

**Unternehmensnetzwerke und virtuelle Unternehmen als  
Wettbewerbsstrategie für kleine und mittelgroße  
Logistikunternehmen der neuen Bundesländer**

Inauguraldissertation

zur Erlangung des akademischen Grades

Doctor rerum politicarum

vorgelegt an der Fakultät für Wirtschaftswissenschaft

der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

Verfasser: **Doreen Schwinger**

Geburtsdatum und -ort: 7. Dezember 1973 in Hohenmölsen

Arbeit eingereicht am: 23. März 2010

Gutachter der Dissertation: Prof. Dr. Gerhard Wäscher, Universität Magdeburg

Prof. Dr. Christine Strauß, Universität Wien

Datum der Disputation: 6. Juli 2010

## Danksagung

An dieser Stelle möchte ich mich bei meinem Doktorvater Prof. Dr. Gerhard Wäscher für die vielseitige Unterstützung bei der Bearbeitung dieses Forschungsthemas bedanken.

Prof. Dr. Christine Strauß danke ich für die Übernahme des Zweitgutachtens.

Mein besonderer Dank gilt meinem Betreuer an der Hochschule Merseburg (FH) Prof. Dr. Heinz Tempel für die intensive und vielseitige Betreuung und Unterstützung während meiner Tätigkeit an der Hochschule Merseburg.

Weiterhin möchte ich allen Mitarbeitern vom Lehrstuhl Management Science der Universität Magdeburg und den Mitarbeitern des Fachbereichs Wirtschaftswissenschaften der Hochschule Merseburg für die unzähligen Ratschläge und die Unterstützung bei zahlreichen Problemen danken.

Insbesondere meinen Eltern, Gerd und Brigitte Meißner, danke ich für die Ermöglichung meines Studiums und die dauerhafte Unterstützung während auch schwierigen Zeiten. Meinem Vater, der leider die Fertigstellung der Dissertation nicht mehr miterleben konnte, widme ich diese Arbeit.

Meinem Mann, Dr. Christian Schwinger, und meinen Schwiegereltern, Dr. Dieter und Dr. Margrit Schwinger, danke ich für ihre Geduld und Toleranz während der Promotionszeit und die vielen Stunden, die sie mit unseren Kindern verbracht haben, um mir ein Arbeiten an der Dissertation zu ermöglichen.

# Inhaltsverzeichnis

<b>Inhaltsverzeichnis .....</b>	<b>II</b>
<b>Abbildungsverzeichnis .....</b>	<b>VII</b>
<b>Tabellenverzeichnis .....</b>	<b>IX</b>
<b>Abkürzungen.....</b>	<b>X</b>
<b>1 Einführung .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Problemstellung und Zielsetzung der Arbeit .....</b>	<b>1</b>
<b>1.2 Vorgehensweise und Aufbau der Arbeit .....</b>	<b>4</b>
<b>2 Grundlagen .....</b>	<b>7</b>
<b>2.1 Logistik, logistische Leistungen und Logistikunternehmen .....</b>	<b>7</b>
<b>2.2 Unternehmensnetzwerke .....</b>	<b>13</b>
<b>2.3 Virtuelle Unternehmen .....</b>	<b>16</b>
2.3.1 Begriff.....	16
2.3.2 Funktionsweise der Kooperation.....	23
2.3.3 Lebenszyklus eines virtuellen Unternehmens.....	27
2.3.3.1 Aufbau eines virtuellen Logistikunternehmens.....	28
2.3.3.2 Abwicklung eines Auftrages und Auflösung des virtuellen Logistikunternehmens .....	36
2.3.4 Funktionen im Unternehmensnetzwerk.....	38
<b>3 Kleine und mittelgroße Unternehmen in der Logistik .....</b>	<b>43</b>
<b>3.1 Begriff der kleinen und mittelgroßen Unternehmen.....</b>	<b>43</b>
<b>3.2 Umweltbedingungen und strategische Aspekte der Logistikunternehmen.....</b>	<b>45</b>
3.2.1 Individualisierung der Nachfrage.....	46
3.2.2 Integration der Märkte .....	48
3.2.3 Veränderungen der staatlichen Rahmenbedingungen.....	50
3.2.4 Veränderungen der natürlichen Umwelt.....	53
3.2.5 Strategische Aspekte der Logistikunternehmen.....	54

<b>3.3 Situation der Logistikunternehmen in den neuen Bundesländern .....</b>	<b>56</b>
3.3.1 Rahmenbedingungen in den neuen Bundesländern .....	56
3.3.2 Struktur der Logistikunternehmen in den neuen Bundesländern .....	57
3.3.3 Rahmenbedingungen und Struktur der Logistikunternehmen in Sachsen- Anhalt .....	59
3.3.4 Nachfrage nach logistischen Systemleistungen.....	61
<b>3.4 Reaktionsmöglichkeiten von kleinen und mittleren Logistikunternehmen auf die geänderten Bedingungen .....</b>	<b>62</b>
3.4.1 Reaktionsmöglichkeiten im Überblick .....	62
3.4.2 Schrumpfungsstrategien .....	63
3.4.3 Stabilisierungsstrategien .....	64
3.4.4 Wachstumsstrategien.....	64
3.4.4.1 Unabhängigkeitsstrategie .....	65
3.4.4.2 Konzentrationsstrategie.....	66
3.4.4.3 Kooperationsstrategie .....	68
<b>3.5 Schlussfolgerungen für die kleinen und mittelgroßen Logistikunternehmen der neuen Bundesländer.....</b>	<b>69</b>
<b>4 Strategische Wettbewerbsvorteile virtueller Logistikunternehmen .....</b>	<b>74</b>
<b>4.1 Begriff des strategischen Wettbewerbsvorteils .....</b>	<b>75</b>
<b>4.2 Wettbewerbsvorteile auf Kostenbasis .....</b>	<b>76</b>
4.2.1 Kosten der Leistungserbringung .....	77
4.2.1.1 Konzept der Erfahrungskurve.....	77
4.2.1.2 Fixe Stückkostenbestandteile.....	79
4.2.1.3 Variable Stückkostenbestandteile .....	80
4.2.1.4 Zusammenfassende Beurteilung.....	81
4.2.2 Transaktionskosten .....	82
4.2.2.1 Transaktionskostentheorie .....	82
4.2.2.2 Vorbereitungskosten .....	85
4.2.2.3 Anbahnungskosten.....	86
4.2.2.4 Vereinbarungskosten .....	87
4.2.2.5 Abwicklungskosten.....	88
4.2.2.6 Kontrollkosten.....	90
4.2.2.7 Anpassungskosten .....	91
4.2.2.8 Zusammenfassende Beurteilung.....	92
4.2.3 Abschließende Beurteilung der Wettbewerbsvorteile auf Kostenbasis.....	93

<b>4.3 Wettbewerbsvorteile auf Differenzierungsbasis</b> .....	<b>94</b>
4.3.1 Lieferservice.....	96
4.3.1.1 Leistungsbereitschaft .....	96
4.3.1.2 Leistungserbringungszeit .....	100
4.3.1.3 Leistungsgenauigkeit.....	111
4.3.1.4 Flexibilität der Leistungserbringung.....	114
4.3.1.5 Zusammenfassende Beurteilung.....	116
4.3.2 Ergänzende Informationsleistungen.....	117
4.3.3 Ergänzende Zusatzleistungen und regionale Bezogenheit.....	119
4.3.4 Abschließende Beurteilung der Wettbewerbsvorteile auf Differenzierungsbasis.....	121
<b>4.4 Schlussfolgerungen hinsichtlich der Wettbewerbsvorteile virtueller Logistikunternehmen</b> .....	<b>126</b>
<b>5 Erfolgsfaktoren zur Teilnahme am Unternehmensnetzwerk</b> .....	<b>130</b>
<b>5.1 Übersicht der relevanten Erfolgsfaktoren</b> .....	<b>130</b>
<b>5.2 Kooperationsfähigkeit</b> .....	<b>132</b>
5.2.1 Technische Voraussetzungen .....	133
5.2.1.1 Computerausstattung .....	134
5.2.1.2 Vernetzung und Internetnutzung .....	134
5.2.1.3 Gewährleistung von Sicherheitsanforderungen .....	137
5.2.2 Personelle Voraussetzungen .....	138
5.2.2.1 Qualifikation der Mitarbeiter .....	138
5.2.2.2 Qualifikation des Managements.....	140
5.2.3 Organisatorische Voraussetzungen .....	141
<b>5.3 Kooperationsbereitschaft</b> .....	<b>142</b>
5.3.1 Allgemeine Kooperationserfahrungen .....	142
5.3.2 Wünschenswerte Eigenschaften der Partnerunternehmen.....	143
5.3.3 Überwindung potenzieller Kooperationshindernisse .....	144
<b>5.4 Zusammenfassung der Erfolgsfaktoren</b> .....	<b>146</b>
<b>6 Rahmenbedingungen der schriftlichen Befragung</b> .....	<b>147</b>
<b>6.1 Untersuchungsobjekte, -ziel und -design</b> .....	<b>147</b>
<b>6.2 Durchführung der Untersuchung</b> .....	<b>149</b>

<b>6.3 Charakterisierung der Stichprobe</b> .....	<b>151</b>
6.3.1 Unternehmensgröße .....	151
6.3.2 Unternehmenstypen und Geschäftsfelder.....	153
6.3.3 Repräsentativität der Stichprobe.....	155
6.3.4 Grundeinstellung zu virtuellen Unternehmen .....	155
<b>7 Befragungsergebnisse der kooperationswilligen kleinen und mittelgroßen Logistikunternehmen</b> .....	<b>157</b>
<b>7.1 Kooperationsfähigkeit</b> .....	<b>157</b>
7.1.1 Erfüllung der technischen Voraussetzungen.....	157
7.1.1.1 Vorüberlegungen.....	157
7.1.1.2 Computerausstattung .....	157
7.1.1.3 Vernetzung und Internetnutzung .....	158
7.1.1.4 Gewährleistung von Sicherheitsanforderungen .....	160
7.1.1.5 Einstellung gegenüber modernen IuK-Systemen.....	161
7.1.2 Erfüllung der personellen Voraussetzungen .....	162
7.1.2.1 Vorüberlegungen.....	162
7.1.2.2 Qualifikation der Mitarbeiter .....	163
7.1.2.3 Qualifikation des Managements .....	165
7.1.3 Erfüllung der organisatorischen Voraussetzungen .....	166
<b>7.2 Kooperationsbereitschaft</b> .....	<b>167</b>
7.2.1 Allgemeine Kooperationserfahrung.....	167
7.2.2 Wünschenswerte Eigenschaften der Partnerunternehmen.....	169
7.2.3 Überwindung potenzieller Kooperationshindernisse .....	169
<b>7.3 Erfüllung der unabdingbaren Erfolgsvoraussetzungen</b> .....	<b>171</b>
7.3.1 Unabdingbare Erfolgsvoraussetzungen der Kooperationsfähigkeit .....	171
7.3.2 Unabdingbare Erfolgsvoraussetzungen der Kooperationsbereitschaft.....	173
7.3.3 Zusammenfassung der unabdingbaren Erfolgsvoraussetzungen.....	174
<b>7.4 Kritische Würdigung der Ergebnisse</b> .....	<b>178</b>
<b>8 Befragungsergebnisse der kooperationsunreifen kleinen und mittelgroßen Logistikunternehmen und Maßnahmen zur Erhöhung der Kooperationsreife</b> .....	<b>183</b>
<b>8.1 Erfüllung der Voraussetzungen aller kooperationsunreifen KMLU</b> .....	<b>183</b>
<b>8.2 Geschäftsfeldbezogene Auswertung</b> .....	<b>186</b>

8.2.1 Unternehmen mit den Hauptgeschäftsfeldern Schienengüter-, Schiffsfracht- und Luftfrachttransport .....	188
8.2.2 Unternehmen mit dem Hauptgeschäftsfeld Entsorgung .....	191
8.2.3 Unternehmen mit den Hauptgeschäftsfeldern Kommissionierung und Verpackung .....	192
8.2.4 Schlussfolgerungen zur geschäftsfeldbezogenen Auswertung.....	193
<b>8.3 Maßnahmen zur Erhöhung der Bereitschaft zur Weitergabe von Daten und Informationen .....</b>	<b>194</b>
8.3.1 Kooperationsregeln als Koordinationsmechanismus .....	195
8.3.2 Zusammenhang zwischen den Regeln und der Bereitschaft zur Weitergabe von Daten und Informationen .....	198
<b>8.4 Maßnahmen zur Erhöhung der Zahlung eines Aufnahmebeitrages .....</b>	<b>202</b>
8.4.1 Notwendigkeit der Zahlung eines Aufnahmebeitrages.....	202
8.4.2 Anreize zur Zahlung eines Aufnahmebeitrages .....	203
<b>8.5 Schlussfolgerungen hinsichtlich eines potenziellen Unternehmensnetzwerkes.....</b>	<b>205</b>
<b>9 Fazit .....</b>	<b>208</b>
9.1 Zusammenfassung der Ergebnisse .....	208
9.2 Ausblick auf weiteren Forschungsbedarf .....	210
<b>Anhang 1 - Fragebogen.....</b>	<b>213</b>
<b>Anhang 2 - Kurzüberblick .....</b>	<b>221</b>
<b>Anhang 3 - Tabellen .....</b>	<b>224</b>
<b>Literatur .....</b>	<b>245</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 2.1: Komponenten der Logistikleistungen und logistischen Systemleistungen .....	9
Abb. 2.2: Unternehmensnetzwerk und virtuelle Logistikunternehmen .....	25
Abb. 2.3: Auftragsarten und deren Untergliederung.....	29
Abb. 2.4: Gebotsmatrix (Angabe der Preise in Geldeinheiten).....	34
Abb. 2.5: Gebotsmatrix und optimale Aufgabenverteilung ohne Unternehmen B ...	34
Abb. 2.6: Gebotsmatrix und optimale Aufgabenverteilung ohne Unternehmen C ...	34
Abb. 2.7: Koordinatoren im Unternehmensnetzwerk.....	39
Abb. 3.1: Unternehmensstrategien .....	63
Abb. 4.1: Erfahrungskurve eines Unternehmens .....	78
Abb. 5.1: Übersicht der Erfolgsfaktoren .....	130
Abb. 6.1: Einteilung der Logistikunternehmen nach dem Umsatz (in DM von ... bis unter...) des jeweils letzten Wirtschaftsjahres – Angabe der absoluten (relativen) Häufigkeiten der Nennungen (N = 141).....	152
Abb. 6.2: Einteilung der Logistikunternehmen nach der Beschäftigtenzahl am Ende des jeweils letzten Wirtschaftsjahres – Angabe der absoluten (relativen) Häufigkeiten der Nennungen (N = 141) .....	152
Abb. 6.3: Bedeutung der logistischen Leistungen als Umsatzträger für die Logistikunternehmen – Teilstichprobe: KMLU (N = 133) .....	154
Abb. 7.1: Nutzung von Maßnahmen zum Schutz von Daten und Programmen – Teilstichprobe: kooperationswillige KMLU mit mindestens einem Computer (N = 91, Mehrfachnennungen möglich).....	161
Abb. 7.2: Mitarbeiterqualifikationen in der Einschätzung des Managements – Teilstichprobe: kooperationswillige KMLU, die Mitarbeiter beschäftigen (N = 90) .....	164

Abb. 7.3: Eigeneinschätzung des Managements hinsichtlich der Bereitschaft zu bestimmten Maßnahmen – Teilstichprobe: kooperationswillige KMLU, die Mitarbeiter beschäftigen (N = 90).....	166
Abb. 7.4: Gründe für die Nichtweitergabe von Daten und Informationen - Teilstichprobe: kooperationswillige KMLU, die keine Informationen weitergeben würden (N = 42, Mehrfachnennungen möglich) .....	170
Abb. 7.5: Bereitschaft zur Überwindung von Kooperationshindernissen – Teilstichprobe: kooperationswillige KMLU (N = 94) .....	171
Abb. 7.6: Übersicht zur Erfüllung der Voraussetzungen der Kooperationsfähigkeit und der Kooperationsbereitschaft der KMLU .....	175
Abb. 7.7: Bedeutung der logistischen Leistungen als Umsatzträger für die Logistikunternehmen – Teilstichprobe: kooperationsreife KMLU (N = 14).....	177
Abb. 7.8: Bedeutung der Erfüllung verschiedener Bedingungen für das Eingehen der Kooperationsform „Unternehmensnetzwerk und virtuelle Unternehmen“ – Teilstichprobe: eingeschränkt kooperationswillige KMLU (N = 84).....	182
Abb. 8.1: Erfüllung der zwingenden Voraussetzungen der Kooperationsreife – Teilstichprobe: kooperationswillige, aber kooperationsunreife KMLU (N = 80).....	185
Abb. 8.2: Vergleich der Bedeutung der logistischen Leistungen als Umsatzträger für die Logistikunternehmen – Teilstichprobe: kooperationswillige (N = 94) und kooperationsreife KMLU .....	187
Abb. 8.3: (sehr) große Bedeutung der logistischen Leistungen als Umsatzträger für die kooperationsreifen KMLU und die kooperationsunreifen KMLU, denen es nur an der Bereitschaft zur Datenweitergabe und/oder der Bereitschaft zur Zahlung eines Aufnahmebeitrages mangelt – Teilstichprobe: kooperationswillige KMLU (N = 94) .....	206

## **Tabellenverzeichnis**

Tab. 2.1: Ausgewählte Begriffsdefinitionen zu virtuellen Unternehmen .....	19
Tab. 3.1: Abgrenzungskriterium „Umsatz pro Jahr“ des IfM Bonn für kleine und mittelgroße Unternehmen je Wirtschaftsbereich .....	45
Tab. 7.1: Einstellung zur Kooperationsform „Unternehmensnetzwerk und virtuelles Unternehmen“ in Abhängigkeit von bereits vorhandenen Kooperationserfahrungen – Teilstichprobe: KMLU (N = 133) .....	168

## Abkürzungen

abs.	absolut
AktG	Aktiengesetz
ASEAN	Association of South-East Asian Nations (Vereinigung südost-asiatischer Staaten)
DM	Deutsche Mark
EAN	European Article Number (Europäische Artikel-Nummer)
EDI	Electronic Data Interchange
EDIFACT	Electronic Data Interchange for Administration, Commerce and Transport
GATT	General Agreement of Tariffs and Trade
HGB	Handelsgesetzbuch
i. d. R.	in der Regel
IfM	Institut für Mittelstandsforschung
ISF	Institut für Sozialwissenschaftliche Forschung e. V.
IuK	Informations- und Kommunikations-
k. A.	keine Angabe
k. MA	keine Mitarbeiter
KEP	Kurier, Express und Paket
KMLU	kleine und mittelgroße Logistikunternehmen
KMU	kleine und mittelgroße Unternehmen
KrW-/AbfG	Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz
LKW	Lastkraftwagen
MERCOSUR	Mercado Común del Sur (gemeinsamer Markt des Südens)
NAFTA	North American Free Trade Agreement (nordamerikanisches Freihandelsabkommen)
o. Ä.	oder Ähnliches
OECD	Organization for Economic Cooperation and Development (Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung)
rel.	relativ
S.	Seite

SÖSTRA	Sozialökonomische Strukturanalysen e. V.
Sp.	Spalte
TCP/IP	Transmission Control Protocol/Internet Protocol
VO	Voraussetzungen
VWZ	verkehrswirtschaftliche Zahlen

# 1 Einführung

## 1.1 Problemstellung und Zielsetzung der Arbeit

In den letzten Jahren haben sich die Wettbewerbsbedingungen, unter denen alle Logistikunternehmen agieren, verändert. Diese Wettbewerbsbedingungen betreffen u. a. veränderte Umweltbedingungen, wie die Individualisierung der Nachfrage, die Integration der Märkte, Veränderungen der Rahmenbedingungen durch den Staat und Veränderungen bezüglich der natürlichen Umwelt. Diese Bedingungen führen dazu, dass u. a. die Nachfrage nach individuellen auf den Kundenwunsch zugeschnittenen logistischen Komplettleistungen steigt.<sup>1</sup>

Als Teil der neuen Bundesländer bietet gerade die Region Mitteldeutschland und damit auch Sachsen-Anhalt gute Rahmenbedingungen für Logistikunternehmen. Zu den Stärken Sachsen-Anhalts als Logistikstandort gehören u. a. die günstige geografische Lage, mit der Nähe zu den Zukunftsmärkten in Osteuropa, sowie hochwertige, preisgünstige Gewerbeflächen. Daher haben sich bereits große Handelsketten und Logistikdienstleister, wie der Otto-Versand und die Deutsche Post World Net AG,<sup>2</sup> bzw. Unternehmen anderer Wirtschaftszweige, z. B. der Automobilindustrie, der Automobilzulieferindustrie, der Computerindustrie und der chemischen Industrie, hier niedergelassen. Diese Unternehmen bevorzugen den Standort Mitteldeutschland bzw. Sachsen-Anhalt auch wegen der Existenz eines entwicklungs-fähigen Potenzials an Logistikunternehmen mit qualifizierten und motivierten Arbeitskräften.<sup>3</sup>

Bei den Logistikunternehmen, die in den neuen Bundesländern ihren Hauptsitz haben, handelt es sich vor allem um kleine und mittelgroße („mittlere“) Unternehmen (KMLU).<sup>4</sup> Sie sehen sich einem erheblichen Wettbewerbsdruck durch Niederlassungen großer Logistikunternehmen aus den alten Bundesländern ausgesetzt, die – im Gegensatz zu ihnen selbst – nicht nur logistische Teilleistungen, sondern Komplettleistungen anbieten können.

---

<sup>1</sup> Vgl. u. a. Burr 2002, S. 664; Zahn/Stanik 2003, S. 597.

<sup>2</sup> Vgl. Ministerium für Wirtschaft und Arbeit (Hrsg.) 2006.

<sup>3</sup> Vgl. Kund 2004.

<sup>4</sup> Vgl. Beer/Ragnitz 1997, S. 11; Brussig et al. 1997, S. 256; Schiller 1996, S. 235.

Um wettbewerbsfähig zu sein, zu bleiben oder zu werden, müssen sich die KMLU der neuen Bundesländer dieser Situation stellen und nach Möglichkeiten suchen, um ihre Nachteile (z. B. nur Teilleistungsangebot) abzubauen und möglichst Wettbewerbsvorteile gegenüber konkurrierenden Logistikunternehmen aufzubauen.

Zur Abdeckung der in zunehmenden Maße auf Komplettleistungen hin ausgerichteten Marktnachfrage sowie der Nutzung der Rahmenbedingungen für Logistikunternehmen gerade in Sachsen-Anhalt bietet sich für die kleinen und mittelgroßen Logistikunternehmen in den neuen Bundesländern – und speziell in Sachsen-Anhalt – an, stärker miteinander zu kooperieren.

Als eine Form der Zusammenarbeit zwischen Unternehmen haben das virtuelle Unternehmen bzw. die virtuelle Organisation<sup>5</sup> sowohl in praktischer als auch in wissenschaftlicher Hinsicht an Bedeutung erlangt<sup>6</sup>, um Wettbewerbsvorteile zu erringen.<sup>7</sup> Speziell für kleine und mittelgroße Unternehmen wird diese Kooperationsform als besonders geeignet angesehen.<sup>8</sup>

Eine wissenschaftlich fundierte Auseinandersetzung mit Teilgebieten der Kooperationsform des virtuellen Unternehmens findet in der Literatur<sup>9</sup> seit Mitte der 80er Jahre statt. Die Kooperationsform wird häufig aus bestimmten Blickwinkeln, z. B. aus Sicht der Wirtschaftsinformatik<sup>10</sup>, der verhaltensorientierten Organisations-theorie<sup>11</sup> oder der Transaktionskostentheorie<sup>12</sup> betrachtet.

---

<sup>5</sup> Die Begriffe virtuelles Unternehmen und virtuelle Organisation werden entsprechend der im Schrifttum gebräuchlichen Verfahrensweise (Vgl. z. B. Benjamin/Winand 1995; Picot/Neuburger 1996; Schlein 2004; Scholz 1996a; Szyperski/Klein 1993; Wirtz 2000) auch hier synonym verwendet.

<sup>6</sup> Vgl. u. a. Galbraith 1998, S. 102; Goldman et al. 1994; Hassan/Hietanen 2010, S. 1616; Magretta 1998; Müller-Stewens 1997, S. 23 f.; Picot et al. 2003, S. 418; Schlein 2004, S. 1; Scholz 1996a, S. 205 ff.; Schröder 1996; Schuh et al. 1998, S. 27 ff.; Wirtz 2000, S. 98.

<sup>7</sup> Vgl. Blecker 1999, S. 33; Bremer et al. 1999, S. 213; Byrne et al. 1993, S. 36 ff.; Cao/Dowlatschahi 2005, S. 534; Griese/Sieber 2000, S. 314; Hansmann/Ringle 2004, S. 1223; Reichwald/Piller 2000, S. 612; Schuh et al. 2000, S. 67; Strausak 1998, S. 9.

<sup>8</sup> Vgl. Chang et al. 2003, S. 265 ff.; Fimmen 2005, S. 11; Scholz 2000b, S. 219.

<sup>9</sup> Vgl. stellvertretend Blecker 1999; Drissen-Silva/Rabelo 2009, S. 4835; Jarillo 1988, S. 31 ff.; Jarillo/Ricart 1987, S. 82 ff.; Miles/Snow 1984, S. 10 ff.; Miles/Snow 1995, S. 5 ff.; Scholz 1997; Sydow 1993b, S. 79; Villareal et al. 2005, S. 205 ff.

<sup>10</sup> Vgl. Faisst 1998; King 1994; Mertens/Faisst 1996, S. 280 ff.; Mertens et al. 1998; Sieber 1998; Venkatraman/Henderson 1998.

<sup>11</sup> Vgl. z. B. Hedberg et al. 1997; Picot et al. 2003; Scholz 1994.

<sup>12</sup> Vgl. Garrecht 2002, S. 61 ff.; Krystek et al. 1997, S. 224; Wolter et al. 1998, S. 21 ff.

Im Mittelpunkt der Kooperationsform steht dabei i. d. R. die Herstellung physisch vorhandener Produkte.<sup>13</sup> Die Erbringung von Dienstleistungen wird nur sehr vereinzelt betrachtet, nämlich als notwendige Begleiterscheinung zur Herstellung der Erzeugnisse.<sup>14</sup> Tatsächlich bestehen die Kernleistungen neuerer virtueller Unternehmen auch aus Dienstleistungen. So erbringt das virtuelle Umweltkompetenzzentrum „kiesel“ Dienst- und Beratungsleistungen auf allen Gebieten des betrieblichen Umweltschutzes und bietet den Kunden individuelle Komplettlösungen diesbezüglich (bspw. in den Bereichen Lärm-, Arbeits-, Abwasser- und Gewässerschutz, Ökoaudit, Reststoffverwertung und Altlastensanierung) an.<sup>15</sup>

Logistische Leistungen werden im Rahmen von Unternehmensnetzwerken und virtuellen Unternehmen bisher eher als Bindeglied zwischen den produzierenden Unternehmen im Netzwerk betrachtet.<sup>16</sup> Die Logistik stellt dann sicher, dass die Teilleistungen oder Teilprodukte im virtuellen Unternehmen zusammengeführt werden und die verkauften Produkte zum Endkunden gelangen und/oder die entsprechenden Informationen bei den zuständigen Bearbeitern eintreffen.

Die Zahl der Kooperationen in der Logistikbranche steigt.<sup>17</sup> Aber nur wenige wissenschaftliche Untersuchungen beschäftigen sich mit Netzwerken und virtuellen Unternehmen in der Logistikbranche. Diese betrachten dann vor allem Transportleistungen, in Einzelfällen auch die dazu erforderlichen Umschlagleistungen.<sup>18</sup> Auf andere logistische Leistungen wird nicht eingegangen.

Ziel dieser Arbeit ist es, den – vor allem kleinen und mittelgroßen – Logistikunternehmen der neuen Bundesländer mit der Kooperationsform „Unternehmensnetzwerk und virtuelle Logistikunternehmen“ eine Wettbewerbsstrategie gegenüber den großen Logistikunternehmen aufzuzeigen. Die KMLU sollen so in die Lage versetzt werden,

---

<sup>13</sup> Vgl. u. a. Behrens 2000, S. 157 ff.; Blecker 1999; Corsten/Gössinger 2000, S. 249 ff.; Garrecht 2002; Griese/Sieber 2000, S. 307 ff.; Kemmer/Gillessen 2000; Millarg 1998; Mowshowitz 1999, S. 6 ff.; Schuh et al. 1998; Villareal et al. 2005, S. 205.

<sup>14</sup> Vgl. u. a. Pfohl/Buse 2000, S. 388 ff.

<sup>15</sup> Vgl. Kocian 1999, S. 189 ff.; Kocian et al. 1995, S. 20 ff.

<sup>16</sup> Vgl. hierzu und im Folgenden Griese/Sieber 2000, S. 314.

<sup>17</sup> Vgl. Freichel 1992, S. 1 ff.; Zäpfel/Wasner 2000a, S. 322.

<sup>18</sup> Vgl. Chang et al. 2003, S. 265 ff.; Hautau/Zimmermann 2003, S. 11 ff.; Zäpfel/Wasner 2000a, S. 321 ff.; Zäpfel/Wasner 2000b, S. 243 ff.

- kurzfristig im Wettbewerb zu bestehen, indem die Nachteile der kleinen und mittelgroßen Logistikunternehmen gegenüber den großen Logistikdienstleistern abgebaut werden, und
- langfristig Wettbewerbsvorteile aufzubauen, ohne sich rechtlich von anderen (Logistik-) Unternehmen abhängig zu machen.

Damit die Bildung virtueller Unternehmen den KMLU in den neuen Bundesländern als Wettbewerbsstrategie empfohlen werden kann, müssen die KMLU den Anforderungen gerecht werden, die diese Kooperationsform an sie stellt. In welchem Umfang die KMLU der neuen Bundesländer diese Anforderungen erfüllen – also fähig und bereit sind, an einer solchen Kooperationsform teilzunehmen –, bildet die zentrale Frage einer empirischen Untersuchung. Diese wurde stellvertretend für die KMLU der neuen Bundesländer in Sachsen-Anhalt durchgeführt.

Als Ergebnis dieser empirischen Untersuchung soll festgestellt werden, ob bereits kleine und mittelgroße Logistikunternehmen an einer solchen Kooperationsform teilnehmen würden und ob die zur Teilnahme nötigen Erfolgsvoraussetzungen von den kleinen und mittelgroßen Logistikunternehmen erfüllt werden. Weiterhin soll untersucht werden, ob ein mögliches Unternehmensnetzwerk tatsächlich alle logistischen Leistungen und insbesondere die geforderten individuellen auf den Kundenwunsch zugeschnittenen logistischen Komplettleistungen anbieten kann. Sollte das nicht der Fall sein, sollen Maßnahmen vorgeschlagen werden, die dazu dienen, weitere Logistikunternehmen zur Teilnahme am Unternehmensnetzwerk und virtuellen Logistikunternehmen zu befähigen.

## **1.2 Vorgehensweise und Aufbau der Arbeit**

Nach dieser Einleitung werden im **2. Kapitel** zunächst die grundlegenden Begriffe (Logistik, logistische Leistung und Logistikunternehmen, Unternehmensnetzwerk und virtuelle Unternehmen) geklärt. Des Weiteren werden die grundlegende Funktionsweise der vorgestellten Kooperationsform auf die Logistikbranche spezifiziert sowie der Lebenszyklus eines virtuellen Logistikunternehmens und das Netzwerkmanagement, einschließlich der notwendigen Funktionen im Netzwerk und möglicher Spielregeln, vorgestellt.

**Kapitel 3** geht auf die im Mittelpunkt dieser Arbeit stehenden kleinen und mittelgroßen Unternehmen in der Logistik ein. Dabei werden zunächst die damit in Zusammenhang stehenden begrifflichen Grundlagen (Abschnitt 3.1) geklärt. Danach befasst sich Abschnitt 3.2 mit den veränderten Umweltbedingungen und strategischen Aspekten, denen sich alle Logistikunternehmen gegenüber sehen. Im Weiteren wird auf die speziellen Gegebenheiten der Logistikunternehmen der neuen Bundesländer eingegangen. Der Abschnitt 3.4 zeigt mögliche Strategien auf, mit denen die Logistikunternehmen auf die geänderten Bedingungen reagieren können. Die daraus zu ziehenden Schlussfolgerungen für die kleinen und mittleren Logistikunternehmen bilden die Grundlage für die folgenden Kapitel.

Das **4. Kapitel** soll aufzeigen, dass die kleinen und mittelgroßen Logistikunternehmen tatsächlich mithilfe der Kooperationsform des virtuellen Unternehmens Wettbewerbsvorteile realisieren können. Diesbezüglich wird zunächst geklärt, was einen Wettbewerbsvorteil charakterisiert und welche Wettbewerbsstrategien möglich sind. Nach diesen eher allgemeinen Ausführungen wird speziell auf die Wettbewerbsstrategien der Kostenführerschaft und der Differenzierung eingegangen. Dabei wird detailliert herausgearbeitet, welche konkreten Vorteile die virtuellen Logistikunternehmen gegenüber konkurrierenden Logistikunternehmen erreichen können. Sollten sich keine Wettbewerbsvorteile ergeben, wird aufgezeigt, dass erhebliche Nachteile der kleinen und mittelgroßen Logistikunternehmen durch die Kooperation abgebaut werden können.

Allerdings müssen die KMLU bestimmten Anforderungen gerecht werden, um die Kooperationsform „Unternehmensnetzwerk und virtuelle Logistikunternehmen“ nutzen können. Denn nur dann können die Wettbewerbsvorteile, die im vorangegangenen Kapitel erarbeitet wurden, mithilfe der Kooperationsform von den KMLU aufgebaut werden. **Kapitel 5** befasst sich mit den Erfolgsfaktoren, die zur Teilnahme am Unternehmensnetzwerk nötig sind. Neben den Aspekten der Kooperationsfähigkeit bilden vor allem auch die Aspekte der Kooperationsbereitschaft einen Schwerpunkt der Betrachtung.

In welchem Umfang die kleinen und mittelgroßen Logistikunternehmen der neuen Bundesländer die Anforderungen erfüllen, die durch die Kooperationsform an sie gestellt werden, bildet die zentrale Frage, die mit Hilfe einer schriftlichen Befragung beantwortet werden soll. Im **Kapitel 6** werden zunächst die Rahmenbedingungen der

Untersuchung (Aufbau und Ablauf, Untersuchungsgegenstand, Ziele und Design der Untersuchung) dargestellt. Des Weiteren werden einige Merkmale derjenigen Logistikunternehmen, die sich an der Befragung beteiligten, herausgearbeitet. Hier stehen vor allem die Größe der Unternehmen und ihre Geschäftsfelder, aber auch ihre grundlegende Einstellung zur Kooperationsform „Unternehmensnetzwerk und virtuelle Unternehmen“ im Mittelpunkt.

**Kapitel 7** widmet sich den Befragungsergebnissen der kooperationswilligen Logistikunternehmen. Diese Unternehmen sind grundsätzlich dazu bereit, an der Kooperationsform teilzunehmen. Bezüglich dieser Unternehmen werden die Ergebnisse der schriftlichen Befragung den in Kapitel 5 herausgearbeiteten Erfolgsfaktoren zur Kooperationsfähigkeit und -bereitschaft gegenübergestellt. Abschließend werden Aussagen zu den zwingend zu erfüllenden Erfolgsvoraussetzungen dargelegt, um festzustellen, welche der kooperationswilligen Logistikunternehmen tatsächlich als kooperationsreif einzustufen sind. Das Kapitel schließt mit einer kritischen Würdigung der Ergebnisse.

Eine weitergehende Auswertung der schriftlichen Befragung bildet den Gegenstand des **8. Kapitels**. Hier wird aus unterschiedlichen Ansatzpunkten heraus versucht, den derzeitigen Stand der Kooperationsreife der kooperationswilligen kleinen und mittleren Logistikunternehmen zu ermitteln. Zunächst werden alle kooperationsunreifen Unternehmen in die Betrachtung einbezogen. Eine weitere Auswertung soll mögliche Unterschiede und Gemeinsamkeiten bezüglich der Defizite in den befragten Logistikunternehmen innerhalb bestimmter Geschäftsfelder aufdecken. Schlussfolgernd aus diesen Ausführungen werden hinsichtlich der häufigsten nicht erfüllten Anforderungen Maßnahmen aufgezeigt, damit die Logistikunternehmen den Erfolgsvoraussetzungen gerecht und weitere kleine und mittelgroße Logistikunternehmen kooperationsreif werden können.

**Kapitel 9** beschließt die Arbeit, indem die wichtigsten Ergebnisse zusammengefasst werden und ein Ausblick auf den weiteren Forschungsbedarf gegeben wird.

## 2 Grundlagen

In diesem Kapitel werden die begrifflichen Grundlagen für die folgenden Kapitel gelegt. Als Erstes folgen Ausführungen zu den Begriffen „Logistik“, „logistischen Leistungen“ und „Logistikunternehmen“. Als Zweites werden die kooperationsformbezogenen Begriffe „Unternehmensnetzwerk“ und „virtuelles Unternehmen“ erläutert. Danach werden die Funktionsweise und der Lebenszyklus virtueller Unternehmen dargestellt.

### 2.1 Logistik, logistische Leistungen und Logistikunternehmen

Es existiert eine Vielzahl von Definitionen für den Begriff der Logistik mit zum Teil erheblich voneinander abweichenden Inhalten.<sup>19</sup> Dieser Arbeit liegt folgender Begriff der Logistik zugrunde. Die Logistik umfasst alle Tätigkeiten zur (sach- und formal-) zielgerichteten Planung, Steuerung, Realisierung sowie Kontrolle der Flüsse von sich in Wertschöpfungs- und/oder in Entsorgungsketten bewegendem Objekten.<sup>20</sup>

Das Sachziel der Logistik ist die Sicherung der bedarfsgerechten Verfügbarkeit von Objekten in unternehmensinternen und unternehmensübergreifenden Wertschöpfungs- und Entsorgungsketten.<sup>21</sup> Im Allgemeinen werden unter den Objekten alle materiellen und immateriellen Dinge verstanden, die Gegenstand ökonomischer Entscheidungen sind. Dies können u. a. Personen, Güter, Informationen und Rückstände sein. Objekte, die Gegenstand von Entscheidungen sind, die sich am Sachziel der Logistik ausrichten, werden als Logistikobjekte bezeichnet. Durch die Verfolgung der Formalziele<sup>22</sup> können konkrete Handlungskriterien festgelegt werden, die der Planung, Steuerung, Realisierung und Kontrolle der logistischen Aktivitäten dienen. Der Begriff des Flusses bezeichnet die zielgerichteten Bewegungen der Objekte während der unternehmensinternen und unternehmensübergreifenden Wertschöpfungs- und Entsorgungsaktivitäten.

---

<sup>19</sup> Vgl. zu einigen Begriffsbestimmungen u. a. Isermann 1998, S. 22 ff.; Kummer 1992, S. 20 ff.; Lambert/Stock 1992, S. 6; Pfohl 2004b, S. 12 f.; Schulte 2005, S. 1 ff.; Wäscher 1998, S. 422.

<sup>20</sup> Vgl. Isermann 1998, S. 23, Pfohl 2004b, S. 12.

<sup>21</sup> Vgl. hierzu und im Folgenden Isermann 1998, S. 22 ff.

<sup>22</sup> Inhaltlich kann man zwischen verschiedenen Zielarten eines Formalzielsystems unterscheiden. Neben dem wirtschaftlichen Formalziel der Minimierung der gesamten Kosten der logistischen Leistungserstellung können auch ökologische Ziele, wie beispielsweise die Minimierung der mit der logistischen Leistungserstellung verbundenen Emissionen von Schadstoffen, verfolgt werden. Vgl. hierzu Isermann 1998, S. 23.

In der Literatur werden drei Leistungsebenen der Logistik unterschieden:<sup>23</sup>

- Die 1. Ebene befasst sich mit der Durchführung der güter- und informationsflussbezogenen Dienstleistungen zur Sicherung der bedarfsgerechten Verfügbarkeit der Leistungsobjekte.
- In der 2. Ebene werden die Führungsleistungen, die der Planung, Steuerung und Kontrolle der güter- und informationsflussbezogenen Dienstleistungen dienen, betrachtet.
- Die 3. Ebene widmet sich den Führungsleistungen zur Verankerung von Flussfähigkeit in allen Teilbereichen der Unternehmensführung.

Das Teilsystem der Unternehmen, welches sich mit dem Material- und Rückständefluss innerhalb der Unternehmen und zwischen den Unternehmen und ihrer Umwelt (Zulieferer, Abnehmer) beschäftigt (1. Ebene), also u. a. Transport- und Lagerprozesse durchführt, wird als logistisches Leistungssystem des Unternehmens bezeichnet. Das Logistikmanagement als logistisches Führungssystem ist dem logistischen Leistungssystem übergeordnet und befasst sich mit der zielgerichteten Planung, Steuerung und Kontrolle der Objektflüsse (2. Ebene).<sup>24</sup> Mit diesen beiden Ebenen befassen sich die folgenden Ausführungen.

Hinsichtlich der Phasen des Materialflusses lassen sich zunächst die phasen-spezifischen Subsysteme in Beschaffungs-, Produktions-, Distributions- und Entsorgungslogistik einteilen.<sup>25</sup> Die ersten drei Subsysteme befassen sich mit den Flüssen von (Primär-)Gütern. Objekte der Entsorgungslogistik sind Rückstände, „[...] also Output, der aus ökonomischer Sicht als unerwünscht oder sogar als schädlich zu klassifizieren ist [...]“<sup>26</sup>. Untrennbar mit diesen Flüssen ist der Informationsfluss verbunden, der entsprechend obiger Begriffsbestimmung ebenfalls einen Teil der Logistik darstellt.

Logistische Leistungen, logistische Dienstleistungen oder Logistikleistungen stellen den Output von Logistiksystemen dar und umfassen zeitliche oder raumzeitliche

---

<sup>23</sup> Vgl. auch Delfmann 1995, S. 509 ff.; Weber 1998, S. 79 ff.

<sup>24</sup> Vgl. Wäscher 1998, S. 423.

<sup>25</sup> Vgl. Pfohl 2004b, S. 17 f. und 181 ff.

<sup>26</sup> Wäscher 1998, S. 243.

Transformationsprozesse sowie bestimmte damit zusammenhängende Transformationen.<sup>27</sup>

Die folgenden Abb. 2.1 verdeutlicht die Arten von Logistikleistungen, die an den Logistikobjekten vollzogen werden können. Eine zu erbringende Logistikleistung umfasst<sup>28</sup>

- mindestens eine der drei Kernleistungen der Logistik (Transportleistungen, Lagerleistungen und Umschlagleistungen),
- logistische Zusatzleistungen (z. B. Verpackungs-, Signierungs-, Kommissionierleistungen) sowie
- logistische Informationsleistungen (z. B. Auftragsübermittlung und Auftragsbearbeitung, Materialdisposition, Fakturierung).

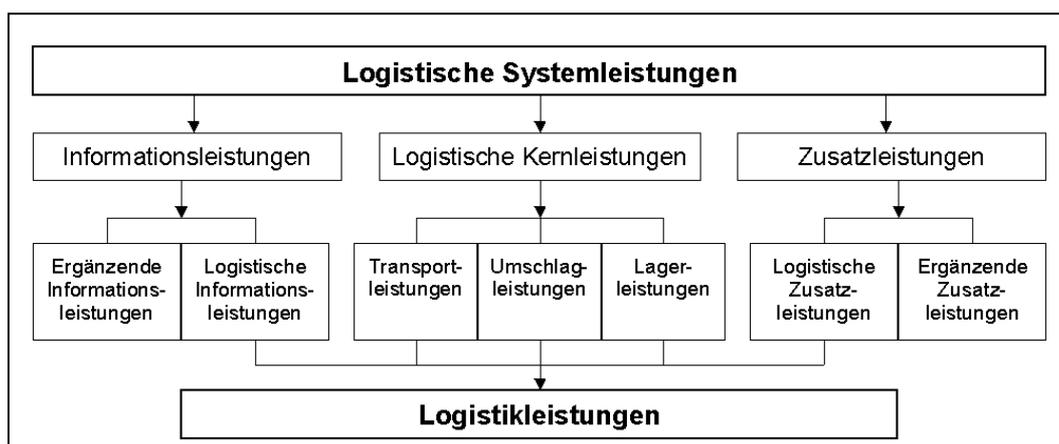


Abb. 2.1: Komponenten der Logistikleistungen und logistischen Systemleistungen

(Quelle: Isermann 1998, S. 35)

Eine logistische Kernleistung ist das immaterielle Ergebnis logistischer Leistungsprozesse, durch die zeitliche oder raumzeitliche Merkmalsausprägungen (konstitutive Merkmale) des Logistikobjektes zielgerichtet transformiert werden. Beispielsweise ändern Transport und Umschlag räumliche und zeitliche Merkmalsausprägungen, wogegen durch eine Lagerleistung lediglich die zeitliche Merkmalsausprägung verändert wird.

<sup>27</sup> Vgl. auch Pfohl 2004b, S. 12.

<sup>28</sup> Vgl. auch Pfohl 2004b, S. 8.

Durch Zusatzleistungen erfolgen neben den konstitutiven Merkmalsausprägungen auch Transformationen anderer Merkmalsausprägungen. Diese Zusatzleistungen unterstützen die Kernleistungen, da sie Letztere überhaupt erst ermöglichen bzw. wirtschaftlicher gestalten oder ergänzen. Wird ein Produkt zum Schutz beim Transport verpackt, liegt eine logistische Zusatzleistung vor, da die Zusatzleistung in Verbindung mit der Erstellung einer logistischen Kernleistung erfolgt. Werden im Rahmen der Kommissionierung verschiedene Artikel zu einem Transportauftrag zusammengesetzt, handelt es sich ebenfalls um eine logistische Zusatzleistung, denn durch die Bündelung der Artikel zu einer Ladeeinheit können in den nachfolgenden logistischen Prozessen Rationalisierungspotenziale erschlossen werden.

Um die logistischen Kern- und Zusatzleistungen erstellen zu können, müssen die betrieblichen Faktoren durch den dispositiven Faktor kombiniert werden. Planung, Steuerung und Kontrolle der logistischen Leistungserstellung erfolgen auf der Basis von Informationen und setzen damit logistische Informationsleistungen voraus. Dabei können die Informationsleistungen dem Logistikobjekt vorausereilen, es begleiten oder ihm nachfolgen.

Die logistischen Systemleistungen, auch als Full-Service-Leistungen oder logistische Komplettleistungen bezeichnet<sup>29</sup>, umfassen sowohl logistische als auch ergänzende nicht-logistische Informations- und Zusatzleistungen. Diese – nur im Zusammenhang mit einer logistischen Kernleistung zu erbringenden – ergänzenden Dienstleistungen erhöhen den Wert des Logistikobjektes über die Bereitstellung der bedarfsgerechten Verfügbarkeit hinaus und steigern so den Kundennutzen. Zu den ergänzenden Zusatzleistungen zählen u. a.:<sup>30</sup>

- Zolldeklarierungsfunktion  
(Zolldeklarierung, -anmeldung und –abfertigung),
- Transportversicherungsfunktion  
(Riskmanagement im Transportversicherungsbereich, Abschluss von Versicherungsaufträgen und Abwicklung von Schadensfällen),

---

<sup>29</sup> Vgl. Burr 2002, S. 664; Tripp 2003, S. 1; Zahn/Stanik 2003, S. 597.

<sup>30</sup> Vgl. Thaler 1990a, S. 88.

- Verkaufsförderungsfunktion (Merchandising)  
(z. B. Preisauszeichnung, Regalservice),
- Kundendienstfunktion  
(Übernahme von Kundendienstfunktionen im Auftrag des Versenders zugunsten des Empfängers, z. B. Mengen- und Qualitätsfeststellung, Vorhaltung von Ersatzteilen, Wartung, Montage),
- weitere Serviceleistungen  
(z. B. Durchführung des Inkassos, Entgegennahme von Bestellungen, Dienste als Treuhänder im internationalen Güterverkehr).

Eine Dienstleistung ist das immaterielle Ergebnis eines Leistungserstellungsprozesses, welches von personellen und materiellen Leistungsträgern durch Veränderungen von Merkmalsausprägungen an einem externen Faktor vollzogen wird. Der externe Faktor, z. B. ein materielles (Roh-, Hilfs-, Betriebs- und Werkstoffe, Halb- und Fertigerzeugnisse, Handelswaren, aber auch Rückstände der Leistungserstellung und -verwertung) oder immaterielles Gut, befindet sich dabei nicht im uneingeschränkten Verfügungsbereich des Leistungsgebers. Der Leistungsgeber ist im vorliegenden Fall das Logistikunternehmen.<sup>31</sup>

Als Logistikunternehmen oder Logistikdienstleister oder logistische Dienstleister werden Unternehmen bezeichnet, die hauptsächlich die oben aufgeführten logistischen Leistungen erbringen.<sup>32</sup> Daneben übernehmen die Logistikunternehmen z. T. aber auch die ergänzenden Zusatz- und Informationsleistungen, um logistische Systemleistungen anbieten zu können.

Dementsprechend gehören zu den Logistikunternehmen

- Unternehmen, die logistische Kernleistungen (Transport, Lagerung und Umschlag) erbringen, sowie
- Unternehmen, die logistische Zusatzleistungen (wie Kommissionierung, Verpackung usw.) erbringen.

---

<sup>31</sup> Vgl. Corsten 1990, S. 19; Isermann 1998, S. 29 f.; Zöllner 1990, S. 5 f.

<sup>32</sup> Vgl. Freichel 1992, S. 10 f.; Pfohl 2004b, S. 16; Polzin 1999, S. 19; Thaler 1990a, S. 80 f.

Eine eindeutige Zuordnung der Logistikunternehmen zu diesen Punkten ist aufgrund des jeweiligen Leistungsangebotes der Unternehmen zwar nicht möglich. Jedoch gehören folgende Unternehmen zu den Logistikunternehmen.

Im Handelsgesetzbuch werden klar Frachtführer und Spediteure voneinander abgegrenzt. Diese übernehmen hauptsächlich logistische Kernleistungen im Bereich des Transports.

Gemäß § 407 HGB verpflichtet sich ein vertraglicher *Frachtführer* als Auftragnehmer gegenüber dem Auftraggeber als Versender mittels eines Frachtvertrages, eine Beförderung gewerbsmäßig auszuführen. Die Beförderung kann zu Lande, auf Binnengewässern oder mit Luftfahrzeugen erfolgen. Damit können Frachtführer Unternehmen sein, die den Straßengütertransport, den Schienengütertransport, den Luftfrachttransport und/oder den Schiffsfrachttransport auf Binnengewässern ausführen. Der vertragliche Frachtführer kann die Beförderung aber auch durch einen anderen Frachtführer, den ausführenden Frachtführer (§ 437 HGB), durchführen lassen. Auch Unternehmen, die sich mit der Beförderung von Gütern auf Seegewässern befassen, zählen zu den Logistikunternehmen.

Entsprechend §§ 453 und 454 HGB werden in einem Speditionsvertrag das Besorgen der Versendung auf Rechnung des Senders sowie die Erbringung sonstiger auf die Beförderung bezogener Leistungen geregelt. In diesem Fall beschränkt sich die Funktion eines *Spediteurs* auf die Planung, Steuerung und Kontrolle der Beförderungsprozesse. Dies schließt u. a. die Bestimmung der/des Beförderungsmittel(s) und des Beförderungsweges, die Auswahl der ausführenden Unternehmer sowie den Abschluss aller notwendigen Verträge und die Informationsbereitstellung ein. Ein Spediteur hat aber darüber hinaus auch die Möglichkeit, die Beförderung selbst durchzuführen (Selbsteintritt, § 458 HGB). In diesem Fall übernimmt der Spediteur auch die Rolle des vertraglichen Frachtführers. Sofern es vereinbart ist, kann ein Spediteur auch logistische und ergänzende Zusatzleistungen übernehmen, wie beispielsweise die Versicherung und Verpackung des Gutes, seine Kennzeichnung und die Zollbehandlung (§ 454 HGB).

Zu den Logistikunternehmen, die Straßengüter-, Schienengüter-, Luftfracht- und Schiffsfrachttransporte übernehmen oder diese organisieren, also entsprechend des HGB als Frachtführer oder Spediteur gelten, gehören u. a. Kurier-, Express- und

Paketdienste (*KEP-Dienste*), *Eisenbahngesellschaften*, *Luftverkehrsgesellschaften*, *Reedereien (Schiffahrtsgesellschaften)* und *Schiffsmakler*.

Weiterhin zählen zu den Logistikunternehmen, die logistische Kernleistungen erbringen, die *Lagerhalter* oder *Lagereiunternehmen*. Diese verpflichten sich im Rahmen der gewerblichen Lagerung, das Gut zu lagern und während der Lagerung in ordnungsgemäßem Zustand zu erhalten (§ 467 ff. HGB).

Außer durch *Umschlagunternehmen* kann die dritte logistische Kernleistung, nämlich der Umschlag der Güter, auch von den bereits erwähnten Logistikunternehmen, die im Transport oder Lagerbereich tätig sind, erbracht werden.

*Kommissionierungs-* und *Verpackungsunternehmen* sind im Bereich der logistischen Zusatzleistungen tätig. Sie übernehmen das Kommissionieren und Verpacken der Güter. Diese Tätigkeiten können aber auch Teilaufgaben einiger bereits oben aufgeführter Unternehmen sein. U. a. übernehmen Lagereiunternehmen auch oft Kommissionierungsaufgaben.

Der Unternehmenszweck von *Entsorgungsunternehmen* besteht in der Regel darin, Rückstände durch Aufbereitung oder Weiterverarbeitung zu verwerten oder zu beseitigen. Darüber hinaus übernehmen viele Entsorgungsunternehmen aber auch logistische Leistungen. Sie transportieren und lagern gegebenenfalls Rückstände, die während der Produktion oder in Haushalten anfallen, bis zu deren Entsorgung. Sofern die Entsorgungsunternehmen auch logistische Leistungen übernehmen, werden sie im Rahmen der hier noch näher zu betrachtenden Kooperationsform Berücksichtigung finden. Denn nur dann ist diese Kooperationsform in der Lage, logistische Systemleistungen erbringen zu können.

## 2.2 Unternehmensnetzwerke

Seit einiger Zeit werden Netzwerkansätze in der Wissenschaft intensiv diskutiert.<sup>33</sup> Unter einem Netzwerk versteht man die Verflechtungen von Individuen und Organisationen durch Beziehungen.<sup>34</sup> Im Mittelpunkt von Unternehmensnetzwerken

---

<sup>33</sup> Vgl. u. a. Jarillo 1988, S. 31 ff.; Jarillo/Ricardt 1987, S. 82 ff.; Lorenzoni/Baden-Fuller 1995, S. 146 ff.; Meyer 1995; Möller 2006, S. 1051 ff.; Ochsenbauer 1989, S. 304; Powell 1990, S. 295 ff.; Sydow 1993b.

<sup>34</sup> Vgl. Harary et al. 1965, S. 2.

stehen Unternehmen und deren Beziehungen. Man kann Netzwerke, also auch Unternehmensnetzwerke, danach unterscheiden, ob sie operativ oder strategisch ausgerichtet sind. Letztere werden auch als strategische Netzwerke oder als strategische Unternehmensnetzwerke bezeichnet.

*Jarillo* definiert „[...] strategic networks as long-term, purposeful arrangements among distinct but related forprofit organizations that allow those firms in them to gain or sustain competitive advantage vis-à-vis their competitors outside the network.“<sup>35</sup> Grundlegendes Ziel ist hier, die wettbewerbsstrategische Position der beteiligten Unternehmen zu stärken, und zwar durch den Aufbau bzw. das Aufrechterhalten von Wettbewerbsvorteilen auf Kosten- oder Differenzierungsbasis.<sup>36</sup> Diese Wettbewerbsvorteile sollen vor allem dadurch erreicht werden, dass sich die Unternehmen auf bestimmte Aktivitäten der Wertkette spezialisieren.<sup>37</sup>

Auch weitere Motive können für die Teilnahme an Unternehmensnetzwerken ausschlaggebend sein. Beispielsweise ermöglicht der Zugang zu Ressourcen und Märkten der Netzwerkpartner die mit deren Erschließung verbundene Zeit einzusparen, da in die Erschließung von Ressourcen und Märkten nicht investiert werden muss.<sup>38</sup> Weiterhin ist es im Rahmen eines Unternehmensnetzwerkes nicht mehr erforderlich, für die Erzielung von Flexibilität eines einzelnen Unternehmens eine größere Menge an Ressourcen selbstständig vorzuhalten. Die Unternehmen können schnell und flexibel auf die ungenutzten Ressourcen ihrer Netzwerkpartner zurückgreifen. Außerdem können durch die Kooperation gegenüber der marktlichen Koordination häufig die Transaktionskosten reduziert werden. Jedoch entstehen durch den Aufbau und Betrieb des Unternehmensnetzwerkes auch Kosten, z. B. für die Suche nach Partnern oder für die Anpassung von möglichen Schnittstellen.<sup>39</sup>

Netzwerke bestehen aus autonomen Akteuren<sup>40</sup>, die sich zur gemeinsamen Zielerreichung zusammenfinden.<sup>41</sup> Den obigen Ausführungen entsprechend stellen bei strategischen Unternehmensnetzwerken die Unternehmen die Akteure oder

---

<sup>35</sup> Jarillo 1988, S. 32.

<sup>36</sup> Vgl. u. a. Reiß 2000a, S. 485.

<sup>37</sup> Vgl. Jarillo 1988, S. 32 ff.

<sup>38</sup> Vgl. Jarillo 1988, S. 33 ff.; Murray/Mahon 1993, S. 105 ff.; Sydow 1993a, S. 63 ff.; Sydow 1993b, S. 163 ff.

<sup>39</sup> Vgl. Wildemann 1997, S. 419.

<sup>40</sup> Diese werden als Netzwerkpartner bezeichnet.

<sup>41</sup> Vgl. Powell 1990, S. 300 ff.

Netzwerkpartner dar, deren gemeinsames Ziel der Schaffung von Wettbewerbsvorteilen besteht.

Hinsichtlich der Autonomie bzw. Selbstständigkeit der Netzwerkpartner kann zwischen rechtlicher und wirtschaftlicher Selbstständigkeit differenziert werden.<sup>42</sup> Einigkeit besteht bezüglich der rechtlichen Selbstständigkeit.<sup>43</sup> Die Unternehmen behalten ihre eigenständige Rechtspersönlichkeit und sind daher rechtlich selbstständig. Lediglich durch wechselseitig beeinflussende Geschäftsbeziehungen sind die Unternehmen miteinander verbunden.

Für *Sydow* beinhaltet die wirtschaftliche Selbstständigkeit, die Fähigkeit, strategische Wahlentscheidungen selbst zu treffen und umzusetzen.<sup>44</sup> Die wirtschaftliche Selbstständigkeit in diesem Sinne ist im Unternehmensnetzwerk teilweise eingeschränkt. In einem Netzwerk ist eine Koordination der Netzwerkpartner erforderlich, um die gemeinsam angestrebten Ziele zu verfolgen. Entscheidungen diesbezüglich können dann nicht individuell getroffen werden, sondern erfordern die Betrachtung der Belange des Netzwerkes und der Netzwerkpartner. *Przygodda* schränkt die wirtschaftliche Selbstständigkeit dahin gehend ein, dass die beteiligten Unternehmen „[...] jedoch zumeist in Bezug auf den Kooperationsbereich wirtschaftlich voneinander abhängig [...]“<sup>45</sup> sind.

*Kosiol* interpretiert die wirtschaftliche Selbstständigkeit als die Entscheidungsfreiheit hinsichtlich einer Kooperationsabschlussfreiheit und einer Möglichkeit des Kooperationsaustritts, ohne dass dadurch eine Existenzgefährdung der Netzwerkpartner eintritt.<sup>46</sup> Da diese Entscheidungen von den Unternehmen frei getroffen werden können, wird auch im Rahmen dieser Arbeit von einer wirtschaftlichen Selbstständigkeit der Netzwerkpartner ausgegangen.

In einer speziellen Art von Unternehmensnetzwerken konzentrieren sich die Unternehmen auf ihre Kernkompetenzen und solche Wertaktivitäten, die Wettbewerbsvorteile schaffen. Um sich besser auf ihre Kernkompetenzen konzentrieren zu

---

<sup>42</sup> Vgl. hierzu und zu diesem Sachverhalt etwa Corsten/Gössinger 2001, S. 13 ff.; Kaluza/Blecker 2000a, S. 6; Sydow 1993b, S. 82 f.

<sup>43</sup> Vgl. u. a. Corsten/Gössinger 2001, S. 13 ff.; Kosiol 1972, S. 29; Sydow 1993b, S. 82 ff.

<sup>44</sup> Vgl. Sydow 1993b, S. 90 f.

<sup>45</sup> Przygodda 2004, S. 3.

<sup>46</sup> Vgl. Kosiol 1972, S. 29.

können, reduzieren sie die eigene Wertschöpfungstiefe<sup>47</sup> und beziehen den Teil der Wertschöpfung, der für sie wenig spezifisch ist und für sie keine hohe wettbewerbsstrategische Bedeutung besitzt, von anderen Unternehmen. So entsteht ein Netz von verschiedenen Kernkompetenzen, um Aufgaben abzuwickeln.<sup>48</sup> Ein solches spezielles Unternehmensnetzwerk soll hier betrachtet werden.

## 2.3 Virtuelle Unternehmen

### 2.3.1 Begriff

In den letzten Jahren wurden in der Wissenschaft virtuelle Unternehmen als eine mögliche moderne Kooperationsform intensiv betrachtet<sup>49</sup>, die auch gerade für kleine und mittelgroße Unternehmen relevant erscheint.<sup>50</sup> Der Begriff des virtuellen Unternehmens wird sehr heterogen verwendet, sodass bisher weder eine allgemein akzeptierte Definition noch eindeutige Abgrenzungskriterien zu anderen Kooperationsformen gefunden wurden.<sup>51</sup> In folgender Tab. 2.1 werden einige Definitionen unterschiedlicher Autoren wiedergegeben.

Autoren	Definitionen
Bauer/Köszegi 2003, S. 29.	„[...] the VC [Virtual Corporation; die Verf.] as a temporary, loosely coupled network of legally independent companies, who combine their individual core competencies to exploit a specific business opportunity by optimizing the value adding business process. Mutual trust between the partners and the extensive use of information- and communication technology guarantee the coordination of modularized production.“

<sup>47</sup> Vgl. Jarillo 1988, S. 36; Powell 1990, S. 318 ff.; Sydow 1995, S. 160.

<sup>48</sup> Vgl. Picot/Neuburger 2000, S. 179.

