten solcher Variablen sollte nur auf der Grundlage von Prognosen für die zukünftige Entwicklung erfolgen. Hieraus ist abzuleiten, wie die Variable zukünftig zu entwickeln ist.

- **Allgemeine Zufriedenheit**

Abschließend wurde die allgemeine Zufriedenheit für folgende Aspekte bewertet (Tab. 34).

Tab. 34: Allgemeine Zufriedenheit (1 = gar nicht; 6 = voll und ganz)

	Mittelwert Fragebogen 2	n	Standard- abweichung
Aktivitäten des Netzwerks (Netzwerkangebot)	4,68	25	,748
Netzwerkmanagement	5,33	24	,637
Kommunikation mit dem Netzwerkmanager	5,38	24	,576
Kommunikation mit den Netzwerkmitgliedern	3,96	23	,878
Außendarstellung des Netzwerks	4,68	25	,852
Einbindung Ihres Unternehmens bei Netzwerkaktivitäten	4,56	25	1,356
Einbindung Ihres Unternehmens in Entscheidungsprozesse	4,23	22	1,602

Die allgemeine Zufriedenheit innerhalb des Netzwerks war hoch. Dies betraf insbesondere das Netzwerkmanagement an sich (mw = 5,33) als auch die Kommunikation mit dem Netzwerkmanager (mw = 5,38). Hieraus lässt sich schließen, dass eine zentrale Steuerung des Kommunikations- und Informationsflusses über den Netzwerkmanager insgesamt als positiv angesehen wird.

Auch die Aktivitäten des Netzwerks, also allgemein das Netzwerkangebot, erreichte eine hohe Zufriedenheit (mw = 4,68). Die hohe Zufriedenheit mit den Aktivitäten des Netzwerks gibt einen weiteren Hinweis dafür, dass die Nicht-Erfüllung der Erwartungshaltung der Netzwerkmitglieder nicht zu einer Enttäuschung geführt hat, sondern vielmehr als Ernüchterung interpretiert werden muss (siehe hierzu Kapitel 6.2.3).

Weniger zufrieden waren die Netzwerkmitglieder mit der Kommunikation untereinander (mw = 3,96). Diese Problematik wird auch innerhalb der Fokusgruppendifkussion in Kapitel 6.3.1 deutlich (siehe Ergebnisse der Gruppe 2). Gewünscht wurde in diesem Zusammenhang die Möglichkeit eines internetbasierten interaktiven Mitgliederbereichs, in dem die Netzwerkmitglieder stärker untereinander (und nicht über den Netzwerkmanager als Kommunikationsschnittstelle) kommunizieren können. Darüber hinaus kann die Kommunikation unter den Netzwerkmitgliedern durch den Ausbau des persönlichen Kontaktes untereinander verbessert werden, hierzu bieten sich z.B. Netzwerktreffen wie „Wir sind KNUT“ oder das „Sommergrillfest“ an.

- **Überlegungen für die Neuausrichtung von Managementaktivitäten**

Die Bewertung von Variablen erfolgt als Momentaufnahme zu einem bestimmten Zeitpunkt der Netzwerkentwicklung. Die Bewertungsergebnisse sind demnach nicht beständig, sondern (Zwischen-) Ergebnis eines dynamischen Netzwerkprozesses. Empfehlungen für Veränderungen des Aktivitätsprofils und für die Neuausrichtung der Managementaktivitäten sollten grundsätzlich auf Grundlage von Prognosen über die zukünftigen Entwicklungen getroffen werden.

Prognosen ergeben sich hierbei durch das Zusammenführen der Bewertungsdimensionen Wichtigkeit der Variable, Trendkomponente, Rangplatzentwicklung und Bewertung der Umsetzung, wie sie im nachfolgenden Kapitel 6.2.7 dargestellt sind.

Die Überlegungen sollen am Beispiel der vorgestellten Bewertungsmatrix (Abb. 30) mit den Dimensionen „Wichtigkeit der Variable“ und „Umsetzung der Variable“ für die Variable Privatpersonen erläutert werden, die im Quadranten „-“ eingeordnet wurde. Wird die Variable zukünftig wichtiger, findet eine aufwärtsgerichtete vertikale Verschiebung der Variable entlang der y-Achse statt. Je größer diese Veränderung der Wichtigkeit ist, desto größer ist die Wahrscheinlichkeit für einen Wechsel des Quadranten. Bei einer Beibehaltung des Engagements wäre in diesem Fall eine Einordnung in den Quadranten „-“ möglich. Der Netzwerkmanager kann auf diese Veränderungen durch eine Anpassung der Managementaktivitäten reagieren. Veränderungen des Engagements werden als horizontale Verschiebung der Variable sichtbar, eine Erhöhung des Engagements führt demnach zu einer rechtsseitigen Verschiebung. Durch die Steigerung der Managementaktivitäten kann die Variable soweit horizontal nach rechts verschoben werden, bis eine Einordnung der Variable im Quadranten „+ +“ erfolgt und hierdurch ein schweres Versäumnis des Netzwerkmanagers vermieden wird.

Empfehlungen für die Neuausrichtung der Managementaktivitäten sollten zusätzlich den Handlungsrahmen berücksichtigen, innerhalb dessen Veränderungen möglich sind. Der Handlungsrahmen ergibt sich aus den zur Verfügung stehenden personellen und finanziellen Mitteln des Netzwerkmanagers, der in der Regel für die Umsetzung und Kommunikation der Netzwerkinhalte verantwortlich ist.

In vielen Netzwerken ist die zur Verfügung stehende Arbeitskapazität des Netzwerkmanagers begrenzt. Diese limitierenden Randbedingungen erlauben zunächst nur eine Umverteilung des Engagements bzw. eine Neuausrichtung der bestehenden Managementaktivitäten und keine grundsätzliche Erhöhung des Arbeitsaufwandes. Eine grundsätzliche Erhöhung des Engagements und Ausweitung der Netzwerkaktivitäten erfordert gleichzeitig eine Erhöhung der Ressourcen.

Unter Annahme gleichbleibender Rahmenbedingungen können zwei unterschiedliche Strategien herangezogen werden. Dies ist zum einen die Harmonisierung der Netzwerkaktivitäten, d.h. eine Gleichverteilung des Engagements auf alle Netzwerkaktivitäten. Die Gegenposition kann als „Scherenpolitik“ beschrieben werden und bedeutet, dass eine Fokussierung auf wichtige Themenfelder erfolgt, gleichzeitig das Engagement bei weniger wichtigen Themenfeldern geringer ausfällt.

Grundsätzlich kann unter gleichbleibenden Rahmenbedingungen die Steigerung der Managementaktivität hinsichtlich einer Variable A nur erfolgen, wenn gleichzeitig die Managementaktivität bei einer

Variable B reduziert wird. Konkret bedeutet dies, dass eine Erhöhung des Engagements in einem Bereich immer nur zu Lasten eines anderen Bereichs erfolgen kann.

Veränderungen von Managementaktivitäten müssen hierbei insbesondere vor dem Hintergrund eines abnehmenden Grenznutzens der Kundenzufriedenheit berücksichtigt werden (Matzler et al. 2009). Der Nutzenverlauf kann wie folgt dargestellt werden (Abb. 34).

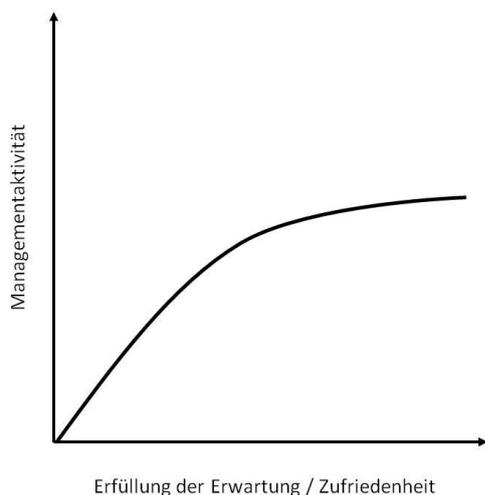


Abb. 34: Abnehmender Grenznutzen der Kundenzufriedenheit (eigene Darstellung)

Ist ein gewisser Erfüllungsgrad der Erwartung erreicht (Sättigungspunkt), dann steigt ab diesem Punkt die Zufriedenheit nicht mehr in gleichem Maße an wie der Aufwand, der zur weiteren Erfüllung geleistet werden muss. Umgekehrt bedeutet dies, dass eine Reduzierung von Aktivitäten nicht in gleichem Maße zu einer abnehmenden Zufriedenheit führt. Dies führt zu der Überlegung, dass das Engagement bei hoch positiv bewerteten Variablen zu Gunsten anderer Variablen reduziert werden kann.

Darüber hinaus muss berücksichtigt werden, dass mit steigender Wichtigkeit einer Variablen auch eine Erhöhung des Engagements erfolgen muss, um das aktuelle Bewertungsniveau zu halten. Steigt beispielsweise die Wichtigkeit einer Variablen und es findet keine Erhöhung des Engagements statt, kann eine zukünftige Bewertung der Umsetzung negativer ausfallen als zuvor.

6.2.7 Zukünftigen Veränderungen von Themen- und Handlungsfeldern

Mit Hilfe von Prognosen können Aussagen über zukünftige Entwicklungen gemacht werden. *“Eine Prognose stellt eine Aussage über ein oder mehrere zukünftige Ereignisse dar, die sowohl auf Beobachtungen als auch theoretischen Überlegungen beruht und deren **Charakteristika Ungenauigkeit und Unsicherheit sind**“* (Meißner 2004, S. 203; Hervorhebungen im Original).

Die zukünftige Einschätzung erfolgt als Trendkomponente (Meißner 2004) durch eine dreistufige Bewertungsskala (weniger = -, halten = 0, stärker = +), die in der späteren Auswertung nominal codiert wurden (weniger = -1, halten = 0, stärker = 1). In der zweiten Befragung (Fragebogen 2) wurde nach der zukünftigen Entwicklung folgender Themenfelder und Aspekte gefragt:

- Zielgruppe der Netzwerkaktivitäten und zukünftige Einbindung
 - Formen des Netzwerknutzens und zukünftige Unterstützung
 - Netzwerkaktivitäten und zukünftige Entwicklung
-
- **Darstellung der Ergebnisse der zukünftigen Entwicklung**

Die Prognose für zukünftige Entwicklungen erfolgte als gewichtete Prognose in Anlehnung an das Punktbewertungsverfahren (Wannenweltsch 2010). Der Grundgedanke dieses Verfahrens sieht vor, dass für einzelne Bewertungskriterien zusätzliche Gewichtungsfaktoren eingeführt werden, wenn diese nicht gleichgewichtig sind. Das Bewertungskriterium entspricht in der vorliegenden Analyse der „Wichtigkeit“ der Variable (Angabe als Mittelwert); der Gewichtungsfaktor entspricht der „zukünftigen Entwicklung“ bzw. Trendkomponente (Angabe als Mittelwert).

Beide Werte werden anschließend zum Gesamtbewertungswert multipliziert (Freter 2008). Dieser Wert ist in der vorliegenden Arbeit als „gewichtete Prognose“ bezeichnet und stellt das Ergebnis der Prognose dar.

Die Ergebnisse der gewichteten Bewertung wurden anschließend in eine Rangreihenfolge gebracht und mit den Rangplätzen der zweiten Befragung verglichen (Bildung der Rangdifferenzen).

Die Rangdifferenzen (rd) sind wie folgt zu interpretieren:

- $rd > 0 \rightarrow$ die relative Wichtigkeit der Variable wird in Zukunft steigen
- $rd < 0 \rightarrow$ die relative Wichtigkeit der Variable wird in Zukunft sinken

Die Endauswertung der zukünftigen Veränderungen kann zusätzlich visuell dargestellt werden:

- ▲ = die Variable wird zukünftig wichtiger werden
- ▶ = die Variable wird sich zukünftig nicht verändern
- ▼ = die Variable wird zukünftig weniger wichtiger werden

- Zielgruppe des Netzwerks

Tab. 35: Einschätzung der zukünftigen Entwicklung für die Zielgruppe

	Zukünftige Einschätzung	Mittelwert Wichtigkeit Fragebogen 2	Gewichtete Prognose	Rang Zukunft	Rang Fragebogen 2	Rang- differenz	zukünftige Veränderung
Externe (Unternehmen/Kunden/Anwender)	0,74	4,30	3,18	1	2	+1	▲
Netzwerkmitglieder	0,58	4,78	2,77	2	1	- 1	▼
Forschungs- / Entwicklungseinrichtungen	0,48	4,09	1,96	3,5	3,5	0	▶
Öffentliche Einrichtungen (Landkreis, Gemeinde, Kommune)	0,48	4,09	1,96	3,5	3,5	0	▶
andere Netzwerke	0,45	3,35	1,51	6	7	+1	▲
Verbände	0,43	3,59	1,54	5	6	+1	▲
Politik	0,38	3,76	1,43	7	5	- 2	▼
Privatpersonen	-0,05	2,20	- 0,11	8	8	0	▶

Die Auswertung der Trendkomponente (zukünftige Einschätzung) in Tabelle 35 zeigt, dass bis auf Privatpersonen alle Zielgruppen des Netzwerks zukünftig stärker in die Arbeiten des Netzwerks eingebunden werden sollen. Dies galt insbesondere für Externe (zukünftige Einschätzung = 0,74) und Netzwerkmitglieder (zukünftige Einschätzung = 0,58).

Die gewichtete Prognose und die Auswertung der Rangplatzentwicklung machten deutlich, dass diese beiden Gruppen auch zukünftig die wichtigsten Zielgruppen für die Netzwerkarbeit darstellen werden und zukünftige Management- und Kommunikationsaktivitäten auf diese Gruppen auszurichten sind. Eine negative Entwicklung zeigt sich bei der Politik, die perspektivisch zwei Rangplätze einbüßt und auf einen der hinteren Rangplätze zurückfällt.

Auf Basis der Prognosen für die zünftigen Entwicklungen der Zielgruppen ist insgesamt von einer geringen Dynamik auszugehen. Dies bedeutet, dass keine großen Veränderungen der Rangreihenfolge zu erwarten sind und beispielweise zuvor unwichtige Zielgruppen zu den wichtigsten Zielgruppen aufschließen. Dies lässt darauf schließen, dass das Netzwerk die wichtigen und unwichtigen Zielgruppen bestimmt hat.

- **Formen des Netzwerknutzens**

Tab. 36: Einschätzung des zukünftigen Netzwerknutzens

	Zukünftige Einschätzung	Mittelwert Wichtigkeit Fragebogen 2	Gewichtete Prognose	Rang Zukunft	Rang Fragebogen 2	Rang- differenz	zukünftige Veränderung
Wissensaustausch zwischen Unternehmen	0,64	4,54	2,91	2	4	+2	▲
Gewinnung von informellen Kontakten	0,64	4,59	2,94	1	2	+1	▲
Gewinnung von geschäftlichen Kontakten	0,58	4,67	2,71	3	1	- 2	▼
Akquisition Forschungs-/ Förderprojekte	0,57	3,41	1,94	7	10	+3	▲
Projekt- / Auftragsakquisition	0,54	4,17	2,25	5	5	0	▶
Zugang und Bereitstellung von Informationen	0,52	4,57	2,38	4	3	- 1	▼
Wissenstransfer von Hochschulen / Forschungseinrichtungen	0,52	4,08	2,12	6	6	0	▶
Zugang zu Förder-/ Finanzierungsmöglichkeiten	0,35	2,86	1,00	10,5	12	+1,5	▲
Unterstützung durch das Netzwerkmanagement bei eigenen Aktivitäten / Veranstaltungen / sonstigen Belangen	0,33	4,04	1,33	8	7	-1	▼
Gewinnung von Fachkräften	0,32	2,57	0,82	13	13	0	▶
Unterstützung bei Antragstellung / Antragswesen	0,32	3,14	1,00	10,5	11	+0,5	▲
Fortbildungs-/ Schulungsangebot	0,27	3,92	1,06	9	8	- 1	▼
Vermittlung von Auszubildenden / Lehrlingen	0,24	1,90	0,46	14	14	0	▶
Zugang zu Messen und Veranstaltungen	0,23	3,70	0,85	12	9	- 3	▼

Für alle Formen des Netzwerknutzens konnte festgestellt werden, dass eine stärkere zukünftige Unterstützung durch die Netzwerkmitglieder gewünscht wird.

Die Auswertung der Trendkomponente (zukünftige Einschätzung) in Tabelle 36 zeigte, dass die Netzwerkmitglieder eine stärkere Unterstützung besonders beim Wissensaustausch zwischen Unternehmen (zukünftige Einschätzung = 0,64), der Gewinnung von informellen und geschäftlichen Kontakten (zukünftige Einschätzung = 0,64 bzw. 0,58) und der Akquisition von Forschungs- und Förderprojekten (zukünftige Einschätzung = 0,57) forderten. Die drei erstgenannten Variablen werden damit die zukünftig wichtigsten Formen des Netzwerknutzens bilden, die Akquisition von Forschungs- und Förderprojekten zeigte die größte positive Rangdifferenz und wird zu den Variablen mittlerer Wichtigkeit vorrücken.

Die gestiegene Bedeutung dieser Variable war vermutlich darauf zurückzuführen, dass im Winter 2011 ein Forschungsprojekt von fünf Netzwerkpartnern beantragt wurde. Die Projektidee konnte im Vorfeld durch den Netzwerkmanager gezielt unterstützt und bei der Antragstellung begleitet werden. In der Folge spielen vermutlich „Nachahmer-Effekte“ eine Rolle, dass nun zukünftig auch andere Netzwerkmitglieder in Forschungsprojekte eingebunden werden wollen.

Eine deutliche negative Entwicklung konnte für den Zugang zu Messen und Veranstaltungen (-3 Rangplätze) aufgezeigt werden. Dennoch zeigte die Trendkomponente mit einer zukünftigen Einschätzung von 0,23, dass auch dieses Thema mittlerer Wichtigkeit ($mw = 3,7$) zukünftig weiter ausgebaut werden soll, wenn auch nur moderat.

Für die beiden Themen „Vermittlung von Auszubildenden und Lehrlingen“ und „Gewinnung von Fachkräften“ werden zukünftig unverändert hintere Rangplätze erwartet (Rangplätze 14 und 13). Dies kann als erneuter Hinweis gesehen werden, dass Personalthemen auch zukünftig nicht über das gesamte Netzwerk einen Konsens finden.

- **Netzwerkaktivitäten**

Tab. 37: Einschätzung der zukünftigen Netzwerkaktivitäten

	Zukünftige Einschätzung	Mittelwert Wichtigkeit Fragebogen 2	Gewichtete Prognose	Rang Zukunft	Rang Fragebogen 2	Rang- differenz	zukünftige Veränderung
Fachtagungen / Informationsveranstaltungen	0,61	4,76	2,90	1	1	0	▶
Fortbildungs- / Schulungsangebot	0,57	4,04	2,30	3	5	+2	▲
Fachartikel in Zeitschriften / Internet	0,57	4,05	2,31	2	3,5	+1,5	▲
Beratungsangebot des Netzwerks	0,50	3,87	1,94	4	6	+2	▲
Arbeitskreise	0,43	3,86	1,66	6,5	7	+0,5	▲
Presseartikel in Tageszeitungen	0,41	4,05	1,66	6,5	3,5	- 3	▼
Netzwerktreffen mit Fachbeitrag	0,39	4,75	1,85	5	2	- 3	▼
Jobbörsen / Stellenmarkt	0,38	2,83	1,08	9	14	+5	▲
Elektronischer Newsletter	0,32	3,74	1,20	8	8	0	▶
Industriemessen	0,30	3,29	0,99	10	10	0	▶
Exkursionen	0,27	3,17	0,86	11	11	0	▶
Vertretung politischer Interessen	0,24	2,86	0,69	12	13	+1	▲
Anzeigen in Printmedien	0,14	3,55	0,50	13	9	- 4	▼
Stammtisch / geselliger Abend	0,10	2,95	0,30	14	12	- 2	▼
Verbrauchermessen	-0,11	2,37	-0,26	15	15	0	▶

Das zukünftige Engagement bei Verbrauchermessen kann nach Einschätzung der Netzwerkmitglieder reduziert werden (Tab 37). Für alle anderen Aktivitäten wurde eine Erhöhung gewünscht und zwar insbesondere für „Fachtagungen und Informationsveranstaltungen (zukünftige Einschätzung = 0,61), „Fortbildungs- und Schulungsangebot“ (zukünftige Einschätzung = 0,57) und Fachartikel in Zeitschriften (zukünftige Einschätzung = 0,57). Überraschend war die deutlich positive Entwicklung bei „Jobbörsen und Stellenmarkt“ um fünf Rangplätze. Im Vergleich zu anderen Personalthemen, z.B. „Vermittlung von Auszubildenden / Lehrlingen“ oder „Gewinnung von Fachkräften“ wird dieses Thema zukünftig an Bedeutung gewinnen. Eine Erklärung für diese gegensätzliche Entwicklung kann zum jetzigen Zeitpunkt nicht gegeben werden.

Eine positive Entwicklung zeigten die Themen „Fortbildungs- und Schulungsangebot“ sowie „Beratungsangebot des Netzwerks“ die im Ranking zu den wichtigen Themenfeldern aufrückten. Dies konnte darauf zurückgeführt werden, dass diese beiden Netzwerkaktivitäten insbesondere auf die Vermarktung von Netzwerkdienstleistungen ausgerichtet waren und hierdurch Kunden des Netzwerks angesprochen wurden. Diese Erkenntnis deckt sich auch mit den Ergebnissen der Fokusgruppendifkussion. Als wichtiges Themenfeld wurde u.a. die zukünftige Finanzierung des Netzwerks identifiziert. Die Vermarktung von Netzwerkdienstleistungen spielt hierbei eine wichtige Rolle, um das Netzwerk durch einen finanziellen Rückfluss in eine stabile Finanzierungsstruktur zu überführen.

Eine Reduzierung der Managementaktivitäten wurde insbesondere für Verbrauchermessen vorgegeben (zukünftige Einschätzung = -0,11). Dies geht einher mit der schlechten Entwicklung für Privatpersonen. Dies führt zu der Überlegung, dass die Netzwerkmitglieder an beide Variablen perspektivisch keine Erwartungen stellen.

Zusammenfassend kann für die Prognose der zukünftigen Veränderungen von Themen- und Handlungsfeldern festgehalten werden, dass für fast alle Variablen eine Steigerung des Engagements und der Managementaktivitäten gefordert wird.

Eine Steigerung des Engagements und der Managementaktivitäten kann als Reaktion bzw. Gegenreaktion im Zusammenhang mit der eingetretenen Ernüchterung interpretiert werden, die in der zweiten Befragung festgestellt wurde. Eine verstärkte Einbindung der Zielgruppen kann als Aufforderung an den Netzwerkmanager verstanden werden, dass durch die Steigerung von Managementaktivitäten und einer stärkeren Einbindung von Zielgruppen die ursprüngliche Erwartungshaltung der Netzwerkmitglieder erreicht bzw. eine weitere Reduzierung des Netzwerknutzens unterbunden werden soll.

Ausnahmen bilden Privatpersonen und Verbrauchermessen, an die perspektivisch keine Erwartungen gestellt werden und von denen kein Nutzen für das Netzwerk erwartet wird. Dies führt zu der Überlegung, dass das Engagement bei solchen Variablen zugunsten einer Steigerung des Engagements bei anderen Variablen eingestellt wird.

Für solche Variablen wird die Bezeichnung Kalkülvariable vorgeschlagen. Solche Variablen bieten die Möglichkeit, diese als „strategisch kalkulierte Managementlücke“ zu nutzen. Dies bedeutet, dass aufgrund einer geringen Wichtigkeit der Variable im Zusammenhang mit der negativen Einschätzung des

zukünftigen Engagements bzw. der Entwicklung eine nicht positive Bewertung in Kauf genommen wird, um das frei werdende Engagement auf andere Variablen zu verteilen.

- **Empfehlungen für die Neuausrichtung von Managementaktivitäten**

Unter der Annahme begrenzter Ressourcen des Netzwerkmanagers ist die Möglichkeit für die Steigerung der Managementaktivitäten, wie dies durch die Netzwerkmitglieder gefordert wird, nicht gegeben. Auf Basis der angeführten Überlegungen zur Neuausrichtung von Managementaktivitäten (siehe Kapitel 6.2.6) sollen für ausgewählte Variablen Empfehlungen für deren Neuausrichtung beispielhaft erarbeitet werden. Die Empfehlungen sehen sowohl eine Steigerung, Reduzierung und Beibehaltung der Managementaktivitäten vor.

Steigerung der Managementaktivitäten

Für Jobbörsen / Stellenmarkt und Vertretung politischer Interessen kann eine positive Rangplatzentwicklung prognostiziert werden ($rd = +5$ bzw. $+1$ in Tabelle 37). Die beiden Variablen wurden in der Umsetzung negativ bewertet und stellten ein leichtes Versäumnis des Netzwerkmanagers dar. Durch die steigende zukünftige Wichtigkeit ist eine Einordnung im „+“ Quadranten anzustreben. Aus diesem Grund sehen die Empfehlungen einer Steigerung der Managementaktivitäten vor.

Reduzierung des Engagements

Für Privatpersonen und Verbrauchermessen wird eine Reduzierung des Engagements vorgeschlagen, weil perspektivisch keine Erwartungen an diese Variablen gestellt werden.

Dies zeigte sich in der negativen Trendkomponente und in einer unveränderten Rangplatzentwicklung auf dem letzten Rangplatz (Tab. 35). Die freiwerdenden Ressourcen können für andere Variablen genutzt werden.

Die Managementaktivitäten für Anzeigen in Printmedien sollten reduziert werden. Die Prognosen zeigen für diese Variable eine negative Rangplatzentwicklung von vier Plätzen, sodass die Variable einen der hinteren Rangplätze einnehmen wird. Die Trendkomponente zeigt mit einem Wert von 0,14 (Tab. 37), dass durch die Netzwerkmitglieder keine deutliche Steigerung gefordert wird.

Beibehaltung des Engagements

Fachtagungen / Informationsveranstaltungen werden zukünftig nach wie vor den höchsten Rangplatz einnehmen (Tab. 37). Obwohl für diese Variable eine deutliche Steigerung der Managementaktivitäten seitens der Netzwerkmitglieder gefordert wird, ist die Bewertung der Umsetzung bislang sehr gut (Bewertung der Umsetzung = 1,41). Vor dem Hintergrund des „Grenznutzens der Kundenzufriedenheit“

ist zu hinterfragen, inwieweit eine weitere Steigerung der Managementaktivitäten überhaupt zu einer besseren Bewertung führen würde. Es wird daher eine Beibehaltung des Engagements empfohlen.

Schwierig bleiben die Überlegungen bei Netzwerktreffen mit Fachbeitrag. Das Thema wurde sehr gut in der Umsetzung bewertet ($mw = 1,31$) und fällt zukünftig um drei Rangplätze zurück (Tab. 37). Die Veranstaltung hat aus Sicht des Netzwerkmanagers einen strategisch wichtigen Charakter, weil hier die Kompetenzen des Netzwerks auf einer fachlichen Ebene miteinander verknüpft werden und den Ausgangspunkt für Innovationen darstellen. Beispielhaft kann ein Forschungsprojekt angeführt werden, welches aus einem Innovationsworkshop entwickelt hatte. Aus diesem Grund wird eine Beibehaltung des Engagements empfohlen. Eine weitere Steigerung ist aufgrund der limitierenden Rahmenbedingungen für die Neuausrichtung von Managementaktivitäten nicht zu empfehlen.

6.3 Zwischenevaluation der Netzwerkentwicklung

Im folgenden Kapitel werden die Ergebnisse der Fokusgruppendifkussion dargestellt (siehe Kapitel 5.2.3), die anlässlich der Jahrestagung des Netzwerks KNUT im März 2011 stattgefunden hat. An der Fokusgruppendifkussion nahmen insgesamt 30 Teilnehmer inklusive drei externer Gäste teil. Ziel der Fokusgruppendifkussion war die Erarbeitung von inhaltlichen und strukturellen Entwicklungslinien für das Netzwerk, die über bereits etablierte Strukturen und den Themenfeldern des Fragebogens hinausgehen. Die Ergebnisse stellen somit gleichermaßen eine strukturelle und inhaltliche Zwischenevaluierung der damaligen Netzwerkentwicklung dar.

Die Auswertung der Ergebnisse erfolgte qualitativ durch Auswertung des Protokolls, welches durch den Forscher während der Ergebnisvorstellung erstellt wurde und quantitativ durch Auszählen der Klebepunkte.

6.3.1 Fokusgruppendifkussion

a. Gruppe 1

- Thema „zukünftige Netzwerkstruktur“
- 5 Personen (5 Umwelttechnologieunternehmen)
- Alle Gruppenteilnehmer zeichneten sich durch eine kurze Mitgliedschaft im Netzwerk aus

Zusammenfassung der Ergebnisse von Gruppe 1

Als zentraler Punkt der Netzwerkarbeit wurde die Transparenz des Netzwerks angesprochen. Die Schaffung von Transparenz ist aus Sicht der Netzwerkmitglieder aus unterschiedlichen Gründen notwendig.

Die Schaffung von Transparenz bildet für neue Netzwerkmitglieder die Voraussetzung für die anfängliche Orientierung und Eingliederung in einem Netzwerk. Neuen Netzwerkmitgliedern sollten ausreichend Informationen über die aktuelle Mitgliederstruktur und die Funktionsweise des Netzwerks zur Verfügung gestellt werden, damit diese einen Überblick über die vorhandenen Kompetenzen anderer Netzwerkmitglieder erhalten und sich mit den Organisationsstrukturen und der Arbeitsweise des Netzwerks vertraut machen können (Wer macht was?). Neue Netzwerkmitglieder sollten zudem zeitnah im Netzwerk vorgestellt werden, damit die bestehenden Mitglieder bei entsprechenden Fragestellungen kurzfristig auf die Kompetenzen des neuen Mitglieds zurückgreifen können. Die Transparenz des Netzwerks wurde im abschließenden Voting als einer der wichtigsten Punkte der weiteren Netzwerkarbeit angesehen (Tab. 38, 43).