<sup>49</sup> Vgl. u. a. Aalderks 2006; Arnold et al. 1995, S. 10; Blecker 1999, S. 23; Büschken 1999, S. 778 ff.; Camarinha-Matos et al. 2005, S. 4; Davidow/Malone 1993; Fukuyama/Shulsky 1997, S. 14; Hassan/Hietanen 2010, S. 1615 ff.; v. Kortzfleisch 1999, S. 664 ff.; Linde 1997, S. 25; Mowshowitz 1997, S. 34; Pieles 2003, S. 42 ff.; Schlein 2004, S. 39 ff.; Scholz 2000a, S. 320 ff.; Wolter et al. 1998, S. 7 f.; Wüthrich et al. 1997, S. 95 f.

<sup>50</sup> Vgl. Bleicher 2000, S. 615; Byrne et al. 1993; Chang 2003; Goldman et al. 1994, S. 204; Gruber et al. 2004; Klein 1994, S. 309; Kocian 1999; Reinhart/Mehler 2000, S. 391 ff.; Roeder 2000, S. 79; Scholz 2000a; Scholz 2000b ; Suter 2001, S. 3; Zahn/Foschiani 2000, S. 522 ff.; Zoche/Joisten 2007, S. 9.

<sup>51</sup> Vgl. z. B. Aalderks 2006, S. 30 f.; Arnold 1996, S. 91 f.; Blecker 1999, S. 23 ff.; Büschken 1999, S. 780; Chrobok 1996, S. 252; Gerpott/Böhm 2000, S. 16; Kwon et al. 2003, S. 249; Specht/Kahmann 2000, S. 56; de Vries 1998, S. 57 f.; Weibler/Deeg 1998, S. 109.

Blecker 1999, S. 33.	„[...] die Unternehmung ohne Grenzen [bestehend aus einem Unternehmensnetzwerk und virtuellen Unternehmen; die Verf.] als eine auf das Realisieren von Wettbewerbsvorteilen ausgerichtete Kooperation von rechtlich und wirtschaftlich selbständigen Unternehmen. Die kooperativen und kompetitiven Beziehungen zwischen den beteiligten Unternehmen bilden ein Unternehmensnetzwerk, in dem sich die Unternehmen auf ihre Kernkompetenzen konzentrieren und auf dessen Basis die individuellen Kernkompetenzen mit Hilfe des Einsatzes von IuK [Informations- und Kommunikationstechnologie; die Verf.] in Virtuellen Unternehmen markt- und projektorientiert miteinander temporär verknüpft werden.“
Byrne et al. 1993, S. 37.	„The virtual corporation is a temporary network of independent companies – suppliers, costumers, even erstwhile rivals – linked by information technology to share skills, costs and access to one another’s markets. It will have neither central office nor organization chart. It will have no hierarchy, no vertical integration“.
Gruber et al. 2004, S. 3.	„A VO [Virtual Organization; die Verf.][...] is characterized as follows: (a) Collaborating companies are focusing on their individual core competencies, but (b) they act with one face to the customer. Ideally, partners are combined according to their value creation at a certain part of the supply chain and every company concentrates on its core competences in order to form a best-of-everything network [...]. (c) The partners remain legally and economically independent [...]. (d) To be able to react quickly, the companies refrain from hierarchical integration. (e) Instead, the cooperation between partners is based on self-organization and mutual trust [...]. (f) Sophisticated ICT [Information and Communication Technology; die Verf.] -support facilitates coordination among partners and reduces communication costs [...]. (g) Finally, VOs are temporary networks.“

Jägers et al. 1998, S. 74.	„A virtual organization is a combination of multiple – geographically dispersed – parties (persons and/or organizations), that by uniting complementary core activities and methods endeavour to attain a common objective. This virtual organization accords an equal division of power amongst its participants and is dependent on electronic communication (an ICT [Information and Communication Technology; die Verf.] infrastructure) for the co-ordination of these activities.”
Leimeister et al. 2001, S. 19.	„[...] Virtual Organisations as form of cooperation of legally independent companies, institutions and/or persons, that join forces on the basis of a common economic sense and/or objective in order to create a service and/or product. The units cooperating participate basically with their core competencies. Towards clients they appear as one holistic unit. Central management functions for design, guidance and development of the VO [Virtual Organisation; die Verf.] are generally not institutionalised, as appropriate ICT [Information and Communication Technology, die Verf.] is used as substitute [...]. Thus VOs can be considered as problem-focussed and innovative networks.”
Linde 1997, S. 38.	„Zusammengefaßt stellt sich das virtuelle Unternehmen als ein temporäres interdependentes, weitgehend immaterielles, im wesentlichen aus Kommunikationen bestehendes System mit fließenden, sinnbestimmten Grenzen dar, in dem auf der Grundlage vertrauensvoller, kooperativer Beziehungen unter Zuhilfenahme von Informations- und Kommunikationstechnologie zur Durchführung einer einmaligen Problemlösung verschiedene, unterschiedlichen Unternehmen entstammende Kernkompetenzen zusammengeführt werden.”

Mertens et al. 1998, S. 3.	„Ein VU [Virtuelles Unternehmen, die Verf.] ist eine Kooperationsform rechtlich unabhängiger Unternehmen, Institutionen und/oder Einzelpersonen, die eine Leistung auf der Basis eines gemeinsamen Geschäftsverständnisses erbringen. Die kooperierenden Einheiten beteiligen sich an der Zusammenarbeit vorrangig mit ihren Kernkompetenzen und wirken bei der Leistungserstellung gegenüber Dritten wie ein einheitliches Unternehmen. Dabei wird auf die Institutionalisierung zentraler Managementfunktionen zur Gestaltung, Lenkung und Weiterentwicklung des VU weitgehend verzichtet und der notwendige Koordinations- und Abstimmungsbedarf durch geeignete Informations- und Kommunikationssysteme gedeckt. Das VU ist mit einer Mission verbunden und endet mit dieser.“
Picot et al. 2003, S. 421.	„Virtuelle Unternehmen entstehen durch Vernetzung standortverteilter Organisationseinheiten, die an einem koordinierten arbeitsteiligen Wertschöpfungsprozess beteiligt sind.“
Wüthrich et al. 1997, S. 96.	„Das Virtuelle Unternehmen ist eine freiwillige, temporäre Kooperationsform mehrerer, i. d. R. unabhängiger Partner (Unternehmen, Institutionen, Einzelpersonen), die dank optimierter Wertschöpfung einen hohen Kundennutzen stiften. Auf der Basis eines gemeinsamen Geschäftsverständnisses und ausgeprägter Vertrauenskultur stellen die Kooperationspartner ihre Kernkompetenzen, in Form von Ressourcen und Fähigkeiten zur Verfügung, mit dem Ziel besser, billiger, schneller, flexibler und international kompetitiver zu werden. Aus Kundensicht tritt das dynamische Netzwerk wie ein einheitliches Unternehmen auf und nutzt die Möglichkeiten modernster IuK-Technik.“

Tab. 2.1: Ausgewählte Begriffsdefinitionen zu virtuellen Unternehmen  
(Quelle: in Anlehnung an Wirtz 2000, S. 99 und Schlein 2004, S. 42)

Vergleicht man diese Definitionen, so fallen charakteristische Definitionsbestandteile auf, die durchgängig übereinstimmen:

Virtuelle Unternehmen sind **Kooperationen**, bei denen die **Bildung von Netzwerkverbänden** von zentraler Bedeutung ist.<sup>52</sup> Im Wesentlichen stellen virtuelle Unternehmen eine spezielle Variante von Unternehmensnetzwerken dar und gehören zu den hybriden Koordinationsformen zwischen den Extrempunkten Markt und Hierarchie. Dabei werden im virtuellen Unternehmen eher marktliche als hierarchische Koordinationsmechanismen genutzt, wodurch die virtuellen Unternehmen eher in der Nähe des Markt-Pols einzuordnen sind.<sup>53</sup> Die Kooperationspartner sind in einen koordinierten arbeitsteiligen Wertschöpfungsprozess eingebunden, an dem sie sich vorrangig mit ihren zumeist **komplementären Kernkompetenzen** beteiligen.<sup>54</sup> Als Kernkompetenzen werden überwiegend immaterielle Ressourcenbündel bezeichnet, die unternehmensspezifisch, Geschäftsbereich übergreifend verzahnt, schwer imitierbar und substituierbar sind und deshalb dauerhafte Wettbewerbsvorteile und überdurchschnittliche Gewinne ermöglichen.<sup>55</sup> Idealerweise sollten also die Kooperationspartner des virtuellen Unternehmens jene Kompetenzen in die Kooperation einbringen, bei denen sie eine Spitzenposition innehaben<sup>56</sup>, um gemeinsam Wettbewerbsvorteile zu erreichen.<sup>57</sup>

In virtuellen Unternehmen arbeiten rechtlich und wirtschaftlich **selbstständige** Unternehmen zusammen.<sup>58</sup> Jeder Kooperationspartner erhält seine eigene Rechtspersönlichkeit aufrecht. Trotzdem können zwischen einzelnen Partnerunternehmen implizite oder explizite vertragliche Vereinbarungen existieren.<sup>59</sup> Analog der Ausführungen zum Unternehmensnetzwerk (siehe Abschnitt 2.2) können auch die am virtuellen Unternehmen beteiligten Partner hinsichtlich der wirtschaftlichen Selbstständigkeit frei entscheiden, ob sie an der Kooperationsform teilnehmen

---

<sup>52</sup> Vgl. neben den in Tab. 2.1 aufgeführten Veröffentlichungen auch Schlein 2004, S. 42.

<sup>53</sup> Vgl. u. a. Reiß 1996b, S. 269; Wolter et al. 1998, S. 24; Zoche/Joisten 2007, S. 18.

<sup>54</sup> Vgl. Bauer/Köszegi 2003, S. 28; Byrne et al. 1993, S. 37; Corsten/Gössinger 2000, S. 250; Dowlatshahi/Cao 2006, S. 837; Gruber et al. 2004, S. 3; Hoffmann et al. 1996, S. 36; Jägers et al. 1998, S. 70 f.; Picot/Neuburger 2000, S. 179; Picot/Neuburger 2008, S. 224; Sieber 1998, S. 31; Weibler/Deeg 1998, S. 110; Wirtz 2000, S. 99.

<sup>55</sup> Vgl. u. a. Hamel 1994, S. 12 ff.

<sup>56</sup> Vgl. Meffert 1997, S. 120; Scholz 1996a, S. 208. Ist das der Fall, wird das virtuelle Unternehmen als eine „best of everything“ Organisation angesehen. Vgl. Byrne et al. 1993, S. 36; Goldman et al. 1996, S. 170; Macharzina/Dürrfeld 2000, S. 31; Mertens/Faisst 1996, S. 281.

<sup>57</sup> Vgl. Blecker 1999, S. 33; Griese/Sieber 2000, S. 314; Hansmann/Ringle 2004, S. 1223; Reichwald/Piller 2000, S. 612.

<sup>58</sup> Vgl. u. a. auch Arnold 1996, S. 92; Behrens 2000, S. 159; Rabelo et al. 2004; Vogt Baatiche 1998, S. 43 ff.

<sup>59</sup> Vgl. Sydow 1993b, S. 90.

möchten oder von der Möglichkeit eines Kooperationsaustritts Gebrauch machen.<sup>60</sup> Daher ist von einer wirtschaftlichen Selbstständigkeit auszugehen.

Zur Erfüllung einer Aufgabe<sup>61</sup> erfolgt eine **dynamische Konfiguration** und **Rekonfiguration** der kooperativen Leistungserstellung, die auf einem gemeinsamen Geschäftsverständnis beruht.<sup>62</sup> Bezüglich des gemeinsamen Geschäftsverständnisses müssen übereinstimmende Auffassungen der Kooperationspartner vorhanden sein, die auf den grundlegenden Zielen des virtuellen Unternehmens basieren.<sup>63</sup> Das gemeinsame Geschäftsverständnis umfasst folgende drei Spezifikationen:

- Produkt-/Leistungsspezifikation (Übereinkunft hinsichtlich Qualität, Funktionalität, Form und Menge der angebotenen Leistungen u. a.),
- Kooperationsspezifikation (Absprachen bezüglich der Termine, des Personal- und Ressourceneinsatzes sowie der Haftungsvereinbarungen, der Preise, der Kosten- und Gewinnverteilung usw.) und
- Verhaltensspezifikation (Vereinbarungen im Hinblick auf Pünktlichkeit, Zuverlässigkeit, Abnahmegarantien, Geheimhaltung gegenüber Dritten etc.).<sup>64</sup>

Zur Konfiguration eines virtuellen Unternehmens werden die für die Aufgabe benötigten Stufen der Wertschöpfungskette horizontal und/oder vertikal zusammengeführt.<sup>65</sup> Obwohl die Erfüllung einer Aufgabe das Ergebnis kooperativer Wertschöpfung selbstständiger Kooperationspartner ist, erscheint die angebotene Leistung für den Kunden wie „aus einer Hand“.<sup>66</sup> Nach Abschluss der Aufgabe löst sich das virtuelle Unternehmen auf und kann sich für einen weiteren Auftrag, entsprechend den qualitativen und quantitativen Anforderungen, neu formieren.<sup>67</sup> Bei

---

<sup>60</sup> Vgl. Kosiol 1972, S. 29.

<sup>61</sup> Hierunter kann die Bearbeitung von Projekten oder Aufträgen aber auch das Ergreifen einer Marktchance verstanden werden.

<sup>62</sup> Vgl. Blecker 1999, S. 31 ff.; Byrne et al. 1993, S. 37; Hansmann/Ringle 2004, S. 1223; Jurk 2003, S. 27 ff.; Macharzina/Dürrfeld 2000, S. 30; Picot et al. 2003, S. 420 f.; Picot/Neuburger 2008, S. 224; Zahn/Foschiani 2000, S. 522 f.

<sup>63</sup> Vgl. Lorange 1988, S. 377; Wall 2000, S. 127.

<sup>64</sup> Vgl. Arnold 1996, S. 92; Schlein 2004, S. 44.

<sup>65</sup> Vgl. u. a. Faisst 1998, S. 3; Meffert 1997, S. 120; Wehling 2000, S. 133.

<sup>66</sup> Vgl. Blecker 1999, S. 31 ff.; Byrne et al. 1993, S. 37; Faisst 1998, S. 4; Fukuyama/Shulsky 1997, S. 14; Gruber et al. 2004, S. 3; Hansmann/Ringle 2004, S. 1223; Klein 1994, S. 309; Krystek et al. 1997, S. 4; Mowshowitz 1997, S. 34; Picot et al. 2003, S. 419; Schlein 2004, S. 46; Wall 2000, S. 119; Wirtz 2000, S. 99 f.

<sup>67</sup> Vgl. Gerpott/Böhm 2000, S. 16; Picot/Neuburger 1998, S. 125; Piercy/Cravens 1995, S. 15.

einem virtuellen Unternehmen handelt es sich demzufolge um einen **temporären Zusammenschluss** der Kooperationspartner, um eine Aufgabe zu lösen.<sup>68</sup>

Des Weiteren nutzen die Kooperationspartner weitgehend eine **gemeinsame Ressourcenbasis** und unterhalten im virtuellen Unternehmen **komplexe und wechselseitige Geschäftsbeziehungen**<sup>69</sup>. So werden beispielsweise notwendiges Wissen und Know-how zwischen den Kooperationspartnern transferiert, Fähigkeiten ergänzt und Erträge bzw. Kosten leistungsgerecht verteilt.<sup>70</sup> Durch die Nutzung des Ressourcenpools des virtuellen Unternehmens können auch Unternehmen mit einer relativ geringen Leistungstiefe eine erhebliche virtuelle Größe erreichen.<sup>71</sup>

Eine zentrale Voraussetzung für die Funktionsfähigkeit und den wirtschaftlichen Erfolg des virtuellen Unternehmens, die aus den meisten Definitionen hervorgeht, ist die intensive Verwendung moderner **Informations- und Kommunikationssysteme** (IuK-Systeme).<sup>72</sup> Ein Informations- und Kommunikationssystem ist die in abgestimmter Weise von einer Organisationsform eingesetzte Gesamtheit von Hard- und Software- sowie Know-how-Komponenten zur Erfassung, Speicherung, Veränderung, Wiederauffindung, Übermittlung und Ausgabe von Daten.<sup>73</sup> Aufgrund der großen Bedeutung des Informationsaustausches zwischen den Partnerunternehmen eines virtuellen Unternehmens sind der Aufbau und die Nutzung entsprechender IuK-Systeme von besonderer Wichtigkeit.<sup>74</sup>

---

<sup>68</sup> Vgl. neben den in Tab. 2.1 aufgeführten Definitionen u. a. Dowlatshahi/Cao 2006, S. 837; Englman 1993, S. 28; Hansmann/Ringle 2004, S. 1223; Konradt/Hertel 2002, S. 20; Kwon et al. 2003, S. 255 ff.; Martinez et al. 2001, S. 227; Rabelo et al. 2004; Schlein 2004, S. 43; Villareal et al. 2005, S. 206; Weber/Walsh 1994, S. 275; Wirtz 2000, S. 99.

<sup>69</sup> Zur Komplexität und Wechselseitigkeit in Netzwerken vgl. u. a. Fleisch 2001, S. 260 f.; Kaluza/Blecker 2000a, S. 9; Sydow 1993b, S. 95; Sydow/Winand 1998, S. 13.

<sup>70</sup> Vgl. u. a. Byrne et al. 1993, S. 37; Specht/Kahmann 2000, S. 56; Venkatraman/Henderson 1998, S. 43 ff.; Wirtz 2000, S. 99 f.

<sup>71</sup> Vgl. u. a. Byrne et al. 1993, S. 39 f.; Cao/Dowlatshahi 2005, S. 533 ff.; Scholz 2000b, S. 202.

<sup>72</sup> Vgl. Drissen-Silva/Rabelo 2010, S. 4840 S.; Franke 2001, S. 54 f.; Griese/Sieber 2000, S. 314; Gruber et al. 2004, S. 3; Hassan/Hietanen 2010, S. 1615 ff.; Jägers et al. 1998, S. 73 f.; Khalil/Wang 2002; Konradt/Hertel 2002, S. 17; Martinez et al. 2001, S. 225; Picot/Neuburger 2008, S. 224; Pribilla 2000, S. 2; Rabelo et al. 2004; Schlein 2004, S. 45; Wirtz 2000, S. 99; Zoche/Joisten 2007, S. 10.

<sup>73</sup> Vgl. Gerpott/Böhm 1999, S. 163; Picot et al. 2003, S. 145.

<sup>74</sup> Vgl. Bauer/Köszegi 2003, S. 29; Scholz 1994, S. 43.

Infolge des Verzichts auf ein administratives Dach<sup>75</sup> sowie des Fehlens expliziter Verträge<sup>76</sup> wird zur schnelleren Bildung virtueller Unternehmen<sup>77</sup> **Vertrauen** und eine Vertrauenskultur als Merkmal virtueller Unternehmen angesehen.<sup>78</sup>

Zusammenfassend kann man daher das virtuelle Unternehmen als eine zeitlich begrenzte Kooperation von rechtlich und wirtschaftlich selbstständigen Unternehmen oder Unternehmenseinheiten definieren. In dieser Kooperation nutzen die Kooperationspartner die Ressourcen gemeinsam und teilen die Kosten. Auf der Basis von informations- und kommunikationstechnischen Infrastrukturen sowie eines gemeinsamen Geschäftsverständnisses entlang des gesamten Wertschöpfungsprozesses konfigurieren sie sich flexibel, um einen Auftrag gemeinsam zu bearbeiten. Dabei bringen die Partner ihre jeweiligen vorzugsweise komplementären Kernkompetenzen ein und treten am Markt gemeinsam auf, sodass sie Dritten gegenüber wie ein einheitliches Unternehmen erscheinen. Ziel eines virtuellen Unternehmens ist das gemeinsame Erreichen von Wettbewerbsvorteilen.

### 2.3.2 Funktionsweise der Kooperation

In virtuellen Unternehmen finden sich Kooperationspartner zusammen, um eine Aufgabe gemeinsam auszuführen. Jedoch benötigt die Initiierung eines virtuellen Unternehmens Zeit. Diese Zeit wird u. a. für die Suche nach Partnern mit bestimmten Qualifikationen, für Verhandlungen über den Beitritt geeigneter Unternehmen, für den Aufbau von Vertrauen als Koordinations- und Steuerungsinstrument sowie für die Abstimmung der Ressourcen bei Vorliegen eines konkreten Auftrages oder Projektes benötigt. Ein virtuelles Unternehmen kann aber nur dann zweckmäßig eingesetzt werden, wenn es sich kurzfristig bildet. Denn nur dann sind die Vorteile der virtuellen Unternehmen, wie beispielsweise Schnelligkeit und Flexibilität, realisierbar<sup>79</sup> und können in Wettbewerbsvorteile umgesetzt werden.<sup>80</sup>

---

<sup>75</sup> Vgl. Byrne et al. 1993, S. 37; Martinez et al. 2001, S. 230; Mertens et al. 1998, S. 3; Wüthrich et al. 1997, S. 96.

<sup>76</sup> Vgl. u. a. Faisst 1998, S. 64 ff.

<sup>77</sup> Vgl. u. a. Faisst 1998, S. 64 ff; Schuh et al. 2000, S. 67; Wüthrich et al. 1997, S. 96.

<sup>78</sup> Vgl. Bauer/Köszegi 2003, S. 28; Gruber 2004, S. 3; Ishaya/Macaulay 1999, S. 140 ff.; Köszegi 2001; Langusch 2004; Picot/Neuburger 2008, S. 235 f.; Steinheuser 2006, S. 77 ff.; Zoche/Joisten 2007, S. 10.

<sup>79</sup> Vgl. u. a. Camarinha-Matos et al. 2005, S. 10; Camarinha-Matos et al. 2009, S. 4661 ff.; Gruber 2004, S 3; Schlein 2004, S. 54; Zoche/Joisten 2007, S. 29.

<sup>80</sup> Vgl. Dowlatshahi/Cao 2006, S. 837.

Verfügen die möglichen Kooperationspartner bereits vor der Bildung eines virtuellen Unternehmens über Beziehungen zu anderen Unternehmen, kann die Zeit zur Bildung eines virtuellen Unternehmens erheblich reduziert werden. Ein Unternehmensnetzwerk stellt die Beziehungen zur Verfügung<sup>81</sup> und schafft die institutionellen Voraussetzungen für den schnellen und effizienten Aufbau der virtuellen Unternehmen.<sup>82</sup> Bei Vorliegen einer konkreten Aufgabe (Auftrag oder Projekt o. Ä.) stellt das Unternehmensnetzwerk – als Basis für die Bildung von virtuellen Unternehmen – die erforderliche Infrastruktur, u. a. im Bereich der Interorganisationssysteme, bereit. Das Unternehmensnetzwerk nimmt nicht in seiner Gesamtheit aktiv an der Auftragsbearbeitung teil, sondern nur die Netzwerkpartner, die während der Bearbeitung des Auftrags Tätigkeiten ausführen und so das virtuelle Unternehmen bilden.<sup>83</sup> Erprobte Kooperationsformen, wie z. B. Strategische Allianzen und Joint Ventures, zeigen, dass langfristige Vorbereitungen und eine längere Aufbauphase für eine unternehmensübergreifende Zusammenarbeit erforderlich sind.<sup>84</sup>

Im Rahmen dieses Kooperationskonzeptes werden also das Unternehmensnetzwerk und virtuelle Unternehmen nicht getrennt voneinander betrachtet, sondern beide hängen eng miteinander zusammen. Dabei stellt das inaktive Unternehmensnetzwerk die Basis für das aktive virtuelle Unternehmen dar.<sup>85</sup>

Entsprechend den Ausführungen in Abschnitt 2.2 bestehen Unternehmensnetzwerke aus Beziehungen zwischen zwei und mehr Netzwerkpartnern<sup>86</sup>. Die virtuellen Unternehmen nutzen diese Beziehungen, aktivieren sie ad hoc zur Bearbeitung einer bestimmten Aufgabe, welche die eigenen Möglichkeiten der Leistungserstellung

---

<sup>81</sup> Vgl. Camarinha-Matos et al. 2005, S. 5; Camarinha-Matos et al. 2009, S. 4663 ff.; Schlein 2004, S. 54; Sydow/Winand 1998, S. 17; Wolter et al. 1998, S. 17.

<sup>82</sup> Vgl. Camarinha-Matos et al. 2009, S. 4663 ff.; Corsten/Gössinger 2000, S. 250; Reinhart/Mehler 2000, S. 395; Schuh et al. 2000, S. 68; Zoche/Joisten 2007, S. 10.

<sup>83</sup> Vgl. Blecker 1999, S. 32; Franke 2001, S. 52; Tjaden 2003, S. 26.

<sup>84</sup> Vgl. Schuh et al. 2000, S. 68.

<sup>85</sup> Vgl. Blecker 1999, S. 33.

<sup>86</sup> Hinsichtlich der begrifflichen Grundlagen wird in Netzwerkpartner und Kooperationspartner unterschieden. Im Rahmen des Unternehmensnetzwerkes schließen sich Netzwerkpartner zusammen. Die Partnerunternehmen, die im Rahmen von virtuellen Unternehmen zur Auftragsbearbeitung kooperieren, werden als Kooperationspartner bezeichnet. Von Partnern wird gesprochen, wenn eine detailliertere Spezifikation nicht notwendig ist.

überschreitet.<sup>87</sup> Unter einer Aufgabe kann die Bearbeitung von Projekten oder Aufträgen aber auch das Ergreifen einer Marktchance verstanden werden. Nach Ausführung (oder auch Abbruch) der Aufgabe lösen sich die virtuellen Unternehmen wieder auf. Die Beziehungen werden dabei nicht zerstört, sondern stehen im Rahmen des Unternehmensnetzwerkes für neue Aufgaben zur Verfügung.<sup>88</sup> Innerhalb des Unternehmensnetzwerkes herrschen langfristige Beziehungen vor, auch (interorganisationales) Lernen wird so möglich. Da die Unternehmen häufig wiederholt in verschiedenen virtuellen Unternehmen zusammenarbeiten, kann man davon ausgehen, dass die verfügbare Zeit für die notwendigen Lern- und Anpassungsprozesse ausreichend vorhanden ist.<sup>89</sup> Dies ist sowohl für den Erwerb und die Wahrung der notwendigen Vertrauensbasis von Vorteil als auch für den Aufbau einer gemeinsamen (Kooperations-) Kultur.<sup>90</sup>

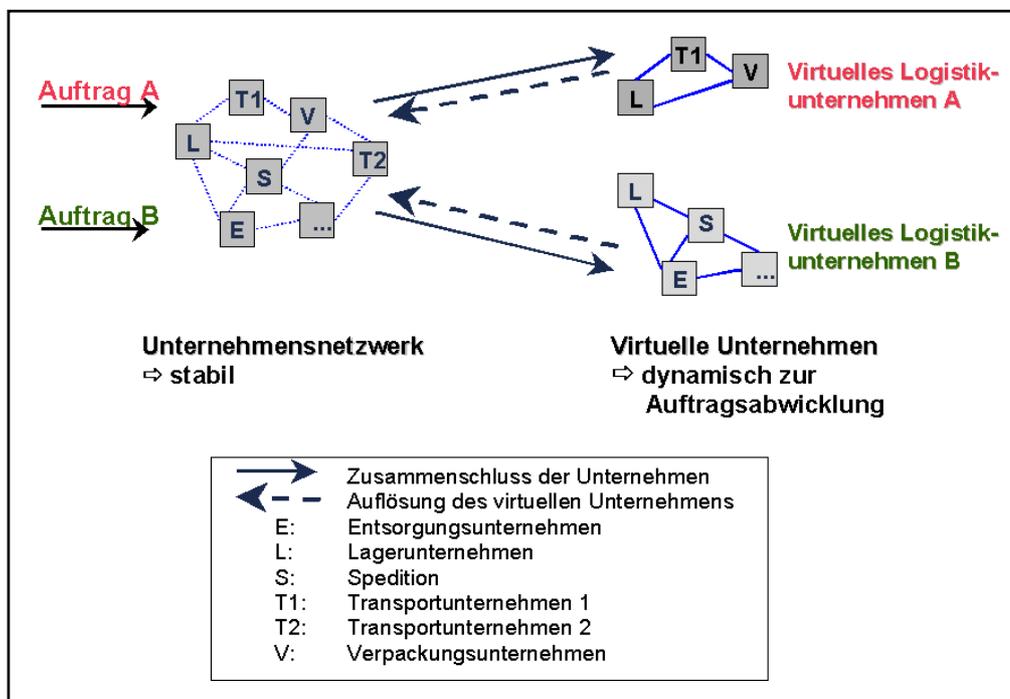


Abb. 2.2: Unternehmensnetzwerk und virtuelle Logistikunternehmen  
(Quelle: in Anlehnung an Schuh 1997, S. 302)

Abb. 2.2 verdeutlicht dieses Konzept im Hinblick auf die hier betrachtete Kooperation von kleinen und mittleren Logistikunternehmen. In einem Unternehmensnetzwerk schließen sich KMLU mit verschiedenen Hauptgeschäftsfeldern, z. B. Lagerung,

<sup>87</sup> Vgl. Hansmann/Ringle 2004, S. 1223.

<sup>88</sup> Vgl. Cao/Dowlatshahi 2005, S. 534; Schlein 2004, S. 54; Wüthrich et al. 1997, S. 104.

<sup>89</sup> Vgl. im Gegensatz dazu Osterloh/Frost 1996, S. 113.

<sup>90</sup> Vgl. Kaluza/Blecker 2000a, S. 9 f.; Picot/Neuburger 2008, S. 235 f.

Transport, Verpackung usw., zusammen. Aus diesem bestehenden Unternehmensnetzwerk heraus wird von mindestens zwei Unternehmen bei Bedarf ein projektspezifisches virtuelles Logistikunternehmen gebildet. Die beteiligten Logistikunternehmen bringen dabei ihre jeweils benötigten Kernkompetenzen für die Dauer der Auftragserfüllung in das virtuelle Logistikunternehmen ein. Hauptsächlich werden hierfür komplementäre Kernkompetenzen verknüpft. Jedoch kann ein umfangreicher Auftrag auch die Zusammenarbeit mehrerer Logistikunternehmen mit gleichen oder ähnlichen Kernkompetenzen erfordern, um die erforderlichen Kapazitäten zur Verfügung stellen zu können. Aus diesem Grund müssen am Unternehmensnetzwerk auch Logistikunternehmen mit gleichen Kompetenzen teilnehmen. Nach der Erledigung des Auftrages löst sich das virtuelle Logistikunternehmen wieder auf. Die individuellen Kernkompetenzen der Logistikunternehmen stehen dann wieder im Rahmen des Unternehmensnetzwerkes für weitere Aufträge oder Projekte zur Verfügung.<sup>91</sup> Die Logistikunternehmen können gleichzeitig an mehreren virtuellen Logistikunternehmen teilnehmen.<sup>92</sup> Jeder Netzwerkpartner muss davon überzeugt sein, dass seine Ziele ohne den Verlust der eigenen Unabhängigkeit durch die Kooperation besser erreicht werden können als ohne diese.<sup>93</sup>

Gerade für kleine und mittlere Unternehmen ist eine Kooperation in Unternehmensnetzwerken vorteilhaft, um Stabilitätsprobleme einer zeitlich befristeten Zusammenarbeit (u. a. durch opportunistische Handlungstendenzen der Kooperationspartner im Rahmen temporärer Kooperationsformen) einzuschränken und damit die Umsetzung virtueller Unternehmen erheblich zu erleichtern.<sup>94</sup> Allerdings entsteht beim Aufbau des virtuellen Unternehmens durch einen ausschließlichen Rückgriff auf Netzwerkpartner das Problem, dass geeignetere Unternehmen aufgrund der fehlenden Zugehörigkeit zum Unternehmensnetzwerk unberücksichtigt bleiben. Daher sollte darauf geachtet werden, dass die Grenzen des Unternehmensnetzwerkes für weitere potenzielle Netzwerkpartner offen gestaltet werden.<sup>95</sup>

Bei der hier vorgestellten Kooperationsform handelt es sich um eine vertikale Kooperation, da Logistikunternehmen, die Dienstleistungen in unterschiedlichen

---

<sup>91</sup> Vgl. Blecker 1999, S. 32 f.; Schuh 1997, S. 294 ff.

<sup>92</sup> Vgl. Hoffmann et al. 1996, S. 36.

<sup>93</sup> Vgl. Poensgen 1980, Sp. 1131; Reuter 1999, S. 170.

<sup>94</sup> Vgl. Schlein 2004, S. 56; Wolter et al. 1998, S. 38.

<sup>95</sup> Vgl. Schlein 2004, S. 56; Sydow/Winand 1998, S. 21.

logistischen Bereichen anbieten, zusammenarbeiten (z. B. Verpackungsunternehmen, Spedition und Transportunternehmen). Gewisse Teile der Kooperation weisen aber auch einen horizontalen Charakter auf, da dem Unternehmensnetzwerk mitunter mehrere Logistikunternehmen, die gleiche logistische Dienstleistungen (beispielsweise Transporte) erbringen, zugehören.<sup>96</sup>

Des Weiteren zählt das betrachtete Kooperationskonzept – wie bereits im vorherigen Abschnitt erwähnt – zu den hybriden Koordinationsformen.<sup>97</sup> Zwischen den beiden extremen Koordinationsformen Markt und Hierarchie existiert eine Vielzahl von Zwischenformen. Diese werden als hybride Organisations- oder Koordinationsformen bezeichnet, da sie sowohl Elemente der marktlichen als auch der hierarchischen Koordination vereinen. Zu diesen hybriden Koordinationsformen zählen neben Unternehmensnetzwerken und virtuellen Unternehmen auch langfristig angelegte Unternehmenskooperationen, Strategische Allianzen, Joint Ventures sowie Franchisesysteme.<sup>98</sup> In einem Unternehmensnetzwerk und in virtuellen Unternehmen werden mehr marktliche als hierarchische Koordinationsmechanismen verwendet, daher werden diese beiden Koordinationsformen näher zum Extrempunkt Markt eingeordnet als zum Extrempunkt Hierarchie.<sup>99</sup>

### 2.3.3 Lebenszyklus eines virtuellen Unternehmens

Virtuelle Unternehmen sind entsprechend ihrer Definition keine statischen Gebilde, sondern durchlaufen für die Dauer ihrer Existenz unterschiedliche Prozessphasen.<sup>100</sup> Der Lebenszyklus eines virtuellen Unternehmens gliedert sich dabei in die Phasen Aufbau, Abwicklung und Auflösung.<sup>101</sup> Die Aufbauphase eines virtuellen Unternehmens aus einem Unternehmensnetzwerk heraus kann wiederum in die Identifikations- bzw. Anbahnungsphase, die Phase der Partnersuche und die Vereinbarungsphase zerlegt werden.<sup>102</sup>

---

<sup>96</sup> Vgl. Pfohl 2004b, S. 316 ff.

<sup>97</sup> Vgl. Villareal et al. 2005, S. 206.

<sup>98</sup> Vgl. u. a. Picot et al. 2003, S. 52 f.

<sup>99</sup> Vgl. u. a. Reiß 1996b, S. 269; Wolter et al. 1998, S. 24.

<sup>100</sup> Vgl. Schlein 2004, S. 50.

<sup>101</sup> Vgl. Reinhart/Mehler 2000, S. 394. Etwas abweichende Lebenszyklusschemata finden sich u. a. bei Schlein 2004, S. 50 ff.; Scholz 2000a, S. 379; Strader et al. 1998, S. 79 ff.; Tjaden 2003, S. 56; Wolter et al. 1998, S. 12 ff.

<sup>102</sup> Vgl. Mertens/Faisst 1996, S. 284.

Ausgangspunkt für die Bildung eines virtuellen Unternehmens ist das Bewältigen einer Aufgabe. Diese Aufgabe kann die Bearbeitung eines Projektes oder eines Auftrages beinhalten und entweder

(1) aktiv durch die Vertriebstätigkeit des Netzwerkes und/oder das Erkennen von Marktchancen bzw.

(2) passiv durch einen speziellen Kundenauftrag, der an das Unternehmensnetzwerk oder einen Netzwerkpartner herangetragen wird,

akquiriert werden.<sup>103</sup>

Im Folgenden wird ein idealtypischer Lebenszyklus virtueller Unternehmen aus kooperationsinterner Sicht dargestellt.

### **2.3.3.1 Aufbau eines virtuellen Logistikunternehmens**

Zum Bearbeiten einer Aufgabe soll sich aus dem Unternehmensnetzwerk ein virtuelles Unternehmen bilden. Potenzielle Kooperationspartner müssen bereits vor Abgabe eines verbindlichen Angebotes an den Kunden ihr Angebot für den zu erstellenden Auftrag oder bestimmte Teilaufträge abgegeben haben. Diese (Teil-)Angebote sind daraufhin zu einem Gesamtangebot zusammenzufassen.

In der **Anbahnungsphase** eines virtuellen Unternehmens empfiehlt sich folgende Verfahrensweise:

(1) Erstellung einer Ausschreibung,

(2) Zerlegung der Ausschreibung in Teilaufgaben und

(3) Beschreibung der Teilaufgaben in geeigneter Form.

Eine Ausschreibung wird erstellt, um möglichst alle Informationen über die Anforderungen des Kunden in einer strukturierten und für alle Netzwerkpartner einheitlichen Form festzuhalten. Diese strukturierte und einheitliche Beschreibung beugt Missverständnissen hinsichtlich des Kundenwunsches vor und erleichtert die

---

<sup>103</sup> Vgl. Camarinha-Matos et al. 2009, S. 4664; Faisst 1998, S. 65; Mertens et al. 1998, S. 94; Schlein 2004, S. 51.

Identifikation potenzieller Kooperationspartner anhand der notwendigen Kompetenzen.<sup>104</sup>

Die Ausschreibung muss in einzelne abgrenzbare Teilaufgaben oder Teilaufträge zerlegt werden. Nach dem Kriterium der „Zerlegbarkeit“ können die Teilaufträge in die Klassen „zerlegbarer Auftrag“ oder „nicht zerlegbarer Auftrag“ gegliedert werden. Dabei versteht man unter der Zerlegbarkeit eine derartige Teilung des Kundenauftrages nach der Menge und/oder Art (Zerlegungsvorschrift), dass sich die entstehenden Teilaufträge entsprechend den Kernkompetenzen und/oder den verfügbaren Kapazitäten mehreren Unternehmen zuordnen lassen. Die Zerlegungsvorschrift kann – wie in Abb. 2.3 dargestellt – zu identischen oder unterschiedlichen Teilaufträgen führen.<sup>105</sup> Diese entstehenden Teilaufträge sind einheitlich und strukturiert zu beschreiben.

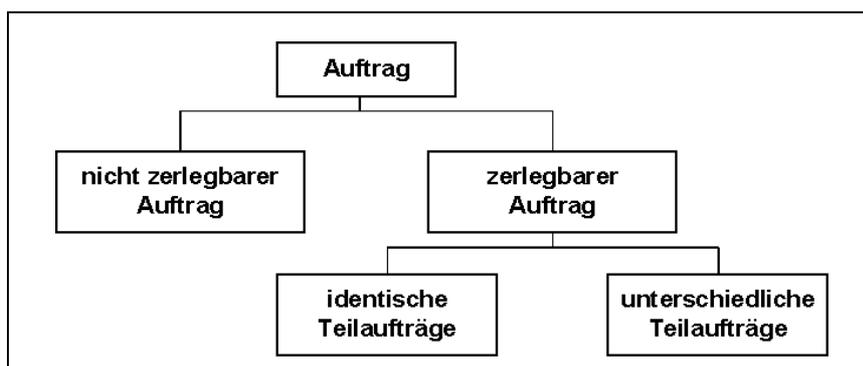


Abb. 2.3: Auftragsarten und deren Untergliederung  
(Quelle: in Anlehnung an Corsten/Gössinger 2000, S. 262)

Eine grobe Vorabkalkulation der Kosten für den Auftrag oder das Projekt erscheint sinnvoll, um geeignete Kooperationspartner zu finden. In dieser Kalkulation sollten neben leistungsbezogenen Kosten auch Transaktionskosten (Kosten der

<sup>104</sup> Vgl. Camarinha-Matos et al. 2009, S. 4669 ff. Reinhart/Mehler 2000, S. 405; Schlein 2004, S. 51.

<sup>105</sup> Corsten/Gössinger unterscheiden des Weiteren nach eindeutiger und mehrdeutiger Zerlegungsvorschrift. Dabei liegt eine Mehrdeutigkeit vor, wenn die auf der Grundlage der Zerlegungsvorschrift gebildeten Teilaufträge unterschiedliche Teilauftragskombinationsmöglichkeiten für die Ausführung des Kundenauftrags offen halten, d. h. zwischen den Teilaufträgen oder Gruppen von Teilaufträgen eine gewisse Redundanz besteht. Vgl. Corsten/Gössinger 2000, S. 261 f. Dem kann jedoch entgegengewirkt werden, indem aus dem in mehreren Teilaufträgen vorkommenden (redundanten) Bestandteil ein eigener Teilauftrag gebildet wird. Dies trägt erheblich zur Reduzierung der Komplexität des dargestellten Problems bei.

Anbahnung, der Vereinbarung, der Abwicklung<sup>106</sup>, der Kontrolle und der Anpassung) berücksichtigt werden. Zur Ermittlung der notwendigen Informationen können u. a. die Daten aus vorangegangenen Projekten oder Aufträgen genutzt werden, sofern ähnliche Voraussetzungen und Anforderungen gegeben waren.<sup>107</sup> Diese Daten können der Know-how- bzw. Erfahrungsdatenbank (als Teil der Netzwerkdatenbank) entnommen werden, in der auch Informationen über bisherige Aufträge oder Projekte gespeichert werden.<sup>108</sup>

In der Phase der **Partnersuche** müssen geeignete Netzwerkpartner (potenzielle Kooperationspartner) zur Abgabe eines Angebotes für eine oder mehrere Teilaufträge gefunden werden.<sup>109</sup> Diese Phase kann durch eine Netzwerkdatenbank<sup>110</sup> unterstützt werden. In dieser können neben allen Informationen über die Netzwerkpartner und deren Kompetenzen, Technologien und Kapazitäten auch Informationen über die Bewertung der einzelnen Einsätze der Kooperationspartner in den virtuellen Logistikunternehmen hinsichtlich Zuverlässigkeit oder aufgetretener Probleme enthalten sein.<sup>111</sup>

Die geeigneten Netzwerkpartner erhalten Ausschreibungen mit den jeweiligen Teilaufgaben und geben dazu (interne) Angebote ab. Jeder Netzwerkpartner kann entscheiden, ob er ein Angebot abgeben will oder – aufgrund mangelnder Kapazitäten – keines erstellt. Die Partner werden in der Regel Leistungen aus ihrem Kernkompetenzfeld anbieten. Das zu erstellende Angebot muss – genau wie die Ausschreibung – einheitlich und standardisiert sein.<sup>112</sup>

Es wird vorkommen, dass mehrere Netzwerkpartner für ein und dieselbe Teilaufgabe Angebote abgeben. In diesem Fall muss eine Auswahl der geeigneten Partner erfolgen.

---

<sup>106</sup> Diese umfassen die Kosten der Steuerung und des Managements der arbeitsteiligen Aufgabenabwicklung; nicht einbezogen sind die Kosten für die physische Abwicklung bzw. Durchführung.

<sup>107</sup> Vgl. Faisst 1998, S. 66.

<sup>108</sup> Vgl. ausführlicher zur Erfahrungs- bzw. Know-how-Datenbank Abschnitt 2.3.3.2.

<sup>109</sup> Vgl. u. a. Reinhart/Mehler 2000, S. 395; Schlein 2004, S. 51.

<sup>110</sup> Von anderen Autoren wird diese im Zusammenhang mit virtuellen Produktionsnetzwerken als Produktkatalog und Aktivitätenliste (Vgl. Corsten/Gössinger 2000, S. 256; Scheer/Odendahl 1999, S. 81), im Beispiel der Virtuellen Fabrik Euregio Bodensee als Technologiekapazitätendatenbank (TEKABO) (Vgl. Schuh et al. 2000, S. 81) oder bei einem dezentralem Verbund als Kooperationsassistent (Vgl. Reinhart/Mehler 2000, S. 402) bezeichnet.

<sup>111</sup> Vgl. Faisst 1998, S. 68.

<sup>112</sup> Vgl. Reinhart/Mehler 2000, S. 404 ff.

Auch diesbezüglich stellt sich grundsätzlich die Frage, welcher Koordinationsmechanismus in einem Netzwerk angewandt wird. Prinzipiell kann zwischen marktlicher Koordination (über Preise) und hierarchischer Koordination (mithilfe von Vorgaben) unterschieden werden. In Abhängigkeit vom jeweiligen Netzwerktyp kann auch eine Kombination marktlicher und hierarchischer Elemente zur Anwendung kommen. Bei dem hier dargestellten Unternehmensnetzwerk sind alle Netzwerkpartner gleichberechtigt, d. h. kein Unternehmen dominiert das Netzwerk. Aus diesem Grund erscheinen marktliche Koordinationsmechanismen geeignet.<sup>113</sup>

In der Literatur werden insbesondere Auktionen als marktliche Allokationsmechanismen zur Partnerauswahl empfohlen.<sup>114</sup> Ein Grund dafür stellt die hohe Transparenz der Auktionen dar. Der Ablauf und die Ergebnisse, zu denen Auktionen führen, sind leicht verständlich. Dies fördert die Akzeptanz als Koordinationsmechanismus im Vergleich zu anderen hochkomplexen Marktmechanismen. Des Weiteren wird eine Automatisierung des Auktionsablaufs aufbauend auf der gemeinsamen Informations- und Kommunikationstechnik ermöglicht. Die Transparenz der Auktionen und die zu erwartende Akzeptanz durch die Netzwerkteilnehmer können sich förderlich auf den Vertrauensaufbau zum und innerhalb des Netzwerkes auswirken.<sup>115</sup> Die Auktionen müssen entsprechend des vorliegenden Problems ausgestaltet werden.<sup>116</sup>

Es können folgende Problemklassen unterschieden werden:

- P1: Ein nicht zerlegbarer Auftrag ist dem geeignetsten Unternehmen zuzuteilen.
- P2: Mehrere identische, nicht weiter zerlegbare Aufgaben sind der günstigsten Gruppe von Unternehmen zuzuordnen.
- P3: Mehrere unterschiedliche, nicht weiter zerlegbare Aufgaben sind der günstigsten Gruppe von Unternehmen zuzuordnen.

Im Folgenden wird für jede Problemklasse ein Lösungsansatz vorgeschlagen:

---

<sup>113</sup> Vgl. Corsten/Gössinger 2000, S. 259.

<sup>114</sup> Vgl. Corsten/Gössinger 2000, S. 259; Fischer et al. 1996b, S. 211; Ruß/Vierke 1999; Schmidt 1999; Zelewski 1997, S. 237 ff.

<sup>115</sup> Vgl. Ishaya/Macaulay 1999, S. 153 f.

<sup>116</sup> Vgl. hierzu und zu den im Folgenden dargestellten Auktionen Corsten/Gössinger 2000, S. 259 ff.

Die Vickrey-Auktion<sup>117</sup> wird als geeignet angesehen, um einen Partner zur Bearbeitung des Auftrages der **Problemklasse P1** auszuwählen.<sup>118</sup> Dabei erhält der Partner, der das niedrigste Angebot für die auszuführende Aufgabe abgibt, den Zuschlag, wird aber mit dem Preis des Angebots vergütet, das zum Zuge gekommen wäre, wenn dieser Partner nicht an der Auktion teilgenommen hätte. Bei dieser Sealed-bid-Auktion wird zwischen einer Zuschlags- und einer Entgeltregel unterschieden.<sup>119</sup> Durch diese Art der Auktion sollen Anreize zur Abgabe eines Angebots und zur Teilnahme am virtuellen Unternehmen geschaffen werden.

Dementsprechend ergibt sich im Unternehmensnetzwerk zur Initiierung eines virtuellen Logistikunternehmens folgender Ablauf:

Nachdem die auszuführende Aufgabe mit Angaben zum Leistungsumfang und den entsprechenden Terminen ausgeschrieben wurde, werden bis zu einem vereinbarten Termin (i. d. R. verdeckte) Angebote angefordert. Die potenziellen Kooperationspartner prüfen, ob sie die ausgeschriebene Aufgabe mit den zur Verfügung stehenden Kompetenzen und Kapazitäten innerhalb des angegebenen Rahmens erfüllen können und erstellen gegebenenfalls ein Angebot. In diesem ist der Preis anzugeben, zu dem die Unternehmen gerade noch bereit sind, die Aufgabe zu übernehmen. Durch die verdeckte Angebotsabgabe erlangen die Unternehmen weder Informationen darüber, welche Netzwerkpartner ein Angebot abgeben noch darüber, wie hoch die geforderten Preise sind. Nach abgelaufener Ausschreibungsfrist erfolgt die Auswertung der Angebote. Der Bieter mit der niedrigsten Preisforderung erhält den Zuschlag und wird mit dem Preis des zweitniedrigsten Angebotes vergütet.

Die Matrixauktion<sup>120</sup> kann zur gleichzeitigen Versteigerung mehrerer Aufgaben angewandt werden und ist somit eine Lösungsmöglichkeit für die **Problemklassen 2 und 3**. Dabei wird eine Matrix der Gebote für unterschiedliche Aufgaben und Aufgabenkombinationen erstellt, um die optimale (preisniedrigste) Auftragszuordnung zu erkennen (Zuschlagsregel) und des Weiteren das Entgelt zu bestimmen, das der jeweilige Kooperationspartner nach der Aufgabenerfüllung erhält (Entgeltregel).

---

<sup>117</sup> Vgl. Vickrey 1961, S. 20 ff.

<sup>118</sup> Vgl. Schmidt 1999, S. 16 ff.; Zelewski 1997.

<sup>119</sup> Vgl. Klemperer 2004, S. 12; Vickrey 1961, S. 20 ff.

<sup>120</sup> Vgl. Ruß/Vierke 1999; Schmidt 1999, S. 44 ff.

Dementsprechend erhalten die Netzwerkunternehmen die Aufgaben (Teilaufträge) mit den jeweiligen Leistungsumfängen und groben Zeitfenstern zur Bearbeitung des Auftrages. Sie sind nun aufgefordert, im Falle von verfügbaren Kompetenzen und Kapazitäten für jede einzelne Aufgabe und alle möglichen zu bedienenden Aufgabenkombinationen Angebote abzugeben. Auch hier ist vereinbart, dass jedes Unternehmen den Preis angibt, zu dem es gerade noch bereit ist, die Aufgabe(n) auszuführen. Nach Eingang aller Angebote wird eine Gebotsmatrix erstellt, die nach der geringsten Summe der Angebotspreise durchsucht wird. Die entsprechenden Gebote erhalten den Zuschlag.

Zur Entgeltung der durchgeführten Aufgaben existieren zwei prinzipielle Möglichkeiten:

1. Pricing-per-Column-Regel: Der Kooperationspartner erhält als Entgelt den Preis des zweitniedrigsten Angebotes für die von ihm ausgeführte Aufgabe oder Aufgabenkombination.
2. Entgeltregel der Generalized-Vickerey-Auktion: Das Entgelt eines Kooperationspartners für die Teilnahme am virtuellen Unternehmen resultiert aus der Differenz der Preissumme der Gebote der Bieter, die den Zuschlag erhalten hätten, wenn der betrachtete Kooperationspartner kein Angebot abgegeben hätte, und der Preissumme der Gebote aller anderen Kooperationspartner.

Das folgende Beispiel<sup>121</sup> soll die Vorgehensweise verdeutlichen: Zur Bearbeitung eines Auftrages sind vier Aufgaben zu erfüllen und vier Unternehmen werden zur Angebotsabgabe aufgefordert. Nach Eingang aller Angebote ergibt sich die Gebotsmatrix in Abb. 2.4.

Der Auftrag wird von den Unternehmen B (Bearbeitung der Aufgaben 1 und 2) und C (Aufgaben 3 und 4) ausgeführt, da diese gemeinsam den niedrigsten Preis fordern. Nach der Pricing-per-Column-Regel erhält das Unternehmen B ein Entgelt von 11 Geldeinheiten, da dies der zweitniedrigste Preis für die Ausführung der Aufgaben 1 und 2 ist. Unternehmen C wird mit 16 Geldeinheiten vergütet.

---

<sup>121</sup> Dieses Beispiel ist entnommen aus Corsten/Gössinger 2000, S. 265 ff.

Unternehmen	Aufgaben und Aufgabenkombinationen															
	1	2	3	4	1,2	1,3	1,4	2,3	2,4	3,4	1,2,3	1,2,4	1,3,4	2,3,4	1-4	
A	5	7	9	11	11	12	15	14	17	17	18	20	21	25	35	
B	3	6	9	12	<b>8</b>	11	14	14	17	20	20	23	29	29	33	
C	10	8	6	4	17	15	13	13	11	<b>9</b>	22	20	18	16	28	
D	12	7	6	10	16	17	21	10	14	16	21	25	26	20	30	

Abb. 2.4: Gebotsmatrix (Angabe der Preise in Geldeinheiten)  
(Quelle: Corsten/Gössinger 2000, S. 265)

Für die Berechnung des Entgeltes nach der Generalized-Vickerey-Auktion müssen folgende zwei Matrizen herangezogen werden.

Unternehmen	Aufgaben und Aufgabenkombinationen															
	1	2	3	4	1,2	1,3	1,4	2,3	2,4	3,4	1,2,3	1,2,4	1,3,4	2,3,4	1-4	
A	<b>5</b>	7	9	11	11	12	15	14	17	17	18	20	21	25	35	
C	10	8	6	<b>4</b>	17	15	13	13	11	9	22	20	18	16	28	
D	12	7	6	10	16	17	21	<b>10</b>	14	16	21	25	26	20	30	

Abb. 2.5: Gebotsmatrix und optimale Aufgabenverteilung ohne Unternehmen B  
(Quelle: Corsten/Gössinger 2000, S. 265)

Unternehmen	Aufgaben und Aufgabenkombinationen															
	1	2	3	4	1,2	1,3	1,4	2,3	2,4	3,4	1,2,3	1,2,4	1,3,4	2,3,4	1-4	
A	5	7	9	11	11	12	15	14	17	17	18	20	21	25	35	
B	<b>3</b>	6	9	12	8	11	14	14	17	20	20	23	29	29	33	
D	12	7	6	10	16	17	21	10	14	16	21	25	26	<b>20</b>	30	

Abb. 2.6: Gebotsmatrix und optimale Aufgabenverteilung ohne Unternehmen C  
(Quelle: Corsten/Gössinger 2000, S. 266)

Für beide Matrizen werden die Aufgabenverteilungen ermittelt, bei denen sich der – insgesamt für alle zu erstellenden Aufgaben – niedrigste Betrag ergibt. In Abb. 2.5 ergibt sich ein Betrag von 19 und in Abb. 2.6 von 23 Geldeinheiten. Unternehmen B

wird mit zehn Geldeinheiten (19 – 9) und Unternehmen C mit 15 Geldeinheiten (23 - 8) vergütet.

Zwar erscheint der Rechenaufwand bei einer Entgeltung nach der Generalized-Vickrey-Auktion erheblich höher als bei der Pricing-per-Column-Regel<sup>122</sup>, zumal in der Realität Aufträge auch deutlich mehr Teilaufträge umfassen und unter Umständen mehr als vier Logistikunternehmen Angebote für bestimmte Anfragen abgeben werden. Jedoch können diese Berechnungen durch den Einsatz von IuK-Technik und entsprechende Computerprogramme unterstützt werden. Aus den nach der Vickrey-Auktion oder der Matrix-Auktion ausgewählten Angeboten der Netzwerkpartner wird unter Berücksichtigung der Entgelte an die Kooperationspartner ein Gesamtangebot für den Kunden bzw. Auftraggeber erstellt. Hierbei muss weiterhin ein Aufschlag berücksichtigt werden, durch den die laufenden Betriebskosten des Unternehmensnetzwerkes gedeckt werden.<sup>123</sup>

Nimmt der Kunde das Angebot an und erteilt einen entsprechenden Auftrag, werden die für das virtuelle Logistikunternehmen ausgewählten Kooperationspartner informiert, um gemeinsam eine Vereinbarung hinsichtlich der Zusammenarbeit (**Vereinbarungsphase**) zu treffen. In der Vereinbarungphase werden z. B. Regelungen hinsichtlich der zu erbringenden Leistung(en), der Schnittstellen zu anderen Partnern, der Zuständigkeiten, der Verflechtungsintensität (Dauer der Zusammenarbeit und Ressourcenzuordnung) und der Termine festgelegt.<sup>124</sup> Als Ergebnis der Vereinbarungen sollte neben bewert- und kontrollierbaren Ziel- und Ergebnisgrößen zur Aufgabenerfüllung<sup>125</sup> ein Grundgerüst oder Grobplan mit Aufgaben und Terminen der Kooperationspartner entstanden sein.<sup>126</sup>

In der Vereinbarungphase soll bewusst auf formelle bzw. schriftliche niedergelegte Verträge verzichtet werden, um einen relativ schnellen Aufbau des virtuellen Logistikunternehmens zu ermöglichen. Bereits eine Untersuchung von *Stahl* zeigt, dass internationale Speditionsnetzwerke in 56 % der Fälle die Verträge mündlich und

---

<sup>122</sup> Vgl. Schmidt 1999, S. 87.

<sup>123</sup> Dieser Aufschlag wird im Folgenden als Betriebskostenaufschlag des Netzwerkes bezeichnet.

<sup>124</sup> Vgl. Lorange 1988, S. 379 f.; Mertens/Faisst 1996, S. 284; Reinhart/Mehler 2000, S. 395.

<sup>125</sup> Vgl. Gerpott/Böhm 2000, S. 23; Schlein 2004, S. 52.

<sup>126</sup> Vgl. Faisst 1998, S. 84; Mertens et al. 1998, S. 95.

in nur 27 % der Fälle schriftlich vereinbaren.<sup>127</sup> Da der komplette Verzicht auf formelle bzw. schriftliche niedergelegte Verträge riskant ist, schließen die Logistikunternehmen bei der Aufnahme ins Unternehmensnetzwerk bereits Rahmenverträge oder unvollständige Verträge ab. Des Weiteren könnten bestimmte „Vertragsmodule“ vorbereitet sein, die im Bedarfsfall zur Bildung eines virtuellen Logistikunternehmens nur zusammengesetzt werden müssen. Mit dieser Vereinbarungsphase und der Integration der einzelnen Kooperationspartner in die Wertschöpfungskette des virtuellen Unternehmens endet dessen Aufbau.<sup>128</sup>

### **2.3.3.2 Abwicklung eines Auftrages und Auflösung des virtuellen Logistikunternehmens**

Der in der Vereinbarungsphase entstandene Grobplan dient als Grundlage für die Ausführung der aus dem Kundenauftrag abgeleiteten Teilaufgaben durch die Kooperationspartner. Der Grobplan ist mit Unsicherheiten behaftet. Diese Unsicherheiten beziehen sich einerseits auf netzwerkseitige Unsicherheiten, z. B. die Verfügbarkeit von Kapazitäten und die Ausführungsdauer der Teilaufgaben, und andererseits auf kundenseitige Unsicherheiten, z. B. hinsichtlich der Auftragspezifikation.<sup>129</sup>

Im Rahmen der projekt- bzw. auftragsbezogenen Zusammenarbeit in einem virtuellen Logistikunternehmen agiert jeder Kooperationspartner entsprechend der ihm zugewiesenen Teilaufträge. U. a. entwickelt er für die von ihm auszuführenden Aufträge Detailpläne, in denen alle relevanten Rahmenbedingungen (z. B. Termine und Schnittstellen mit anderen Kooperationspartnern) berücksichtigt werden.

Aufgrund der oben erwähnten Unsicherheiten können sich im Verlauf der Auftragsabwicklung Änderungen ergeben. Daher muss eine Auftragsüberwachung während des gesamten Prozesses der Auftragsbearbeitung erfolgen. Auf Basis der im Zeitablauf nach Abschluss der Grobplanung hinzukommenden Informationen muss der Grobplan auf Einhaltung geprüft werden.<sup>130</sup> Hinsichtlich der netzwerkseitigen Unsicherheiten muss vor allem die Erfüllung der in der Vereinbarungsphase

---

<sup>127</sup> Vgl. Stahl 1994, S. 64. Die restlichen 17 % der befragten Speditionsnetzwerke wählten den Weg der vertraglichen Einbindung in eine gemeinsame Gesellschaft.

<sup>128</sup> Vgl. Fischer et al. 1996a, S. 42; Scholz 1996b, S. 30.

<sup>129</sup> Vgl. Corsten/Gössinger 2000, S. 273.

<sup>130</sup> Vgl. Corsten/Gössinger 2000, S. 273

festgelegten Ziel- und Ergebnisgrößen kontrolliert werden.<sup>131</sup> Sofern Abweichungen auftreten, ist eine Ursachenanalyse durchzuführen, um bezüglich der Abweichungsgründe schnellstmöglich Gegenmaßnahmen ergreifen zu können.<sup>132</sup> Kommen aufgrund von weiteren Auftragspezifikationen oder Auftragsänderungen kundenseitige Unsicherheiten hinzu, so muss der Grobplan und gegebenenfalls das virtuelle Unternehmen an die präzisierten oder geänderten Bedingungen angepasst werden.

Beim Ausscheiden eines Kooperationspartners aus dem virtuellen Logistikunternehmen, beispielsweise aufgrund seines Austritts oder eines Ausschlusses aus dem Unternehmensnetzwerk, muss möglichst schnell ein Ersatz gefunden werden. Einerseits kann ein Unternehmen, das bereits andere Teilaufgaben im virtuellen Logistikunternehmen erledigt, nun noch weitere Aufgaben hinzubekommen. Andererseits kann auch ein bisher nicht am virtuellen Unternehmen beteiligtes Unternehmen mit den benötigten Kompetenzen in das virtuelle Logistikunternehmen oder gar das Unternehmensnetzwerk eingebunden werden.<sup>133</sup>

Mit dem Erreichen der vereinbarten Ziele zwischen dem Kunden und dem virtuellen Unternehmen beginnt die Auflösungsphase des virtuellen Unternehmens.<sup>134</sup> Das Hauptaugenmerk dieser Phase sollte in der Sicherung des im Rahmen der Kooperation gesammelten Wissens liegen.<sup>135</sup>

Die Speicherung des angesammelten Wissens eines virtuellen Logistikunternehmens kann in Form einer Datenbank erfolgen, die oft als Erfahrungs- oder Know-how-Datenbank bezeichnet wird und einen Teil der Netzwerkdatenbank<sup>136</sup> bildet. Zum einen sollte über die Auftragsbearbeitung im virtuellen Logistikunternehmen ein Abschlussbericht erarbeitet werden, in dem das technische Know-how, die Projektorganisation, die Entwicklung des Projektes hinsichtlich Kosten und Erlösen, alle Projektveränderungen und –erweiterungen, die gesammelten Erkenntnisse sowie Anwendungslösungen dokumentiert und analysiert werden. Diese Abschluss-

---

<sup>131</sup> Vgl. Schlein 2004, S. 53.

<sup>132</sup> Vgl. Faisst 1998, S. 103 ff.

<sup>133</sup> Vgl. Faisst 1998, S. 85 ff.; Mertens et al. 1998, S. 107 ff.; Schlein 2004, S. 53.

<sup>134</sup> Das virtuelle Unternehmen kann auch durch einen vorzeitigen Abbruch beendet werden.

<sup>135</sup> Vgl. Faisst 1998, S. 118; Fimmen 2005, S. 101; Mertens et al. 1998, S. 107 ff.

<sup>136</sup> Im Weiteren wird von der Erfahrungsdatenbank gesprochen, wenn sich auf die in der Auflösungsphase dokumentierten Erfahrungen hinsichtlich der Auftragsbearbeitung, des entstandenen Know-how usw. bezogen wird. Beziehen sich die Ausführungen dagegen allgemein auf alle notwendigen Daten der Netzwerkpartner, einschließlich der bereits gemachten Erfahrungen, ist von der Netzwerkdatenbank die Rede.

berichte werden im Rahmen der Erfahrungsdatenbank miteinander verknüpft und können so allen Netzwerkpartnern zur Verfügung gestellt werden.<sup>137</sup> Zum anderen sollten auch die Kooperationserfahrungen mit den einzelnen Kooperationspartnern überprüft (z. B. hinsichtlich der Zuverlässigkeit oder aufgetretener Probleme), dokumentiert und bewertet werden.<sup>138</sup> Die Erfahrungsdatenbank ist besonders für die Bearbeitung neuer Aufträge wichtig. Sie bietet u. a. die Möglichkeit der strukturierten Recherche nach bereits in der Vergangenheit im Rahmen von virtuellen Logistikunternehmen entwickelten Problemlösungen und zur Verfügung stehenden Kompetenzen der Netzwerkpartner. Beim Aufbau neuer virtueller Logistikunternehmen kann neben der Netzwerkdatenbank vor allem auch diese Erfahrungsdatenbank genutzt werden, um geeignete Kooperationspartner und eventuell Lösungsmöglichkeiten zur Auftragsbearbeitung zu finden.

Ist kein Fortbestand des virtuellen Unternehmens durch einen eventuellen Folgeauftrag oder eine partielle Rekonfiguration möglich, löst sich das virtuelle Logistikunternehmen endgültig auf.<sup>139</sup> Wurden im Rahmen des virtuellen Logistikunternehmens Leistungen erstellt, die mit entsprechenden Garantieleistungen verbunden sind, müssen vor der endgültigen Auflösung Zuständigkeiten zur Übernahme von Gewährleistungen festgelegt werden. Beispielsweise können Folgeleistungen durch einen oder wenige Netzwerkpartner bzw. durch Dritte, z. B. Servicegesellschaften, übernommen werden.<sup>140</sup>

### **2.3.4 Funktionen im Unternehmensnetzwerk**

Damit die Logistikunternehmen im Rahmen des Unternehmensnetzwerkes und virtueller Unternehmen kosten- und zeiteffizient zusammenarbeiten können, sind gewisse Funktionen zur Koordination der Netzwerk- und Kooperationspartner notwendig. Diese Funktionen dienen der Handhabung bestehender Schnittstellen und Interdependenzen sowohl innerhalb des Netzwerkes als auch zwischen Netzwerk und Logistikunternehmen.<sup>141</sup>

---

<sup>137</sup> Vgl. Noth 1987.

<sup>138</sup> Vgl. Faisst 1998, S. 118 f.; Fimmen 2005, S. 88; weiterführend zum Einsatz von Erfahrungs- bzw. Know-how-Datenbanken in virtuellen Unternehmen siehe Schlein 2004, S. 71 f.

<sup>139</sup> Vgl. Gerpott/Böhm 2000, S. 24.

<sup>140</sup> Vgl. Faisst 1998, S. 119; Mertens et al. 1998, S. 116; Schlein 2004, S. 53 f.

<sup>141</sup> Vgl. Reiß 2000b, S. 218 und 227.

In der Literatur existieren unterschiedliche Modelle für diese Koordinationsfunktionen.<sup>142</sup> Im Rahmen dieser Arbeit werden die in Abb. 2.7 dargestellten Funktionen, die im Folgenden auch als Koordinatoren bezeichnet werden, als notwendig erachtet. Dabei ist es möglich, dass eine natürliche oder juristische Person eine oder mehrere solcher Funktionen übernimmt. Je nach Situation können diese Funktionen von den Mitarbeitern der Netzwerk- bzw. Kooperationspartner oder von unabhängigen Personen bzw. Unternehmen erfüllt werden. Die Zusammenarbeit in einem Unternehmensnetzwerk setzt voraus, dass die Netzwerkpartner die Prozesse zum Aufbau der auftragsbezogenen virtuellen Unternehmen und die Rollenverteilung der Koordinatoren zur Auftragsabwicklung kennen.<sup>143</sup>

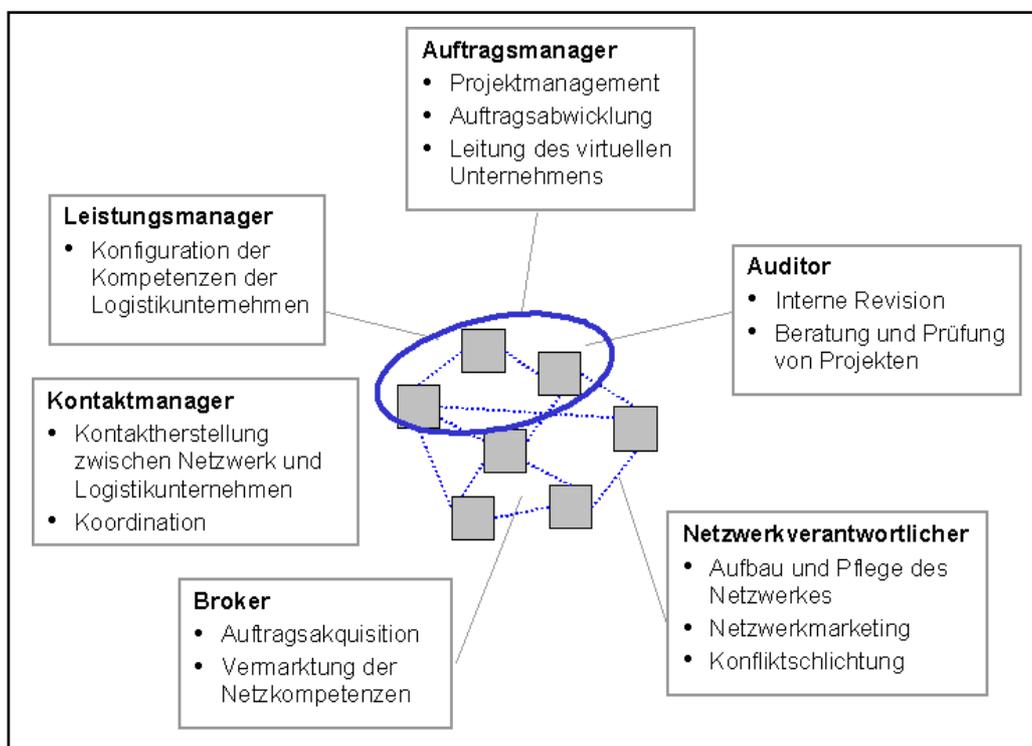


Abb. 2.7: Koordinatoren im Unternehmensnetzwerk  
(Quelle: in Anlehnung an Schuh et al. 2000, S. 76)

<sup>142</sup> Vgl. Camarinha-Matos et al 2005, S. 8; Franke 2001, S. 53 f.; Reinhart/Mehler 2000, S. 395 ff.

<sup>143</sup> Vgl. hierzu und zu den im Folgenden dargestellten Funktionen Katzy/Dissel 2001, S. 125 f.; Schuh et al. 2000, S. 75 ff.; Schlein 2004, S. 213 ff. fasst in Anlehnung an Walter 1998, S. 117 die hier aufgeführten Dienstleisterprofile zu drei Arten von Beziehungspromotoren zusammen. Die Aufgaben des extraorganisationalen Beziehungspromotors übernehmen der Broker und zum Teil der Netzwerkverantwortliche, die des interorganisationalen Beziehungspromotors der Leistungsmanager und der Auditor und die des intraorganisationalen Beziehungspromotors der Kontaktmanager und der Auftragsmanager.

In der Abb. 2.7 sind sechs Koordinatoren dargestellt. Fünf dieser Koordinatoren führen Funktionen auf Netzwerkebene aus. Die sechste Koordinationsfunktion führen Kontaktmanager aus. Diese stellen das Bindeglied zwischen dem Unternehmensnetzwerk und jedem einzelnen Logistikunternehmen dar und sind in jedem am Unternehmensnetzwerk beteiligten Logistikunternehmen vorhanden. Es handelt sich hierbei um eine idealtypische Aufgliederung der Funktionen, die an die jeweiligen Gegebenheiten angepasst werden kann.

Der **Broker** ist für die aktive Auftragsakquisition verantwortlich. Er bietet potenziellen Kunden die Leistungen des Unternehmensnetzwerkes an und ist damit als Initiator für die Gründung einzelner virtueller Logistikunternehmen anzusehen. Die Funktion des Brokers kann dabei einerseits von entsprechenden Mitarbeitern der Netzwerkpartner wahrgenommen werden, die dann den Auftrag an das Unternehmensnetzwerk weiterleiten. Andererseits können auch „professionelle“ Akquisiteure diese Funktion übernehmen, was bei zunehmendem Auftragsvolumen nötig wird.

Bei Vorliegen einer Anfrage wird diese durch den Broker an den **Leistungsmanager** weitergegeben. Dieser konfiguriert mithilfe seines Wissens über das Netzwerk und mithilfe der notwendigen Informationen aus der Netzwerkdatenbank die verfügbaren Kompetenzen und Technologien der Netzwerkpartner entsprechend dem Kundenauftrag oder dem Projekt. Er entwickelt aus den notwendigen logistischen Leistungen ein umfassendes Leistungssystem für den Kunden. Auf Grundlage dieses Leistungssystems erstellt er für den netzwerkinternen Gebrauch eine Ausschreibung und zerlegt diese in Teilaufgaben bzw. Teilaufträge. Diese sind in standardisierter und geeigneter Weise zu beschreiben. Unter Zuhilfenahme der Netzwerkdatenbank, in der sämtliche im Unternehmensnetzwerk verfügbaren Kompetenzen, Technologien und Kapazitäten gespeichert sind, trifft der Leistungsmanager eine Vorauswahl der potenziellen Kooperationspartner.<sup>144</sup> Diese erhalten dann die detaillierten Ausführungen zu den (Teil-)Aufträgen und werden zur Angebotsabgabe aufgefordert.

Sind die für den zu erstellenden Auftrag geeigneten Kooperationspartner gefunden, wird ein Angebot für den Kunden erstellt und – im Falle der Auftragserteilung durch den Kunden – der **Auftragsmanager** bestimmt. Als Leiter des virtuellen Logistikunternehmens ist der Auftragsmanager für das Projektmanagement verantwortlich,

---

<sup>144</sup> Vgl. Reinhart/Mehler 2000, S. 403.

kommuniziert mit den Vertretern der Kooperationspartner (Kontaktmanagern) und koordiniert Letztere bei der Leistungserstellung. Gegebenenfalls ersetzt er Kooperationspartner, wenn diese die Leistungen nicht oder nicht zur rechten Zeit sowie nicht in der geforderten Qualität erbringen. Damit garantiert er den Kunden die gewünschte Leistungs- und Lieferqualität. Da in einem virtuellen Logistikunternehmen unterschiedliche Unternehmenskulturen integriert sind, werden an das Schnittstellenmanagement und speziell an den Auftragsmanager besondere Anforderungen gestellt. Die Aufgaben des Auftragsmanagers können zweckmäßigerweise von einem Manager (oder Mitarbeiter) eines Kooperationsunternehmens übernommen werden, da dann – zumindest in der Regel – die notwendigen fachlichen Fähigkeiten vorhanden sind.

Für die Pflege und Entwicklung des Beziehungsmanagements im Unternehmensnetzwerk ist der **Netzwerkverantwortliche** zuständig. Besonders wichtig ist dabei der Aufbau einer Vertrauenskultur zwischen den Netzwerkunternehmen. Daneben unterliegt dem Netzwerkverantwortlichen die Implementierung und Anpassung der notwendigen informations- und kommunikationstechnischen Infrastruktur als eine mögliche Kommunikationsbasis zwischen den Netzwerkunternehmen.

Der **Auditor** übernimmt die Funktion eines neutralen Moderators bzw. einer internen Revisionsstelle. Er begleitet das virtuelle Logistikunternehmen im Auftragsfall. Er stellt die Einhaltung der Kooperationsregeln<sup>145</sup> sicher und trägt damit wesentlich zur Verringerung der Risiken der wechselseitigen Abhängigkeiten bei, die z. T. das Scheitern von Kooperationen verursachen können.

Die bereits erwähnte sechste Koordinationsfunktion des **Kontaktmanagers** ist in jedem Netzwerkunternehmen zu implementieren. Die vom Leistungsmanager vorbereiteten Unterlagen zur Leistungserstellung oder auch nur Teile davon werden an die Kontaktmanager der potenziellen Kooperationspartner gesandt. Die Kontaktmanager

- stellen die Ansprechpartner für den Broker, den Leistungs- und den Auftragsmanager dar,

---

<sup>145</sup> Auf diese Kooperationsregeln wird in Kap 8.3.1 eingegangen.

- bieten die unternehmenseigenen Kompetenzen, Ressourcen und Technologien im Unternehmensnetzwerk an und
- sind für die Erstellung der jeweiligen logistischen Leistung des Logistikunternehmens gegenüber dem Netzwerk verantwortlich.

Ist das Netzwerkunternehmen an einer Angebotserstellung zu einem bestimmten Auftrag interessiert, setzt sich der jeweilige Kontaktmanager mit dem Leistungsmanager in Verbindung, um die gesamten Informationen über die vorliegende Anfrage zu erhalten. Im Weiteren werden Zielpreise und –termine verhandelt sowie – im Auftragsfall – die Koordination der innerbetrieblichen Auftragsabwicklung übernommen und ständiger Kontakt zum Auftragsmanager gehalten.

### **3 Kleine und mittelgroße Unternehmen in der Logistik**

In diesem Kapitel werden zuerst Kriterien zur Abgrenzung von kleinen und mittelgroßen Unternehmen gegenüber Großunternehmen dargestellt. Daran anschließend werden ausführlich die Umweltbedingungen der Logistikbranche sowie die strategischen Aspekte der Logistikunternehmen diskutiert, bevor auf die speziellen Gegebenheiten der neuen Bundesländer eingegangen wird. Der folgende Abschnitt zeigt Reaktionsmöglichkeiten auf, mit denen die kleinen und mittelgroßen Logistikunternehmen der gegenwärtigen Situation begegnen können. Abschließend werden einige Schlussfolgerungen für die KMLU der neuen Bundesländer gezogen.

#### **3.1 Begriff der kleinen und mittelgroßen Unternehmen**

Grundsätzlich können qualitative und quantitative Merkmale zur Abgrenzung der kleinen und mittelgroßen („mittleren“) Unternehmen (kurz: KMU) gegenüber Großunternehmen herangezogen werden.<sup>146</sup>

Qualitative Kriterien zur Abgrenzung von kleinen und mittleren Unternehmen können sich z. B. auf die Besitzverhältnisse (Familienbesitz, gestreuter Besitz), die Wahrnehmung der Managementfunktion durch den/die Eigentümer und/oder den Organisationstyp (Einlinien-, Mehrlinien-, Stabliniensystem oder Matrixorganisation) beziehen. Hinsichtlich dieser qualitativen Kriterien können in den Unternehmen unterschiedliche Merkmalskombinationen auftreten, die es erschweren, die Unternehmen der Gruppe der KMU bzw. der Großunternehmen zuzuordnen.

Als quantitative Abgrenzungsmerkmale können der Umsatz, die Produktionsmenge oder die Anzahl der Beschäftigten herangezogen werden. Jedoch herrscht hinsichtlich dieser Kriterien keine Einigkeit bezüglich der Abgrenzung der KMU von Großunternehmen.<sup>147</sup>

Die Auswahl von Merkmalen zur Einteilung der Unternehmen in KMU und Großunternehmen sollte nach dem Prinzip der Zweckmäßigkeit erfolgen.<sup>148</sup> Um die

---

<sup>146</sup> Vgl. hierzu und im Folgenden Abels 1980, S. 11 ff.; Haake 1987, S. 12 ff.; Pfohl 2006, S. 2 ff.

<sup>147</sup> Siehe beispielsweise Pfohl 2006, S. 16 ff.

<sup>148</sup> Vgl. Günzel 1975, S. 6 ff.

Unternehmensgröße beurteilen zu können, werden meist ein Merkmal oder eine geringe Anzahl von Merkmalen, die als repräsentativ für die Unternehmensgröße angesehen werden und deren Ausprägungen möglichst objektiv zu ermitteln sind, erfasst. In der Literatur und vor allem bei empirischen Untersuchungen wird eine Klassifizierung der Unternehmen daher i. d. R. anhand quantitativer Merkmale vorgenommen.<sup>149</sup> Denn diese Kriterien sind zum einen erhebbar und zum anderen besser vergleichbar als mögliche qualitative Merkmale. Im Hinblick auf eine empirische Untersuchung muss neben der Erhebbarkeit der Kriterien einerseits der damit verbundene Aufwand für die Unternehmen angemessen sein. Andererseits muss in den Unternehmen die Bereitschaft vorhanden sein, diese Auskünfte zu erteilen.

Für die vorliegende Untersuchung wird die branchenbezogene Definition nach Umsatzgrößenklassen des Instituts für Mittelstandsforschung (IfM) Bonn aus dem Jahr 2001 herangezogen (siehe Tab. 3.1).<sup>150</sup> Mit dieser Einteilung versucht das IfM Bonn, die branchenspezifischen Gegebenheiten der KMU gegenüber den Großunternehmen über die Höhe des Jahresumsatzes auszudrücken. Daher ist in den einzelnen Branchen der „Umsatz pro Jahr“ als Abgrenzungskriterium zwischen KMU und Großunternehmen unterschiedlich. Um die branchenspezifischen Gegebenheiten der Logistikunternehmen berücksichtigen zu können, wird für diese Arbeit diese branchenbezogene Einteilung gewählt.

Im Mittelpunkt der hier vorgestellten Kooperationsform stehen Logistikunternehmen. Diese Unternehmen können entweder dem Wirtschaftsbereich „Verkehr und Nachrichtenübermittlung“ oder dem Wirtschaftsbereich „Dienstleistungen von Unternehmen und freien Berufen (ohne Wohnungsvermietung)“ zugeordnet werden. Daher werden im Rahmen dieser Arbeit Logistikunternehmen als klein oder mittelgroß angesehen, wenn deren Umsatz pro Jahr 25 Mio. DM oder weniger beträgt. Eine weitere Untergliederung der KMU ist für die Arbeit nicht erforderlich.

---

<sup>149</sup> Bussiek 1996, S. 17; Kocian 1999, S. 13 f.

<sup>150</sup> Vgl. Institut für Mittelstandsforschung Bonn (Hrsg.) 2002, S. 20. Im Zuge der Einführung des Euro und der Umstellung der amtlichen Statistik wurde diese Definition im Juni 2002 vom IfM Bonn an die KMU-Definition der Europäischen Union angepasst. Derzeit werden branchenübergreifend Unternehmen bis unter 50 Millionen Euro als kleine und mittelgroße Unternehmen definiert. Vgl. URL: <http://www.ifm-bonn.de>  
Zu einer ähnlichen Vorgehensweise vgl. Abels 1980, S. 15.

Wirtschaftsbereich	Umsatz pro Jahr bis ...
Energie, Wasserversorgung, Bergbau	100 Mio. DM
Verarbeitendes Gewerbe	100 Mio. DM
Baugewerbe	100 Mio. DM
Großhandel	100 Mio. DM
Einzelhandel, Handelsvermittlung	25 Mio. DM
Verkehr und Nachrichtenübermittlung	25 Mio. DM
Dienstleistungen von Unternehmen und freien Berufen (ohne Wohnungsvermietung)	25 Mio. DM

Tab. 3.1: Abgrenzungskriterium „Umsatz pro Jahr“ des IfM Bonn für kleine und mittelgroße Unternehmen je Wirtschaftsbereich  
(Quelle: Institut für Mittelstandsforschung Bonn (Hrsg.) 2002, S. 20)

### 3.2 Umweltbedingungen und strategische Aspekte der Logistikunternehmen

In den letzten Jahren haben sich die Umweltbedingungen und damit auch die Wettbewerbsbedingungen, unter denen alle Logistikunternehmen agieren, verändert. Unter der Unternehmensumwelt wird die engere (z. B. Lieferanten, Kunden, Entsorger und Kapitalgeber) und die weitere Umwelt (z. B. öffentliche Hand und natürliche Umwelt) zusammengefasst.<sup>151</sup> Die veränderten Umweltbedingungen beziehen sich auf<sup>152</sup>

- die Individualisierung der Nachfrage,
- die Integration der Märkte,
- Veränderungen der Rahmenbedingungen durch den Staat und
- Veränderungen bezüglich der natürlichen Umwelt.

Im Folgenden werden die Veränderungen der Unternehmensumwelt aufgezeigt und die daraus folgenden Konsequenzen für die Logistikunternehmen abgeleitet. Danach

<sup>151</sup> In Anlehnung an Busse von Colbe/Laßmann 1991, S. 19 ff.

<sup>152</sup> Vgl. u. a. Pfohl 2004b, S. 338 f.; Tripp 2003, S. 15 ff.

wird aus strategischer Sicht auf die Konzentration und das Größenwachstum der Marktführer der Logistikbranche sowie auf das Konzept der „Konzentration auf Kernkompetenzen“ in der Logistik eingegangen.

### 3.2.1 Individualisierung der Nachfrage

Marktsättigungstendenzen wirken sich auf die durch Logistikunternehmen zu bewältigende Güterstruktur aus. Dies bezeichnet man als **Güterstruktureffekt**, der die Veränderungen der Struktur des Güteraufkommens im Zeitablauf beschreibt.<sup>153</sup> Die Kunden sehen sich einem breiten Spektrum an Produkten und Herstellern gegenüber und können frei aus diesem Angebot wählen.<sup>154</sup> Aufgrund von Kundenerwartungen und des zunehmenden Funktionsumfangs werden die Produkte immer komplexer.<sup>155</sup> Dies führt dazu, dass Standardprodukte durch Individualprodukte, die auf individuelle Kundenwünsche ausgerichtet sind, ersetzt werden, was weitreichende Auswirkungen für die produzierenden Unternehmen darstellt.<sup>156</sup> Die Absatzmengen pro Produkt sinken und die Variantenvielfalt steigt,<sup>157</sup> da die Endkunden u. a. eine große Palette individueller Produkte mit kürzeren Lieferzeiten erwarten.<sup>158</sup> Damit einhergehend nimmt der Wert je Tonne oder je transportierter Volumeneinheit zu (Güterwerteffekt).<sup>159</sup> Die Anteilsveränderungen zwischen Standard- und Individualgütern zugunsten der Individualgüter führen zu veränderten Eigenschaften der Logistikobjekte. Dies begünstigt die Nutzung bestimmter Transportmittel während andere Verkehrsträger an Bedeutung verlieren. Der Straßengüterverkehr und der Luftfrachttransport werden aufgrund der Größe und/oder Schnelligkeit der Transportmittel bzw. der Individualität bei der Anlieferung vorgezogen. Die eher massenleistungsfähigeren Verkehrsträger Bahn und Binnenschiff verlieren dagegen an Bedeutung. Allerdings verändern technische Entwicklungen die Merkmale aller Verkehrsträger, wodurch zeitgemäßere und

---

<sup>153</sup> Vgl. zu den Grundlagen Ihde 2001, S. 63 f.

<sup>154</sup> Vgl. Rupprecht-Däullary 1994, S. 100.

<sup>155</sup> Vgl. Westkämper 2000, S. 631.

<sup>156</sup> Vgl. Aberle 1994, S. 6 f.; Fisher 1997, S. 106; Freichel 1992, S. 22; Stahl 1994, S. 18. Eine Studie der European Logistics Association/A. T. Kearney Management Consultants 2004, S. 19 f. bestätigt, dass der Anteil kundenindividueller Produkte steigt.

<sup>157</sup> Vgl. Westkämper 2000, S. 631.

<sup>158</sup> Vgl. Franke 2001, S. 44; Grenier/Metes 1995, S. 4.

<sup>159</sup> Vgl. Polzin 1999, S. 38; Stahl 1994, S. 18 f.

bedarfsgerechtere Transportangebote möglich werden. Dies betrifft u. a. die Containerisierung und den kombinierten Verkehr. Durch die Verwendung standardisierter Einheiten (Container o. ä.) werden auch Individualgüter in ihrer Handhabung homogenisiert, was die Erbringung logistischer Leistungen, wie Lager-, Umschlag-, Kommissionierungs- und Verpackungsleistungen, erheblich vereinfacht.<sup>160</sup>

Des Weiteren werden finanzielle Mittel eher zugunsten der „nicht-materiellen“ Bedürfnisse der Kommunikation, Unterhaltung, Gesundheit usw. aufgewandt. Das Einkommen verringert sich weiterhin durch die steigenden Zahlungen an Sozialsysteme, wie z. B. Rentensysteme, oder durch Arbeitslosigkeit. Im Wohnbereich müssen u. a. durch die Erhöhung der Strom-, Wasser- und anderen Kosten mehr finanzielle Mittel aufgewandt werden. Diese Entwicklungen (Budgetumverteilungen) führen u. a. dazu, dass weniger Einkommen für die materiellen Bedürfnisse verbleibt.<sup>161</sup> Dadurch und durch die sinkenden Absatzmengen konkurrieren immer mehr Unternehmen, um ihre Individualprodukte abzusetzen.

Der zunehmende Wettbewerbs- und Kostendruck führt u. a. dazu, dass in verstärktem Maße Leistungen an andere Unternehmen fremd vergeben werden (Outsourcing).<sup>162</sup> Diese **Desintegration der Produktionsprozesse** kann sich auf Produktions-, aber auch auf logistische Leistungen beziehen. Gerade im Bereich der Logistik nimmt die Nachfrage nach extern zu erbringenden Logistikleistungen zu. Es entstehen vertikale Partnerschaften und Verflechtungen zwischen Logistikunternehmen und den vor- bzw. nachgelagerten Industrie-, Handels- oder Handwerksunternehmen.<sup>163</sup> Weiterhin können durch bestandsarme und zeitkritische Bestellsysteme (Just-in-time-Konzepte) die kapitalbindenden Lagerbestände gesenkt werden.<sup>164</sup> Das erfordert eine verbesserte Koordination der gesamten wirtschaftlichen Prozesse innerhalb des Unternehmens, aber auch unternehmensübergreifend.

Aufgrund dieser notwendigen Koordination der Prozesse rückt die **Integration der Produktionsprozesse** in den Mittelpunkt der Betrachtungen. In einer Supply Chain sind nicht mehr nur einzelne Teilkomponenten des Systems von Interesse, sondern

---

<sup>160</sup> Vgl. Ihde 2001, S. 63 ff.

<sup>161</sup> Vgl. Klaus/Kille 2006, S. 21 f.

<sup>162</sup> Vgl. Porter 1999a, S. 268.

<sup>163</sup> Vgl. Klaus 1999, S. 111.

<sup>164</sup> Vgl. Freichel 1992, S. 22; Polzin 1999, S. 38; Stahl 1994, S. 19.

es steht – idealtypisch – der gesamte Weg der physischen Objekte von ihrer Entstehung bis hin zu ihrem endgültigen Ge- oder Verbrauchspunkt im Vordergrund.<sup>165</sup> Dadurch werden Rationalisierungen, z. B. in Form von unternehmensübergreifenden Konzepten, verbunden mit einer verbesserten Koordination der Unternehmensprozesse, verwirklicht, um so bisher noch ungenutzte Produktivitätsreserven auszuschöpfen.<sup>166</sup>

Mit der Logistik werden die zuvor desintegrierten Aufgaben und Unternehmensteile zusammengefügt.<sup>167</sup> Dabei kommt der Qualität der Erbringung der logistischen Leistungen als Wettbewerbsfaktor in vielen Unternehmen eine immer größere Bedeutung zu. Die Unternehmen können u. a. versuchen, sich über die Logistikleistung zu differenzieren.<sup>168</sup> In diesem Zusammenhang werden verstärkt die logistischen Leistungen an Logistikunternehmen fremd vergeben. Dabei müssen die Logistikunternehmen in der Lage sein, den hohen Kundenansprüchen hinsichtlich Qualität (Zuverlässigkeit, Termintreue, Flexibilität und Flächendeckung) und Preis gerecht zu werden.<sup>169</sup> Individualisierte logistische Systemleistungen gewinnen im Vergleich zu einzelnen logistischen Lösungskomponenten an Bedeutung<sup>170</sup>, denn die Logistikleistungen nachfragenden Unternehmen erwarten Komplettleistungen aus einer Hand, um sich von der Koordination der Teilleistungen zu entlasten.<sup>171</sup> Da sich aber auch die Logistikunternehmen auf bestimmte logistische Leistungen oder Teilbereiche spezialisieren, stellt die Kooperationen mit anderen Logistikunternehmen eine Lösungsmöglichkeit dar, um logistische Systemleistungen anbieten zu können.

### 3.2.2 Integration der Märkte

Die Unternehmen haben vermehrt Möglichkeiten für ein **europa- und weltweites Agieren**.<sup>172</sup> Dies resultiert aus mehreren Ursachen.

---

<sup>165</sup> Vgl. Ihde 2001, S. 13 ff.

<sup>166</sup> Vgl. Freichel 1992, S. 22; Haubold 1994, S. 59 ff.; Haubold/Stahl 1994, S. 317 ff.; Stahl 1994, S. 19; Thaler 1990a, S. 59 ff.

<sup>167</sup> Vgl. LaLonde/Powers 1993, S. 5.

<sup>168</sup> Vgl. Pfohl 1983, S. 723; Stahl 1994, S. 19 f.; Thaler 1990a, S. 57.

<sup>169</sup> Vgl. Stahl 1994, S. 19.

<sup>170</sup> Vgl. Tripp 2003, S. 1.

<sup>171</sup> Vgl. Burr 2002, S. 664; Zahn/Stanik 2003, S. 597.

<sup>172</sup> Vgl. Freichel 1992, S. 22; Kemmner/Gillessen 2000, S. 6; Proff/Proff 1996, S. 446 ff.

Einerseits führte der Fall politischer und zolltechnischer Grenzen zu einer marktwirtschaftlichen Öffnung in Europa.<sup>173</sup> Nicht nur in Europa, auch in anderen Weltregionen wird die Integration von Volkswirtschaften vorangetrieben, z. B. in Süd- (MERCOSUR) und Nordamerika (NAFTA) sowie dem pazifischen Raum (ASEAN). Außerdem schreiten globale Bemühungen um den Abbau von Handelsbarrieren durch das weltweite allgemeine Zoll- und Handelsabkommen (GATT) und die Organisation für ökonomische Kooperation und Entwicklung (OECD) voran.<sup>174</sup>

Andererseits erleichtern die Entwicklungen im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnik die Zusammenarbeit von Unternehmen. Dies betrifft vor allem die möglichen Vernetzungen mithilfe des Internets und weltweit akzeptierte Standards, wie EDIFACT oder die EAN-Codierung. Dadurch reduzieren sich vor allem die damit verbundenen Zeitbedarfe und Kosten.<sup>175</sup> Diese Entwicklungen führen zu einer weiträumigen Verlagerung (Dislozierung) von Wertschöpfungsaktivitäten der Unternehmen. Durch diese Verlagerung können standortbezogene bzw. agglomerative Vorteile von Produktionsfaktoren – durch die Ausführung bestimmter Unternehmensprozesse an den dafür am besten geeigneten Standorten – ausgenutzt werden.<sup>176</sup> Die Dislozierung führt aber auch zu einer zunehmend internationalen Verflechtung der Wertschöpfungsketten.<sup>177</sup>

Durch die Senkung der Markteintrittsbarrieren, die mit einer steigenden Anzahl tatsächlicher und potenzieller Marktteilnehmer einhergeht, erfolgt eine Verschärfung sowohl des weltwirtschaftlichen als auch des regionalen Wettbewerbs und des damit verbundenen Wettbewerbsdrucks.<sup>178</sup> Diesem Wettbewerbsdruck können die Unternehmen u. a. standhalten, indem sie die Qualität und Kosten ihrer Leistungen und Produkte nach globalen Kriterien überprüfen und verbessern.

Die Europäisierung bzw. Globalisierung hat auch Auswirkungen auf den Bereich der Logistik. So nimmt die Nachfrage nach Güterverkehrsleistungen über z. T. große Entfernungen, verbunden mit der Integration von Lager-, Umschlag-,

---

<sup>173</sup> Vgl. Schmidt 2001, S. 175 f.; Stahl 1994, S. 17.

<sup>174</sup> Vgl. Klaus/Kille 2006, S. 19.

<sup>175</sup> Vgl. Klaus/Kille 2006, S. 19; Savage 1997, S. 269 f.; Schmidt 2001, S. 176; Schuh et al. 2000, S. 64.

<sup>176</sup> Vgl. Klaus/Kille 2006, S. 20; Renz 1998, S. 39.

<sup>177</sup> Vgl. Downes/Mui 1998, S. 66.

<sup>178</sup> Vgl. Kemmner/Gillessen 2000, S. 6; Schmidt 2001, S. 176.

Kommunikations-, Planungs- und Steuerungsdienstleistungen zu.<sup>179</sup> Logistische Leistungen können aber auch zur Verbesserung der von den Unternehmen angebotenen Leistungen bzw. Produkte genutzt werden. Denn durch die logistischen Leistungen können Differenzierungsmöglichkeiten gegenüber der Konkurrenz geschaffen werden, vor allem wenn diese logistischen Leistungen an Logistikunternehmen fremd vergeben werden, die sich auf die entsprechenden Leistungen spezialisiert haben. Auf der anderen Seite können diese logistischen Leistungen von Logistikunternehmen aufgrund von Erfahrungskurveneffekten<sup>180</sup> auch zu den niedrigeren Kosten ausgeführt werden.

Sowohl aufgrund der großen Entfernungen bei den Güterverkehrsleistungen als auch durch die Integration logistischer und nicht-logistischer Leistungen bieten sich Unternehmenskooperationen zwischen den Logistikunternehmen an. Denn so können sich die Logistikunternehmen auf ihr Hauptgeschäftsfeld konzentrieren und trotzdem gemeinsam mit anderen Logistikunternehmen die geforderten Leistungen erbringen.

### 3.2.3 Veränderungen der staatlichen Rahmenbedingungen

Durch die **Deregulierung öffentlicher Dienste**, insbesondere der Kommunikations- und der Verkehrsdienste, wurden öffentliche Reglementierungen von Tarifen, Zugangsrechten und Beförderungspflichten durch Konzessionen und Lizenzen abgeschafft.<sup>181</sup> Dies führte und führt noch heute zu erheblichen Preisreduzierungen für Paket- und Gütertransportleistungen. Dadurch wurden und werden für die Logistikunternehmen Rationalisierungen, strategischen Neuorientierungen und modifizierte Organisationsstrukturen unerlässlich.<sup>182</sup>

Außerdem führt die Deregulierung zu verstärkten Markteintritten inländischer und ausländischer Anbieter von Transportleistungen, die gegebenenfalls ihre Leistungen zu niedrigeren Preisen anbieten können.<sup>183</sup> Durch diese Entwicklungen verschärfte

---

<sup>179</sup> Vgl. Freichel 1992, S. 20; Klaus/Kille 2006, S. 20 f.; Stahl 1994, S. 17 ff.

<sup>180</sup> Vgl. hierzu auch Abschnitt 4.2.1.1 in dieser Arbeit.

<sup>181</sup> Vgl. Klaus/Kille 2006, S. 27 f.

<sup>182</sup> Vgl. Freichel 1992, S. 27.

<sup>183</sup> Vgl. Deutscher Speditions- und Logistikverband e. V. 2005, S. 11; Freichel 1992, S. 27; Ihde 1989, S. 75 f.; Stahl 1994, S. 22.

sich in den letzten Jahren der Wettbewerb zwischen den Akteuren auf den Transportmärkten in der Europäischen Union erheblich.<sup>184</sup>

Im Rahmen des Gesetzes zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen (**Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz – KrW-/AbfG**) werden wesentliche Rahmenbedingungen für die unternehmerische Abfallwirtschaft und Entsorgung geregelt. Explizit wurde in § 22 KrW-/AbfG festgelegt, dass nach dem Gebrauch der Produkte der Hersteller bzw. Vertreiber für die Entsorgung bzw. Verwertung der Abfälle verantwortlich ist. Des Weiteren bestehen durch §§ 4 und 5 KrW-/AbfG eindeutige Prioritäten bezüglich des Abfalls: Vermeiden vor Verwerten und Verwerten vor Beseitigen.<sup>185</sup> U. a. auch dadurch gewinnen Entsorgungsprozesse, wie das Einsammeln, Trennen, Lagern und Zurückführen von Abfall und Produkten an den Hersteller oder Vertreiber – was den logistischen Leistungen zugeordnet werden kann – immer größere Bedeutung.<sup>186</sup>

Konzepte des Recyclings, der Wieder- oder Weiterverwendung bzw. Wieder- oder Weiterverwertung von Materialien und die damit verbundene Schließung der Logistikkette führen zu neuen Aufgabengebieten. Diese werden im Sinne der Entsorgungslogistik und der Kreislaufwirtschaft verstärkt von Logistikunternehmen wahrgenommen. Derartige Logistikkonzepte stellen besondere Anforderungen beispielsweise hinsichtlich Transportsicherheit, Verpackungs- und Behältersystemen an die Logistikunternehmen.<sup>187</sup> Auch hier bieten sich Kooperationen zwischen Logistikunternehmen, aber auch zwischen Logistikunternehmen und Entsorgungsunternehmen an.

Mit dem als „**Basel II**“ bezeichneten Regelwerk des in Basel tagenden Ausschusses für Bankenaufsicht, das seit Ende 2006 etappenweise in Kraft tritt, werden die Eigenmittelunterlegung und die Zinsen von Bankkrediten noch stärker nach dem für die Bank entstehenden Risiko differenziert. Unternehmen, die einen Kredit benötigen, werden einem Rating unterzogen, um einen Überblick über deren Bonität bzw. wirtschaftliche Lage zu erhalten.<sup>188</sup>

---

<sup>184</sup> Vgl. Ewers et al. 1997, S. 9; Ihde 1989, S. 75 f.; Zäpfel/Wasner 2000a, S. 322.

<sup>185</sup> Vgl. Isermann/Houtman 1998, S. 303 f.

<sup>186</sup> Vgl. Türks et al. 1993, S. 19 f.

<sup>187</sup> Vgl. Freichel 1992, S. 22.

<sup>188</sup> Vgl. u. a. Zimmermann 2003, S. 17 ff.

Für die Bewertung der Bonität eines Unternehmens, die Grundlage für die Kreditvergabe ist, stellt die Höhe des Eigenkapitals eine entscheidende Rolle dar. Zwar ist die Eigenkapitalquote aller deutschen Unternehmen von 1998 bis 2007 um 8 Prozentpunkte auf durchschnittlich 25,5 % gestiegen.<sup>189</sup> Die durchschnittliche Eigenkapitalquote der deutschen KMU ist mit 24,6 % im Jahr 2007 jedoch etwas geringer.<sup>190</sup> Die Eigenkapitalquote der KMU, die weniger als 10 Mitarbeitern beschäftigen, beträgt nur 17,9 %. 9,9 % der KMU weisen 2007 eine negative Eigenkapitalquote auf.<sup>191</sup> Die Steuergesetzgebung Deutschlands trägt u. a. dazu bei, dass die Eigenkapitalbildung für Personengesellschaften und Einzelunternehmen, zu denen der größte Teil der KMU zählt, erschwert wird. Diese Unternehmen unterliegen mit allen Gewinnbestandteilen der Einkommensteuer und werden zumeist mit dem Höchststeuersatz besteuert, d. h. sie profitieren nicht von der Senkung der Körperschaftssteuer. Wegen des niedrigen Eigenkapitals der Unternehmen und des damit verbunden höheren Risikos für die Kapitalgeber besteht

<sup>189</sup> Vgl. KfW Bankengruppe (Hrsg.) 2009b.

<sup>190</sup> Vgl. KfW Bankengruppe (Hrsg.) 2009a, S. 10. Im Rahmen dieser schriftlichen Wiederholungsbefragung werden grundsätzlich diejenigen Unternehmen als KMU verstanden, deren Umsatz bis zu 500 Mio. Euro beträgt.

<sup>191</sup> Vgl. KfW Bankengruppe (Hrsg.) 2009a, S. 10. Zum Vergleich der Eigenkapitalquoten der KMU anderer europäischer Ländern können nur folgende Daten aus dem Jahr 2000 herangezogen werden. In dieser Tabelle sind die Eigenkapitalquoten nach Sektoren, Unternehmensgröße und Land aus dem Jahr 2000, in Prozent dargestellt

	Sachgütererzeugung		Einzelhandel		Verkehr und Nachrichtenübermittlung	
	kleine Unternehmen	mittlere Unternehmen	kleine Unternehmen	mittlere Unternehmen	kleine Unternehmen	mittlere Unternehmen
<b>Deutschland</b>	20,57	27,95	11,00	13,13	k. A.	k. A.
<b>Österreich</b>	19,69	33,08	5,34	31,48	8,14	41,95
<b>Belgien</b>	38,40	36,41	29,33	27,13	32,80	34,62
<b>Dänemark</b>	29,61	35,93	26,21	34,15	26,80	24,45
<b>Frankreich</b>	36,90	36,88	35,81	31,05	28,99	27,04
<b>Finnland</b>	38,75	43,61	31,64	39,59	31,47	40,19
<b>Italien</b>	27,92	26,83	24,95	20,77	39,68	26,93
<b>Niederlande</b>	34,45	34,94	35,95	30,11	30,44	26,67
<b>Portugal</b>	34,28	38,45	31,99	30,91	20,98	27,94
<b>Spanien</b>	42,68	45,26	40,34	43,21	44,66	68,04
<b>Schweden</b>	32,33	31,35	28,35	23,79	21,98	14,21

Hierbei werden unter kleinen Unternehmen, jene mit einem Jahresumsatz von weniger als 7 Mio. Euro, und unter mittleren Unternehmen, jene mit einem Jahresumsatz zwischen 7 und 40 Mio. Euro verstanden. Vgl. Beobachtungsnetz der europäischen KMU (Hrsg.) 2003, S. 21. Zwar sind diese Daten nicht mit obigen vergleichbar. Jedoch ist zu erkennen, dass die KMU in Deutschland (ebenso wie in Österreich) vergleichsweise geringe Eigenkapitalquoten aufweisen.

damit noch stärker die Gefahr, dass diese Unternehmen keine Kredite bzw. Kredite zu schlechten Konditionen erhalten.<sup>192</sup>

Gerade auch für die kleinen und mittleren Logistikunternehmen stellt diese erschwerte Fremdfinanzierung ein Problem dar.<sup>193</sup> Investitionen, z. B. in neues (Ersatz-)Anlagevermögen (wie Verkehrsmittel, Förderer, Lager- oder Kommissionier-einrichtung) oder zur Erweiterung der Geschäftsfelder, sind oft nur durch Kredite möglich, die nicht oder nur zu schlechten Konditionen zu erhalten sind. Dies stellt – auch aufgrund der bereits angespannten finanziellen Lage in den kleinen und mittleren Logistikunternehmen – einen erheblichen Nachteil gegenüber den großen Logistikunternehmen dar.

### **3.2.4 Veränderungen der natürlichen Umwelt**

Bezüglich der logistischen Leistungen belastet vor allem der Straßengüterverkehr die Umwelt. Einerseits beeinträchtigen regional, besonders in Ballungsräumen, Lärm und Smog die Umwelt.<sup>194</sup> In globaler Hinsicht erreichen die CO<sub>2</sub>-Emissionen und der Treibhauseffekt erhebliche Ausmaße.<sup>195</sup> Auflagen-, Abgaben- und Zertifikate-Lösungen können als staatliche, umweltökonomische Instrumente zur Verminderung der Luft- und Lärmbelastungen herangezogen werden. Bei Verletzung der durch Auflagen festgelegten Grenzwerte, z. B. Schadstoffgrenzwerte, wird der Verursacher sanktioniert. Im Rahmen von Abgaben- (z. B. Mineralölsteuer) und Zertifikate-Lösungen werden Nutzungsrechte erworben, deren Preis der Abgabenhöhe bzw. dem Zertifikatekurs entspricht.<sup>196</sup>

Andererseits entstehen aufgrund des größeren Wachstums der Verkehrsleistungen im Vergleich zur Entwicklung sowohl der deutschen als auch der europäischen Straßenverkehrsinfrastruktur vermehrt Engpasssituationen in Form von Staus oder völligen Verkehrsstillständen. In 10 Jahren nahm die Transportleistung der Lastkraftwagen (LKW) im Bundesgebiet von 251,5 Milliarden Tonnenkilometern (1993) auf 370,0 Milliarden Tonnenkilometer (2003) zu.<sup>197</sup> Dies entspricht einer

---

<sup>192</sup> Vgl. auch Tripp 2003, S. 1.

<sup>193</sup> Vgl. Beobachtungsnetz der europäischen KMU (Hrsg.) 2003, S. 9.

<sup>194</sup> Vgl. Ewers et al. 1997, S. 143 f.

<sup>195</sup> Vgl. Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (Hrsg.) 2003, S. 282 ff.; Polzin 1999, S. 52 f.

<sup>196</sup> Vgl. Ewers et al. 1997, S. 144 ff.

<sup>197</sup> Vgl. Bundesverband Güterkraftverkehr Logistik und Entsorgung e.V. (Hrsg.) 2009.

Steigerung von 47 %. Das *Krafftahrt-Bundesamt* ermittelte für das Jahr 2007 eine Transportleistung deutscher und ausländischer LKW im Bundesgebiet von 412,8 Milliarden Tonnenkilometer. Dies entspricht im Vergleich zu 1993 einer Erhöhung von 64,1 %.<sup>198</sup> Neben der zugespitzten Finanzlage der öffentlichen Haushalte führen vor allem die ökologischen Grenzen und die städtebaulichen Platzrestriktionen auch in Zukunft zu keiner ausreichenden Erweiterung der Straßeninfrastruktur.<sup>199</sup> Demzufolge ist mit einer erheblichen Entspannung der Engpasssituation vorerst nicht zu rechnen. Auch aus diesem Grund wurden und werden ordnungspolitische (z. B. Fahrbeschränkungen) sowie vor allem preisliche Maßnahmen (z. B. LKW-Maut) eingeführt.<sup>200</sup>

Um einer weiteren Erhöhung der daraus für die Logistikunternehmen resultierenden Kosten entgegenzuwirken, müssen Rationalisierungsmöglichkeiten genutzt werden. Vor dem Hintergrund der preislichen Maßnahmen (Erhöhung der Mineralölsteuer und die LKW-Maut) können die Vermeidung von Leerfahrten, eine bessere Auslastung der Straßentransportkapazitäten sowie eine stärkere Nutzung der Verkehrsträger Bahn und Schiff dieses Problem entschärfen.<sup>201</sup> Um derartige Bündelungseffekte nutzen zu können, bietet sich wiederum eine Kooperation zwischen Logistikunternehmen an.

### 3.2.5 Strategische Aspekte der Logistikunternehmen

Einerseits wird auch in der Logistikbranche durch weltweite Konzentrationsprozesse die Marktmacht zu den Großunternehmen verlagert.<sup>202</sup> Europaweit ist die Logistikbranche durch Akquisitionen von Speditionen, Fusionen und Allianzbildungen charakterisiert.<sup>203</sup> Neben ehemals staatseigenen Post- und Bahngesellschaften einiger europäischer Staaten, die mit teils sehr großen Logistikunternehmen fusionierten, akquirieren auch branchenfremde und außereuropäische Großunternehmen in Europa Logistikunternehmen.<sup>204</sup> Einige mittlere und große – teils traditionsreiche und regional starke – Logistikunternehmen wurden aufgekauft oder

---

<sup>198</sup> Vgl. Krafftahrt-Bundesamt (Hrsg.) 2010.

<sup>199</sup> Vgl. Aberle 1994, S. 14 f.; Ewers et al. 1997, S. 144 ff.; Polzin 1999, S. 49 f.; Rommerskirchen 1994, S. 141 f.

<sup>200</sup> Vgl. Stahl 1994, S. 23; Tripp 2003, S. 1.

<sup>201</sup> Vgl. Stahl 1994, S. 23.

<sup>202</sup> Vgl. Rupprecht-Däullary 1994, S. 100.

<sup>203</sup> Vgl. Freichel 1992, S. 20; Klaus 1999, S. 109 ff.

<sup>204</sup> Vgl. Klaus 1999, S. 110.

mussten Insolvenz anmelden.<sup>205</sup> Die Konzern-Logistikunternehmen expandieren, um so komplette logistische Systemleistungen anbieten zu können, und verdrängen damit kleine und mittlere Logistikunternehmen zunehmend von ihren angestammten Heimatmärkten.<sup>206</sup>

Andererseits wird in den letzten Jahrzehnten verstärkt das Konzept der „Konzentration auf Kernkompetenzen“<sup>207</sup> verfolgt. Demzufolge ist es nicht Erfolg versprechend, den Herausforderungen der globalen Wirtschaft, der Individualisierung der Produkte und Leistungen, des zeitbasierten Wettbewerbs und der neuen ökologischen Anforderungen durch größer werdende Organisationen gerecht werden zu wollen. Denn die damit verbundenen stark ansteigenden Kosten der Komplexität (z. B. hohe Planungs- und Steuerungsaufwendungen, Systemausfälle und Folgekosten von Systemstörungen) reduzieren oder übersteigen den angestrebten Nutzen.<sup>208</sup>

Um dem entgegenzuwirken, konzentrieren sich die Unternehmen auf die Kernkompetenzen und -aktivitäten und lagern die als Nicht-Kernkompetenz erkannten Aktivitäten an andere Unternehmen aus (Outsourcing). Dadurch entstehen überschaubare, schlanke, auf die Kernkompetenz(en) fokussierte Organisationseinheiten.<sup>209</sup>

Das Konzept der Konzentration auf Kernkompetenzen wird nicht nur von den Industrie-, Handels- und Handwerksunternehmen verfolgt, sondern findet auch zunehmend Einzug in der Logistikbranche. Die Logistikunternehmen konzentrieren sich auf ihr Kerngeschäft und lagern Aktivitäten, die nicht dazu gehören, an andere Unternehmen aus. So spezialisierten und spezialisieren sich Logistikunternehmen z. B. auf bestimmte Transportmittel, Gütergruppen oder funktionale Leistungsbereiche, wie Lagerung oder Verpackung.<sup>210</sup> Um alle vom Kunden geforderten individualisieren logistischen Systemleistungen erbringen zu können, müssen die Logistikunternehmen mit verschiedenen Spezialisierungen miteinander kooperieren.

---

<sup>205</sup> Vgl. Tripp 2003, S. 1.

<sup>206</sup> Vgl. Tripp 2003, S. 1.

<sup>207</sup> Zum Begriff der Kernkompetenz vgl. vor allem Prahalad/Hamel 1990.

<sup>208</sup> Vgl. Klaus/Kille 2006, S. 28 f.

<sup>209</sup> Vgl. Klaus/Kille 2006, S. 28 f.

<sup>210</sup> Vgl. Hinterhuber/Stahl 1996, S. 100 ff.

### **3.3 Situation der Logistikunternehmen in den neuen Bundesländern**

#### **3.3.1 Rahmenbedingungen in den neuen Bundesländern**

In den Jahren 1989 und 1990 begann der Transformationsprozess der neuen Bundesländer.<sup>211</sup> Nachdem anfangs die Rahmenbedingungen für den Transformationsprozess sehr günstig schienen, wurde jedoch schnell deutlich, dass schwerwiegende Anpassungsprobleme auftraten. Besonders bei der Sanierung und Privatisierung des Unternehmenssektors zeigten sich Schwierigkeiten.<sup>212</sup> Von 1990 bis 1994 wurden die ehemals volkseigenen Betriebe und Kombinate weitgehend privatisiert, kommunalisiert, z. T. deutlich verkleinert oder gar stillgelegt.

Durch zahlreiche Reformen, durch staatliche Investitionen zur Verbesserung der Infrastruktur und umfangreiche Förderprogramme wurden wichtige Voraussetzungen für die Anpassung des Wirtschaftsablaufs geschaffen. So konnten sich die verbleibenden, meist kleinen und mittleren Unternehmen in den neuen Bundesländern schnell entwickeln und die wichtigsten Nachteile im Infrastrukturbereich (Telekommunikationsnetz, Versorgung mit Wasser, Gas und Strom, Straßennetz) durch tief greifende Erneuerungen beseitigt werden.<sup>213</sup>

Während die rechtliche und institutionelle Durchsetzung der neuen Wirtschaftsordnung in den neuen Bundesländern gelungen ist, erfordert die Anpassung des Wirtschaftsablaufs noch weitere Anstrengungen, bevor sie als abgeschlossen angesehen werden kann. Seit 1996 haben industrielle Branchen, wie Elektrotechnik, Straßenfahrzeug- und Maschinenbau, der neuen Bundesländer Anschluss an den internationalen Wettbewerb gefunden und erzielen mit unter hohe Produktionszuwächse.<sup>214</sup> Im Gegensatz dazu werden jedoch das Baugewerbe und damit auch baunahe Dienstleistungen mit einem erheblichen Nachfragerückgang konfrontiert.<sup>215</sup>

---

<sup>211</sup> Vgl. Kloten 1991, S. 13 f.; Wulf 2000, S. 1.

<sup>212</sup> Vgl. Pohl 1995, S. 19 ff.; Pohl 2002, S. 30 ff.; Wulf 2000, S. 1 f.

<sup>213</sup> Vgl. Wulf 2000, S. 23 f.

<sup>214</sup> In den neuen Bundesländern ist der Index der Nettoproduktion der Industrie von 1995 (= 100) auf knapp 150 im Jahr 2001 gestiegen. Vgl. Pohl 2002, S. 34.

<sup>215</sup> In den neuen Bundesländern ist der Index der Nettoproduktion im Baugewerbe von 1995 (= 100) auf 60 im Jahr 2001 gefallen. Vgl. auch Pohl 2002, S. 34.

Das Dienstleistungsgewerbe hat sich bisher nur teilweise – bei konsumnahen, staatlichen und sozialen Diensten – gut entwickelt. Dagegen sind produktionsnahe Dienstleistungen kein bedeutender Wirtschaftsfaktor in den neuen Bundesländern. Dies kann u. a. auf das Fehlen großer industrieller Kerne in den neuen Bundesländern zurückgeführt werden.<sup>216</sup> In der Logistikbranche werden neben konsumnahen Dienstleistungen vor allem auch produktionsnahe Dienstleistungen erbracht.

Die Logistikunternehmen der alten Bundesländer sind oft mit der – relativ jungen – Logistikbranche gewachsen. Dagegen mussten sich die Logistikunternehmen der neuen Bundesländer in eine bestehende Branche einordnen. Gerade die großen Logistikunternehmen der alten Bundesländer nutzen dies, um auch in den neuen Bundesländern ihre logistischen Systemleistungen den Unternehmen anzubieten. Daher müssen die kleinen und mittleren Logistikunternehmen der neuen Bundesländer mit diesen etablierten großen Logistikdienstleistern mit Hauptsitz in den alten Bundesländern konkurrieren. Das wirtschaftliche Umfeld ist in den neuen Bundesländern zwar dynamischer, aber die Logistikunternehmen der neuen Bundesländer müssen dem stärkeren Wettbewerbsdruck, der u. a. durch die Logistikunternehmen der alten Bundesländer verursacht wird, standhalten.<sup>217</sup>

### **3.3.2 Struktur der Logistikunternehmen in den neuen Bundesländern**

Exakte Aussagen zur Struktur der Logistikunternehmen in den neuen Bundesländern sind aus folgenden Gründen kaum möglich:

- In der amtlichen Statistik wird der hier verwendete Begriff der Logistik und der Logistikunternehmen<sup>218</sup> nicht angewandt. Einerseits sind Unternehmen, die logistische Leistungen erbringen, in zwei unterschiedlichen Wirtschafts-

---

<sup>216</sup> Vgl. Wulf 2000, S. 29. Nachdem Anfang der Neunziger Jahre eine hohe Wachstumsrate von durchschnittlich 7,7 % des Bruttoinlandsproduktes in den neuen Bundesländern erzielt wurde, beträgt diese seit 1997 bis 2001 in neuen Bundesländern durchschnittlich 1,1 % des Bruttoinlandsproduktes. Im selben Zeitraum liegt die Wachstumsrate in den alten Bundesländern bei durchschnittlich 2 %. Damit ist die Wachstumsrate in den neuen Bundesländern nur halb so hoch wie in den alten Bundesländern. Vgl. Pohl 2002, S. 35.

<sup>217</sup> Vgl. Gemünden et al. 1997, S. 22.

<sup>218</sup> Vgl. Abschnitt 2.1.

abschnitten<sup>219</sup> (I und K) zu finden. Andererseits weisen diese Wirtschaftsabschnitte auch Unternehmen auf, die keine logistischen Leistungen erbringen. Beispielsweise umfasst der Wirtschaftsabschnitt I (Verkehr und Nachrichtenübermittlung) zwar hauptsächlich Logistikunternehmen, aber auch Unternehmen, die sich mit der Personenbeförderung oder mit Fernmeldediensten beschäftigen oder Parkhäuser und Parkplätze betreiben. Trotzdem zählen die Mehrzahl der Logistikunternehmen zum Wirtschaftsabschnitt I. Im Wirtschaftsabschnitt K (Grundstücks- und Wohnungswesen, Vermietung beweglicher Sachen, Erbringung von wirtschaftlichen Dienstleistungen) sind neben vielen anderen Unternehmen auch die Unternehmen des Abfüll- und Verpackungsgewerbes vertreten.<sup>220</sup> Letztere sind den Logistikunternehmen zuzurechnen.

- Weiterhin wird eine Einteilung nach Größenklassen lediglich für die Wirtschaftsabschnitte, nicht jedoch für die einzelnen Untergruppen vorgenommen. Außerdem weisen die amtlichen statistischen Berichte als eine Restklasse Unternehmen mit einem Umsatz von „1 Mill. Euro und mehr“ auf.

Dementsprechend ist weder eine eindeutige Zuordnung der Logistikunternehmen, noch der KMU entsprechend den in der Arbeit verwendeten Abgrenzungskriterien<sup>221</sup> möglich.

Da bessere Daten fehlen, werden die Angaben des Wirtschaftsabschnitts I (Verkehr und Nachrichtenübermittlung) trotz der dargestellten Mängel herangezogen. Denn in diesem Abschnitt ist die Mehrzahl der Logistikunternehmen vertreten. In den neuen Bundesländern sind im Wirtschaftsabschnitt I 19.587 Unternehmen tätig, von denen

---

<sup>219</sup> In den einzelnen Wirtschaftsabschnitten werden statistische Einheiten (Unternehmen) mit bestimmten tätigkeitsbezogenen Merkmalen zusammengefasst. Diese Merkmale betreffen

- die Art der produzierten Waren und Dienstleistungen,
- den Verwendungszweck der Waren und Dienstleistungen,
- Faktoreinsatz, Verfahren und Produktionstechnik.

Vgl. Statistisches Bundesamt (Hrsg.) 2008, S. 20.

<sup>220</sup> Vgl. zu den Unterteilungen der Wirtschaftsabschnitte Statistisches Landesamt Sachsen-Anhalt (Hrsg.) 2007, Anlage. Seit 2008 wird eine neue Klassifikation der Wirtschaftszweige eingeführt, die zwar tiefer gegliedert ist. Jedoch treffen für die Logistikunternehmen die obigen Aussagen zu. Vgl. Statistisches Bundesamt (Hrsg.) 2008, S. 73 ff.

<sup>221</sup> Vgl. Abschnitte 2.1 und 3.1.

87,49 % bis zu 1 Millionen Euro Umsatz im Jahr erwirtschaften.<sup>222</sup> Aufgrund der Vielzahl der Logistikunternehmen, die in diesem Wirtschaftsbereich zu finden sind, kann man davon ausgehen, dass auch die Logistikbranche in den neuen Bundesländern durch kleine und mittlere Unternehmen geprägt ist.

Die Dominanz der KMU in den neuen Bundesländern ist einerseits auf die Teilung der Kombinate und Betriebe der DDR bzw. auf deren zur Privatisierung notwendigen starken Schrumpfung zurückzuführen. Andererseits wurden gleichzeitig viele kleine Unternehmen im Bereich des Handwerks und der Dienstleistungen gegründet.<sup>223</sup> Dies ist zum Teil auch auf die Förderungen für Existenzgründungen, wie z. B. Steuererleichterungen, verbesserte Abschreibungsmöglichkeiten, günstige Kredite und zahlreiche Einzelförderungen, zurückzuführen.<sup>224</sup> Im logistischen Bereich wurde dies sowohl zur Gründung von kleinen und kleinsten Fuhr- und Transportunternehmen aber auch zur Etablierung von Unternehmen mit anderen logistischen Geschäftsfeldern genutzt.

### **3.3.3 Rahmenbedingungen und Struktur der Logistikunternehmen in Sachsen-Anhalt**

Gerade die Region Mitteldeutschland und damit auch Sachsen-Anhalt – als Teil der neuen Bundesländer – bieten gute Rahmenbedingungen für Logistikunternehmen. Sachsen-Anhalt ist in geografischer Hinsicht, infrastrukturell und bezüglich potenzieller Arbeitskräfte ein attraktiver Standort für Logistikunternehmen. Zu den Stärken Sachsens-Anhalts als Logistikstandort gehören u. a. die günstige geografische Lage und die Nähe zu den Zukunftsmärkten in Osteuropa sowie hochwertige, preisgünstige Gewerbeflächen. Große Handelsketten und Logistikdienstleister, wie der Otto-Versand, Rossmann und die Deutsche Post World Net AG,<sup>225</sup> bzw. Unternehmen anderer Wirtschaftszweige, z. B. Automobilindustrie (BMW, Porsche), Automobilzulieferindustrie, Computerindustrie (DELL) und chemische Industrie (Dow Chemical), bevorzugen den Standort Mitteldeutschland bzw. Sachsen-Anhalt u. a.

---

<sup>222</sup> Diese Zahlen resultieren aus Berechnungen nach den amtlichen Statistiken. Vgl. Amt für Statistik Berlin-Brandenburg (Hrsg.) 2007a, S. 14; Amt für Statistik Berlin-Brandenburg (Hrsg.) 2007b, S. 48; Statistisches Amt Mecklenburg-Vorpommern (Hrsg.) 2007, S. 22; Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen (Hrsg.) 2007, S. 10; Statistisches Landesamt Sachsen-Anhalt (Hrsg.) 2007, S. 26; Thüringer Landesamt für Statistik (Hrsg.) 2007, S. 22.