Ein weiterer Punkt, der genannt wurde, war, dass aktive Treffen der Netzwerkmitglieder zukünftig die weitere Vernetzung der Mitglieder vorantreiben sollten. Die Treffen sollen nach Möglichkeit regelmäßig und unter verschiedenen Themenschwerpunkten stattfinden. Neben offiziellen Veranstaltungen könn-

ten auch projekt- oder themenbezogene Treffen stattfinden, zu denen sich kleinere Gruppen aus dem Netzwerk zusammenfinden. Diese Ansicht wurde durch das Voting der Netzwerkmitglieder bestätigt (Tab. 38).

In der nachfolgenden Tabelle 38 sind die wichtigsten Ergebnisse der Gruppe 1 dargestellt, inklusive der Anzahl der Klebepunkte (Hits), die sich durch das abschließende Voting ergeben haben.

Tab. 38: Anzahl der Klebepunkte durch das Voting - Gruppe 1

Thema	Anzahl
Aktives Treffen	12
Transparenz des Netzwerks	11
Wer macht was?	3
kleine Gruppen	2

b. Gruppe 2

- Thema „zukünftige Netzwerkthemen“
- 7 Personen (6 Umwelttechnologieunternehmen, 1 Gast)

Zusammenfassung der Ergebnisse von Gruppe 2

Ein wichtiges Ziel, welches durch die Netzwerkaktivitäten verfolgt werden soll, ist der Aufbau von Geschäftsbeziehungen. Geschäftsbeziehungen ergeben sich im Rahmen von Kooperationen, also bei der Durchführung von Projekten und Aufträgen. Die Netzwerkmitglieder haben hierbei zwischen internen und externen Projekten unterschieden.

Als „interne Projekte“ wurden Projekte definiert, die sich z.B. durch die Zusammenarbeit von Netzwerkmitgliedern im Rahmen von Arbeitsgruppen ergeben. Als „externe Projekte“ wurden Projekte beschrieben, die von extern als Kundenprojekte in das Netzwerk hineingetragen und bearbeitet wurden. Je nach Aufgabenstellung und angefragten Themenbereichen sind die entsprechenden Ansprechpartner anzufragen und in die Projektgruppe zu vermitteln, damit die erforderlichen Kompetenzen für die Umsetzung der Projekte gesichert sind. Durch externe Projekte werden Geschäftsbeziehungen zu Kunden aufgebaut.

Eine zentrale Aufgabe des Netzwerkmanagers wird in der Zusammenführung der Kompetenzen der Netzwerkmitglieder gesehen, um die Position des Netzwerks als zentraler Ansprechpartner für Umwelttechnologien weiter auszubauen und sich dadurch am Markt positionieren und behaupten zu können. Dieser Punkt wurde von mehr als der Hälfte der Netzwerkmitglieder durch das Voting bestätigt (siehe Tab. 39, 43).

Als mögliche Maßnahmen zur Umsetzung wurde durch die Gruppe die Idee eines internetbasierten interaktiven Mitgliederbereichs vorgeschlagen. In diesem nur für Netzwerkmitglieder zugänglichen Bereich sollten verstärkt Informationen über aktuelle Projekte und Projektanfragen / Auftragsanfragen kommuniziert werden. Beispielhaft wurden folgende Informationen genannt:

- Projektstatus laufender Projekte
- Projektergebnisse
- Projektbeteiligte
- Möglichkeiten zur Anfrage und gezielten Suche nach Kompetenzen /Partnern bei Projekten
- Möglichkeiten zum Angebot einer Projektmitarbeit bei Projekten

Das Netzwerkmanagement sollte hierbei insbesondere die Pflege und Aktualisierung der Internetplattform sicherstellen. Eine weitere wichtige Aufgabe ist die Koordination der Öffentlichkeitsarbeit, die laut Aussagen der Gruppe in der bisherigen Form zufriedenstellend ist und auf gleichem Niveau fortgeführt werden kann.

Die Ergebnisse der Gruppe 2 und die Auszählung der Klebepunkte sind in Tabelle 39 dargestellt.

Tab. 39: Anzahl Klebepunkte durch das Voting - Gruppe 2

Thema	Anzahl
Zusammenführung der Kompetenzen	16
Aufbau von Geschäftsbeziehungen	10
Internet – internetbasierter Mitgliederbereich	5
Internetauftritt pflegen	4
Personal / Bewerberpool	3

c. Gruppe 3

- Thema „zukünftige Netzwerkstruktur“
- 6 Personen (6 Umwelttechnologieunternehmen)

Zusammenfassung der Ergebnisse von Gruppe 3

Von besonderer Bedeutung für die weitere Netzwerkentwicklung wurden die vier folgenden Aktivitätsfelder angesehen:

- Ausbildung
- Beratung
- Umsetzung
- Qualität

Alle genannten Aufgaben sollten von einem Netzwerkmanager umgesetzt werden, der als zentrales Element die Steuerung und Koordination der Netzwerkaktivitäten übernimmt und diese sowohl innerhalb des Netzwerks als auch extern kommuniziert.

Ausbildung

Als wichtige Netzwerkaufgabe wurde das Thema Ausbildung dargestellt. Eine besondere Funktion sollten in diesem Zusammenhang die Schulen / Hochschulen und Wirtschaftsfördereinrichtungen (Industrie- und Handelskammern) ausüben, die die Koordination und inhaltliche Umsetzung der Ausbildung übernehmen. Unternehmerisch geprägte Netzwerkmitglieder mit einem Ausbildungsbedarf für eigene Mitarbeiter oder einer Nachfrage nach gut ausgebildeten Fachkräften sollten in diesem Punkt verstärkt mit den Hochschulen / Schulen und Wirtschaftsfördereinrichtungen kooperieren.

Eine Möglichkeit zur Finanzierung der Ausbildungsaktivitäten wurde darin gesehen, dass das jeweilige Netzwerkmitglied, welches die Leistungen des Netzwerks im Bereich Ausbildung nutzt, einen festzulegenden finanziellen Beitrag an das Netzwerk zahlt.

Als Möglichkeit zur Umsetzung wurde durch die Gruppe die Idee einer „Ausbildungswerkstatt“ dargestellt, zu der sich unterschiedliche Unternehmen des Netzwerks zusammenschließen und ein entsprechendes Angebot für Auszubildende schaffen. Auszubildende könnten durch diese Kooperation an einem rotierenden System teilnehmen und im Laufe des betriebspraktischen Teils der Ausbildung mehrere Unternehmen und deren Tätigkeitsbereiche kennenlernen.

Beratung

Unter dem Punkt „Beratung“ wurden Beratungsdienstleistungen zu Themenfeldern der Umwelttechnologie verstanden. In diesem Zusammenhang sollte das gegenwärtige Beratungsangebot für anwendungsorientierte und produzierende Unternehmen weiter ausgebaut und professionalisiert werden. Das Angebot einer Beratung kann durch den Zugewinn neuer Netzwerkmitglieder und deren Kompetenzen im Bereich der Umwelttechnologie erweitert werden. Um die „wirtschaftliche Attraktivität“ der Beratungsdienstleistung und des Beratungsangebots zu steigern, sollten geeignete Förderprogramme genutzt und in Zusammenhang mit der Beratung bei Kunden dargestellt werden.

Die Möglichkeit zur Finanzierung der Netzwerkaktivitäten ergibt sich durch eine anteilige „Kostenabrechnung aus Beratungsdienstleistungen“, die erbracht wurden. Hierdurch findet ein finanzieller Rückfluss in das Netzwerk statt, der von den an der Beratung beteiligten Netzwerkmitgliedern geleistet wird.

Umsetzung

Als wünschenswerte Folge der Beratungsdienstleistung wurden Umsetzungsprojekte bzw. Kundenprojekte genannt, die im unmittelbaren Geschäftsfeld des jeweiligen Netzwerkmitgliedes angesiedelt sind.

Für die Umsetzung von Projekten sollten ebenfalls Möglichkeiten einer Bezuschussung durch Förderprogramme geprüft werden.

Zur Finanzierung der Netzwerkaktivitäten wurde vorgeschlagen, dass jedes Unternehmen, welches an der Umsetzung eines Netzwerkprojekts beteiligt ist, einen festzulegenden Anteil seines Auftrags (Projektumfangs) als Teilbetrag zur Finanzierung an das Netzwerk zurückzahlt.

Qualität

„Qualität“ wurde als zentraler Begriff für die Leistungen des Netzwerks angesehen und sollte den Anspruch aller Netzwerkaktivitäten widerspiegeln. Der Netzwerkmanager könnte hierbei die Aufgaben und die Funktion eines Qualitätsmanagementbeauftragten übernehmen.

„Qualität“ wurde in diesem Zusammenhang zur Zielerreichung der Punkte „Nachhaltigkeit und Erfolg“ gesehen.

Für die weitere Entwicklung des Netzwerks und insbesondere für die zukünftige Finanzierung des Netzwerks war es nach Einschätzung der Netzwerkmitglieder fragwürdig, ob die derzeitige Organisationsform fortgeführt werden kann. Gegebenenfalls werde es erforderlich, das Netzwerk in Form einer „Unternehmung“ fortzuführen. Hierüber sollten die Überlegungen frühzeitig vor dem Auslaufen der Förderperiode aufgenommen werden.

Die Ergebnisse der Gruppe 3 und die Ergebnisse des Votings sind in Tabelle 40 dargestellt.

Tab. 40: Anzahl Klebepunkte durch das Voting -Gruppe 3

Thema	Anzahl
Organisationsform des Netzwerks	5
Nachhaltigkeit	4
Qualität der Ausbildung	3

d. Gruppe 4

- Thema „zukünftige Netzwerkstruktur“
- 6 Personen (5 Umwelttechnologieunternehmen, 1 Institution)

Zusammenfassung der Ergebnisse von Gruppe 4

Als Möglichkeiten zur Finanzierung wurden die Optionen eines Mitgliedsbeitrags in Form eines Basisbeitrags und eines Projektbeitrags als variabler Beitragssatz angesprochen.

Ein Basisbeitrag würde in Form eines jährlichen Mitgliederbeitrags bestehen, der nach Auslaufen der Förderung ggf. angehoben werden muss, um das Netzwerk(-management) fortführen zu können.

Darüber hinaus wurde die Möglichkeit eines Projektbeitrags angesprochen, der als finanzieller Rückfluss aus abgeschlossenen Projekten in das Netzwerk erfolgen könnte.

Die Verantwortung für die Akquisition von Projekten kann nicht ausschließlich beim Netzwerkmanagement gesehen werden, zukünftig sei die verstärkte Akquisition von Netzwerkprojekten durch die Netzwerkmitglieder erforderlich. Die Netzwerkpartner seien selbst dafür verantwortlich, entsprechende Kooperations- und Kundenprojekte in das Netzwerk einzubringen. Sollte für die Finanzierung der Netzwerkaktivitäten (oder ein Teil davon) ein finanzieller Rückfluss aus Netzwerkprojekten vorgesehen sein, muss die Umsetzung von Netzwerkprojekten ausgeweitet werden, damit die Netzwerkaktivitäten zukünftig sicher finanziert werden können.

Als weiterer Punkt wurde angesprochen, dass die derzeitige Ausrichtung des Netzwerks und der Netzwerkaktivitäten sehr stark durch den Netzwerkmanager geprägt sei. Bedenken wurden in diesem Zusammenhang darin geäußert, dass das Netzwerkmanagement und die Fortführung der Arbeiten bei einem Ausscheiden des derzeitigen Netzwerkmanagers ggf. nicht mehr gesichert sind. Um ein Fortbestehen des Netzwerks für diesen Fall zu sichern, wurde durch die Netzwerkmitglieder angeregt, die derzeitige Organisationsform des Netzwerks zu überdenken. Vorschläge, wie diese Organisationsstruktur aussehen könnte, wurden von der Gruppe nicht erarbeitet. Diese Bedenken wurden aber durch das Voting der Netzwerkmitglieder nicht bestätigt (Tab. 41, 43), was als ein Hinweis auf das Vertrauen gedeutet werden kann, das gegenüber dem Netzwerkmanager besteht.

Tab. 41: Anzahl Klebepunkte durch das Voting - Gruppe 4

Thema	Anzahl
Netzwerkfinanzierung	4

e. Gruppe 5

- Thema „zukünftige Netzwerkthemen“
- 6 Personen (1 Institution, 2 Schulen, 1 Hochschule, 2 Gäste)

Zusammenfassung der Ergebnisse von Gruppe 5

Als wichtige Aufgabe von Schulen / Hochschulen definierten die Netzwerkmitglieder das Thema Ausbildung. Hier wurde auch der zukünftige Fokus für Kooperationen innerhalb des Netzwerks gesehen, also in einer Kooperation mit Schulen / Hochschulen, die Netzwerkmitglied sind. Viele Netzwerkmitglieder, insbesondere die Umwelttechnologieunternehmen, formulierten einen aktuellen Bedarf und ein zukünftiges Interesse an qualifizierten Mitarbeitern und Fachkräften. Eine Aufgabe der Schulen / Hochschulen liegt in der Ausbildung entsprechender Fachkräfte, die anschließend an die Unternehmen vermittelt werden.

Gleichzeitig sei es erforderlich, dass das Angebot an Fachkräften seitens der Schulen / Hochschulen an die Unternehmen kommuniziert wird. Im Umkehrschluss sei es für die Schulen / Hochschulen auch wichtig, eine Rückmeldung von den Unternehmen zu bekommen, in welchen Bereichen ein Fachkräftemangel besteht und welche Inhalte durch die Ausbildung verstärkt abgedeckt werden sollten („Kommunikation des Angebots“). Für „Kooperationen im Bereich der betrieblichen Praxis“, also die Vermittlung von Praktika und Projekten, wurde von der Gruppe die Idee einer „Projekt- und Praktikumsbörse“ vorgeschlagen. Dieser Vorschlag wurde von einigen Netzwerkmitgliedern als praktikable Möglichkeit zur Umsetzung angesehen (Tab. 42, 43). Eine solche „Vermittlungsbörse“ könnte internetbasiert in einem Mitgliederbereich eingerichtet werden. Für Unternehmen bietet sich hier die Möglichkeit, Angebote in Form von laufenden Projekten und Praktika zu kommunizieren, Schulen / Hochschulen können die Nachfrage seitens der Auszubildenden und Schüler an die Unternehmen weitergeben.

Als weitere Herausforderung wurde der Punkt „Kooperation im Bereich der betrieblichen Praxis“ genannt. Hier wünschen sich die Schulen / Hochschulen eine bessere Vernetzung mit den Unternehmen. Beispielsweise sei es vorstellbar, dass die Unternehmen Möglichkeiten zur Mitarbeit von Auszubildenden in laufenden Projekten oder Angebote für Praktika schaffen.

Die Ergebnisse der Gruppe 5 sind in der nachfolgenden Tabelle 42 zusammengefasst.

Tab. 42: Anzahl Klebepunkte durch das Voting - Gruppe 5

Thema	Anzahl
Kommunikation des Angebots	5
Ausbildung	3
Kooperation im Bereich der betrieblichen Praxis	3
Projektbörse	3

- **Zwischenfazit**

Die Fokusgruppendifkussion wurde zu einem Zeitpunkt durchgeführt, als sich das Netzwerk KNUT bereits in der Arbeitsphase befand und auf etwa zwei Jahre intensive Netzwerk- und Clusterarbeit zurückblicken konnte. Die Fokusgruppendifkussion wurde in Ergänzung zur schriftlichen Befragung durchgeführt, um Hinweise auf neue Themenfelder und notwendige Veränderungen der Organisationsstruktur des Netzwerks zu erhalten. Am Ende konnte jeder Teilnehmer die aus seiner Sicht fünf wichtigsten Themen mit einem Klebepunkt markieren, wobei nicht alle Klebepunkte vergeben werden mussten und wurden. In der nachfolgenden Tabelle 43 sind die Gruppenergebnisse in absteigender Reihenfolge der Klebepunkte dargestellt.

Tab. 43: Gruppenergebnisse nach Anzahl Klebepunkte

Thema	Anzahl
Zusammenführung der Kompetenzen	16
Aktives Treffen	12
Transparenz des Netzwerks	11
Aufbau von Geschäftsbeziehungen	10
Internet – internetbasierter Mitgliederbereich	5
Organisationsform des Netzwerks	5
Kommunikation des Angebots	5
Internetauftritt pflegen	4
Nachhaltigkeit	4
Netzwerkfinanzierung	4
Wer macht was?	3
Personal / Bewerberpool	3
Qualität der Ausbildung	3
Ausbildung	3
Kooperation im Bereich der betrieblichen Praxis	3
Projektbörse	3

Die Ergebnisse zeigen, dass vier Themen durch das gemeinsame Voting als Hauptthemen identifiziert wurden und diese im Zusammenhang mit der Erarbeitung von geeigneten Netzwerkaktivitäten besonders berücksichtigt werden müssen.

Für etwas mehr als die Hälfte aller Diskussionsteilnehmer ist das „Zusammenführen der Kompetenzen“ eine wichtige Aufgabe. Der potenzielle Wettbewerbsvorteil eines Clusters ergibt sich u.a. dadurch, dass „*komplementäre Ressourcen zur Erreichung eines Projektziels zusammengebracht werden*“ (Bode 2011, S. 156). Diese Erkenntnis kann auch durch die Ergebnisse der Befragung in Kapitel 6.2 bestätigt werden. Als wichtigste Erwartungshaltung wurde in diesem Zusammenhang die „Nutzung von Synergieeffekten“ angegeben, welche durch die Zusammenführung der unterschiedlichen Kompetenzen innerhalb des Netzwerks erreicht werden können.

Die Zusammenführung von Kompetenzen und die weitere Vernetzung der Mitglieder erfordern aktive Treffen. Aktive Treffen sind eine regelmäßig stattfindende Zusammenkunft der Netzwerkmitglieder und sind dadurch gekennzeichnet, dass sie den persönlichen Austausch zwischen den Netzwerkmitgliedern fördern und die Möglichkeit schaffen, dass sich die Netzwerkmitglieder inhaltlich und fachlich in unterschiedlicher Weise in das Netzwerk einbringen können. Es sollten hierfür nach Möglichkeit unterschiedliche Veranstaltungsformate und Netzwerkaktivitäten gewählt werden. Neben offiziellen Veranstaltungen können auch projekt- oder themenbezogene Treffen stattfinden, zu denen sich z.B. kleinere Gruppen aus dem Netzwerk als Arbeitsgruppe zusammenfinden oder im Rahmen einer „Netzwerkveranstaltung mit Fachbeitrag“. Aus den Ergebnissen der schriftlichen Befragung geht hervor, dass insbesondere solche Netzwerktreffen einen hohen Stellenwert innerhalb des Netzwerks einnehmen (siehe Kapitel 6.2). Durch die wiederkehrende Zusammenarbeit werden gleichsam die Voraussetzun-

gen für den Aufbau von Vertrauen geschaffen, das in Netzwerken eine wichtige Rolle spielt (z.B. Sydow 1992).

Ein weiterer wichtiger Punkt ist die Schaffung von Transparenz im Netzwerk, wodurch wiederum positiv die Bildung von Vertrauen im Netzwerk beeinflusst wird. Transparenz bedeutet in diesem Zusammenhang, dass sowohl die Kompetenzen der einzelnen Mitglieder innerhalb des Netzwerks bekannt sind, als auch Informationen über die Organisationsstrukturen und die Arbeitsweise des Netzwerks verfügbar sind. Insbesondere für neue Netzwerkmitglieder ist Transparenz für die anfängliche Orientierung und Eingliederung in einem Netzwerk von hoher Bedeutung. Neue Netzwerkmitglieder sollten zudem zeitnah im Netzwerk bekannt gemacht werden, damit die übrigen Mitglieder bei entsprechenden Fragestellungen kurzfristig auf die Kompetenzen des neuen Mitglieds zugreifen und bei möglichen Kooperationsprojekten einbinden können.

Zur Schaffung von Transparenz wurden im Netzwerk KNUT unterschiedliche Maßnahmen und Instrumente umgesetzt und eingeführt.

Auf der Homepage des Netzwerks wurden alle Netzwerkpartner mit Kurzprofil dargestellt, dies beinhaltet insbesondere die Nennung der jeweiligen Kompetenzen und der Kontaktdaten. Darüber hinaus informiert ein schriftliches Mitgliederverzeichnis in Form einer Broschüre über die Kompetenzen der Netzwerkpartner. Neue Netzwerkpartner werden zudem über einen Email-Newsletter im Netzwerk vorgestellt. Als weitere wichtige Maßnahmen wurde die Veranstaltungsreihe „Wir sind KNUT“ konzipiert, in der jeder Netzwerkpartner die Möglichkeit bekam, sich selbst und seine Kompetenzen vor Ort den anderen Netzwerkmitgliedern zu präsentieren (siehe Kapitel 6.1.4).

Das vierte wichtige Ziel ist der Aufbau von Geschäftsbeziehungen. Geschäftsbeziehungen ergeben sich im Rahmen von Kooperationen, also der Durchführung von Projekten und Aufträgen. Zu unterscheiden ist hierbei zwischen internen und externen Projekten. Als „interne Projekte“ wurden Projekte definiert, die sich z.B. durch die Zusammenarbeit von Netzwerkmitgliedern im Rahmen von Arbeitsgruppen ergeben. Als „externe Projekte“ wurden Projekte beschrieben, die von extern als Kundenprojekte in das Netzwerk hineingetragen und bearbeitet werden. Je nach Aufgabenstellung und angefragten Themenbereichen sind die entsprechenden Ansprechpartner anzufragen und in die Projektgruppe zu vermitteln, damit die erforderlichen Kompetenzen für die Umsetzung der Projekte gesichert sind. Durch externe Projekte werden Geschäftsbeziehungen zu Kunden aufgebaut.

Durch diese Unterscheidung ergibt sich im Weiteren die Notwendigkeit zwischen einer internen und externen Netzwerkebene zu trennen. Diese beiden Netzwerkebenen unterscheiden sich hinsichtlich der eingesetzten Netzwerk- und Kommunikationsaktivitäten und der Inhalte voneinander und werden insbesondere bei der Erarbeitung des Management- und Kommunikationsmodells des Netzwerks KNUT in Kapitel 6.1.5 dargestellt.

In der Fokusgruppen 3 und 5 wurden zwar die Themen Ausbildung, Kooperation im Bereich der betrieblichen Praxis und weitere Personalthemen angesprochen, allerdings konnte durch das Voting gezeigt werden, dass diese Themen keinen netzwerkübergreifenden Konsens fanden und nur für wenige Mitglieder von Relevanz waren (Tab. 43). Dies konnte auch durch die Ergebnisse der schriftli-

chen Befragung in Kapitel 6.2 bestätigt werden, in der z.B. Netzwerkthemen wie die „Gewinnung von Fachkräften“ zu den nicht wichtigen Themenfeldern zählten.

Die Ergebnisse des Netzwerks KNUT stehen damit im Widerspruch zu den Erkenntnissen von Müller et al. (2002), die in einer breit angelegten Untersuchung in regionalen Unternehmensnetzwerken und Clustern die Themenfelder „Aus- und Weiterbildung“ als eines der Schwerpunktthemen identifizierten. Ein weiteres wichtiges Themenfeld war „Vermarktung und Vertrieb“. Diese Themenfeld findet sich im Netzwerk KNUT innerhalb des Themenfeldes „Aufbau von Geschäftsbeziehungen“ wieder.

Diese Differenzen verdeutlichen, dass die Zielvorstellungen von Netzwerken verschieden sind und von der jeweiligen Zielsetzung des Netzwerks, der Akteurszusammensetzung sowie der grundsätzlichen Netzwerkorientierung unterschiedlich stark divergieren können (Müller et al. 2002).

7. Schlussbetrachtung

7.1 Fazit und Empfehlungen

Im folgenden Abschnitt werden abschließend die zentralen Ergebnisse der Studie zusammengefasst, die im vorherigen Kapitel 6 erarbeitet wurden. Darüber hinaus werden unter besonderer Berücksichtigung der Ergebnisse die in Kapitel 1 skizzierten Forschungsfragen beantwortet und Empfehlungen für die Gestaltungen von Managementaktivitäten von Netzwerken und Clustern gegeben.

- **Management- und Kommunikationsmodell des Netzwerks KNUT**

Folgende Forschungsfrage stand bei der Erarbeitung des Management- und Kommunikationsmodell im Fokus:

Welche Organisations- und Kommunikationsstrukturen sind für das Management des untersuchten Netzwerks KNUT erforderlich und wie verändern sich diese im Verlauf der Netzwerkentwicklung?

Im Netzwerk KNUT werden verschiedene Managementebenen unterschieden. Auf der Steuerungsebene erfolgt die strategische Entwicklung und Ausrichtung des Netzwerks. Dies beinhaltet u.a. die Schaffung von Managementstrukturen, die Entwicklung von Inhalten und Definition gemeinsamer Netzwerkziele sowie die Schaffung von Regularien für die weitere Zusammenarbeit. Hierfür ist die Lenkungsgruppe zuständig, d.h. ein ausgewählter Kreis von Netzwerkmitgliedern, zu dem auch der Netzwerkmanager zählt.

Das operative Management, also die weitere Planung und Koordination der Maßnahmen, finden auf der Koordinationsebene durch den Netzwerkmanager statt. Auf dieser Ebene erfolgt auch die allgemeine Verwaltung des Netzwerks.

Die Durchführung der Netzwerkaktivitäten und deren Kommunikation finden in Abhängigkeit der Zielgruppe auf der Kooperationsebene des Netzwerks oder im externen Netzwerkkumfeld statt. Die Kooperationsebene stellt die interne Ebene des Netzwerks dar, auf der sich die Netzwerkmitglieder befinden. Das externe Netzwerkkumfeld sind verschiedene Akteure, die nicht Netzwerkmitglied sind.

Sowohl auf der Kooperationsebene als auch im externen Netzwerkkumfeld ergeben sich die ersten Kontakte zwischen zukünftigen Kooperationspartnern.

Als letzte Ebene wird die Projektebene unterschieden, auf der die Konzeption und Durchführung von Kooperations- und Innovationsprojekten stattfindet, die auf der Kooperationsebene durch die Netzwerkmitglieder oder im externen Netzwerkkumfeld mit anderen Akteuren initiiert wurden. Die Projektebene ist unabhängig und losgelöst von den übrigen Netzwerkebenen zu sehen. Der Netzwerkmanager ist an solchen Projekten nicht mehr beteiligt; es sei denn er ist direkter Kooperationspartner. Üblicherweise stellen die beteiligten Kooperationspartner auf der Projektebene eigene Regeln der Zusammenarbeit auf.

Im Netzwerk KNUT haben sich sowohl die Rolle als auch die Aufgaben des Netzwerkmanagers entlang der unterschiedlichen Entwicklungsphasen verändert. Zu Beginn hat der Netzwerkmanager als fokales Unternehmen alle anfallenden Management- und Kommunikationsaufgaben im Sinne eines strategischen Netzwerks (Sydow 2010; Rief 2008) koordiniert und innerhalb des Netzwerks übernommen und dadurch die strategische Ausrichtung des Netzwerks bestimmt. Sämtliche Entscheidungen wurden ohne direkte Abstimmung mit den Netzwerkmitgliedern durch den Netzwerkmanager getroffen. In dieser Entwicklungsphase des Netzwerks war demnach eine Trennung in eine Steuerungs- und Koordinationsebene nicht möglich.

Die Erfahrungen des Netzwerks KNUT und anderer Netzwerke (z.B. Frings & Petkova 2013; Bode 2011) zeigen, dass es mindestens ein Unternehmen oder eine Person geben muss, die solche Aufgaben zu Beginn einer Netzwerkentwicklung wahrnimmt. Diese Person übernimmt in der Regel auch später die Funktion des Netzwerkmanagers, der hierfür die Legitimation durch das Netzwerk erhält bzw. dessen Rolle innerhalb des Netzwerks geduldet wird, weil er mehr Ressourcen in das Netzwerk einbringt als die übrigen Netzwerkmitglieder.

Eine Veränderung der Managementstrukturen wurde erstmals nötig, als weitere Netzwerkmitglieder in strategische Entscheidungsprozesse des Netzwerks eingebunden wurden. Eine demokratische Mitbestimmung und Entscheidungsfindung ergab sich im Netzwerk KNUT durch Einbindung einer Lenkungsgruppe, die eine ausgewählte Anzahl von Netzwerkmitgliedern darstellt und stellvertretend für das Gesamtnetzwerk Entscheidungen trifft und an der strategischen Entwicklung des Netzwerks mitwirkt. Diese Entwicklung führt zu einer Differenzierung von Rollen und Aufgaben innerhalb des Netzwerks und macht es notwendig, weitere Managementebenen im Netzwerk zu unterscheiden.

Von dieser Entwicklung ist insbesondere die Rolle des Netzwerkmanagers betroffen, dessen Funktion sich von einer ehemals fokalen Position zu einer stärker operativen und administrativen Position auf der Koordinationsebene verändert. Die Definition von inhaltlichen Entwicklungslinien für das Netzwerk und die Entscheidungsfindung geschieht auf der Steuerungsebene durch Vertreter des Netzwerks, die operative Umsetzung und Administration auf der Koordinationsebene durch den Netzwerkmanager.

Aus verschiedenen Gründen behält der Netzwerkmanager nach wie vor eine gewisse Sonderstellung innerhalb des Netzwerks. Auf der Kooperationsebene und im externen Netzwerkumfeld ist der Netzwerkmanager stellvertretender Ansprechpartner des gesamten Netzwerks und vertritt dadurch nach außen sichtbar eine Art Geschäftsführung. Damit die Netzwerkaktivitäten zielgerichtet geplant und effizient umgesetzt werden können, ist es erforderlich, dass der Netzwerkmanager eine gewisse Entscheidungsbefugnis erhält. Der Umfang dieser Entscheidungsbefugnis wird in der Steuerungsebene festgelegt.

Darüber hinaus besitzt der Netzwerkmanager umfangreiche Erfahrungswerte bezüglich der Netzwerkaktivitäten (z.B. Informationen über Erfolge, Kosten, Personalaufwand, ...) und kann diese auf der Steuerungsebene bei der Entwicklung von Inhalten einbringen oder notwendige Veränderungs- und Anpassungsprozesse anstoßen. Der Netzwerkmanager übernimmt hierdurch die Rolle eines Diskussionspartners und Meinungsbildners, dessen Ideen und Vorschläge innerhalb der Steuerungsebene eine besondere Gewichtung einnehmen.