<sup>223</sup> Vgl. Wulf 2000, S. 36.

<sup>224</sup> Vgl. Brussig et al. 1997, S. 34.

<sup>225</sup> Vgl. Ministerium für Wirtschaft und Arbeit (Hrsg.) 2006.

auch wegen der Existenz eines entwicklungsfähigen Potenzials an Logistikunternehmen mit qualifizierten und motivierten Arbeitskräften.<sup>226</sup>

Die Verkehrsinfrastruktur stellt einen wichtigen Erfolgsfaktor für Mitteldeutschland dar. Das Straßennetz bildet das Kreuz der Verkehrsachsen von Skandinavien nach Südeuropa und von den Beneluxstaaten nach Osteuropa. Die Straßeninfrastruktur ist sehr gut ausgebaut, hat eine hohe Leistungsfähigkeit und ein relativ geringes Stauaufkommen im Vergleich zu den unter Abschnitt 3.2.4 dargestellten natürlichen Umweltbedingungen.<sup>227</sup> Einige noch fehlende Autobahnteilstrecken sind projektiert oder bereits im Bau, um dann über ein teilweise redundantes Autobahnnetz zu verfügen. Auch hinsichtlich der Schieneninfrastruktur verfügt Mitteldeutschland über ein gut ausgebautes Netz. Eine leistungsfähige Anbindung an das Rhein-Main-Gebiet ist noch anzustreben.<sup>228</sup> Neben der Deutschen Bahn sind in Mitteldeutschland mehrere Privatbahnen, z. B. die InfraLeuna GmbH, Mitteldeutsche Eisenbahn GmbH (MEG) und die Regiobahn Bitterfeld GmbH, tätig. Im Bereich des Luftfrachttransports zeichnet sich der Flughafen Halle/Leipzig durch einen 24-Stunden-Betrieb, zwei parallele Start- und Landebahnen, die auch für einen Interkontinentalverkehr hinreichend lang sind, sowie ausreichend Flächenreserven aus. Am Schnittpunkt der Autobahnen A9 (Berlin-München) und A14 (Dresden-Magdeburg) und in unmittelbarer Nähe des Flughafens liegt das Güterverkehrszentrum Leipzig als eines der größten Güterverkehrszentren Deutschlands, ausgestattet mit einem Terminal für kombinierten Verkehr Schiene/Straße.

Der Bundesverband Güterkraftverkehr Logistik und Entsorgung schätzt, dass die Transportleistung der LKW in Deutschland weiterhin zunehmen wird.<sup>229</sup> Bei Transitverkehren und Güterverkehren in mittel- und osteuropäische Länder wird sogar ein überproportionales Wachstum erwartet. Damit einhergehend ist auch eine Zunahme anderer logistischer Leistungen zu erwarten. Aufgrund der zentralen Lage Mitteldeutschlands können hier angesiedelte Logistikunternehmen und so auch die KMLU eine bedeutende Rolle bei der Bedienung der osteuropäischen Wachstums-

---

<sup>226</sup> Vgl. Kund 2004.

<sup>227</sup> Vgl. hierzu und im Folgenden Jünemann 2005, S. 6 ff.

<sup>228</sup> Vgl. Jünemann 2005, S. 6 ff.

<sup>229</sup> Vgl. Bundesverband Güterkraftverkehr Logistik und Entsorgung e.V. (Hrsg.) 2009.

märkte einnehmen und zugleich die Märkte in Deutschland und Westeuropa versorgen.<sup>230</sup>

In Sachsen-Anhalt dominieren die kleinen und mittleren Logistikunternehmen. Aufgrund der oben angeführten Problematik kann auch hier nur der Wirtschaftsabschnitt I (Verkehr und Nachrichtenübermittlung) der amtlichen Statistik zum Beweis dieser Aussage ausgewertet werden. In Sachsen-Anhalt erwirtschaften von den 2.254 Unternehmen des Wirtschaftsabschnitts I 84,29 % einen Umsatz bis zu 1 Millionen Euro pro Jahr.

### **3.3.4 Nachfrage nach logistischen Systemleistungen**

Für Industrie-, Handels- und Handwerksunternehmen erlangen logistische Leistungen eine immer größere Bedeutung. Das ist vor allem auf die in Abschnitt 3.2 dargestellten Umweltbedingungen zurückzuführen. Einerseits ändert sich die Güterstruktur zugunsten von Individualprodukten, die auf individuelle Kundenwünsche ausgerichtet sind. Andererseits stehen den Kunden oft nicht genügend finanzielle Mittel zur Verfügung, um die materiellen Bedürfnisse zu decken. Dadurch stehen die Unternehmen unter einem erheblichen Wettbewerbsdruck und versuchen sich u. a. über das Angebot logistischer Leistungen von den Konkurrenten zu differenzieren.

Im Zuge der Desintegration der Produktionsprozesse (vgl. ebenfalls Abschnitt 3.2.1) werden gerade logistische Leistungen verstärkt fremd vergeben, nämlich an Logistikunternehmen, die über die notwendigen Kompetenzen und Ressourcen verfügen, um die entsprechenden logistischen Leistungen in einer hohen Qualität zu erbringen. Dabei sollen nicht mehr einzelne Lösungskomponenten von unterschiedlichen Unternehmen erbracht werden. Es steigt die Nachfrage nach individuellen logistischen Systemleistungen aus einer Hand, um sich von der Koordination der verschiedenen Teilleistungen zu entlasten.<sup>231</sup> Diese logistischen Systemleistungen erfordern von den Logistikunternehmen Kompetenzen in zum Teil sehr unterschiedlichen logistischen, aber auch nicht-logistischen Bereichen.

---

<sup>230</sup> Vgl. Jünemann 2005, S. 8.

<sup>231</sup> Vgl. Burr 2002, S. 664; Ihde 1989, S. 77; Kleer 1991, S. 51; Pfohl et al. 2003, S. 1; Zahn/Stanik 2003, S. 597.

Gerade große Logistikunternehmen nehmen diesen Trend auf und bieten logistische Systemleistungen an. I. d. R. sind nur die großen Logistikunternehmen in der Lage den Unternehmen derartige logistische Systemleistungen anzubieten. Dabei machen die großen Logistikunternehmen von ihren Möglichkeiten Gebrauch, Konzentrationsprozesse weiter voranzutreiben und so kleine und mittlere Logistikunternehmen vom Markt zu verdrängen (vgl. Abschnitt 3.2.5). Außerdem haben auch immer mehr ausländische Unternehmen aufgrund der Globalisierung die Möglichkeit, in die Heimatmärkte der KMLU einzudringen (vgl. Abschnitt 3.2.2).

Vor diesem Hintergrund müssen die kleinen und mittleren Logistikunternehmen dem Wettbewerbsdruck standhalten und möglichst Wettbewerbsvorteile aufbauen. Allerdings haben sich die KMLU entsprechend dem Konzept der Konzentration auf Kernkompetenzen (vgl. Abschnitt 3.2.5) auf bestimmte Teilbereiche der Logistik spezialisiert, z. B. Transporte, Lagerung, Kommissionierung oder Verpackung. Dadurch können die KMLU dem Trend zum Angebot logistischer Systemleistungen aus einer Hand nicht genügen. Um trotzdem auf dem Markt der logistischen Systemleistungen mit den großen Logistikunternehmen konkurrieren zu können, müssen die KMLU unter Beachtung der Umweltbedingungen in dieser Wettbewerbssituation strategische Überlegungen anstellen.<sup>232</sup> Besonders für kleine und mittlere Logistikunternehmen (KMLU) stellen die geänderten Markt- und Umweltbedingungen ein Problem dar, auf das sie reagieren müssen.

### **3.4 Reaktionsmöglichkeiten von kleinen und mittleren Logistikunternehmen auf die geänderten Bedingungen**

#### **3.4.1 Reaktionsmöglichkeiten im Überblick**

Durch die Entwicklung einer zukunftsorientierten und langfristigen Markteintritts- oder Marktverteidigungsstrategie können dauerhafte Wettbewerbsvorteile und Erfolgspotenziale gesichert und verbessert werden.<sup>233</sup> Dazu stehen den KMLU bestimmte Unternehmensstrategien zur Verfügung. Diese Unternehmensstrategien betreffen die grundsätzliche Entwicklung des Unternehmens über einen längeren Zeitraum. Nach der jeweiligen Entwicklungsrichtung können dabei die in Abb. 3.1 dargestellten

---

<sup>232</sup> Vgl. Schmidt 2001, S. 176.

<sup>233</sup> Vgl. Freichel 1992, S. 31; Schmidt 2001, S. 176.

Schrumpfungsstrategien, Stabilisierungsstrategien und Wachstumsstrategien unterschieden werden.<sup>234</sup>

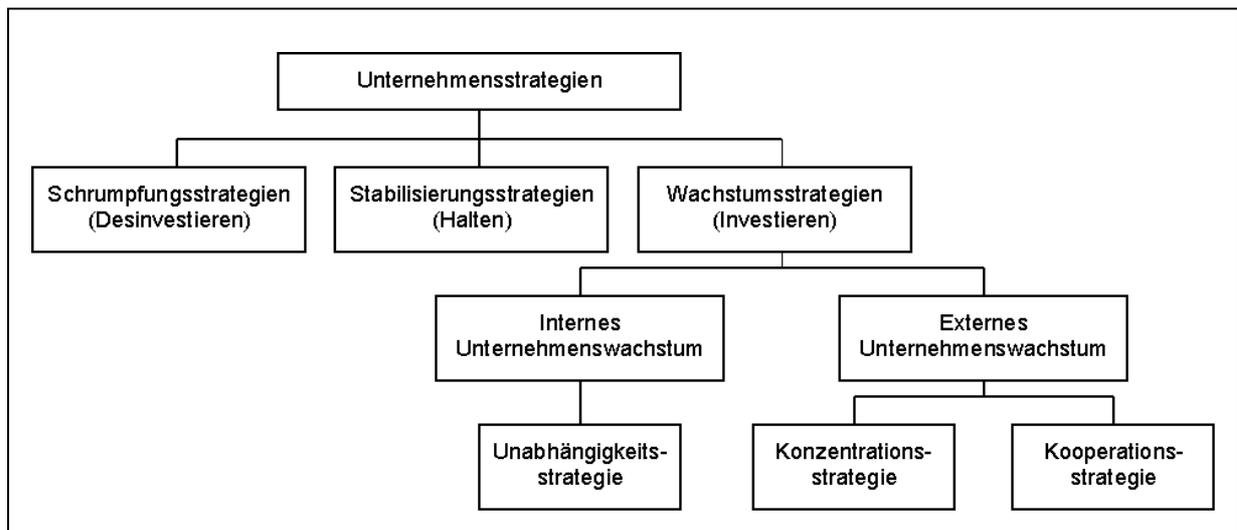


Abb. 3.1: Unternehmensstrategien

(Quelle: in Anlehnung an Ansoff 1966, S. 203 ff.; Hinterhuber 1996, S. 148 f.)

### 3.4.2 Schrumpfungsstrategien

Beim Verfolgen einer Schrumpfungs- oder Desinvestitionsstrategie ziehen sich die Unternehmen aus i. d. R. verlustbringenden Geschäften zurück.<sup>235</sup> Damit einher geht eine erhebliche Freisetzung von Ressourcen.<sup>236</sup>

Eine Sonderform der Schrumpfungsstrategien stellt die Unternehmensschließung dar. Um eine unternehmensbezogene Unternehmensschließung handelt es sich, wenn ein Unternehmen seine Marktaktivitäten vollständig und endgültig aufgibt.<sup>237</sup> Dementsprechend liegt keine Unternehmensschließung bei Verkauf, Fusionierung oder Fortführung des Unternehmens durch Familienangehörige vor, ebenso nicht bei einer Änderung der Rechtsform oder einer zeitweisen Stilllegung der Kapazitäten.<sup>238</sup> Einigen Unternehmen bleibt nur die erzwungene – unternehmensbezogene –

<sup>234</sup> Vgl. Freichel 1992, S. 40; Kreikebaum 1997, S. 58 ff.; Welge 1985, S. 249 ff.

<sup>235</sup> Vgl. Harrigan 1989, S. 38 ff.

<sup>236</sup> Vgl. Welge 1985, S. 249 ff.

<sup>237</sup> Vgl. Napp 1990, S. 12 ff.

<sup>238</sup> Vgl. Woywode 1998, S. 20.

Unternehmensschließung durch eine Insolvenz<sup>239</sup> oder eine freiwillige Liquidation, beispielsweise aus persönlichen Gründen.<sup>240</sup>

Die Strategie der Unternehmensschließung verfolgt jedoch nicht das Ziel, sich im Wettbewerb zu behaupten.

### **3.4.3 Stabilisierungsstrategien**

Die Stabilisierungsstrategien umfassen Halte- und Konsolidierungsstrategien.<sup>241</sup> Im Rahmen von Haltestrategien sind keine anderen Strategien zu verfolgen, da durch die Entwicklung des Unternehmens die gesetzten Ziele erreicht werden. Die Unternehmen beschränken sich auf die Beibehaltung des gegenwärtigen Zustandes.

Bezüglich der Konsolidierungsstrategien soll durch eine bewusste Selbstbeschränkung die strategische Ausgangslage verbessert werden, um so dem zunehmenden Konkurrenzdruck begegnen zu können. Durch eine erhöhte Effizienz aller Unternehmensaktivitäten, z. B. kostensenkende Maßnahmen, wie Unterlassung von Neuinvestitionen, Reduktion von Produktionsvarianten oder Einschränkung der Serviceleistungen, sollen Ertragslücken geschlossen werden.

Unter den derzeitigen Umwelt- und Rahmenbedingungen der Logistikbranche sind die KMLU durch die Nutzung einer Stabilisierungsstrategie jedoch nicht in der Lage, logistische Systemleistungen aus einer Hand anzubieten.<sup>242</sup>

### **3.4.4 Wachstumsstrategien**

Unternehmenswachstum bezeichnet sowohl qualitative (Verbesserungen durch Anpassung an die Anforderungen der Umwelt) als auch quantitative (Vergrößerung durch Expansionsprozesse) Veränderungen des Unternehmens.<sup>243</sup> Im Hinblick auf die Ressourcen, die bei den einzelnen Wachstumsstrategien hinzugezogen werden, können zwei grundsätzliche Wachstumsarten, nämlich internes und externes Unternehmenswachstum, unterschieden werden.<sup>244</sup> Im Rahmen des internen

---

<sup>239</sup> Vgl. Thaler 1990b, S. 64.

<sup>240</sup> Vgl. Woywode 1998, S. 22.

<sup>241</sup> Vgl. zu diesem Abschnitt Welge 1985, S. 247 ff.

<sup>242</sup> Vgl. Abschnitte 3.2 und 3.3.4.

<sup>243</sup> Vgl. zum Wachstumsbegriff Hahn 1970; Schertler 1998, S. 212 und 222; Vizjak 1990, S. 20; speziell zum qualitativen Wachstum Bleicher 1979, S. 36.

<sup>244</sup> Vgl. Küting 1980, S. 178 ff.; Zahn 1971, S. 22.

Wachstums werden alle erforderlichen Ressourcen, wie Leistungserstellungskapazitäten und Kompetenzen o. Ä., durch das wachsende Unternehmen selbst neu erbracht. Dagegen greifen Unternehmen, die einen externen Wachstumsweg verfolgen, auf bereits bestehende Leistungserstellungskapazitäten, Ressourcen und Kompetenzen von anderen Unternehmen oder Einrichtungen zurück.<sup>245</sup>

#### 3.4.4.1 Unabhängigkeitsstrategie

Im Rahmen der Unabhängigkeitsstrategie entsteht Unternehmenswachstum durch die Aktivierung eigener Potenziale bzw. Ressourcen.<sup>246</sup> Es wird versucht, sich durch die Nutzung interner Synergien und somit „aus sich selbst heraus“ im unternehmerischen Alleingang gegenüber den Konkurrenten zu behaupten.<sup>247</sup> Dieses interne Wachstum basiert auf einer relativen Unabhängigkeit und Eigenständigkeit im Verlauf der Unternehmensentwicklung.<sup>248</sup>

Möglichkeiten, dies zu erreichen, bieten die Expansionsstrategien. Dazu gehört etwa die Marktdurchdringung, mit einem Ausbau von vorhandenen Standorten oder Niederlassungen, oder die Markterschließung, z. B. durch die Neugründung von Niederlassungen.<sup>249</sup> Eine Ausweitung des Leistungsangebotes eines Logistikunternehmens (eine Produkt- oder Dienstleistungsentwicklung) wird durch das Angebot zusätzlicher Dienstleistungen, wie z. B. Preisauszeichnung von Waren für Kunden, Rückführung von Behältern usw., realisiert.<sup>250</sup> Eine weitere Möglichkeit stellt die Diversifikationsstrategie dar. Hier wird versucht, Wachstum durch die Einführung neuer Produkte oder Leistungen auf neuen Märkten zu erreichen.<sup>251</sup>

Die Verfolgung von Unabhängigkeitsstrategien ist jedoch mit erheblichen Investitionen verbunden. Beispielsweise erfordert die Neugründung oder der Ausbau von Niederlassungen zu einem hochwertigen flächendeckenden System neben Spezialleistungen vor allem Kapitalinvestitionen. Gerade hier kommen die

---

<sup>245</sup> Vgl. Freichel 1992, S. 42; Schertler 1998, S. 210 ff.; Vizjak 1990, S. 24. Für Küting 1980, S. 181 ff. zählt eine Kooperationsstrategie nicht zum externen Wachstum, da faktisch nicht allein über mehr Leistungserstellungskapazitäten verfügt werden kann, sondern es der Nachfrage beim Kooperationspartner bedarf.

<sup>246</sup> Vgl. Freichel 1992, S. 42; Stahl 1994, S. 29.

<sup>247</sup> Vgl. Schmidt 2001, S. 177; Stahl 1994, S. 29.

<sup>248</sup> Vgl. Schertler 1998, S. 212.

<sup>249</sup> Vgl. Ansoff 1966, S. 132 und 150; Schertler 1998, S. 214 f.; Zahn 1971, S. 55 f.

<sup>250</sup> Vgl. Schertler 1998, S. 217; Zäpfel/Wasner 2000a, S. 322.

<sup>251</sup> Vgl. Ansoff 1966, S. 150 ff.; Schertler 1998, S. 218; Zahn 1971, S. 59 ff.

geänderten Umweltbedingungen zum Tragen, denn aufgrund des Regelwerkes „Basel II“ stellt die Erlangung von Krediten für die kleinen und mittleren Logistikunternehmen ein Problem dar. Nicht nur die finanziellen, sondern auch die personellen und organisatorischen Ressourcen werden durch diese Strategie bei der Mehrzahl der kleinen und mittleren Logistikunternehmen überschritten. Weiterhin benötigt die Etablierung am Markt eine lange Anlaufphase.<sup>252</sup> Demzufolge erscheint es unwahrscheinlich, dass kleine und mittlere Logistikunternehmen eine Unabhängigkeitsstrategie verfolgen können, um unter den veränderten Wettbewerbsbedingungen bestehen zu können oder gar Wettbewerbsvorteile aufzubauen.

#### **3.4.4.2 Konzentrationsstrategie**

Die Konzentrationsstrategie wird verfolgt, wenn das Unternehmenswachstum als Ergebnis einer Akquisition und Übernahme anderer Unternehmen erreicht wird, wobei sich die beteiligten Unternehmen einer einheitlichen Leitung unterordnen. Damit einhergehend wird die wirtschaftliche Selbstständigkeit erheblich eingeschränkt bzw. aufgehoben. Hinsichtlich der rechtlichen Selbstständigkeit werden zwei Formen der Konzentration unterschieden. Entweder verschmelzen die Unternehmen miteinander (Fusion) und geben dabei ihre rechtliche Selbstständigkeit auf oder es wird durch Akquisition oder Beteiligungserwerb eine gemeinsame Konzernstruktur<sup>253</sup> etabliert, bei der die rechtliche Selbstständigkeit der beteiligten Unternehmen beibehalten wird.<sup>254</sup> Beide Formen führen zu wirtschaftlicher Zusammenballung. Es werden Human- und Sachressourcen erworben und zur Verwirklichung von Markt- und Größenvorteilen eingesetzt.<sup>255</sup>

Durch die Übernahme eines bereits eingeführten Unternehmens entfällt der zeitintensive Aufbau einer eigenen organisatorischen Infrastruktur und eines eigenen Kundenstamms. Damit wird beides schneller verfügbar als bei der Unabhängigkeitsstrategie.<sup>256</sup>

---

<sup>252</sup> Vgl. Gollnick 1992, S. 42; Stahl 1994, S. 29; Zahn 1971, S. 37.

<sup>253</sup> Dominierendes Bindungsinstrument eines Konzerns ist die kapitalmäßige Beherrschung. Ein Konzern besteht aus mehreren rechtlich selbstständigen Unternehmen, die über den Tatbestand der einheitlichen Leitung mit einem herrschenden Unternehmen eine wirtschaftliche Einheit bilden. Vgl. auch § 18 AktG.

<sup>254</sup> Vgl. u. a. Küting 1980, S. 184; Vizjak 1990, S. 26 f.; Zahn 1971, S. 64 ff.

<sup>255</sup> Vgl. Schmidt 2001, S. 177.

<sup>256</sup> Vgl. Ansoff 1966, S. 203 f.; Stahl 1994, S. 30.

Allerdings werden auch zur Akquirierung und Übernahme anderer Unternehmen umfangreiche finanzielle Mittel benötigt, die über eine Fremdfinanzierung schwer zu erhalten sind. Neben gegebenenfalls zu überwindenden kartellrechtlichen Hemmnissen bereitet die Integration des erworbenen Unternehmens in zeitlicher, sachlicher und personeller Hinsicht folgende Schwierigkeiten:<sup>257</sup>

- Die Mitarbeiter des akquirierten, eventuell ehemals inhabergeführten Unternehmens haben Schwierigkeiten, sich auf das Führungsverhalten des akquirierenden Unternehmens einzustellen, woraus Verständigungsprobleme resultieren können. Gegebenenfalls sehen die Mitarbeiter die Übernahme eine Art Niederlage an.<sup>258</sup>
- Durch die Übertragung der Planungs- und Kontrollsysteme sowie der Ablauforganisation des akquirierenden Großunternehmens auf ein kleines oder mittleres Unternehmen entsteht ein kosten- und zeitintensiver Koordinationsaufwand.
- Durch den Konzentrationsprozess können Vermarktungsprobleme hervorgerufen werden. Dies kann beispielsweise während der Übergangszeit durch Abstimmungsprobleme sowie bei einer heterogenen Leistungserstellung auftreten. Für den Kunden führt das zu einer Verschlechterung der Leistungsqualität, die er der neuen Unternehmensstruktur zuordnet. Des Weiteren können kleine und mittlere Kunden grundlegende Vorbehalte gegenüber der vollzogenen Konzentration haben, da sie gegebenenfalls einen Verlust an Marktmacht fürchten.<sup>259</sup>

Mit dieser Strategie sind außerdem ein Autonomieverlust sowie eine nur mangelnde Austrittsmöglichkeit des übernommenen Unternehmens verbunden.<sup>260</sup>

Kleine und mittlere Logistikunternehmen werden im Rahmen dieser Strategie eher die übernommenen Unternehmen sein, die an akquirierende größere Unternehmen

---

<sup>257</sup> Vgl. im Folgenden Stahl 1994, S. 30 und auch Zahn 1971, S. 37 f.

<sup>258</sup> Vgl. Grässle 1992, S. 7.

<sup>259</sup> Vgl. Bretzke 1990, S. 277.

<sup>260</sup> Vgl. Schmidt 2001, S. 177.

verkauft werden.<sup>261</sup> Es wird von diesen Unternehmen dann, entsprechend Kap. 3.4.2, die Strategie der Unternehmensschließung verfolgt.

### 3.4.4.3 Kooperationsstrategie

Unternehmen, die Kooperationsstrategien als aktives Gestaltungsinstrument für die betriebliche Entwicklung<sup>262</sup> verfolgen, arbeiten freiwillig mit anderen Unternehmen zusammen, um gemeinsam ihre Ziele durch Verhandlungen und Abmachungen zu erreichen.<sup>263</sup> Eine Kooperation basiert auf Austauschbeziehungen zwischen selbstständigen Unternehmen, wobei sich die kooperierenden Partner bei der Wahl der Mittel und Handlungen nicht ausschließlich an den eigenen Interessen orientieren, sondern auch die Ziele und Interessen der Partner berücksichtigen. Aus rechtlicher Sicht erfolgt die sich daraus ergebende, teilweise Einschränkung des eigenen Handlungsspielraumes freiwillig.<sup>264</sup> Die Selbstständigkeit der Unternehmen ist gegeben, da keine Identität der Partnerunternehmen in einer Trägerschaft besteht sowie ein Austritt aus der Kooperation jederzeit möglich ist.<sup>265</sup>

Eine Kooperationsstrategie ist insbesondere für Unternehmen vorteilhaft, die einen Mangel an Ressourcen, wie z. B. an technischem Know-how, qualifiziertem Personal und Finanzmitteln, sowie Marktmacht, durch interorganisationale Partnerbeziehungen ausgleichen können.<sup>266</sup> Das Ziel einer Kooperation mit anderen Logistikunternehmen besteht darin, logistische Systemleistungen, die von den Kunden nachgefragt werden, zu wettbewerbsfähigen Preisen anzubieten.<sup>267</sup> Daneben können durch eine Kooperation Synergie- und Größenvorteile erreicht werden, da u. a. die Flexibilität und Anpassungsfähigkeit der kooperierenden kleinen und mittleren Unternehmen miteinander kombiniert werden. Die Kooperationsstrategie begrenzt die Nachteile der Unabhängigkeitsstrategie (erhebliche Investitionen usw.) und der Konzentrationsstrategie (Autonomieverlust durch Einflussnahme von Kapitalgebern)<sup>268</sup> und erscheint somit sehr vorteilhaft für die

---

<sup>261</sup> Vgl. Thaler 1990b, S. 64.

<sup>262</sup> Vgl. Staudt et al. 1995, S. 1210.

<sup>263</sup> Vgl. Abels 1980, S. 49; Freichel 1992, S. 56; Linn 1989, S. 24; Schmidt 2001, S. 177; Zahn/Foschiani 2000, S. 496.

<sup>264</sup> Vgl. Buse 1997, S. 443; Schmidt 2001, S. 178.

<sup>265</sup> Vgl. Linn 1989, S. 24; Rössl 1994, S. 42 ff.; Vizjak 1990, S. 27.

<sup>266</sup> Vgl. Staudt et al. 1995, S. 1210; Zahn/Foschiani 2000, S. 496.

<sup>267</sup> Vgl. Zäpfel/Wasner 2000a, S. 322.

<sup>268</sup> Vgl. Schmidt 2001, S. 177 f.

kleinen und mittleren Logistikunternehmen, um ihre Nachteile gegenüber großen Logistikunternehmen abzubauen.

### **3.5 Schlussfolgerungen für die kleinen und mittelgroßen Logistikunternehmen der neuen Bundesländer**

Die Logistikbranche der neuen Bundesländer und auch in Sachsen-Anhalt ist geprägt durch kleine und mittlere Logistikunternehmen. Diese KMLU müssen den veränderten Umweltbedingungen und den strategischen Aspekten der Logistikunternehmen gerecht werden, um sich im Wettbewerb zu behaupten und Wettbewerbsvorteile aufbauen zu können.

In nahezu allen Branchen ist ein Trend zugunsten von Komplett- und Systemlösungen zu verzeichnen<sup>269</sup>, so auch in der Logistikbranche<sup>270</sup>. Jedoch sind in den KMU oft Ressourcenlücken vorhanden<sup>271</sup>, durch die es den KMU i. d. R. nicht möglich ist, derartige Komplett- oder Systemlösungen zu erstellen. Das Erweitern der Ressourcen und Kompetenzen wird u. a. durch eine erschwerte Fremdfinanzierung (vgl. Abschnitt 3.2.3) behindert.

Diese erheblichen Nachteile der KMLU gilt es zu kompensieren, um erfolgreich unter den Wettbewerbsbedingungen bestehen zu können. Denn im Vergleich zu größeren Wettbewerbern verfügen die KMU über spezifische Vorteile durch ihre folgenden charakteristischen Kompetenzen, um erfolgreich unter den Wettbewerbsbedingungen bestehen zu können:

- Kundennähe,
- weniger hierarchische Managementebenen,
- große Flexibilität und Innovationstätigkeit in Bezug auf eine schnelle Umsetzung neuer Produkt- und Leistungsideen,
- Individualität der Leistungen in besonderen Marktfeldern und Nischen sowie

---

<sup>269</sup> Vgl. Zahn/Foschiani 2000, S. 522.

<sup>270</sup> Vgl. Burr 2002, S. 664; Ihde 1989, S. 77; Kleer 1991, S. 51; Pfohl et al. 2003, S. 1; Zahn/Stanik 2003, S. 597.

<sup>271</sup> Vgl. Zahn/Foschiani 2000, S. 523.

- ausgewählte, motivierte Mitarbeiter<sup>272</sup>.

KMU sind oft regional begrenzt tätig und haben einen direkten Marktzugang, d. h. der Kontakt zwischen Unternehmen und Kunden ist intensiv, in vielen Fällen persönlich. Dies erleichtert die Kommunikation zwischen KMU und Kunden beispielsweise hinsichtlich der nachgefragten Leistungserstellung und bestimmter Sonderwünsche.

Aufgrund ihrer geringen Größe haben KMU meist einfache Unternehmensstrukturen, die durch flache Hierarchien und wenig formalisierte Aktivitäten gekennzeichnet sind. Die Entscheidungsbefugnisse konzentrieren sich dabei auf den Geschäftsführer, der sehr stark das Unternehmen prägt.<sup>273</sup> Derartig einfache und an einen oder wenigen Entscheidungsträgern ausgerichtete Systeme ermöglichen ein hohes Maß an Flexibilität und kurze Reaktionszeiten. Sie sind die Grundlage für die Fähigkeit vieler KMU, sich schnell an veränderte Situationen anzupassen. Es erfolgt eine prompte Reaktion auf die Individualnachfrage durch wechselnde, schwankende und individuelle Produktion oder Leistungserstellung.<sup>274</sup> Aufgrund dieser Flexibilität können die KMU Anforderungen einer dynamischen Anpassung an Markt-, Kunden- und Wettbewerbserfordernisse auf vielen Gebieten gerecht werden.<sup>275</sup> Dagegen müssen in Großunternehmen eine Vielzahl von Interessen Berücksichtigung finden (Aufsichtsrat, Börsenanalysten, Personalrat usw.). Daher sind KMU flexibler als Großunternehmen. Des Weiteren ermöglichen die flachen Strukturen und Hierarchien nicht nur eine motivierende Unternehmenskultur, sondern auch einen problemlosen Wissenstransfer und Erfahrungsaustausch.

Die KMU weisen also wichtige Vorteile auf, die unbedingt genutzt werden sollten. Derartige Chancen bieten sich auch den KMLU.

Im vorangegangenen Abschnitt wurde dargestellt, welche prinzipiellen Möglichkeiten die KMLU haben, um auf die veränderten Rahmenbedingungen zu reagieren. Bei einer anzustrebenden Lösung sollten die Vorteile der KMLU genutzt werden, Ressourcenknappheiten aber beseitigt werden, um die von den Kunden

---

<sup>272</sup> Vgl. Brussig et al. 1997, S. 130; Hamer 1990, S. 109 ff.; Staudt et al. 1995, S. 1210 ; siehe auch Fimmen 2005, S. 47.

<sup>273</sup> Vgl. Mintzberg 1999.

<sup>274</sup> Vgl. Hamer 1990, S. 111 f.

<sup>275</sup> Vgl. Zahn/Foschiani 2000, S. 522.

nachgefragten logistischen Systemleistungen und individuellen Problemlösungen aus einer Hand anbieten zu können.<sup>276</sup>

Daher müssen sich die kleinen und mittleren Logistikunternehmen wachstumsorientiert ausrichten.<sup>277</sup> Die Schrumpfungsstrategie mit einer möglichen Unternehmensschließung steht dem Ziel des Unternehmens entgegen, sich im Wettbewerb zu behaupten. Beim Verfolgen der Stabilisierungsstrategie können auch in Zukunft keine umfangreichen logistischen Leistungen von den KMLU angeboten werden. Die Unabhängigkeits- sowie die Konzentrationsstrategie, als Teile der Wachstumsstrategien, erfordern jedoch erhebliche – vor allem finanzielle – Ressourcen, die bei den KMU und auch den KMLU meist nicht vorhanden und schwer zu erhalten sind (siehe „Basel II“ im Abschnitt 3.2.3).

Einige Autoren sind der Meinung, dass sich für KMU – und so auch für die KMLU – gerade die Kooperationsstrategie als Reaktionsmöglichkeit auf die veränderten Rahmenbedingungen anbietet.<sup>278</sup> Kooperationen ermöglichen das Bündeln komplementärer Ressourcen und so das Überwinden von wachstumsbehindernden Ressourcenknappheiten.<sup>279</sup>

Unter den oben dargestellten Rahmenbedingungen sprechen vor allem folgende Motive für eine Kooperation von KMLU:<sup>280</sup>

- die Zusammenführung komplementärer Ressourcen zur Vervollständigung von Stärken und zum Ausgleich von Schwächen der beteiligten Unternehmen,
- eine stärkere Konzentration auf die jeweiligen Kernkompetenzen,
- die Nutzung von Größenvorteilen durch das Erreichen einer kritischen Masse (economies of scale), die im globalen Wettbewerb in zunehmenden Maße als notwendige Bedingung für das Überleben von Unternehmen angesehen werden sowie
- die Erhöhung des verfügbaren Kapitalrahmens, der für Investitionen nötig ist, durch das Teilen von Investitionen und Kosten mit den Partnern.

---

<sup>276</sup> Vgl. Burr 2002, S. 664; Kleer 1991, S. 51; Zahn/Stanič 2003, S. 597.

<sup>277</sup> Vgl. Mahoney/Pandian 1992; Zahn/Stanič 2003, S. 602.

<sup>278</sup> Vgl. u. a. Kocian 1999, S. 27; Stahl 1994, S. 30; Staudt et al. 1995, S. 1210; Tripp 2003, S. 2.

<sup>279</sup> Vgl. Zahn/Foschiani 2000, S. 500.

<sup>280</sup> Vgl. z. B. Child/Faulkner 1998, S. 73 ff.; Zahn/Foschiani 2000, S. 509 f.

Trotz der Vorteile der Kooperationsstrategie weisen kleine und mittlere Unternehmen derzeit eine geringe Kooperationsbereitschaft auf. Empirische Untersuchungen<sup>281</sup>, die sich mit dieser Thematik befassen, belegen, dass nur zwischen 30 und 50 % aller kleinen und mittleren Unternehmen kooperieren. Jedoch sind die empirischen Befunde wegen der unterschiedlichen zugrunde liegenden Definitionen für KMU nicht vergleichbar. In der Logistikbranche wurden und werden Kooperationen vor allem von kleinen und mittleren Logistikunternehmen eingegangen.<sup>282</sup> Die kleinen und mittleren Unternehmen der neuen Bundesländer versuchen eher als die der alten Bundesländer, durch Kooperationen Wettbewerbsvorteile zu erringen.<sup>283</sup>

Damit stellt sich die Frage, welche Kooperationsform für die KMLU geeignet ist, um gemeinsam die geforderten logistische Systemleistungen erbringen können. Bei der Wahl der Kooperationsform sollte beachtet werden, dass die Selbstständigkeit der Unternehmen gewahrt bleibt, d. h. eine Abhängigkeit von einem Generalunternehmer sollte nicht gegeben sein. Denn mit dieser Abhängigkeit werden die zu erbringenden Aufgaben der KMU vom Generalunternehmer in der Regel sehr genau definiert, was kaum Spielraum für die Entwicklung innovativer Ideen und eigener Konzepte lässt.<sup>284</sup>

Als eine solche Kooperationsform rücken virtuelle Unternehmen – basierend auf einem Unternehmensnetzwerk – in den Mittelpunkt der Betrachtung. Bei dieser Kooperationsform ist einerseits eine derartige Abhängigkeit nicht vorhanden, andererseits werden die KMLU in die Lage versetzt, den Kunden gemeinsam Systemleistungen im Bereich der Logistik anzubieten. Zur Angebotsentwicklung werden nicht isolierte Teilleistungen optimiert, sondern hochwertige logistische Systemleistungen mit hohem Kundennutzen gemeinsam entwickelt. Hierbei können und sollen innovative Ideen und Konzepte der KMLU, die aufgrund der Konzentration auf die jeweiligen Kernkompetenzen ersichtlich werden, in die Gesamtlösung einfließen.<sup>285</sup>

Durch die Nutzung nicht-struktureller Koordinationsmechanismen und durch den Gebrauch von moderner Informations- und Kommunikationstechnik ist mit der Etablierung virtueller Logistikunternehmen ein relativ geringer Aufwand verbunden.

---

<sup>281</sup> Vgl. u. a. Buse 1997, S. 469 f.; Schiller 1998, S. 81 f.; Staudt et al. 1995, S. 1210 ff.

<sup>282</sup> Vgl. Freichel 1992, S. 20.

<sup>283</sup> Vgl. Schiller 1996, S. 249; Staudt et al. 1995, S. 1224.

<sup>284</sup> Vgl. Zahn/Foschiani 2000, S. 522.

<sup>285</sup> Vgl. Zahn/Foschiani 2000, S. 523 f.

Damit erscheint die Kooperationsform der virtuellen Unternehmen, basierend auf einem Unternehmensnetzwerk, als ein vielversprechender Ansatz, um gerade kleinen und mittleren Unternehmen die Möglichkeit zu geben, sich im Wettbewerb zu behaupten<sup>286</sup> und des Weiteren Wettbewerbsvorteile zu erringen.<sup>287</sup>

Zusammenfassend wird die Kooperationsform der virtuellen Unternehmen insbesondere deshalb für die KMLU als geeignet angesehen, weil sie sich durch eine hohe Anpassungsfähigkeit an Kundenwünsche sowie die verstärkte Konzentration der KMLU auf ihre Kernkompetenzen bei gleichzeitiger Wahrung ihrer Unabhängigkeit auszeichnet sowie die Vorteile der KMLU genutzt und diese ausgebaut werden können.

In dieser Arbeit wird im Folgenden untersucht, inwieweit die hier betrachteten kleinen und mittleren Logistikunternehmen das Kooperationskonzept der Unternehmensnetzwerke und virtuellen Unternehmen nutzen können, um

- den veränderten Umweltbedingungen sowie der strategischen Ausrichtung der Logistikunternehmen zu begegnen,
- dabei die Vorteile der KMU zu nutzen und die Nachteile abzubauen,
- gemeinsam umfangreiche logistische Leistungen anbieten zu können sowie
- langfristig Wettbewerbsvorteile gegenüber den Konkurrenten, vor allem den großen Logistikunternehmen, aufzubauen.

---

<sup>286</sup> Vgl. Goldman et al. 1994, S. 204; Goldman et al. 1996; Hansmann/Ringle 2004, S. 1222 ff.; Reinhart 1997, S. 189.

<sup>287</sup> Vgl. Bleicher 2000, S. 615; Buse 1997, S. 469; Byrne et al. 1993; Chang et al. 2003; Goldman et al. 1994, S. 204; Kocian 1999; Reinhart/Mehler 2000, S. 391 ff.; Roeder 2000, S. 79; Scholz 2000b; Zahn/Foschiani 2000, S. 522 ff.

## 4 Strategische Wettbewerbsvorteile virtueller Logistikunternehmen

Damit sich Unternehmen am Markt behaupten können, ist es erforderlich, dass sie gegenüber ihren Konkurrenten Vorteile aufbauen. Diese können einerseits auf Basis einer attraktiven Position innerhalb der Branche und/oder andererseits auf Basis überlegener, schwer imitierbarer Ressourcen und Kompetenzen erzielt werden.<sup>288</sup>

Die Kooperationsform der Unternehmensnetzwerke und virtuellen Unternehmen soll – wie im vorangegangenen Kapitel ausgeführt – die KMLU in die Lage versetzen, sich kurzfristig unter den aktuellen Wettbewerbsbedingungen zu behaupten. Langfristig sollen Wettbewerbsvorteile gegenüber den großen Logistikdienstleistern aufgebaut werden. In der Literatur<sup>289</sup> werden verschiedene Wettbewerbsvorteile der Kooperationsform aufgeführt. Diese betreffen vor allem die große Flexibilität<sup>290</sup>, aber auch die sich aus der Zusammenarbeit ergebenden economies of scope, economies of scale und economies of speed.<sup>291</sup> Außerdem richtet sich die Kooperation klar auf den Kunden aus.<sup>292</sup>

Dieses Kapitel soll dazu dienen, die konkreten Wettbewerbsvorteile – sofern vorhanden – aufzuzeigen, die gerade KMLU durch Nutzung der Kooperationsform realisieren können. Im Folgenden wird erst kurz auf Wettbewerbsvorteile allgemein eingegangen, um darauf aufbauend die speziellen Wettbewerbsvorteile zu identifizieren, die sich durch die Kooperationsform der Unternehmensnetzwerke und virtuellen Logistikunternehmen für die KMLU ergeben.

---

<sup>288</sup> Vgl. Burr 2003, S. 358; Porter 2000; Zahn/Foschiani 2000, S. 495.

<sup>289</sup> Vgl. Blecker 1999, S. 123 ff.; Chesbrough/Teece 1996, S. 65; Leimeister et al. 2001, S. 13; Picot/Neuburger 1996, S. 4216 f.; Schlein 2004, S. 46 f.; Scholz 2000a, S. 367 f.; Venkatraman/Henderson 1998, S. 43 ff.; Wagner 1999, S. 11 f.; Wirtz 2000, S. 101 ff. und allgemein zu den durch die Kooperationsform entstehenden Vorteilen bei KMU Blecker 1999, S. 4 f.; Byrne et al. 1993, S. 37; Hoffmann et al. 1996, S. 35; Scholz 2000b, S. 218 f.

<sup>290</sup> Vgl. u. a. Brown et al. 2002, S. 59 ff.; Martinez et al. 2001, S. 226; Schuh et al. 2000, S. 69; Strausak 1998, S. 19.

<sup>291</sup> Vgl. Wagner 1999, S. 11.

<sup>292</sup> Vgl. Leimeister et al. 2001, S. 13.

## 4.1 Begriff des strategischen Wettbewerbsvorteils

„Ein strategischer Wettbewerbsvorteil stellt ein Leistungspotenzial dar, das es dem Unternehmen dauerhaft ermöglicht, einen – aus der Sicht der Kunden – bedeutsamen Leistungsparameter signifikant besser zu gestalten als die Konkurrenz.“<sup>293</sup> Charakteristisch für einen Wettbewerbsvorteil ist „[...] eine gewinnbringende Position, die sich gegenüber den wettbewerbsbestimmenden Kräften innerhalb der Branche behaupten lässt.“<sup>294</sup>

Nach *Barney* verfügt ein nachhaltiger oder dauerhafter Wettbewerbsvorteil über folgende vier Merkmale:

- „(a) it must be valuable, in the sense that it exploit opportunities and/or neutralizes threats in a firm’s environment,
- (b) it must be rare among a firm’s current and potential competition,
- (c) it must be imperfectly imitable, and
- (d) there cannot be strategically equivalent substitutes for this resource that are valuable but neither rare or imperfectly imitable.“<sup>295</sup>

Diese Kriterien müssen gleichzeitig erfüllt sein, um im Vergleich zum Wettbewerb eine überlegene Leistung zu erbringen und so einen Wettbewerbsvorteil zu erreichen.<sup>296</sup>

Nach *Porter* werden zwei Grundtypen von Wettbewerbsvorteilen unterschieden: niedrige Kosten und Differenzierung.<sup>297</sup> Im Folgenden werden bestimmte Ansätze genutzt, um die Wettbewerbsvorteile der Kooperationsform Unternehmensnetzwerk und virtuelle Unternehmen für die KMLU sowohl auf Kostenbasis als auch auf Basis

---

<sup>293</sup> Wäscher 1998, S. 430.

<sup>294</sup> Porter 2000, S. 25.

<sup>295</sup> Barney 1991, S. 106.

<sup>296</sup> Vgl. Simon 1988, S. 464 f.

<sup>297</sup> Vgl. Porter 1999b, S. 70 ff.; Porter 2000, S. 27, 37. Legt man den Würfel des strategischen Spielfeldes (vgl. z. B. Overlack 1988, S. 59 und Pfohl 2004a, S. 194 ff.) zugrunde, so kann außerdem nach der Reichweite des Wettbewerbs unterschieden werden, ob sich die Strategien auf den Gesamt- oder einen Teilmarkt beziehen. Des Weiteren wird das strategische Timing dadurch bestimmt, ob ein Unternehmen als Pionier (Vorreiter) oder als Nachahmer auftritt. Vgl. Pfohl 2004a, S. 195 f.

der Differenzierung abzuleiten. Sofern keine Wettbewerbsvorteile aufbaubar sind, wird aufgezeigt, welche Nachteile der KMLU im Vergleich zur autarken Leistungserbringung abgebaut werden können. Als Fazit dieses Kapitels soll festgestellt werden können, ob die Kooperationsform für die KMLU tatsächlich geeignet ist, um Wettbewerbsvorteile gegenüber großen Logistikunternehmen zu generieren.

## 4.2 Wettbewerbsvorteile auf Kostenbasis

Die Grundlage der Kostenführerschaft ist das Absenken der Kosten unter das Konkurrenzniveau mit dem Ziel, Marktanteile zu sichern und auszuweiten. Auch wenn der Wettbewerb in einer bestimmten Branche relativ stark ist, kann eine günstige Kostenkonstellation überdurchschnittliche Erträge gewährleisten. Obwohl dabei Gesichtspunkte wie die Qualität und der Service nicht außer Acht gelassen werden dürfen, spielen sie eine untergeordnete Rolle.<sup>298</sup> Allerdings ist anzumerken, dass nur ein Unternehmen der Branche Kostenführer sein kann.

Zur Realisierung einer Kostenführerschaft in der Logistikbranche müssen die logistischen Leistungen, die bezüglich der Zeit und der Qualität dem Wettbewerbsniveau entsprechen, zu deutlich niedrigeren Preisen angeboten werden, als dies von den Konkurrenzunternehmen möglich ist.<sup>299</sup> Im Folgenden soll untersucht werden, ob es den KMLU in der Kooperation möglich ist, so niedrige Kosten zu realisieren, dass diese niedriger sind als die Kosten aller Konkurrenten.

Beurteilungsmaßstab für die Vorteilhaftigkeit hinsichtlich einer Kostenführerschaft sind die spezifischen Kostenvorteile als Summe aus Leistungserbringungskosten (Kosten der auszutauschenden Leistungen) und Transaktionskosten (Kosten der Anbahnung, Vereinbarung, Abwicklung, Kontrolle und Anpassung von Marktkontrakten).<sup>300</sup>

---

<sup>298</sup> Vgl. Porter 2000, S. 63.

<sup>299</sup> Vgl. Shapiro/Heskett 1985, S. 55 ff.

<sup>300</sup> Vgl. Freichel 1992, S. 50 f.; Zahn/Foschiani 2000, S. 502.

## 4.2.1 Kosten der Leistungserbringung

### 4.2.1.1 Konzept der Erfahrungskurve

Basis für die Betrachtung der Kosten der Leistungserbringung stellt das Konzept der Erfahrungskurve dar.<sup>301</sup> Die Erfahrungskurve (siehe Abb. 4.1) ist eine Funktion, die den Zusammenhang zwischen den realen Kosten pro Leistungseinheit und der kumulierten Output- oder Leistungsmenge veranschaulicht.<sup>302</sup> Sie besagt, dass eine Verdopplung der kumulativen Menge eine Senkung der Wertschöpfungskosten<sup>303</sup> pro Leistung um einen konstanten Betrag bewirkt, der laut empirischen Untersuchungen zwischen 20 % und 30 % beträgt.<sup>304</sup> Durch den Bezug auf die Stückkosten (Kosten je Leistungseinheit) werden sowohl fixe, als auch variable Kostenbestandteile betrachtet.<sup>305</sup> Die kumulierte Menge dient als Proxyvariable für die gewonnene Erfahrung des Unternehmens.

Mit dem Konzept der Erfahrungskurve wird ein Kostensenkungspotenzial dargestellt, das nur nutzbar ist, wenn alle kostensenkenden Effekte (Lern-, Größendegressions-, Spezialisierungs-, Rationalisierungseffekte und technischer Fortschritt<sup>306</sup>) in den Unternehmen ausgenutzt werden. Ist dies der Fall und verfügt das Unternehmen über eine kumulativ größere Outputmenge als die Konkurrenten, so kann dieses Unternehmen dauerhaft einen Wettbewerbsvorteil auf Kostenbasis gegenüber Unternehmen mit geringerer kumulierter Menge aufbauen. Dieser relative Kostenvorteil eines Unternehmens hängt demzufolge von seiner kumulierten Ausbringungsmenge im Vergleich zum Wettbewerber ab. Das Unternehmen muss

---

<sup>301</sup> Vgl. Porter 1999b, S. 71.

<sup>302</sup> Vgl. Kloock et al. 1987, S. 3.

<sup>303</sup> Unter Wertschöpfungskosten versteht man die auf den eigenen Wertschöpfungsanteil bezogenen Kosten eines Unternehmens, d. h. die Kosten für fremdbezogene Dienstleistungen und Güter werden abgezogen. Vgl. Camphausen 2003, S. 72; Kreilkamp 1987, S. 352. Aber es werden alle Kosten des Produktes/der Leistung erfasst, die mit der Ideensuche, Forschung und Entwicklung entstehen, bis hin zu den Kosten, die mit der Herausnahme des Produktes oder der Leistung aus dem Markt verbunden sind. Vgl. Kloock et al. 1987, S. 8. Der Erfahrungskurveneffekt betrifft also alle Kostenelemente zur Erstellung einer Leistung, eingeschlossen Kapital-, Verwaltungs-, Produktions-, Entwicklungs- und Marketingkosten. Vgl. Henderson 1984, S. 10.

<sup>304</sup> Vgl. Henderson 1984, S. 19 ff.

<sup>305</sup> Vgl. Albach 1987, S. 21 ff.; Kloock/Sabel 1993, S. 211 ff.

<sup>306</sup> Vgl. u. a. Hedley 1976, S. 4; Kreilkamp 1987, S. 337; Picot 1981, S. 563; Welge/Al-Laham 2005, S. 158.

eine größere Menge erstellen, also einen größeren Marktanteil besitzen als seine Konkurrenten.<sup>307</sup> So sichert sich das Unternehmen einen Kostenvorteil.

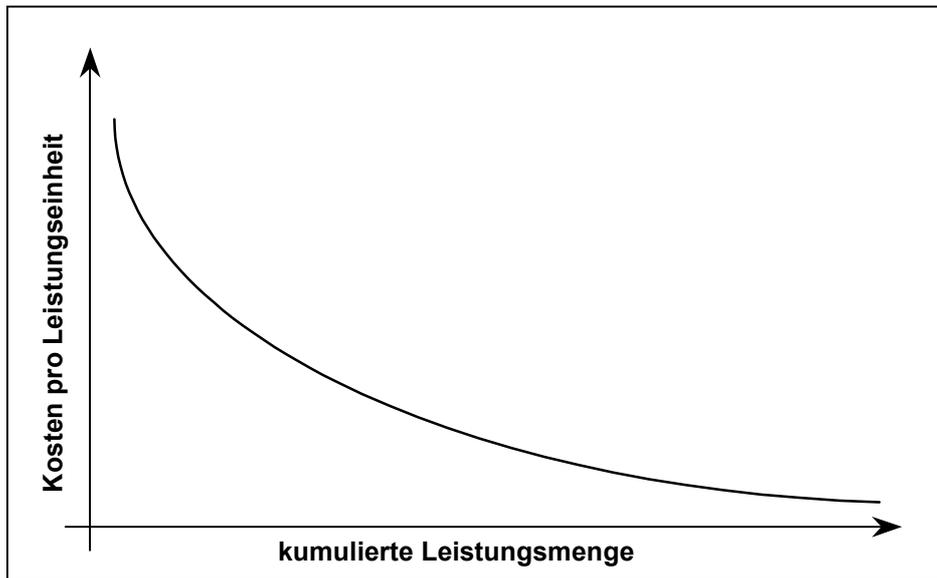


Abb. 4.1: Erfahrungskurve eines Unternehmens  
(Quelle: in Anlehnung an Henderson 1984, S. 21)

Allerdings verläuft die Erfahrungskurve im rechten Bereich sehr flach, d. h. die Stückkosten nähern sich asymptotisch ihrem Grenzwert an. Bewegen sich mehrere Unternehmen oder Kooperationen in diesem flachen Teil der Kurve, verringert sich der Vorteil (und die Kostendifferenz). Halten Konkurrenten eine längere Zeit dem Wettbewerb stand und können sie so im Zeitverlauf ebenfalls sehr hohe kumulierte Leistungsmengen erreichen, werden die Vorteile hinsichtlich der Leistungserbringungskosten geringer und die Verfolgung der Strategie der Kostenführerschaft scheint fraglich.

Die Erfahrungskurve stellt auf die Kosten je Leistungseinheit ab. Dadurch werden sowohl fixe als auch variable Stückkostenbestandteile betrachtet. Im Folgenden wird untersucht, welche Effekte in welcher Art Einfluss auf die fixen und die variablen Stückkostenbestandteile aufweisen.

---

<sup>307</sup> Vgl. Ghemawat 1985, S. 53 ff.; Hedley 1976, S. 5; Henderson 1984, S. 19 f.; Picot 1981, S. 564.

#### 4.2.1.2 Fixe Stückkostenbestandteile

Eine Degression der fixen Stückkostenbestandteile wird durch Skaleneffekte bewirkt.<sup>308</sup> Zu den Fixkosten gehören u. a. Vertriebs-, Verwaltungs- und Forschungskosten.

Für Produktionsunternehmen wird Folgendes ausgeführt: Ist es möglich – durch zunehmende Erfahrung oder auch durch neue Rohstoffrezepturen – Maschinen schneller laufen zu lassen oder die Durchsatzdimensionen zu vergrößern, so kann dies zu einer Steigerung der möglichen Produktionsmenge führen. In diesem Fall verteilen sich die Fixkosten auf eine größere Produktionsmenge und die fixen Stückkostenbestandteile verringern sich.

In den Logistikunternehmen fallen ebenfalls fixe Kosten an. In Lagerunternehmen entstehen fixe Kosten für die Lagereinrichtung und die Transportmittel im Lager. In Unternehmen, die sich vornehmlich mit Kommissionierung und Verpackung befassen, fallen auch für die jeweiligen Maschinen und Einrichtungen fixe Kosten an. Weitere fixe Kosten fallen im Verwaltungs-, Vertriebs- und Forschungsbereich an.

KMLU, die autark tätig sind, können lediglich Aufträge, die ihr Kerntätigkeitsfeld (Transporte, Lagerung oder Kommissionierung o. Ä.) betreffen, übernehmen. Ihnen ist es nicht möglich, weitere Aufträge zu generieren, die umfangreichere logistische Leistungen erfordern.

Anders sieht es aus, wenn sich diese KMLU zu einem Unternehmensnetzwerk und dann zu virtuellen Logistikunternehmen zusammenschließen. Denn in diesem Fall können von den KMLU gemeinsam auch komplette logistische Systemleistungen erbracht werden. Dementsprechend kann man davon ausgehen, dass die KMLU mehr Aufträge, die ihr Kerngeschäftsfeld betreffen, ausführen. Die Fixkosten verteilen sich auf mehr Leistungsmengen und verringern sich dementsprechend pro Leistungseinheit.

Zwar entstehen auch fixe Kosten für die Organisation und Steuerung der Zusammenarbeit der KMLU im Unternehmensnetzwerk und in virtuellen Unternehmen. Aber auch hier kann eine Erfahrungskurve zugrunde gelegt werden. *Blecker*

---

<sup>308</sup> Vgl. hierzu und zum gesamten Abschnitt Kloock/Sabel 1993, S. 212 ff. und Kloock et al. 1987, S. 10 ff.

bezeichnet diese als Erfahrungskurve der Interaktion.<sup>309</sup> Durch die zunehmende Häufigkeit der Interaktionen und den mehrfachen Wechsel, um gemeinsam Projekte zu bearbeiten, wachsen die Erfahrungen bezüglich der Interaktionen. Die Kooperationspartner kennen sich bereits besser, haben bestimmte Abstimmungsprozesse entwickelt und können dadurch Lerneffekte hinsichtlich der Koordination der Interaktionen realisieren. Zusätzlich wird durch die langfristigen Beziehungen im Unternehmensnetzwerk Vertrauen stärker aufgebaut, wodurch gegebenenfalls auf Sicherungs- und Koordinationsmechanismen zumindest partiell verzichtet werden kann.

#### 4.2.1.3 Variable Stückkostenbestandteile

Lerneffekte setzen an den variablen Stückkosten an. Je nachdem wie die Lernmöglichkeiten im Zeitablauf genutzt werden, beeinflussen sie die variablen Stückkosten. Die Lerneffekte können sowohl durch das Lernen eines Individuums als auch durch das Sammeln von Erfahrung durch eine Organisation gegeben sein.<sup>310</sup>

Die Reduktion der variablen Stückkosten (objektbezogene Arbeiten und variable Material- und Fertigungskosten) resultieren aus den wachsenden Erfahrungen mit fortdauernder Leistungserstellung in Verbindung mit Spezialisierungseffekten. Durch das Wiederholen einer identischen Tätigkeit besteht die Möglichkeit der Produktivitätssteigerung, die „[...] so lange ausgenutzt werden kann, bis das Lernen sich asymptotisch seinem Grenzzustand nähert.“<sup>311</sup> Derartiges Lernen zeigt Auswirkungen sowohl auf der Input- als auch auf der Outputseite. Auf der Inputseite können Arbeitszeit aber auch Material eingespart werden. Durch Materialeinsatzbetrachtungen können u. a. Übereinsätze der Werkstoffe, des Materials<sup>312</sup> und der Betriebsstoffe reduziert oder Werkstoffe substituiert (Verfahrensverbesserung) werden. Durch diese Einsparungen auf der Inputseite können sich die variablen Stückkosten direkt verringern (z. B. geringere Materialkosten) oder sie beeinflussen die Produktionsmengen und so auch die Outputseite. Auf der Outputseite können die Periodenmengen weiterhin durch eine verbesserte Ausbeute bzw. verringerte Ausschussrate erhöht werden.

---

<sup>309</sup> Vgl. hierzu und im Folgenden Blecker 1999, S. 180 f.; Kaluza/Blecker 2000b, S. 535 f.

<sup>310</sup> Vgl. hierzu und zum gesamten folgenden Abschnitt Kloock/Sabel 1993, S. 211 ff.

<sup>311</sup> Kloock/Sabel 1993, S. 215.

<sup>312</sup> Dies wird auch als Materialverschnitt bezeichnet.

Durch Spezialisierung und eine darauf abzielende Zerlegung von Tätigkeiten kann das Lernen durch Wiederholung am ehesten erreicht werden. In jedem virtuellen Logistikunternehmen konzentrieren sich die am Projekt beteiligten Logistikunternehmen auf ihr Kerngeschäft. Sie führen demzufolge immer die gleichen Tätigkeiten aus, wie beispielsweise Transporte auf bestimmten Routen oder Lager- und Kommissioniertätigkeiten. Aufgaben, die nicht zum Kerngeschäft gehören, werden dabei von anderen am Netzwerk beteiligten Logistikunternehmen erbracht. Das heißt, die Spezialisierung findet von vornherein statt. Dadurch werden in den kleinen und mittleren Logistikunternehmen sich ständig wiederholende logistische Dienstleistungen erbracht, was auch zu Lerneffekten führt. Aufgrund dieser Lerneffekte können bestimmte Tätigkeiten schneller ausgeführt werden, sofern es die Leistungsfähigkeit der eingesetzten Ressourcen zulässt. Daraus folgt, dass mehr Leistungserstellungseinheiten pro Zeiteinheit ausgeführt werden können, was wiederum zu einer größeren Ausbringungsmenge führen kann. (Kapazitätseffekt)

Dies ist besonders von Bedeutung, da die Logistikunternehmen durch die Zusammenarbeit im Netzwerk und virtuellen Unternehmen anstreben, zusätzliche Aufträge im Bereich der Kernaktivitäten zu generieren. Allein würden die KMLU die Aufträge entweder nicht erhalten oder ablehnen müssen, da sie über bestimmte – nicht zum Kerngeschäft gehörende – Ressourcen nicht verfügen. Durch diese zusätzlichen Aufträge können weitere Lerneffekte realisiert werden, was über eine größere Ausbringungsmenge zu einer Kostenreduktion bei den KMLU im Vergleich zur Ausgangssituation ohne Kooperation führt.

Allerdings setzt diese Spezialisierung der KMLU auf ihre Kernkompetenzen und dann die Zusammenführung der Kompetenzen zu einer logistischen Systemleistung organisatorische Maßnahmen voraus. Das Lernen durch Wiederholung beschränkt sich nicht nur auf das Lernen eines Individuums, sondern auch auf das Lernen einer Organisation.

#### **4.2.1.4 Zusammenfassende Beurteilung**

Die Logistikunternehmen können durch die Zusammenarbeit im virtuellen Unternehmen gemeinsam umfangreichere Aufträge erhalten, die ohne die Kooperation von den KMLU nicht ausführbar wären. Diese Aufträge können dann zusätzlich zu den Aufträgen, die ohnehin bereits ihr Kerntätigkeitsfeld betreffen, erbracht werden.

Aufgrund dieser zusätzlichen Aufträge kann das Unternehmen (im Vergleich zur Situation ohne Kooperation) eine größere kumulierte Menge im Bereich des Kerngeschäftes realisieren und hat so die Möglichkeit, die Kosten pro Leistungseinheit u. a. durch Lerneffekte zu verringern.

Je größer die kumulierten Leistungsmengen jedoch werden, umso geringer fällt die Kosteneinsparung pro Mengeneinheit aus, denn die Stückkosten nähern sich asymptotisch ihrem Grenzwert an (siehe Abb. 4.1). Das heißt, im Bereich großer kumulierter Leistungsmengen sind keine erheblichen Kostenvorteile zu realisieren. Es ist nicht davon auszugehen, dass sich dann noch ein signifikanter Wettbewerbsvorteil auf Basis der Leistungserbringungskosten aufbauen lässt. Sofern sich sowohl die großen Logistikunternehmen, als auch die KMLU in der Kooperation in diesem Bereich der Erfahrungskurve bewegen, ist es unerheblich, wer tatsächlich die größere kumulierte Leistungsmenge aufweist, da dies nicht zu einer signifikanten Verbesserung und dadurch nicht zu einem Wettbewerbsvorteil im obigen Sinn führt.

Allerdings können aber die KMLU durch die Kooperation und die damit einhergehenden Lern- und Skaleneffekte erhebliche Kostennachteile abbauen. Aufgrund der zusätzlichen Aufträge durch die Kooperation und der damit in Verbindung stehenden größeren kumulierten Ausbringungsmenge bewegen sich die KMLU im eher flachen Teil der Erfahrungskurve und die Kosten je Leistungsmenge können im Vergleich zur autarken Leistungserbringung gesenkt werden.

## **4.2.2 Transaktionskosten**

### **4.2.2.1 Transaktionskostentheorie**

Mittelpunkt der Transaktionskostentheorie<sup>313</sup> ist nicht der Gütertausch, sondern die davon logisch zu trennenden, dem Güter- und Leistungsaustausch zeitlich vorausgehenden oder nachgelagerten risiko- oder koordinationsbedingten Tätigkeiten.<sup>314</sup> Grundlegende Untersuchungseinheit ist eine einzelne Transaktion, die als Übertragung von Verfügungsrechten definiert wird.<sup>315</sup>

---

<sup>313</sup> Die Transaktionskostentheorie wurde von Coase 1937 begründet und unter organisations-theoretischen Gesichtspunkten von Williamson 1983 weiterentwickelt. Vgl. auch Williamson 2005, S. 41 ff.

<sup>314</sup> Vgl. Picot et al. 2008, S. 56 f.

<sup>315</sup> Vgl. Ebers/Gotsch 2006, S. 273 ff.; Picot et al. 2003, S. 49.

Im Rahmen des Transaktionskostenansatzes wird versucht, Elemente der Mikroökonomie, der Organisationstheorie und der Rechtswissenschaft zu verbinden. Es soll geklärt werden, warum Transaktionen einmal auf Märkten über den Preismechanismus und ein anderes Mal innerhalb einer hierarchischen Organisation koordiniert werden bzw. Kooperationsmechanismen gewählt werden. So können Transaktionskosten in einer Hierarchie dadurch vermieden werden, dass nicht für alle Transaktionen Verhandlungen geführt und Verträge abgeschlossen werden müssen, da das Weisungsrecht diese ersetzt. Mit zunehmender Größe und Komplexität der Hierarchie können die Kosten der Koordination für eine zusätzliche Transaktion steigen, sodass diese Kosten höher werden als auf dem Markt oder in einer anders strukturierten Hierarchie. Die Transaktionskostentheorie beschreibt nicht, sondern erklärt institutionelle Gegebenheiten.<sup>316</sup>

Transaktions- bzw. Koordinationskosten entstehen durch arbeitsteilige Leistungserbringung, sowohl in hierarchischen Organisationen, als auch bei kooperativen oder marktlichen Systemen. Sie sind durch unsicherheits- und abstimmungsbedingte Aktivitäten induziert.<sup>317</sup> Meist handelt es sich hierbei um Kosten der Information und Kommunikation. Die Transaktionskosten werden untergliedert in Kosten der Anbahnung, der Vereinbarung, der Abwicklung<sup>318</sup>, der Kontrolle und der Anpassung.<sup>319</sup>

Damit die Kooperation der KMLU Wettbewerbsvorteile auf Kostenbasis aufbauen kann, muss die Summe aus Leistungserbringungs- und Transaktionskosten im Verhältnis zur Konkurrenz kleiner sein. Da im vorherigen Abschnitt festgestellt wurde,

---

<sup>316</sup> Vgl. Freichel 1992, S. 50 f.; Zahn/Foschiani 2000, S. 502.

<sup>317</sup> Vgl. Picot 1991, S. 344; Rupperecht-Däulary 1994, S. 47. In der klassischen Transaktionskostentheorie resultieren Transaktionskosten im Wesentlichen aus Unsicherheiten, unvollständigen Informationen und opportunistischem Verhalten der beteiligten Partner. Sie sind risikobedingt. Vgl. Williamson 1983, S. 47 ff. Davon werden Koordinationskosten unterschieden, die aufgrund von Abstimmungsaktivitäten zwischen den Partnern auftreten. Vgl. Rupperecht-Däulary 1994, S. 45 ff. Im Rahmen dieser Arbeit werden unter dem Begriff der Transaktionskosten auch die Koordinationskosten subsummiert, da eine eindeutige Trennung zwischen risikobedingten Transaktionskosten und abstimmungsbedingten Koordinationskosten nicht in jedem Fall möglich ist. Eine Vereinbarung dient beispielsweise sowohl der Abstimmung, bezüglich der Klärung der vom Partner zu erwartenden Leistung, als auch der Verringerung des Risikos hinsichtlich der Verpflichtung, erwartetes Verhalten zu erbringen. Vgl. Rupperecht-Däulary 1994, S. 47, die jedoch die beiden Kosten unter dem Begriff Koordinationskosten zusammengefasst hat.

<sup>318</sup> Diese umfassen die Kosten der Steuerung und des Managements der arbeitsteiligen Aufgabenabwicklung; nicht einbezogen sind die Kosten für die physische Abwicklung bzw. Durchführung. Letztere wurden bereits unter 4.2.1 behandelt.

<sup>319</sup> Vgl. Ebers/Gotsch 2006, S. 273 ff.; Picot 1991, S. 344. Nach Albach gehören auch Beendigungskosten (z. B. Kosten der Vertragsaufhebung, Entlassungskosten, Abfindungen, Sozialplankosten) zu den Transaktionskosten. Vgl. Albach 1988, S. 1160.

dass aufgrund der Leistungserbringungskosten kein signifikanter Vorteil gegenüber den großen Logistikunternehmen aufgebaut werden kann, werden nun die Transaktionskosten eingehend betrachtet.

Im Folgenden wird einerseits untersucht, wie sich die Transaktionskosten verändern, wenn ehemals autark agierende Logistikunternehmen sich zu einem Netzwerk zusammenschließen und als virtuelles Logistikunternehmen Aufträge oder Projekte bearbeiten. Andererseits werden die Transaktionskosten, die zur Leistungserbringung der KMLU durch Nutzung der Kooperation anfallen, mit denen verglichen, die in einem großen Logistikunternehmen anfallen. Hierbei bereitet allerdings eine Operationalisierung oder gar Monetarisierung von Transaktionskosten erhebliche Schwierigkeiten. Trotzdem soll ein Vergleich der jeweiligen Kosten der Kooperation mit denen in Großunternehmen erfolgen. Daher wird versucht, zumindest Tendenzaussagen herzuleiten, denn die Höhe der Transaktionskosten ist einerseits von den Eigenschaften der zu erbringenden Leistungen und andererseits von der gewählten Koordinationsform abhängig.<sup>320</sup>

Im Folgenden werden die einzelnen Bestandteile der Transaktionskosten (die Kosten der Anbahnung, der Vereinbarung, der Abwicklung, der Kontrolle und der Anpassung) auf die beiden obigen Sachverhalte hin untersucht.

Dabei muss jedoch beachtet werden, dass Kosten einerseits beim Aufbau des Unternehmensnetzwerkes und andererseits beim Aufbau, Abwicklung und der Auflösung des projektbezogenen virtuellen Logistikunternehmens anfallen. Während des Aufbaus des Unternehmensnetzwerkes entstehen einmalige Anbahnungs- und Vereinbarungskosten, die im Folgenden als Vorbereitungskosten bezeichnet werden. Auf diese wird zuerst eingegangen. Die Transaktionskosten, die zur Bearbeitung eines Projektes oder Auftrages anfallen, werden anschließend getrennt nach den jeweiligen Kostenarten (Anbahnungs-, Vereinbarungs-, Abwicklungs-, Kontroll- und Anpassungskosten) untersucht.

---

<sup>320</sup> Vgl. u. a. Isermann/Lieske 1998, S. 411 f.; Picot 1991, S. 344 ff.; Picot et al. 2003, S. 49 f.

#### 4.2.2.2 Vorbereitungskosten

Hinsichtlich der Vorbereitungskosten fallen die Anbahnungskosten und Vereinbarungskosten einmalig zur Initiierung des Unternehmensnetzwerkes an.<sup>321</sup>

Unter den vorbereitenden Anbahnungskosten werden die Kosten zusammengefasst, die nötig sind, um geeignete Netzwerkpartner zu finden. Dazu gehören u. a. die Kosten für die Suche nach potenziellen Netzwerkpartnern sowie die Kosten für die Informationsbeschaffung über diese und deren Tätigkeitsfelder. Im Rahmen der vorbereitenden Vereinbarungskosten müssen zwischen Netzwerkpartnern grundlegende Fragen zur Zusammenarbeit im Unternehmensnetzwerk geklärt werden. Die Zuständigkeiten der unter 2.3.4 aufgeführten Funktionen zur Koordination der Netzwerk- und Kooperationspartner müssen eindeutig festgelegt bzw. besetzt werden. Verträge zur Teilnahme am Unternehmensnetzwerk müssen angefertigt werden. Dabei handelt es sich um unvollständige Verträge<sup>322</sup>, da während der Vorbereitungsphase noch nicht alle Möglichkeiten der Zusammenarbeit geklärt werden können.

Das Unternehmensnetzwerk bildet die Grundlage für die Kooperation in Form virtueller Logistikunternehmen und stellt damit die langfristigen Beziehungen für das gemeinsame Arbeiten zur Verfügung. Daher können die Vorbereitungskosten auf die gesamte Zeit der Existenz des Unternehmensnetzwerkes verteilt werden.<sup>323</sup>

Die Vorbereitungskosten der Kooperation können mit den Kosten zur Errichtung eines Unternehmens verglichen werden. I. d. R. wird nicht von vornherein davon ausgegangen, dass das Unternehmensnetzwerk oder die Unternehmen nur für einen begrenzten Zeitabschnitt existieren, sondern sie werden aufgebaut, um längerfristig am Markt zu existieren. Daher ist nicht absehbar, auf welchen Zeitraum sich die Vorbereitungskosten verteilen. Aus diesem Grund und weil die Kosten bei jeder Errichtung einer Organisation anfallen, sollen diese Kosten hier vernachlässigt werden.

---

<sup>321</sup> Vgl. Blecker 1999, S. 127 f.

<sup>322</sup> In unvollständigen Verträgen werden die Rahmenbedingungen festgelegt. Eine vertragliche Regelung aller möglichen Situationen erfolgt nicht. Vgl. z. B. Ewerhart/Schmitz 1998, S. 880 ff.

<sup>323</sup> Vgl. Blecker 1999, S. 127 f.; Rupprecht-Däulary 1994, S. 55 f.

#### 4.2.2.3 Anbahnungskosten

Unter den Anbahnungskosten versteht man die Kosten, die im Rahmen der Anbahnung eines Auftrages oder Projektes anfallen. Bei der diesen Projekten oder Aufträgen handelt es sich entsprechend den Ausführungen unter 3.3.4 vermehrt um logistische Systemleistungen.

Soll eine derartige logistische Systemleistung von autarken KMLU erbracht werden, müssen mehrere geeignete Unternehmen gefunden werden, die dann die Leistung gemeinsam erbringen könnten. Es entstehen Kosten für die Suche nach geeigneten Partnern und für die Informationsbeschaffung über diese Unternehmen und deren Tätigkeitsfelder, Referenzen und ähnliches. Dementsprechend fallen hohe Anbahnungskosten an.

Soll die logistische Systemleistung vom Unternehmensnetzwerk und virtuellen Logistikunternehmen erbracht werden, so ist das Unternehmensnetzwerk als Basis für die Bildung von virtuellen Logistikunternehmen bereits vorhanden. Demzufolge muss nicht erst eine Partnersuche erfolgen, sondern es liegen die relevanten Informationen über die Partner und deren Ressourcen in der Netzwerkdatenbank bereits vor.<sup>324</sup> Die IuK-technische Unterstützung erleichtert weiterhin die Anbahnungsphase. Der Broker und der Leistungsmanager können dadurch effektiver mit den beteiligten Partnern kommunizieren, die relevanten Partner auswählen sowie die Leistungserklärung schnell erstellen.<sup>325</sup> Die diesbezüglichen Anbahnungskosten sind sehr gering.

Erbringt ein großes Logistikunternehmen die logistische Systemleistung, so fallen nur die Anbahnungskosten zwischen Auftraggeber und Logistikunternehmen an. Weitere Anbahnungskosten entstehen i. d. R. nicht, da alle Leistungen von den unternehmensinternen Abteilungen erbracht werden können.

Es wird davon ausgegangen, dass für die Bildung eines virtuellen Logistikunternehmens, das zur Bearbeitung von logistischen Serviceleistungen gebildet wird, sehr geringe Anbahnungskosten notwendig sind.<sup>326</sup> Im Gegensatz dazu fallen bei den kleinen und mittleren Logistikunternehmen, die nicht bereits kooperieren und den

---

<sup>324</sup> Vgl. Millarg 1998, S. 94.

<sup>325</sup> Vgl. das Beispiel der Virtuellen Fabrik Euregio Bodensee in Schuh et al. 2000, S. 82.

<sup>326</sup> Vgl. Blecker 1999, S. 127 f.; Millarg 1998, S. 94.

Marktmechanismus nutzen, eher hohe Anbahnungskosten an, da erst geeignete Partnerunternehmen gefunden werden müssen. In einem großen Logistikunternehmen, das die Leistungserbringung allein übernimmt, würden dagegen die geringsten Anbahnungskosten entstehen, da durch die Hierarchie die Zusammenarbeit bereits festgelegt ist.

#### **4.2.2.4 Vereinbarungskosten**

Vereinbarungskosten entstehen z. B. durch die Intensität und zeitliche Ausdehnung von Verhandlungen, Vertragsformulierungen und nicht zuletzt durch die Einigung.<sup>327</sup>

Soll die logistische Systemleistung von mehreren KMLU ohne Kooperation erbracht werden, entstehen hohe Vereinbarungskosten für die Gesamtheit der KMLU, denn der Auftraggeber muss mit jedem KMLU verhandeln, Verträge formulieren und sich einigen.<sup>328</sup> Mit dem Ausarbeiten ausführlicher Verträge und dem dadurch entstehenden Zeitaufwand sind erhebliche Vereinbarungskosten verbunden.

Im Gegensatz dazu fallen bei der Verhandlung des Auftraggebers mit dem Unternehmensnetzwerk deutlich niedrigere Vereinbarungskosten an, da nur mit einem Verhandlungspartner Verträge geschlossen werden. Auch innerhalb des Unternehmensnetzwerkes fallen zur Entstehung eines virtuellen Logistikunternehmens nur geringe Vereinbarungskosten für die Gesamtheit der kooperierenden KMLU an, denn die Grundlage für die Zusammenarbeit im virtuellen Logistikunternehmen sind die im Rahmen des Aufbaus des Unternehmensnetzwerkes geschlossenen unvollständigen Verträge. Außerdem ist davon auszugehen, dass durch die mehrfache Zusammenarbeit der KMLU Vertrauen zwischen diesen entstanden ist. Für eine zu bearbeitende Aufgabe erfolgt die Abstimmung der beteiligten Kooperationspartner eher informell, mündlich oder schriftlich durch Nutzung von IuK-Systemen.<sup>329</sup> Demzufolge werden beim Aufbau des virtuellen Logistikunternehmens aus dem Unternehmensnetzwerk heraus keine bis ins kleinste Detail ausformulierten Verträge geschlossen, sondern auf die unvollständigen Verträgen beim Aufbau des Unternehmensnetzwerkes zurückgegriffen. Gegenüber

---

<sup>327</sup> Vgl. Picot 1982, S. 272.

<sup>328</sup> Vgl. Blecker 1999, S. 127; Garrecht 2002, S. 73.

<sup>329</sup> Vgl. Blecker 1999, S. 127 f.

der rein marktlichen Koordination entstehen deutliche Vorteile bezüglich der Vereinbarungskosten.

Außerdem wird in virtuellen Unternehmen eine integrative Form der Zusammenarbeit angestrebt. Dies bedeutet, dass Aufgaben mit hohen Interdependenzen zusammengelegt und von einem Kooperationspartner ausgeführt werden, sofern es die Ressourcen des jeweiligen Unternehmens zulassen. Innerhalb der Aufgaben wären dann keine detaillierten Absprachen und Abstimmungen nötig, sondern lediglich hinsichtlich der Schnittstellen müssten Vereinbarungen getroffen werden.<sup>330</sup>

Im Falle der Leistungserbringung durch ein großes Logistikunternehmen entstehen lediglich die Vereinbarungskosten zwischen dem Auftraggeber und dem großem Logistikunternehmen. Alle anderen Vereinbarungen sind bereits durch das hierarchische System geregelt.

Während der Vereinbarungsphase für die Zusammenarbeit der Kooperationspartner des virtuellen Logistikunternehmens entstehen sehr geringe Kosten. Diese Kosten werden geringer sein, als bei einer Projekt- oder Auftragsbearbeitung durch mehrere KMLU ohne Kooperation. Andererseits werden diese Vereinbarungskosten höher ausfallen als bei der Leistungserbringung durch ein großes Logistikunternehmen.

#### **4.2.2.5 Abwicklungskosten**

Die Abwicklungskosten umfassen die Kosten der Steuerung und des Managements der arbeitsteiligen Aufgabenabwicklung; nicht einbezogen sind die Kosten für die physische Abwicklung bzw. Durchführung. Letztere wurden bereits unter 4.2.1 behandelt. Die Steuerung und das Management der Aufgabenabwicklung sind u. a. durch Abstimmungsprozesse geprägt.

Bei der arbeitsteiligen Projekt- oder Auftragsabwicklung sind umfangreiche Abstimmungsprozesse zwischen den einzelnen Aufgabenträgern nötig. Es handelt sich bei logistischen Leistungen um eher spezifische Dienstleistungen, die auf die Belange des Auftraggebers zugeschnitten sind. Die Termine und Zeitangaben der einzelnen Leistungen müssen korrekt eingehalten werden, da die weiteren Leistungen darauf aufbauen.

---

<sup>330</sup> Vgl. Blecker 1999, S. 127 f.; Rupprecht-Däulary 1994, S. 56.

Wird der Auftrag von mehreren autarken KMLU ausgeführt, wird der mit den Abstimmungsprozessen verbundene Zeitaufwand sehr hoch sein. Der Auftraggeber muss mit jedem einzelnen KMLU kommunizieren. Die KMLU müssen sich auch untereinander abstimmen. Auf die Computersysteme kann nur begrenzt zurückgegriffen werden, da die Systeme in der Regel nicht kompatibel sind. Abstimmungen können hauptsächlich persönlich oder telefonisch, eventuell noch per E-Mail erfolgen.

Auch wenn der Auftrag von einem virtuellen Logistikunternehmen ausgeführt wird, sind Abstimmungsprozesse nötig. Der Umfang der Abstimmungsprozesse des Auftraggebers reduziert sich jedoch, da dieser nicht mit jedem einzelnen Logistikunternehmen Kontakt aufnehmen muss, sondern der Broker und/oder der Leistungsmanager als Ansprechpartner fungieren. Die Abstimmungsprozesse sind durch den Informations- und Kommunikationsaustausch zwischen den Kooperationspartnern geprägt. Durch den Einsatz von modernen luK-Systemen können der Informationsaustausch und die Kommunikation reibungslos ablaufen. Es ist nicht unbedingt notwendig, dass alle Kooperationspartner zur gleichen Zeit physisch anwesend sind, um Abstimmungen zu treffen. Der Abstimmungsaufwand verringert sich. Diese Vorteile können in jeder Kooperations- oder Organisationsform, die moderne luK-Systeme entsprechend nutzt, realisiert werden.<sup>331</sup> Da für die Projekt- bzw. Auftragsabwicklung in virtuellen Unternehmen moderne luK-Systeme eingesetzt werden<sup>332</sup>, können die hier genannten Vorteile in virtuellen Logistikunternehmen erreicht werden. Bereits im vorherigen Abschnitt wurde erläutert, dass Aufgaben mit großen Interdependenzen – soweit möglich – von einem Kooperationspartner ausgeführt werden. Dadurch reduziert sich der Umfang einiger Abstimmungsprozesse.<sup>333</sup> Außerdem kann durch die i. d. R. mehrfache Zusammenarbeit der KMLU bei Nutzung der Kooperation und die damit verbundenen oben aufgeführten Vorteile geschlussfolgert werden, dass hier die Abwicklungskosten immer geringer werden.

Führt ein großes Logistikunternehmen den Auftrag allein aus, so ist der Abstimmungsaufwand zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer genauso hoch wie

---

<sup>331</sup> Vgl. Blecker 1999, S. 128 f.; Garrecht 2002, S. 73.

<sup>332</sup> Vgl. Abschnitt 2.3.1.

<sup>333</sup> Vgl. Blecker 1999, S. 127; Rupprecht-Däulary 1994, S. 56.

bei der Auftragsausführung durch ein virtuelles Logistikunternehmen. Auch große Logistikunternehmen setzen in der Regel moderne IuK-Systeme ein und können durch deren Vorteile profitieren. Trotzdem werden Abstimmungen zwischen den Mitarbeitern oder verschiedenen Abteilungen nötig sein. Aufgrund der leichteren Zuordnung der Rollen und Aufgaben zu Mitarbeitern in hierarchischen Organisationen, wie bei einem großen Logistikunternehmen, kann man davon ausgehen, dass in diesen stabileren Arrangements noch etwas geringere Abwicklungskosten als in virtuellen Unternehmen auftreten.<sup>334</sup>

Man kann davon ausgehen, dass der Abstimmungsaufwand und damit die Abwicklungskosten bei der Zusammenarbeit mehrerer kleiner Logistikunternehmen ohne Kooperation am größten ausfallen. Beim Vergleich der Auftragsausführung durch ein virtuelles Logistikunternehmen oder durch ein großes Logistikunternehmen werden geringe Unterschiede bezüglich der Abwicklungskosten zugunsten der großen Logistikunternehmen auftreten.

#### **4.2.2.6 Kontrollkosten**

Kontrollkosten fallen vor allem für die Sicherstellung der Einhaltung von Termin-, Qualitäts-, Mengen-, Preis- und Geheimhaltungsvereinbarungen an.<sup>335</sup> Kontrollaktivitäten sind in gewissem Maße immer notwendig und gerade bei der Erbringung logistischer Systemleistungen sehr wichtig, da die Leistungen einerseits zum Teil aufeinander aufbauen und andererseits sich Verzögerungen sehr nachteilig auswirken.

Bei der Auftragsausführung durch mehrere autarke KMLU fallen hohe Kontrollkosten an, da der Auftraggeber jedes einzelne KMLU überwachen muss und die vereinbarten Verträge auf deren Einhaltung überprüft werden müssen. Gerade die Termin- und Qualitätsüberwachung spielt hier eine große Rolle.

Auch im virtuellen Unternehmen fallen Kontrollkosten an. Die Kontrollkosten zwischen Auftraggeber und virtuellen Logistikunternehmen sind jedoch deutlich geringer, da hier wiederum der Leistungsmanager Ansprechpartner für den Auftraggeber ist. Außerdem muss nur ein Vertrag auf Einhaltung kontrolliert werden. Durch die wiederholte Zusammenarbeit der KMLU in der Kooperation kann man davon

---

<sup>334</sup> Vgl. Millarg 1998, S. 94.

<sup>335</sup> Vgl. Picot 1982, S. 272.

ausgehen, dass sich im Laufe der Zeit Vertrauen untereinander ausbildet. Dadurch können sich die Kontrollaktivitäten und die damit verbundenen Kontrollkosten gegenüber einer Leistungserbringung einzelner KMLU, die nicht miteinander eine Kooperationsform eingehen, verringern.

In großen Logistikunternehmen kann aufgrund der Abhängigkeit der Mitarbeiter im Unternehmen und der Weisungsmöglichkeiten des Managements angenommen werden, dass hier noch geringere Kontrollkosten notwendig sind. Die Kontrollkosten zwischen Auftraggeber und großem Logistikunternehmen werden ähnlich hoch sein, wie die bei der Erstellung des Auftrages durch ein virtuelles Logistikunternehmen, da auch hier nur die Einhaltung eines Vertrages überprüft werden muss.

Betrachtet man die Kontrollaktivitäten, die zwischen Auftraggeber und Leistungsersteller nötig sind, so entstehen wiederum die höchsten Kontrollkosten bei der Ausführung des Auftrages durch mehrere KMLU. Geringere Kontrollkosten fallen bei der Leistungserbringung durch ein virtuelles Logistikunternehmen an und ähnliche Kontrollkosten bei der Ausführung durch ein großes Logistikunternehmen. Wie die Leistungen erbracht werden, muss unabhängig vom Leistungsersteller überprüft werden.

#### **4.2.2.7 Anpassungskosten**

Unter Anpassungskosten versteht man zum einen die Kosten zur Durchsetzung von Termin-, Qualitäts-, Mengen- und Preisänderungen aufgrund veränderter Bedingungen während der Laufzeit der Vereinbarung.<sup>336</sup> Zum anderen beinhalten die Anpassungskosten auch die Kosten zur Anpassung der Systeme und Schnittstellen der Netzwerk- und Kooperationspartner. Hier rücken wiederum Abstimmungsprozesse zwischen den Partnern in den Mittelpunkt der Betrachtung.

Anpassungskosten, die aufgrund geänderter Bedingungen im Zeitablauf entstehen, werden bei der Leistungserbringung durch mehrere KMLU relativ hoch ausfallen, da jedes Unternehmen über die Änderungen informiert werden muss und weitere Abstimmungen erfolgen müssen. Auch die Anpassung zwischen den an der Auftragsausführung beteiligten KMLU wird aufgrund eher nicht kompatibler IuK-Systeme hohe Anpassungskosten erfordern.

---

<sup>336</sup> Vgl. Picot 1982, S. 272.

Entsprechend den Ausführungen unter 4.2.2.5 können Abstimmungsprozesse durch die Nutzung von modernen IuK-Systemen effizient gestaltet werden. Gerade virtuelle Logistikunternehmen sind durch die Nutzung moderne IuK-Systeme gekennzeichnet. Daher werden hier die Anpassungskosten deutlich geringer ausfallen als bei der Leistungserbringung durch mehrere eigenständige KMLU.

Andererseits kann man aber auch folgern, dass die Anpassungskosten in allen Koordinationsformen, die IuK-Systeme einsetzen, ähnlich hoch sind. Dementsprechend werden die Anpassungskosten in großen Logistikunternehmen ähnlich hoch sein.

#### **4.2.2.8 Zusammenfassende Beurteilung**

Die logistischen Leistungen der KMLU des Unternehmensnetzwerkes werden zu Komplementärleistungen kombiniert, um umfangreichere logistische Leistungen gemeinsam erbringen zu können.<sup>337</sup> Würden die KMLU ohne Kooperation derartige umfangreiche logistische Leistungen übernehmen wollen, würden deutlich höhere Transaktionskosten als im Unternehmensnetzwerk und in virtuellen Logistikunternehmen anfallen, da erstens erst die entsprechenden Partner gefunden werden müssten und zweitens sehr hohe Abstimmungs-, Anpassungs- und Kontrollkosten anfallen würden. Im Unternehmensnetzwerk stehen zur Reduktion dieser Transaktionskosten gewisse Instrumente und vertragliche Grundlagen zur Verfügung.

Durch den Einsatz moderner Informations- und Kommunikationstechnologien können beispielsweise Aktivitäten koordiniert werden, die aufgrund hoher Transaktionskosten bisher als nicht synchronisierbar galten.<sup>338</sup> Sowohl Transaktionen als auch unternehmensübergreifende Zusammenarbeit können durch moderne IuK-Technik günstiger abgewickelt werden<sup>339</sup>, wodurch auch transaktionskostenintensive Leistungen vorteilhafter erstellbar werden. Damit nimmt die Bedeutung der Hierarchie ab. Da gerade die Kooperationsform der Unternehmensnetzwerke und virtuellen Unternehmen durch die Nutzung von IuK-Technik geprägt ist (siehe Abschnitt 2.3), können transaktionskostensenkende Wirkungen erreicht werden. Z. B. erleichtern eine reibungslose Kommunikation und bessere Informationssysteme Abstimmungen

---

<sup>337</sup> Vgl. hierzu und im Folgenden Picot et al. 2003, S. 294 ff.; Pippow 2004, S. 26 f.

<sup>338</sup> Vgl. Mertens/Faisst 1996, S. 282.

<sup>339</sup> Vgl. Hassan/Hietanen 2010, S. 1615 ff.

und Koordination der Kooperations- und Netzwerkpartner, was zu einer Senkung der Kosten für den Kooperationsaufbau (Anbahnungsphase, Phase der Partnersuche, Vereinbarungsphase) führt. Der Broker und der Leistungsmanager werden bei der Kommunikation, der Leistungserklärung, der Auswahl der Partner usw. durch die IuK-Systeme einschließlich der Netzwerkdatenbank unterstützt.<sup>340</sup> Außerdem erleichtern die IuK-Systeme dem Netzwerkverantwortlichen und den Kontaktmanagern die Interaktion mit den Netzwerk- und Kooperationspartnern.

Zusammenfassend muss man allerdings feststellen, dass auch hinsichtlich der Transaktionskosten die Kooperationsform aus Unternehmensnetzwerk und virtuellen Logistikunternehmen keinen signifikanten Kostenvorteil gegenüber den großen Logistikunternehmen aufbauen kann. Wahrscheinlich werden die Transaktionskosten in großen Logistikunternehmen sogar etwas niedriger ausfallen als im Unternehmensnetzwerk und in virtuellen Logistikunternehmen. Allerdings kann ein erheblicher Kostennachteil gegenüber der autarken Leistungserbringung auch bei den Transaktionskosten abgebaut werden.

#### **4.2.3 Abschließende Beurteilung der Wettbewerbsvorteile auf Kostenbasis**

Im Bereich der Leistungserbringungskosten sind zwischen großen Logistikunternehmen und virtuellem Logistikunternehmen keine größeren Kostenvorteile aufbaubar. Sofern sich sowohl die großen Logistikunternehmen als auch die KMLU der Kooperation im Bereich der asymptotischen Annäherung der Kurve an den Grenzwert der Erfahrungskurve bewegen, ist es unerheblich, wer tatsächlich die größere kumulierte Leistungsmenge aufweist. In diesem Bereich führt eine größere kumulierte Leistungsmenge für keinen von beiden zu einem Wettbewerbsvorteil im obigen Sinn. Allerdings können die KMLU durch die Kooperation erhebliche Kostennachteile abbauen, denn durch die Kooperation erhalten die KMLU mehr Aufträge und so eine größere kumulierte Leistungsmenge, was zu Kostenreduzierungen führt.

Bei den Transaktionskosten sind lediglich Tendenzaussagen möglich, nach denen Unternehmensnetzwerke und virtuelle Logistikunternehmen als hybride Organisationsform für die Erbringung umfangreicher logistischer Leistungen geringe Trans-

---

<sup>340</sup> Vgl. das Beispiel der Virtuellen Fabrik Euregio Bodensee in Schuh et al. 2000, S. 82.

aktionskosten verursachen. Jedoch ist eine exakte Bestimmung der Transaktionskosten nicht durchführbar und daher auch nicht eindeutig bestimmbar, ob in großen Logistikunternehmen oder in der betrachteten Kooperationsform wirklich geringere Transaktionskosten anfallen. Man kann entsprechend obiger Ausführungen annehmen, dass die Transaktionskostenunterschiede nur sehr gering ausfallen werden. Aber auch hier können die KMLU im Vergleich zur Auftragserfüllung ohne Kooperation die Kosten deutlich reduzieren. Durch die im Unternehmensnetzwerk bereitgestellten Mechanismen treten geringere Such-, Vereinbarungs-, Anpassungs- und Abstimmungskosten auf als bei autarker Leistungserbringung.

Es ist davon auszugehen, dass die KMLU eher keine Wettbewerbsvorteile auf Kostenbasis gegenüber den großen Logistikunternehmen aufbauen können. Die Kosten beider Organisationsformen werden sich sehr ähneln, so dass auch das große Logistikunternehmen keinen signifikanten Vorteil gegenüber dem Unternehmensnetzwerk und virtuellen Logistikunternehmen herausarbeiten kann.

Im Vergleich zur Situation der KMLU ohne Kooperation können allerdings erhebliche Kostennachteile der KMLU im Bereich der Leistungserbringungskosten durch mehr gleichartige Aufträge und die damit verbundenen Lerneffekte sowie bei den Transaktionskosten durch die Zusammenarbeit im Unternehmensnetzwerk abgebaut werden.

### **4.3 Wettbewerbsvorteile auf Differenzierungsbasis**

Beim erfolgreichen Verfolgen der Differenzierungsstrategie hebt sich das Unternehmen mit seinen Produkten und Leistungen in Bezug auf Qualität und Service branchenweit von den Konkurrenzprodukten oder -leistungen ab und ist dadurch in einigen, bei den Abnehmern hoch bewerteten Dimensionen in seiner Branche einmalig.<sup>341</sup> Die Strategie der Differenzierung zielt demzufolge darauf ab, dass eine Leistung aufgrund ihrer speziellen Eigenschaften den Kunden einen höheren Nutzen vermittelt als die Leistungen der Wettbewerber. Dafür erhält das Unternehmen einen höheren Preis. Neben einem höheren Entgelt für die Leistung

---

<sup>341</sup> Vgl. Wäscher 1998, S. 430.

kann der höhere Preis auch durch gleichwertige Vorteile, wie etwa eine größere Kundentreue in konjunktur- oder saisonbedingten Flautezeiten, erreicht werden.<sup>342</sup>

Zu überlegen ist nun, wie virtuelle Logistikunternehmen ihre Ressourcen nutzen können, um gegenüber ihren Konkurrenten, also auch den großen Logistikunternehmen, einen dauerhaften Differenzierungsvorteil aufzubauen.

Es erscheint erstens sinnvoll, die Logistikleistungen besser zu erbringen als die Konkurrenten. Damit kommt dem Lieferservice eine herausragende Bedeutung zu. Entsprechend einer Studie<sup>343</sup> versuchen sich immer mehr Industrie-, Handwerks- und Handelsunternehmen durch die Verbesserung des Lieferservice von ihren Konkurrenten abzuheben. Die logistische Qualität von europäischen Industrieunternehmen wird als wichtigstes logistisches Zielkriterium genannt.<sup>344</sup> Damit können sich gerade Logistikunternehmen, die einen hervorragenden Lieferservice für die auftragvergebenden Unternehmen anbieten können, im Wettbewerb etablieren. Denn der ausgezeichnete Lieferservice erzeugt unmittelbare ökonomische Vorteile beim Kunden, die wiederum eine Bindung an das Unternehmen oder die Kooperationsform begründen können.<sup>345</sup>

Im Wesentlichen setzt sich der Lieferservice eines logistischen Dienstleisters aus Liefer- bzw. Leistungsbereitschaft, Liefer- bzw. Leistungserbringungszeit, Liefer- bzw. Leistungsgenauigkeit und Flexibilität der Leistungserbringung zusammen.<sup>346</sup> Diese Teile des Lieferservice werden in Abschnitt 4.3.1 kurz erläutert, um darauf aufbauend zu diskutieren, in welcher Form sich Unternehmensnetzwerke und virtuelle Logistikunternehmen von großen Logistikunternehmen differenzieren können.

Des Weiteren kann eine Differenzierung der virtuellen Logistikunternehmen gegenüber den Konkurrenten durch ein Angebot ergänzender Leistungen erreicht werden. Hierbei ist zu prüfen, ob es den virtuellen Logistikunternehmen gelingt, einerseits ergänzende Informationsleistungen und andererseits ergänzende nicht-

---

<sup>342</sup> Vgl. Porter 2000, S. 40 f. und S. 169.

<sup>343</sup> Vgl. Türks et al. 1993, S. 43 ff.

<sup>344</sup> Vgl. Baumgarten/Walter 2000, S. 91; Herter 2000, S. 55; Türks et al. 1993, S. 43 f.

<sup>345</sup> Vgl. Wäscher 1998, S. 432.

<sup>346</sup> Vgl. Wäscher 1998, S. 431. Die Bezeichnungen wurden an die Sichtweise der logistischen Dienstleister angepasst. Die Lieferungsbeschaffenheit wird bei der Bearbeitung von logistischen Leistungen als Teil der Leistungsgenauigkeit aufgefasst. Zu etwas anderen Einteilungen siehe auch Freichel 1992, S. 8; Herter 2000, S. 55; Lambert/Stock 1992, S. 112 ff.; Pfohl 1977, S. 241 f.; Pfohl 2004b, S. 36; Schulte 2005, S. 6 ff.

logistische Wertschöpfungsaktivitäten, z. B. Regalservice, Unterstützung von Sonderaktionen, zu erbringen. Mit dieser Darstellung befassen sich ausführlich die Abschnitte 4.3.2 und 4.3.3. Im letzteren der beiden Abschnitte wird außerdem auf die regionale Bezogenheit der Kooperationsform eingegangen.

#### **4.3.1 Lieferservice**

##### **4.3.1.1 Leistungsbereitschaft**

Die Lieferbereitschaft in der Sachgüterproduktion gibt an, inwieweit die gewünschten Produkte vom Lager aus geliefert werden können.<sup>347</sup> Übertragen auf Dienstleistungsunternehmen kann von Leistungsbereitschaft gesprochen werden. Bezüglich logistischer Unternehmen bedeutet dann die Leistungsbereitschaft, inwieweit einerseits die entsprechenden Ressourcen, Kapazitäten, das Know-how und andererseits die nötige Bereitschaft vorhanden sind, um logistische Leistungen für die Kunden sofort erfüllen zu können.

Eine logistische Leistungserstellung kann erst nach Eingang eines Kundenauftrages erfolgen. Wichtig zur Beurteilung der Leistungsbereitschaft ist,

- a) ob die Kundenaufträge innerhalb einer bestimmten Zeitspanne befriedigt werden sollen (Normalaufträge) oder
- b) ob die Kundenaufträge sofort und unmittelbar befriedigt werden müssen (Eilaufträge).

Im Fall a) ist die Leistungsbereitschaft von untergeordneter Bedeutung, da innerhalb der vorgegebenen Zeitspanne der Auftrag erledigt werden kann und i. d. R. nicht sofort mit der Auftragserstellung begonnen werden muss. Entspricht die vorgegebene Zeitspanne allerdings der Leistungserstellungszeit, so ist die Leistungsbereitschaft hier von ebenso großer Bedeutung wie im Fall b).

Ist im Fall b) diese Leistungsbereitschaft nicht ausreichend und kann der Auftrag nicht sofort befriedigt werden, wird sich der Kunde einen anderen Dienstleistungsanbieter, etwa einen großen Logistikdienstleister, suchen.

---

<sup>347</sup> Vgl. Pfohl 2004b, S. 38; Schulte 2005, S. 7.

In diesem Zusammenhang wird in der Dienstleistungsproduktion zwischen Vor- und Endkombination der Produktionsfaktoren unterschieden. Ziel der Vorkombination ist der Aufbau eines Leistungspotenzials, das prinzipiell als Kapazität, in seiner situativen Verfügbarkeit aber als Leistungsbereitschaft bezeichnet wird. Durch die Endkombination der Produktionsfaktoren, also den Einsatz der verfügbaren Kapazität (Leistungsbereitschaft), weiterer Produktionsfaktoren und des externen Faktors kann die nachgefragte logistische Dienstleistung erstellt werden. Unter dem externen Faktor wird ein Produktionsfaktor, der vom Dienstleistungsnachfrager (Kunde) eingebracht wird, verstanden. Über diesen Produktionsfaktor kann der Dienstleistungsanbieter, z. B. das Logistikunternehmen, nicht uneingeschränkt verfügen. Beispiele für diesen externen Faktor im Falle der Erstellung einer logistischen Leistung sind die für den Kunden etwa zu transportierenden, zu lagernden, umzuschlagenden bzw. zu verpackenden Güter.<sup>348</sup>

Eine Planung der Leistungsbereitschaft, also eine Planung der Vorkombination der Produktionsfaktoren, kann nur in Erwartung der möglichen Nachfrage nach logistischen Leistungen (Endkombination) erfolgen. Erschwert wird dies durch die Abhängigkeit der zu erbringenden Leistungen vom externen Faktor. Bei diesem externen Faktor kann es sich beispielsweise um Standardgut, Sperrgut oder Gefahrgut handeln. Generell muss eine Leistungsbereitschaft vorhanden sein, bevor die jeweilige Dienstleistung am Markt angeboten wird. Diese Leistungsbereitschaft bezieht sich etwa auf das Vorhandensein

- von LKW zur Ausführung von Transporten,
- von Lagerhallen und Lagereinrichtung zur Ausführung von Lagertätigkeiten,
- von Kommissionier- und/oder Verpackungstechnik sowie
- von entsprechend qualifiziertem Personal usw.

Allerdings sind mit dem Vorhalten dieser Leistungsbereitschaft sowohl Investitionsausgaben als auch fixe Kosten verbunden. Wird diese Leistungsbereitschaft nicht in

---

<sup>348</sup> Vgl. Pfohl 2004b, S. 24.

Anspruch genommen, entstehen bzgl. der bereitgestellten Ressourcen Leerkosten.<sup>349</sup>

Hier sind virtuelle Logistikunternehmen deutlich im Vorteil. Ein Vorhalten aller möglichen Ressourcen ist nicht in jedem KMLU notwendig. Denn die KMLU können auf die Ressourcen der Kooperations- und Netzwerkpartner zugreifen. Da im Unternehmensnetzwerk KMLU mit unterschiedlichen Hauptgeschäftsfeldern kooperieren und damit sehr unterschiedliche aber auch gleiche Ressourcen mehrfach vorhanden sind, kann man von einer sehr hohen Leistungsbereitschaft ausgehen.

Durch die Möglichkeit des Zugriffs auf die Ressourcen der Kooperationspartner, die ein Grund für die Bildung virtueller Logistikunternehmen sind, können die Ressourcen des einzelnen Logistikunternehmens erweitert werden.<sup>350</sup> Beispielsweise wird ein Transportauftrag übernommen, den ein kleines Transportunternehmen allein nicht ausführen kann, da es entweder aufgrund der Größe des Auftrages nicht über genügend Transportmittel oder aufgrund von besonderen Anforderungen an die zu transportierenden Güter nicht über die richtigen Transportmittel verfügt. Dieses Unternehmen kann dann auf Transportmittel anderer am Netzwerk beteiligter Logistikunternehmen zurückgreifen und so kann der Auftrag gemeinsam erfüllt werden.

Des Weiteren kann auf Ressourcen der Netzwerk- und Kooperationspartner, z. B. Lager- und Kommissioniertechnik, zugegriffen werden, die nicht zur Erbringung der eigenen Kernkompetenz nötig sind. Dadurch können auch komplexe und umfangreiche logistische Tätigkeiten gemeinsam übernommen werden.

Sofern der Kunde dann eine Erweiterung oder Änderung seiner Wünsche vornimmt, können die Kooperationspartner des virtuellen Logistikunternehmens darauf reagieren. Sie ziehen weitere Netzwerkpartner und deren Ressourcen zur Leistungserstellung eines Auftrages hinzu.

Bezüglich der Leistungsbereitschaft ist auch das Problem der Auftragsannahme oder -ablehnung von Bedeutung. Bei einer kundenauftragsbezogenen Leistungserstellung werden aufgrund von Nachfrageschwankungen die Kapazitäten der Betriebsmittel oft

---

<sup>349</sup> Vgl. Pfohl 2004b, S. 24 f.

<sup>350</sup> Vgl. allgemein für virtuelle Unternehmen Blecker 1999, S. 135 f.; Kaluza/Blecker 2000b, S. 547; Rupprecht-Däullary 1994, S. 71.

ungleichmäßig ausgenutzt, was auch zu stark variierenden Beschäftigungsgraden führt. Eine kostengünstige Leistungserstellung ist nur schwer möglich, wenn die Aufträge entsprechend ihrem Auftragseingang bearbeitet werden. Mithilfe der Entscheidung über Auftragsannahme oder –ablehnung kann man die Auftragszusammensetzung und somit auch die Kapazitätsauslastung beeinflussen. Allerdings sind dafür zumindest Prognosen oder Vorstellungen über zu erwartende Aufträge notwendig. Durch die Annahme eines Auftrages sind möglicherweise Ressourcen für andere, später eintreffende Aufträge bereits gebunden. Der neue Auftrag müsste abgelehnt werden, da für diesen Auftrag keine Leistungsbereitschaft vorhanden ist. Sofern es sich bei dem Kundenauftrag um einen Eilauftrag handelt, wird der Kunde die logistischen Leistungen von einem anderen Unternehmen, möglicherweise großem Logistikunternehmen, erbringen lassen. Jedoch wird eine Ablehnung oder spätere Ausführung von logistischen Aufträgen im virtuellen Logistikunternehmen nicht notwendig sein. Denn andere KMLU des Unternehmensnetzwerkes können den Auftrag mit den dafür notwendigen Ressourcen ausführen.

Die Leistungsbereitschaft nimmt nach einer empirischen Untersuchung von *Pfohl/Engelke/Frühauf*<sup>351</sup> eine sehr bis enorm wichtige Stellung als Qualitätsmerkmal von logistischen Leistungen ein. Dies ist verständlich, da die Kunden der Auftraggeber über diese Leistungsbereitschaft deren Leistungen und Produkte höher bewerten. Dadurch steigt auch das Ansehen der Auftraggeber. Von den Auftraggebern wird wahrgenommen, dass Eilaufträge sofort ausgeführt werden können und auf Kundenwünsche ebenso schnell reagiert wird. Aufgrund dieser Leistungsbereitschaft ist eine langfristige Kundenbindung möglich. Die Auftraggeber bewerten dieses Kriterium hoch und sind außerdem in gewissem Umfang dazu bereit, einen höheren Preis für dieses Qualitätsmerkmal zu zahlen.

Hinsichtlich der Leistungsbereitschaft ist anzunehmen, dass virtuelle Logistikunternehmen Wettbewerbsvorteile erzielen können, denn gemeinsam verfügen die KMLU über die notwendigen Ressourcen, um Eilaufträge auch sofort ausführen zu können. KMLU mit autarker Leistungserstellung können keinesfalls alle notwendigen Ressourcen vorhalten, um eine derartig hohe Leistungsbereitschaft bezüglich der logistischen Leistungen anbieten zu können. Hier sind virtuelle Logistikunternehmen

---

<sup>351</sup> Vgl. Pfohl et al. 1996, S. 20 ff.

klar im Vorteil. Dieser Vorteil kann auch gegenüber großen Logistikdienstleistern behauptet werden, da selbst Großunternehmen nicht ständig alle nötigen Ressourcen vorhalten können und bestimmte Ressourcen im Auftragsfall erst aufbauen müssen.

#### 4.3.1.2 Leistungserbringungszeit

##### a) Definition

Unter der Lieferzeit wird die Zeitspanne von der Auftragserteilung durch den Kunden bis zur Bereitstellung der Waren beim Kunden verstanden.<sup>352</sup> Demzufolge wird sie einerseits von der Durchlaufzeit der zur Kundenauftragsabwicklung notwendigen Prozesse und andererseits – vor allem bei der Sachgüterproduktion – von der Bevorratungsstrategie determiniert.<sup>353</sup> Im Rahmen dieser Untersuchung wird nur die Lieferzeit als Output von Logistiksystemen betrachtet<sup>354</sup> und als Leistungserbringungszeit bezeichnet. Die Leistungserbringungszeit besteht aus den Teilkomponenten Auftragsabwicklungszeit, die sich wiederum in Auftragsübermittlungszeit und Auftragsbearbeitungszeit gliedert, und Ausführungszeit. Letztere setzt sich je nach Auftrag aus der Zeit für die Kommissionierung, die Verpackung, den Transport und den Umschlag sowie der Lagerdurchlaufzeit zusammen. Die Auftragsabwicklung lässt sich als Übermittlung und datenmäßige Bearbeitung und Kontrolle der Aufträge vom Zeitpunkt der Auftragsaufgabe durch den Kunden bis zur Ankunft der Sendungsdokumente und Rechnungen beim Kunden charakterisieren. Unter der Auftragsübermittlungszeit wird die Zeit der stattfindenden Kommunikationsvorgänge und unter Auftragsbearbeitungszeit die Zeit für die notwendige Bearbeitung der Auftragsdokumente verstanden.<sup>355</sup>

##### b) Bedeutung der Leistungserbringungszeit

Die Leistungserbringungszeit wird vom Liefertermin begrenzt, der sich am Kundenwunschtermin orientiert. Liegt ein solcher Kundenwunschtermin vor, ist die

---

<sup>352</sup> Vgl. Pfohl 2004b, S. 36; Schulte 2005, S. 7; Wäscher 1998, S. 431.

<sup>353</sup> Vgl. Arnold et al. 2002, S. A 1-8.

<sup>354</sup> Davon wird die Lieferzeit unterschieden, für deren Länge nicht allein die Logistik, sondern andere Bereiche, z. B. die Produktion, verantwortlich ist. Vgl. Pfohl 2004b, S. 36.

<sup>355</sup> Vgl. Lambert/Stock 1992, S. 515 ff.; Pfohl 2004b, S. 79 f.

Leistungserbringungszeit besonders wichtig. Aus dem Kundenwunschtermin resultiert unter Berücksichtigung der nötigen Zeiträume für die Erbringung der logistischen Leistungen ein zugesagter Liefertermin (Soll), der möglichst mit dem Kundenwunschtermin übereinstimmen sollte. Vom zugesagten Liefertermin kann man den tatsächlich realisierten Liefertermin (Ist) unterscheiden. Der Auftraggeber wird die Erbringung der logistischen Leistung sowohl am Soll und am Ist als auch an der Abweichung zwischen beiden bewerten.<sup>356</sup> Verspätete Lieferungen können gegebenenfalls zu Fehlmengen und dadurch zu Produktionsausfällen führen, zu frühe Lieferungen bewirken möglicherweise höhere Lagerkosten. Daher können Abweichungen zu Verlusten an Goodwill führen. Mit häufigen Abweichungen erhöht sich die Gefahr, dass der Kunde zukünftig seine Geschäftsverbindung einstellt oder zumindest einschränkt, was sich in nachlassenden Auftragseingängen niederschlägt.<sup>357</sup> Entsprechend der bereits angeführten empirischen Untersuchung von *Pfohl/Engelke/Frühauf*<sup>358</sup> stellt eine kurze Lieferzeit und damit auch eine kurze Leistungserbringungszeit der Logistikunternehmen ein sehr wichtiges Qualitätsmerkmal der Distributionslogistik dar. Laut dieser Untersuchung ist die Termintreue, definiert als Abweichung zwischen Solltermin und Isttermin, das wichtigste Qualitätsmerkmal bei der Auswahl logistischer Dienstleister. Eine weitere Studie der *European Logistics Association* und *A. T. Kearney Management Consultants*<sup>359</sup> zeigt, dass die Lieferzeit von 1987 bis 2003 ständig gesunken ist und die Termintreue einen kritischen Erfolgsfaktor darstellt.

Im Falle der hier betrachteten logistischen Leistungen muss nicht nur der Termin, zu dem eine Leistung erbracht sein muss, ausschlaggebend sein. Möglich ist auch die Festlegung eines Zeitraums, innerhalb dessen Leistungen erbracht werden müssen. Dies betrifft vor allem Lagertätigkeiten.

Die Leistungserbringungszeit kann von verschiedenen Bezugsgruppen in unterschiedlicher Art und Weise bewertet werden. Man kann danach differenzieren,

---

<sup>356</sup> Dies wird auch als Termintreue bezeichnet, die in der Literatur oft als Teil der Liefergenauigkeit verstanden wird, aber aufgrund des Bezugs zur Leistungserbringungszeit in diesem Abschnitt 4.3.1.2 behandelt wird.

<sup>357</sup> Vgl. Zäpfel 1982, S. 191 f.

<sup>358</sup> Vgl. Pfohl et al. 1996, S. 21.

<sup>359</sup> Vgl. *European Logistics Association/A. T. Kearney Management Consultants* 2004, S. 15 f.

ob die Lieferung zum Endkunden (Konsumenten) oder zu anderen Unternehmen, beispielsweise Produktionsunternehmen innerhalb einer Supply Chain, erfolgt. Dabei ist zu beachten, dass Logistikunternehmen für den Versender, z. B. den Lieferanten, den Lieferservice und für den Empfänger, wie den Endkunden oder ein anderes Unternehmen, den Versorgungsservice übernehmen.

Im Rahmen des Versorgungsservice des Endkunden haben die Leistungserbringungszeit und damit der zugesagte Liefertermin eine große Bedeutung. Nur wenn pünktlich geliefert wird, kann der Kunde zur entsprechenden Zeit über die Güter verfügen. Auch für Güter empfangende Unternehmen ist die Einhaltung der Leistungserbringungszeit und des zugesagten Liefertermins sehr wichtig. Eine (Weiter-) Produktion ist i. d. R. vom rechtzeitigen Eintreffen der Güter abhängig. Ein verspäteter Produktionsbeginn wiederum kann möglicherweise zur Nichteinhaltung eines Liefertermins des Produktionsunternehmens führen, was dann der Reputation des Produktionsunternehmens schaden kann und eventuell auch Konventionalstrafen nach sich zieht.<sup>360</sup> Ein Lieferverzug kann sich demzufolge auf die gesamte Supply Chain auswirken. Selbst wenn die Folgen eines Lieferverzuges nicht so gravierend sein sollten wie im beschriebenen Fall, wird das empfangende Unternehmen eine Verringerung der Leistungserbringungszeit als positiv ansehen, denn durch eine kurze Leistungserbringungszeit und das Einhalten des zugesagten Liefertermins werden im Unternehmen niedrigere Lagerbestände benötigt, was die Lagerkosten beim Abnehmer verringert, kürzere Dispositionszeiten erlaubt sowie durch kurze Vorlaufzeiten bei der Ersatzteillieferung die Ausfallzeiten reduziert.<sup>361</sup> Das heißt, eine Verkürzung der Leistungserbringungszeit ist von den empfangenden Unternehmen wahrnehmbar und wird für diese auch von Bedeutung sein.

Übernehmen Logistikunternehmen logistische Leistungen für einen Lieferanten, so ist auch hier die Einhaltung der Leistungserbringungszeit entscheidend. Für den Versender stellen der Lieferservice und somit auch die Lieferzeit ein Marketinginstrument dar. Wird der zugesagte Liefertermin nicht eingehalten, schädigt das nicht nur die Reputation des Logistikunternehmens, sondern auch die des Lieferanten. Auch aus diesem Grund müssen die zugesagten Liefertermine unbedingt eingehalten werden. Gerade für Lieferanten bzw. Versender wird außerdem eine möglichst kurze

---

<sup>360</sup> In ähnlicher Weise könnte sich ein Lieferverzug auch in einem Handelsunternehmen auswirken.

<sup>361</sup> Vgl. Porter 2000, S. 187; Schulte 2005, S. 7.

Leistungserbringungszeit sehr wichtig sein, denn dadurch bleibt dem Versender innerhalb der zugesagten Lieferzeit eine größere Zeitspanne für die Fertig- bzw. Bereitstellung seiner Güter.

Neben Terminüberschreitungen können auch Terminunterschreitungen negative Konsequenzen zur Folge haben, wenn z. B. ein Kunde die vorzeitige Anlieferung nicht akzeptiert und so zusätzliche Kosten durch Lagerung der Güter entstehen.<sup>362</sup> Höhere Priorität besitzt jedoch meist der Vermeidung von Terminüberschreitung aus oben genannten Gründen. Auf Möglichkeiten zur Erfüllung des zugesagten Liefertermins wird bei den im Folgenden dargestellten Teilkomponenten der Leistungserbringungszeit eingegangen.

### c) Teilkomponenten der Leistungserbringungszeit

Wie bereits unter a) dargestellt, gliedert sich die Leistungserbringungszeit in die Auftragsabwicklungs- und die Ausführungszeit.

Unter der **Auftragsabwicklungszeit** versteht man die Zeit, die vergeht vom Zeitpunkt der Auftragsabgabe durch den Kunden (einschließlich der Zeit zur Übermittlung, datenmäßigen Bearbeitung und Kontrolle der Aufträge) bis zur Ankunft der Sendungsdokumente und Rechnungen beim Kunden.<sup>363</sup> Die Auftragsabwicklungszeit hat einen maßgeblichen Einfluss auf die Leistungserbringungszeit, da sie oft einen erheblichen Teil dieser ausmacht.<sup>364</sup> Aus diesem Grund sind hier auch große Einsparpotenziale vorhanden. Die Auftragsabwicklung muss den dem Güterfluss vorausgehenden, begleitenden und nachfolgenden Informationsfluss gewährleisten.

Aufgrund der im Unternehmensnetzwerk und virtuellen Logistikunternehmen genutzten modernen Informations- und Kommunikationssysteme kann die Auftragsübermittlungs- und Auftragsbearbeitungszeit erheblich reduziert werden. Dokumente müssen dadurch nicht mehrfach erstellt werden, wodurch Fehler vermieden werden können. Daten und Dokumente können durch die Vernetzung der Netzwerk- und Kooperationspartner papierlos weitergegeben werden bzw. die Kooperationspartner haben die Möglichkeit, auf einen zentralen Pool von benötigten Dokumenten zuzugreifen, die für die jeweilige Auftragsabwicklung notwendig sind.

---

<sup>362</sup> Vgl. Zäpfel 1982, S. 191 f.

<sup>363</sup> Vgl. Lambert/Stock 1992, S. 515 f.; Pfohl 2004b, S. 79 f.

<sup>364</sup> Vgl. hierzu und im Folgenden Pfohl 2004b, S. 80 ff., siehe des Weiteren Kleer 1991, S. 83.

Hier können die entsprechenden relevanten Dokumente und Stichtage eingesehen und heruntergeladen werden. Im Vergleich zur Auftragsabwicklung ohne moderne Informations- und Kommunikationstechnik, wie das oft in KMLU der Fall ist, entfällt das manuelle, oft mehrmalige Ausfüllen von Dokumenten und Begleitpapieren. Außerdem kann durch die neuen, auf moderner Informations- und Kommunikationstechnik basierenden Planungs- und Dispositionsmöglichkeiten der vorausseilende Informationsfluss dergestalt beeinflusst werden, dass alle in den Güterfluss eingeschalteten KMLU rechtzeitig alle relevanten Informationen erhalten, um den Güterfluss entsprechend zu realisieren. So können u. a. unnötige Wartezeiten an Lade- oder Entladerampen vermieden werden, was die Leistungserbringungszeit deutlich verkürzt.

Aufgrund der Nutzung der modernen IuK-Technik ist das virtuelle Logistikunternehmen in der Lage, den Güterfluss durch das logistische Netzwerk bis zum Empfangspunkt beim Kunden zu verfolgen. Durch die Information darüber, in welcher Phase der Abfertigung sich der Auftrag befindet, kann die Abfertigung beschleunigt oder verzögert werden, um den zugesagten Liefertermin einzuhalten. Wie eine derartige Beschleunigung oder Verzögerung erfolgen kann, wird am Beispiel der Ausführungszeit dargestellt.

Diese Vorteile können allerdings nicht nur virtuelle Logistikunternehmen erringen, sondern jedes Unternehmen, das mit moderner IuK-Technik arbeitet. Andererseits sind die einzelnen Informationssysteme in den Unternehmen, auch in großen Logistikunternehmen, historisch gewachsen, sodass oft voneinander unabhängige Insellösungen entstanden sein können, die dazu zwingen, dieselben Informationen mehrfach neu einzugeben. Dies wird in der Anfangsphase der Kooperation auch der Fall sein. Zukünftig wird dies aber beseitigt werden. In den KMLU werden dann – sofern nötig – neue IuK-Systeme implementiert, um über kompatible Systeme zu verfügen. Im Weiteren wird über eine IuK-technische Vernetzung ein Datenverbund angestrebt, der es ermöglicht, auf dieselben Daten zurückzugreifen, um so Medienbrüche und das damit zusammenhängende personalintensive, fehleranfällige mehrfache Erfassen der Daten zu vermeiden.

Nach der Erfassung aller für einen Auftrag relevanten Daten hat also das virtuelle Logistikunternehmen – aufgrund der Nutzung moderner IuK-Systeme und deren Vernetzung – den Vorteil, alle Kooperationspartner mit allen relevanten Daten und

Informationen zu versorgen, damit eine rechtzeitige und termingetreue Planung in den Unternehmen erfolgen kann.

Weiterhin determiniert die **Ausführungszeit** die Leistungserbringungszeit. Je nach Auftrag setzt sich diese aus der Bearbeitungszeit im Lager und den Zeiten für den Transport, die Kommissionierung, die Verpackung, den Umschlag und mögliche andere vom Kunden gewünschte Tätigkeiten zusammen.<sup>365</sup>

Werden die vom Kunden gewünschten Güter gelagert, so hängt die Leistungserbringungszeit u. a. von der Durchlaufzeit der Güter im Lager ab. Das heißt, je nachdem wie schnell die Auslagerung der Güter erfolgt, umso mehr verringert sich die Ausführungszeit. Die Auslagerung der Güter ist abhängig von den Zeiten für das Auffinden der Güter im Lager, für die Entnahme der Güter aus dem Lagerfach und für den Transport der Güter zum Kommissioniertisch oder Endpunkt im Lager sowie für das Verladen. Bewegungsprozesse stehen demzufolge im Vordergrund. Reduziert werden können diese Zeiten durch den Einsatz der bereits beschriebenen IuK-Systeme und moderner Entnahme- und Fortbewegungsmittel im Lager. Da sich die Lagereiunternehmen auf die Lagerung und das damit zusammenhängende Handling spezialisiert haben, sind in diesen Unternehmen das entsprechende Know-how und die nötigen Ressourcen vorhanden, um die Auslagerungszeit zu verringern.

Zur Belieferung der Kunden müssen die gelagerten Waren den Kundenaufträgen entsprechend kommissioniert werden. Das Kommissionieren ist häufig ein manueller Vorgang. Um die Kommissionierzeiten trotzdem so kurz wie möglich zu halten, ist bei der Gestaltung dieses Lagerbereiches auf zeitsparende Greifvorgänge und kurze Transportwege zu achten. Nach der Kommissionierung muss der Auftrag zu einer versandfähigen Einheit zusammengestellt werden.

Die Verpackung der Güter trägt einerseits durch einige ihrer Funktionen zur Reduzierung der Leistungserbringungszeit bei. Güter werden durch eine Verpackung zu Einheiten zusammengefasst, um die Handhabung bei der Auslieferung bzw. Bearbeitung zu erleichtern. Die spezialisierten Verpackungsunternehmen können mit ihrem Know-how die Auftraggeber beraten, um Verpackungseinheiten zu erstellen,

---

<sup>365</sup> Vgl. hierzu und im Folgenden vor allem Pfohl 2004b, S. 125 ff.

deren Form und Abmessungen den Einsatz technischer Hilfsmittel, wie Gabelstapler und Regalbedienungsgeräte ermöglichen. Dadurch kann die Ausführungszeit verringert werden. Des Weiteren kann die Informationsfunktion der Verpackung erheblich zur Reduktion der Ausführungszeit beitragen. Auch hier ist eine beratende Funktion der Verpackungsunternehmen möglich. Die Verpackungen sind so zu kennzeichnen, dass Kommissionierer, Transportunternehmen oder andere Dienstleister die gewünschten Produkte leicht identifizieren können, um lange Suchprozesse am Lagergut nach der Bezeichnung zu verhindern. Bei einer Automatisierung der Transport- und Umschlagprozesse ermöglichen geeignete Informationen auf der Verpackung, z. B. Barcodes, ein automatisches Erkennen des Gutes. Diese Informationen verringern ebenfalls Suchprozesse nach der Kennzeichnung. Auch hier ist die Erfahrung der Verpackungsunternehmen im virtuellen Logistikunternehmen von großem Vorteil. Durch die entsprechend gestaltete Verpackung werden eine rationellere und schnellere Auslieferung der Waren und so eine Verkürzung der Ausführungszeit möglich.