Mit diesen Veränderungen der Organisationsstruktur findet aber nicht nur eine Verschiebung von Funktionen und Verantwortlichkeiten statt, es ergeben sich für den Netzwerkmanager auch neue Aufgaben. Als zentrale Kommunikationsschnittstelle und Kommunikationsorgan ist er in der Regel umfangreich und alleinig über alle Bereiche und Netzwerkprozesse informiert (z.B. Ergebnisse der Mitgliederbefragung, aktueller Stand von Fördermitteln, Veränderungen der Mitgliederstruktur). Der Netzwerkmanager hat gegenüber den Mitgliedern der Lenkungsgruppe bzw. der Steuerungsebene eine Informations- und Berichtspflicht wahrzunehmen und muss relevante Informationen zeitnah und vollständig kommunizieren. Zur Aufrechterhaltung des Informations- und Kommunikationsflusses und zur Ausübung der Beratungsfunktion ist es wichtig, dass der Netzwerkmanager auf allen Managementebenen, die das Netzwerk definieren, vertreten ist.

- **Inhalte und Themenfelder der Netzwerkarbeit**

Die Inhalte und Themenfelder der Netzwerkarbeit und deren Entwicklungen im Zeitverlauf wurden in der Hauptuntersuchung in Form der schriftlichen Befragung in Kapitel 6.2 erarbeitet. Folgende Forschungsfrage stand hierbei im Fokus:

Was sind die initialen Themen- und Handlungsfelder der Netzwerkarbeit und wie verändern sich diese im Verlauf der Netzwerkentwicklung?

Die Erwartungen der Netzwerkmitglieder wurden aus folgenden Perspektiven erfasst:

- Erwartungen an die Mitgliedschaft
- Zielgruppe des Netzwerks (Personen / Interessengruppen)
- Formen des Netzwerknutzens
- Netzwerkaktivitäten

Die anfänglichen Erwartungen an die Mitgliedschaft liegen in der Nutzung von Synergieeffekten, der Ausweitung des eigenen Netzwerks und der Ergänzung des eigenen Know-hows. Durch das Netzwerk sollen Kooperationsmöglichkeiten geschaffen werden, um gemeinsame Ressourcen und komplementäres Wissen zur Erreichung eines übergeordneten Projektziels zusammenzuführen (Bode 2011; Wrobel 2009; Giuliani 2005). Dies konnte auch durch die Ergebnisse der Fokusgruppendifkussion bestätigt werden, in der als wichtiges Ziel das Zusammenführen der Kompetenzen formuliert wurde.

Eine untergeordnete Rolle spielten betriebswirtschaftliche Faktoren wie Qualitätssteigerungen, Kostenreduzierungen oder auch allgemeine Vertriebs- und Vermarktungstätigkeiten. Diese Themen werden in der Regel auf Ebene des einzelnen Netzwerkmitglieds im Rahmen der Unternehmensstrategie umgesetzt.

Die primäre Zielgruppe des Netzwerks sind die Netzwerkmitglieder, die sich innerhalb des Netzwerks auf der Kooperationsebene befinden (siehe Managementmodell des Netzwerks KNUT in Kapitel 6.1.5). Das Netzwerk stellt damit seine eigene Zielgruppe dar.

Die Netzwerkmitglieder stellen dem Netzwerk ihr unternehmenseigenes Wissen zur Verfügung, auf das die anderen Netzwerkmitglieder in Form eines Ergänzungs-Know-how zurückgreifen bzw. gewinnbringend nutzen können. Das gesamte Netzwerk profitiert von diesem wachsenden Wissenspool, der die Strahlkraft des Netzwerks nach außen erhöht und durch den Netzwerkmanager zur gemeinsamen Marktbearbeitung vermarktet wird. Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen sind Träger von wissenschaftlich-technischem Wissen, welche den kooperierenden Unternehmen einen Marktzugang bieten können, um die Innovation am Markt einzuführen (Busse 2009).

Eine dritte wichtige Zielgruppe stellen externe Unternehmen, unternehmerische Anwender und Kunden dar. Diese können mit weiteren externen Zielgruppen zum externen Netzwerkumfeld zusammengefasst werden. Der Nutzen aus dem externen Netzwerkumfeld zeigt sich für das Netzwerk dadurch, dass die Leistungen des Netzwerks oder einzelner Netzwerkpartner durch diese Zielgruppe nachgefragt werden und sich hieraus diverse Kunden- und Kooperationsprojekte auf der Projektebene ergeben. In der Regel sind zur Durchführung solcher Projekte mehrere Partner beteiligt, die ihr Wissen im Sinne komplementärer Ressourcen bündeln und als gemeinsame Beratungsdienstleistung (PIUS-Beratung) vermarkten.

Eine unwichtige Zielgruppe des Netzwerks stellen Privatpersonen dar.

Einen Nutzen durch die Netzwerkmitgliedschaft erwarteten die Netzwerkmitglieder vor allem in der Gewinnung von geschäftlichen und informellen Kontakten und dem Wissensaustausch zwischen Unternehmen und dem Zugang und der Bereitstellung zu Informationen. Sowohl die Kontakte zu anderen Unternehmen innerhalb und außerhalb des Netzwerks als auch der Austausch von Wissen und Informationen stellen den Mehrwert oder den Vorteil für die Netzwerkmitglieder dar, den diese wiederum auf unterschiedliche Art und Weise auf der Projektebene für ihre eigenen Interessen und Ziele nutzen (können).

Wenig Nutzen wird hingegen Personalthemen beigemessen, also der Gewinnung von Fachkräften oder der Vermittlung von Auszubildenden und Lehrlingen. Diese Themenfelder sind nur für wenige Mitglieder von Relevanz und können keinen netzwerkübergreifenden Konsens finden.

Initiale Netzwerkaktivitäten sind vor allem „Fachtagungen und Informationsveranstaltungen“, das „Beratungsangebot des Netzwerks“ sowie „Netzwerktreffen mit Fachbeitrag“. Diese Netzwerkaktivitäten leisten einen positiven Beitrag zur Zirkulation von Informationen und Wissen, helfen beim Aufbau von Beziehungsstrukturen und unterstützen die Generierung von Wissen und Know-how (Bathelt 2004). Eine mittlere Bedeutung haben Marketing- und Informationsaktivitäten, also Fachartikel in Zeitschriften und Internet, Anzeigen in Printmedien oder auch Presseartikel in Tageszeitungen. Im Weiteren haben nur Fachartikel in Zeitschriften und Internet eine Bedeutung, weil diese gut geeignet sind, das Know-how und das Wissen des Netzwerks darzustellen und an ausgewählte Zielgruppen (interessierte Le-

erschaft) gezielt zu kommunizieren. Darüber hinaus tragen sie zur Wahrnehmbarkeit des Netzwerks bei und ermöglichen nach außen eine fachliche und thematische Profilbildung des Netzwerks. Industriemessen werden zwar zu Beginn durch die Netzwerkmitglieder als wichtige Netzwerkaktivität eingeschätzt, verlieren aber im Laufe der weiteren Netzwerkentwicklung rasch an Bedeutung.

Als ein Ergebnis der Studie kann festgehalten werden, dass sich die Entwicklung des Netzwerks KNUT im Sinne von Doz (1996) als dynamische und über einen längeren Zeitraum andauernde Entwicklung darstellt, in der stattfindende Lern- und Kooperationsprozesse zu einer Veränderung und Weiterentwicklung der Anfangsbedingungen der Netzwerkentwicklung führen. Hiervon sind insbesondere die Inhalte und Themenfelder der Netzwerkarbeit betroffen.

Der fortlaufenden Evaluation und Bewertung der Netzwerkarbeit kommt daher eine besondere Bedeutung zu, um auf Veränderungen entsprechend reagieren zu können. Für das Netzwerkmanagement ist es daher von besonderem Interesse, die Inhalte und Themenfelder zu identifizieren, die über einen längeren Zeitraum eine hohe Relevanz innerhalb des Netzwerks haben und welche Themenfelder nur kurzfristig von Interesse sind. Aufbauend auf diesem Wissen kann der Netzwerkmanager entsprechende Strukturen und Veranstaltungsangebote konzipieren, die den nachhaltigen Netzwerkerfolg sicherstellen.

Die nachfolgende Tabelle 44 gibt eine Übersicht, welche Themenfelder über den gesamten Befragungszeitraum und auf Basis der Prognose auch zukünftig eine hohe Relevanz haben. Dargestellt sind die Zielgruppen des Netzwerks, die Formen des Netzwerknutzens und die Netzwerkaktivitäten. In der Tabelle ist jeweils das obere Drittel der wichtigsten Variablen eines Themenfeldes für alle Befragungszeiträume angegeben. Die Variablen sind in absteigender Reihenfolge der Wichtigkeit dargestellt.

Variablen, die über alle Zeiträume eine hohe Relevanz haben und zum oberen Drittel der wichtigsten Variablen zählen, sind fett markiert. Die übrigen Variablen hatten nur zu dem jeweiligen Befragungszeitpunkt eine hohe Relevanz.

Tab. 44: Darstellung der wichtigsten Themenfelder und Inhalte über den Evaluationszeitraum des Netzwerks KNUT

	Fragebogen 1	Fragebogen 2	Einschätzung Zukunft
Zielgruppen des Netzwerks	<ul style="list-style-type: none"> • Netzwerkmitglieder • Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen • Externe (Unternehmen / Kunden / Anwender) 	<ul style="list-style-type: none"> • Netzwerkmitglieder • Externe (Unternehmen / Kunden / Anwender) • Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen 	<ul style="list-style-type: none"> • Externe (Unternehmen / Kunden / Anwender) • Netzwerkmitglieder • Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen
Form des Netzwerknutzens	<ul style="list-style-type: none"> • Gewinnung von geschäftlichen Kontakten • Wissensaustausch zwischen Unternehmen • Zugang und Bereitstellung von Informationen • Gewinnung von informellen Kontakten • Wissenstransfer von Hochschulen / Forschungseinrichtungen 	<ul style="list-style-type: none"> • Gewinnung von geschäftlichen Kontakten • Gewinnung von informellen Kontakten • Zugang und Bereitstellung von Informationen • Wissensaustausch zwischen Unternehmen • Projekt- und Auftragsakquisition 	<ul style="list-style-type: none"> • Gewinnung von informellen Kontakten • Wissensaustausch zwischen Unternehmen • Gewinnung von geschäftlichen Kontakten • Zugang und Bereitstellung von Informationen • Projekt- und Auftragsakquisition
Netzwerkaktivitäten	<ul style="list-style-type: none"> • Fachtagungen / Informationsveranstaltungen • Industriemessen • Beratungsangebot des Netzwerks • Netzwerktreffen mit Fachbeitrag • Fachartikel in Zeitschriften / Internet 	<ul style="list-style-type: none"> • Fachtagungen / Informationsveranstaltungen • Netzwerktreffen mit Fachbeitrag • Fachartikel in Zeitschriften / Internet • Presseartikel in Tageszeitungen • Fortbildungs- / Schulungsangebot des Netzwerks 	<ul style="list-style-type: none"> • Fachtagungen / Informationsveranstaltungen • Fachartikel in Zeitschriften / Internet • Fortbildungs- / Schulungsangebot des Netzwerks • Beratungsangebot des Netzwerks • Netzwerktreffen mit Fachbeitrag

Die Ergebnisse in Tabelle 44 zeigen, dass viele Variablen, die zu Beginn einen Schwerpunkt für die Netzwerkentwicklung darstellten, auch in der weiteren Entwicklung des Netzwerks KNUT eine hohe Relevanz haben.

Hieraus lässt sich schließen, dass das Netzwerk bereits zu Beginn seine inhaltlichen und thematischen Schwerpunkte und Zielgruppen identifiziert hat und diese einen Nutzen bzw. Mehrwert innerhalb des Netzwerks schaffen. Für den Netzwerkmanager des Netzwerks KNUT bedeutet dies, dass für die oben aufgezeigten Inhalte und Themenfelder entsprechende Strukturen und Veranstaltungsangebote konzipiert und abgestimmt werden müssen, um einen nachhaltigen Netzwerkerfolg sicherzustellen.

- **Gestaltung von Management- und Kommunikationsaktivitäten**

Aus den Ergebnissen der Netzwerkbefragung und der Entwicklung des Management- und Kommunikationsmodells des Netzwerks KNUT wird deutlich, dass ein Angebot an Management- und Kommunikationsaktivitäten des Netzwerkmanagers auf zwei Zielgruppen ausgerichtet sein muss, d.h. auf die Netzwerkmitglieder, die sich auf der Kooperationsebene des Netzwerks befinden und das externe Netzwerkumfeld, zu dem Unternehmen, Kunden und Anwender gezählt werden (siehe Tabelle 45). Durch die Befragung des Netzwerks konnte gleichzeitig gezeigt werden, dass sich die Erwartungshaltung der Netzwerkmitglieder aus den folgenden Perspektiven definiert (siehe S. 219 ff. in diesem Abschnitt):

- Erwartungen an die Mitgliedschaft
- Zielgruppe des Netzwerks
- Formen des Netzwerknutzens
- Netzwerkaktivitäten

Das externe Netzwerkumfeld ist für das Netzwerk und die Netzwerkmitglieder insofern relevant, da es sich hier um mögliche Kunden und Projektpartner handelt, die Leistungen des Netzwerks und einzelner Netzwerkmitglieder nachfragen, die anschließend im Rahmen von Projekten auf der Projektebene umgesetzt werden. Hauptaufgabe des Netzwerkmanagers ist es, das externe Netzwerkumfeld über die Netzwerkleistungen und Kompetenzen zu informieren und den persönlichen Kontakt zum Netzwerk und dessen Mitgliedern herzustellen.

Bei der Gestaltung von Management- und Kommunikationsaktivitäten müssen demnach die unterschiedlichen Erwartungsperspektiven der jeweiligen Zielgruppe berücksichtigt werden, damit der erwartete Nutzen und Mehrwert für die Netzwerkmitglieder eintritt. Für den Netzwerkmanager ist darüber hinaus von Interesse, welchen Nutzen einzelne Netzwerkaktivitäten für das Netzwerk stiften.

Nachfolgend soll daher folgende Forschungsfrage beantwortet werden:

Wie kann ein Angebot an Management- und Kommunikationsaktivitäten durch den Netzwerkmanager gestaltet sein?

Die Ergebnisse sind in Tabelle 45 dargestellt, in der für die einzelnen Zielgruppen und Netzwerknutzen die jeweiligen Netzwerkaktivitäten beschrieben werden und umgekehrt Netzwerkaktivitäten zu den jeweiligen Zielgruppen und Netzwerknutzen zugeordnet sind.

Wie bereits oben erwähnt, muss der Netzwerkmanager bei der Umsetzung eines Angebotes an Management- und Kommunikationsaktivitäten zwei unterschiedliche Zielgruppen erreichen: die Netzwerkmitglieder auf der Kooperationsebene und das externe Netzwerkkumfeld. Diese beiden Zielgruppen sind in der ersten Spalte in der Tabelle 45 dargestellt. Des Weiteren bieten sich für die jeweilige Zielgruppe unterschiedliche Netzwerkaktivitäten an, die einen bestimmten Netzwerknutzen stiften oder auch eine definierte Erwartungshaltung erfüllen. Diese Aktivitäten sind in den Spalten 2 bis 4 in Tabelle 45 dargestellt.

Darüber hinaus ist in der fünften Spalte dargestellt, wie die Management- und Kommunikationsaktivitäten im Netzwerk KNUT durch den Netzwerkmanager umgesetzt wurden. Spalte 6 dokumentiert weitere Anmerkungen und Hinweise zur Umsetzung durch den Netzwerkmanager.

Die bestehenden Zusammenhänge und die Nutzung der Tabelle sollen an folgenden Überlegungen verdeutlicht werden.

Eine mögliche Netzwerkaktivität, um die Netzwerkmitglieder auf der Kooperationsebene zu erreichen, stellen „Netzwerktreffen mit Fachbeitrag“ dar. Der Netzwerkmanager lädt hierbei die Netzwerkmitglieder zu einer netzwerkinternen Veranstaltung ein, auf der ein ausgewählter Fachbeitrag den thematischen Diskussionsrahmen vorgibt. Der Netzwerknutzen entsteht für die Netzwerkmitglieder dadurch, dass die Netzwerkmitglieder neue Informationen zu diesem Fachthema erhalten und sich sowohl mit dem Referenten als auch untereinander fachlich austauschen können. Wird das Fachthema beispielsweise durch ein Netzwerkmitglied einer wissenschaftlichen Einrichtung vorgestellt, kann hierbei der informative Wissenstransfer von F&E-Einrichtungen unterstützt werden. Die teilnehmenden Netzwerkmitglieder erweitern mit dieser Veranstaltung ihr eigenes Netzwerk und profitieren von Synergieeffekten, wenn die Kontakte und Informationen im Anschluss auf der Projektebene genutzt und im Rahmen von Kooperationsprojekten weiterentwickelt werden.

Tabelle 45 stellt die Erfahrungen des Netzwerkmanagers des Netzwerks KNUT innerhalb der dreijährigen Evaluationszeit dar, wie ein entsprechendes Angebot an Management- und Kommunikationsaktivitäten gestaltet und aufgebaut werden kann. Es wird dargestellt, welchen Nutzen ausgewählte Netzwerkaktivitäten stiften und welche Zielgruppen erreicht werden können.

Die Tabelle 45 bietet die Möglichkeit, multidirektional gelesen zu werden. Besteht beispielsweise die Erwartung für den Netzwerknutzen „Gewinnung von geschäftlichen Kontakten“, so lassen sich mit Hilfe der Tabelle entsprechende Netzwerkaktivitäten identifizieren, die zur Erfüllung dieser Erwartung

geeignet sind. Gleichzeitig erfolgt der Hinweis, welche Zielgruppe hiermit erreicht wird bzw. auf welcher Netzwerkebene die Aktivität umgesetzt werden muss.

Zusätzlich sind in der Tabelle 45 die beiden Netzwerkaktivitäten „Arbeitskreise“ und „Stammtisch / Sommerfest“ aufgeführt, die aus Sicht des Netzwerkmanagers für die Netzwerkarbeit einen hohen Nutzen stiften, auch wenn dieser nicht durch die Befragungsergebnisse bestätigt wurde. Arbeitskreise leisten durch eine themenbezogene Zusammenarbeit unterschiedlicher Netzwerkmitglieder einen Beitrag zur Nutzung von Synergieeffekten und zur Steigerung der Innovationsfähigkeit. Durch ein definiertes Arbeitsthema ergeben sich oftmals konkrete Ansatzpunkte für gemeinsame Kooperationen, die auf der Projektebene konzipiert und umgesetzt werden. Das Sommerfest schafft einen Rahmen, in dem die Netzwerkmitglieder in einen persönlichen Kontakt gebracht werden und hierdurch Vertrauen aufgebaut wird, welches eine wichtige Voraussetzung für die kooperative Zusammenarbeit im Netzwerk und in späteren Projekten darstellt.

Für die Gestaltung eines Angebots an Management- und Kommunikationsaktivitäten durch den Netzwerkmanager kann abschließend die Empfehlung gegeben werden, dass sich dieses grundsätzlich nach der Erwartungshaltung der Mitglieder ausrichten sollte und durch den Netzwerkmanager in regelmäßigen Zeitabständen zu prüfen ist, ob Veränderungen der Erwartungshaltung vorliegen und die umgesetzten Aktivitäten durch die Netzwerkmitglieder positiv bewertet werden. Bei festgestellten Veränderungen sollten entsprechende Korrekturmaßnahmen durch den Netzwerkmanager eingeleitet werden. Darüber hinaus sollte ein solches Angebot grundsätzlich eine angemessene Breite unterschiedlicher Aktivitäten aufweisen (Mindestmaß unterschiedlicher Aktivitäten) und nicht auf wenige ausgewählte Netzwerkaktivitäten beschränkt sein.

Tab. 45: Zusammenhänge zwischen Zielgruppe , Netzwerkaktivität, Netzwerknutzen und Erwartungen an die Mitgliedschaft zur Gestaltung eines Angebots an Management- und Kommunikations-Aktivitäten

Zielgruppe	Netzwerkaktivität	Netzwerknutzen	Erwartungen an die Mitgliedschaft	Umsetzung im Netzwerk KNUT	Anmerkung
externes Netzwerkumfeld	Fachtagungen und Informations-Veranstaltungen	<ul style="list-style-type: none"> • Gewinnung von geschäftlichen Kontakten • Gewinnung von informellen Kontakten • Projekt – und Auftragsakquisition • Wissensaustausch zwischen Unternehmen • Zugang und Bereitstellung von Informationen 	<ul style="list-style-type: none"> • Ausweitung des eigenen Netzwerks • Plattform für die Vermarktung von Produkten und Forschungsergebnissen • Steigerung des Bekanntheitsgrades • Unterstützung der Region Mittelhesen 	<ul style="list-style-type: none"> • Teilnahme an externen Fachtagungen und Informationsveranstaltungen durch Netzwerkmanager oder Netzwerkmitglieder • Durchführung eigener Fachtagungen und Informationsveranstaltungen zum Thema Umwelttechnologie 	Durchführung eigener Fachtagungen und Informationsveranstaltungen zum Thema Umwelttechnologie ist im Forschungszeitraum nicht erfolgt, ist jedoch für Folgezeitraum geplant
externes Netzwerkumfeld	Fachartikel in Zeitschriften und Internet	<ul style="list-style-type: none"> • Wissensaustausch zwischen Unternehmen • Projekt – und Auftragsakquisition 	<ul style="list-style-type: none"> • Steigerung des Bekanntheitsgrades • Imagegewinn 	Fachartikel über Projekte von Netzwerkpartnern oder Erfolge der Beratungsdienstleistung	Fachartikel meist in Verbindung mit Marketingmaßnahmen, z.B. Anzeigenkampagne
externes Netzwerkumfeld	Fortbildungs- und Schulungsangebot	<ul style="list-style-type: none"> • Gewinnung von geschäftlichen Kontakten • Gewinnung von informellen Kontakten • Projekt – und Auftragsakquisition • Wissensaustausch zwischen Unternehmen 	<ul style="list-style-type: none"> • Steigerung des Bekanntheitsgrades • Imagegewinn • Plattform für die Vermarktung von Produkten 	Veranstaltungsreihe Kompetenz-Forum Umwelttechnologie	Durch Einbeziehung der Netzwerkunternehmen wird regionales Marketing betrieben, die Netzwerkpartner können sich technologie- und themenbezogen als Spezialist und Ansprechpartner positionieren und die Kontakte nutzen, um Kooperationsprojekte zu initiieren, die auf der Projektebene fortgeführt werden
externes Netzwerkumfeld	Beratungsangebot des Netzwerks	<ul style="list-style-type: none"> • Projekt – und Auftragsakquisition • Gewinnung von geschäftlichen Kontakten 	<ul style="list-style-type: none"> • Nutzung von Synergieeffekten • Ergänzung des eigenen Know-how 	Vermarktung der gemeinsamen Dienstleistung zum produktionsintegrierten Umweltschutz	nachhaltiger Netzwerknutzen entsteht auf der Projektebene, Netzwerkunternehmen müssen Kooperationen auf Projektebene überführen

Tab. 45 (Fortsetzung): Zusammenhänge zwischen Zielgruppe, Netzwerkaktivität, Netzwerknutzen und Erwartungen an die Mitgliedschaft zur Gestaltung eines Angebots an Management- und Kommunikationsaktivitäten

Zielgruppe	Netzwerkaktivität	Netzwerknutzen	Erwartungen an die Mitgliedschaft	Umsetzung im Netzwerk KNUT	Anmerkung
Kooperationsebene	Netzwerktreffen mit Fachbeitrag	<ul style="list-style-type: none"> • Gewinnung von geschäftlichen Kontakten • Wissensaustausch zwischen Unternehmen • Zugang und Bereitstellung von Informationen • Wissenstransfer von F&E-Einrichtungen 	<ul style="list-style-type: none"> • Ausweitung des eigenen Netzwerks • Nutzung von Synergieeffekten • Unternehmensoptimierung 	Innovationsworkshops	nachhaltiger Netzwerknutzen entsteht auf der Projektebene, Netzwerkunternehmen müssen Kooperationen auf Projektebene überführen Projekt – und Auftragsakquisition Herstellung persönlicher Kontakt und Vertrauensaufbau
Kooperationsebene	Arbeitskreise	<ul style="list-style-type: none"> • Wissensaustausch zwischen Unternehmen • Zugang und Bereitstellung von Informationen • Wissenstransfer von F&E-Einrichtungen 	<ul style="list-style-type: none"> • Erhöhung der Innovationsfähigkeit • Unternehmensoptimierung • Nutzung von Synergieeffekten 	themenbezogene Arbeitskreise	nachhaltiger Netzwerknutzen entsteht auf der Projektebene, Netzwerkunternehmen müssen Kooperationen auf Projektebene überführen Projekt – und Auftragsakquisition Herstellung persönlicher Kontakt und Vertrauensaufbau
Kooperationsebene	Stammtisch / geselliger Abend	<ul style="list-style-type: none"> • Gewinnung von geschäftlichen und informellen Kontakten • Wissensaustausch zwischen Unternehmen 	<ul style="list-style-type: none"> • Ausweitung des eignen Netzwerks 	Grillfest, Sommerfest	Herstellung persönlicher Kontakt und Vertrauensaufbau

Ein letztes Forschungsinteresse galt weiteren Anforderungen an die Netzwerkarbeit, die im Laufe der Netzwerkentwicklung ergeben haben. Es wurde folgende Forschungsfrage formuliert, die nachfolgend beantwortet wird:

Welche weiteren strukturellen und inhaltlichen Anforderungen sind für das Management des untersuchten Netzwerks KNUT erforderlich?

Über den gesamten Untersuchungszeitraum wurde durch die Netzwerkmitglieder ein zentrales Netzwerkmanagement als vorteilhaft für die Netzwerkarbeit angesehen. Der Netzwerkmanager übernimmt als aktiver Koordinator verschiedene operative und administrative Aufgaben und schafft die Voraussetzungen, dass die Netzwerkmitglieder und relevante externe Akteure zusammenkommen und innerhalb des Netzwerks eine Vertrauensbasis geschaffen wird.

Obwohl ein zentrales Netzwerkmanagement die übrigen Netzwerkmitglieder zeitlich und personell entlastet, erwarten die Netzwerkmitglieder grundsätzlich die Möglichkeit, die Entscheidungen des Netzwerkmanagers zu beeinflussen bzw. dass Entscheidungen im Sinne des gesamten Netzwerks demokratisch erfolgen sollen. Diese Erwartungen an die Netzwerkstruktur erfordern die Einbindung weiterer Netzwerkmitglieder in Entscheidungsprozesse. Eine demokratische Mitbestimmung und Entscheidungsfindung ergab sich im Netzwerk KNUT durch Einbindung einer Lenkungsgruppe, die eine ausgewählte Anzahl von Netzwerkmitgliedern darstellt und stellvertretend für das Gesamtnetzwerk Entscheidungen trifft und an der strategischen Entwicklung des Netzwerks mitwirkt. Hierdurch wurde es notwendig, die Management- und Kommunikationsstrukturen des Netzwerks anzupassen.

Die Ergebnisse der Fokusgruppendifkussion lassen sich für das Netzwerk KNUT wie folgt verdichten:

Eine der wichtigsten Aufgaben des Netzwerkmanagers ist die Zusammenführung der unterschiedlichen Kompetenzen der Netzwerkpartner, wodurch sich die potenziellen Wettbewerbsvorteile des Netzwerks ergeben. Für die Netzwerkmitglieder entsteht hierdurch die Möglichkeit, bei fachspezifischen Problemen und Fragestellungen auf die Kompetenzen einzelner Partner des Netzwerks im Sinne eines „Ergänzungs-Know-hows“ zurückzugreifen. Dies ist beispielsweise der Fall, wenn ein Netzwerkmitglied zur Bearbeitung eines Projekts (Kundenprojekt) zusätzliches Know-how benötigt, welches nicht im eigenen Unternehmen vorhanden ist. Das nachgefragte Know-how kann z.B. eine fachliche Bewertung oder Einschätzung eines Themenbereiches durch einen entsprechenden Netzwerkpartner oder auch umfangreiche Berechnungs- oder Planungsarbeiten im Sinne einer externen Beratungsdienstleistung sein. Dieses Know-how stellt der angefragte Netzwerkpartner entweder kostenneutral oder gegen eine entsprechende Aufwandentschädigung für das Projekt bzw. den Netzwerkpartner zur Verfügung.

Darüber hinaus nutzen die Mitglieder die Kompetenzen der Partner, um diese in gemeinsamen Kooperationsprojekten zusammenzuführen. Solche Projekte dienen dazu, die unternehmenseigenen Kompetenzen mit dem Know-how aus angrenzenden Technologiefeldern so miteinander zu verbinden, dass hieraus ein innovatives und marktfähiges Produkt bzw. eine Dienstleistung entsteht.

Diese werden im Anschluss durch die beteiligten Projektpartner in Eigenverantwortung auf einer außerhalb des Netzwerks befindlichen Projektebene bearbeitet und vermarktet.

Ein weiteres wichtiges Ziel, welches durch das Netzwerk KNUT verfolgt werden soll, ist der Aufbau von Geschäftsbeziehungen. Diese ergeben sich im Rahmen von Kooperationen, also der Durchführung von Projekten und Aufträgen. Zu unterscheiden ist hierbei zwischen internen und externen Projekten.

Interne Projekte definieren sich durch die Zusammenarbeit von Netzwerkmitgliedern im Rahmen von Arbeitsgruppen oder Netzwerktreffen. Externe Projekte stellen Kundenprojekte dar, die auf unterschiedlichen Wegen in das Netzwerk hineingespielt werden. Zum einen kann ein externes Unternehmen eine direkte Anfrage an den Netzwerkmanager stellen. Dieser tritt als Vermittler in Erscheinung, stellt mögliche Projektteams zusammen, die auf die vorliegende Aufgabenstellung abgestimmt sind und kommuniziert das Leistungsspektrum an das anfragende Unternehmen. Darüber hinaus können auch einzelne Partner bestehende Geschäftsbeziehungen zu Kunden in das Netzwerk einbringen. Beispielsweise können diese Projekte sein, in denen das oben erwähnte Ergänzungs-Know-how eines weiteren Partners erforderlich ist, um den Auftrag im Sinne des Kunden auszuführen. Der angefragte Partner wird in diesem Fall zu einem bestehenden Projekt hinzugezogen, welches auf der Projektebene stattfindet und bearbeitet wird.