Zum anderen kann der Verpackungsprozess an sich beschleunigt werden. Der Verpackungsprozess beinhaltet alle Arbeitsschritte zum Verpacken des Gutes von der Bereitstellung der leeren Verpackung und des Packgutes am Verpackungsplatz, über die Stufen des Packvorganges, bis zur Fertigstellung der Verpackungseinheiten zum Abtransport vom Verpackungsplatz. Sofern die Reißfestigkeit des Packstoffes dies zulässt, kann eine Beschleunigung des Verpackungsprozesses durch eine schnellere Beschickung der Verpackungsmaschine erreicht werden. Dies wird durch das Know-how und die Ressourcen der im virtuellen Logistikunternehmen kooperierenden Verpackungsunternehmen möglich.

Auch durch die Bildung logistischer Einheiten kann die Ausführungszeit reduziert werden. Durch eine solche logistische Einheit, die das Zusammenfassen der Güter zu größeren in Form und Abmessung standardisierten Einheiten beinhaltet, soll einerseits die Stapelfähigkeit der Einheiten und andererseits eine weitgehend ununterbrochene Transportkette vom Lieferanten zum Kunden ermöglicht werden, was wiederum zur Reduktion der Ausführungszeit führt. Aufgrund ihrer Spezialisierung verfügen die Verpackungsunternehmen innerhalb der virtuellen Logistikunternehmen über die notwendigen Ressourcen, um die logistischen Einheiten bilden zu können.

Der Transport nimmt je nach Auftrag einen erheblichen Anteil an der Ausführungszeit ein. Um hier die Leistungserbringungszeit zu verkürzen und damit zugesagte Liefertermine einzuhalten, kann der Güterfluss beschleunigt werden. Beschleunigende Maßnahmen wären:

- eine Verringerung der Übergangszeiten<sup>366</sup>,
- eine Überlappung und
- eine Parallelisierung der Vorgänge.<sup>367</sup>

Eine Verringerung der Übergangszeiten lässt sich bei logistischen Leistungen dadurch erreichen, dass keine Wartezeiten beim Umschlag zwischen den möglichen Transportmitteln entstehen bzw. auf Umschlag zwischen verschiedenen Transportmitteln gänzlich verzichtet wird. Außerdem trägt die Vermeidung von Wartezeiten bei Be- und Entladevorgängen, beispielsweise an Laderampen, zur Verkürzung der Lieferzeit bei.

Eine Überlappung führt zur Verkürzung der Lieferzeit, indem zunächst zwei aufeinanderfolgend geplante Arbeitsvorgänge eines Auftrages ganz oder teilweise gleichzeitig durchgeführt werden. Bei entsprechender Planung der Transporte wird es z. B. möglich, dass sich während eines längeren Transportes Fahrer, die vorher andere Transporte erledigt haben und bereits eine Ruhepause vorgenommen haben, abwechseln und die Waren so sofort weitertransportieren können, ohne den Transport wegen der Ruhepause eines Fahrers unterbrechen zu müssen. Eine derartige Durchführung der Transporte ist zwar aufwendig, jedoch können dadurch dem Kunden erheblich kürzere Lieferzeiten angeboten werden, wie ein 24-Stunden-Lieferservice oder ein sehr enges Zeitfenster für die Anlieferung der Waren.

Weiterhin wird eine zeitverkürzende Parallelisierung bestimmter Arbeitsgänge möglich.<sup>368</sup> Jedoch können nicht alle Arbeitsprozesse parallelisiert werden. Realisierbar wird diese Parallelisierung beispielsweise bei Transporten großer Mengen. Man könnte eine Mengenteilung vornehmen und Teilmengen gleichzeitig

---

<sup>366</sup> Die Übergangszeit bezeichnet die Zeitspanne zwischen dem Ende einer logistischen Leistung (z. B. Transport) und dem Beginn der folgenden logistischen Leistung (z. B. Entladung des Transportmittels) während der Erbringung mehrerer aufeinanderfolgender logistischer Leistungen.

<sup>367</sup> Vgl. Zäpfel 1982, S. 229.

<sup>368</sup> Vgl. u. a. Picot 2005, S. 45.

mit mehreren Transportmitteln, z. B. LKW, zum Abnehmer transportieren. Gegenüber zwei zeitlich aufeinanderfolgenden Transporten in einem LKW ergeben sich je nach Entfernung erhebliche Zeitverkürzungen.

Mitunter ist es möglich, dass zugesagte Liefertermine aufgrund einer zu kleinen verfügbaren Kapazität gegenüber der nachgefragten Kapazität nicht eingehalten werden können. Durch die Möglichkeit des Zugriffs auf die Ressourcen der Netzwerkpartner und deren Kapazitäten kann das Kapazitätsangebot des virtuellen Logistikunternehmens erhöht werden.

Eng mit der Lagerung ist auch der Umschlag verbunden. Neben der Vorratshaltung können Lager auch dem Umschlag dienen. Hier werden die Güter kurzfristig für den Umschlag von Transportmittel zu Transportmittel aufgenommen. In einem Umschlaglager dominieren die Bewegungsprozesse, für die entsprechende Transportmittel vorhanden sein müssen. Sollten die entsprechenden Transportmittel bei einem Kooperationspartner nicht vorhanden sein, kann er auf die Ressourcen anderer Kooperations- und Netzwerkpartner zugreifen. Im virtuellen Logistikunternehmen werden mehr Umschlagprozesse ablaufen, als in einem integrierten Unternehmen, da mehrere spezialisierte Kooperationspartner zur Auftragserfüllung zusammenarbeiten und so mehr Umschlagprozesse nötig werden. Dies kann eine Verlängerung der Ausführungszeit zur Folge haben, was in Anbetracht der zeitverkürzenden Elemente der Leistungserbringungszeit aber nicht erheblich sein wird.

#### d) Zusammenfassung

In modernen Kooperationsformen, insbesondere auch in virtuellen Unternehmen, können unterschiedliche Effekte zur Verkürzung der Leistungserbringungszeit beitragen.<sup>369</sup> Jeder Kooperationspartner des virtuellen Logistikunternehmens erbringt entsprechend seiner Kernaktivitäten einen Teil der logistischen Leistungen zur Ausführung eines Auftrages.

Die Netzwerk- und Kooperationspartner haben Zugang zu den Ressourcen und Kapazitäten der Partner. Damit müssen diese nicht erst im Unternehmen aufgebaut

---

<sup>369</sup> Vgl. hierzu und zu den folgenden Ausführungen Blecker 1999, S. 138 ff.; Kaluza/Blecker 2000b, S. 548 f.; Rupprecht-Däullary 1994, S. 58 ff.

oder von fremden Unternehmen zugekauft werden. Dieser Zugriff auf die Ressourcen der Partner führt zu einer deutlichen Zeitverkürzung.

Zeitverkürzende Effekte der Parallelisierung bestimmter Arbeitsprozesse sind im virtuellen Logistikunternehmen genauso möglich wie zeitverkürzende Effekte der Spezialisierung. In den virtuellen Logistikunternehmen übernimmt jeder Kooperationspartner die logistischen Leistungen, auf die er sich spezialisiert hat. Daher ist davon auszugehen, dass dieser Partner einerseits bereits Lerneffekte realisieren konnte und auch weiterhin realisieren kann sowie andererseits hinsichtlich dieser Spezialisierung die entsprechenden Ressourcen besitzt, damit eine kostengünstige, aber meist auch zeitschnellste Ausführung ermöglicht wird. Hier wird ein Unternehmen, das sich neben der Lagerung auf die Kommissionierung und Verpackung von Waren spezialisiert hat, über effiziente Kommissioniersysteme und/oder -hilfsmittel verfügen und die Verpackung automatisch – z. B. durch Umschrumpfen mit Kunststoffolie, wodurch Schrumpfpakete entstehen – vornehmen.

Diese Effekte können vor allem bei virtuellen Unternehmen sehr deutlich realisiert werden, da die Konzentration auf die Kernkompetenzen zu den Grundgedanken dieser Kooperationsform gehört<sup>370</sup>. Ohne Kooperation könnten diese Effekte zwar möglicherweise auch erreicht werden, jedoch wäre dies nur mit einer wesentlich höheren Ressourcenbindung möglich. Es müssten wesentlich mehr logistische Leistungen erstellt werden, um Lern- und Spezialisierungseffekte zu erzielen. Für eine unternehmensinterne Parallelisierung der Prozesse, beispielsweise der Transporte, müssten im Unternehmen Kapazitäten vorgehalten oder erst aufgebaut werden. Dafür wären einerseits erhebliche finanzielle Mittel nötig, die i. d. R. nicht in KMLU vorhanden sind, und andererseits ist fraglich, ob diese Kapazitäten auch in Zukunft sinnvoll genutzt werden könnten. Demzufolge können virtuelle Logistikunternehmen bezüglich der Einhaltung und der Verringerung der Leistungserbringungszeit gegenüber der autarken Leistungserstellung von KMLU erhebliche Vorteile erreichen. Auch gegenüber großen Logistikunternehmen sind zeitverkürzende Effekte realisierbar. Diese beruhen vor allem auf dem Zugang zu den Ressourcen und Kapazitäten der Partner. Selbst in großen Logistikunternehmen sind Ressourcen begrenzt und müssten im Auftragsfall erst aufgebaut oder zugekauft

---

<sup>370</sup> Vgl. Abschnitt 2.3.1.

werden. Das virtuelle Logistikunternehmen kann auf die Kompetenzen der Netzwerkpartner zugreifen. Eine Parallelisierung und Spezialisierung, z. B. der Abteilungen, wird – sofern die entsprechenden Ressourcen vorhanden sind – auch in großen Logistikunternehmen möglich.

Mit der Kooperation in Form virtueller Unternehmen sind allerdings auch Zeitverlängerungen nicht ausgeschlossen. Diese werden hauptsächlich durch die notwendige Koordination mit den Netzwerk- und Kooperationspartnern entstehen. Auch bei einer hierarchischen Leistungserstellung, an der mehrere Personen beteiligt sind, wird eine Koordination zwischen den Mitarbeitern nötig. Diese wird aber weniger Zeit in Anspruch nehmen, als bei der Unabhängigkeit der Unternehmen in einer Kooperation, da hier vor allem während der Anbahnungs- und Vereinbarungsphase Zeit zur Koordination nötig wird.<sup>371</sup> Das virtuelle Unternehmen basiert auf einem Unternehmensnetzwerk, sodass die möglichen Kooperationspartner im Gegensatz zur marktlichen Koordination nicht erst in einem teils langwierigen Prozess gefunden werden müssen. Unvollständige Verträge werden bereits im Unternehmensnetzwerk geschlossen. Des Weiteren werden IuK-Systeme innerhalb der Kooperation genutzt, wodurch auch die Koordination zwischen den Partnern beschleunigt wird. Außerdem kann die Koordination zeitgleich zu bereits stattfindenden Teilaufgaben erfolgen (Parallelisierung). Dadurch wird diese mögliche Zeitverlängerung sehr gering ausfallen und sich nicht signifikant auf die Leistungserbringungszeit auswirken. Gegenüber Großunternehmen fallen die zeitverlängernden Effekte weniger ins Gewicht, da in virtuellen Logistikunternehmen – wie oben aufgeführt – die Zeitverkürzungen bei der Leistungserstellung realisiert werden, die vermutlich die Zeitverlängerungen überkompensieren.<sup>372</sup> Jedoch wurden dazu bisher keine (empirischen) Untersuchungen vorgenommen, sodass man ausschließlich vermuten kann, dass die virtuellen Logistikunternehmen gegenüber großen Logistikunternehmen Zeitverkürzungen realisieren können. Dies wird aufgrund der vorangegangenen Argumentation bekräftigt.

---

<sup>371</sup> Vgl. Rupprecht-Däullary 1994, S. 60 ff.

<sup>372</sup> Vgl. Kaluza/Blecker 2000b, S. 549.

#### 4.3.1.3 Leistungsgenauigkeit

Die Liefergenauigkeit gibt an, inwieweit ein Auftrag in qualitativer, mengenmäßiger und zeitlicher Hinsicht exakt erfüllt wurde.<sup>373</sup> Diese Liefergenauigkeit bezieht sich i. d. R. auf Lieferungen von Sachgütern. Im Mittelpunkt dieser Arbeit steht die Erbringung von logistischen Leistungen. Daher soll hier von Leistungsgenauigkeit gesprochen werden. Analog zur Liefergenauigkeit gibt die Leistungsgenauigkeit an, inwieweit ein Kundenauftrag im Hinblick auf die Einhaltung bestimmter Zusagen (Soll) in zeitlicher, mengenmäßiger und qualitativer Hinsicht erbracht wird. Demzufolge kann man bezüglich Termin-, Mengen- und Qualitätstreue allgemein die Abweichungen zwischen dem jeweiligen Soll und Ist betrachten.

Die Termintreue wurde bereits im vorangegangenen Abschnitt 4.3.1.2 hinsichtlich der Einhaltung zugesagter Liefertermine betrachtet. Eine weitere Diskussion erübrigt sich daher.

Auch mengenmäßig müssen Abweichungen zwischen Soll und Ist vermieden werden (Mengentreue). Zu viel gelieferte Produkte bewirken höhere Lagerkosten beim Kunden und zu wenig gelieferte Produkte gegebenenfalls Fehlmengen und dadurch Produktionsausfälle.<sup>374</sup> Diesen Aspekt der Leistungsgenauigkeit kann das virtuelle Logistikunternehmen nur durch die exakte Behandlung der Güter beeinflussen, z. B. durch eine Überwachung gegen Schwund, Diebstahl oder Beschädigung der Güter. Hierfür kann ein Qualitätssicherungssystem, auf das im Folgenden näher eingegangen wird, genutzt werden.

Bezüglich der Qualitätstreue muss die logistische Leistung exakt in der Art und Weise erbracht werden, wie es der Kunde erwartet. Um dies zu erreichen, sollen bereits im Unternehmensnetzwerk bestimmte Qualitätsstandards festgelegt werden. Hierbei werden bestimmte Mindeststandards definiert. Diese müssen unbedingt erreicht werden, um an einem Auftrag mitwirken zu können. Um diese Mindeststandards überwachen zu können, wird innerhalb des Unternehmensnetzwerkes ein Qualitätsmanagementsystem installiert<sup>375</sup>, was dann bei der Auftragsbearbeitung des virtuellen Logistikunternehmens greift. Des Weiteren kann durch die

---

<sup>373</sup> Vgl. zur Liefergenauigkeit bzw. -treue Wäscher 1998, S. 431.

<sup>374</sup> Vgl. Pfohl 2004b, S. 40.

<sup>375</sup> Siehe zu einem Vorschlag bezüglich eines Qualitätsmanagementsystems in virtuellen Unternehmen Su et al. 2001, S. 70 ff.

Kooperation die Prozessqualität positiv beeinflusst werden. Die Prozessqualität bezieht sich auf den Leistungserstellungsprozess. Man versteht darunter die Zweckmäßigkeit des gesamten Entstehungsprozesses der Leistung zur Erfüllung der geforderten Qualität der Leistung. Durch die Zusammenarbeit im virtuellen Logistikunternehmen können diesbezüglich Lerneffekte auftreten, die zur Verbesserung der Prozesse zur Leistungserstellung eingesetzt werden können. Gerade in virtuellen Unternehmen als Kooperation von Logistikunternehmen mit zum Teil gleichen Geschäftsfeldern können derartige Lerneffekte auftreten.<sup>376</sup>

Als Teil der Qualitätstreue wird hier auch die – in der Literatur oft von der Liefergenauigkeit getrennt betrachtete – Lieferungsbeschaffenheit gesehen. Die Lieferungsbeschaffenheit bringt den Zustand zum Ausdruck, in dem die Ware beim Kunden ankommt.<sup>377</sup> Demzufolge sind auch hier Abweichungen zwischen Soll (einwandfreie Ware) und Ist (beschädigte Ware) relevant. Analog der vorherigen Abschnitte kann auch hier von der Leistungsbeschaffenheit gesprochen werden. Wesentlich ist in diesem Zusammenhang, in welchem Umfang die Verpackung ihrer Schutzfunktion bei der Auslieferung der Produkte gerecht wird. Eine Beschädigung der Güter führt in der Regel zu Kundenbeschwerden und/oder zu zusätzlichen Kosten aufgrund von Retouren oder zu gewährenden Nachlässen.<sup>378</sup> Besonders im Hinblick auf die entsprechende Schutzfunktion der Verpackung kann ein virtuelles Logistikunternehmen, in dem die Kompetenzen zur Nutzung bestimmter Verpackungsarten vorhanden sind, wesentliche Vorteile bieten. Der Kooperationspartner, dessen Kernkompetenz die Verpackung von Waren ist, verfügt über die notwendigen Kenntnisse und Fertigkeiten in diesem Bereich. Daher ist davon auszugehen, dass die Verpackung für die jeweilige Ware gefunden wird, die Transportschäden aufgrund falsch oder nicht fachgerecht verpackter Waren reduziert oder ganz vermeidet. Auch andere Schäden aufgrund unsachgerechter Handhabung beispielsweise bei Umschlagprozessen können durch die Nutzung der Kompetenzen und Ressourcen, z. B. entsprechende Gabelstapler und geschultes Personal, ebenfalls verringert werden. Jedoch sind manche Schäden, die auch bei Unfällen passieren, nie ganz auszuschließen.

---

<sup>376</sup> Vgl. Rupprecht-Däullary 1994, S. 63 und 66.

<sup>377</sup> Vgl. Pfohl 2004b, S. 40; Wäscher 1998, S. 431.

<sup>378</sup> Vgl. Pfohl 2004b, S. 40; Schulte 2005, S. 7 f.

Der Kunde wird eine hohe Leistungsgenauigkeit, wie sie vom virtuellen Logistikunternehmen erbringbar ist, als positiv einschätzen, da so niedrige Lagerbestände ermöglicht, Störungen im Betriebsablauf und dadurch hohe Kosten vermieden werden.<sup>379</sup> Auch große Logistikunternehmen und KMLU mit autarker Leistungserstellung können eine hohe Leistungsgenauigkeit erreichen.

Man kann davon ausgehen, dass in einem virtuellen Logistikunternehmen gegenüber großen Logistikunternehmen die Einhaltung der Leistungsgenauigkeit mehr Beachtung findet, denn im virtuellen Unternehmen können von mehreren Logistikunternehmen identische Leistungen angeboten werden, so dass auch innerhalb des Unternehmensnetzwerkes ein gewisser Grad an Konkurrenz herrscht. Dies veranlasst die Logistikunternehmen dazu, die beste Leistungsqualität zu erstellen. Einzelne Abteilungen in einem großen Logistikunternehmen sind nicht in einer solchen Weise dem Wettbewerb ausgesetzt. Daher ist es möglich, dass für die Mitarbeiter der einzelnen Abteilungen bei der Auftragsbearbeitung die Leistungsqualität eine geringere Beachtung findet als in virtuellen Logistikunternehmen.

Allerdings wird bei der Auftragserfüllung durch ein virtuelles Logistikunternehmen im Vergleich zur Auftragserfüllung in einem integrierten Unternehmen die Anzahl der Umschlagprozesse zunehmen. In einem virtuellen Logistikunternehmen arbeiten zur Aufgabenerfüllung mehrere spezialisierte Logistikunternehmen entsprechend ihrer Kernaktivitäten zusammen. Durch diese zusätzlichen Prozesse kann die Leistungsgenauigkeit nachteilig beeinflusst werden.<sup>380</sup> Um dem entgegenwirken zu können, müssen bezüglich der Umschlagprozesse Qualitätsstandards zur Aufgabenerfüllung festgelegt werden. Hierzu trägt das bereits vorgestellte Qualitätssicherungssystem bei.

Es ist davon auszugehen, dass der Kunde die Leistungsgenauigkeit als Standard voraussetzt und diese nicht besonders honorieren wird, sodass eine Differenzierung über dieses Merkmal nicht oder nur schwer möglich ist. Eine Nichteinhaltung der Leistungsgenauigkeit würde zwar nicht unbedingt zu einem Auftragsentzug, sondern

---

<sup>379</sup> Vgl. Pfohl 2004b, S. 36; Schulte 2005, S. 7.

<sup>380</sup> Diese Nachteile können sich sowohl auf den qualitativen Aspekt der Leistungsgenauigkeit beziehen, z. B. in Form von Schäden durch unsachgemäße Handhabung während der Umschlagprozesse, aber auch auf den zeitlichen Aspekt, etwas durch die zeitverlängernden Effekte der Umschlagprozesse, oder auf den mengenmäßigen Aspekt, beispielsweise durch auftretende Mengenverluste während der Umschlagprozesse.

dann zu keiner weiteren Berücksichtigung für logistische Aufträge führen. Daher muss die Liefergenauigkeit unbedingt Beachtung finden.

#### 4.3.1.4 Flexibilität der Leistungserbringung

Die Flexibilität der Leistungserbringung bezeichnet – in Anlehnung an die Lieferflexibilität – die Fähigkeit der Unternehmen, auf spezielle, die Logistikleistungen betreffenden Kundenwünsche einzugehen. Die Flexibilität der Leistungserbringung ist von den Modalitäten der Auftragsannahme und –bearbeitung sowie den Modalitäten der Leistungserbringung abhängig.<sup>381</sup>

Wünsche der Kunden bezüglich der Modalitäten der Auftragsannahme und -bearbeitung betreffen die Auftragsgröße, die Abnahmemenge, den Zeitpunkt der Auftragserteilung und die Art der Auftragserstellung sowie –übermittlung.<sup>382</sup> Je geringer die Einschränkung der Entscheidungsfreiheit des Kunden hinsichtlich dieser Modalitäten ausfällt, umso höher ist das Niveau dieser Lieferservicekomponente. Sonderwünsche wären u. a. der Verzicht auf eine schriftliche Auftragsbestätigung oder eine Auftragserteilung auch an Sonn- und Feiertagen. Im Allgemeinen belasten diese Auftragsmodalitäten jedoch neben der Produktion vor allem die Distributionslogistik und führen so zu höheren Logistikkosten. Daher werden diese Auftragsmodalitäten von den Lieferanten in Form von

- Mindestauftragsgrößen,
- Mindestabnahmemengen,
- vorgegebenen Zeitpunkten, bis zu denen ein Auftrag erteilt sein muss, damit die zugesagte Lieferzeit eingehalten werden kann, sowie
- einer Standardisierung der Auftragserstellung und -übermittlung

festgelegt.<sup>383</sup>

Resultieren diese Auftragsmodalitäten aus distributionslogistischen Notwendigkeiten, kann dies durch die Beauftragung eines virtuellen Logistikunternehmens vermieden werden. Das die Distributionslogistik übernehmende virtuelle Logistikunternehmen

---

<sup>381</sup> Vgl. zur Lieferflexibilität Arnold et al. 2002, S. A 1-8; Pfohl 2004b, S. 40; Wäscher 1998, S. 431.

<sup>382</sup> Vgl. Pfohl 2004b, S. 40.

<sup>383</sup> Vgl. Pfohl 2004b, S. 40.

kann den Auftrag mit denen anderer Kunden kombinieren, sodass z. B. Leerfahrten reduziert oder vermieden werden können. Diese Zusammenfassung mehrerer Aufträge kann allerdings jedes Logistikunternehmen, das über die entsprechenden Ressourcen verfügt, vornehmen. Jedoch hat das virtuelle Logistikunternehmen außerdem die Möglichkeit, bei Bedarf auf andere Leistungserstellungsmittel, wie kleinere Transporter oder Gabelstapler von Kooperationspartnern, zu zugreifen, ohne diese anschaffen zu müssen. Aus logistischer Sicht sind im Falle der Beauftragung eines virtuellen Logistikunternehmens weder Mindermengenzuschläge noch Mindestabnahmemengen nötig.

Des Weiteren ermöglicht eine verlängerte Arbeitszeit des Brokers, fast jederzeit (auch am Wochenende oder am späten Nachmittag) Aufträge an das Unternehmensnetzwerk zu erteilen oder Änderungswünsche der Kunden entgegenzunehmen. Demgegenüber sind die Arbeitszeiten in einem KMLU ohne Kooperation deutlich begrenzter. Mithilfe des virtuellen Logistikunternehmens können demzufolge flexiblere Auftragsmodalitäten angeboten werden. Sofern diese flexiblen Auftragsmodalitäten den Kunden offeriert werden, sind diese sowohl für den Kunden wahrnehmbar als auch bedeutsam. Ob dieser potenzielle Wettbewerbsvorteil auch dauerhaft haltbar ist, bleibt zu bezweifeln, da ein derartiges Arbeitszeitmodell auch von anderen Logistikunternehmen realisiert werden kann.

Im Gegensatz zu den Auftragsmodalitäten beziehen sich die Modalitäten der Leistungserbringung auf den Güterfluss. Hierbei kann es sich u. a. um verschiedene Verpackungsarten, zu nutzende Transportvarianten und die Möglichkeit der Lieferung auf Abruf handeln. Freiheiten hinsichtlich der Modalitäten der Leistungserbringung betreffen z. B. ein Abweichen von üblichen Gebindegrößen oder das Auspacken der Ware am Bereitstellungsor<sup>384</sup>. Auch das Einhalten von Zeitfenstern für die Lieferung zählt zu den Modalitäten der Leistungserbringung.

Hier kann die Ausführung der Distributionslogistik durch ein virtuelles Logistikunternehmen dazu führen, dass Verpackungen nach Art und Größe den Wünschen der Kunden entsprechen, da in den jeweiligen virtuellen Logistikunternehmen die entsprechenden Ressourcen zum Umgang mit beispielsweise speziellen Verpackungsmaterialien vorhanden sind. Außerdem müssen nicht für einen Kundenauftrag

---

<sup>384</sup> Vgl. Pfohl 2004b, S. 40; Wäscher 1998, S. 431 f.

spezielle Materialien und Verpackungsmaschinen angeschafft werden, sondern nur die entsprechenden Netzwerkpartner in das virtuelle Logistikunternehmen eingebunden werden. Ähnliches gilt auch für die Nutzung von Transportvarianten. Der Lieferrhythmus kann vom virtuellen Logistikunternehmen leicht an die Gegebenheiten und Wünsche des Kunden angepasst werden, da immer ausreichend Partnerunternehmen zur Lieferung der Waren bereitstehen.

Hinsichtlich der Flexibilität der Leistungserbringung ist nicht eindeutig zu sagen, welche Unternehmen Vorteile aufbauen können. Virtuelle Logistikunternehmen haben alle Voraussetzungen, um die Flexibilität der Leistungserbringung optimal zu unterstützen. Aber diese Voraussetzungen können auch in jedem Großunternehmen erfüllt werden. Im Vergleich zur Auftragsausführung als einzelnes KMLU können erhebliche Nachteile durch die Kooperation abgebaut werden.

#### **4.3.1.5 Zusammenfassende Beurteilung**

Durch die Zusammenarbeit der KMLU in virtuellen Logistikunternehmen werden alle Elemente des Lieferservice unterstützt. Des Weiteren sind deutliche Verbesserungen gegenüber der alleinigen Leistungserbringung zu erwarten und es können oft Vorteile gegenüber Großunternehmen aufgebaut werden.

Der deutlichste Vorteil ergibt sich aus der hohen Leistungsbereitschaft. Weiterhin kann das virtuelle Logistikunternehmen Effekte zur Verkürzung der Leistungserbringungszeit nutzen, ohne in zusätzliche Ressourcen investieren zu müssen.

Die KMLU der Kooperation also vor allem durch den Zugriff auf die Ressourcen der Netzwerk- und Kooperationspartner eine hohe Leistungsbereitschaft und kurze Leistungserstellungszeiten erreichen. Diesbezüglich weisen virtuelle Logistikunternehmen einen sehr großen Vorteil auf, den sie zu einem strategischen Wettbewerbsvorteil ausbauen können.

Es scheint fraglich, ob durch eine hohe Leistungsgenauigkeit Wettbewerbsvorteile aufgebaut werden können. Denn diese Komponente des Lieferservice ist für die Kunden eher Grundvoraussetzung für die Erteilung von logistischen Aufträgen. Sie muss aber gerade deswegen unbedingt Beachtung finden. Dazu sind vorher festgelegte Qualitätsstandards nötig.

Schließlich erlaubt eine hohe Flexibilität der Leistungserbringung dem Kunden eine einfachere Disposition. Die Flexibilität der Leistungserbringung wird deutlich durch die Kooperationsform unterstützt. Aber auch große Logistikunternehmen können diese Lieferservicekomponente entsprechend anbieten, wenn sie die notwendigen Voraussetzungen (IuK-Technik, Arbeitszeitmodelle) dafür schaffen. In KMLU ohne Kooperation ist dieser Vorteil aufgrund begrenzter zeitlicher, finanzieller und personeller Ressourcen nicht aufbaubar.

Ein ausgezeichneter Lieferservice erzeugt bei den Kunden unmittelbare ökonomische Vorteile, die eine Bindung an die Unternehmen begründen können. Eine hohe Leistungsbereitschaft und kurze Leistungserbringungszeiten führen bei den Kunden zu kurzen Wiederbeschaffungszeiten und erlauben damit eine Reduktion der Lagerbestände. Speziell Sicherheitsbestände lassen sich abbauen, wenn man von einer hohen Liefertreue und einer einwandfreien Lieferungsbeschaffenheit seitens seines Zulieferers oder des zwischengeschalteten Dienstleisters ausgehen kann.<sup>385</sup>

#### **4.3.2 Ergänzende Informationsleistungen**

Der schnelle und genaue Beantwortung von Kundenanfragen ist für die Kunden von großer Bedeutung.<sup>386</sup> Daher müssen diesbezügliche Informationen bereit gestellt werden. Beispiele sind Auskünfte über den aktuellen Bearbeitungsstand des Kundenauftrags, voraussiehende Lieferverzögerungen und die Behandlung von Beschwerden bei mangelhaften Auslieferungen.<sup>387</sup> Informationen und die zur Informationsverarbeitung nötigen Informationssysteme werden im Rahmen der Differenzierungsstrategie immer wichtiger, denn häufig lässt sich eine Differenzierung durch Informationen, die an das Produkt bzw. die Leistung gekoppelt sind, ausbauen.<sup>388</sup>

Ein virtuelles Logistikunternehmen kann gewünschte Informationen schnell und genau bereitstellen, da in virtuellen Unternehmen moderne IuK-Systeme genutzt

---

<sup>385</sup> Vgl. Wäscher 1998, S. 432.

<sup>386</sup> Vgl. Schulte 2005, S. 8; Wäscher 1998, S. 431 f.

<sup>387</sup> Vgl. Pfohl 2004b, S. 40.

<sup>388</sup> Vgl. Porter 2000, S. 210 f.

werden. Durch den Einsatz moderner luK-Systeme kann besonders die Flexibilität der Kommunikationsstrukturen erhöht werden. Das Arbeiten an unterschiedlichen Orten zur Auftragserfüllung wird durch die neuen Dienste ebenso möglich, wie die Änderung arbeitsstrukturbezogener Parameter, z. B. mithilfe der Telearbeit. Außerdem können die luK-Systeme den Abstimmungs- und Koordinationsaufwand reduzieren und somit zur verbesserten Informations- und Wissensverbreitung beitragen und Weiterbildungen auch am Arbeitsort möglich machen, wodurch längere Abwesenheiten und Reisekosten reduziert werden können.<sup>389</sup>

Logistische und zusätzliche Informationsleistungen sind – aufgrund ihrer großen Bedeutung für den Kunden<sup>390</sup> – von diesen auch wahrnehmbar, sodass Differenzierungsvorteile dadurch aufgebaut werden können. Allerdings basiert das hier vorgestellte Kooperationskonzept auf einem Zusammenschluss von KMLU. Ob bereits in der Anfangsphase der Kooperation auf die modernen luK-Systeme zurückgegriffen werden kann, wird die ab Kap. 6 dargestellte empirische Untersuchung zeigen. Aber perspektivisch werden die KMLU mithilfe moderner, aufeinander abgestimmter luK-Systeme zusammen arbeiten.

Spätestens dann verfügen die Kooperationspartner des virtuellen Logistikunternehmens hinsichtlich der möglichen Informationsleistungen über einen deutlichen Vorteil gegenüber den autark tätigen KMLU, da letztere sicher weder über entsprechende luK-Technik verfügen noch die notwendige Vernetzung vorweisen können. Gegenüber der autarken Leistungserstellung kann demzufolge durch das Unternehmensnetzwerk und die virtuellen Logistikunternehmen ein erheblicher Nachteil bezüglich möglicher Informationsleistungen abgebaut werden. Aber Informationsleistungen können von jedem Logistikunternehmen angeboten werden, dass moderne luK-Systeme im Unternehmen implementiert hat. Dementsprechend ist nicht davon auszugehen, dass der Vorteil der modernen Informationssysteme dauerhaft ist.

Auch in großen Logistikunternehmen wird mit luK-Technik gearbeitet. Sofern aber in den Großunternehmen im luK-Bereich Insellösungen ohne eine mögliche Ver-

---

<sup>389</sup> Vgl. Blecker 1999, S. 137 f.

<sup>390</sup> Vgl. u. a. Schulte 2005, S. 8; Wäscher 1998, S. 431 f.

knüpfung vorherrschen, kann dieser Qualitätsvorsprung der Informationsleistung der virtuellen Logistikunternehmen auch gegenüber den großen Logistikunternehmen behauptet werden. Aber man kann nicht davon ausgehen, dass alle großen Logistikunternehmen lediglich IuK-technische Insellösungen vorweisen können, sondern auch moderne vernetzungsfähige IuK-Systeme nutzen. Daher ist durch die Bereitstellung von Informationsleistungen kein Wettbewerbsvorteil gegenüber allen Konkurrenten aufbaubar. Gegenüber der Einzelerstellung können aber erhebliche Nachteile reduziert werden.

#### **4.3.3 Ergänzende Zusatzleistungen und regionale Bezogenheit**

Wie bereits unter 3.2.1 dargestellt, ist der Wettbewerb innerhalb der Logistikbranche durch eine zunehmende Nachfrage nach individuellen, auf Kundenwünsche zugeschnittenen Serviceleistungen sowie nicht-logistische Zusatzleistungen gekennzeichnet.<sup>391</sup> Zusatzleistungen, die von den Kunden immer mehr honoriert werden, können verkaufsfördernde Aktivitäten (wie der Regalservice oder Preisauszeichnungen), Kundendienstfunktionen (bei denen Ersatzteile vorgehalten, Montage- bzw. Wartungsarbeiten übernommen werden) oder auch die „Anlieferung frei Verwendung“ sein. Unter der „Anlieferung frei Verwendung“ versteht man, dass die Waren bis zum tatsächlichen Verwendungsort (und nicht nur bis zum Unternehmen) geliefert werden. Beispielsweise werden die Waren in einem Krankenhaus bis zu der Station gebracht, auf der die Waren tatsächlich benötigt werden.

Aufgrund zweier Grundelemente virtueller Unternehmen können gerade durch diese Kooperationsform ergänzende und individuelle Zusatzleistungen angeboten werden, die sich auf die Leistungsvielfalt auswirken. Eines der beiden Elemente ist der Zugriff auf die (Komplementär-)Ressourcen der Netzwerk- und Kooperationspartner und das andere Element bezieht sich auf die Möglichkeit, die Beziehungen der Partner jederzeit reorganisieren zu können.<sup>392</sup>

Durch den möglichen Zugriff auf die Ressourcen und Kapazitäten der Partnerunternehmen bietet sich für die Logistikunternehmen die Chance, zusätzliche

---

<sup>391</sup> Vgl. Fisher 1997, S. 106; Franke 2001, S. 44; Grenier/Metes 1995, S. 4; Stahl 1994, S. 18.

<sup>392</sup> Vgl. Kaluza/Blecker 2000b, S. 549.

Tätigkeiten zu übernehmen. Zum einen können die eigenen Fähigkeiten aufgrund der größeren Leistungserstellungsmenge weiter entwickelt werden, sodass auch Zusatzleistungen angeboten werden können. Zum anderen haben die Logistikunternehmen durch den Zugriff auf unternehmensexterne aber netzwerkinterne Ressourcen die Möglichkeit, gemeinsam umfangreichere und komplexere Aufgaben zu übernehmen, die allein nicht ausführbar wären. So kann das virtuelle Logistikunternehmen schnell auf Kundenwünsche reagieren. Es ist nicht notwendig, diese Fähigkeiten individuell im Unternehmen zu entwickeln, sondern es ist ausreichend, wenn ein Unternehmen des Netzwerkes diese Fähigkeiten und zugehörigen Ressourcen besitzt und diese zur Verfügung stellt.<sup>393</sup> Selbst in großen Logistikunternehmen ist es meist nicht möglich, dass tatsächlich alle logistischen Tätigkeiten vorgehalten werden können. Diese müssen somit erst bei Bedarf aufgebaut werden. In diesem Fall ist das virtuelle Logistikunternehmen deutlich im Vorteil, da es auf Kompetenzen und Ressourcen von Partnern zugreifen kann.

Des Weiteren besteht die Möglichkeit, immer neue, auch nicht logistische Zusatzleistungen anbieten zu können, indem z. B. weitere Unternehmen in das Unternehmensnetzwerk integriert werden. Bei diesen zusätzlichen Unternehmen kann es sich auch um nicht logistische Unternehmen, z. B. Produktionsunternehmen oder Unternehmen für Reparaturtätigkeiten, handeln. So können auch Aufträge übernommen werden, die nicht nur logistische Leistungen umfassen. In einem weiter gefassten Netzwerk sind auch nicht-logistische Unternehmen inbegriffen. Ein enges Netzwerk besteht dagegen dann nur aus den KMLU.

Die Beziehungen zwischen den am Unternehmensnetzwerk beteiligten Logistikunternehmen können nahezu beliebig mit geringem Zeitaufwand und zu niedrigen Kosten reorganisiert werden. Dadurch wird ein Angebot von kundenindividuellen und neuen Leistungen genauso möglich wie die Erstellung verschiedener Leistungsvarianten. Weiterhin sind im Gegensatz zu traditionellen Unternehmen die Reihenfolge und Interdependenzen der Prozesse zur Leistungserstellung den Kundenwünschen anpassbar.<sup>394</sup>

---

<sup>393</sup> Vgl. Blecker 1999, S. 142; Kaluza/Blecker 2000b, S. 539, 550.

<sup>394</sup> Vgl. Blecker 1999, S. 142; Kaluza/Blecker 2000b, S. 550.

Aufgrund dessen sind virtuelle Logistikunternehmen in der Lage, neben umfangreichen logistischen Leistungen auch nicht-logistische Leistungen zu übernehmen. Dies ist ein erheblicher Vorteil sowohl gegenüber KMLU mit autarker Leistungserstellung, als auch gegenüber großen Logistikunternehmen.

Genau hieraus ergibt sich das Potenzial der Differenzierungsstrategie. Man kann zu einer innovativen Strategie übergehen und neue Leistungen anbieten. Dies wird vor allem virtuellen Logistikunternehmen möglich werden, da jedes der beteiligten Logistikunternehmen in seinem Spezialisierungsbereich über die notwendigen individuellen Kompetenzen und Ressourcen verfügt, um mögliche Innovationen hervorzubringen.

Ein weiterer Vorteil der hier vorgestellten Kooperationsform ist der regionale Bezug der KMLU und damit auch der Kooperation. Aufgrund der immer noch schwierigen Arbeitsmarktlage in den neuen Bundesländern und speziell in Sachsen-Anhalt<sup>395</sup> ist die regionale Gebundenheit der KMLU bezüglich der Standorte durchaus ein Vorteil, den diese Unternehmen gegenüber anderen logistischen Großunternehmen mit Sitz in den alten Bundesländern geltend machen können. Nicht nur, dass durch die Beauftragung des Unternehmensnetzwerkes und der virtuellen Logistikunternehmen Arbeitsplätze in Sachsen-Anhalt gesichert werden, es wird auch die Kaufkraft innerhalb des Bundeslandes gestärkt. Bei gleichen Preisen für die logistischen Leistungen und bei mindestens gleicher Qualität der logistischen Leistungen kann dieses Argument für eine Auftragsvergabe an die Kooperationsform ausschlaggebend sein.

#### **4.3.4 Abschließende Beurteilung der Wettbewerbsvorteile auf Differenzierungsbasis**

Einige der Komponenten des Lieferservice können von den KMLU durch Nutzung der Kooperationsform zum Aufbau von Wettbewerbsvorteilen auf Differenzierungsbasis genutzt werden.

---

<sup>395</sup> Die Arbeitslosenquote ist in den neuen Bundesländern im Jahresdurchschnitt 2008 mit 13,1 % immer noch doppelt so hoch wie in den alten Bundesländern mit 6,4 %. Vgl. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung 2009. Im Juli 2009 betrug die Arbeitslosenquote in Sachsen-Anhalt 13,7 %. Nur die Arbeitslosenquote von Berlin ist mit 14,2 % noch höher. Vgl. Deutscher Gewerkschaftsbund Sachsen-Anhalt (Hrsg.) 2009; Jäckel 2009.

Vor allem bezüglich der hohen **Leistungsbereitschaft** der virtuellen Logistikunternehmen ist anzunehmen, dass diese Wettbewerbsvorteile erzielen können. Gemeinsam verfügen die im Netzwerk kooperierenden KMLU über die notwendigen Ressourcen, um Eilaufträge und auch Normalaufträge ausführen zu können. Der Kunde wird wahrnehmen, dass Eilaufträge sofort erbracht werden. Dies wird für ihn aufgrund des Charakters dieser Aufträge (u. a. schnelle Ausführung) auch bedeutsam sein. Eine ebenso hohe Leistungsbereitschaft können KMLU mit autarker Leistungserstellung nicht anbieten. Auch große Logistikdienstleister können nicht alle nötigen Ressourcen, z. T. mehrfach, vorhalten. Bestimmte Ressourcen müssen auch hier erst aufgebaut werden. Daher können bezüglich der Leistungsbereitschaft virtuelle Logistikunternehmen aufgrund des möglichen Zugriffs auf die Ressourcen der Netzwerk- und Kooperationspartner Wettbewerbsvorteile aufbauen.

Auch hinsichtlich der **Leistungserbringungszeit** können virtuelle Logistikunternehmen Effekte realisieren, die zur Verkürzung der Leistungserbringungszeit beitragen<sup>396</sup> und wodurch Wettbewerbsvorteile aufgebaut werden können. Einerseits führen die KMLU des virtuellen Logistikunternehmens die logistischen Leistungen aus, die ihren Kernaktivitäten entsprechen. Sie haben sich auf diese logistischen Tätigkeiten spezialisiert, was zu Lerneffekten führt. Diese Lerneffekte können u. a. eine schnellere Bearbeitung der (Teil-)Aufgaben bewirken. Des Weiteren verfügen die spezialisierten KMLU über die entsprechenden Ressourcen, um die jeweiligen Tätigkeiten schnell ausführen zu können. Beides kann sich in einer Verkürzung der Leistungserbringungszeit niederschlagen. Andererseits können die KMLU der Kooperation auf die Ressourcen der Netzwerk- und Kooperationspartner zugreifen. Dadurch müssen zur Auftragserfüllung notwendige Ressourcen nicht erst aufgebaut werden. Auch dies kann zu einer erheblichen Verkürzung der Leistungserbringungszeit beitragen. Durch den Zugriff auf die eigenen Ressourcen sowie die der Netzwerk- und Kooperationspartner sind im Netzwerk auch gleiche mehrfach Ressourcen vorhanden, was zu einer Parallelisierung bestimmter Arbeitsprozesse genutzt werden kann. Auch diese Parallelisierung führt zu Verkürzungen der Leistungserbringungszeit.

---

<sup>396</sup> Vgl. hierzu und zu den folgenden Ausführungen Blecker 1999, S. 138 ff., Kaluza/Blecker 2000b, S. 548 f., Rupprecht-Däullary 1994, S. 58 ff.

Mit der Kooperation in Form virtueller Unternehmen sind allerdings auch zeitverlängernde Effekte durch die notwendige Koordination zwischen den Netzwerk- und Kooperationspartnern nicht ausgeschlossen. Aber aufgrund der Kooperation im Netzwerk, der abgeschlossenen unvollständigen Verträge und der Nutzung von IuK-Systemen können die Koordinationszeiten reduziert werden. Weiterhin kann die Koordination zeitgleich zu bereits stattfindenden Teilaufgaben erfolgen (Parallelisierung). Dadurch wird diese mögliche Zeitverlängerung sehr gering ausfallen und sich nicht signifikant auf die Leistungserbringungszeit auswirken. Eine Koordination ist ebenso bei einer hierarchischen Leistungserstellung, an der mehrere Personen und Abteilungen beteiligt sind, nötig, auch wenn diese Koordination aufgrund von Weisungen weniger Zeit in Anspruch nehmen wird, als bei der Unabhängigkeit der Unternehmen in einer Kooperation.<sup>397</sup>

Gegenüber Großunternehmen fallen die zeitverlängernden Effekte weniger ins Gewicht, da in virtuellen Logistikunternehmen – wie oben aufgeführt – Zeitverkürzungen bei der Leistungserstellung realisiert werden, die vermutlich die (geringen) Zeitverlängerungen überkompensieren.<sup>398</sup>

Gerade bei Eilaufträgen wird für die Kunden eine kurze Leistungserbringungszeit von Bedeutung sein. Diese Vorteile werden gegenüber einer autarken Leistungserbringung von KMLU sehr deutlich ausfallen und sind von diesen auch nicht nachholbar. Des Weiteren ist anzunehmen, dass in virtuellen Logistikunternehmen zeitverkürzende Effekte besser ausgenutzt werden können als in großen Logistikunternehmen. Große Logistikunternehmen können nicht in allen logistischen Bereichen die nötigen Ressourcen vorhalten. Im Bedarfsfall müssen einige Ressourcen und Kapazitäten erst aufgebaut oder zugekauft werden. Dies führt zu einer Verlängerung der Leistungserbringungszeit im Vergleich zu virtuellen Logistikunternehmen. Eine Parallelisierung und Spezialisierung, z. B. der Abteilungen, wird – sofern die entsprechenden Ressourcen vorhanden sind – auch in großen Logistikunternehmen möglich sein. Schlussfolgernd ist davon auszugehen, dass auch bezüglich der Leistungserbringungszeit Wettbewerbsvorteile realisiert werden können.

---

<sup>397</sup> Vgl. Rupprecht-Däullary 1994, S. 60 ff.

<sup>398</sup> Vgl. Kaluza/Blecker 2000b, S. 549.

Im virtuellen Logistikunternehmen werden zumindest einige Leistungen von mehreren Logistikunternehmen gleichzeitig angeboten. So entsteht innerhalb des Unternehmensnetzwerkes ein gewisser Grad an Konkurrenz. Dies veranlasst die Logistikunternehmen dazu, die beste Leistungsqualität zu erstellen und so eine hohe **Leistungsgenauigkeit** zu erreichen. Im Gegensatz dazu sind Abteilungen in einem großen Logistikunternehmen keinem Wettbewerb untereinander ausgesetzt, was zu einer geringeren Beachtung der Leistungsgenauigkeit führen kann.

Allerdings werden in virtuellen Logistikunternehmen häufiger Umschlagprozesse auszuführen sein als in einem integrierten Unternehmen, da die jeweiligen logistischen Aufgaben von den Logistikunternehmen erbracht werden, deren Kernaktivität diese logistische Leistung darstellt. Durch diese zusätzlichen Prozesse kann die Leistungsgenauigkeit nachteilig beeinflusst werden. Durch festgelegte Qualitätsstandards bezüglich der Ausführung von Umschlagprozessen muss dem nachteiligen Einfluss der vermehrten Umschlagprozesse entgegengewirkt werden.

Der Kunde wird aber die Leistungsgenauigkeit als Standard voraussetzen, so dass durch die Einhaltung der Leistungsgenauigkeit keine Wettbewerbsvorteile auf Differenzierungsbasis aufgebaut werden können. Eine Nichteinhaltung der Leistungsgenauigkeit würde aber sicher aus Kundensicht zu einer Abwertung der eigentlichen logistischen Leistung führen. Daher muss die Liefergenauigkeit unbedingt Beachtung finden.

Schließlich erlaubt eine hohe **Flexibilität der Leistungserbringung** dem Kunden eine einfachere Disposition. Die Flexibilität der Leistungserbringung wird deutlich durch die Kooperationsform unterstützt. Jedoch können große Logistikunternehmen diese Lieferservicekomponente auch entsprechend anbieten, wenn sie die notwendigen Voraussetzungen, wie z. B. moderne IuK-Systeme oder bestimmte Arbeitszeitmodelle, dafür schaffen. In KMLU ohne Kooperation wird dieser Vorteil aufgrund zeitlicher, finanzieller und personeller Beschränkungen nicht aufgebaut werden können. Diesbezüglich können die KMLU der Kooperation erhebliche Nachteile abbauen.

Durch die Zusammenarbeit der KMLU in virtuellen Logistikunternehmen werden alle Elemente des Lieferservice unterstützt. Dies ist besonders vor dem Hintergrund bedeutsam, dass seit Anfang der neunziger Jahre Industrie und Handel ihre

Qualitätsanforderungen an logistische Dienstleister erhöht haben und Qualitätskriterien wie

- Lieferzuverlässigkeit und –pünktlichkeit,
- kurze Transport– und Lieferzeiten,
- Fehlerverhütung und –vermeidung,
- schnelle Reklamationsbearbeitung sowie
- lückenlose Auskunftsfähigkeit über den Status der Auftragsbearbeitung an den Warenempfänger

immer mehr an Bedeutung gewinnen und oftmals ausschlaggebend für die Auftragserteilung sind.<sup>399</sup>

Ein herausragender Lieferservice erzeugt bei den Kunden unmittelbare ökonomische Vorteile, die eine Bindung an die Unternehmen begründen können. Eine hohe Leistungsbereitschaft und kurze Leistungserbringungszeiten führen bei den Kunden zu kurzen Wiederbeschaffungszeiten und erlauben damit eine Reduktion der Lagerbestände. Speziell Sicherheitsbestände lassen sich abbauen, wenn man von einer hohen Liefertreue und einer einwandfreien Lieferungsbeschaffenheit seitens seines Zulieferers oder des zwischengeschalteten Dienstleisters ausgehen kann.<sup>400</sup>

Gegenüber der alleinigen Leistungserbringung können deutliche Verbesserungen bezüglich des Lieferservices erzielt werden. Aufgrund einiger Komponenten des Lieferservice können außerdem Vorteile gegenüber Großunternehmen aufgebaut werden. Hier sind vor allem die hohe Leistungsbereitschaft zu nennen sowie die zu nutzenden Effekte zur Verkürzung der Leistungserbringungszeit, ohne in zusätzliche Ressourcen investieren zu müssen. Aufgrund dieser beiden Vorteile können die an der Kooperation beteiligten Logistikunternehmen Wettbewerbsvorteile aufbauen.

Durch die Bereitstellung von Informationsleistungen können zwar keine Wettbewerbsvorteile gegenüber allen großen Logistikunternehmen aufgebaut werden, aber

---

<sup>399</sup> Vgl. Deutscher Speditions- und Logistikverband e. V. (Hrsg.) 2005, S. 7.

<sup>400</sup> Vgl. Wäscher 1998, S. 432.

gegenüber der autarken Leistungserstellung der KMLU sind überhaupt Informationsleistungen bzw. deutlich bessere anbietbar.

Aufgrund der Zusammenarbeit der Netzwerkpartner mit unterschiedlichen logistischen Hauptgeschäftsfeldern und durch die Möglichkeit des Hinzuziehens auch nicht-logistischer Unternehmen zum Unternehmensnetzwerk können die im Unternehmensnetzwerk kooperierenden Unternehmen gemeinsam neben umfangreichen logistischen Leistungen auch ergänzende – nicht-logistische – Zusatzleistungen erbringen. Wird dieser Vorteil entsprechend genutzt, können die KMLU der Kooperation auch Wettbewerbsvorteile auf Differenzierungsbasis sowohl gegenüber KMLU ohne Kooperation als auch gegenüber großen Logistikunternehmen realisieren.

Eine Verfolgung der Differenzierungsstrategie ist jedoch mit erheblichen Kosten verbunden. Sind die Abnehmer oder Kunden nicht bereit einen entsprechend höheren Preis zu zahlen, der über den anfallenden Kosten liegt, sollte die Differenzierungsstrategie nicht angestrebt werden. Daher darf die Kooperation trotz des Verfolgens der Differenzierungsstrategie die Kostenseite nicht außer Acht lassen.<sup>401</sup> Gerade durch eine Kooperation können die Kosten für eine Differenzierung erheblich gesenkt werden,<sup>402</sup> wenn beispielsweise die IuK-Systeme gemeinsam angeschafft und unternehmensübergreifend genutzt werden.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass Wettbewerbsvorteile auf Differenzierungsbasis durch die sehr hohe Leistungsbereitschaft, das Einhalten der vorgegebenen und zugesagten Lieferzeit sowie durch die Übernahme von ergänzenden Zusatzleistungen erreicht werden können.

#### **4.4 Schlussfolgerungen hinsichtlich der Wettbewerbsvorteile virtueller Logistikunternehmen**

Der Bedeutungszuwachs der Kooperationsform der Unternehmensnetzwerke und virtuellen Unternehmen ist vor allem damit zu begründen, dass in der Kooperation einzelne Unternehmen von den Aufgaben entlastet werden, welche die Partner

---

<sup>401</sup> Vgl. Porter 2000, S. 178 ff.

<sup>402</sup> Vgl. Porter 2000, S. 179.

besser und/oder effizienter bewältigen können, und dass den beteiligten Unternehmen ein umfangreicher Pool von Kernkompetenzen zur Verfügung steht.

Aufgrund der Arbeitsteilung in der Kooperation können die KMLU Erfahrungskurveneffekte nutzen und weisen im Vergleich zur Situation ohne Kooperation eine größere kumulierte Leistungsmenge im Bereich des Hauptgeschäftsfeldes auf. Dies führt zu deutlich geringeren Leistungserbringungskosten als bei einer Leistungserstellung ohne Nutzung der Kooperationsform. Allerdings werden diese Leistungserbringungskosten ähnlich denen in großen Logistikunternehmen sein, sodass hieraus keine Wettbewerbsvorteile erwachsen.

Ähnliches gilt für die Transaktionskosten. Es ist davon auszugehen, dass die kleinen und mittleren Logistikunternehmen die Transaktionskosten mit zunehmender Zusammenarbeit in verschiedenen Projekten gegenüber einer autarken Leistungserstellung reduzieren können, weil sich auch die Kosten der Koordination gemäß der Erfahrungskurve entwickeln. *Blecker* bezeichnet diese als Erfahrungskurve der Interaktion.<sup>403</sup> Die Differenz zwischen den Transaktionskosten der Kooperationsform und denen in großen Logistikunternehmen wird aber so gering sein, dass auch hier kein Wettbewerbsvorteil aufgebaut werden kann.

Man kann demzufolge davon ausgehen, dass durch die Kooperation eher keine Wettbewerbsvorteile auf Kostenbasis erreicht werden können. Aber durch die Zusammenarbeit im Unternehmensnetzwerk und virtuellen Logistikunternehmen können erhebliche Kostennachteile gegenüber der autarken Leistungserstellung der KMLU reduziert werden.

Grundsätzlich muss außerdem die Frage geklärt werden, ob die Strategie der Kosten-/Preisführerschaft in der Logistikbranche eine sinnvolle Strategie sein kann. Als Grundvoraussetzung dafür müssen der Preis (als kaufentscheidender Faktor) – und damit die Kosten – ausschlaggebend im Wettbewerb sein.<sup>404</sup> Es gibt in dieser Branche Kundengruppen, die besonders preissensitiv reagieren. Jedoch muss sichergestellt sein, dass dieses Segment, das mit der Strategie der Kosten-/Preisführerschaft primär angesprochen wird, auch hinreichend groß ist.

---

<sup>403</sup> Vgl. Blecker 1999, S. 180 f.; Kaluza/Blecker 2000b, S. 535 f.

<sup>404</sup> Vgl. hierzu und im Folgenden Hungenberg 2000, S. 157.

Tendenziell ist in Branchen mit hohem Transportaufkommen von Standardgütern (z. B. Bergbau und Grundstoffindustrie) erkennbar, dass der Preis das wichtigste Entscheidungskriterium darstellt.<sup>405</sup> Mit zunehmender Konsumreife der Güter nimmt aber die Bedeutung der Lieferservicekomponenten zu<sup>406</sup> und Merkmale wie Qualität der logistischen Leistung und Individualität der Leistungen werden oft stärker gewichtet als der Preis.

Im Bereich der Differenzierungsstrategie werden durch die Kooperationsform alle Lieferservicekomponenten (Leistungsbereitschaft, Leistungserbringungszeit, Leistungsgenauigkeit und Flexibilität der Leistungserbringung) klar unterstützt. Speziell aufgrund der hohen Leistungsbereitschaft und der exakten Einhaltung der Lieferzeit können Wettbewerbsvorteile erzielt werden. Bezüglich der anderen beiden Komponenten können wiederum erhebliche Nachteile der autarken Leistungserstellung der KMLU abgebaut werden.

Hinsichtlich möglicher zusätzlicher Informationsleistungen ist zwar kein Wettbewerbsvorteil aufbaubar, da alle Unternehmen, die mit modernen IuK-Systemen arbeiten, deren Vorteile nutzen können. Allerdings können auch diesbezüglich gegenüber einer autarken Leistungserstellung der KMLU Nachteile deutlich reduziert werden.

Des Weiteren ist die Kooperation durch die Zusammenarbeit von KMLU mit unterschiedlichen Hauptgeschäftsfeldern und der Möglichkeit des Hinzuziehens weiterer nicht-logistischer Unternehmen in der Lage, neben umfangreichen logistischen Leistungen auch ergänzende – nicht-logistische – Zusatzleistungen übernehmen bzw. anbieten zu können. Das Spektrum des Angebots ist stets durch neue Netzwerkpartner erweiterbar. Hieraus erwächst ein weiterer Wettbewerbsvorteil.

Virtuelle Logistikunternehmen können also ein sehr hohes Lieferserviceniveau (besonders im Bereich der hohen Leistungsbereitschaft und der Einhaltung der zugesagten Lieferzeit) erreichen sowie ergänzende Zusatzleistungen anbieten und sich dadurch von den Konkurrenten differenzieren. Da sich die einzelnen Logistikunternehmen auf die Kernaktivitäten konzentrieren und so während der

---

<sup>405</sup> Vgl. Pfohl 2004b, S. 282.

<sup>406</sup> Vgl. Pfohl 2004b, S. 282.

Leistungserstellung, aber auch bei der Koordination Erfahrungskurveneffekte realisieren, können diese Aufgaben gemeinsam zu relativ geringen Leistungserbringungs- und Transaktionskosten ausgeführt werden.

Hier liegt der Vorteil der virtuellen Logistikunternehmen gegenüber großen Logistikunternehmen. Die virtuellen Logistikunternehmen können die Differenzierungsstrategie nutzen und neue Leistungen anbieten. Dies wird vor allem dadurch möglich werden, dass jedes der beteiligten Logistikunternehmen in seinem Spezialisierungsbereich über die notwendigen individuellen Kompetenzen und Ressourcen verfügt, um mögliche neue logistische und nicht-logistische Leistungen hervorzubringen. Und dies wird – wie soeben beschrieben – mit ebenso geringen Kosten möglich sein, wie bei großen Logistikunternehmen.

## 5 Erfolgsfaktoren zur Teilnahme am Unternehmensnetzwerk

### 5.1 Übersicht der relevanten Erfolgsfaktoren

Damit aus einem Unternehmensnetzwerk auf Dauer erfolgreich virtuelle Unternehmen hervorgehen können, müssen bestimmte unternehmensbezogene, netzwerkbezogene und umweltbezogene Erfolgsfaktoren erfüllt sein.<sup>407</sup> Als Erfolgsfaktoren werden solche Charakteristika, Umstände oder Variablen bezeichnet, die den langfristigen Erfolg entscheidend beeinflussen.<sup>408</sup> Durch die Kooperationsform der Unternehmensnetzwerke und virtuellen Unternehmen werden sehr hohe Anforderungen an die beteiligten Partner gestellt. In der folgenden

Abb. 5.1 sind die relevanten Erfolgsfaktoren übersichtsartig dargestellt. Zu berücksichtigen ist dabei, dass sich die unterschiedlichen Faktoren gegenseitig beeinflussen können. So schlagen sich die umwelt- und netzwerkbezogenen Faktoren auch in unternehmensbezogenen Faktoren nieder.

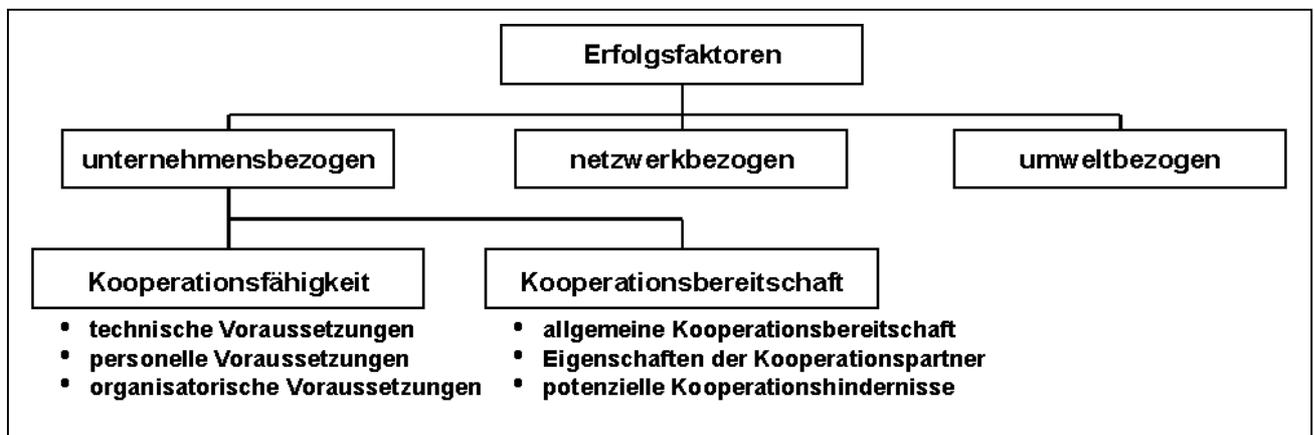


Abb. 5.1: Übersicht der Erfolgsfaktoren  
(Quelle: eigene Darstellung)

<sup>407</sup> Diese Erfolgsfaktoren werden im Folgenden auch als Erfolgsvoraussetzungen bezeichnet. Schlein betrachtet die Erfolgsfaktoren aus der intraorganisationalen (unternehmensbezogenen), interorganisationalen (netzwerkbezogenen) und extraorganisationalen Perspektive, wobei unter letzterer nur die Beziehungen zum Kunden bzw. Auftraggeber subsummiert werden. Vgl. Schlein 2004, S. 60 f.

<sup>408</sup> Vgl. Anthony et al. 1972, S. 147 ff.; Haake 1987, S. 129; Hofer/Schendel 1978, S. 77; Kreilkamp 1987, S. 176; Lange 1982, S. 27; Rockart 1979, S. 85.

**Umweltbezogene** Faktoren charakterisieren zunächst den Rahmen, innerhalb dessen das Netzwerk agiert. Hier sind besonders staatliche und suprastaatliche Bedingungen von Relevanz. Neben anderen rechtlichen Grundlagen<sup>409</sup> ist insbesondere die Wettbewerbspolitik, einschließlich des Kartellrechts, von Bedeutung. Des Weiteren beeinflussen die staatliche Finanzpolitik und der europäische Binnenmarkt durch die Ausnutzung von regionalen und lohnpolitischen Gegebenheiten die Kooperationsform. Einige der umweltbezogenen Faktoren können den Erfolg der Kooperationsform beeinflussen. Sie stellen dann umweltbezogene Erfolgsfaktoren dar.<sup>410</sup> Dies sind zum einen die Beziehungen zwischen dem Unternehmensnetzwerk bzw. dem virtuellen Unternehmen und den Auftraggebern. Zum anderen spielt die zur Verfügung stehende verkehrs- und kommunikationstechnische Infrastruktur eine erhebliche Rolle, da durch deren Nutzung einerseits Transaktionskostensenkungen möglich scheinen und andererseits neue Wege zum Aufbau von Interorganisationsbeziehungen eröffnet werden. Diese Faktoren, abgesehen von den Beziehungen zu den Auftraggebern, können – zumindest kurzfristig – weder von den einzelnen Unternehmen noch vom Netzwerk als Ganzes beeinflusst werden.<sup>411</sup>

Die **netzwerkbezogenen** Faktoren betreffen die Beziehungen und Interaktionen zwischen den einzelnen Unternehmen im Netzwerk. Hier ist demzufolge die Zusammenarbeit der einzelnen Netzwerk- und Kooperationspartner von Interesse. Hinsichtlich der Netzwerkstruktur erweisen sich personale Netzwerke, z. B. persönliche Kontakte von Managern unterschiedlicher Unternehmen, als vorteilhafter Anknüpfungspunkt zum Aufbau des Netzwerkes.<sup>412</sup> Im Zusammenhang mit der Netzwerkkultur werden u. a. der konsequente Aufbau einer Vertrauensbeziehung zwischen den Netzwerkpartnern<sup>413</sup> und das Vorhandensein gemeinsamer Zielsetzungen und Visionen<sup>414</sup> genannt.<sup>415</sup>

Die **unternehmensbezogenen** Faktoren richten sich an die kleinen und mittleren Logistikunternehmen als grundlegende Bausteine (Elemente) des Netzwerks.

---

<sup>409</sup> Vgl. Blecker 1999, S. 320; Linde 1997, S. 95; Wolter et al. 1998, S. 68.

<sup>410</sup> Vgl. Tjaden 2003, S. 80.

<sup>411</sup> Vgl. Sydow 1993b, S. 284 ff.

<sup>412</sup> Vgl. Laumann/Hoth 2007; S. 149 ff.

<sup>413</sup> Vgl. Handy 1995, S. 42; Ishaya/Macaulay 1999, S. 140 ff.; Neuburger 1997, S. 202; Picot/Neuburger 1998, S. 133 f.; Picot/Neuburger 2008, S. 235 f.; Steinheuser 2006, S. 77 ff.; Zoche/Joisten 2007, S. 29 ff.

<sup>414</sup> Vgl. Balling 1998, S. 101 f.; Fietz/Wagenhaus 1998, S. 54.

<sup>415</sup> Vgl. Sydow 1993b, S. 295 ff.

Insbesondere sind die Beziehungen zwischen den einzelnen organisatorischen Einheiten eines Unternehmens im Netzwerk oder virtuellen Unternehmen von Bedeutung. Speziell geht es darum, ob die kleinen und mittleren Logistikunternehmen

- einerseits überhaupt die Voraussetzungen erfüllen, die mit der Bildung von virtuellen Unternehmen einhergehen (Kooperationsfähigkeit), und ob sie
- andererseits bereit sind, eine solche Kooperationsform tatsächlich einzugehen (Kooperationsbereitschaft).

Die Partner müssen eine sehr hohe Kooperationsfähigkeit und -bereitschaft aufweisen.<sup>416</sup> Deshalb wird unter 5.2 und 5.3 auf diese beiden Bausteine der unternehmensbezogenen Faktoren eingegangen.

## 5.2 Kooperationsfähigkeit

Ein Unternehmen kann als kooperationsfähig bezeichnet werden, wenn es generell in der Lage ist, mit anderen Unternehmen zusammenzuarbeiten.<sup>417</sup> Im Rahmen der Kooperationsform eines Unternehmensnetzwerkes und sich daraus bildender virtueller Logistikunternehmen müssen sich die Unternehmen u. a. an komplexe, sich wandelnde und nicht oder nur schwer vorhersehbare Umweltsituationen anpassen können.<sup>418</sup>

Einerseits kommen arbeitsorganisatorische Abstimmungen oder kurz- und mittelfristige Personalanpassungen in Betracht, um das Produktions- oder Leistungssystem an ein steigendes Auftragsvolumen anpassen zu können.<sup>419</sup> Andererseits erfordert eine geänderte Nachfragesituation die Umstellung des Angebotes von Dienstleistungen mit modifizierten Leistungserbringungsprozessen.<sup>420</sup> Hierzu bedarf es der Aktivierung unternehmensinterner Potenziale. Diese beziehen sich vor allem auf die Mitarbeiter, die fähig sein müssen, unterschiedliche Tätigkeiten auszuführen.

---

<sup>416</sup> Vgl. u. a. Gemünden et al. 1996, S. 81 ff.; Gomes-Casseres 1994, S. 62 ff.; Reiß 1996a, S. 195 ff.; Sydow 1996, S. 10 ff.

<sup>417</sup> Vgl. Abels 1980, S. 120.

<sup>418</sup> Vgl. Behrbohm 1985; Eversheim/Schäffer 1980, S. 229; Meffert 1985, S. 121 ff.

<sup>419</sup> Vgl. Brussig et al. 1997, S. 143.

<sup>420</sup> Vgl. Abels 1980, S. 40; Freichel 1992, S. 90; Kuhn 1990, S. 167.

Zudem ist eine entsprechende technische Ausstattung sowie ein gewisses Organisationsvermögen in den KMLU notwendig.

Dementsprechend hängt die Kooperationsfähigkeit der untersuchten Logistikunternehmen davon ab, inwieweit gewisse technische, personelle und organisatorische Voraussetzungen erfüllt sind. Diese Voraussetzungen werden im Folgenden dargestellt.

### **5.2.1 Technische Voraussetzungen**

Zur Bearbeitung eines logistischen Auftrages bildet sich aus dem Netzwerk heraus ein virtuelles Logistikunternehmen. Sowohl die in Abschnitt 2.3.4 vorgestellten Koordinatoren, als auch die KMLU selbst müssen schnell auf Kundenanfragen reagieren können. Es muss möglich sein, die Kooperationspartner flexibel in die Projektabwicklung einzubeziehen. Außerdem ist aufgrund der zwischenbetrieblichen Arbeitsteilung und durch die zwischen den Teilprozessen und Partnern existierenden Abhängigkeiten ein sehr großer Abstimmungs- und Koordinationsbedarf physischer und dispositiver Prozesse notwendig.<sup>421</sup> Neben der Koordination der Teilprozesse müssen die Partner beispielsweise auf Informationen bezüglich der Ressourcen der Netzwerk- und Kooperationspartner und des aktuellen Projektstandes zurückgreifen können. Des Weiteren müssen Möglichkeiten geschaffen werden, das durch die Interaktion der Kooperationspartner entstandene Wissen zu bündeln, abzulegen und wiederzuverwenden.<sup>422</sup>

Um dies realisieren zu können, muss der Informations- und Kommunikationsaustausch innerhalb des Unternehmensnetzwerkes, der virtuellen Logistikunternehmen, aber auch innerhalb der KMLU reibungslos, zeitgleich und/oder zeitversetzt und ohne Medienbrüche erfolgen.<sup>423</sup> Hierfür bilden Informations- und Kommunikationssysteme (luK-Systeme), die zwischenbetrieblich integriert sind sowie eine zielgerichtete und bedarfsgerechte Informationsversorgung der Netzwerk- bzw. Kooperationspartner gewährleisten, die Grundlage.<sup>424</sup>

---

<sup>421</sup> Vgl. Rupprecht-Däullary 1994, S. 165.

<sup>422</sup> Vgl. Mertens/Faisst 1996, S. 284.

<sup>423</sup> Vgl. Hoffmann et al. 1996, S. 38.

<sup>424</sup> Vgl. u. a. Barnatt 1995, S. 83; Dowlatshahi/Cao 2006, S. 843 ff.; Drissen-Silva/Rabelo 2009, S. 4836 ff.; Eversheim et al. 2000, S. 368; Laumann/Hoth 2007, S. 151; Picot et al. 2003, S. 417 ff.; Pribilla 2000, S. 2; Schlein 2004, S. 65 f.; Wirtz 2000, S. 98.

Folgende Ziele werden durch den Einsatz von IuK-Systemen verfolgt:

- die Unterstützung der Integration der Netzwerkpartner in das Unternehmensnetzwerk,
- die Koordination zwischen den Netzwerkpartnern während der Identifikationsphase, der Phase der Partnersuche und der Vereinbarungsphase sowie
- der Aufbau einer Netzwerk- bzw. Erfahrungsdatenbank als Basis für die weitere Zusammenarbeit sowie für Innovationen.<sup>425</sup>

Die technischen Voraussetzungen betreffen in erster Linie die Ausstattung mit Computern und deren Vernetzung. Damit untrennbar verbunden ist die Gewährleistung von Sicherheitsanforderungen.

#### **5.2.1.1 Computerausstattung**

Zur schnellen Reaktion auf eingehende Kundenanfragen und zur flexiblen Einbeziehung von Kooperationspartnern in die Projektabwicklung sollte der Informations- und Kommunikationsaustausch innerhalb des Unternehmensnetzwerkes bzw. der virtuellen Logistikunternehmen reibungslos und ohne Medienbrüche erfolgen. Die Übertragung von Daten bzw. der Austausch von Informationen muss so standardisiert und formalisiert werden, dass der jeweilige Empfänger die Informationen oder Daten unmittelbar, d. h. ohne oder nur mit geringer menschlicher Intervention, weiterverarbeiten kann.<sup>426</sup>

Grundvoraussetzung dafür ist das Vorhandensein von leistungsfähigen Computern in den KMLU. Die Computerausstattung aller am Netzwerk beteiligten Unternehmen sollte so gestaltet sein, dass möglichst an allen Arbeitsplätzen, an denen projektbezogene Aufgaben ausgeführt werden, Rechner zur Verfügung stehen.<sup>427</sup>

#### **5.2.1.2 Vernetzung und Internetnutzung**

Weiterhin müssen die Computer zur Gewährleistung des reibungs- und medienbruchlosen Informations- und Kommunikationsaustausches miteinander vernetzt

---

<sup>425</sup> Vgl. Klein 1997, S. 50 f.

<sup>426</sup> Vgl. Schlein 2004, S. 68.

<sup>427</sup> Vgl. Neuburger 1997, S. 201; Park/Favrel 1999, S. 441 f.; Picot/Neuburger 1998, S. 131; Picot/Neuburger 2000, S. 186.

sein. Eine Vernetzung der Rechner über standardisierte Schnittstellen sollte unternehmensintern und auch unternehmensübergreifend erfolgen. Dabei wird hier unter Vernetzung die Verbindung von Computern, die auf kompatible, aufeinander abgestimmte und dadurch untereinander „kommunikationsfähige“ Programme zurückgreifen können, verstanden. Nur so wird die mehrfache Eingabe von Daten, mit der ein vermeidbarer Zeitaufwand und eine erhöhte Gefahr von Eingabefehlern verbunden sind, vermieden.<sup>428</sup> Die lokalen Informations- und Kommunikationssysteme der Netzwerkpartner sollten durch minimale technische und organisatorische Adaptionen miteinander gekoppelt werden können. Potenzielle Eintritts- und Nutzungsbarrieren werden so gering gehalten.<sup>429</sup>

Vor allem die Nutzung des Internets als offene, multimediale und kostengünstig verfügbare Plattform ermöglicht einen unternehmensübergreifenden Datenaustausch in dynamischen Kooperationsbeziehungen durch minimale technische und organisatorische Adaptionen der vor allem in KMU anzufindenden heterogenen, geschäftlich zweckorientierten IuK-Systeme.<sup>430</sup> Das Internet ist flächendeckend verfügbar und erlaubt einen problemlosen Zugang und eine einfache Datenübertragung durch die technische und organisatorische Harmonisierung. Weiterhin kann mithilfe des Internets auf bestimmte Techniken (Protokolle wie TCP/IP), Dienste (WWW, E-Mail) und Anwendungssysteme (Browser, Portale) als Basis unternehmensinterner (z. B. Intranet, Groupware) und -externer (z. B. Extranet, WWWebEDI) Kommunikationssysteme zugegriffen werden.<sup>431</sup> Über das Internet besteht die dezentrale Zugriffsmöglichkeit auf die zentral gespeicherten Informationen der Netzwerkdatenbank, wie beispielsweise auf technisches Know-how, Wissen über Kunden und Märkte sowie organisatorisches Wissen. Des Weiteren ermöglicht das Internet einen leichteren Zugang zum Unternehmensnetzwerk für potenzielle Netzwerkpartner. Gleichzeitig können im Internet bereits Rahmenbedingungen der künftigen Zusammenarbeit für mögliche Netzwerkpartner bereitgestellt werden. Das Internet kann außerdem als Marketing- und

---

<sup>428</sup> Vgl. Neuburger 1997, S. 201; Picot/Neuburger 1998, S. 131.

<sup>429</sup> Vgl. Suter 2001, S. 78.

<sup>430</sup> Vgl. Blecker 1999, S. 60 f.; Bullinger et al. 2000, S. 359; Faisst 1998, S. 120 f.; Hoffmann et al. 1996, S. 38; Picot/Neuburger 1998, S. 132; Suter 2001, S. 42; Upton/McAfee 1996, S. 126.

<sup>431</sup> Vgl. Dowlatshahi/Cao 2006, S. 840; Krcmar et al. 1994, S. 190; Picot/Neuburger 2008, S. 227; Schliffenbacher 2000, S. 11 und S. 15 f.

Kommunikationsinstrument genutzt werden. Mögliche Kunden können sich so über die Kompetenzen und Leistungen der Netzwerkmitglieder informieren.<sup>432</sup>

Die Computer der beteiligten Unternehmen werden durch die Nutzung des Internets zwar auch verbunden, jedoch ist dadurch im Unterschied zur Vernetzung nicht gewährleistet, dass die Daten mithilfe kompatibler IuK-Systeme ohne Wiedereingabe weiterverarbeitet werden können.

Eine Möglichkeit zum zwischenbetrieblichen, möglichst systemunabhängigen und medienbruchfreien elektronischen Austausch strukturierter Daten bei weitgehender Reduzierung manueller Eingriffe stellt Electronic Data Interchange (EDI) dar.<sup>433</sup> Dabei ist kein spezifischer Datenübertragungskanal notwendig, sondern der Datentransfer kann entweder via Direktverbindung oder über öffentliche (Internet) und private Telekommunikationsnetze erfolgen. Daher kann EDI grundsätzlich an allen intra-, inter- und extraorganisationalen Schnittstellen des virtuellen Logistikunternehmens und des Unternehmensnetzwerkes eingesetzt werden. Allerdings müssen die Netzwerkpartner zur Gewährleistung des Geschäftsdatenaustausches Richtlinien bzw. Standards für eine geregelte, rechnergestützte Kommunikation entwickeln. Um diese Neuentwicklung von Richtlinien etwas zu begrenzen, könnte das internationale und branchenübergreifende Standardformat der Datenübertragung EDIFACT<sup>434</sup> als Ansatzpunkt für eine flexible und leicht handhabbare Kopplung der verschiedenen IuK-Systeme im Unternehmensnetzwerk und den virtuellen Logistikunternehmen genutzt werden.<sup>435</sup>

Zur Kommunikation zwischen den Unternehmen kann Electronic Mail (E-Mail) eingesetzt werden. Hierbei handelt es sich um eine Basisfunktion, die dem zumeist zeitlich versetzten Austausch von elektronischen Nachrichten dient. Neben einfachen Nachrichten in Textform können auch andere beliebige Dateien, wie z. B. Grafiken, Audiodateien oder Videos, versendet werden.<sup>436</sup> Zwar können auf diese Weise Daten und Informationen weitergegeben werden, jedoch ist ein medienbruchfreier Daten-

---

<sup>432</sup> Vgl. Hoffmann et al. 1996, S. 39; Schlein 2004, S. 56.

<sup>433</sup> Vgl. Monse/Reimers 1994, S. 72; Müller-Berg 1992, S. 179; Neuburger 1994, S. 51.

<sup>434</sup> Electronic Data Interchange for Administration, Commerce and Transport.

<sup>435</sup> Vgl. Khalil/Wang 2002, S. 127 ff.; Neuburger 1994, S. 53 und weiterführend Finch 1990, S. 81 ff.; Monse/Reimers 1994, S. 77; Müller-Berg 1992, S. 180.

<sup>436</sup> Vgl. Eversheim et al. 2000, S. 374.

austausch nicht gewährleistet. Dafür müsste EDI oder ein anderes strukturiertes System genutzt werden.

Durch die IuK-technische Vernetzung der Netzwerkpartner untereinander wird die Flexibilität der unternehmensübergreifenden Zusammenarbeit auch auf technischer Ebene gefördert und nicht aufgrund langwieriger Standard- und Prozessabstimmungen oder Vertragsverhandlungen einschränkt.<sup>437</sup> Außerdem garantiert die Vernetzung eine hohe Informationsverfügbarkeit. Die in Unternehmensnetzwerken und virtuellen Unternehmen eingesetzten Systeme müssen eine umfassende und dynamische Kommunikation und Datenübertragung erlauben, da u. a. die Güte der informatorischen Vernetzung den Erfolg des virtuellen Unternehmens prägt.

### 5.2.1.3 Gewährleistung von Sicherheitsanforderungen

Derzeit stehen vor allem Rechts- und Sicherheitsfragen einer weitreichenden Nutzung elektronischer Geschäftsabläufe entgegen.<sup>438</sup> Im Rahmen des Unternehmensnetzwerkes und virtueller Unternehmen ist es notwendig, vertrauliche Daten zentral zu speichern, z. B. in der Netzwerkdatenbank, und gegebenenfalls an verschiedenen Standorten abzurufen. Dadurch wird die Gewährleistung von Sicherheitsanforderungen zu einer wesentlichen Voraussetzung.<sup>439</sup> Gerade in der Offenheit und der freien Zugänglichkeit des Internets liegt aber ein erhöhtes Sicherheitsrisiko, das u. a. in folgenden Gefahrenquellen zu sehen ist:

- falsche Authentifizierung<sup>440</sup>,
- Verlust an Vertraulichkeit,
- Verlust der Datenintegrität<sup>441</sup>,

---

<sup>437</sup> Vgl. Picot/Neuburger 2000, S. 182. Camarinha-Matos et al. 2009, S. 4661 ff. stellen ein webbasiertes Rahmengerüst zur Initiierung von virtuellen Unternehmen vor.

<sup>438</sup> Vgl. Aalderks 2006, S. 127 f.; Spar/Bussgang 1996, S. 39 ff.

<sup>439</sup> Vgl. Eversheim et al. 2000, S. 378; Picot/Neuburger 1998, S. 131; Reinhart/Mehler 2000, S. 414; Sydow/Winand 1998, S. 26.

<sup>440</sup> Unter falscher Authentifizierung versteht man die Manipulierung der Datenherkunft, wodurch keine Zuverlässigkeit, Glaubwürdigkeit und Echtheit der Daten mehr gewährleistet sowie eine Feststellung der dateneingebenden Person nicht mehr möglich ist. Vgl. u. a. Wagner 1999, S. 159.

<sup>441</sup> Datenintegrität beinhaltet die Vermeidung syntaktischer und semantischer Änderungen der Informationsobjekte bei der Datenspeicherung und –übertragung. Eingriffe in den Datenbestand werden nur so vorgenommen, dass dieser in seiner Gesamtheit funktionsfähig bleibt und nicht korrumpiert werden kann. Vgl. Suter 2001, S. 79.

- Ausspähen von Passwörtern und
- Informationsumleitung.<sup>442</sup>

Es existieren derzeit vielfältige Techniken, mit denen sich die Unternehmen gegen diese Gefahren schützen können.<sup>443</sup> Dazu zählen u. a. die Einrichtung abgeschlossener Subnetze, die durch Firewalls vom übrigen Internet abgeschottet sind, die Verschlüsselung der Dateninhalte mittels kryptografischer Verfahren, um deren Vertraulichkeit, Integrität und Authentifizierung sicherzustellen, sowie Zugriffsbeschränkungen mittels stetig zu ändernden Passwörtern und das Anlegen von Sicherheitskopien und Serverspiegelungen zum Schutz vor dem Verlust der Daten.<sup>444</sup>

## **5.2.2 Personelle Voraussetzungen**

Das virtuelle Unternehmen unterscheidet sich in seiner Struktur deutlich vom traditionellen Unternehmen. Einerseits werden veränderte Instrumente der Koordination, der Planung und der Steuerung von Leistungsprozessen notwendig. Zum anderen wird die Führung von Mitarbeitern vor neue Anforderungen gestellt. Traditionelle Führungsinstrumente sind nur noch bedingt wirksam, da die Mitarbeiter nicht mehr im direkten Zugriff der Vorgesetzten stehen.<sup>445</sup> Zuständigkeiten müssen neu geregelt werden und es ergeben sich auch veränderte Anforderungen an die Qualifikationen und Fähigkeiten des Personals, und zwar sowohl auf der Ausführungsebene (Mitarbeiter) als auch auf der Führungsebene (Management).

### **5.2.2.1 Qualifikation der Mitarbeiter**

Das Konzept des virtuellen Unternehmens erfordert von den Mitarbeitern der sich daran beteiligenden Unternehmen zunächst ein hohes Maß an Flexibilität. Zwar führen die Mitarbeiter in der Regel bekannte, den Kernkompetenzen des jeweiligen Logistikunternehmens entsprechende Aufgaben durch, dennoch sehen sie sich aufgrund der unterschiedlichen Projekte jeweils schnell wechselnden und gegebenenfalls neuen Anforderungen und Umweltbedingungen<sup>446</sup> gegenüber, auf

---

<sup>442</sup> Vgl. Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (Hrsg.) 2002, S. 2 f.

<sup>443</sup> Vgl. u. a. Fraunhofer-Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung (Hrsg.) 1998, S. 18.

<sup>444</sup> Vgl. Eversheim et al. 2000, S. 378; Schliffenbacher 2000, S. 16 f.

<sup>445</sup> Vgl. Reichwald/Bastian 1999, S. 142 f.

<sup>446</sup> Vgl. Schlein 2004, S. 88 und S. 147.

die sie sich stets neu einstellen und für deren Bewältigung sie sich das fehlende Wissen aneignen müssen. Zudem müssen sie mit häufig wechselnden Partnern an unterschiedlichen Standorten zusammenarbeiten.<sup>447</sup>

Die Notwendigkeit zur Zusammenarbeit mit Partnern aus anderen Unternehmen erfordert vom Einzelnen eine ausgeprägte Bereitschaft und Fähigkeit zur Teamarbeit. Die Mitarbeiter müssen in der Lage sein, sich die Aufgabenerfüllung zu teilen, Konflikte zu lösen sowie mit hoher Arbeitsbelastung, Stress und unerwartetem Verhalten anderer umzugehen.<sup>448</sup> Vor allem setzt Teamarbeit aber soziale Kompetenz voraus.<sup>449</sup> Darunter soll hier die Fähigkeit verstanden werden, „[...] mit anderen effektiv zu kommunizieren, Handlungspläne gemeinsam zu entwickeln und durchzuführen, die eigene Tätigkeit mit anderen zu koordinieren [...]“<sup>450</sup>. Grundsätzlich ist die soziale Kompetenz situationsspezifisch, d. h. der Inhalt der sozialen Kompetenz wird für verschiedene Aufgaben bzw. Situationen, wie das im Rahmen der Zusammenarbeit im virtuellen Unternehmen der Fall ist, unterschiedlich festgelegt.<sup>451</sup> Zu den erforderlichen kommunikativen Fähigkeiten gehört in diesem Zusammenhang insbesondere die Bereitschaft zur Weitergabe von Informationen an Mitarbeiter von Partnerunternehmen sowie an den Auftragsmanager.

Die Bedeutung des autoritären und anweisenden Managements nimmt im Rahmen eines virtuellen Unternehmens tendenziell ab, wodurch die traditionelle Managementkontrolle von der Selbstkontrolle der Mitarbeiter abgelöst wird. Deshalb wird von den Mitarbeitern Entscheidungs- und Problemlösungsfähigkeit gefordert. Das heißt, sie müssen in der Lage sein, Probleme und Chancen zu identifizieren, Alternativen zu bewerten und notwendige Entscheidungen zu treffen.<sup>452</sup> Neben der fachlichen Kompetenz<sup>453</sup> ist hier auch die Fähigkeit, mit neuen, modernen Technologien umgehen zu können, von großer Bedeutung.<sup>454</sup> Weiterhin müssen die Mitarbeiter selbstständig handeln können und die Verantwortung für die

---

<sup>447</sup> Vgl. Hofmann 2003, S. 102; Linde 1997, S. 92; Picot/Neuburger 1998, S. 132; Picot et al. 2003, S. 463; Scherm/Süß 2000, S. 83.

<sup>448</sup> Vgl. Krystek et al. 1997, S. 176; Linde 1997, S. 92; Picot et al. 2003, S. 463 f.; Zoche/Joisten 2007, S. 28 und 56 ff.

<sup>449</sup> Vgl. Hofmann 2003, S. 107; Ritter/Gemünden 1999, S. 400.

<sup>450</sup> König 1992, Sp. 2046.

<sup>451</sup> Vgl. Blaschke 1987, S. 154 ff.; Greif 1983, S. 313.

<sup>452</sup> Vgl. Neuburger 1997, S. 201; Picot/Neuburger 1998, S. 133; Picot/Neuburger 2008, S. 228.

<sup>453</sup> Vgl. Ritter/Gemünden 1999, S. 400.

<sup>454</sup> Vgl. Barrantes/Czyperek 2006, S. 179; Krystek et al. 1997, S. 175; Neuburger 1997, S. 201; Picot/Neuburger 1998, S. 133; Picot et al. 2003, S. 464.

Aufgabenerfüllung übernehmen (Selbstmanagement). Dies beinhaltet neben Eigenmotivation und Selbstdisziplin die Fähigkeit zur Selbstkontrolle.<sup>455</sup>

Entsprechend den Ergebnissen der Delphi '98 Umfrage<sup>456</sup> ist für die Motivation der Mitarbeiter und Projektbeteiligten die Identifikation mit einzelnen Projekten wichtiger als die Identifikation mit den Unternehmen. Sind die Mitarbeiter allerdings nicht ausreichend für bestimmte komplexe Aufgaben qualifiziert, werden diese Mitarbeiter gegebenenfalls überfordert, was Frustrationserscheinungen mit den negativen Folgen für deren Leistungsmotivation bewirken kann.<sup>457</sup> Auch aus diesem Grund ist unbedingt darauf zu achten, dass eine hinreichend für die ihnen zugewiesenen Aufgaben qualifiziert sind.

### 5.2.2.2 Qualifikation des Managements

Aus den erweiterten Anforderungen an das ausführende Personal ergeben sich veränderte Anforderungen an das Management. Im Rahmen von Teamkonzepten und der damit einhergehenden Erweiterung von Handlungsspielräumen der Mitarbeiter kommt es konsequenterweise zu einer Übertragung von Verantwortungs-, Handlungs- und Entscheidungskompetenzen auf die Mitarbeiter. Dementsprechend muss das Management bereit sein, die Delegation derartiger Kompetenzen an die Mitarbeiter zuzulassen.<sup>458</sup> Dadurch wird ein deutlicher Wandel der Führungsprozesse notwendig. Jedoch treten oft massive Widerstände und Akzeptanzprobleme des Managements auf. Die Führungskräfte vermuten Macht-, Kompetenz- und Kontrollverluste in verteilten Strukturen und bauen daher Widerstände gegen die neuen Arbeitsformen auf.<sup>459</sup>

Zur Steuerung eines virtuellen Logistikunternehmens werden Führungs- und Managementaktivitäten notwendig, die sich auf mehrere Unternehmen beziehen. Ein Manager muss dazu in der Lage sein, Akteure unterschiedlicher Unternehmen zu koordinieren und zu motivieren.<sup>460</sup> Das Management muss also Mitarbeiter zielorientiert führen, ohne regelmäßigen persönlichen Kontakt mit ihnen aufnehmen

---

<sup>455</sup> Vgl. Hofmann 2003, S. 101 f.; Linde 1997, S. 92; Neuburger 1997, S. 201 f.; Picot/Neuburger 1998, S. 133; Picot/Neuburger 2008, S. 229; Picot et al. 2003, S. 464 ff.

<sup>456</sup> Vgl. Fraunhofer Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung (Hrsg.) 1998, S. 17.

<sup>457</sup> Vgl. Kieser/Kubicek 1992, S. 115; Koch 1993, Sp. 3255; Schlein 2004, S. 210.

<sup>458</sup> Vgl. Hammer/Champy 1995, S. 96; Picot/Neuburger 2008, S. 232.

<sup>459</sup> Vgl. Reichwald/Bastian 1999, S. 151.

<sup>460</sup> Vgl. Picot/Neuburger 2000, S. 184.

zu können, da die Mitarbeiter gegebenenfalls an verschiedenen Orten arbeiten.<sup>461</sup> Die Führungskräfte besitzen auch weiterhin die Gesamtverantwortung für die Ergebnisse, wobei die Mitarbeiter jedoch weitgehend autonom ohne direkte Kontrolle durch die Führungskräfte arbeiten. Diese fungieren eher als Berater und Koordinatoren, wodurch die Bereitschaft der Führungsebene zu Mitarbeitergesprächen besonders wichtig wird.<sup>462</sup> An die Stelle von Anweisungen und Kontrolle soll Vertrauen in die Mitarbeiter treten. Außerdem muss die Führungsebene dazu bereit sein, das ausführende Personal auf solchen Gebieten zu schulen, auf denen die entsprechenden Voraussetzungen der Mitarbeiter für die Bildung von Unternehmensnetzwerken und virtuellen Unternehmen noch nicht erfüllt sind bzw. weiterentwickelt werden müssen.<sup>463</sup>

### 5.2.3 Organisatorische Voraussetzungen

Für eine erfolgreiche Beteiligung an einem Netzwerk sowie den sich daraus entwickelnden virtuellen Unternehmen ist ein verändertes Controllingverständnis erforderlich. Controlling als wesentliches Instrument der Unternehmensführung bezieht sich auf die Steuerung aller Abwicklungsprozesse zwischen den Kooperationspartnern. Deshalb muss das Controlling Informationen und Instrumente für die reibungslose Abwicklung des gesamten Wertschöpfungsprozesses innerhalb der Unternehmen der Kooperationspartner, aber auch für die Koordination zwischen den Kooperationspartnern, zur Verfügung stellen. Als Controlling-Instrumente können z. B. entsprechend weiterentwickelte Konzepte des internen und externen Rechnungswesens, Konzepte des „self controlling“, Anreizsysteme und/oder neuere Steuerungsmechanismen, wie Target Costing oder Prozesskostenrechnung, genutzt werden.<sup>464</sup>

Die gesamte Wertschöpfung des virtuellen Unternehmens ist in Aufgaben zerlegbar. Diese müssen dann von den einzelnen Logistikunternehmen ausgeführt werden. Daher ist es notwendig, dass sich die Geschäftsprozesse in den einzelnen Logistik-

---

<sup>461</sup> Vgl. Hofmann 2003, S. 103; Laumann/Hoth 2007, S. 142.

<sup>462</sup> Vgl. Neuburger 1997, S. 202; Picot/Neuburger 1998, S. 133; Picot/Neuburger 2008, S. 232.

<sup>463</sup> Vgl. Jörges/Süß 2000, S. 3 ff.

<sup>464</sup> Vgl. Barrantes/Czyperek 2006, S. 185 f.; Picot/Neuburger 1998, S. 134; Picot/Neuburger 2005, S. 79 ff.; Scholz 1995; Weber 2009, S. 111 ff.

unternehmen in genau solche Aufgaben zerlegen lassen, die dann im Rahmen des virtuellen Unternehmens projektspezifisch zusammengeführt werden. Aus diesem Grund ist es unabdingbar, dass die Schnittstellen zwischen den einzelnen Aufgaben und Verantwortungsbereichen bereits im Unternehmensnetzwerk so klar wie möglich definiert sind.<sup>465</sup>

## **5.3 Kooperationsbereitschaft**

In diesem Kapitel werden grundlegende Merkmale und Einflussfaktoren der Kooperationsbereitschaft herausgearbeitet.

### **5.3.1 Allgemeine Kooperationserfahrungen**

Als psychologische Voraussetzung für den Erfolg eines jeden Kooperationsprojektes ist zunächst eine allgemeine positive Grundeinstellung des Managements zu Kooperationen zwischen Unternehmen von erheblicher Bedeutung.<sup>466</sup>

Eine solche positive Grundeinstellung kommt vor allem durch (positive) Kooperationserfahrungen zustande. Verschiedene empirische Untersuchungen zeigen, dass Unternehmen mit Kooperationserfahrung größere Chancen auf neue Partnerschaften haben, als solche, die bisher nicht an Kooperationen teilnahmen.<sup>467</sup> Anscheinend wählen Unternehmen auf der Suche nach geeigneten Kooperationspartnern meist ein aus aktuellen oder früheren Kooperationen bekanntes Unternehmen aus<sup>468</sup>, um einerseits auf das bestehende Vertrauensverhältnis zurückgreifen zu können. Andererseits sind die Verhaltensweisen des Unternehmens besser vorhersehbar als bei einem unbekanntem Unternehmen.<sup>469</sup>

Des Weiteren wird davon ausgegangen, dass eine positive Kooperationserfahrung und daraus folgend auch eine positive Kooperationsbereitschaft dazu beiträgt, mögliche Unsicherheiten zwischen den Netzwerk- bzw. Kooperationspartnern

---

<sup>465</sup> Vgl. Hoffmann et al. 1996, S. 37.

<sup>466</sup> Vgl. Balling 1998, S. 98.

<sup>467</sup> Vgl. Gulati 1999, S. 397 ff.; Kogut et al. 1992, S. 350 ff.; Schlein 2004, S. 146.

<sup>468</sup> Vgl. Gulati 1999, S. 401.

<sup>469</sup> Vgl. Zahn/Foschiani 2000, S. 516.

abzubauen. Dadurch werden die Partner im Rahmen der Kooperation bereitwilliger relevante Informationen untereinander austauschen.<sup>470</sup>

### 5.3.2 Wünschenswerte Eigenschaften der Partnerunternehmen

Das virtuelle Unternehmen verfolgt das Ziel, durch das Angebot logistischer Systemleistungen Wettbewerbsvorteile gegenüber Konkurrenten zu realisieren. Dafür ist es u. a. notwendig, dass

- ein breites logistisches und nicht-logistisches Leistungsspektrum angeboten werden kann und
- die kapazitive Verfügbarkeit einzelner Kompetenzen sichergestellt wird.

Im Unternehmensnetzwerk existiert außerdem eine Koexistenz von Konkurrenz und Kooperation. Denn, um den Kunden komplette Gesamtlösungen im Bereich der Logistik anbieten zu können, ist ein breites Leistungsspektrum der Netzwerkpartner erforderlich. Aus diesem Spektrum können projektbezogen die einzelnen Kompetenzen zu einem Leistungspaket zusammengefasst werden. Daher sind von den Logistikunternehmen u. a. komplementäre Kompetenzen einzubringen. Um Auftragschwankungen abfangen zu können, muss die Verfügbarkeit der Kapazitäten sichergestellt werden. Anderenfalls müssten Aufträge bei Vollauslastung einiger Unternehmen zurückgegeben werden, wodurch die Kooperation aus Kundensicht unzuverlässig erscheinen könnte. Aus diesem Grund ist im Unternehmensnetzwerk auch eine gewisse Überschneidung der Kompetenzen und Ressourcen der Netzwerkpartner notwendig, um einen überbetrieblichen Kapazitätsausgleich zwischen einzelnen Unternehmen zu ermöglichen. Daraus folgt eine entsprechende Konkurrenzsituation der Netzwerkpartner vor allem in der Phase der Partnersuche. Dieser Konkurrenzmechanismus muss von den Netzwerkpartnern akzeptiert werden.<sup>471</sup> Jedoch könnte ein KMLU gerade das als problematisch ansehen, weil es eine Übervorteilung durch andere befürchten könnte.

---

<sup>470</sup> Vgl. Schlein 2004, S. 146. Zur besonderen Bedeutung der Kooperationsbereitschaft und -erfahrung der einzelnen Netzwerkpartner für den Erfolg des virtuellen Unternehmens siehe z. B. Pribilla 2000, S. 7; Sydow 1993b, S. 298.

<sup>471</sup> Vgl. Schuh et al. 2000, S. 70 f.

Um Abhängigkeiten vorzubeugen, sollten die kleinen und mittleren Unternehmen mit Unternehmen gleicher Größe kooperieren, da in diesem Fall davon auszugehen ist, dass die Unternehmen eine etwa gleiche Marktmacht und Marktstellung aufweisen.<sup>472</sup> Machtgleichgewicht zwischen den kooperierenden Unternehmen verringert das Risiko und den Anreiz einer Benachteiligung des Schwächeren.<sup>473</sup>

### 5.3.3 Überwindung potenzieller Kooperationshindernisse

Die Teilnahme an einem Unternehmensnetzwerk und die Bildung von virtuellen Unternehmen sind für die Kooperationsunternehmen grundsätzlich nicht kostenneutral zu erreichen. Deshalb stellt sich die Frage, wie derartige Eintrittsbarrieren die Einstellung der KMLU zu der betrachteten Kooperationsform determinieren.

Der Aufbau eines Netzwerks, aus dem sich kurzfristig virtuelle Unternehmen bilden können, verursacht Kosten. Um eine reibungslose und effektive Zusammenarbeit zwischen den Logistikunternehmen zu ermöglichen, müssen im Netzwerk geeignete organisatorische und technische Strukturen entwickelt und umgesetzt werden. U. a. umfassen diese Strukturen ein effektiv arbeitendes Projektmanagement, eine leistungsfähige technische Infrastruktur (einschließlich dem Aufbau der Netzwerkdatenbank, in der alle zur Projektbearbeitung benötigten Daten hinterlegt sind), ein umfassendes Projektcontrolling und abgestimmte Kooperationsmechanismen.<sup>474</sup> Diese Kosten können nur durch die am Netzwerk teilnehmenden Unternehmen abgedeckt werden; nur wenn diese bereit sind, einen Beitrag für die Teilnahme am Netzwerk zu entrichten, kann das Netzwerk dauerhaft bestehen.

Die Beteiligung an einem Netzwerk erfordert von den Netzwerkpartnern üblicherweise Investitionen in Informations- und Kommunikationssysteme, z. B. zur Einrichtung eines schnellen Internet-Zugangs, zur Beschaffung neuer Software usw. Aufgrund der in KMU oft angespannten finanziellen Situation<sup>475</sup> kann vermutet werden, dass die Bereitschaft zu derartigen Investitionen nur begrenzt vorhanden ist.

---

<sup>472</sup> Vgl. Fietz/Wagenhaus 1998, S. 55.

<sup>473</sup> Vgl. Balling 1998, S. 102 f.; Porter/Fuller 1986, S. 341; Reuter 1977, S. 574; Staudt et al. 1995, S. 1217.

<sup>474</sup> Vgl. Barrantes/Czyperek 2006, S. 179 ff.; Kemmner/Gillessen 2000, S. 23 f.

<sup>475</sup> Vgl. Bussiek 1996, S. 20.

Nur wenn alle Netzwerkpartner mit der Zeit die Stärken und Schwächen der Partner einschätzen können, entstehen die Voraussetzungen für einen schnellen und flexiblen Aufbau von virtuellen Logistikunternehmen. Daher müssen die Kompetenzen der Netzwerkpartner durch IuK-Systeme intern transparent gemacht werden. Diese grundsätzliche Voraussetzung muss zur Integration aller Partner, insbesondere der Neumitglieder, unbedingt erfüllt sein. Aus diesem Grund ist es für die Zusammenarbeit im Unternehmensnetzwerk und in virtuellen Unternehmen erforderlich, dass jedes Unternehmen auf die innerbetrieblichen Daten (z. B. bezüglich der verwendeten Ressourcen der Logistikunternehmen oder möglicher Verrechnungspreise) aller Kooperationspartner zugreifen kann, um beispielsweise Kundengespräche führen oder Aufträge erweitern zu können.<sup>476</sup> Daher muss die Bereitschaft vorhanden sein, alle relevanten Daten den anderen Netzwerkpartnern zur Verfügung zu stellen.<sup>477</sup> Das beinhaltet auch das Ablegen dieser Daten in der für alle Netzwerkpartner bzw. berechtigten Personen zugänglichen Netzwerkdatenbank. Dies könnte jedoch an der Angst vor Offenbarung von Unternehmensinterna und Kalkulationsgeheimnissen scheitern.<sup>478</sup>

Im Zusammenhang mit der Kooperation in einem Unternehmensnetzwerk und in virtuellen Unternehmen entstehen zusätzliche Managementaufgaben. Einige dieser Aufgaben (Beratung und Prüfung von Projekten, Revision, Schlichten bei Streitfällen) sollten von Personen, die nicht aus den am Netzwerk beteiligten Unternehmen stammen, wahrgenommen werden. Andere Aufgaben (Akquisition von Aufträgen, Vertrieb von Netzwerkkompetenzen, Auftragsabwicklung, Projektmanagement, Zusammenstellung der Partner eines virtuellen Unternehmens) können jedoch zweckmäßigerweise von Mitarbeitern der Kooperationspartner übernommen werden, weil diese bereits über die notwendige fachliche Kompetenz verfügen und durch ihren Einsatz zusätzliche Personalkosten vermieden werden können.<sup>479</sup> Daher wäre es vorteilhaft, wenn zumindest das Management einiger Unternehmen bereit ist, derartige Aufgaben zu übernehmen.

---

<sup>476</sup> Vgl. Kemmner/Gillessen 2000, S. 73; Schuh 1997, S. 304.

<sup>477</sup> Vgl. hierzu auch die Ergebnisse der empirischen Untersuchung bei Gruber et al. 2004, S. 19.

<sup>478</sup> Vgl. Staudt et al. 1995, S. 1220.

<sup>479</sup> Vgl. Kemmner/Gillessen 2000, S. 60 f.; Schuh 1997, S. 304.

## **5.4 Zusammenfassung der Erfolgsfaktoren**

Aufgrund der Eigenart der hier vorgestellten Kooperationsform müssen von den kleinen und mittleren Logistikunternehmen bestimmte Voraussetzungen der Kooperationsfähigkeit und der Kooperationsbereitschaft erfüllt werden. Diese beziehen sich auf technische, personelle und organisatorische Gegebenheiten (Kooperationsfähigkeit) sowie auf Kooperationserfahrungen, Eigenschaften der Partnerunternehmen und die Überwindung von Kooperationshindernissen (Kooperationsbereitschaft).

Durch unterschiedliche Gegebenheiten kann nicht davon ausgegangen werden, dass gerade in den KMLU diese Voraussetzungen erfüllt werden. Inwieweit diese Vermutung zutrifft, soll durch die im Folgenden dargestellte empirische Untersuchung geklärt werden.

## 6 Rahmenbedingungen der schriftlichen Befragung

### 6.1 Untersuchungsobjekte, -ziel und -design

Im Mittelpunkt der Untersuchung steht die Frage, inwieweit die KMLU in den neuen Bundesländern die unternehmensbezogenen Voraussetzungen für die Bildung virtueller Unternehmen erfüllen. Beispielhaft soll dies an den betreffenden Unternehmen des Landes Sachsen-Anhalt erfolgen. Die Logistikunternehmen Sachsen-Anhalts wurden aus folgenden Grund für die Untersuchung ausgewählt. Im Jahr 2003 waren in Sachsen-Anhalt pro 100 km<sup>2</sup> 9,11 Logistikunternehmen tätig. Dies kommt dem Durchschnitt der neuen Bundesländer mit 10,91 Logistikunternehmen pro 100 km<sup>2</sup> am Nächsten.<sup>480</sup> Entsprechend Abschnitt 3.1 werden im Rahmen dieser Untersuchung Logistikunternehmen als klein und mittelgroß angesehen, wenn ihr Umsatz pro Jahr 25 Mio. DM oder weniger betrug.

Die unternehmensbezogenen Voraussetzungen umfassen die im vorherigen Kapitel dargestellten Anforderungen an die Kooperationsbereitschaft und Kooperationsfähigkeit der Unternehmen des zugrunde liegenden Netzwerks. Das Untersuchungsziel besteht in diesem Zusammenhang darin,

---

<sup>480</sup> Diese Zahlen ergeben sich aus eigenen Berechnungen nach Bundesverband Güterkraftverkehr Logistik und Entsorgung e. V. (Hrsg.) 2006, S. 4 und Statistische Ämter des Bundes und der Länder (Hrsg.) 2010 und wurden aufgrund von fehlendem anderen Datenmaterial zu Logistikunternehmen (vgl. ausführlich Abschnitt 6.3.3) herangezogen. Der Bundesverband Güterkraftverkehr Logistik und Entsorgung e. V. (Hrsg.) 2006, S. 4 gibt an, dass sich die Tabelle auf Unternehmen des gewerblichen Straßengüterverkehrs bezieht. Aber in einer Tabelle auf S. 3 derselben Veröffentlichung wird deutlich, dass dies Unternehmen mit den Schwerpunkten "Gewerblicher Güterkraftverkehr", "Freigestellter Straßengüterverkehr", "Spedition, Logistik, Lagerei, Frachtumschlag" und "KEP-Dienste und sonstige Tätigkeiten" beinhaltet. Dies entspricht in etwa dem hier verwendeten Begriff der Logistikunternehmen (vgl. Abschnitt 2.1). Folgende Tabelle stellt die Berechnungen der Logistikunternehmen je 100 km<sup>2</sup> in den neuen Bundesländern (ohne Berlin) dar.

Bundesland	Anzahl der Unternehmen	Fläche des Bundeslandes	Unternehmen je 100 km <sup>2</sup>
Brandenburg	2.175	29.480,97	7,38
Mecklenburg-Vorpommern	1.437	23.186,29	6,20
Sachsen	3.732	18.419,48	20,26
Sachsen-Anhalt	1.863	20.447,64	9,11
Thüringen	2.548	16.172,14	15,75
Gesamt	11.755	107.706,52	10,91

- einerseits bei den KMLU der neuen Bundesländer eine Bestandsaufnahme hinsichtlich der Erfüllung dieser Anforderungen vorzunehmen,
- andererseits Defizite aufzuzeigen, die noch beseitigt werden müssen, damit die KMLU erfolgreich virtuelle Unternehmen bilden und so Wettbewerbsvorteile aufbauen zu können.

Zu dieser Thematik liegen bisher keine Untersuchungsergebnisse vor, sodass die Schaffung einer Datenbasis in Form einer Primärerhebung notwendig wurde. Im Rahmen der empirischen Sozialforschung stehen im Wesentlichen die Verfahren der empirischen Inhaltsanalyse, der Beobachtung, des Experimentes und der Befragung zur Verfügung. Inhaltsanalyse, Beobachtung und Experiment wurden hier nicht tiefer gehend berücksichtigt, da die Gegenstandsbereiche (Analysierung der Produkte menschlicher Arbeit, des offenen „natürlichen“ Verhaltens im Rahmen eines bestimmten Raum-Zeit-Gefüges bzw. des Verhaltens in vom Forscher bestimmten Situationen) dieser Methoden für die Aufgabenstellung nicht relevant sind.<sup>481</sup>

Für die Untersuchung wurde die Methode der schriftlichen Befragung unter Verwendung eines standardisierten Fragebogens gewählt. Diese Methode der Befragung bot sich an, da persönliche Interviews – als Alternative zur gewählten Methode – wegen zu hoher Kosten und eines zu hohen Zeitaufwandes nicht realisierbar waren. Aufgrund der begrenzten finanziellen Ressourcen konnte eine Vollerhebung aller kleinen und mittleren Logistikunternehmen der neuen Bundesländer nicht vorgenommen werden. Daher wurde die Erhebung auf Sachsen-Anhalt beschränkt, wobei jedoch auch hier nicht alle Untersuchungseinheiten befragt werden konnten.

Der standardisierte Fragebogen ist in vier Teile gegliedert.<sup>482</sup> In einem den eigentlichen Fragen vorangestellten Teil konnten die Unternehmen ihre Anschrift eintragen und angeben, ob sie Informationen zum Forschungsprojekt oder zu den Ergebnissen der Fragebogenaktion erhalten wollen oder an einer Informationsveranstaltung teilnehmen möchten. Ein weiterer Teil des Fragebogens enthielt Fragen zur Charakterisierung des Logistikunternehmens. Diese Fragen wurden

---

<sup>481</sup> Vgl. Atteslander 2000, S. 59 f.; Kromrey 2006, S. 317 ff.

<sup>482</sup> Vgl. Anhang 1 - Fragebogen.

sowohl an den Anfang<sup>483</sup> als auch an das Ende gesetzt des Fragebogens<sup>484</sup>, um den Befragten zwar den Einstieg zu erleichtern<sup>485</sup>, sie aber nicht mit Fragen zu überlasten, die nicht unmittelbar zum Forschungsprojekt gehören. Der anschließende Fragenkomplex<sup>486</sup> bezog sich auf die Kooperationsfähigkeit der Unternehmen und der letzte<sup>487</sup> auf die Kooperationsbereitschaft. Dem Fragebogen wurde, neben einem Begleitschreiben, in dem der Forschungsgegenstand und die Ziele der Untersuchung dargestellt wurden, auch eine ausführliche Erläuterung der Kooperationsform „virtuelles Unternehmen“ beigelegt.<sup>488</sup>

Durch ein Telefonat mit den KMLU wurden im Vorhinein die Vertreter der Unternehmen ermittelt, die durch ihr Aufgabengebiet im jeweiligen Unternehmen über Sachkenntnis verfügen, und die bereit sind, über die relevanten Sachverhalte Auskunft zu geben.<sup>489</sup> Diese Vertreter der Logistikunternehmen werden auch als Schlüsselinformanten bezeichnet. Um die Befürchtung des Anonymitätsverlustes der Beantworter des Fragebogens zu reduzieren, konnten die Angabe zu den persönlichen Daten separat zurückgesandt werden. Diese Daten waren gegebenenfalls notwendig, um eine gewünschte Auswertung der Befragung den entsprechenden Logistikunternehmen zusenden zu können.

## 6.2 Durchführung der Untersuchung

Der Fragebogen wurde zunächst im August 2001 einem Pretest unterzogen, wobei er u. a. ausgewählten Vertretern der Zielgruppe zur Diskussion vorgelegt wurde. Ziel dabei war, das Messinstrument Fragebogen zu testen.<sup>490</sup> Von den elf an Logistikunternehmen versendeten Fragebögen wurden acht ausgefüllt zurückgeschickt. Mit Vertretern von drei der acht Unternehmen wurde ein ausführliches Gespräch über den Fragebogen und dessen Inhalte geführt, um mögliche Verständnis- oder inhaltliche Probleme zu erkennen. Die auf diesem Wege gewonnenen Anregungen wurden bei der Gestaltung der endgültigen Fassung des Fragebogens berücksichtigt.

---

<sup>483</sup> Fragen 1 und 2. Vgl. Anhang 1 - Fragebogen.

<sup>484</sup> Fragen 29 und 30. Vgl. Anhang 1 - Fragebogen.

<sup>485</sup> Vgl. Atteslander 2000, S. 151.

<sup>486</sup> Fragen 3 bis 13. Vgl. Anhang 1 - Fragebogen.

<sup>487</sup> Fragen 14 bis 28. Vgl. Anhang 1 - Fragebogen.

<sup>488</sup> Vgl. Anhang 2 - Kurzüberblick.

<sup>489</sup> Vgl. Bartelt 2002, S. 127 ff.; Kumar et al. 1993, S. 1633 f.

<sup>490</sup> Vgl. Atteslander 2000, S. 316.

Die Hauptuntersuchung fand im Zeitraum vom 26.11.2001 bis 05.03.2002 statt. Vom 26.11.2001 bis 11.12.2001 wurden die Fragebögen an 456 Logistikunternehmen Sachsen-Anhalts verschickt. Zur Sicherstellung einer ausreichenden Rücklaufquote wurde

- durch ein Telefonat vor dem Verschicken der Fragebögen ermittelt, ob die in der zugrunde liegenden Unternehmensdatendatei stehenden Unternehmen noch existierten. Sofern dies der Fall war, diente der Anruf weiterhin der Feststellung des konkreten Ansprechpartners – also des Schlüsselinformanten – sowie der Motivation zur Beantwortung des Fragebogens.
- dem Fragebogen ein Begleitschreiben beigelegt, in dem die Wichtigkeit der Aktion und der Nutzen für das Unternehmen erläutert wurden.
- ein Erinnerungsschreiben am 28.01.2002 an alle Logistikunternehmen versandt, die bis dahin nicht geantwortet hatten.

Von den 456 Logistikunternehmen antworteten 118 mit ausgefüllten Fragebögen bis zum 15.01.2002. Am 28.01.2002 erfolgte die Erinnerungsaktion. Daraufhin schickten weitere 24 Unternehmen ihre Fragebögen bis zum 05.03.02 zurück. Damit antworteten von 456 Unternehmen insgesamt 142, eine Rückantwort war nicht auswertbar; die auswertbaren 141 Rückantworten entsprechen einer effektiven Rücklaufquote von 31 %.

Die Auswertung der zurückerhaltenen und ausgefüllten Fragebögen erfolgte mit SPSS. Dabei wurde – soweit statistische Tests durchgeführt wurden – ein Signifikanzniveau von  $\alpha = 0,05$  zugrunde gelegt.<sup>491</sup>

Sofern ein Fragebogen bei einer Frage eine fehlende Angabe aufwies, wurde diese Frage aus der Analyse ausgeschlossen. Da mit dem Ersetzen von fehlenden Angaben durch einen Stichprobenmittelwert oder einen aufgrund anderer Angaben des jeweiligen Unternehmens errechneten Schätzwert eine nicht akzeptable Verfälschung der Daten verbunden ist, wurde die Möglichkeit des Ausschlusses der

---

<sup>491</sup> Vgl. Fahrmeir et al. 2007, S. 401. Das Signifikanzniveau wird auch als Irrtumswahrscheinlichkeit bezeichnet. Des Weiteren wurde zur Durchführung bestimmter Auswertungen und Tests angenommen, dass die Abstände zwischen den Ausprägungen einer Ordinalskala gleich groß und demzufolge intervallskaliert sind. Vgl. u. a. Backhaus et al. 2006, S. 70 f.; Bauer 1984, S. 257; Benninghaus 2005, S. 23 ff. und S. 54 f.

Frage bevorzugt. Außerdem stand für die jeweilige Auswertung eine hinreichend große Anzahl kompletter Angaben zur Verfügung. Zwischen vollständigen Datensätzen und solchen mit fehlenden Angaben konnten keine systematischen Unterschiede festgestellt werden.<sup>492</sup>

## 6.3 Charakterisierung der Stichprobe

### 6.3.1 Unternehmensgröße

Die Abb. 6.1 und Abb. 6.2 stellen Einteilungen der Logistikunternehmen, die sich an der schriftlichen Befragung beteiligt haben, in Größenklassen dar.<sup>493</sup> In Abb. 6.1 wurde der Umsatz des jeweils letzten Geschäftsjahres<sup>494</sup>, in Abb. 6.2 die Beschäftigtenzahl als Kriterium für die Unternehmensgröße gewählt. Acht Unternehmen (entsprechend 5,67 % der befragten Logistikunternehmen) gaben ausdrücklich an, keine Mitarbeiter zu beschäftigen. Zwischen dem Umsatz und der Beschäftigtenzahl besteht eine höchst signifikante<sup>495</sup>, mittlere<sup>496</sup>, positive Korrelation (Spearman-Rho  $r_s = 0,792$ ;  $p = 0,0001$ <sup>497</sup>).

---

<sup>492</sup> Vgl. zu dieser Vorgehensweise auch Gemünden et al. 1995, S. 55.

<sup>493</sup> Siehe auch die Tabelle A 1 und Tabelle A 2 im Anhang 3.

<sup>494</sup> Hier wurde bewusst auf eine offene Fragestellung verzichtet, da diese sensiblen Informationen von den Vertretern der Unternehmen ungern angegeben werden. Vgl. u. a. Bartelt 2002, S.133.

<sup>495</sup> Vom Software-Paket SPSS wird statt dem Signifikanzniveau  $\alpha$  die Überschreitungswahrscheinlichkeit bzw. der p-Wert ausgegeben. Dieser p-Wert kann direkt mit dem vorgegebenen Signifikanzniveau  $\alpha$  verglichen werden. Ist er kleiner als oder gleich  $\alpha$ , ist die Nullhypothese zu verwerfen. Vgl. Fahrmeir et al. 2007, S. 408 f. In Bezug auf die Überschreitungswahrscheinlichkeit  $p$  gelten folgende Sprachregelungen:  $0,05 \geq p > 0,01$  entspricht einem signifikanten Ergebnis,  $0,01 \geq p > 0,001$  einem sehr signifikanten Ergebnis und  $p \leq 0,001$  einem höchst signifikanten Ergebnis. Ist  $p > 0,05$ , liegt ein nicht signifikantes Ergebnis vor. Vgl. etwa Wittenberg 1998, S. 134.

<sup>496</sup> Hier wird folgender Sprachgebrauch in Bezug auf den Spearman-Rho-Koeffizienten ( $r_s$ ) zugrundegelegt:

$|r_s| < 0,5$  entspricht einer schwachen,  $0,5 \leq |r_s| < 0,8$  einer mittleren und  $0,8 \leq |r_s|$  einer starken Korrelation. Vgl. u. a. Fahrmeir et al. 2007, S. 136.

<sup>497</sup> Bei der Berechnung der Korrelation ( $r_s$ ) wurden die fehlenden Werte (k. A.) ausgeklammert.

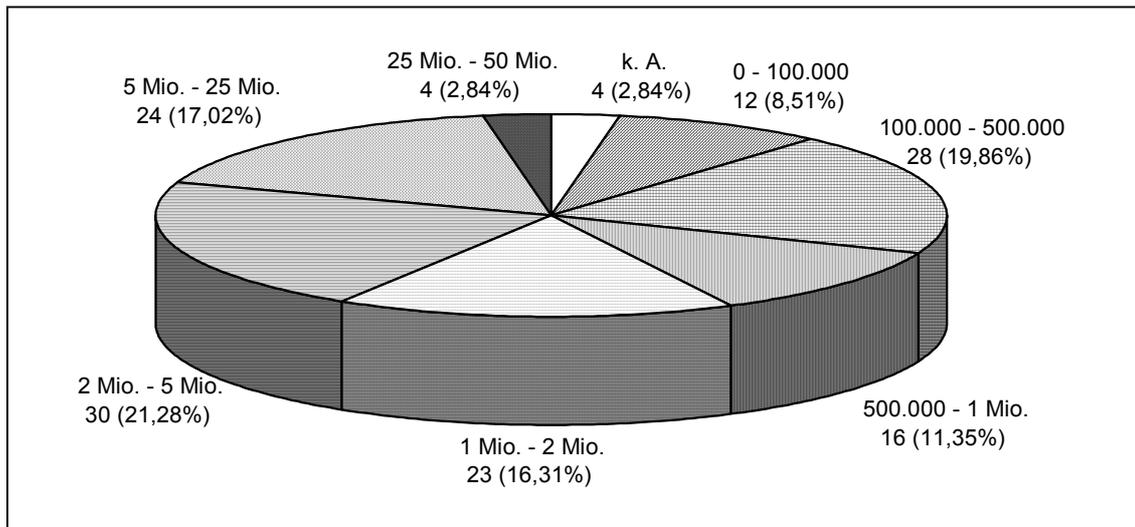


Abb. 6.1: Einteilung der Logistikunternehmen nach dem Umsatz (in DM von ... bis unter...) des jeweils letzten Wirtschaftsjahres – Angabe der absoluten (relativen) Häufigkeiten der Nennungen (N = 141)  
(Quelle: eigene Darstellung)

Unter Zugrundelegung der in Abschnitt 3.1 gewählten Definition sind 133 der 141 Logistikunternehmen, die sich an der Befragung beteiligten und auswertbare Fragebögen lieferten, als kleine bzw. mittlere Logistikunternehmen zu klassifizieren. Nur diese werden im Folgenden betrachtet. Vier Unternehmen konnten nicht zugeordnet werden, da diese keine Angaben zum Umsatz lieferten, vier weitere Unternehmen wurden als Großunternehmen identifiziert.