Die Zusammenführung von Kompetenzen und die weitere Vernetzung der Mitglieder erfordert Transparenz innerhalb des Netzwerks. Transparenz bedeutet in diesem Zusammenhang, dass sowohl die Kompetenzen der einzelnen Mitglieder innerhalb des Netzwerks bekannt, als auch Informationen über die Organisationsstrukturen und die Arbeitsweise des Netzwerks verfügbar sind. Insbesondere für neue Netzwerkmitglieder ist Transparenz für die anfängliche Orientierung und Eingliederung in einem Netzwerk von hoher Bedeutung, damit diese schnell in den Arbeitsprozess des Netzwerks eingebunden werden und die Partner möglichst zeitnah auf die Kompetenzen des neuen Partners zurückgreifen können. Darüber hinaus sollten neue Netzwerkpartner persönlich im Netzwerk vorgestellt werden. Hierzu bieten sich insbesondere Netzwerktreffen bzw. Veranstaltungen an, in denen die Netzwerkpartner die Möglichkeit bekommen, sich selbst und seine Kompetenzen vor Ort den anderen Netzwerkmitgliedern zu präsentieren.

Zur Schaffung von Transparenz hat der Netzwerkmanager des Netzwerks KNUT unterschiedliche Instrumente genutzt.

Zur allgemeinen Darstellung des Netzwerks und der Kompetenzen der Netzwerkpartner bietet sich eine Homepage an. Sämtliche Informationen sind hierbei frei zugänglich, sowohl für externe Interessenten und interne Netzwerkmitglieder. Darüber hinaus wurde ein schriftliches Mitgliederverzeichnis in Form einer Broschüre erstellt, um über die Kompetenzen der Netzwerkpartner zu informieren.

Die Transparenz unter den Netzwerkmitgliedern wurde insbesondere durch die Veranstaltungsreihe „Wir sind KNUT“ (siehe Kapitel 6.1.4) vorangetrieben, die speziell auf das persönliche Kennenlernen der einzelnen Netzwerkpartner ausgerichtet ist.

Die Zusammenführung von Kompetenzen und die weitere Vernetzung der Mitglieder erfordern aktive Treffen. Aktive Treffen sind eine regelmäßig stattfindende Zusammenkunft der Netzwerkmitglieder und

sind dadurch gekennzeichnet, dass sie den persönlichen Austausch zwischen den Netzwerkmitgliedern fördern und die Möglichkeit schaffen, dass sich die Netzwerkmitglieder inhaltlich und fachlich in unterschiedlicher Weise in das Netzwerk einbringen können. Neben offiziellen Veranstaltungen können auch projekt- oder themenbezogene Treffen stattfinden, zu denen sich z.B. kleinere Gruppen aus dem Netzwerk als Arbeitsgruppe zusammenfinden.

7.2 Generalisierbarkeit der Ergebnisse

Im folgenden Abschnitt wird diskutiert, unter welchen Voraussetzungen sich die Ergebnisse und Erkenntnisse der vorliegenden Evaluationsstudie auf andere Cluster und Netzwerke übertragen lassen und welche grundsätzlichen Einschränkungen bei der Übertragbarkeit bestehen.

Wrona (2005) weist darauf hin, dass eine Generalisierbarkeit von Ergebnissen bei qualitativen Untersuchungen mit einer geringen Fallzahl und der damit verbundenen mangelnden Replizierbarkeit nicht zulässig ist. Dies ist in der vorliegenden Evaluationsstudie zutreffend. Die Untersuchung erfolgte am konkreten Fallbeispiel des Netzwerks KNUT, und es wurden in dieser Studie keine weiteren Ergebnisse aus anderen Netzwerken und Clustern erhoben.

Bei Evaluationsstudien, die sich in der Regel auf konkrete Fallbeispiele beziehen, muss jedoch berücksichtigt werden, dass sich die Generalisierbarkeit der Daten und Ergebnisse nicht auf eine statistische Generalisierbarkeit bezieht, sondern auf eine theoretische Proposition und analytische Generalisierbarkeit (Lamnek 2010; Yin 2009).

Aus den theoretischen Überlegungen zu Netzwerken und Clustern in Kapitel 3 wurde bereits deutlich, dass sich Netzwerke und Cluster sowohl in ihrer Struktur, ihren Merkmalen und Zielen zum Teil deutlich voneinander unterscheiden. Aus diesem Grund liegt es nahe, dass eine statistische Generalisierbarkeit von Aussagen und Ergebnissen für Netzwerke und Cluster grundsätzlich schwierig bleibt.

Bereits im Kapitel 4.8 wurde das Netzwerk KNUT anhand struktureller und inhaltlicher Merkmale charakterisiert und innerhalb der wissenschaftlichen Theorie- und Netzwerkmodelle eingeordnet. In diesem Kapitel erfolgt unter Anwendung merkmalsbestimmender Faktoren eine Einordnung in die hessische Clusterlandschaft. Hierdurch können bestehende Ähnlichkeiten und Unterschiede gegenüber anderen Clustern und Netzwerken aufgezeigt und diskutiert werden.

7.2.1 Merkmale des Netzwerks KNUT innerhalb der hessischen Clusterlandschaft

In einer Analyse 22 hessischer Clusternetzwerke (Frings & Petkova 2013) wurden verschiedene Merkmale angeführt, anhand derer eine inhaltliche Einordnung und Abgrenzung von Netzwerken und

Clustern vorgenommen wurde. An der Untersuchung nahm auch das Netzwerk KNUT teil. Die Darstellung der Ergebnisse erfolgte sowohl quantitativ als auch qualitativ.

Nachfolgend werden die für eine Einordnung wichtigsten Merkmale aus der Untersuchung von Frings und Petkova (2013) dargestellt, für die auch entsprechende Informationen für das Netzwerk KNUT vorliegen und im Rahmen der vorliegenden Studie erhoben wurden. Diese sind:

a. Initiative zur Netzwerkgründung

Hierunter erfolgt eine Beschreibung, welche Akteursgruppen am Gründungsgeschehen der Netzwerkinitiativen beteiligt waren. Diese wurden in der Untersuchung von Frings und Petkova (2013) wie folgt definiert:

- Unternehmen
- Kammer, Arbeitgebervereinigung, Wirtschaftsfördereinrichtung
- Hochschule, Forschungseinrichtung
- Sonstige

b. Aufgabenfelder der Netzwerke

Es erfolgt eine Beschreibung von Themen und Aktivitäten der Netzwerkarbeit. Diese wurden in der Untersuchung von Frings und Petkova (2013) wie folgt definiert:

- Informations- und Erfahrungsaustausch, Vernetzung
- (Standort-) Marketing, Öffentlichkeitsarbeit
- Aus- und Weiterbildung, Fachkräftesicherung
- Gemeinsame Auftragsabwicklung, Marktbearbeitung
- Technologieentwicklung, Technologietransfer, Innovation
- Projektmittelakquisition, Zugang zu öffentlichen Förderprogrammen
- Internationalisierung, internationale Kooperation
- Betriebswirtschaftliche Kooperationen

c. Rechtsform

Die Organisation der Netzwerke wurde in folgende Kategorien unterschieden (Frings & Petkova 2013)

- eigenständige juristische Person (z.B. Verein, Genossenschaft, ...)
- nicht eigenständige juristische Person, aber vertragliche Regelung der Zusammenarbeit
- nicht eigenständige juristische Person und vertragliche Regelung der Zusammenarbeit

d. Organisation des Netzwerkmanagements

Die Organisation des Netzwerkmanagements beschreibt, durch welche Akteure bzw. Akteursgruppen das Netzwerkmanagement ausgeführt und organisiert wird. Die Unterscheidung erfolgt bei Frings und Petkova (2013) in:

- Mitgliedsinstitution, Fördermitglied oder Kooperationspartner
- einzelne Mitgliedsunternehmen
- externe Personen und Organisationen

e. Steuerung der Netzwerkaktivitäten

Es wird beschrieben, welche Einbringungsmöglichkeiten für Netzwerkmitglieder in die Entscheidungs- und Strategiebildungsprozesse bestehen. Frings und Petkova (2013) haben folgende Strukturen unterschieden:

- Mitarbeit in spezifischen Arbeitskreisen, Workshops
- Mitarbeit in Lenkungsgremium / Vorstand
- Teilnahme an Mitgliederversammlung
- Teilnahme an regelmäßigen Mitgliederbefragungen

f. Unternehmensstruktur

Gibt die Anzahl der Mitarbeiter je Netzwerkmitglied wieder. Frings und Petkova (2013) unterscheiden in:

- kleine und mittlere Unternehmen mit weniger als 250 Mitarbeitern
- große Unternehmen mit mehr als 250 Mitarbeitern

g. Mitgliederstruktur

Cluster und Unternehmensnetzwerke können nach der Verteilung ihrer Mitgliedsunternehmen entlang der Wertschöpfungskette differenziert werden²³. Frings und Petkova (2013) unterscheiden in:

- horizontale Kooperation: die überwiegende Anzahl der Mitgliedsunternehmen befindet sich auf derselben Wertschöpfungsstufe
- vertikale Kooperation: die überwiegende Anzahl der Mitgliedsunternehmen ist über die gesamte Wertschöpfungskette verteilt

²³ Killich und Luczak (2003) bezeichnen dies als Kooperationsrichtung

- gleichermaßen horizontale und vertikale Kooperation²⁴: die die überwiegende Anzahl der Mitgliedsunternehmen ist gleichermaßen horizontal und vertikal entlang der Wertschöpfungskette verteilt

In der nachfolgenden Tabelle 46 ist dargestellt, wie die oben angeführten Merkmale für die Mehrheit der untersuchten Clusternetzwerke im Vergleich zum Netzwerk KNUT ausgeprägt sind. Darüber hinaus erfolgt eine Bewertung bzw. werden Anmerkungen gegeben, wie das Netzwerk KNUT im Vergleich zur Mehrheit der hessischen Clusternetzwerke einzuordnen ist.

²⁴ Killich und Luczak (2003) bezeichnen dies als diagonale Kooperation

Tab. 46: Einordnung des Netzwerks KNUT anhand struktureller und inhaltlicher Merkmale in die hessische Clusterlandschaft

Merkmal	Ausprägung für Mehrheit der hessischen Clusternetzwerke	Ausprägung im Netzwerk KNUT	Bewertung
Initiative zur Netzwerkgründung	Unternehmen in 45 % aller Cluster an der Netzwerkgründung beteiligt	Gründungsinitiative durch vier Unternehmen und eine Forschungseinrichtung	Netzwerk KNUT entspricht der Mehrheit der hessischen Clusternetzwerke
Aufgabenfelder der Netzwerke	Informations- und Erfahrungsaustausch, Vernetzung für 86 % als sehr wichtig eingeschätzt	Wichtige Themenfelder sind <ul style="list-style-type: none"> • Gewinnung von geschäftlichen Kontakten • Gewinnung von informellen Kontakten • Zugang und Bereitstellung von Informationen • Wissensaustausch zwischen Unternehmen 	Themenfelder inhaltlich deckungsgleich. Netzwerk KNUT definiert seine wichtigsten Themenfelder wie Mehrheit der hessischen Clusternetzwerke
Rechtsform	70 % aller Netzwerke ohne Rechtsform bzw. nicht als eigenständige juristische Person organisiert	Nicht eigenständige juristische Person, aber vertragliche Regelung der Zusammenarbeit in Form einer Kooperationsvereinbarung	Organisation des Netzwerks KNUT entspricht der Mehrheit der hessischen Clusternetzwerke Überführung des Netzwerks KNUT in Vereinsstruktur für 2013 geplant.
Organisation des Netzwerkmanagements	In fast 75 % wird Netzwerkmanagement durch Mitgliedsinstitution, Fördermitglied oder Kooperationspartner ausgeübt	Netzwerkmanagement wird durch Mitgliedsunternehmen ausgeübt	KNUT entspricht bei der Organisation des Netzwerkmanagements nicht der Mehrheit der hessischen Clusternetzwerke. In weniger als 15 % wird das Netzwerkmanagement durch ein Mitgliedsunternehmen organisiert
Steuerung der Netzwerkaktivitäten	In allen Netzwerken können sich Netzwerkmitglieder in spezifischen Arbeitskreisen und Workshops einbringen	Strategiebildung im Netzwerk KNUT in Steuerungsebene unter Beteiligung der Lenkungsgruppe	Merkmal nicht direkt auf Netzwerk KNUT übertragbar. Alle genannten Einbringungsmöglichkeiten für Netzwerkmitglieder in Entscheidungs- und Strategiebildungsprozesse vorhanden. KNUT entspricht Mehrheit der hessischen Clusternetzwerke, weil Netzwerkmitglieder Entscheidungs- und Strategieprozesse beeinflussen können
Unternehmensstruktur	Median des Anteils kleiner und mittlerer Unternehmen von 87,5 %	Mehr als 90 % der Unternehmen mittelständisch geprägt (Stand 03/2013)	KNUT zeigt typische Unternehmensstruktur wie Mehrheit der hessischen Clusternetzwerke
Mitgliederstruktur	45 % der Cluster zeigen gleichermaßen horizontale und vertikale Verteilung der Mitgliedsunternehmen entlang der Wertschöpfungskette	Mitgliederstruktur gleichermaßen vertikal und horizontal entlang der Wertschöpfungskette verteilt	KNUT zeigt typische Mitgliederstruktur wie Mehrheit der hessischen Clusternetzwerke

- **Schlussfolgerungen**

Aufgrund der Einordnung des Netzwerks KNUT in die bestehenden Netzwerk- und Theoriemodelle (siehe Kapitel 4.9) kann festgehalten werden, dass das Netzwerk KNUT in seiner Entwicklung die typischen Merkmale und Strukturen von Unternehmensnetzwerken und Clustern aufzeigt, die in der Theorie beobachtet werden können. Eine Charakterisierung und Typbildung konnte anhand unterschiedlicher Merkmale für Netzwerke und Cluster in Kapitel 4.8 erfolgen.

Das Netzwerk KNUT ist darüber hinaus ein repräsentatives Branchencluster der Umwelttechnologie. Die Mitgliederstruktur der Umwelttechnologieunternehmen weist die typischen Branchensektoren der Umwelttechnologie auf, allerdings entspricht sie nicht den durchschnittlichen Branchenanteilen.

Die Einordnung des Netzwerks KNUT unter Anwendung merkmalsbestimmender Faktoren in die hessische Clusterlandschaft zeigt, dass das Netzwerk KNUT in sechs von sieben betrachteten Merkmalen der Mehrheit der hessischen Clusternetzwerke entspricht. Eine Übertragbarkeit der vorliegenden Ergebnisse scheint demnach für Netzwerke und Cluster mit gleicher struktureller und inhaltlicher Voraussetzung für die betrachteten Merkmale gegeben. Unabhängig von den dargestellten Merkmalen sind weitere Merkmale zur Charakterisierung und Einordnung von Clustern und Netzwerken heranzuziehen. Bei festgestellten Unterschieden zwischen dem Netzwerk KNUT und dem zu vergleichenden Netzwerk ist die Übertragbarkeit der Ergebnisse im Einzelfall zu prüfen.

8. Zusammenfassung

8.1 Zusammenfassung

In den vergangenen Jahren sind die Themen „Clusterförderung und Clusterpolitik“ zum Schlagwort der regionalen Wirtschaftsförderung geworden (Kiese & Schätzl 2008; Mossig 2008; Europäische Kommission 2004). In fast allen Regionen Deutschlands werden die Entwicklung von Clustern und die Gründung regionaler Kooperationsnetzwerke gefördert, um positive Effekte wie Arbeitsplatzsicherung, Steigerung der Unternehmensansiedlungen oder ganz allgemein „Innovationen“ zu erreichen (Sternberg 1999). Porter (1998) prägte maßgeblich den Begriff des „Clusters“ und legte mit seinem „Clusterkonzept“ auch den Grundstein für viele innovationspolitische Maßnahmen (Wessels 2008).

Neben der Identifizierung und Initiierung von Clustern richten sich die Aktivitäten zunehmend auch auf die „Aufrechterhaltung“ von Clustern. Das aktuelle Forschungsinteresse bezieht sich vornehmend auf die Erklärung der Motivation zum Eingehen von Kooperationen (Riechey 2008). Demgegenüber ist die Gestaltung von Kommunikationsinhalten und Netzwerkaktivitäten in regionalen Wirtschaftsclustern bislang ein relativ unerforschtes Feld, und verfügbare Informations- und Literaturquellen für das Themenfeld „Informations-, Kommunikations- und Veranstaltungsangebote für Netzwerkmitglieder“ sind bislang nicht bekannt (Jappe-Heinze et al. 2008).

Das in dieser Arbeit dargestellte Forschungsvorhaben wurde als summative und formative Evaluationsstudie geplant. Der Entwicklungsprozess des *KompetenzNetzes UmweltTechnologie - KNUT* in Mittelhessen (Deutschland) wurde über einen Zeitraum von drei Jahren aktiv begleitet. Im Fokus der Untersuchung stand die Erarbeitung von Handlungsempfehlungen zur Unterstützung des Netzwerkmanagements für die Auswahl, Gestaltung und Durchführung von Managementaktivitäten.

Die Ergebnisse der Untersuchung lassen sich in drei Teilabschnitte, die in Kapitel 6.1. bis 6.3. ausführlich berichtet werden, gliedern.

Zunächst wurde in Kapitel 6.1 die Entwicklung des untersuchten Netzwerks KNUT theoriebasiert entlang verschiedener Entwicklungsphasen dargestellt. Als Ergebnis konnte gezeigt werden, dass die Clusterentwicklung einen dynamischen Prozess darstellt, in der Lern- und Kooperationsprozesse zu einer Veränderung und Weiterentwicklung der Anfangsbedingungen der Netzwerkentwicklung führen (Doz 1996). Die Veränderungen betreffen zusätzlich auch die Themenfelder und Inhalte der Netzwerkarbeit. Für ein Netzwerkmanagement bedeutet dies, dass eine regelmäßige Bewertung und Evaluierung der Clusterarbeit erfolgen muss, um solche Veränderungen frühzeitig zu erkennen und durch entsprechende Anpassungsprozesse der Managementaktivitäten hierauf zu reagieren und die weitere Clusterentwicklung zu stabilisieren.

Im Weiteren wurde das Management- und Kommunikationsmodell des Netzwerks KNUT erarbeitet (siehe Abb.27 auf S. 160). Im Netzwerk KNUT werden vier Managementebenen unterschieden. Auf der Steuerungsebene erfolgt die strategische Entwicklung und Ausrichtung des Netzwerks. Dies beinhaltet u.a. die Schaffung von Managementstrukturen, die Entwicklung von Inhalten und Definition gemeinsamer Netzwerkziele sowie die Schaffung von Regularien für die weitere Zusammenarbeit. Hier-

für ist die Lenkungsgruppe zuständig, d.h. ein ausgewählter Kreis von Netzwerkmitgliedern, zu dem auch der Netzwerkmanager zählt. Das operative Management, also die weitere Planung und Koordination der Maßnahmen, findet auf der Koordinationsebene durch den Netzwerkmanager statt. Auf dieser Ebene erfolgt auch die allgemeine Verwaltung des Netzwerks. Die Durchführung der Netzwerkaktivitäten und deren Kommunikation finden in Abhängigkeit der Zielgruppe auf der Kooperationsebene des Netzwerks oder im externen Netzwerkkumfeld statt. Die Kooperationsebene stellt die interne Ebene des Netzwerks dar, auf der sich die Netzwerkmitglieder befinden. Das externe Netzwerkkumfeld sind verschiedene Akteure, die nicht Netzwerkmitglied sind. Sowohl auf der Kooperationsebene als auch im externen Netzwerkkumfeld ergeben sich die ersten Kontakte zwischen zukünftigen Kooperationspartnern. Als vierte und letzte Ebene wird die Projektebene unterschieden, auf der die Konzeption und Durchführung von Kooperations- und Innovationsprojekten stattfindet, die auf der Kooperationsebene durch die Netzwerkmitglieder oder im externen Netzwerkkumfeld mit anderen Akteuren initiiert wurden. Die Projektebene ist unabhängig und losgelöst von den übrigen Netzwerkebenen zu sehen. Üblicherweise stellen die beteiligten Kooperationspartner auf der Projektebene eigene Regeln der Zusammenarbeit auf.

In Kapitel 6.2 wurden im Rahmen einer schriftlichen Befragung die Veränderungen von Inhalten und Themenfeldern der Netzwerkarbeit erfasst. Über den Zeitraum der Untersuchung haben sich die folgenden Themenfelder als besonders wichtig herausgestellt:

Zielgruppen des Netzwerks

- Netzwerkmitglieder
- Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen
- Externe (Unternehmen / Kunden / Anwender)

Formen des Netzwerknutzens

- Gewinnung von informellen Kontakten
- Wissensaustausch zwischen Unternehmen
- Gewinnung von geschäftlichen Kontakten
- Zugang und Bereitstellung von Informationen

Netzwerkaktivitäten

- Fachtagungen / Informationsveranstaltungen
- Netzwerktreffen mit Fachbeitrag
- Fachartikel in Zeitschriften / Internet

Für den Netzwerkmanager ist im Weiteren von Interesse, wie ein Angebot an Management- und Kommunikationsaktivitäten gestaltet werden kann, um einen Mehrwert innerhalb des Netzwerks zu schaffen und die oben aufgezeigten Erwartungen und Anforderungen seitens der Netzwerkmitglieder zu berücksichtigen. Eine besondere Herausforderung besteht hierbei, die Management- und Kommunikationsaktivitäten hinsichtlich der Erwartungshaltung, der Zielgruppe und dem Netzwerknutzen aufeinander abzustimmen, weil diese in einer Wechselwirkung zueinander stehen.

In der vorliegenden Arbeit wurden daher unterschiedliche Vorschläge erarbeitet, wie ein solches Angebot an Management- und Kommunikationsaktivitäten gestaltet und aufgebaut werden kann.

Abschließend wurden in Kapitel 6.3 im Rahmen einer Fokusgruppendifkussion inhaltliche und strukturelle Entwicklungslinien für das Netzwerk erarbeitet, die sich insbesondere auf die Rolle des Netzwerkmanagers beziehen. Eine der wichtigsten Aufgaben des Netzwerkmanagers ist die Zusammenführung der unterschiedlichen Kompetenzen der Netzwerkpartner, wodurch sich die potenziellen Wettbewerbsvorteile in Form eines „Ergänzungs-Know-hows“ ergeben. Auf diese Wissensbasis innerhalb des Netzwerks greifen die Netzwerkmitglieder bei der Bearbeitung von unternehmenseigenen Projekten zurück oder nutzen es im Rahmen von Kooperationsprojekten, um innovative und marktfähige Produkt bzw. Dienstleistungen zu entwickeln. Eine weitere Entwicklungslinie ist der Aufbau von Geschäftsbeziehungen, die sich durch interne und externe Projekte ergeben können. Interne Projekte definieren sich durch die Zusammenarbeit von Netzwerkmitgliedern im Rahmen von Arbeitsgruppen oder Netzwerktreffen. Externe Projekte stellen Kundenprojekte dar, die auf unterschiedlichen Wegen in das Netzwerk hineingespielt werden. Die interne Vernetzung der Mitglieder erfordert Transparenz innerhalb des Netzwerks. Transparenz bedeutet, dass sowohl die Kompetenzen der einzelnen Mitglieder innerhalb des Netzwerks bekannt sind, als auch Informationen über die Organisationsstrukturen und die Arbeitsweise des Netzwerks für alle Mitglieder und externe Interessenten verfügbar sind. Die Zusammenführung von Kompetenzen und die weitere Vernetzung der Mitglieder erfordern schließlich aktive Treffen, die eine regelmäßig stattfindende Zusammenkunft der Netzwerkmitglieder darstellen. Aktive Treffen fördern den persönlichen Austausch zwischen den Netzwerkmitgliedern und schaffen Möglichkeiten, dass sich die Netzwerkmitglieder inhaltlich und fachlich in unterschiedlicher Weise in das Netzwerk einbringen.

8.2 Summary

In recent years, the “promotion of clusters and cluster policy” has become a catchphrase in regional economic development (Kiese & Schätzl 2008; Mossig 2008; Europäische Kommission 2004). In almost all regions of Germany, the development of clusters and the creation of regional networks or cooperation networks has been actively endorsed to achieve positive regional effects such as higher job security, attracting companies to the region or fostering innovation in general (Sternberg 1999). Porter (1998) first coined the term of clusters and provided a basis for characterizing many innovative policy measures (Wessels 2008). In addition to the identification and initiation of clusters, activities within clusters and research devoted to studying clusters have increasingly focused on the "maintenance" of clusters. Current research interests are mainly focused on the explanation of the motivation for entering into cooperation (Riechey 2008). By contrast, devising successful communication and network activities within regional economic clusters is so far a relatively unexplored field. Information and literature on the topic of "information, communication and offers for events for network members" are few and far between (Jappe-Heinze et al. 2008).

The current research project was planned as a summative and formative evaluation study. We followed the development of the KompetenzNetz UmweltTechnologie – KNUT (Competence Network Environment Technology) in Hesse (Germany) for a period of three years. The focus of the study was on the development of recommendations for the network management in the selection, design and implementation of management activities.

The results of the study can be divided into three sections.

First, the development of the network KNUT was defined in terms of various phases based on different theoretical approaches. It was shown that the cluster development is a dynamic process in that learning and collaborative processes lead to changes and development of the initial conditions of the network (Doz 1996). These changes also affect the topics and the content of network activity. This means that the network management regularly needs to review and re-evaluate the cluster to detect such changes at an early stage and react by adapting management activities to drive forward the future cluster development.

In addition, the results within the management- and communication model of the network KNUT were reported (see image 27 on page 160). The network KNUT can be divided into four management levels. On the control level the strategic development and direction of the network take place. These include, inter alia, the establishment of management structures, content development and definition of common network objectives and the establishment of regulations for further cooperation. In this case, a management group is responsible, i.e. a select group of network members which includes the network manager itself. The operational management, that is the further planning and coordination of activities, take place at the coordination level by the network manager. On this level, the general administration of the network take place. The implementation of the network activities and their communication take place on the level of cooperation depending on the target group or in the external network periphery. The level of cooperation can be defined as the internal level of the network, on which

the members of the network belong to. The external network periphery consists of various actors who are not member of the network. Both on the level of cooperation and as well in the external network periphery arise the first contacts between future cooperation partners.

The final level within the management- and communication model of the network KNUT is the project level. On this level, the conception design and the execution of cooperation and innovation projects take place, which were initiated on the level of cooperation by the network members or by actors that belong to the external network periphery. The project level is seen independently and in isolation from the rest of the network levels. Usually, the cooperation partners provide their own rules of cooperation at the project level.

In a second step, the changes of content and themes were determined in a written survey among the network members. Over the period of examination, the following themes' have been found to be particularly important:

Target Group of the network

- Internal members of the network
- Research and development facilities
- External actors (Companies / Customers / Users)

Form of network benefit

- Acquisition of informal contacts
- Knowledge exchange between companies
- Acquisition of business contacts
- Access and allocation of information

Network activities

- Expert conferences/ roadshow
- Network meetings with expert contribution
- Articles in journals and internet

In addition, the network manager holds an interest to design a range of management and communication activities to create added value within the network by considering the expectations and needs by the network members as shown above. In this context, the challenge lies in coordinating the management and communication activities with regard to the expectation of the target group and the network benefit. In the present volume, various proposals were outlined for how management and communication activities can be structured to achieve these goals.

Finally, the content and lines of development of the network was developed in a focus group discussion. One of the main tasks of the network manager is to bring together the different competencies of the network partners, thus increasing the potential competitive advantages in terms of "supplementary know-how". The network partners access this knowledge within the network as part of their individual projects or use it in the context of cooperation projects to develop innovative and marketable products or services. Another goal is to build up business relationships that arise from internal and external projects. Internal projects are defined by the cooperation of network members as part of working groups or network meetings. External projects represent client's projects that interface in different ways with the network. There is a need for transparency within the network to bring the members together. Transparency means, that both the competencies of individual members within the network are known to all other members and that information about the organizational structure and operation of the network is available to all members and external parties.

In addition, regularly recurring network meetings are necessary to ensure the pooling of network skills and to team up the network members in future. Such meetings promote the personal exchange between the network members and create opportunities for network members to become involved in different ways.

Literaturverzeichnis

Aderhold, J.; Meyer, M.(2003): Netzwerke richtig verstehen – zur Relevanz der Unterscheidung von Potentialität (Netzwerk) und Aktualität (Kooperation). In: Vernetzt planen und produzieren VPP 2003. Tagungsband. Wissenschaftliche Schriftenreihe des Institutes für Betriebswissenschaften und Fabrik-systeme. Band 7. Technische Universität Chemnitz.

Aderhold, J.; Meyer, M.; Ziegenhorn, F. (2001): Wie funktionieren Netzwerke?. In: Teich, T. (Hrsg.): Hierarchielose Regionale Kooperationsnetzwerke. Verlag der GUC – Gesellschaft für Unternehmens-rechnung und Controlling m.b.H.. Chemnitz.

Agranoff, R.; McGuire, M. (2001): Big Questions in Public Network Management Research, *Journal of Public Administration Research and Theory*, 11, 3, 295–326.

Agranoff, R.; McGuire, M. (2003): Collaborative Public Management: New Strategies for Local Gov-ernments. Washington, DC. Georgetown University Press.

Ahlert, D.; Evanschitzky, H. (2003): Dienstleistungsnetzwerke. Management, Erfolgsfaktoren und Benchmarks im internationalen Vergleich. Springer Verlag. Berlin Heidelberg.

Albrecht, G. (2008): Soziale Prävention. In: Bielefelder Arbeitsgruppe 8 (Hrsg.): Soziale Arbeit in Ge-sellschaft. VS Verlag für Sozialwissenschaften | Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH. Wiesbaden.

Alecke, B.; Untiedt, G. (2005): Zur Förderung von Clustern – „Heilsbringer“ oder „Wolf im Schafspelz“ ?. GEFRA – Gesellschaft für Finanz- und Regionalanalysen. Münster.

Arinõ, A.; De La Torre, J. (1998): Learning from failure: Towards an evolutionary model of collabora-tive ventures. *Organization Science* 9 (3), S. 306-325.

ARL (Akademie für Raumforschung und Landesplanung) (2006): Wie hell strahlen „Leuchttürme“? Anmerkungen zur Clusterpolitik in ländlichen Räumen. Positionspapier aus der ARL. Nr. 66. Hanno-ver.

Arndt, O. (2008): Clusterhandbuch Hilfestellungen zum erfolgreichen Aufbau eines Clusters. Aktuali-sierte Version. Herausgeber: Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung. Wiesbaden.

Aulinger, A. (1999): Wissenskoooperation – Eine Frage des Vertrauens. In: Engelhardt, J.; Sinz, E.J.: Kooperation im Wettbewerb. Neue Formen der Gestaltungskonzepte im Zeichen der Globalisierung und Informationstechnologie. Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler GmbH. Wiesbaden.

Austerschulte, L. (2008): Verstetigung von Kooperationen - Kommunikation im Change Management. In: Hülsmann, M. (Hrsg.). Kontinuitätsorientierte Koordination dynamischer Kooperationen. Gabler - GWV Fachverlage GmbH. Wiesbaden.

Backhaus, K.; Piltz, K. (1990): Strategische Allianzen – eine neue Form kooperativen Wettbewerbs? In: Backhaus, K.; Piltz, K. (Hrsg.): Strategische Allianzen, Schmalenbachs ZfbF. Sonderheft 27. Düs-seldorf.

Balling, R. (1998): Kooperation. Strategische Allianzen, Netzwerke, Joint Ventures und andere Orga-nisationsformen zwischenbetrieblicher Zusammenarbeit in Theorie und Praxis. 2. Auflage. Peter Lang GmbH. Frankfurt/Main.

Ballstaedt, S. P. (1987): Zur Dokumentenanalyse in der biographischen Forschung. In: Jüttemann, G. ; Thomae, H. (Hrsg.): Biographie und Psychologie. 1. Auflage. Springer-Verlag. Berlin.

- Bathelt, H. (1991): Schlüsseltechnologie-Industrien. Standortverhalten und Einfluß auf den regionalen Strukturwandel in den USA und Kanada. Springer-Verlag. Berlin-Heidelberg.
- Bathelt, H. (2003): Erfolg im lokalen Umfeld. Vom „Rauschen“ und „Pfeifen“ in Clustern. In: Think on 2: 28-33.
- Bathelt, H. (2004): Vom „Rauschen „ und „Pfeifen“ in Clustern: Reflexive Informations- und Kommunikationsstrukturen im Unternehmensumfeld. *Geographica Helvetica* 59: 93-105.
- Bathelt, H.; Glückler, J. (2012): Wirtschaftsgeographie. Ökonomische Beziehungen in räumlicher Perspektive. 3. Auflage. Verlag Eugen Ulmer KG. Stuttgart.
- Bathelt, H.; Jentsch, C. (2002): Die Entstehung eines Medienclusters in Leipzig: Neue Netzwerke und alte Strukturen. In Gräf, P.; Rauh, J. (Hrsg.) (2002): *Networks and Flows: Telekommunikation zwischen Raumstruktur, Verflechtung und Informationsgesellschaft*. Geographie der Kommunikation. Band 3. LIT Verlag. Münster.
- Bathelt, H.; Malmberg, A.; Maskell, P. (2004): Clusters and knowledge: local buzz, global pipelines and the process of knowledge creation. In: *Progress in Human Geography* 25: 31-56.
- Baum, H.; Dammann, U.; Hübsch, S. (2001): Morphologie von Kooperationen. In: Teich, T. (Hrsg.): *Hierarchielose Regionale Kooperationsnetzwerke*. Verlag der GUC – Gesellschaft für Unternehmensrechnung und Controlling m.b.H.. Chemnitz.
- Becker, T.; Dammer, I.; Howaldt, J.; Killich, S.; Loose, A. (2007): Netzwerke – praktikabel und zukunftsfähig. In: Becker, T.; Howaldt, J.; Killich, S.; Loose, A. (Hrsg.): *Netzwerkmanagement. Mit Kooperation zum Unternehmenserfolg*. 2. Auflage. Springer-Verlag. Berlin Heidelberg.
- Bender, G.; Steg, H.; Jonas, M.; Hirsch-Kreinsen, H. (2000): *Technologiepolitische Konsequenzen „transdisziplinärer“ Innovationsprozesse*, Arbeitspapier Nr. 8. Universität Dortmund, Lehrstuhl Technik und Gesellschaft. Dortmund.
- Bergmann, E. (2005): Entwicklung von Clustern – eine Aufgabe für die Regionalpolitik? Ziele und Voraussetzungen. In: Cernavin, O., Führ, M., Kaltenbach, M., Thießen, F. (Hrsg.): *Cluster und Wettbewerbsfähigkeit von Regionen. Erfolgsfaktoren regionaler Wirtschaftsentwicklung*. Volkswirtschaftliche Schriften, 543. Duncker und Humblot GmbH. Berlin.
- Bernecker, T. (2005): *Entwicklungsdynamik organisatorischer Netzwerke. Konzeption, Muster und Gestaltung*. Deutscher Universitäts-Verlag - GWV Fachverlage GmbH. Wiesbaden.
- Birl, H. (2007): *Kooperation von Controllerebereich und Innenrevision. Messung, Auswirkungen, Determinanten*. Deutscher Universitäts-Verlag - GWV Fachverlage GmbH. Wiesbaden.
- Blasius, J. (2001): *Korrespondenzanalyse*. Oldenbourg Wissenschaftsverlag GmbH. München.
- Blecker, T.; Liebhardt, U. (2006): Grundlagen und Herausforderungen des Wirtschaftens in Wertschöpfungsnetzwerken. In: Blecker, T.; Gemünden, H.G. (Hrsg.): *Wertschöpfungsnetzwerke – Festschrift für Bernd Kaluza*. Berlin.
- Blöcker, A.; Jürgens, U.; Meißner, H.-R. (2009): *Innovationsnetzwerke und Clusterpolitik in europäischen Automobilregionen. Impulse für Beschäftigung*. LIT Verlag Dr. W. Hopf. Berlin.
- Bode, A. (2011): Regionale Vernetzung als Beitrag zum Unternehmenserfolg – Entwicklung und Management von Cluster-Initiativen. *Zeitschrift für Management*. June 2011, Volume 6, Issue 2, pp 143-169.
- Boettcher, E. (1974): *Kooperation und Demokratie in der Wirtschaft*. Mohr Siebeck GmbH & Company K. Tübingen.

- Bohnsack, R. (2008): *Rekonstruktive Sozialforschung. Einführung in qualitative Methoden*. 7. Auflage. Verlag Barbara Budrich, Opladen und Farmington Hills. Ulm.
- Borchert, M.; Urspruch, T. (2003): *Unternehmensnetzwerke. Diskussionsbeiträge der Fakultät Wirtschaftswissenschaften der Universität Duisburg-Essen*. Nr. 300. Duisburg.
- Bortz, J.; Döring, N. (2006): *Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler*. 4. Auflage. Springer Medizin Verlag. Heidelberg.
- Bortz, J.; Lienert, G.A. (2008): *Kurzgefasste Statistik für die Klinische Forschung. Leitfaden für die verteilungsfreie Analyse kleiner Stichproben*. 3. Auflage. Springer Medizin Verlag. Heidelberg.
- Bortz, J.; Lienert, G.A.; Boehnke, K. (2008): *Verteilungsfreie Methoden in der Biostatistik*. 3. Auflage. Springer Medizin Verlag. Heidelberg.
- Bouncken, R.B. (2003): *Die Konstruktion von organisationalem Wissen in virtuellen Unternehmungen*. In: *Die Unternehmung: Swiss journal of business research and practice*. Organ der Schweizerischen Gesellschaft für Betriebswirtschaft (SGB). Vol. 5, No. 1. P. 21-44.
- Bouncken, R.B.; Golze, A. (2007): *Management und Führung von Kooperationen. Theorie, Empirie und Gestaltung für Biotechnologieunternehmen*. In: Schmeisser, W.; Bouncken, R.B.; Demming, U.; Kanter, A.; Krimphove, D.; Schöffski, O.; Teichert, T.: *Gesundheits- und Innovationsmanagement*. Band 3. Rainer Hampp Verlag. München und Mering.
- Brand, D. (1990): *Der Transaktionskostenansatz in der betriebswirtschaftlichen Organisationstheorie. Stand und Weiterentwicklung der theoretischen Diskussion sowie Ansätze zur Messung des Einflusses kognitiver und motivationaler Persönlichkeitsmerkmale auf das transaktionskostenrelevante Informationsverhalten*. Schriften zur empirischen Entscheidungs- und Organisationsforschung. Band 12. Peter Lang – Internationaler Verlag der Wissenschaften. Frankfurt/Main.
- Brandt, A. (2008): *Sind Cluster machbar? Zur ökonomischen Begründung von Clusterpolitik und zur politischen Gestaltbarkeit von Clusterkonzepten*. In: Kiese, M.; Schätzl, L.(Hrsg.) (2008): *Cluster und Regionalentwicklung. Theorie, Beratung und praktische Umsetzung*. Verlag Dorothea Rohn. Dortmund.
- Brenner, T. (2000): *The Evolution of Localised Industrial Clusters: Identifying the Process of Self-Organisation*. Max-Planck-Institute for Research into Economic Systems. Papers on Economics & Evolution. 0011. Jena.
- Brenner, T. (2001): *Simulating the Evolution of Localised Industrial Clusters – An Identification of the Basic Mechanisms*. *Journal of Artificial Societies and Social Simulation*. Vol.4. No.3. Ohne Seitenzahl.
- Brenner, T. (2004): *Local Industrial Clusters. Existence, emergence and evolution*. Routledge Taylor and Francis Group. London, New York.
- Brenner, T.; Fornahl, D. (2002): *Politische Möglichkeiten und Maßnahmen zur Erzeugung lokaler branchenspezifischer Cluster*. Max-Planck-Institut zur Erforschung von Wirtschaftssystemen. Jena.
- Bresnahan, T.; Gambardella, A.; Saxenian, A. (2001): *“Old Economy” Inputs for “New Economy” Outcomes: Cluster Formation and the New Silicon Valleys*. In: *Industrial and Corporate Change* 10: 835-860.
- Bresser, R.K.F. (1989): *Kollektive Unternehmensstrategien*. In: *Zeitschrift für Betriebswirtschaft* 59 (5), S. 545-564.

Bronder, C.; Pritzl, R. (1992): Ein konzeptioneller Ansatz zur Gestaltung und Entwicklung Strategischer Allianzen. In: Bronder, C.; Pritzl, R. (Hrsg.): Wegweiser für Strategische Allianzen: Meilen- und Stolpersteine bei Kooperationen. Frankfurt a. M./Wiesbaden.

Brosius, F. (1998): SPSS 8. Professionelle Statistik unter Windows. 1. Auflage. MITP-Verlag. Bonn.

Bruch-Krumbein, W.; Hochmuth, E. (2000): Cluster und Clusterpolitik – Begriffliche Grundlagen und empirische Fallbeispiele aus Ostdeutschland, Verlag Schüren. Marburg.

Buhl, C. M. (2009): Erhöhung der Innovationskraft durch Kooperationen in Netzwerken und Clustern. In: Kompetenznetze Deutschland. Innovative Netzwerkservices. Netzwerk- und Clusterentwicklung durch maßgeschneiderte Dienstleistungen. Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie. VDI/VDE Innovation + Technik GmbH. Berlin

Buhl, C. M., Meier zu Köcker, G. (2008): Überblick: Netzwerk- und Clusteraktivitäten der Bundesländer. KompetenzNetze Deutschland. Geschäftsstelle der Initiative Kompetenznetze Deutschland. Berlin.

Bührer, S. (2008): Zwischenevaluation der Cluster-Offensive Bayern. Ein Zwischenbericht zu Konzept und methodischem Vorgehen der Untersuchung. In: Wessels, J. (Hrsg.): Cluster und Netzwerkevaluation. Aktuelle Beispiele aus der Praxis. Institut für Innovation und Technik. Berlin.

Bürki, R. (2000): Klimaänderung und Anpassungsprozesse im Wintertourismus. Band 6. Ostschweizerische Geographische Gesellschaft. St. Gallen.

Busse, M. (2009): Formen und Ablauf von Innovationskooperationen. Ein Literaturüberblick. Grin Verlag. Norderstedt.

Cernavin, O.; Führ, M. (2005): Einleitung: Regionalökonomie verdrängt Nationalökonomie. Ansatzpunkte zur Förderung der Cluster-Entwicklung. In: Cernavin, O., Führ, M., Kaltenbach, M., Thießen, F. (Hrsg.): Cluster und Wettbewerbsfähigkeit von Regionen. Erfolgsfaktoren regionaler Wirtschaftsentwicklung. Volkswirtschaftliche Schriften, 543. Duncker und Humblot GmbH. Berlin.

Coase, R.H. (1937): The Nature of the Firm. In: *Economia*. No. 4, 1937. P. 386-405.

Cohen, W.M.; Levintahl, D.A. (1990): Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. In: *Administrative Science Quarterly* 35: 128-152.

Cooke, P.; Huggins, R. (2003): High-Technology Clustering in Cambridge (UK). In Fabio Sforzi: *The Institutions of Local Development*. Aldershot, IGU Series on Local Development. Ashgate.

Corsten, H. (Hrsg.) (2001): Unternehmensnetzwerke. Formen unternehmungsübergreifender Zusammenarbeit. Oldenbourg Wissenschaftsverlag. München.

Dammer, I. (2007): gelingende Kooperation („Effizienz“). In: Becker, T.; Howaldt, J.; Killich, S.; Loose, A. (Hrsg.): *Netzwerkmanagement. Mit Kooperation zum Unternehmenserfolg*. 2. Auflage. Springer Verlag. Berlin Heidelberg.

Das, T.K.; Teng, B.-S. (2002): The dynamics of alliance conditions in the alliance development process. In: *Journal of Management Studies*. Heft 39, Nr. 5. Seite 724 – 746.

Denzin, N.K. (1978): *The Research Act. A Theoretical Introduction to Sociological Methods*. Mc Graw-Hill Book Company. New York.

Deutscher Bundestag (1949): *Grundgesetz für die Bundesrepublik Deutschland*. Stand Juli 2012. Deutscher Bundestag, Referat Öffentlichkeitsarbeit. Berlin.

Dohse, D. (2005): Clusterorientierte Technologiepolitik in Deutschland: Konzepte und Erfahrungen. In: Technikfolgenabschätzung – Theorie und Praxis Nr. 1, 14.

Doz, Y. L. (1996): The evolution of cooperation in strategic alliances: Initial conditions or learning processes? *Strategic Management Journal* 17 (special issue), S. 55-83.

Doz, Y. L.; Oik, P.M.; Ring, P.S. (2000): Formation Processes of R&D consortia: Which path to take? Where does it lead? In: *Strategic Management Journal*. 21, S. 239-266.

Dürrenberger, G.; Behringer, J. (1999): Die Fokusgruppe in Theorie und Anwendung. Akademie für Technikfolgenabschätzung. Stuttgart.

Duschek, S.; Rometsch, M. (2005): Netzwerktypologien. Nutzen und Grenzen am Beispiel der Kompetenzentwicklung. In: Stahl, H.K.; Friedrich von den Eichen, S.A. : Vernetzte Unternehmen. Wirkungsvolles Agieren in Zeiten des Wandels. Erich Schmidt Verlag GmbH & Co.. Berlin.

Ebers, M.; Gotsch, W. (1999): Institutionenökonomische Theorien der Organisation. In: Kieser, A. (Hrsg.): *Organisationstheorien*. 3. Aufl. W. Kohlhammer GmbH. Stuttgart, Berlin, Köln.

Ecowin (2007): Bereiche und Einzeltechnologien der Umwelttechnologie. Logo. Interne Unterlagen. Ecowin GmbH. Wettenberg.

Ecowin (2008): Das Newsmagazin der Ecowin GmbH. Wettenberg.

Ecowin (2009): Das Newsmagazin der Ecowin GmbH. Wettenberg.

Edelenbos, J.; Klijn, E.-H.; Steijn, B. (2012): Managers in Governance Networks: How to Reach Good Outcomes? *International Public Management Journal*, 14:4,. P. 420-444. London.

Eggers, T.; Engelbrecht, A. (2005): Kooperation – Gründe und Typologisierung. In: Wiendahl, H.-P.; Dreher, C.; Engelbrecht, A. (Hrsg.) (2005): *Erfolgreich kooperieren. Best-Practice Beispiele ausgezeichnete Zusammenarbeit*. Physica-Verlag Heidelberg.

Eisenhardt, K. M. (1989): Agency Theory – An Assessment and Review. In: *Academy of Management Review*, 14. Jg. 1989, Heft 1, S. 57-74.

Eisenhardt, K. M.; Martin, J.A. (2000): Dynamic capabilities: What are they? In: *Strategic Management Journal*. Heft 21. Seite 1105 – 1121.

Ellerkmann, F. (2003): Horizontale Kooperationen in der Beschaffungs- und Distributionslogistik. Entwicklung eines Gestaltungsleitfadens unter besonderer Berücksichtigung verhaltensorientierter Gesichtspunkte. Verlag Praxiswissen. Dortmund.

Euler, M. (2007): *Networking. Ein Praxis-Leitfaden für erfolgreiches Interaktions- und Netzwerkmanagement*. BIS-Verlag. Oldenburg.

Europäische Gemeinschaften (2006): Die neue KMU-Definition. Benutzerhandbuch und Mustererklärung.

Europäische Kommission (2002): Regionale Cluster in Europa. Beobachtungsnetze der europäischen KMU. 2002. Bericht Nr.3.

Europäische Kommission (2004): Beobachtungsnetz der europäischen KMU 2003, Nr. 5. KMU und Kooperationen. Luxemburg.

Evanschitzky, H. (2003): Erfolg von Dienstleistungsnetzwerken. Ein Netzwerkmarketingansatz. Deutscher Universitäts-Verlag - GWV Fachverlage GmbH. Wiesbaden.

- Fama, E. F. (1980): Agency Problems and the Theory of the Firm. In: Journal of Political Economy, 88. Jg. 1980, Heft 2, S. 288-307.
- Feser, E. (1998): Old and New Theories of Industry Clusters. In: Steiner, M. (Hrsg.): Clusters and regional specialization: On Geography, Technology and Networks. Research in Regional Science.8. Pion. London.
- Fladnitzer, M. (2006): Vertrauen als Erfolgsfaktor virtueller Unternehmen: Grundlagen, Rahmenbedingungen und Maßnahmen zur Vertrauensbildung. Deutscher Universitäts-Verlag - GWV Fachverlage GmbH. Wiesbaden.
- Fleisch, E. (2001): Das Netzwerkunternehmen. Strategien und Prozesse zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit in der „Networked economy“. Springer Verlag. Berlin Heidelberg.
- Flick, U. (2006): Qualitative Evaluationsforschung zwischen Methodik und Pragmatik – Einleitung und Übersicht. In: Flick, U. (Hrsg.): Qualitative Evaluationsforschung. Konzepte, Methoden, Umsetzungen. Rowohlt's Enzyklopädie im Rowohlt Taschenbuch Verlag. Hamburg.
- Flick, U. (2011): Triangulation. Eine Einführung. 3. Auflage. VS Verlag für Sozialwissenschaften - Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH. Wiesbaden.
- Fließ, S.; Marra, A.; Reckenfelderbäumer, M. (2005): Betriebswirtschaftliche Aspekte des Pflegemanagements. In: Kerres, A.; Seeberger, B.: Gesamtlehrbuch Pflegemanagement. Springer Medizin Verlag. Heidelberg.
- Fließ, S.; Reckenfelderbäumer, M. (2001): Controlling im Pflegemanagement. In: Kerres, A.; Seeberger, B. (Hrsg.): Lehrbuch Pflegemanagement II. Springer Verlag. Berlin, Heidelberg.
- Flocken, P. (2001): Innovationsnetzwerke – Merkmale und Typen. In: Flocken, P.; Hellmann-Flocken, S.; Howaldt, J.; Kopp, R.; Martens, H. (2001): Erfolgreich im Verbund – die Praxis des Netzwerkmanagements. RKW-Verlag. Eschborn.
- Floeting, H. (Hrsg.) (2008): Cluster in der kommunalen und regionalen Wirtschaftspolitik. Vom Marketingbegriff zum Prozessmanagement. Berlin.
- Foscht, T.; Angerer, T.; Swoboda, B. (2007): Mixed Methods. Systematisierung von Untersuchungsdesigns. In: Buber, R.; Holzmüller, H. (Hrsg.): Qualitative Marktforschung. Konzepte - Methoden - Analysen. Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler - GWV Fachverlage GmbH. Wiesbaden.
- Freter, H. (2008): Kunden- und Marktsegmentierung. Kundenorientierte Markterfassung und -bearbeitung. 2. Auflage. W. Kohlhammer GmbH. Stuttgart.
- Friedrichs, J.; Lüdtker, H. (1971): Teilnehmende Beobachtung. Einführung in die sozialwissenschaftliche Feldforschung. Verlag Julius Beltz. Weinheim, Basel.
- Frings, K.; Petkova, G. (2013): Analyse der Clusterlandschaft in Hessen. HA Hessenagentur GmbH. Wiesbaden.
- Gabler (2012): Gabler Wirtschaftslexikon - Die ganze Welt der Wirtschaft; Gabler Verlag, Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH. Wiesbaden.
URL: <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Archiv/5140/cluster-v10.html> (Zugriff am 11.08.2012).
- Gadde, L.E.; Mattsson, L.G. (1987): Stability and change in network relationships. In: International Journal of Research and Marketing. 4.
- Gage, R. W.; Mandell, M. P. (1990): Strategies for Managing Intergovernmental Policies and Networks. Praeger. New York.

Gertler, M.S. (1995): „Being there“: Proximity, organization, and culture in the development and adoption of advanced manufacturing technologies. In: *Economic Geography* 71. S. 1.- 26.

Giuliani, E. (2005): The structure of cluster knowledge networks: uneven and selective, not pervasive and collective. Danish Research Unit for Industrial Dynamics. Working Papers . P. 05 - 11.

Göbel, E. (1997): Forschung im strategischem Management: Darstellung, Kritik, Empfehlungen. In: Kötze, A. (Hrsg.): *Strategisches Management*. Stuttgart.

Griese, B. (2005): Triangulation: Ein Forschungsmodell in der empirischen Sozialforschung. Arbeitspapier. Universität Mainz. Mainz.

Haas, H.D., Neumair, M. (Hrsg.) (2006): *Internationale Wirtschaft. Rahmenbedingungen, Akteure, räumliche Prozesse*. Oldenbourg Wissenschaftsverlag GmbH. München.

Häder, M. (2010): *Empirische Sozialforschung. Eine Einführung*. VS Verlag für Sozialwissenschaften - GWV Fachverlage GmbH. Wiesbaden.

Hagenhoff, S. (2004): *Kooperationsformen: Grundtypen und spezielle Ausprägungen*. In: Schumann, M. (Hrsg.) (2004): *Arbeitsbericht Nr. 4/2004*. Institut für Wirtschaftsinformatik. Georg-August-Universität Göttingen. Göttingen.

Hagenloch, T. (2009): *Einführung in die Betriebswirtschaftslehre. Theoretische Grundlagen und Managementlehre*. Schriftenreihe des Kompetenzzentrums für Unternehmensentwicklung und –beratung (Kube e.V.). Books on Demand GmbH. Norderstedt.

Håkansson, H. (Hrsg.) (1982): *Industrial marketing an purchasing of industrial goods. An interaction approach*. Wiley. New York.

Håkansson, H. (Hrsg.) (1987): *Industrial Technological Development. A network approach*. Croom Helm Ltd. London.

Håkansson, H.; Snehota, I. (1995): *Developing relationships in Business Networks*. Routledge. New York.

Harrison, B. (1992): *Industrial Districts: Old Wine in New Bottles?* In: *Regional Studies*. Vol. 26. Issue 5. Pages: 469-483.

Harsche, J. (2007): *Wissenschaftsorientierte Clusterpotenziale in Hessen Eine exemplarische Untersuchung ausgewählter Technologiefelder*. Hessisches Ministerium für Wissenschaft und Kunst. HA Hessenagentur GmbH. Wiesbaden.

Hartig, J.; Frey, A.; Jude, N. (2012): *Validität*. In: Moosbrugger, H.; Kelava, A.: *Testtheorie und Fragebogenkonstruktion*. 2. Auflage. Springer Verlag. Berlin, Heidelberg.

Hausendorf, H. (2008): *Anwesenheit und Mitgliedschaft – eine soziologische Unterscheidung und ihr Wert für die linguistische Analyse von Organisationskommunikation*. In: Menz, F.; Müller, A.P.(Hrsg.): *Organisationskommunikation. Grundlagen und Analysen der sprachlichen Inszenierung von Organisation*. Rainer Hampp Verlag. München und Mering.

Hellmann-Flocken, S. (2001): *Erfolgsfaktoren (für den eiligen Leser)*: In: Flocken, P.; Hellmann-Flocken, S.; Howaldt, J.; Kopp, R.; Martens, H. (2001): *Erfolgreich im Verbund – die Praxis des Netzwerkmanagements*. RKW-Verlag. Eschborn.

Henn, S. (2006): *Regionale Cluster in der Nanotechnologie. Entstehung, Eigenschaften, Handlungsempfehlungen*. Dissertation. Peter Lang GmbH. Frankfurt am Main.

- Hess, T. (2002): Netzwerkcontrolling. Instrumente und ihre Werkzeugunterstützung. Deutscher Universitäts-Verlag GmbH. Wiesbaden.
- Heuser, T. (2008): Stärkung der Wirtschaftskraft von Regionen. In: Kiese, M.; Schätzl, L.(Hrsg.): Cluster und Regionalentwicklung. Theorie, Beratung und praktische Umsetzung. Verlag Dorothea Rohn. Dortmund.
- HMWVL (Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung) (2008): Studie – Umwelttechnologiebranche in Hessen. Endbericht. (Berichtsentwurf). Erstellt für Aktionslinie Hessen-Umwelttech, Wiesbaden. Erstellt durch AMCG Unternehmensberatung GmbH international Management Consultants. München.
- HMWVL (Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung) (2010): Cluster und Netzwerkinitiativen in Hessen. Herausgeber: Hessen Agentur GmbH. Geschäftsstelle TTN-Hessen. Wiesbaden. Arbeitsgemeinschaft der hessischen Industrie- und Handelskammern. Frankfurt.
- HMWVL (Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung) (2011): Hessische Clusterpolitik. Wiesbaden.
URL: <http://www.hessen-cluster.de/index.php?id=106> (Zugriff am 13.09.2011).
- Hopf, C. (1995): Methoden. In: Flick, U. ; von Kardorff, E.; Keupp, H.; von Rosenstiel, L.; Wolff, S.: Handbuch qualitative Sozialforschung. Grundlagen, Konzepte, Methoden und Anwendungen. Beltz Psychologie Verlags Union. Weinheim.
- Hopf, C. (2008): Forschungsethik und qualitative Forschung. In: Flick, U.; von Kardorff, E.; Steinke, I. (Hrsg.): Qualitative Forschung. Ein Handbuch. 6. Auflage. Rowohlt Taschenbuch Verlag. Reinbeck bei Hamburg.
- Hopf, S. (2009): Fragebogen zur Identifikation von Wissensbarrieren in Organisationen (WiBa). Dissertation. Humboldt-Universität zu Berlin.
- Howaldt, J. (2001): Entwicklungsphasen. In: Flocken, P.; Hellmann-Flocken, S.; Howaldt, J.; Kopp, R.; Martens, H. (2001): Erfolgreich im Verbund – die Praxis des Netzwerkmanagements. RKW-Verlag. Eschborn.
- Howaldt, J. (2004): Unternehmensnetzwerke – Organisationsform der Zukunft. Fachartikel des Kompetenzzentrum Netzwerkmanagement e.V.. Köln.
- Howaldt, J.; Ellerkmann, F. (2007): Entwicklungsphasen von Netzwerken und Unternehmenskooperationen. In: Becker, T.; Howaldt, J.; Killich, S.; Loose, A. (Hrsg.): Netzwerkmanagement. Mit Kooperation zum Unternehmenserfolg. 2. Auflage. Springer Verlag Berlin Heidelberg.
- Howaldt, J.; Husemann, R, Morhard, A.; Hentrich, J.; Hoß, D. (2002): Workshopergebnisse. In: Hentrich, J.; Hoß, D. (Hrsg.): RKW-Diskurs - Arbeiten und Lernen in Netzwerken. Eine Zwischenbilanz zu neuen Formen sozialer und wirtschaftlicher Kooperationen. RKW-Verlag. Eschborn.
- Iking, B. (2004): Erfolgreiche Netzwerkarbeit – Vorbedingungen und Erfolgsfaktoren. ZENITH GmbH, Zentrum für Innovation und Technik. Mülheim an der Ruhr.
- Janiseck, V. J.(1994): The Dance of Qualitative Research Design. Metaphor, Methodolarty, and Meaning. In: Denzin, N. K.; Lincoln, Y.Y. (Hrsg.): Handbook of Qualitative Research. Thousand Oaks. London. New York.
- Janssen, J.; Laatz, W. (2007): Statistische Datenanalyse mit SPSS für Windows. Eine anwendungsorientierte Einführung in das Basissystem und das Modul Exakte Tests. 6. Auflage. Springer Verlag. Berlin, Heidelberg.

- Jappe-Heinze, A., Baier, E.; Kroll, H. (2008): Clusterpolitik: Kriterien für die Evaluation von regionalen Clusterinitiativen. Fraunhofer Institut für System- und Innovationsforschung. Arbeitspapiere Unternehmen und Region. Nr. 3/2008. Karlsruhe.
- Jensen, M. C.; Meckling, W. H. (1976): Theory of the Firm – Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure. In: Journal of Financial Economics, 3. Jg., Heft 3. S. 305-360.
- Jonas, M. (2005): Brücken zur regionalen Clusterforschung. Soziologische Annäherung an ein ökonomisches Erklärungskonzept. ZfS, 34 (4). S. 270–287.
- Jung, R.H.; Simon, C.; Haas, B.H. (2010): Management von regionalen Unternehmensnetzwerken: Das Projekt InterWork. In: Haas, B.H.; Jung, R.H.; Simon, C. (2010): Management in regionalen Netzwerken. Grundlagen, Anwendung, Perspektiven. Shaker Verlag. Aachen.
- Kamaras, E. (2003): Humankapital. Grund des Wachstums? Tectum Verlag. Marburg.
- Kaminski, S. (2009): Die regionale Clustermarke. Konzept strategischer Markenführung. Gabler GWV Fachverlage GmbH. Wiesbaden.
- Kane, M. T. (2001): Current concerns in validity theory. Journal of Educational Measurement, Vol. 38. P. 319–342.
- Kardorff, E. (2006): Zur gesellschaftlichen Bedeutung und Entwicklung (qualitativer) Evaluationsforschung. In: Flick, U. (Hrsg.): Qualitative Evaluationsforschung. Konzepte, Methoden, Umsetzungen. Rowohlt's Enzyklopädie im Rowohlt Taschenbuch Verlag. Hamburg.
- Kardorff, E. (2008): Qualitative Evaluationsforschung. In: Flick, U.; von Kardorff, E.; Steinke, I. (Hrsg.): Qualitative Forschung. Ein Handbuch. 6. Auflage. Rowohlt Taschenbuch Verlag. Reinbeck bei Hamburg.
- Karmasin, M.; Winter, C. (Hrsg) (2006): Konvergenzmanagement und Medienwirtschaft. Wilhelm Fink Verlag. Paderborn.
- Kelle, U. (2007): Die Integration qualitativer und quantitativer Methoden in der empirischen Sozialforschung. Theoretische Grundlagen und methodologische Konzepte. VS Verlag für Sozialwissenschaften. Wiesbaden.
- Kickert, W. J. M.; Klijn, E. H.; Koppenjan, J. F. M. (Hrsg.) (1997): Managing Complex Policy Networks. Sage. London.
- Kiese, M. (2008a): Die Clusterpolitik deutscher Länder und Regionen als Herausforderung für die Evaluation. In: Wessels, J.(Hrsg.) (2008) Cluster und Netzwerkevaluation. Aktuelle Beispiele aus der Praxis. Institut für Innovation und Technik. Berlin.
- Kiese, M. (2008b): Stand und Perspektiven der regionalen Clusterforschung. In: Kiese, M.; Schätzl, L. (Hrsg.) (2008): Cluster und Regionalentwicklung. Theorie, Beratung und praktische Umsetzung. Verlag Dorothea Rohn. Dortmund.
- Kiese, M.; Schätzl, L. (2008): Cluster und Regionalentwicklung: Eine Einführung. In: Kiese, M.; Schätzl, L. (Hrsg.) (2008): Cluster und Regionalentwicklung. Theorie, Beratung und praktische Umsetzung. Verlag Dorothea Rohn. Dortmund.
- Killich, S. (2007): Formen der Unternehmenskooperation. In: Becker, T.; Howaldt, J.; Killich, S.; Loose, A. (Hrsg.): Netzwerkmanagement. Mit Kooperation zum Unternehmenserfolg. 2. Auflage. Springer Verlag. Berlin, Heidelberg.
- Killich, S.; Luczak, H. (2003): Unternehmenskooperation für kleinere und mittlere Unternehmen. Lösungen für die Praxis. Springer Verlag. Heidelberg, Berlin.

- Kirchhoff, S.; Kuhnt, S.; Lipp, P.; Schlawin, S. (2010): Fragen stellen ist nicht schwer, Fragebogen konstruieren sehr! In: Kirchhoff, S.; Kuhnt, S.; Lipp, P.; Schlawin, S.: Der Fragebogen. Datenbasis, Konstruktion und Auswertung. VS Verlag für Sozialwissenschaften - Springer Fachmedien. Wiesbaden.
- Kleinberger Günther, U. (2008): Softcommunication – spontane innerbetriebliche Kommunikation außerhalb vorgegebener Strukturen. In: Menz, F.; Müller, A.P.(Hrsg.): Organisationskommunikation. Grundlagen und Analysen der sprachlichen Inszenierung von Organisation. Rainer Hampp Verlag. München und Mering.
- Klijin, E. H., Edelenbos, J.; Steijn, B. (2010): Trust in Governance Networks: its Impacts on Outcomes. Administration and Society. Vol. 42, No. 2. P. 193–221.
- Klijin, E. H.; Steijn, B.; Edelenbos, J. (2010): The Impact of Networkmanagement on Outcomes in Governance Networks. Public Administration. Vol. 88, No. 4, S.1063–1082.
- Kloyer, M. (1995): Management von Franchisenetzen – Eine Resource-Dependence-Perspektive. Deutscher Universitäts Verlag - GWV Fachverlage GmbH. Wiesbaden.
- Knop, R. (2009): Erfolgsfaktoren Strategischer Netzwerke Kleiner und Mittlerer Unternehmen. Ein IT-gestützter Wegweiser zum Kooperationserfolg. Gabler - GWV Fachverlage GmbH. Wiesbaden.
- KNUT (2008): Antragsunterlagen zum 1. Clusterwettbewerb des Landes Hessen. Ecowin GmbH. Wettenberg.
- KNUT (2009): Jahresbericht 2009. Ecowin GmbH. Wettenberg.
- KNUT (2010): Jahresbericht 2010. Ecowin GmbH. Wettenberg.
- KNUT (2011): Jahresbericht 2011. Ecowin GmbH. Wettenberg.
- KNUT (2012a): Kompetenz Netz UmweltTechnologie. Wettenberg.
URL: <http://www.knut-hessen.de/index.php?site=1260642930&lang=de> (Zugriff am 12.03.2012).
- KNUT (2012b): Kompetenz Netz UmweltTechnologie. Wettenberg.
URL: <http://www.knut-hessen.de/index.php?site=1260643669&lang=de> (Zugriff am 12.03.2012).
- Köhne, T. (2006): Marketing im strategischen Unternehmensnetzwerk. Erklärungsmodell und praktische Anwendung in der Versicherungswirtschaft. Habilitationsschrift Universität St. Gallen. Deutscher Universitäts-Verlag - GWV Fachverlage GmbH. Wiesbaden.
- Koller, H.; Langmann, C.; Untiedt, H.M. (2006): Das Management von Innovationsnetzwerken in verschiedenen Phasen. In: Wodja, F.; Barth, A. (Hrsg.) (2006): Innovative Innovationsnetzwerke. Deutscher Universitäts-Verlag - GWV Fachverlage GmbH. Wiesbaden.
- KompetenzNetze Deutschland (2008): Überblick: Netzwerk- und Clusteraktivitäten der Bundesländer Geschäftsstelle der Initiative Kompetenznetze Deutschland. Berlin.
- Kontos, G. (2004): Bewertung des Erfolgs von Unternehmensnetzwerken in der F&E. Dissertationsschrift. Fakultät für Wirtschaftswissenschaften. Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen. Aachen.
- Koza, M. P.; Lewin, A. Y. (1998): The co-evolution of strategic alliances. In: Organization Science. Vol. 9. P. 255-264.
- Kraatz, M. S. (1998): Learning by association? Interorganizational networks and adaption to environmental change. Academy of Management Journal. Vol. 41. No.6. P. 621-643.

- Kraege, R. (1997): Controlling strategischer Unternehmenskooperationen. Aufgaben, Instrumente und Gestaltungsempfehlungen. Rainer Hampp Verlag. München und Mering.
- Kröll, A.M. (2003): Interorganisationale Netzwerke. Nutzung sozialen Kapitals für Markteintrittsstrategien. Deutscher Universitäts-Verlag - GWV Fachverlage GmbH. Wiesbaden.
- Krüger, H.-H.; Pfaff, N. (2008): Triangulation quantitativer und qualitativer Zugänge in der Schulforschung. In: Helsper, W.; Böhme, J.: Handbuch der Schulforschung. 2. Auflage. VS Verlag für Sozialwissenschaften - GWV Fachverlage GmbH. Wiesbaden.
- Kühn, T.; Koschel, K.-V. (2011): Grundlagen: Einsatz von Gruppendiskussionen in der Praxis. In: Kühn, T.; Koschel, K.-V.: Gruppendiskussion. Ein Praxis-Handbuch. VS Verlag für Sozialwissenschaften - Springer Fachmedien. Wiesbaden.
- Kulicke, M. (2008): Cluster- und Netzwerkevaluation – eine kurze Bestandsaufnahme. In: Wessels, J. (Hrsg.): Cluster und Netzwerkevaluation. Aktuelle Beispiele aus der Praxis. Institut für Innovation und Technik. Berlin.
- Kumbruck, C. (2012): Vertrauen in virtuellen Gemeinschaften und Kooperationen. In: Möller, H. (Hrsg.): Vertrauen in Organisationen. Riskante Vorleistung oder hoffnungsvolle Erwartung? Springer Fachmedien. Wiesbaden.
- Kuper, H. (2005): Evaluation im Bildungssystem. Eine Einführung. Kohlhammer Urban – Taschenbücher. Stuttgart.
- Lammers, K. (1999): Europäische Integration und räumliche Entwicklungsprozesse: Wo bleibt die nationale Ebene? HWWA Diskussionspapier, Nr. 75. Hamburg.
- Lamnek, S. (2010): Qualitative Sozialforschung. 5 Auflage. Betz Verlag. Weinheim, Basel.
- Lawson, C.; Lorenz, E. (1999): Collective Learning, Tacit Knowledge and Regional Innovative Capacity. In: Regional Studies. Vol. 33. P. 305-317.
- Lerch, F. (2009): Netzwerkdynamiken im Cluster: Optische Technologien in der Region Berlin-Brandenburg. Dissertation. Fachbereich Wirtschaftswissenschaft der Freien Universität Berlin. Berlin.
- Leuninger, S.; Held, H. (2003): Kommunale Wirtschaftsförderung im Umbruch. STANDORT. December 2003. Vol. 27. No. 4. P. 161-166.
- Licharz, E.-M. (2002): Vertrauen in B2C. Electronic Commerce. Band 13. Josef Eul Verlag. Lohmar, Köln.
- Liebardt, U. (2002): Strategische Kooperationsnetzwerke – Entwicklung, Gestaltung und Steuerung. Deutscher Universitäts-Verlag - GWV Fachverlage GmbH. Wiesbaden.
- Liebl, C. (2003): Kommunikationscontrolling. Ein Beitrag zur Steuerung der Marketing-Kommunikation am Beispiel der Marke Mercedes-Benz. Deutscher Universitäts-Verlag - GWV Fachverlage GmbH. Wiesbaden.
- Littig, B.; Wallace, C. (1997): Möglichkeiten und Grenzen von Fokus-Gruppendiskussionen für die sozialwissenschaftliche Forschung. Reihe Soziologie - Institut für Höhere Studien. Abt. Soziologie. Nr. 21.
- Lorenz, D. (2003): Projektmanagement. In: Lang A.; Conrads S.; Oberhäuser B.; Lorenz, D.: Kommunikation und Management. Verlag Versicherungswirtschaft. Karlsruhe.
- Lorenzoni, G.; Grandi, A.; Boari, C. (1989): Network organizations. Three basic concepts. Working Paper of the University of Bologna. Bologna.

Lundvall, B. A. (1988): Innovation as an Interactive Process – from User-Producer-Interaction to the National System of Innovation. In: Dosi, G.; Freeman, C.; Nelson, R.; Silverberg, G.; Soete, L. (Hrsg.): Technical Change and Economic Theory. Pinter. London, New York.

Maaß, S.; Khanzadeh, D. (2004): Cluster und Netzwerke als Bestimmungsfaktoren der regionalen Wettbewerbsfähigkeit - das Beispiel der Region Nürnberg, unter besonderer Berücksichtigung des Beitrags der WiSo-Fakultät der Universität Erlangen-Nürnberg. Diskussionspapier 59/2004. Lehrstuhl für Statistik und Ökonometrie. Lehrstuhl für Statistik und empirische Wirtschaftsforschung. Nürnberg.

Maillat, D. (1998): Vom "Industrial District" zum innovativen Milieu. Ein Beitrag zur Analyse der lokalen Produktionssysteme. In: Geographische Zeitschrift. Vol. 86. P. 1-15.

Malmberg, M.; Maskell, P. (2002): The elusive concept of localization economies: Towards a knowledge-based theory of spatial clustering. Environment and Planning. Vol. 34. P. 429 – 449.

Martin, R.; Sunley, P. (2003): Deconstructing clusters: chaotic concept or policy panacea? Journal of Economic Geography. Vol. 3, No.1. P. 5–35.

Maskell, P. (2001): Towards a knowledge-based theory of the geographical cluster. Industrial and corporate Change. Vol. 10. P. 921-943.

Maskell, P.; Malmberg, M. (1999a): The competitiveness of firms and regions: Ubiquitification and the importance of localized learning. European Urban and regional studies. Vol. 6, No.1. P. 9-25.

Maskell, P.; Malmberg, M. (1999b): Localised Learning and industrial competitiveness. Cambridge Journal of Economics. Vol. 23. No.2. P. 167-185.

Mattsson, L.G. (1987): Management of strategic change in a 'markets-as-networks' perspective. In Pettigrew, A.M. (Hrsg.): The management of strategic change. Basil Blackwell. Oxford.

Matzler, K.; Stahl, H. K.; Hinterhuber, H. H. (2009): Die Customer-based View der Unternehmung. In: Hinterhuber, H. H.; Matzler, K. (Hrsg.): Kundenorientierte Unternehmensführung. Kundenorientierung, Kundenzufriedenheit, Kundenbindung. 6. Auflage. Gabler GWV Fachverlage GmbH. Wiesbaden.

Mayer, A. G. (2000): Strategische Unternehmensnetzwerke und Marketing. Aufbau und Management von marktorientierten strategischen Interorganisationsbeziehungen. Theorie und Forschung, Bd. 687. Wirtschaftswissenschaften, Bd. 61. S. Roderer Verlag. Regensburg.

Mayer, H. (2007): Pflegeforschung anwenden. Elemente und Basiswissen für Studium und Weiterbildung. 2. Auflage. Facultas Verlags- und Buchhandels AG. Wien.

Mayring, P. (2002): Einführung in die qualitative Sozialforschung. 5. Auflage. Beltz Verlag. Weinheim, Basel.

Meißner, J.-D. (2004): Statistik – verstehen und sinnvoll nutzen. Oldenbourg Wissenschaftsverlag GmbH. München.

Menz, F.; Müller, A. P. (2008): Einleitung. In: Menz, F.; Müller, A. P. (Hrsg.): Organisationskommunikation. Grundlagen und Analysen der sprachlichen Inszenierung von Organisation. Rainer Hampp Verlag. München, Mering.

Mertens, P.; Faisst, W. (1995): Virtuelle Unternehmen – eine Organisationsstruktur für die Zukunft? Technologie & Management. Vol. 44. No.2. P. 61–68.

Merton, R.K.; Kendall, P.L. (1946): The Focused Interview. American Journal of Sociology. Vol. 51, No. 6. P. 541-557.

Messick, S. (1989): Validity. In: Linn, R.E. (Hrsg.): Educational measurement. The American Council on Education/Macmillan series on higher education. Macmillan Publishing Co, Inc. New York.

Meyer-Stamer, J. (1999): Strategien lokaler / regionaler Entwicklung. Cluster, Standortpolitik und systemische Wettbewerbsfähigkeit. Projekt Meso-NRW. Institut für Entwicklung und Frieden. Universität Duisburg, Fundação Empreender. Duisburg, Joinville.

Möhring, W; Schlütz, D. (2010): Die Befragung in der Medien- und Kommunikationswissenschaft. Eine Einführung. 2. Auflage. VS Verlag für Sozialwissenschaften - Springer Fachmedien. Wiesbaden.

Möller, J.; Litzel, N. (2005): Informationssysteme als Rückgrat der regionalen Clusterförderung. In: KommunalPraxis – Zeitschrift für Verwaltung, Organisation und Recht. Ausgabe Bayern. Vol. 27, No. 4. P. 132-137.

Moosbrugger, H.; Kelava, A. (2012): Qualitätsanforderungen an einen psychologischen Test (Testgütekriterien). In: Moosbrugger, H.; Kelava, A.: Testtheorie und Fragebogenkonstruktion. 2. Auflage. Springer Verlag. Berlin, Heidelberg.

Morgan, D.L. (1997): Focus groups as qualitative research. 2. Ausgabe. Sage Publications. Thousand Oaks.

Mossig, I. (2008): Entstehungs- und Wachstumspfade von Clustern: Konzeptionelle Ansätze und empirische Beispiele. In: Kiese, M.; Schätzl, L. (Hrsg.): Cluster und Regionalentwicklung. Theorie, Beratung und praktische Umsetzung. Verlag Dorothea Rohn. Dortmund.

Mueller, R. K. (1988): Betriebliche Netzwerke. Kontra Hierarchie und Bürokratie. Rudolf Haufe Verlag Freiburg im Breisgau.

Müller, A. P. (2008): Aufgabenfelder einer Linguistik der Kommunikation. In: Menz, F.; Müller, A. P. (Hrsg.): Organisationskommunikation. Grundlagen und Analysen der sprachlichen Inszenierung von Organisation. Rainer Hampp Verlag. München, Mering.

Müller, B.; Wiechmann, T.; Scholl, W.; Bachmann, T.; Habisch, A. (2002): Kommunikation in regionalen Innovationsnetzwerken. Rainer Hampp Verlag. München, Mering.

Müller, E. (2004): Intelligente Produktionsnetzwerke – neue Organisationsformen der Organisation. In Vernetzt planen und produzieren VPP 2004. Tagungsband. Wissenschaftliche Schriftenreihe des Institutes für Betriebswissenschaften und Fabriksysteme. Band 8. Technische Universität Chemnitz. Chemnitz.

Naujox, K. (2009): Institutionen und Vertrauen. Verhaltenswirkungen im interkulturellen Kontext. Diplomica Verlag GmbH. Hamburg.

Németh, S. (2010): Netzwerksteuerung – Der Nutzen der Unentbehrlichkeit im Netzwerk. Konferenzbeitrag zum 4. Netzwerk-Workshop von koreanets. Universität Heidelberg. URL:http://www.koreanets.com/fileadmin/documents/Netzwerker-Workshop-IV/2010-11-18-Nemeth_Netzwerksteuerung.pdf (Zugriff am 21.12.2012).

Netz der Netze (2011): URL: <http://www.netz-der-netze.de> (Zugriff 13.06.2011).

Neubauer, W. (1997): Interpersonales Vertrauen als Management-Aufgabe in Organisationen. In: Schweer, M. K. W. (Hrsg.): Interpersonales Vertrauen. Theorien und empirische Befunde. Westdeutscher Verlag. Opladen, Wiesbaden.

Niederkofler, M. (1991): The evolution of strategic alliances: opportunities for managerial influence. In: Journal of Business Venturing. Vol. 6, P. 237 – 257.

- Niegemann, H.M.; Domagk, S.; Hessel, S.; Hein, A.; Hupfer, M.; Zobel, A. (2008): Kompendium multimediales Lernen. Springer Verlag. Berlin, Heidelberg.
- Nitsch, G. (2011): net'swork – Willkommen in der Arbeitswelt des 21. Jahrhunderts. In: Becker, T.; Howaldt, J.; Killich, S.; Loose, A. (Hrsg.): Netzwerkmanagement. Mit Kooperation zum Unternehmenserfolg. 3. Auflage. Springer Verlag. Berlin, Heidelberg.
- Nohl, A.-M. (2012): Interview und dokumentarische Methode. Anleitungen für die Forschungspraxis. VS Verlag für Sozialwissenschaften - Springer Fachmedien. Wiesbaden.
- Nölke, M. (2009): Vertrauen. Wie man es aufbaut. Wie man es nutzt. Wie man es verspielt. 1. Auflage. Rudolf Haufe Verlag GmbH & Co. KG. München.
- O'Toole, L. J. (1988): Strategies for Intergovernmental Management: Implementing Programs in Interorganizational Networks. *Journal of Public Administration*. Vol. 11. No. 4. P. 417–441.
- Oakey, R.; Rothwell, R.; Cooper, S. (1988): The Management of Innovation in High-Technology Small Firms: Innovation and regional Development in Britain and the United States. Pinter. London.
- Owen-Smith, J.; Powell, W. W. (2004): Knowledge Networks as Channels and Conduits: The Effects of Spillovers in the Boston Biotechnology Community. *Organization Science*. Vol. 15. P. 2-21.
- Payer, H. (2008): Netzwerk, Kooperation, Organisation – Gemeinsamkeiten und Unterschiede. In: Bauer-Wolf, S.; Payer, H.; Scheer G.: Erfolgreich durch Netzwerkkompetenz. Handbuch für Regionalentwicklung. Springer-Verlag. Wien.
- Peitz, U. (2002): Struktur und Entwicklung von Beziehungen in Unternehmensnetzwerken. Theoretisch-konzeptionelle Zugänge und Implikationen für das Management von Unternehmensbeziehungen. Deutscher Universitäts-Verlag - GWV Fachverlage GmbH. Wiesbaden.
- Perrow, C. (1986): Economic theories of organization. *Theory and Society*. Vol. 15. No. 1-2. P. 11-45.
- Petermann, F. (1996): Psychologie des Vertrauens. 3. Auflage. Hogrefe Verlag GmbH. Göttingen.
- Piazolo, M. (2011): Statistik für Wirtschaftswissenschaftler. Daten sinnvoll aufbereiten, analysieren und interpretieren. 2. Auflage. Verlag Versicherungswirtschaft GmbH. Karlsruhe.
- Picot, A.; Reichwald, R.; Wigand, R.T. (1996): Die grenzenlose Unternehmung. Information, Organisation und Management. Lehrbuch zur Unternehmensführung im Informationszeitalter. 2. Auflage. Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler GmbH. Wiesbaden.
- Plüss, A.; Huber, C. (2005a): Grundverständnis zu Kooperationsnetzwerken. In: Huber, C.; Plüss, A.; Schöne, R.; Freitag, M. (Hrsg.) (2005): Kooperationsnetze der Wirtschaft. Einführung, Bausteine, Fallbeispiele.vdf Hochschulverlag AG. Zürich.
- Plüss, A.; Huber, C. (2005b): Management und Partner. In: Huber, C.; Plüss, A.; Schöne, R.; Freitag, M. (Hrsg.) (2005): Kooperationsnetze der Wirtschaft. Einführung, Bausteine, Fallbeispiele.vdf Hochschulverlag AG. Zürich.
- Porst, R. (2011): Fragebogen. Ein Arbeitsbuch. VS Verlag für Sozialwissenschaften - Springer Fachmedien. Wiesbaden.
- Porter, M. E. (1990): The Competitive Advantage of Nations. *Harvard Business Review* 68, No. 2 (March-April 1990).
- Porter, M. E. (1998): Clusters and Competition: New Agendas for Companies, Governments and Institutions. In: Porter, M. (Hrsg.): On Competition. 1. Auflage. Harvard Business School Publishing Corporation. Boston.

- Porter, M. E. (2000): Locations, Clusters, and Company Strategy. In: Clark, G.L.; M. P. Feldman; M.S., Gertler (Hrsg.): *The Oxford Handbook of Economic Geography*. Oxford University Press. Oxford, New York.
- Porter, M. E. (2000a): Clusters and the new economics of competition. In: Edquist, C., McKelvey, M. (2000): *Systems of innovation: Growth, Competitiveness and Employment*. Edited by Charles Edquist and Maureen McKelvey. Edward Elgar Publishing. Cornwall.
- Powell, W. W. (1990): Neither market nor hierarchy: Network forms of Organization. *Research in Organisational Behaviour*. Vol. 12.P. 295–336.
- Prognos AG (2006): *Prognos Zukunftsatlas 2006 – Inhalt, Methodik, Karten*. Berlin.
- Prognos AG (2009). *Zukunftsatlas Branchen 2009*. Berlin.
- Przyborski, A.; Wohlrab-Sahr, M. (2008): *Qualitative Sozialforschung. Ein Arbeitsbuch*. Oldenbourg Verlag. München.
- Pugh, D.S.; Hickson, D.J.; Hinings, C.R.; Turner, C. (1968): Dimensions of Organization Structure. *Administrative Science Quarterly*. Vol. 13, No. 1. P. 65-105.
- Putnam, R. D. (1993): The prosperous community: Social capital and public life. In: *The American Prospect*. Vol. 13, P. 35–42.
- Putnam, R. D. (2000): *Bowling Alone: The Collapse and Revival of American Community*. Simon and Schuster. New York.
- Rank, O. N. (2002): Interorganisationale Netzwerkstrukturen zwischen KMUs in der New Economy: Eine netzwerkanalytische Untersuchung am Beispiel der Biotechnologiebranche. In: Meyer, J.-A. (Hrsg.): *New Economy in kleinen und mittleren Unternehmen. Jahrbuch der KMU-Forschung 2002*. München.
- Reichwald, R.; Rupprecht, M. (1992): Einsatzmöglichkeiten von Informations- und Kommunikationstechnologien im Rahmen zwischenbetrieblicher Kooperationen. In: Hermanns, A.; Flegel, V. (Hrsg.): *Handbuch des Elektro-Marketing. Funktionen und Anwendungen der Informations- und Kommunikationstechnik im Marketing*. Beck Verlag. München.
- Reinders, H. (2011): Interview. In: Reinders, H.; Ditton, H.; Gräsel, C.; Gniewosz, B.: *Empirische Bildungsforschung. Strukturen und Methoden*. 1. Auflage. VS Verlag für Sozialwissenschaften - Springer Fachmedien. Wiesbaden.
- Renz, T. (1998): *Management in internationalen Unternehmensnetzwerken*. Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler GmbH. Wiesbaden.
- Reuter, J. J. (2004): Introduction – Strategic alliances research: Progress and prospects. In: Reuter, J.J. (Hrsg.) (2004): *Strategic alliances. Theory and Evidence*. Oxford University Press. Oxford, New York.
- Riechey, J. (2008): Dauerhafte Kooperationen – ein Grenzmanagementproblem. In: Hülsmann, M. (Hrsg.): *Kontinuitätsorientierte Koordination dynamischer Kooperationen*. Gabler - GWV Fachverlage GmbH. Wiesbaden.
- Rief, A. (2008): *Entwicklungsorientierte Steuerung strategischer Unternehmensnetzwerke*. Gabler - GWV Fachverlage GmbH. Wiesbaden.
- Rogers, D. L.; Whetten, D. A. (Hrsg.) (1982): *Interorganizational Coordination: Theory, Research and Implementation*. Iowa State University Press. Ames.

- Rosenberger, M. (2006): Soft Facts – Hard Problems? In: Vernetzt planen und produzieren VPP 2006. Tagungsband. Wissenschaftliche Schriftenreihe des Institutes für Betriebswissenschaften und Fabrik-systeme. Sonderheft 12. Technische Universität Chemnitz. Chemnitz.
- Rosenfeld, S.A. (1997), Bringing Business Clusters into the Mainstream of Economic Development European Planning Studies. Vol 5. P. 3-23.
- Ross, S.A. (1973): The economic theory of agency. The principal's problem. The American Economic Review. Papers and Proceedings of the Eighty-fifth Annual Meeting of the American Economic Association. Vol. 63, No. 2. P. 134-139.
- Rossi, P. H.; Freemann, H.E.; Hofmann, G. (1988): Programm Evaluation. Einführung in die Methoden angewandter Sozialforschung. Enke. Stuttgart.
- Rossi, P. H.; Lipsey, M.W.; Freeman, H. E. (2004): Evaluation: A systematic approach. 7. Auflage. Sage Publications. Thousand Oaks.
- Royer, S.; Steffen, C. (2009): German Australian Research Project on Clusters. In: Fröhlich, W.; Laumann, M. (Hrsg.): Bildungshauptstadt Flensburg. Eine Region bildet sich... . Rainer Hampp Verlag. Mering.
- Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (2004): Erfolge im Ausland – Herausforderungen im Inland. Jahresgutachten 2004 / 05. Wiesbaden.
- Sautter, B. (2004): Regionale Cluster. Konzept, Analyse und Strategie zur Wirtschaftsförderung. In: Standort - Zeitschrift für Angewandte Geographie. Vol. 28. No.2. P. 66-72.
- Schamp, E. W. (2005): Cluster und Netzwerk als Werkzeuge der regionalen Entwicklungspolitik. Eine Kritik am Beispiel der Rhein-Main-Region. In: Cernavin, O., Führ, M., Kaltenbach, M., Thießen, F. (Hrsg.): Cluster und Wettbewerbsfähigkeit von Regionen. Erfolgsfaktoren regionaler Wirtschaftsentwicklung. Volkswirtschaftliche Schriften, 543. Duncker und Humblot GmbH. Berlin.
- Schell, H. (2006): Einsatzmöglichkeiten aktueller Informations- und Kommunikationstechnologien bei der strategischen Führung von Unternehmensnetzwerken. Dissertation. Universität Duisburg-Essen. Essen.
- Schermelleh-Engel, K.; Werner, C.S. (2012): Methoden der Reliabilitätsbestimmung. In: Moosbrugger, H.; Kelava, A.: Testtheorie und Fragebogenkonstruktion. 2. Auflage. Springer Verlag. Berlin, Heidelberg.
- Schilcher, C.; Schmiede, R.; Will-Zocholl, M.; Ziegler, M. (2012a): Vertrauen und Kooperationen in einer sich wandelnden Arbeitswelt – eine Einführung. In: Schilcher, C.; Will-Zocholl, M.; Ziegler, M.: Vertrauen und Kooperation in der Arbeitswelt. Springer VS Verlag für Sozialwissenschaften - Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH. Wiesbaden.
- Schilcher, C.; Ziegler, M.; Sauer, S.; Will-Zocholl, M.; Poth, A.-K. (2012b): Personale und systemische Dimensionen des Vertrauens. Vertrauenspraktiken am Beispiel unternehmens- und standortübergreifender Kooperationen. In: Schilcher, C.; Will-Zocholl, M.; Ziegler, M.: Vertrauen und Kooperation in der Arbeitswelt. Springer VS Verlag für Sozialwissenschaften - Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH. Wiesbaden.
- Schindler, N. (2008): Die Rolle der Markenpersönlichkeit für die kommunikative Führung einer Marke. Eine Analyse aus systemtheoretischer Perspektive. VS Verlag für Sozialwissenschaften - GWV Fachverlage GmbH. Wiesbaden.
- Schmohr, M.; Bierhoff, H.-W. (2006): Sozialer Austausch. In: Bierhoff, H.-W.; Frey, D. (Hrsg.): Handbuch der Sozialpsychologie und Kommunikationspsychologie. Hogrefe Verlag GmbH . Göttingen.

Schnell, R.; Hill, P. B.; Esser, E. (2008): Methoden der empirischen Sozialforschung. 8. Auflage. Oldenbourg Wissenschaftsverlag GmbH. München.

Scholta, C. (2005): Erfolgsfaktoren unternehmensübergreifender Kooperation am Beispiel der mittelständischen Automobilzulieferindustrie in Sachsen. Wissenschaftliche Schriftenreihe des Instituts für Betriebswissenschaften und Fabrikssysteme. Heft 48. Technische Universität Chemnitz. Chemnitz.

Scholz, C. (1997): Strategische Organisation: Prinzipien zur Vitalisierung und Virtualisierung. Verlag Moderne Industrie. Landsberg, Lech.

Schramm-Klein, H. (2005): Wettbewerb und Kooperation in regionalen Branchenclustern. In: Zentes, J.; Swoboda, B.; Morschett, D. (Hrsg.): Kooperationen, Allianzen und Netzwerke. 2. Auflage. Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler - GWV Fachverlage GmbH. Wiesbaden.

Schubert, H. (Hrsg.) (2008): Netzwerkmanagement. Koordination von professionellen Vernetzungen – Grundlagen und Praxisbeispiele. VS Verlag für Sozialwissenschaften - GWV Fachverlage GmbH. Wiesbaden.

Schulz, M. (2012): Quick and easy!? Fokusgruppen in der angewandten Sozialwissenschaft. In: Schulz, M.; Mack, B.; Renn, O.: Fokusgruppen in der empirischen Sozialwissenschaft. Von der Konzeption bis zur Auswertung. VS Verlag für Sozialwissenschaften - Springer Fachmedien. Wiesbaden.

Schwartz, S. M.; Green Schwartz, C. (1955): Problems in Participant Observation. American Journal of Sociology. Vol. 60, No. 4. P. 343-353.

Schwarz, P. (1979): Morphologie von Kooperationen und Verbänden. Kyklos-Verlag. Basel.

Schweer, M. K. W. (2012a): Vertrauen als Organisationsprinzip in interorganisationalen Kooperationen. In: Schilcher, C.; Will-Zocholl, M.; Ziegler, M.: Vertrauen und Kooperation in der Arbeitswelt. Springer VS Verlag für Sozialwissenschaften - Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH. Wiesbaden.

Schweer, M. K. W. (2012b): Vertrauen als zentrale Ressource der Organisationsberatung. Ausgewählte empirische Befunde zu Vertrauenskulturen und Innovationsmanagement. In: Möller, H. (Hrsg.): Vertrauen in Organisationen. Riskante Vorleistung oder hoffnungsvolle Erwartung? Springer Fachmedien. Wiesbaden.

Scott, A.J. (1998): Regions and the World Economy: The Coming Shape of Global Production. Competition and Political Order. Oxford University Press. Oxford, New York.

Scriven, M. (1991): Evaluation Thesaurus. Sage Publications. Newbury Park.

Seipel, C.; Riecker, P. (2003): Integrative Sozialforschung. Konzepte und Methoden der qualitativen und quantitativen empirischen Forschung. Juventa Verlag. Weinheim, München.

Seliger, R. (2012): Das Dschungelbuch der Führung. Ein Navigationssystem für Führungskräfte. 3. Auflage. Carl-Auer Verlag GmbH. Heidelberg.

Semlinger, K. (1993): Effizienz und Autonomie in Zulieferungsnetzwerken. Zum strategischen Gehalt von Kooperationen. In: Staehle, W. H.; Sydow, J. (Hrsg.): Autonomie, Flexibilität und Effizienz. Managementforschung Nr. 3. Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler | GWV Fachverlage GmbH. Wiesbaden.

Semlinger, K. (1998): Innovationsnetzwerke. Kooperation von Kleinbetrieben, Jungunternehmen und kollektiven Akteuren. RKW Verlag. Eschborn.

Sjurts, I. (1998): Kontrolle ist gut, ist Vertrauen besser? Ökonomische Analyse zur Selbstorganisation als Leitidee neuer Organisationskonzepte. Die Betriebswirtschaft. Vol. 58, No. 3. P. 283–298.

- Söllner, A. (1998): Opportunistic Behavior in Asymmetrical Relationships. In: Gemünden, H. G.; Ritter, T.; Walter, A. (Hrsg.): Relationships and Networks in International Markets. Pergamon. Kidlington, Oxford.
- Sprenger, R.K. (2007): Vertrauen führt. Worauf es im Unternehmen wirklich ankommt. 2. Auflage. Campus Verlag GmbH. Frankfurt am Main.
- Staber, U. H.; Schaefer, N. V.; Sharma, B. (Hrsg.) (1996): Business networks. Prospects for regional development. Walter de Gruyter & Co. Berlin.
- Stahler, T.; Dohse, D.; Cooke, P. (2007): Evaluation der Fördermaßnahmen BioRegio und BioProfile. BMBF. Berlin.
- Staudacher, C. (2005): Wirtschaftsgeographie regionaler Systeme. Facultas Verlags- und Buchhandels AG. Wien.
- Steinheuser, S. (2006): Vertrauen – Erfolgsgarant virtueller Kooperationen. In: Zülch, J.; Barrantes, L.; Steinheuser, S.: Unternehmensführung in dynamischen Netzwerken. Erfolgreiche Konzepte aus der Life-Science-Branche. Springer Verlag. Berlin, Heidelberg.
- Steinke, I. (1999): Kriterien qualitativer Sozialforschung. Juventa Verlag. Weinheim.
- Steinke, I. (2007): Die Güte qualitativer Marktforschung. In: Buber, R.; Holzmüller, H. (Hrsg.): Qualitative Marktforschung. Konzepte - Methoden - Analysen. Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler - GWV Fachverlage GmbH. Wiesbaden.
- Stengel, R. v.: (1999): Gestaltung von Wertschöpfungsnetzwerken. Dissertation. Deutscher Universitäts-Verlag. Wiesbaden.
- Stephan, G.; Herzog, H. (1998): Kooperationen in der Druckindustrie. Infobrief der Herzog Unternehmensberatung KG. Berlin.
- Sternberg, R. (1999): Innovative Netzwerke und Regionalentwicklung. In: Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hrsg.): Europäische Einflüsse auf die Raum- und Regionalentwicklung am Beispiel des Naturschutzes, der Agenda 2000 und des regionalen Milieus. *Verlag der ARL – Arbeitsmaterial, Akademie für Raumforschung und Landesplanung. Vol. 257. P.. 78-104.*
- Sternberg, R. (2005): Clusterbasierte Regionalentwicklung der Zukunft – Kriterien für die Gestaltung. In: Cernavin, O., Führ, M., Kaltenbach, M., Thießen, F. (Hrsg.): Cluster und Wettbewerbsfähigkeit von Regionen. Erfolgsfaktoren regionaler Wirtschaftsentwicklung. Volkswirtschaftliche Schriften, 543. Duncker und Humblot GmbH. Berlin.
- Stockmann, R. (2006): Evaluation in Deutschland. In: Stockmann, R. (Hrsg.): Evaluationsforschung. Grundlagen und ausgewählte Forschungsfelder. 3. Auflage. Waxmann Verlag. Münster, New York, Berlin, München.
- Storper, M.; Venables, A. J. (2004): Buzz: face-to-face contact and the urban economy. In: Journal of Economic Geography. Vol.4. P. 351-370.
- Storper, M.; Walker, R. (1989): The capitalist imperative – Territory, technology, and industrial growth. Blackwell. Oxford, New York.
- Swoboda, B. (2005): Kooperation: Erklärungsperspektiven grundlegender Theorien, Ansätze und Konzepte im Überblick. In: Zentes, J.; Swoboda, B.; Morschett, D. (Hrsg.): Kooperationen, Allianzen und Netzwerke. 2. Auflage. Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler - GWV Fachverlage GmbH. Wiesbaden.

Sydow, J. (1992): Strategische Netzwerke. Evolution und Organisation. Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler GmbH. Wiesbaden.

Sydow, J. (1996): Virtuelle Unternehmung: Erfolg als Vertrauensorganisation? Office Management. Vol 7–8. P. 10–13.

Sydow, J. (2003): Dynamik von Netzwerkorganisationen: Entwicklung, Evolution, Strukturation. In: Hoffmann, W. H. (2003): Die Gestaltung der Organisationsdynamik. Schaefer-Poeschel. Stuttgart.

Sydow, J. (2005): Wie entwickeln sich Unternehmensnetzwerke? Neue Einsichten für die Praxis des Networking. In: Stahl, H. K.; Friedrich von den Eichen, S. A. (2005): Vernetzte Unternehmen. Wirkungsvolles Agieren in Zeiten des Wandels. Erich Schmidt Verlag GmbH & Co.. Berlin.

Sydow, J. (2010): Editorial - Über Netzwerke, Allianzsysteme, Verbände, Kooperationen und Konstellationen. In: Sydow, J. (2010): Management von Netzwerkorganisationen. Beiträge aus der Managementforschung. Gabler - GWV Fachverlage GmbH. Wiesbaden.

Sydow, J.; Möllering, G. (2009): Produktion in Netzwerken. Make, Buy & Cooperate. 2. Aufl. Vahlens Handbücher der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften. München.

Sydow, J.; Ortmann, G. (2001): Vielfalt an Wegen und Möglichkeiten: Zum Stand des strategischen Managements. In: Ortmann, G.; Sydow, J. (Hrsg.): Strategie und Strukturation. Strategisches Management von Unternehmen, Netzwerken und Konzernen. Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler - GWV Fachverlage GmbH. Wiesbaden.

Thomi, W.; Sternberg, R. (2008): Cluster – zur Dynamik von Begrifflichkeiten und Konzeptionen. Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie. Vol. 5, No. 2-3. P. 73-78.

Thüringer Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Infrastruktur (2004): Jahres- und Mittelstandsbericht 2003. Erfurt.

Tiberius, V. (2008): Prozesse und Dynamik des Netzwerkwandels. Gabler GWV Fachverlage GmbH. Wiesbaden.

Tiberius, V; Reckenfelderbäumer, M. (2004): Die Schaltbrettunternehmung. Chancen und Risiken. VDF Hochschulverlag. Zürich.

Tichy, G. (2001): Regionale Kompetenzzyklen – Zur Bedeutung von Produktlebenszyklus- und Clusteransätzen im regionalen Kontext. Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie. Vol. 45. No. 3-4. P. 181-201.

Trippel, M. (2004): Innovative Cluster in alten Industriegebieten. Dissertation. LIT Verlag. Wien.

TTN-Hessen (2007): Flyer zum 1. Clusterwettbewerb des Landes Hessen. Clusteroffensive des Hessischen Ministeriums für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung. TTN-Hessen. Hessenagentur GmbH. Wiesbaden.

Wannenwetsch, H. (2010): Integrierte Materialwirtschaft und Logistik. Beschaffung, Logistik, Materialwirtschaft und Produktion. 4. Auflage. Springer Verlag. Heidelberg, Berlin.

Wasserman, S.; Faust, K. (1993): Social Network Analysis. Methods and Applications. Cambridge University Press. Oakleigh, Melbourne.

Weibler, J. (2001): Personalführung. Vahlens Handbücher der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften. Vahlen, München.

Wessels, J. (Hrsg.) (2008): Cluster und Netzwerkevaluation. Aktuelle Beispiele aus der Praxis. Institut für Innovation und Technik. Berlin.

- Weyer, J. (2000): Zum Stand der Netzwerkforschung in den Sozialwissenschaften. In: Weyer: Soziale Netzwerke: Konzepte und Methoden der sozialwissenschaftlichen Netzwerkforschung. Oldenbourg Wissenschaftsverlag GmbH. München.
- Wildemann, H. (2002): Organisation der Gründungs- und Betriebsphase von Unternehmensnetzwerken. In: Albach, H.; Specht, D.; Wildemann, H. (Hrsg): Virtuelle Unternehmen. Zeitschrift für Betriebswirtschaft. Ergänzungsheft 2/2000. P. 223–241.
- Wildemann, H. (1997): Koordination von Unternehmensnetzwerken. In: ZfB – Zeitschrift für Betriebswirtschaft. Vol. 67. No. 4. P. 417-439.
- Williamson, O. E. (1975): Markets and Hierarchies: Analyses and Antitrust Implications. A study in the Economics of Internal Organization. The Free Press. New York.
- Windeler, A. (2001): Unternehmensnetzwerke. Konstitution und Strukturierung. Westdeutscher Verlag GmbH. Wiesbaden.
- Winkler, C. (2008): Supply Chain Controlling. Konzeption und Gestaltung. Dissertation. Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät der Heinrich-Heine Universität Düsseldorf. Düsseldorf.
- Wittig, A. (2005): Management von Unternehmensnetzwerken – eine Analyse der Steuerung und Koordination von Logistiknetzwerken. Deutscher Universitäts-Verlag - GWV Fachverlage GmbH. Wiesbaden.
- Wohlgemuth, O. (2002): Management netzwerkartiger Kooperationen. Instrumente für die unternehmensübergreifende Steuerung. Deutscher Universitäts-Verlag GmbH. Wiesbaden.
- Wojda, F.; Herfort, I.; Barth, A. (2006): Ansatz zur ganzheitlichen Gestaltung von Kooperationen und Kooperationsnetzwerken und die Bedeutung sozialer und personeller Einflüsse. In: Wodja, F.; Barth, A.: Innovative Kooperationsnetzwerke. Schriftenreihe der Hochschulgruppe für Arbeits- und Betriebsorganisation e.V. .Deutscher Universitäts-Verlag - GWV Fachverlage GmbH. Wiesbaden.
- Wolf, J. (2011): Organisation, Management, Unternehmensführung. Theorien, Praxisbeispiele und Kritik. 4. Auflage. Gabler Verlag - Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH. Wiesbaden.
- Wolff, S. (2008): Dokumenten- und Aktenanalyse. In: Flick, U.; von Kardorff, E.; Steinke, I. (Hrsg.): Qualitative Forschung. Ein Handbuch. 6. Auflage. Rowohlt Taschenbuch Verlag. Reinbeck bei Hamburg.
- Wolter, H.-J.; Wolff, K.; Freund, W. (1998): Das virtuelle Unternehmen. Eine Organisationsform für den Mittelstand. Deutscher Universitäts Verlag. Wiesbaden.
- Woratschek, H.; Roth, S. (2005): Kooperation: Erklärungsperspektive der Neuen Institutionenökonomik. In: Zentes, J.; Swoboda, B.; Morschett, D. (Hrsg.): Kooperationen, Allianzen und Netzwerke. 2. Auflage. Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler - GWV Fachverlage GmbH. Wiesbaden.
- Wottawa, H.; Thierau, H. (2003): Lehrbuch Evaluation. 3. Auflage. Verlag Hans Huber. Bern, Göttingen, Toronto, Seattle.
- Wrobel, M. (2009): Das Konzept regionaler Cluster: Zwischen Schein und Sein? – Eine kritische Analyse gängiger Annahmen der aktuellen Clusterdiskussion. Jahrbuch für Regionalwissenschaft. Vol. 29. P. 85-103.
- Yin, R. K. (2009): Case Study Research. Design and Methods, 5. Auflage. Sage Publications. Thousand Oaks, London.

Zentes, J.; Swoboda, B.; Morschett, D. (2005): Kooperationen, Allianzen und Netzwerke – Entwicklung der Forschung und Kurzaufsatz. In: Zentes, J.; Swoboda, B.; Morschett, D. (Hrsg.): Kooperationen, Allianzen und Netzwerke. 2. Auflage. Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler - GWV Fachverlage GmbH. Wiesbaden.

Znoj, H.; Regli, D. (2006): Begriff und Arten der Evaluation. In: Renneberg, B.; Hammelstein, P.: Gesundheitspsychologie. Springer Medizin Verlag. Heidelberg.

Zwick, M. M.; Schröter, R. (2012): Konzeption und Durchführung von Fokusgruppen am Beispiel des BMBF-Projekts „Übergewicht und Adipositas bei Kindern, Jugendlichen und jungen Erwachsenen als systemisches Risiko“. In: Schulz, M.; Mack, B.; Renn, O.: Fokusgruppen in der empirischen Sozialwissenschaft. Von der Konzeption bis zur Auswertung. VS Verlag für Sozialwissenschaften - Springer Fachmedien. Wiesbaden.

Anhang

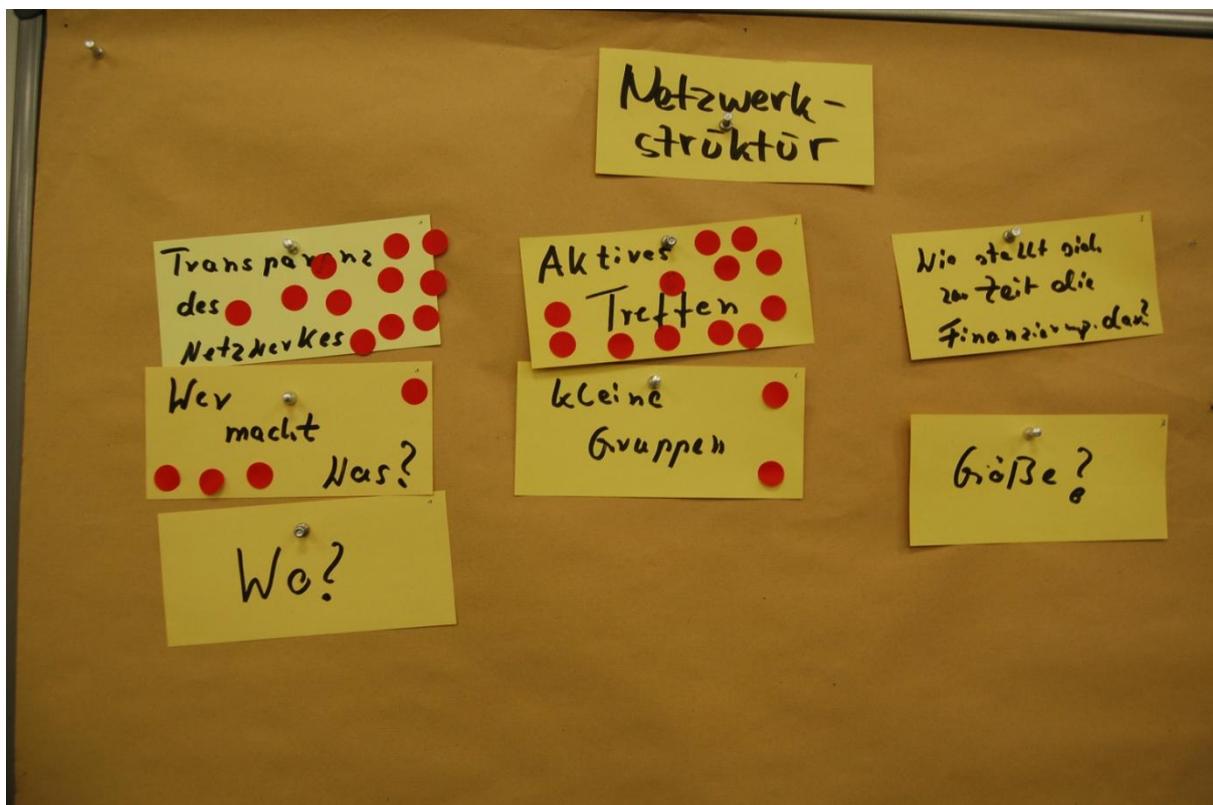


Abb. A1: Fokusgruppendifkussion - Fotodokumentation der Ergebnisse - Gruppe 1



Abb. A2: Fokusgruppendifkussion - Fotodokumentation der Ergebnisse - Gruppe 2

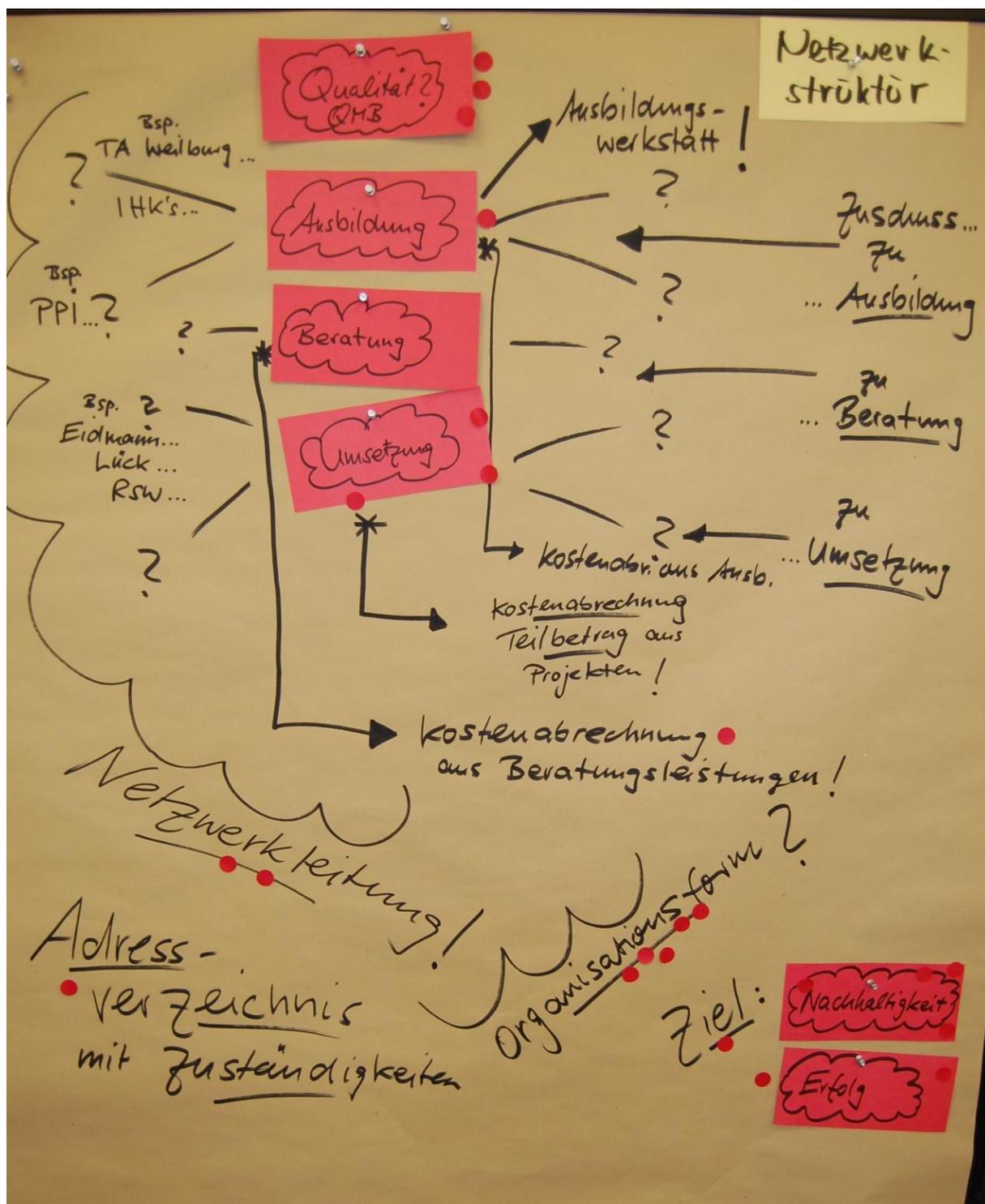


Abb. A3: Fokusgruppendifkussion - Fotodokumentation der Ergebnisse - Gruppe 3



Abb. A4: Fokusgruppendifkussion - Fotodokumentation der Ergebnisse - Gruppe 4

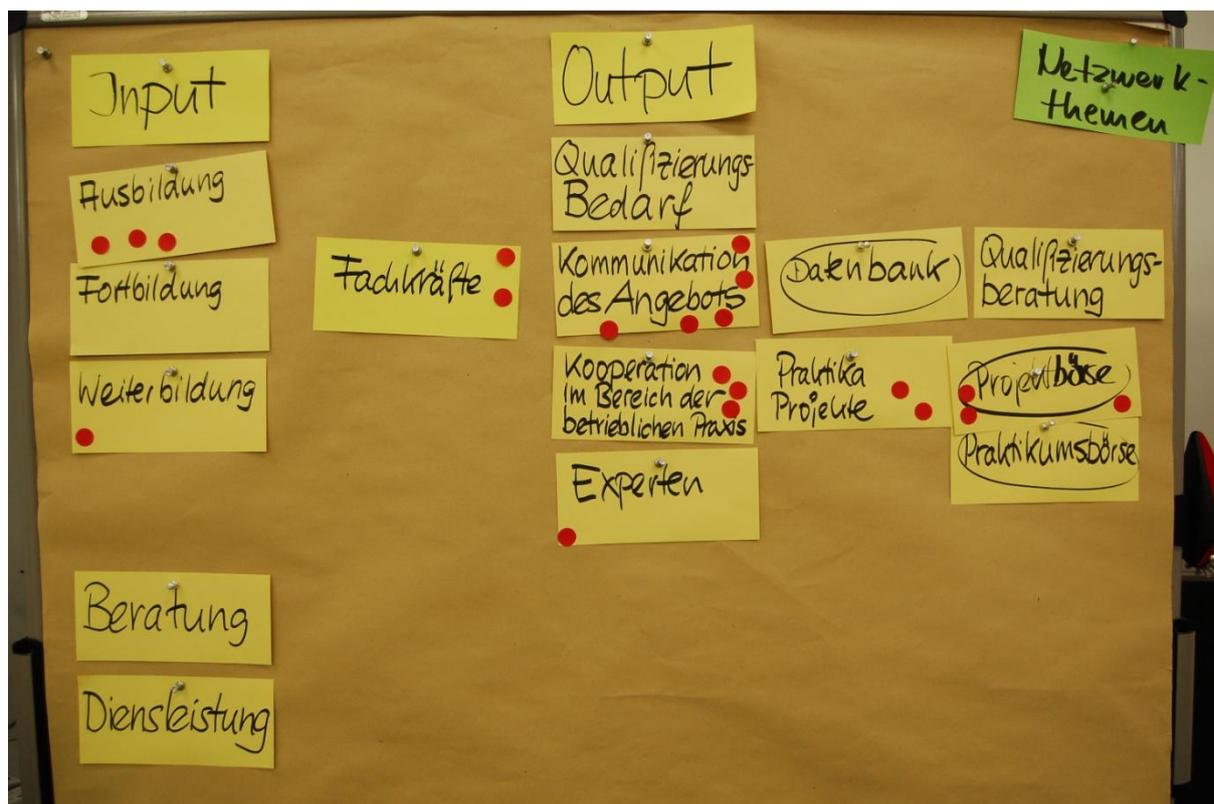


Abb. A5: Fokusgruppendifkussion - Fotodokumentation der Ergebnisse - Gruppe 5

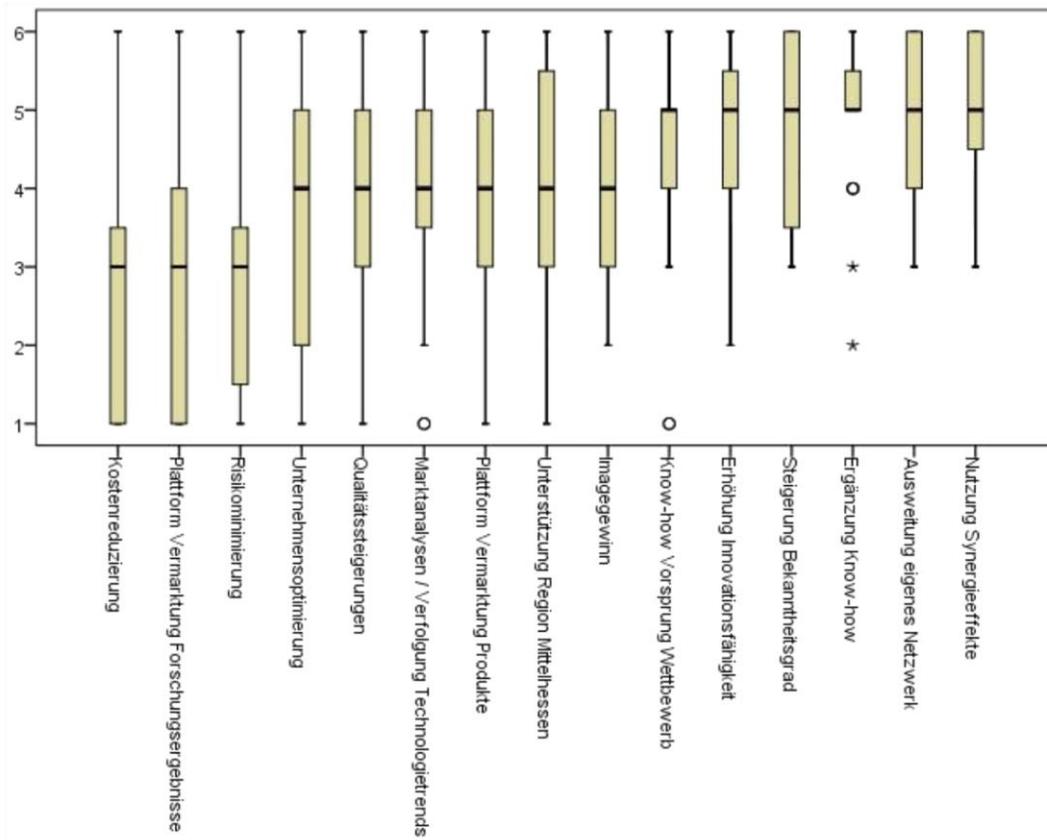


Abb. A6: Boxplot-Diagramm „Erwartungshaltung an die Mitgliedschaft“ (1 = unwichtig; 6 = sehr wichtig)

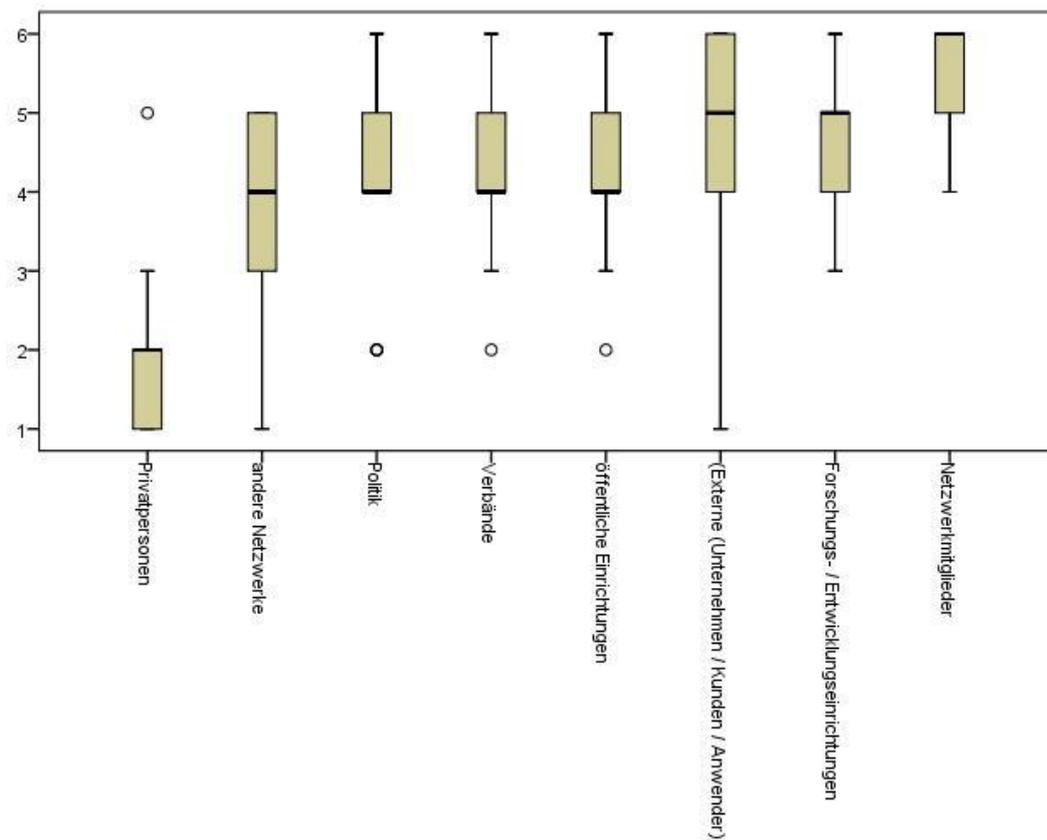


Abb. A7: Boxplot-Diagramm „Zielgruppe für Netzwerkaktivitäten“ (1 = gar nicht; 6 = sehr stark)

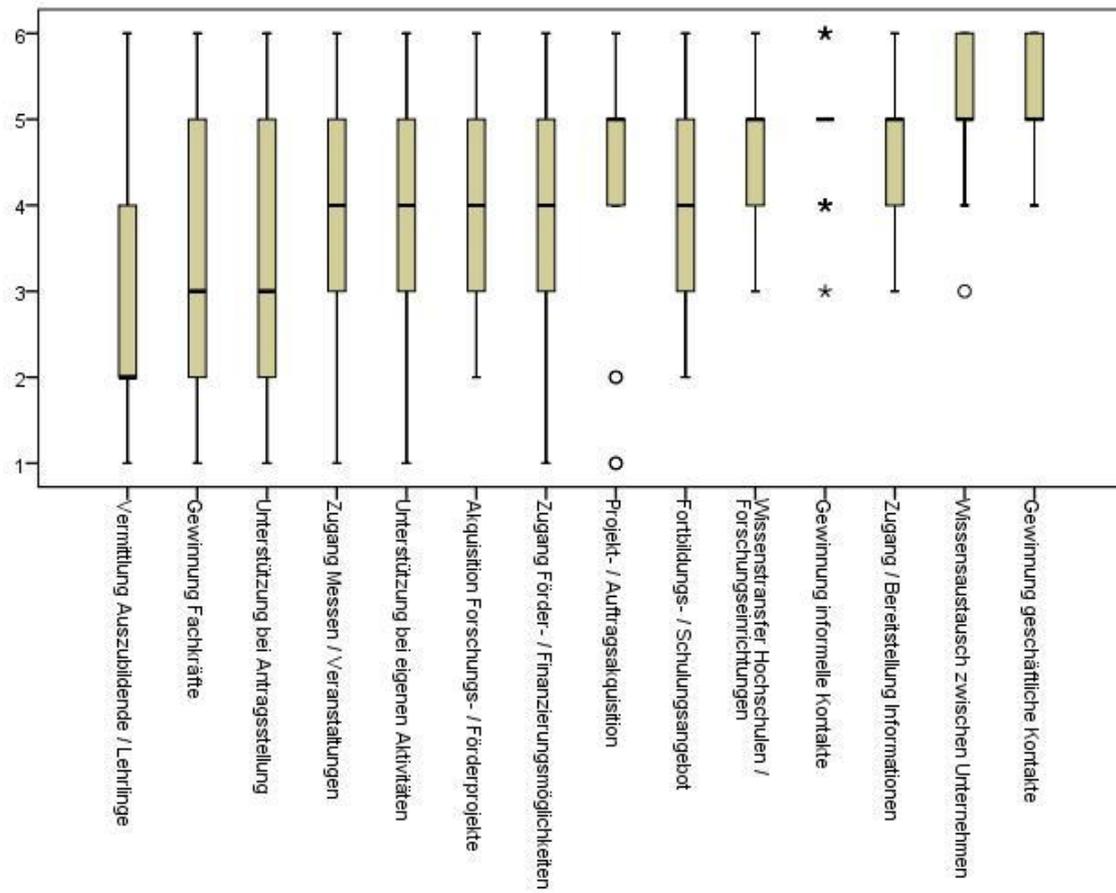


Abb. A8: Boxplot-Diagramm „Formen des Netzwerknutzens“ (1 = unwichtig; 6 = sehr wichtig)

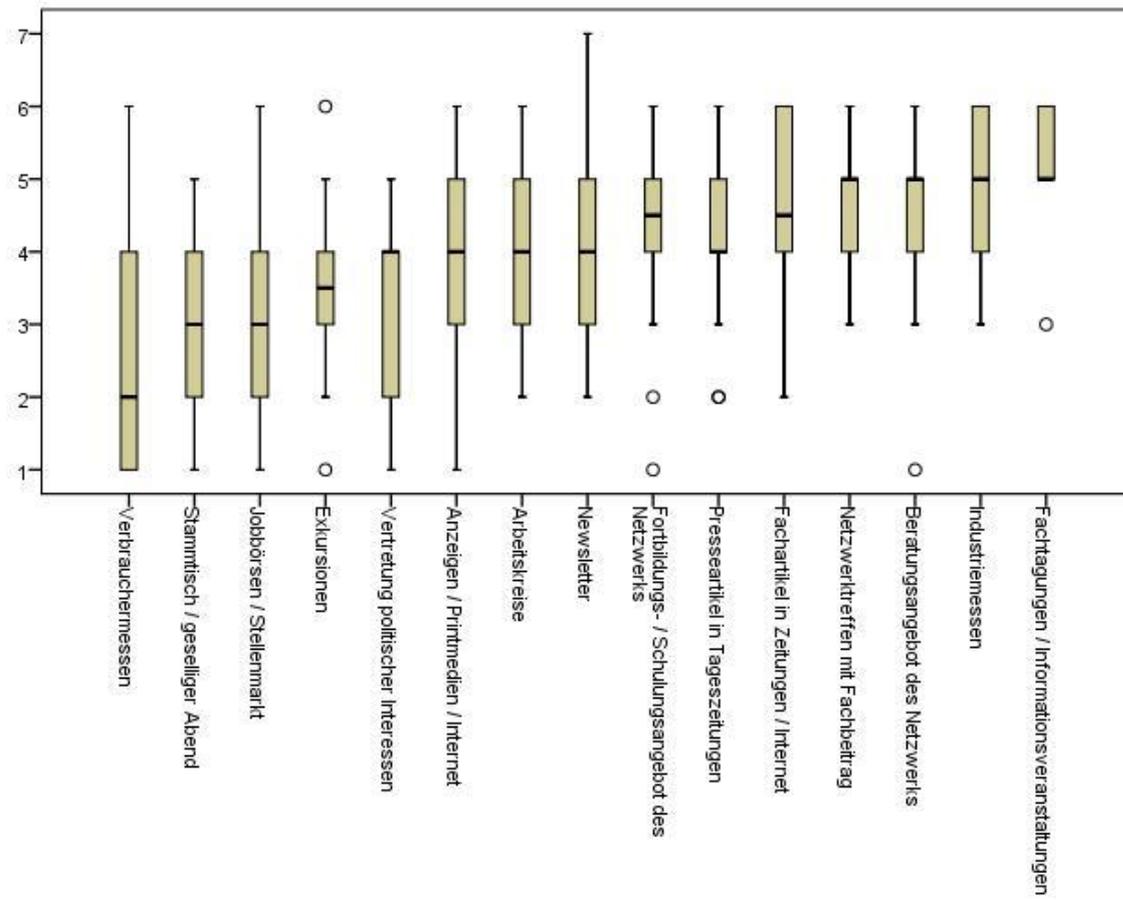


Abb. A9: Boxplot-Diagramm „Netzwerkaktivitäten von KNUT“ (Frage 8 ; 1 = unwichtig; 6 = sehr wichtig)

Fragebogen 1

Anonymisierungscode

KNUT- Mitgliederbefragung



Ihre Meinung gestaltet unsere Zukunft!

Liebes Mitglied des KompetenzNetz UmweltTechnologie,

für die Weiterentwicklung des Netzwerkes haben wir im Rahmen einer Evaluationsstudie der Justus-Liebig-Universität Gießen einen Fragebogen entwickelt. Mit diesem Fragebogen möchten wir mehr über Ihre Erwartungen an die Arbeit von KNUT und die weitere Entwicklung des Netzwerkes erfahren. Ihre Meinung hilft uns, das Netzwerk in Ihrem Sinne zu optimieren. Bitte nehmen Sie sich einige Minuten Zeit und gestalten Sie die Zukunft unseres Netzwerkes aktiv mit!

Ihre Meinung ist auch zukünftig für uns von großem Interesse! Aus diesem Grund soll es weitere Befragungen zu einem späteren Zeitpunkt geben. Für die Auswertung ist eine Zuordnung Ihrer Ergebnisse über den Zeitverlauf notwendig. Um Ihre Anonymität zu wahren, gleichzeitig aber eine eindeutige Zuordnung Ihrer Aussagen machen zu können, bitten wir Sie um die Vergabe eines Anonymisierungscodes. Der Code wird durch Sie selbst vergeben. Bitte tragen Sie hierzu auf jeder Seite oben das Geburtsdatum Ihrer Mutter in das entsprechende Feld ein (tt/mm/jj).

Wir bitten Sie, uns den Fragebogen schnellstmöglich nach Erhalt, jedoch spätestens bis zum 06. November 2009 zurückzusenden. Nutzen Sie hierfür einfach den frankierten Rückumschlag.

Bei Rückfragen stehen wir Ihnen selbstverständlich jederzeit gerne zur Verfügung.

Vielen Dank für Ihre Unterstützung!

Allgemeine Angaben

1. Art des Unternehmens / der Institution

- Unternehmen
 wissenschaftliche Einrichtung
 Schule
 Institution
 Sonstige, welche _____

2. In welchen Bereichen sind Sie tätig (Mehrfachnennungen möglich)?

- Forschung / Entwicklung
 Fortbildung / Ausbildung
 Produktion / Anlagenbau
 Vertrieb / Service
 Beratung
 Sonstiges _____

3. Anzahl der Mitarbeiter (falls Sie Teil einer Unternehmensgruppe sind, berücksichtigen Sie bitte nur die Mitarbeiter Ihres Unternehmensstandortes)

4. Sind Sie Mitarbeiter in leitender Position?

- ja
 nein

Anonymisierungscode

5. Wie wichtig waren für Sie die folgenden Erwartungen an die Mitgliedschaft in KNUT?

	unwichtig	sehr wichtig
Nutzung von Synergieeffekten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Erhöhung der Innovationsfähigkeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ergänzung des eigenen Know-hows	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Imagegewinn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Qualitätssteigerungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kostenreduzierungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Risikominimierung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Unternehmensoptimierung (eigenes Unternehmen)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Know-how Vorsprung gegenüber Mitbewerbern	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Unterstützung der Region Mittelhessen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Plattform für die Vermarktung von Produkten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Plattform für die Vermarktung von Forschungsergebnissen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Steigerung des Bekanntheitsgrades (eigenes Unternehmen)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Marktanalysen / Verfolgung von Technologietrends	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ausweitung des eigenen Netzwerks	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Weitere _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Weitere _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6. Bitte geben Sie an, wie stark die nachfolgenden Personen- / Interessengruppen aus Ihrer Sicht in die Aktivitäten von KNUT einbezogen werden sollten.

Bitte machen Sie darüber hinaus für jede Gruppe weitere Angaben, ob die Personen- / Interessengruppen vorrangig

- für Sie selbst eine Bedeutung haben bzw. von Interesse sind oder
- für das Netzwerk eine Bedeutung haben bzw. von Interesse sind.

	gar nicht	sehr stark	s = selbst n = Netzwerk b = beides gleich		
			s	n	b
Externe (Unternehmen / Kunden / Anwender)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Netzwerkmitglieder	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Privatpersonen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Politik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Forschungs- / Entwicklungseinrichtungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Öffentliche Einrichtungen (Landkreis, Gemeinde, Kommune, ...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verbände	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
andere Netzwerke	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Weitere _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Anonymisierungscode

9. Stimmen Sie den folgenden Aussagen über Aktivitäten und Aufgaben des Netzwerkmanagements zu?

Das Netzwerkmanagement ist ...	Stimme gar nicht zu	Stimme voll und ganz zu
... verantwortlich für die Auswahl neuer Netzwerkmitglieder.	<input type="checkbox"/> ----- <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ----- <input type="checkbox"/>
... zentraler Ansprechpartner für <u>interne</u> Netzwerkkommunikation.	<input type="checkbox"/> ----- <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ----- <input type="checkbox"/>
... zentraler Ansprechpartner für <u>externe</u> Netzwerkkommunikation.	<input type="checkbox"/> ----- <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ----- <input type="checkbox"/>
... verantwortlich für das Management von Netzwerkprojekten (Projektleitung).	<input type="checkbox"/> ----- <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ----- <input type="checkbox"/>
Das Netzwerkmanagement soll ...		
... die Netzwerkmitglieder über alle <u>internen</u> Kommunikationsaktivitäten informieren.	<input type="checkbox"/> ----- <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ----- <input type="checkbox"/>
... die Netzwerkmitglieder über alle <u>externen</u> Kommunikationsaktivitäten informieren.	<input type="checkbox"/> ----- <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ----- <input type="checkbox"/>

10. Stimmen Sie den folgenden Aussagen über die Netzwerkmitglieder zu?

	Stimme gar nicht zu	Stimme voll und ganz zu
Mitglieder aus Nicht-Umwelttechnologiebereichen, z.B. Bankgewerbe, Handwerk, Ingenieurbüro sollen als Mitglieder in das Netzwerk aufgenommen werden.	<input type="checkbox"/> ----- <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ----- <input type="checkbox"/>
KNUT ist ein offenes Netzwerk, jeder kann als Mitglied in das Netzwerk aufgenommen werden.	<input type="checkbox"/> ----- <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ----- <input type="checkbox"/>
Es gibt eine optimale Anzahl an Netzwerkmitgliedern. (sofern möglich, nennen Sie bitte die Anzahl) <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="checkbox"/> ----- <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ----- <input type="checkbox"/>
Eine Doppelung von Netzwerkmitgliedern mit gleichen inhaltlichen Schwerpunkten soll vermieden werden.	<input type="checkbox"/> ----- <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ----- <input type="checkbox"/>
Netzwerkmitglieder sollen einen regionalen Bezug zum Netzwerk haben.	<input type="checkbox"/> ----- <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ----- <input type="checkbox"/>
Passive Netzwerkmitglieder sollen vom Netzwerk ausgeschlossen werden.	<input type="checkbox"/> ----- <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ----- <input type="checkbox"/>

11. Stimmen Sie den folgenden Aussagen zu?

	Stimme gar nicht zu	Stimme voll und ganz zu
KNUT soll zukünftig ohne ein zentrales Netzwerkmanagement funktionieren.	<input type="checkbox"/> ----- <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ----- <input type="checkbox"/>
Ein Netzwerk wie KNUT braucht zukünftig eine Rechtsform (z.B. e.V., GmbH, e.G.).	<input type="checkbox"/> ----- <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ----- <input type="checkbox"/>
Ich möchte die Möglichkeit haben, Entscheidungen des Netzwerkmanagements zu beeinflussen.	<input type="checkbox"/> ----- <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ----- <input type="checkbox"/>
Entscheidungen über Aktivitäten des Netzwerks sollen demokratisch erfolgen.	<input type="checkbox"/> ----- <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ----- <input type="checkbox"/>

Anonymisierungscode



12. Bitte geben Sie an, in welcher Weise KNUT sich und seine Mitglieder vorrangig präsentieren soll (bitte nur ein Kreuz)

- Auftritt als gemeinsames Netzwerk unter der Dachmarke „KNUT“
- Netzwerkmitglieder müssen als eigenständige Einheiten erkennbar sein

13. Meinen Mitgliedsbeitrag finde ich

- zu hoch
- zu niedrig
- angemessen
- weiß nicht

14. Gibt es Aktivitäten des Netzwerks, die für Sie von besonderer Bedeutung sind?

15. Sehen Sie Hemmnisse, die eine weitere Entwicklung des Netzwerks gefährden können?

16. Was muss nach Ende der Förderperiode (Dezember 2011) erreicht sein, damit für Sie KNUT ein erfolgreiches Netzwerk ist?

Hier können Sie uns abschließend Ihre Meinung sagen, Kritik loswerden oder wichtige Dinge ansprechen, die wir mit diesem Fragebogen nicht erfasst haben.

Vielen Dank für Ihre Unterstützung!

Kontakt:

Thomas Keller – Ecowin GmbH – Im Ostpark 7 – 35435 Wettenberg – 0641 877 803 43 – thomas.keller@ecowin.de

Fragebogen 2

KNUT- Mitgliederbefragung



Wir wollen besser werden!

Liebes KNUT-Mitglied,

vor einiger Zeit haben wir Sie zu Ihren Erwartungen und Zielen zu KNUT befragt. Zum Ende der Aufbauphase von KNUT (2009 – 2011) möchten wir gemeinsam mit Ihnen eine Bilanz ziehen und erfahren, ob sich Ihre Erwartungen an das Netzwerk erfüllt haben. Wir sehen dies gleichzeitig als Chance, um zukünftig noch stärker auf die Themenbereiche einzugehen, die Ihnen wichtig sind. Bitte nehmen Sie sich ein wenig Zeit und gestalten Sie die Zukunft unseres Netzwerks aktiv mit!

Auch wenn Sie erst kürzlich von uns befragt wurden, ist Ihre Meinung für uns von großem Interesse.

Bei Rückfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Hinweis zum Datenschutz

Die Befragung ist Teil eines wissenschaftlichen Evaluationsprojekts der Universität Gießen. Wir versichern Ihnen, dass Ihre Daten vertraulich und nur in anonymisierter Form verwendet werden.

Anonymisierungscode

Bitte vergeben Sie Ihren persönlichen Anonymisierungscode. Der Code wird durch Sie selbst vergeben. Tragen Sie hierzu das Geburtsdatum Ihrer Mutter in das entsprechende Feld ein (tt/mm/jj).

1. Wie ordnen Sie Ihr Unternehmen ein?

- Unternehmen
- wissenschaftliche Einrichtung
- Schule
- Institution
- Sonstige, welche

2. In welchen Bereichen sind Sie tätig (Mehrfachnennungen möglich)?

- Forschung / Entwicklung
- Fortbildung / Ausbildung
- Produktion / Anlagenbau
- Vertrieb / Service
- Beratung
- Sonstiges

3. Wie viele Mitarbeiter hat Ihr Unternehmen (falls Sie Teil einer Unternehmensgruppe sind, berücksichtigen Sie bitte nur die Mitarbeiter des Unternehmens, welches Netzwerkmitglied ist)?

4. Seit wann sind Sie Mitglied in KNUT?

- 2008
- 2009
- 2010
- 2011

5. Haben Sie persönlich bereits an einer vorherigen schriftlichen Befragung des Netzwerks teilgenommen?

- ja
- nein

KNUT- Mitgliederbefragung



6. Haben sich Ihre Erwartungen an die Mitgliedschaft von KNUT erfüllt?

	<i>gar nicht</i>						<i>voll und ganz</i>						Einschätzung nicht möglich
	<input type="checkbox"/>												
Nutzung von Synergieeffekten	<input type="checkbox"/>												
Erhöhung der Innovationsfähigkeit	<input type="checkbox"/>												
Ergänzung des eigenen Know-hows	<input type="checkbox"/>												
Imagegewinn	<input type="checkbox"/>												
Qualitätssteigerungen	<input type="checkbox"/>												
Kostenreduzierungen	<input type="checkbox"/>												
Risikominimierung	<input type="checkbox"/>												
Unternehmensoptimierung (eigenes Unternehmen)	<input type="checkbox"/>												
Know-how Vorsprung gegenüber Mitbewerbern	<input type="checkbox"/>												
Unterstützung der Region Mittelhessen	<input type="checkbox"/>												
Plattform für die Vermarktung von Produkten	<input type="checkbox"/>												
Plattform für die Vermarktung von Forschungsergebnissen	<input type="checkbox"/>												
Steigerung des Bekanntheitsgrades (eigenes Unternehmen)	<input type="checkbox"/>												
Marktanalysen / Verfolgung von Technologietrends	<input type="checkbox"/>												
Ausweitung des eigenen Netzwerks	<input type="checkbox"/>												
Weitere	<input type="checkbox"/>												
Weitere	<input type="checkbox"/>												

KNUT- Mitgliederbefragung

7. Wie gut wurden die nachfolgenden Personen- / Interessengruppen in die Aktivitäten von KNUT eingebunden?

Wichtigkeit Wie wichtig waren die Personen- / Interessengruppen in der Aufbauphase von KNUT (2009 – 2011) für Ihr Unternehmen?

Einbindung: Wie ist die Einbindung der Personen- / Interessengruppen in die Aktivitäten von KNUT aus Ihrer Sicht erfolgt?

Zukunft: Wie stark sollen die Personen- / Interessengruppen zukünftig in die Aktivitäten von KNUT eingebunden werden?

	Wichtigkeit						Einschätzung nicht möglich	Einbindung						Einschätzung nicht möglich	Zukunft		
	gar nicht wichtig			sehr wichtig				sehr schlecht			sehr gut				-	o	+
Externe (Unternehmen / Kunden / Anwender)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
Netzwerkmitglieder	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
Privatpersonen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
Politik	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
Forschungs- / Entwicklungseinrichtungen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
Öffentliche Einrichtungen (Landkreis, Gemeinde, Kommune, ...)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
Verbände	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
andere Netzwerke	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
Weitere _____	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											

- = weniger
o = halten
+ = stärker

KNUT- Mitgliederbefragung



8. Wie gut wurde Ihr Unternehmen in den nachfolgenden Bereichen durch KNUT unterstützt?

Wichtigkeit: Wie wichtig waren die Themenfelder in der Aufbauphase von KNUT (2009 – 2011) für Ihr Unternehmen?

Unterstützung Bitte bewerten Sie die Unterstützung, die Ihr Unternehmen durch das Netzwerk insgesamt bekommen hat.

Zukunft: Wie soll Ihr Unternehmen zukünftig in diesem Bereich unterstützt werden?

	Wichtigkeit						Einschätzung nicht möglich	Unterstützung						Einschätzung nicht möglich	Zukunft		
	gar nicht wichtig			sehr wichtig				sehr schlecht			sehr gut				-	○	+
Zugang zu Förder- / Finanzierungsmöglichkeiten	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
Zugang und Bereitstellung von Informationen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
Projekt- / Auftragsakquisition	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
Wissensaustausch zwischen Unternehmen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
Wissenstransfer von Hochschulen / Forschungseinrichtungen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
Fortbildungs- / Schulungsangebot	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
Vermittlung von Auszubildenden / Lehrlingen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
Gewinnung von Fachkräften	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
Akquisition Forschungs- / Förderprojekte	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
Unterstützung bei Antragsstellung / Antragswesen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
Gewinnung von informellen Kontakten	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
Gewinnung von geschäftlichen Kontakten	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
Zugang zu Messen und Veranstaltungen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
Unterstützung durch das Netzwerkmanagement bei eigenen Aktivitäten / Veranstaltungen / sonstigen Belangen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
Weitere _____	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											

- = weniger
 ○ = halten
 + = stärker

KNUT- Mitgliederbefragung



9. Bitte bewerten Sie die Aktivitäten der Netzwerkarbeit von KNUT für Ihr Unternehmen.

Wichtigkeit: Wie wichtig waren die Themenfelder in der Aufbauphase von KNUT (2009 – 2011) für Ihr Unternehmen?

Umsetzung: Wie wurden die Themenfelder durch das Netzwerk für Ihr Unternehmen umgesetzt?

Zukunft: Wie sollen die Themenfelder zukünftig entwickelt werden?

	Wichtigkeit						Einschätzung nicht möglich	Umsetzung						Einschätzung nicht möglich	Zukunft		
	gar nicht wichtig			sehr wichtig				sehr schlecht			sehr gut				-	o	+
Verbrauchermessen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
Industriemessen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
Fachtagungen/ Informationsveranstaltungen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
Jobbörsen / Stellenmarkt	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
Fortbildungs- /Schulungsangebot des Netzwerks	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
Beratungsangebot des Netzwerks	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
Exkursionen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
Fachartikel in Zeitschriften / Internet	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
Anzeigen in Printmedien / Internet	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
Presseartikel in Tageszeitungen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
Elektronischer Newsletter	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
Vertretung politischer Interessen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
Stammtisch / geselliger Abend	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
Arbeitskreise	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
Netzwerktreffen mit Fachbeitrag	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
Weitere _____	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											

- = weniger
 o = halten
 + = stärker

KNUT- Mitgliederbefragung



10. Bitte geben Sie an, wie zufrieden Sie insgesamt mit den folgenden Punkten sind.

	gar nicht			voll und ganz			Einschätzung nicht möglich
	<input type="checkbox"/>						
Aktivitäten des Netzwerks (Netzwerkangebot)	<input type="checkbox"/>						
Netzwerkmanagement	<input type="checkbox"/>						
Kommunikation mit dem Netzwerkmanager	<input type="checkbox"/>						
Kommunikation mit den Netzwerkmitgliedern	<input type="checkbox"/>						
Außendarstellung des Netzwerks	<input type="checkbox"/>						
Einbindung Ihres Unternehmens bei Netzwerkaktivitäten	<input type="checkbox"/>						
Einbindung Ihres Unternehmens in Entscheidungsprozesse des Netzwerks	<input type="checkbox"/>						

11. Stimmen Sie den folgenden Aussagen zu?

	gar nicht			voll und ganz		
	<input type="checkbox"/>					
KNUT soll ohne ein zentrales Netzwerkmanagement funktionieren	<input type="checkbox"/>					
Ein Netzwerk wie KNUT braucht eine Rechtsform (z.B. e.V., GmbH, e.G.)	<input type="checkbox"/>					
Ich möchte Entscheidungen des Netzwerkmanagements beeinflussen	<input type="checkbox"/>					
Entscheidungen im Netzwerk sollen demokratisch erfolgen.	<input type="checkbox"/>					

12. Möchten Sie sich aktiv an der strategischen Entwicklung und bei Entscheidungen des Netzwerks beteiligen?

- = nein
- = ja

Wenn ja, geben Sie bitte an wie viele Stunden pro Monat Sie hierfür aufwenden würden

Stunden

KNUT- Mitgliederbefragung



13. In welcher Form hat Ihr Unternehmen bislang von KNUT profitiert?

	gar nicht						voll und ganz		Einschätzung nicht möglich
	<input type="checkbox"/>								
Knüpfung neuer Kontakte	<input type="checkbox"/>								
Gewinnung neuer Kunden	<input type="checkbox"/>								
Gewinnung neuer Mitarbeiter	<input type="checkbox"/>								
Informations- und Wissensaustausch	<input type="checkbox"/>								
Initiierung gemeinsamer Projekte mit Netzwerkpartnern	<input type="checkbox"/>								
Steigerung des Bekanntheitsgrades durch gemeinsame Veranstaltungen	<input type="checkbox"/>								
Finanzielle Einsparungen durch gemeinsame Auftritte (Gemeinschaftsstand bei Messen)	<input type="checkbox"/>								

14. Was gefällt Ihnen an KNUT besonders gut, was sollte verbessert werden?

15. Wie sieht für Sie die optimale Mitgliederstruktur des Netzwerks aus (z.B. Anzahl Netzwerkmitglieder, Tätigkeitsschwerpunkte einzelner Mitglieder)? Worauf sollte bei einem weiteren Wachstum des Netzwerks geachtet werden?

16. Welche Aktivitäten des Netzwerks sind für Sie von besonderer Bedeutung?

17. Worin sehen Sie die zukünftigen Herausforderungen für das Netzwerk?

KNUT- Mitgliederbefragung



Dürfen wir Sie für Rückfragen zu Ihren Angaben kontaktieren?

Wenn ja, tragen Sie bitte Ihre Anschrift ein:

Vielen Dank für Ihre Unterstützung!

Kontakt:

Thomas Keller – Ecowin GmbH – Im Ostpark 7 – 35435 Wettenberg – 0641 877 803 43 – thomas.keller@ecowin.de