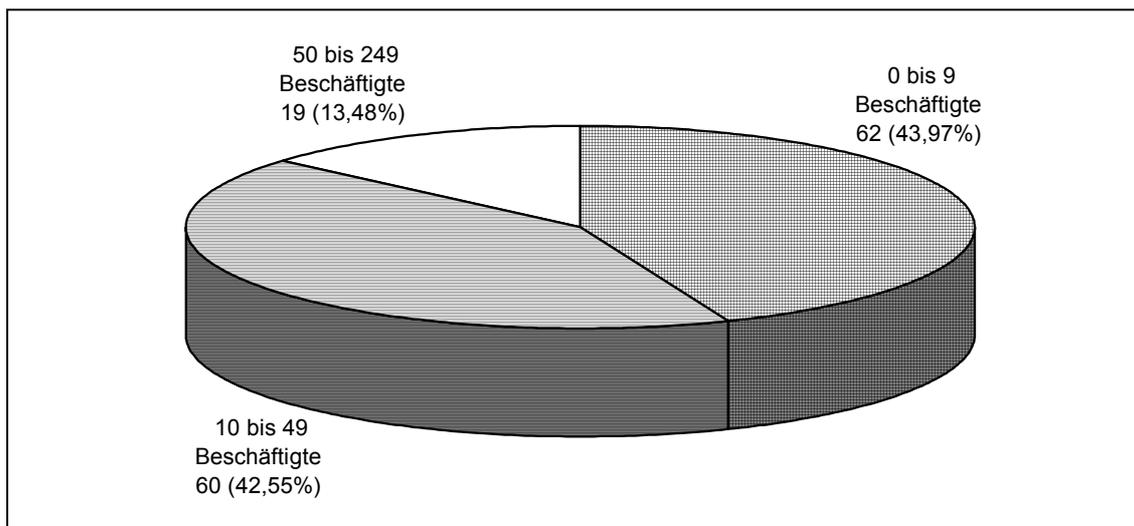


Abb. 6.2: Einteilung der Logistikunternehmen nach der Beschäftigtenzahl am Ende des jeweils letzten Wirtschaftsjahres – Angabe der absoluten (relativen) Häufigkeiten der Nennungen (N = 141)  
(Quelle: eigene Darstellung)

### 6.3.2 Unternehmenstypen und Geschäftsfelder

Bei 99 der 133 KMLU (entsprechend 74,44 %) handelt es sich um Unternehmen ohne Zweigniederlassungen, bei 26 (19,55 %) um die Hauptniederlassung und bei sechs (4,51 %) um eine Zweigniederlassung eines Unternehmens.<sup>498</sup> Der Hauptumsatzträger in den meisten Logistikunternehmen ist der Straßengütertransport. Dabei haben der Güternahverkehr bei 84 der 133 KMLU (entsprechend 63,16 %), der nationale Güterfernverkehr bei 88 (66,17 %) und der internationale Güterfernverkehr bei immerhin noch 33 (24,81 %) der KMLU eine sehr große oder große Bedeutung als Umsatzträger im Unternehmen. Auch die Lagerung und der Warenumschlag sind bei 24 (18,05 %) bzw. 23 (17,29 %) der Logistikunternehmen als bedeutende Umsatzträger vertreten, gefolgt von der Entsorgung bei 20 KMLU (15,04 %). Dagegen hat der Luftfrachttransport nur bei einem Unternehmen eine große Bedeutung. In Abb. 6.3 sind die logistischen Leistungen und deren Bedeutung für die Logistikunternehmen dargestellt.<sup>499</sup>

---

<sup>498</sup> Vgl. Tabelle A 3 im Anhang 3.

<sup>499</sup> Vgl. Tabelle A 4 im Anhang 3. Dabei wurden die Merkmalsausprägungen „sehr große Bedeutung“ und „große Bedeutung“ bzw. „geringe Bedeutung“ und „sehr geringe Bedeutung“ aus Tabelle A4 zu je einer Ausprägung zusammengefasst.

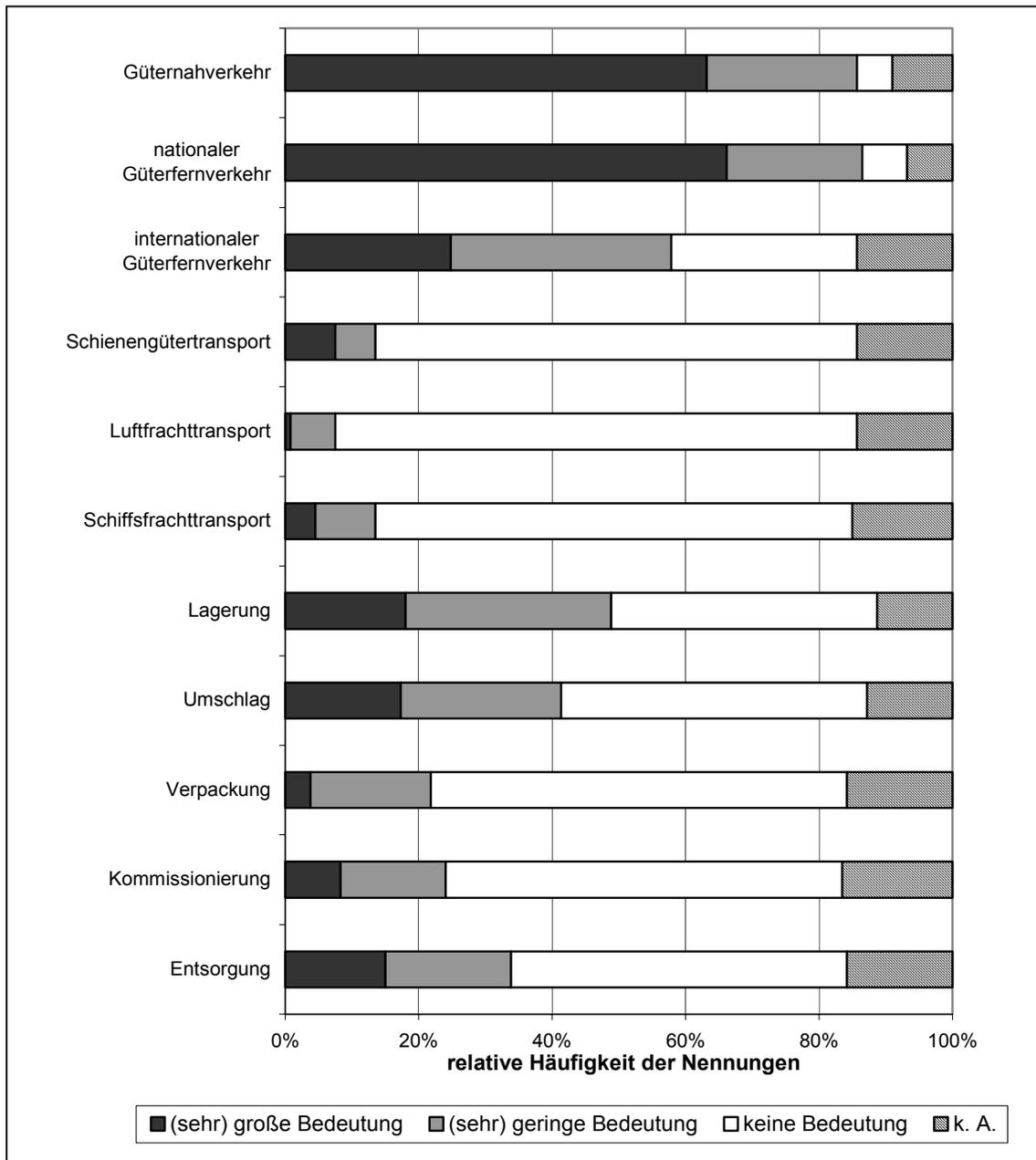


Abb. 6.3: Bedeutung der logistischen Leistungen als Umsatzträger für die Logistikunternehmen – Teilstichprobe: KMLU (N = 133)  
(Quelle: eigene Darstellung)

### 6.3.3 Repräsentativität der Stichprobe

Gültige Aussagen über die Repräsentativität der Stichprobe lassen sich nicht machen, da nur unzureichende Informationen über Umfang und Zusammensetzung der Grundgesamtheit vorliegen<sup>500</sup>:

- Der hier verwendete Begriff der Logistik und der Logistikunternehmen<sup>501</sup> wird in der amtlichen Statistik nicht verwendet. Eine eindeutige Zuordnung der dort aufgeführten Untergruppen zu den oben betrachteten Leistungen ist i. d. R. nicht möglich.
- Gewisse Untergruppen umfassen in den einzelnen Umsatzgrößenklassen der Umsatzsteuerstatistik nur einige wenige Unternehmen. Aus Datenschutzgründen sind die betreffenden Angaben für die Öffentlichkeit gesperrt.
- Eine auf Anfrage der Autorin vom Statistischen Landesamt Sachsen-Anhalt zur Verfügung gestellte Übersicht weist als Restklasse Logistikunternehmen mit einem Umsatz (in DM) von „5 Mio. und mehr“ aus. Mit dieser Angabe ist es offensichtlich nicht möglich, zwischen KMLU einerseits und Großunternehmen andererseits entsprechend der hier verwendeten Definition des IfM Bonn zu differenzieren.

Über öffentlich zugängliche Statistiken und Berichte, die teilweise noch aus der Zeit der gesetzlich verankerten Berichtspflichten vor der Deregulierung der Transportmärkte resultieren<sup>502</sup>, hinaus, ist bisher kaum eine systematische Forschung zu Marktgrößen und -verteilungen in der deutschen Logistikbranche betrieben worden. Aus diesem Grund liegen auch keine gesicherten Erkenntnisse über Umsätze und/oder Marktanteile der Logistikunternehmen vor.<sup>503</sup>

### 6.3.4 Grundeinstellung zu virtuellen Unternehmen

Eine zentrale Frage der Untersuchung war, ob die KMLU mit anderen Logistikunternehmen in der Form virtueller – aus einem Unternehmensnetzwerk hervor-

---

<sup>500</sup> Vgl. hierzu und zu den folgenden Punkten Klaus/Kille 2006, S. 16 f.; Statistisches Landesamt Sachsen-Anhalt (Hrsg.) 2001, S. 1 – 13; vgl. auch Freichel 1992 S. 24, der auf die erheblichen Schwächen des Datenmaterials der Branche hinweist.

<sup>501</sup> Vgl. Abschnitt 2.1.

<sup>502</sup> Vgl. z. B. Bundesverkehrsministerium (Hrsg.) 1996.

<sup>503</sup> Vgl. Klaus 1998, S. 1477; Thaler 1990a, S. 89.

gehenden – Unternehmen kooperieren würden. 94 der 133 (70,68 %) an der Befragung teilnehmenden, als KMLU identifizierten Unternehmen bejahten dies (im Folgenden werden diese Unternehmen als „kooperationswillige Unternehmen“ bezeichnet), 39 (29,32 %) lehnten dies ab („kooperationsunwillige Unternehmen“). Eine große Mehrheit der KMLU steht damit der neuen, in der Praxis bisher wenig bekannten Kooperationsform des virtuellen Unternehmens durchaus aufgeschlossen gegenüber.<sup>504</sup> Die folgenden Auswertungen beziehen sich, sofern nichts anderes angegeben wird, ausschließlich auf die 94 kooperationswilligen KMLU.

---

<sup>504</sup> In einer Publikation des Instituts für Mittelstandsforschung wird hingegen ausgeführt, dass die Bereitschaft zur Bildung von virtuellen Unternehmen in KMU nur gering ausfällt. Vgl. Wolter et al. 1998.

## **7 Befragungsergebnisse der kooperationswilligen kleinen und mittelgroßen Logistikunternehmen**

Im Folgenden werden die Befragungsergebnisse hinsichtlich der in Kapitel 5 dargestellten unternehmensbezogenen Voraussetzungen der Kooperationsfähigkeit (Abschnitt 7.1) und der Kooperationsbereitschaft (Abschnitt 7.2) dargestellt. Zusammenfassend wird unter 7.3 auf die zwingenden unternehmensbezogenen Voraussetzungen eingegangen und untersucht, ob bei den KMLU die nötige Kooperationsreife vorhanden ist, bevor sich Abschnitt 7.4 mit der kritischen Würdigung der Ergebnisse befasst.

### **7.1 Kooperationsfähigkeit**

#### **7.1.1 Erfüllung der technischen Voraussetzungen**

##### **7.1.1.1 Vorüberlegungen**

Angesichts des schnellen Fortschritts werden die Informations- und Kommunikationssysteme langfristig kein Hindernis für den Aufbau von virtuellen Unternehmen sein. Grundsätzlich kann aber nicht davon ausgegangen werden, dass die in Abschnitt 5.2.1 aufgeführten Anforderungen an die IuK-Systeme von den KMLU bereits erfüllt werden. Ob und in welchem Umfang das tatsächlich der Fall ist, sollte mithilfe der hier dargestellten Untersuchung ermittelt werden.

##### **7.1.1.2 Computerausstattung**

Die Befragung ergab, dass in 91 der 94 kooperationswilligen KMLU (96,81 %) jeweils mindestens ein Computer (einschließlich PC oder Laptop) vorhanden ist. Drei Unternehmen haben keinen Computer, davon planen zwei, in Zukunft einen Computer einzusetzen und nur ein Unternehmen will auch zukünftig keinen Computer benutzen.<sup>505</sup>

---

<sup>505</sup> Vgl. Tabelle A 5 im Anhang 3.

Zur Vermeidung von Medienbrüchen ist das Vorhandensein eines oder mehrerer Computer jedoch nicht ausreichend, vielmehr sollten alle Arbeitsplätze damit ausgestattet sein. In 74 (78,72 %) der KMLU sind alle Arbeitsplätze des Verwaltungsbereichs mit Computern ausgestattet.<sup>506</sup> Die Ausstattung der Verwaltung mit Computern weist eine signifikante, schwache Korrelation mit der am Umsatz gemessenen Unternehmensgröße auf ( $r_s = -0,239$ ;  $p = 0,022$ ).<sup>507</sup> Das bedeutet, dass im Verwaltungsbereich kleinerer Unternehmen prozentual weniger Arbeitsplätze mit Computern ausgestattet sind als in größeren KMLU.

Auch der ausführende Bereich sollte hinreichend mit Computern ausgestattet sein, da auch dessen Mitarbeiter über die notwendigen Arbeitsaufgaben, Termine und Ähnliches informiert werden müssen. Im ausführenden Bereich verfügen jedoch nur 33 der 94 befragten, kooperationswilligen KMLU (35,11 %) über mindestens einen Computer, 47 (50,00 %) besitzen dort keinen Computer (k. A.: 14, entspricht 14,89 %).<sup>508</sup> In nur 10 der Unternehmen (10,64 %) sind alle Arbeitsplätze des ausführenden Bereiches mit Computern ausgestattet. Die Verfügbarkeit von Computern im ausführenden Bereich korreliert ebenfalls schwach und signifikant mit der am Umsatz gemessenen Unternehmensgröße ( $r_s = -0,255$ ;  $p = 0,022$ ).<sup>509</sup>

### 7.1.1.3 Vernetzung und Internetnutzung

Zum reibungslosen Informationsaustausch ohne Medienbrüche ist es nicht nur notwendig, dass die Computer an den entsprechenden Arbeitsplätzen vorhanden sind, sondern die Computer sollten auch vernetzt sein. 52 der 91 befragten, kooperationswilligen KMLU, die über Computer verfügen, haben diese intern vernetzt (entsprechend 57,14 %).<sup>510</sup> Vor allem die Vernetzung der Computer im Verwaltungsbereich ist weit fortgeschritten. Von den 74 Unternehmen, die alle

---

<sup>506</sup> Vgl. Tabelle A 6 im Anhang 3.

<sup>507</sup> Die negative Korrelation ist auf die Codierung der Ausprägungen zurückzuführen.

<sup>508</sup> Vgl. Tabelle A 7 im Anhang 3.

<sup>509</sup> Die negative Korrelation ist auf die Codierung der Ausprägungen zurückzuführen.

<sup>510</sup> Vgl. Tabelle A 8 im Anhang 3.

Arbeitsplätze mit Computern ausgestattet haben, gaben 46 (das entspricht 48,94 % der kooperationswilligen KMLU) an, diese auch intern vernetzt zu haben.<sup>511</sup>

In 82 (87,23 %) der kooperationswilligen KMLU wird bereits das Internet genutzt, weitere 9 (9,57 %) planen dessen Nutzung.<sup>512</sup> Der Zugang zum Internet erfolgt bei 76 dieser Unternehmen (80,85 % der kooperationswilligen KMLU) über einen ISDN- oder DSL-Anschluss, sodass das gleichzeitige Telefonieren gesichert ist.<sup>513</sup> E-Mail wird schon in 70 Unternehmen (74,47 %) eingesetzt, 10 (10,64 %) planen dessen Einsatz. Interessanterweise wollen 8 Unternehmen (8,51 %) auch in Zukunft auf den Einsatz von E-Mail verzichten, obwohl sie bereits das Internet nutzen oder planen, es zukünftig zu nutzen.<sup>514</sup> Gründe hierfür liegen unter Umständen in Befürchtungen der Geschäftsleitung, dass E-Mail einerseits für private Zwecke missbraucht werden und andererseits Spam-Mail eintreffen. Beides verursacht u. a. Verbindungskosten und Arbeitszeit wird verschwendet.<sup>515</sup> Des Weiteren können durch E-Mail auch Computerviren übertragen werden.

Intranet und EDI haben keine Bedeutung. Sie werden von den KMLU eher wenig eingesetzt, nämlich nur von 11 bzw. 3 Unternehmen (11,70 % bzw. 3,19 % der kooperationswilligen Unternehmen). Für sehr viele Unternehmen sind beide Systeme unbekannt (27,66 % bzw. 46,81 %).

Lediglich 24 der 91 (26,37 %) zu betrachtenden KMLU, die mindestens einen Computer besitzen, bejahten die Frage, ob ihre Computer extern vernetzt seien.<sup>516</sup> In diesen 24 Unternehmen wird auch das Internet verwendet,<sup>517</sup> sodass es möglich wäre, die externe Vernetzung mit anderen Unternehmen, bei der durch kompatible Programme mit Kooperationspartnern kommuniziert wird und so ein Datenaustausch und eine Datenweiterverarbeitung ohne Wiedereingabe erfolgen kann, auf Grundlage

---

<sup>511</sup> Vgl. Tabelle A 9 im Anhang 3. Zu Bedenken ist hier, dass auch die Unternehmen, die nur einen Verwaltungsarbeitsplatz haben, der mit einem Computer ausgestattet ist, angeben, alle Arbeitsplätze der Verwaltung sind mit Computer ausgerüstet. In diesen Unternehmen ist aufgrund des einen Computers keine interne Vernetzung nötig und trotzdem erfolgt innerhalb des Verwaltungsbereiches keine Mehrfacheingabe der Daten.

<sup>512</sup> Vgl. Tabelle A 5 im Anhang 3.

<sup>513</sup> Vgl. Tabelle A 10 im Anhang 3.

<sup>514</sup> Vgl. Tabelle A 5 im Anhang 3.

<sup>515</sup> Vgl. u. a. Mueller 2002, Rais 2001.

<sup>516</sup> Vgl. Tabelle A 8 im Anhang 3.

<sup>517</sup> Vgl. auch im Folgenden Tabelle A 11 im Anhang 3.

des Internets vorzunehmen. 58 (61,70 %) gaben einerseits an, einen Internet-Anschluss zu besitzen, aber andererseits nicht oder nur intern vernetzt zu sein. In diesen Unternehmen könnten Daten über das Internet ausgetauscht werden. Dabei bleibt jedoch fraglich, ob diese Daten direkt mit den Programmen der korrespondierenden Unternehmen weiterverarbeitet werden können, da mitunter in den KMLU sehr unterschiedliche Programme verwendet werden. Von den Unternehmen, die nach eigenen Angaben nicht oder nur intern vernetzt waren (64 der KMLU), zeigten sich 46 (71,88 %) zur externen Vernetzung bereit.<sup>518</sup>

#### **7.1.1.4 Gewährleistung von Sicherheitsanforderungen**

Abb. 7.1 gibt eine Übersicht darüber, welche Maßnahmen diejenigen kooperationswilligen KMLU, die mindestens einen Computer besitzen (entsprechend 91 Unternehmen), ergriffen haben, um ihre Daten und Programme zu schützen.<sup>519</sup> 5 dieser Unternehmen (5,49 %) machten keine Angaben, alle übrigen 86 Unternehmen (entsprechend 94,51 %) greifen auf mindestens eine Maßnahme zum Schutz der Daten und Programme zurück. Jedoch ist dies meist nicht ausreichend, da durch eine Maßnahme die Daten und/oder Programme unzureichend geschützt sind.

Überraschenderweise zeigt sich, dass in nur 10 (10,99 %) der Unternehmen mit mindestens einem Computer Firewalls zum Schutz der unternehmensinternen Daten und Netze vor unberechtigtem Zugriff von außen genutzt werden, obwohl bereits in 82 Unternehmen (entsprechend 90,11 % der kooperationswilligen Unternehmen mit mindestens einem Computer) das Internet genutzt wird. Gerade durch die Anbindung an das Internet wird aber der Schutz vor unberechtigten Zugriffen von außen notwendig. Nicht ausschließen lässt sich allerdings auch der Fall, dass in einem Unternehmen mehrere Rechner vorhanden sind, von denen einer, der nicht mit den anderen Rechnern im Unternehmen verbunden ist, zur Nutzung des Internets verwendet wird.

---

<sup>518</sup> Vgl. Tabelle A 12 im Anhang 3.

<sup>519</sup> Vgl. auch Tabelle A 13 im Anhang 3.

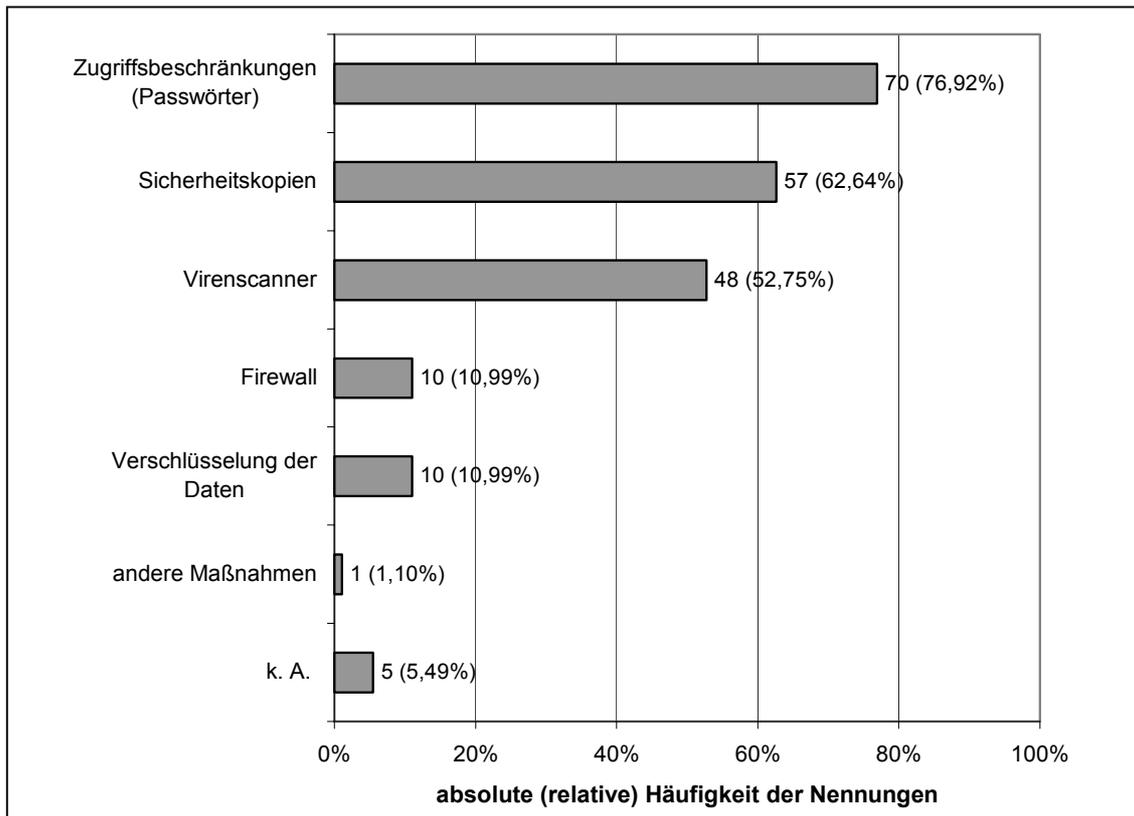


Abb. 7.1: Nutzung von Maßnahmen zum Schutz von Daten und Programmen – Teilstichprobe: kooperationswillige KMLU mit mindestens einem Computer (N = 91, Mehrfachnennungen möglich)  
(Quelle: eigene Darstellung)

#### 7.1.1.5 Einstellung gegenüber modernen IuK-Systemen

Eine ausreichende Computerausstattung, eine interne Vernetzung in Unternehmen sowie eine externe Vernetzung zwischen den am Netzwerk teilnehmenden Unternehmen sind unabdingbare Voraussetzungen für eine erfolgreiche Kooperation im Rahmen virtueller Unternehmen. Wo diese Voraussetzungen nicht erfüllt sind, muss zumindest die Bereitschaft bestehen, die notwendige Hard- und Software zu beschaffen, wenn es erforderlich ist. Im Übrigen gilt: „Je mehr eine generell positive Einstellung zur Technik vorherrscht, um so mehr besteht die Tendenz zur Virtualisierung“.<sup>520</sup>

Ergänzend wurde deshalb der Frage nachgegangen, wie das Management der KMLU – nach eigener Einschätzung – gegenüber modernen IuK-Systemen einge-

<sup>520</sup> Scholz 1997, S. 337.

stellt ist.<sup>521</sup> In 86 der 94 kooperationswilligen Logistikunternehmen (91,49 %) schätzt das Management seine Aufgeschlossenheit gegenüber IuK-Systemen selbst als „eher positiv“ oder sogar als „sehr positiv“ ein. In 6 der Unternehmen (6,38 %) sieht das Management seine Einstellung als neutral („teils/teils“) an. Nur in einem Fall gibt das Management an, seine Einstellung sei „sehr negativ“. Die Aufgeschlossenheit des Managements gegenüber IuK-Systemen weist eine schwache, signifikante Korrelation ( $r_s = 0,254$ ;  $p = 0,014$ ) mit der am Umsatz gemessenen Unternehmensgröße auf, d. h. je größer das Unternehmen ist, umso aufgeschlossener ist das Management tendenziell gegenüber modernen IuK-Systemen.

## 7.1.2 Erfüllung der personellen Voraussetzungen

### 7.1.2.1 Vorüberlegungen

Bei kleinen und mittleren Unternehmen, die hier betrachtet werden, kann grundsätzlich angezweifelt werden, ob die unter 5.2.2 aufgeführten Mitarbeiter- und Managementqualifikationen tatsächlich gegeben sind<sup>522</sup>, insbesondere auch deshalb, weil es sich oft um Familienunternehmen handelt, in denen Familienangehörige auch ohne entsprechende Ausbildung und Qualifikation tätig sind.<sup>523</sup> Andererseits haben die Mitarbeiter in kleinen oder mittleren Unternehmen meist ein geringeres Lohnniveau, schlechtere soziale Absicherung sowie ein geringeres Maß an organisierter Interessenvertretung als in größeren Unternehmen<sup>524</sup>, wodurch anzunehmen ist, dass es sich für KMU schwieriger darstellt, höher qualifizierte Mitarbeiter zu akquirieren. Diese werden eher in Großunternehmen beschäftigt sein.<sup>525</sup>

Andererseits belegen u. a. *Brussig et al.* in einer empirischen Untersuchung<sup>526</sup>, dass gerade in KMU der neuen Bundesländer prozentual mehr Beschäftigte eine akademische Qualifikation aufweisen als in den alten Bundesländern, was u. a. darauf zurückzuführen ist, dass im Zuge der Privatisierung das weniger qualifizierte Personal entlassen wurde. Deutlich weniger als 10 % der Beschäftigten haben keine abge-

---

<sup>521</sup> Vgl. im Folgenden Tabelle A 14 im Anhang 3.

<sup>522</sup> Vgl. Drissen-Silva/Rabelo 2010, S. 4842; Rudow/Burger 1999, S. 16 f.

<sup>523</sup> Vgl. Brussig et al. 1997, S. 130; May/Rieder 1999, S. 37; Weimer 1990, S. 109.

<sup>524</sup> Vgl. Brussig et al. 1997, S. 146 f.: Entsprechend dieser Untersuchung werden in ca. 60 % der KMU die Mitarbeiter unter dem Tarifniveau entlohnt. Vgl. des Weiteren Hamer 1990, S. 120 ff.; Kocian et al. 1995, S. 12 f.; Weimer 1990, S. 107.

<sup>525</sup> Vgl. Weimer 1990, S. 107.

<sup>526</sup> Vgl. Brussig et al. 1997, S. 133 f.

schlossene Berufsausbildung. Demzufolge kann davon ausgegangen werden, dass zumindest die unter 5.2.2.1 geforderte fachliche Qualifikation der Mitarbeiter vorhanden ist. Außerdem ist zu berücksichtigen, dass in kleinen und mittleren Unternehmen meist eine hohe Identifikation der Mitarbeiter mit ihrem Tätigkeitsfeld vorherrscht.<sup>527</sup> Allerdings werden den Mitarbeitern i. d. R. verschiedene Tätigkeiten abverlangt. Ob alle diese unterschiedlichen Tätigkeiten der vorhandenen Qualifikation entsprechen, wurde nicht untersucht.<sup>528</sup> Die KMU haben jedoch Probleme, Mitarbeiter mit den erforderlichen Qualifikationen und persönlichen Eigenschaften zu den von KMU zu bietenden Bedingungen neu einzustellen.<sup>529</sup> Und dies wird wahrscheinlich in den letzten Jahren notwendig geworden sein, da die Privatisierung der Unternehmen im Zuge der Wiedervereinigung bereits 18 bis 20 Jahre zurückliegt. Demzufolge befinden sich einige der qualifizierten Mitarbeiter bereits im Ruhestand.

### **7.1.2.2 Qualifikation der Mitarbeiter**

Von den 94 kooperationswilligen KMLU gaben 4 Unternehmen ausdrücklich an, keine Mitarbeiter zu beschäftigen. Daher beziehen sich die Aussagen der folgenden beiden Abschnitte auf die 90 kooperationswilligen KMLU, die Mitarbeiter beschäftigen.

Zur Untersuchung, inwieweit in diesen 90 kooperationswilligen KMLU die erforderlichen Mitarbeiterqualifikationen vorhanden sind, wurden dreizehn Items abgefragt.<sup>530</sup> Mithilfe der Faktorenanalyse (Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse; Rotationsmethode: Varimax mit Kaiser-Normalisierung) konnten daraus fünf Faktoren extrahiert werden:

- Faktor 1: Flexibilität der Mitarbeiter (Items: 1 und 2)
- Faktor 2: Kommunikations- und Konfliktlösungsfähigkeit (Items: 3 und 4)
- Faktor 3: selbstständiges Handeln (Items: 5, 12 und 13)
- Faktor 4: Teamorientierung der Mitarbeiter (Items: 6, 7, 8 und 9)
- Faktor 5: informations- und kommunikationstechnische Orientierung (Items: 10 und 11)

---

<sup>527</sup> Vgl. Rathert 2003, S. 59.

<sup>528</sup> Vgl. Brussig et al. 1997, S. 133 f. und 142.

<sup>529</sup> Vgl. Brussig et al. 1997, S. 178 f.

<sup>530</sup> Vgl. Tabelle A 15 im Anhang 3.

Da alle Items mithilfe der gleichen Skala („trifft überhaupt nicht zu“ (1), „trifft eher nicht zu“ (2), „teils/teils“ (3), „trifft eher zu“ (4) und „trifft voll und ganz zu“ (5)) gemessen wurden, können die jeweiligen Merkmalsausprägungen für jeden Faktor aufsummiert werden. Zur Standardisierung der Ausprägungen je Faktor wurde die sich ergebende Summe durch die Anzahl der Items je Faktor dividiert.<sup>531</sup> Um diesen standardisierten Wert auf obiger Skala („trifft überhaupt nicht zu“ (1) bis „trifft voll und ganz zu“ (5)) abbilden zu können, wurden fünf gleich große Intervalle zwischen dem Minimalwert (1) und dem Maximalwert (5) gebildet. Dadurch ist eine eindeutige Zuordnung der standardisierten Werte auf der Skala möglich. Die Ergebnisse sind in der folgenden Abb. 7.2 dargestellt.<sup>532</sup>

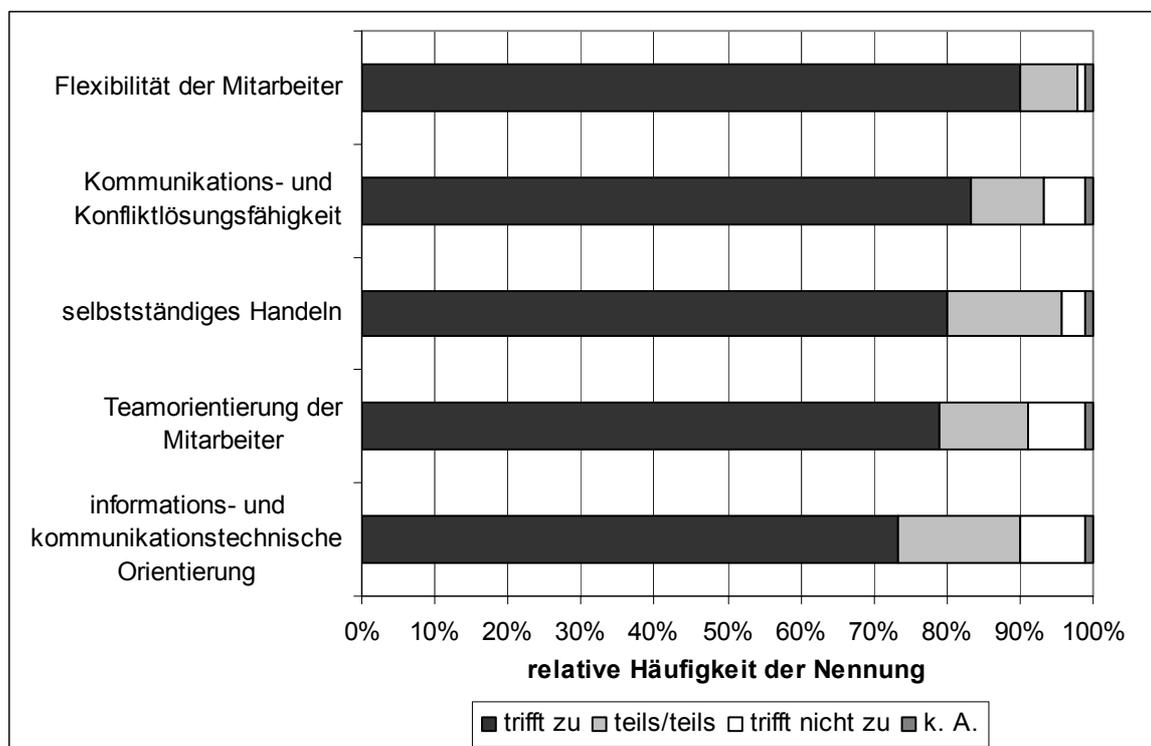


Abb. 7.2: Mitarbeiterqualifikationen in der Einschätzung des Managements – Teilstichprobe: kooperationswillige KMLU, die Mitarbeiter beschäftigen (N = 90)

(Quelle: eigene Darstellung)

<sup>531</sup> Zu dieser Vorgehensweise vgl. u. a. Bauer 1984, S. 257 und Benninghaus 2005, S. 52.

<sup>532</sup> Vgl. auch Tabelle A 16 im Anhang 3. In Abb. 7.2 wurden die Angaben „trifft voll und ganz zu“ und „trifft eher zu“ aus Tabelle A 16 im Anhang 3 zu „trifft zu“ und die Angaben „trifft eher nicht zu“ und „trifft überhaupt nicht zu“ zu „trifft nicht zu“ zusammengefasst.

In 90,00 % der Unternehmen verfügen die Mitarbeiter tendenziell – nach Einschätzung des Managements – über die notwendige Flexibilität zur Anpassung sowohl an wandelnde Arbeitsaufgaben als auch an unterschiedliche Arbeitspartner oder -orte. In 83,33 % der Unternehmen werden die erforderlichen Kommunikations- und Konfliktlösungsfähigkeiten als gegeben angesehen. Selbstständig agieren und mit Mehrbelastungen umgehen können die Mitarbeiter in 80,00 % der Unternehmen. Als teamorientiert eingeschätzt wurden die Mitarbeiter in 78,89 % der Unternehmen. Die informations- und kommunikationstechnische Orientierung wird bei den Mitarbeitern von 73,33 % der Unternehmen gesehen. Nach Einschätzung des Managements verfügen die Mitarbeiter von 56,67 % (entsprechend 51 Unternehmen) der kooperationswilligen Unternehmen, die Mitarbeiter beschäftigen, über alle genannten Fähigkeiten.

### 7.1.2.3 Qualifikation des Managements

Abb. 7.3<sup>533</sup> stellt die Bereitschaft des Managements zu bestimmten Maßnahmen, die im Fragebogen erfragt wurden, dar.<sup>534</sup> In 62 (68,89 %) der 90 kooperationswilligen KMLU, die Mitarbeiter beschäftigen, steht das Management – nach eigener Einschätzung – einer Delegation von Verantwortungs-, Handlungs- und Entscheidungskompetenzen an Mitarbeiter positiv gegenüber. In Bezug auf die Durchführung von Mitarbeitergesprächen gilt das für 66 Unternehmen (73,33 %), in Bezug auf die Entsendung von Mitarbeitern zu Schulungen für 47 Unternehmen (52,22 %). Eine positive Einstellung zu allen drei Maßnahmen gleichzeitig besitzt das Management von 38 der 90 kooperationswilligen KMLU (42,22 %), die Mitarbeiter beschäftigen.

---

<sup>533</sup> Dabei wurden die Merkmalsausprägungen „sehr negativ“ und „eher negativ“ bzw. „sehr positiv“ und „eher positiv“ aus Tabelle A 17 zu jeweils einer Ausprägung („negativ“ bzw. „positiv“) zusammengefasst.

<sup>534</sup> Vgl. auch Tabelle A 17 im Anhang 3.

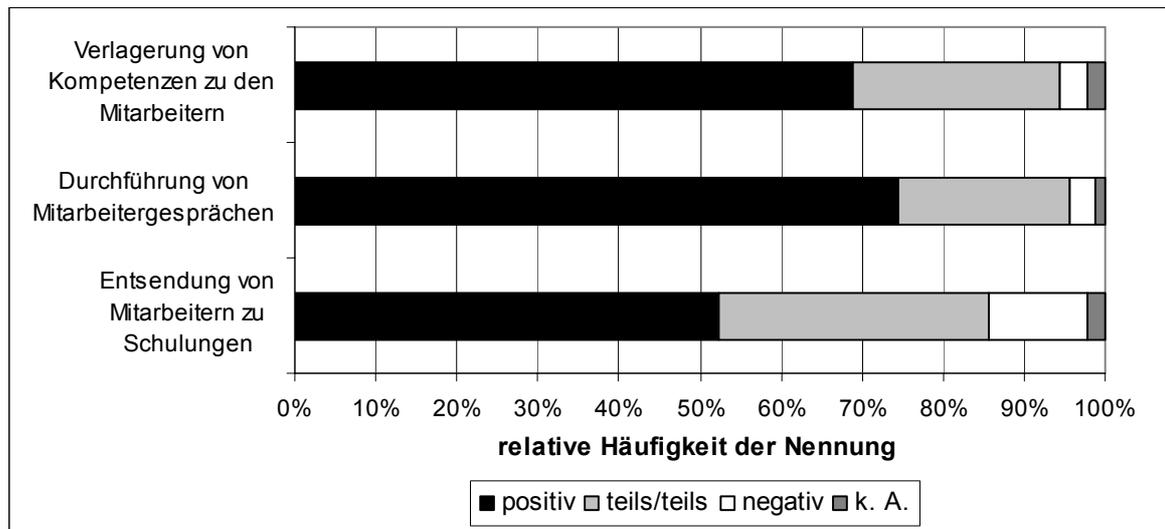


Abb. 7.3: Eigeneinschätzung des Managements hinsichtlich der Bereitschaft zu bestimmten Maßnahmen – Teilstichprobe: kooperationswillige KMLU, die Mitarbeiter beschäftigen (N = 90)  
(Quelle: eigene Darstellung)

### 7.1.3 Erfüllung der organisatorischen Voraussetzungen

Das unter 5.2.3 skizzierte Controllingverständnis ist keine zwingende Voraussetzung, die ein Unternehmen von vornherein erfüllen muss, wenn es in Form virtueller Unternehmen mit anderen Unternehmen kooperieren will. Vielmehr bedarf es einer entsprechenden intensiven Abstimmung aller, die an dieser Kooperationsform teilnehmen wollen.

Hier wurde deshalb nur getestet, ob die kooperationswilligen KMLU überhaupt irgendeine Form von Controllingsystem besitzen, auf das sich aufbauen lässt. Es zeigte sich, dass nur 40 dieser 94 Unternehmen (42,55 %) bereits über ein Controllingsystem verfügen, 51 (54,26 %) jedoch nicht (k. A.: 3).<sup>535</sup>

<sup>535</sup> Vgl. Tabelle A 18 im Anhang 3.

## 7.2 Kooperationsbereitschaft

### 7.2.1 Allgemeine Kooperationserfahrung

Die Befragung ergab, dass 98 der 133 KMLU (entsprechend 73,68 %) bereits Kooperationserfahrungen mit anderen Logistikunternehmen besitzen.<sup>536</sup> Von diesen arbeiten bzw. arbeiteten 95 (96,94 %) im Rahmen der Leistungserstellung zusammen, 30 (30,61 %) bei der Auftragsakquisition und 21 (21,43 %) in der Verwaltung.<sup>537</sup> Bemerkenswert ist die Zusammenarbeit bei der Entwicklung und dem Angebot neuer Dienstleistungen, die von 24 Unternehmen (24,49 % der Unternehmen mit Kooperationserfahrung) angegeben wurde. Denn dies ist gerade auch ein Zweck, der mit dem Konzept des virtuellen Unternehmens gefördert werden soll.<sup>538</sup>

Für 84 (85,71 %) der kooperationserfahrenen 98 KMLU wirkte sich die Kooperation tendenziell vorteilhaft („sehr vorteilhaft“ bzw. „eher vorteilhaft“) auf die Geschäfte des Logistikunternehmens aus. 13 (entsprechend 13,27 %) der Unternehmen können die Auswirkungen der Kooperation weder als vorteilhaft noch als nachteilig einschätzen und nur 1 (1,02 %) Unternehmen schätzte die Auswirkung der Kooperation tendenziell nachteilig ein.<sup>539</sup>

Im Hinblick auf die Frage, ob ein Zusammenhang zwischen einer bereits vorhandenen Kooperationserfahrung einerseits und der Einstellung zu virtuellen Unternehmen andererseits besteht, wird die folgende These formuliert:

***Kooperationserfahrene KMLU würden eher Unternehmenskooperationen in Form virtueller Unternehmen eingehen als kooperationsunerfahrene KMLU.***

Tab. 7.1 zeigt die Häufigkeiten der Antworten auf die Frage, ob die KMLU mit anderen Logistikunternehmen in der Form des virtuellen, aus stabilen Netzwerken hervorgehenden Unternehmens kooperieren würden, und zwar gegliedert nach kooperationserfahrenen und kooperationsunerfahrenen Unternehmen. Mit dem Chi-

---

<sup>536</sup> Die Angaben in diesem Abschnitt (7.2.1) beziehen sich auf diese 98 kooperationserfahrenen KMLU.

<sup>537</sup> Vgl. Tabelle A 19 im Anhang 3.

<sup>538</sup> Vgl. Blecker 1999, S. 2.

<sup>539</sup> Vgl. Tabelle A 20 im Anhang 3.

Quadrat ( $\chi^2$ )-Test nach Pearson<sup>540</sup> werden die folgenden beiden Hypothesen getestet:

H0: Es besteht kein Zusammenhang zwischen den Variablen „Wahl der Kooperationsform Unternehmensnetzwerk und virtuelle Unternehmen“ und „Kooperationserfahrung“.

H1: Es besteht ein Zusammenhang zwischen den beiden Variablen.

Der Zusammenhang zwischen den beiden Variablen ist sehr signifikant, die Hypothese H0 wird abgelehnt und H1 angenommen. Demzufolge ist die oben aufgestellte These bestätigt. Eine vorhandene Kooperationserfahrung beeinflusst also die Einstellung zu virtuellen Unternehmen durchaus positiv. Allerdings ist der Zusammenhang nur schwach ausgeprägt ( $\varphi = 0,290$ <sup>541</sup>).

Wahl der Kooperationsform "Unternehmensnetzwerk und virtuelle Unternehmen"		koopera- tions- erfahrene KMLU	koopera- tionsun- erfahrene KMLU	Gesamt
<b>Ja</b>	absolute Häufigkeit	77	17	94
	relative Spaltenhäufigkeit [%]	78,57	48,57	70,68
<b>Nein</b>	absolute Häufigkeit	21	18	39
	relative Spaltenhäufigkeit [%]	21,43	51,43	29,32
<b>Gesamt</b>		98	35	133

$\chi^2 = 11,199$ , Freiheitsgrad: 1,  $p = 0,001$ ,  $\varphi = 0,290$

Tab. 7.1: Einstellung zur Kooperationsform „Unternehmensnetzwerk und virtuelles Unternehmen“ in Abhängigkeit von bereits vorhandenen Kooperationserfahrungen – Teilstichprobe: KMLU (N = 133)  
(Quelle: eigene Darstellung)

<sup>540</sup> Vgl. u. a. Backhaus et al. 2006, S. 241 ff.; Bamberg/Baur 1996, S. 202 ff. Dieser Test wird bei nominalskalierten Variablen angewendet, um die Unabhängigkeit von zwei Variablen zu testen. Dabei müssen mindestens die folgenden zwei Voraussetzungen erfüllt sein:

- Alle erwarteten Häufigkeiten der zugrundeliegenden Kreuztabelle müssen größer oder gleich eins sein und
- nur in maximal 20 % der Zellen darf die erwartete Häufigkeit kleiner als fünf sein.

Diese Voraussetzungen sind hier erfüllt.

<sup>541</sup>  $\varphi$  kann Werte zwischen  $-1$  und  $1$  annehmen. Je größer der absolute Betrag von  $\varphi$  ist, umso stärker ist der Zusammenhang ausgeprägt. Vgl. Backhaus et al. 2006, S. 244; Fahrmeir et al. 2007, S. 138.

### 7.2.2 Wünschenswerte Eigenschaften der Partnerunternehmen

Bezüglich der unter 5.3.2 genannten Eigenschaften gaben in der vorliegenden Untersuchung von den 94 kooperationswilligen KMLU zwar 39 (41,49 %) an, lieber mit Unternehmen gleicher Größe zu kooperieren, allerdings war die Größe des Kooperationspartners für 52 (55,32 %) kooperationswillige KMLU unerheblich. Drei Unternehmen machten keine Angaben.<sup>542</sup>

Die Vermutung, dass die Logistikunternehmen an eine Übervorteilung bei Teilnahme mehrerer Logistikunternehmen mit dem gleichen Hauptgeschäftsfeld glauben würden, bestätigte sich nur zum Teil, nämlich für 22 (23,40 %) der kooperationswilligen Unternehmen. 70 (74,47 %) Unternehmen sind dagegen auch bereit, am Unternehmensnetzwerk teilzunehmen, wenn bereits ein Unternehmen mit dem gleichen Hauptgeschäftsfeld daran beteiligt ist (k. A.: 2 Unternehmen). Diese Bereitschaft ist für die erfolgreiche Tätigkeit eines Unternehmensnetzwerkes bzw. für die darauf aufbauende Bildung von virtuellen Logistikunternehmen von erheblicher Bedeutung, da nur durch die Kooperation von in gleichartigen Geschäftsfeldern tätigen Unternehmen eine hinreichend große Kapazität bereitgestellt werden kann.

### 7.2.3 Überwindung potenzieller Kooperationshindernisse

Die Befragung ergab, dass nur 57 (60,64 %) der kooperationswilligen KMLU zur Zahlung eines Beitrags zur Teilnahme am Netzwerk bereit wären, 35 (37,23 %) lehnten einen solchen Beitrag ab (k. A.: 2 Unternehmen).<sup>543</sup> Die Vermutung, dass die Bereitschaft zur Zahlung eines Aufnahmebeitrages mit der Unternehmensgröße im Zusammenhang steht, konnte nicht belegt werden.

Immerhin 72 (76,60 %) der kooperationswilligen Unternehmen gaben an, dass sie in neue Informations- und Kommunikationssysteme investieren würden, sofern das nötig wäre. 16 (17,02 %) waren dazu nicht bereit, sechs Unternehmen machten dazu keine Angaben.<sup>544</sup> In Bezug auf die zweite Gruppe wurde nach den Gründen gefragt, die eine Rolle für die Ablehnung spielen. Allein 15 der 16 Unternehmen gaben an, dies gehe auf die zu hohen Investitionsausgaben zurück, 3 verwiesen darauf, dass

---

<sup>542</sup> Vgl. Tabelle A 21 im Anhang 3. Zu einem ähnlichen Ergebnis kommen auch Staudt et al. 1995, S. 1217.

<sup>543</sup> Vgl. Tabelle A 22 im Anhang 3.

<sup>544</sup> Vgl. Tabelle A 22 im Anhang 3.

ihnen zu wenig Know-how zum Umgang mit neuen Technologien zur Verfügung stehe. Unzureichende Kapitalverfügbarkeit für vergleichsweise geringfügige Investitionen und mangelndes Know-how zum Umgang mit neuen Technologien legen nahe, dass es sich bei den Unternehmen, die nicht zu Investitionen in Informations- und Kommunikationssysteme bereit sind, um kleine Unternehmen handelt. Daraus könnte geschlossen werden, dass größere Logistikunternehmen eher zu derartigen Investitionen bereit sind als kleinere. Dieser Zusammenhang konnte jedoch nicht belegt werden.

Weiterhin ergab die Befragung, dass 52 (55,32 %) der 94 kooperationswilligen Unternehmen bereit sind, ihre Unternehmensdaten den Netzwerk- und Kooperationspartnern zur Verfügung zu stellen, 42 (44,68 %) jedoch nicht.<sup>545</sup> Die Gründe, die für diese Unternehmen gegen eine Weitergabe der Daten sprechen, sind in Abb. 7.4 zusammengefasst.

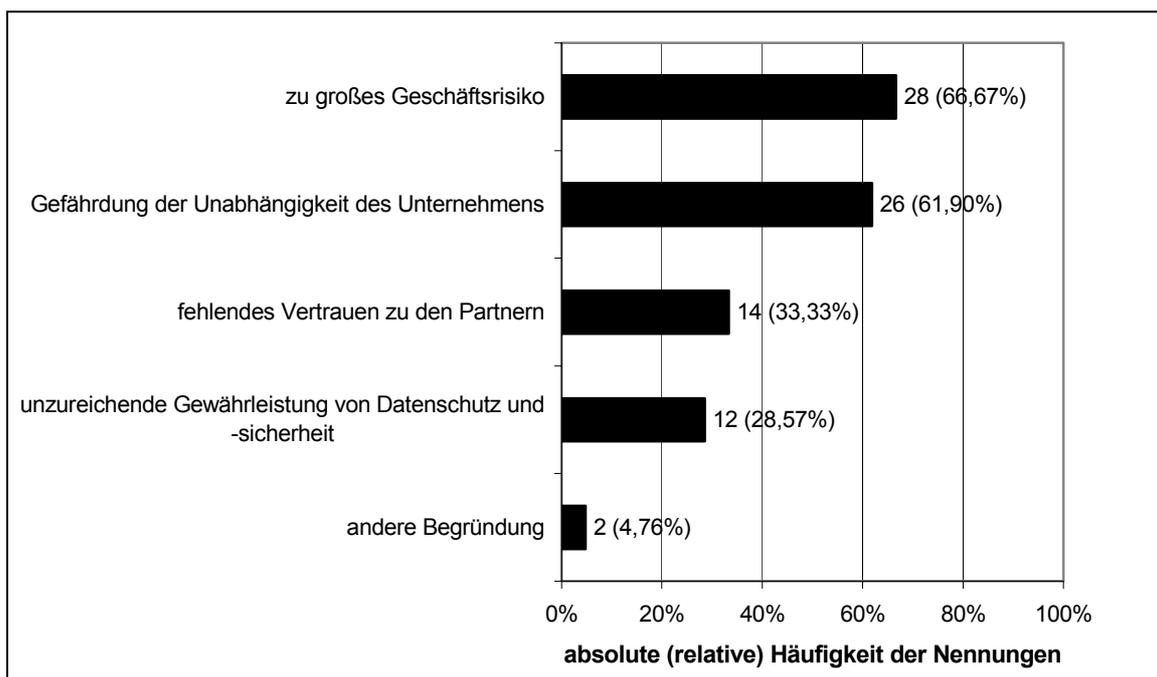


Abb. 7.4: Gründe für die Nichtweitergabe von Daten und Informationen - Teilstichprobe: kooperationswillige KMLU, die keine Informationen weitergeben würden (N = 42, Mehrfachnennungen möglich) (Quelle: eigene Darstellung)

<sup>545</sup> Vgl. Tabelle A 22 im Anhang 3.

63 der kooperationswilligen KMLU (67,02 %) sind laut der Befragung grundsätzlich zur Übernahme einer Managementfunktion im Unternehmensnetzwerk bereit.<sup>546</sup>

Abb. 7.5 fasst die Ergebnisse hinsichtlich der Bereitschaft der KMLU zur Überwindung potenzieller Kooperationshindernisse noch einmal zusammen.

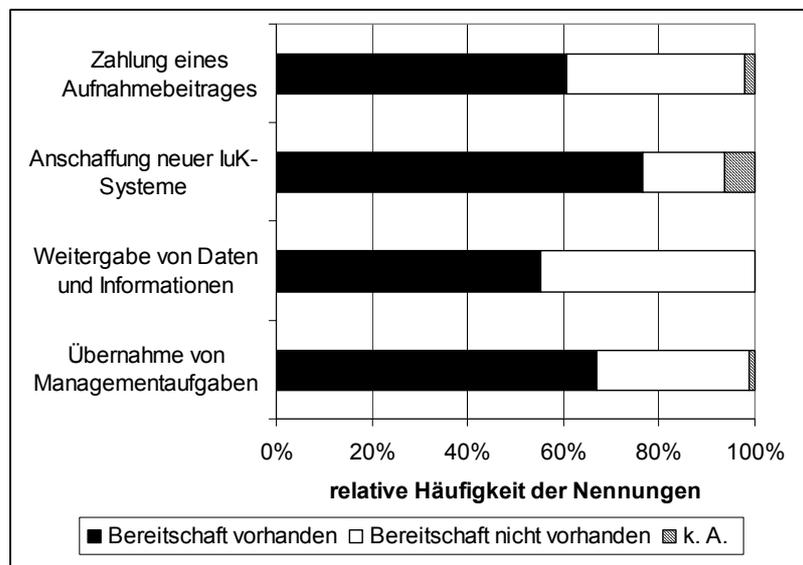


Abb. 7.5: Bereitschaft zur Überwindung von Kooperationshindernissen – Teilstichprobe: kooperationswillige KMLU (N = 94)  
(Quelle: eigene Darstellung)

### 7.3 Erfüllung der unabdingbaren Erfolgsvoraussetzungen

In diesem Kapitel soll der Frage nachgegangen werden, ob die untersuchten KMLU tatsächlich „reif“ für das virtuelle Unternehmen sind. Hierzu werden Annahmen hinsichtlich gewisser Merkmale getroffen, die die kooperationswilligen Unternehmen notwendigerweise erfüllen müssen, um erfolgreich diese Kooperationsform betreiben zu können. Anhand der erhobenen Daten wird dann überprüft, wie viele Unternehmen diesen Bedingungen genügen.

#### 7.3.1 Unabdingbare Erfolgsvoraussetzungen der Kooperationsfähigkeit

In Bezug auf die Kooperationsfähigkeit wurde hinsichtlich technischer, personeller und organisatorischer Voraussetzungen unterschieden. Die technischen Voraussetzungen werden zwar nicht von allen KMLU erfüllt, jedoch werden sie derzeit nicht

<sup>546</sup> Vgl. Tabelle A 22 im Anhang 3.

als problematisch angesehen, da sie sich durch geringfügige Investitionen gegebenenfalls schnell schaffen lassen.<sup>547</sup> Bei einer Implementierung von IuK-Systemen sollten sich die Netzwerkpartner am „schwächsten“ Partner orientieren.<sup>548</sup> Alle Unternehmen verfügen über Telefone und Faxgeräte<sup>549</sup>, auf deren Basis vorerst eine Zusammenarbeit und ein zwischenbetrieblicher Datenaustausch möglich wären. Außerdem stehen 91,49 % der KMLU modernen IuK-Systemen positiv gegenüber.<sup>550</sup> Des Weiteren zeigten *Gruber et al.*<sup>551</sup> in einer empirischen Untersuchung, dass virtuelle Unternehmen, die lediglich grundlegende IuK-Systeme (wie z. B. Internet, E-Mail) nutzen, erfolgreich am Markt bestehen können. Dennoch unterstützen Informations- und Kommunikationssysteme virtuelle Unternehmen<sup>552</sup> und sollten daher in Zukunft aufgebaut werden. Auch die Erfüllung der organisatorischen Voraussetzungen ist nicht von vornherein notwendig, da für die Kooperationsform erst ein Controllingssystem entwickelt und bei den beteiligten KMLU implementiert werden müsste.

Problematischer erweisen sich die personellen Voraussetzungen, da vor allem KMU in der Logistik außerordentliche Schwierigkeiten haben, qualifizierte Mitarbeiter zu gewinnen, sei es wegen der eher niedrigeren Entlohnung oder der geringeren Aufstiegschancen.<sup>553</sup> Die Überwindung dieser Situation gestaltet sich weitaus langwieriger und ist sehr kostenintensiv.<sup>554</sup> Die Erfüllung der oben dargestellten personellen Voraussetzungen<sup>555</sup> wird deshalb als zwingend notwendig erachtet. Insgesamt verfügen nur die Mitarbeiter von 51 (entsprechend 56,67 %)<sup>556</sup> der 90 kooperationswilligen Unternehmen, die Mitarbeiter beschäftigen, über alle genannten Fähigkeiten (mitarbeiterbezogene Voraussetzungen). Weiterhin muss das Management zur Übertragung von Verantwortungs-, Handlungs- und Entscheidungs-

---

<sup>547</sup> Vgl. Fimmen 2005, S. 70f.; Scholz 1996b, S. 30; Schuh et al. 2000, S. 81.

<sup>548</sup> Vgl. Faisst 1998, S. 121.

<sup>549</sup> Vgl. Tabelle A 5 im Anhang 3.

<sup>550</sup> Vgl. Tabelle A 14 im Anhang 3.

<sup>551</sup> Vgl. Gruber et al. 2004, S. 21.

<sup>552</sup> Vgl. Cao/Dowlatschahi 2005, S. 538. In ihrer empirischen Untersuchung bestätigte sich die Hypothese, dass der Gebrauch von Informationstechnologie die Leistung von virtuellen Unternehmen positiv unterstützt.

<sup>553</sup> Vgl. Brussig et al. 1997, S. 146 f.; Rudow/Burger 1999, S. 14 ff.

<sup>554</sup> Vgl. Jörges/Süß 2000, S. 4 f.

<sup>555</sup> Vgl. Kap. 7.1.2.

<sup>556</sup> Die Voraussetzungen wurden als erfüllt angesehen, wenn nach Einschätzung des Managements die jeweiligen Fähigkeiten der Mitarbeiter mit „trifft eher zu“ bzw. „trifft voll und ganz zu“ bewertet wurden. Die Voraussetzung gilt als nicht erfüllt, wenn die Antwortmöglichkeiten „teils/teils“, „trifft eher nicht zu“ sowie „trifft überhaupt nicht zu“ gewählt wurden bzw. wenn keine Angabe erfolgte.

kompetenzen auf die Mitarbeiter und zu umfangreichen Mitarbeitergesprächen bereit sein. Das ist in 62 (68,89 %) bzw. 67 (74,44 %) <sup>557</sup> dieser 90 Unternehmen der Fall. Beide Voraussetzungen erfüllt das Management in 55 (61,11 %) der 90 Unternehmen (managementbezogene Voraussetzungen). In 36 der Unternehmen, die Mitarbeiter beschäftigen, verfügen diese über alle notwendigen Qualifikationen und das Management ist zur Verlagerung der Kompetenzen zu den Mitarbeitern und zu Mitarbeitergesprächen bereit. Dazu müssen die vier Unternehmen addiert werden, die derzeit keine Mitarbeiter beschäftigen, aber kooperationswillig sind. Daraus folgt, dass in 40 (entsprechend 42,55 %) der kooperationswilligen KMLU die Voraussetzungen der Kooperationsfähigkeit erfüllt sind, um an der Kooperationsform Unternehmensnetzwerk und virtuelle Unternehmen teilnehmen zu können.

### **7.3.2 Unabdingbare Erfolgsvoraussetzungen der Kooperationsbereitschaft**

Im Rahmen der Kooperationsbereitschaft werden verschiedene Erfüllungsnotwendigkeiten der Voraussetzungen unterschieden. Bestimmte Voraussetzungen sind zwar wünschenswert; die Unternehmen müssen diese Voraussetzungen jedoch nicht unbedingt erfüllen. Beispielsweise zählen die Kooperationserfahrung und die Unternehmensgröße der KMLU hierzu. Des Weiteren existieren Voraussetzungen, über die lediglich von einigen Unternehmen erfüllt werden müssen. Hierbei handelt es sich z. B. um die Bereitschaft zur Übernahme von Managementaufgaben innerhalb des Unternehmensnetzwerkes. Besondere Beachtung finden jedoch die Voraussetzungen, die zwingend von allen KMLU erfüllt sein müssen, um am Unternehmensnetzwerk und virtuellen Logistikunternehmen teilnehmen zu können, denn ohne die Erfüllung dieser Voraussetzungen kann die Kooperationsform nicht effektiv aufgebaut werden bzw. arbeiten.

Über folgende Voraussetzungen müssen die KMLU unbedingt verfügen:

- a) Bereitschaft zur Daten- und Informationsweitergabe zur Auftragsbearbeitung,
- b) Bereitschaft zu Investitionen in Informations- und Kommunikationssysteme,

---

<sup>557</sup> Die Voraussetzungen wurden als erfüllt angesehen, wenn jeweils nach Einschätzung des Managements die eigene Bereitschaft mit „eher positiv“ bzw. „sehr positiv“ bewertet wurde. Die Voraussetzung gilt als nicht erfüllt, wenn die Antwortmöglichkeiten „teils/teils“, „eher negativ“ sowie „sehr negativ“ gewählt wurden bzw. wenn keine Angabe erfolgte.

- c) Bereitschaft zur Teilnahme am Unternehmensnetzwerk bzw. am virtuellen Unternehmen, wenn weitere Unternehmen mit dem gleichen Geschäftsfeld daran beteiligt sind und
- d) Bereitschaft zur Zahlung eines Aufnahmebeitrages.

Gerade die erste Voraussetzung ist von besonderer Wichtigkeit. Denn ohne eine derartige Bereitschaft zur Weitergabe von Daten und Informationen ist eine koordinierte Zusammenarbeit nicht möglich.

Nur 28 (29,79 %) der kooperationswilligen KMLU sind in diesem Sinne kooperationsbereit.

### **7.3.3 Zusammenfassung der unabdingbaren Erfolgsvoraussetzungen**

Sowohl über die notwendige Kooperationsfähigkeit als auch über die notwendige Kooperationsbereitschaft verfügen 14 (entsprechend 14,89 %) der kooperationswilligen KMLU. Lediglich diese Unternehmen lassen sich als reif für eine Kooperation in Form virtueller Unternehmen ansehen (kooperationsreife KMLU). Diese Ergebnisse werden zusammenfassend in Abb. 7.6 dargestellt.

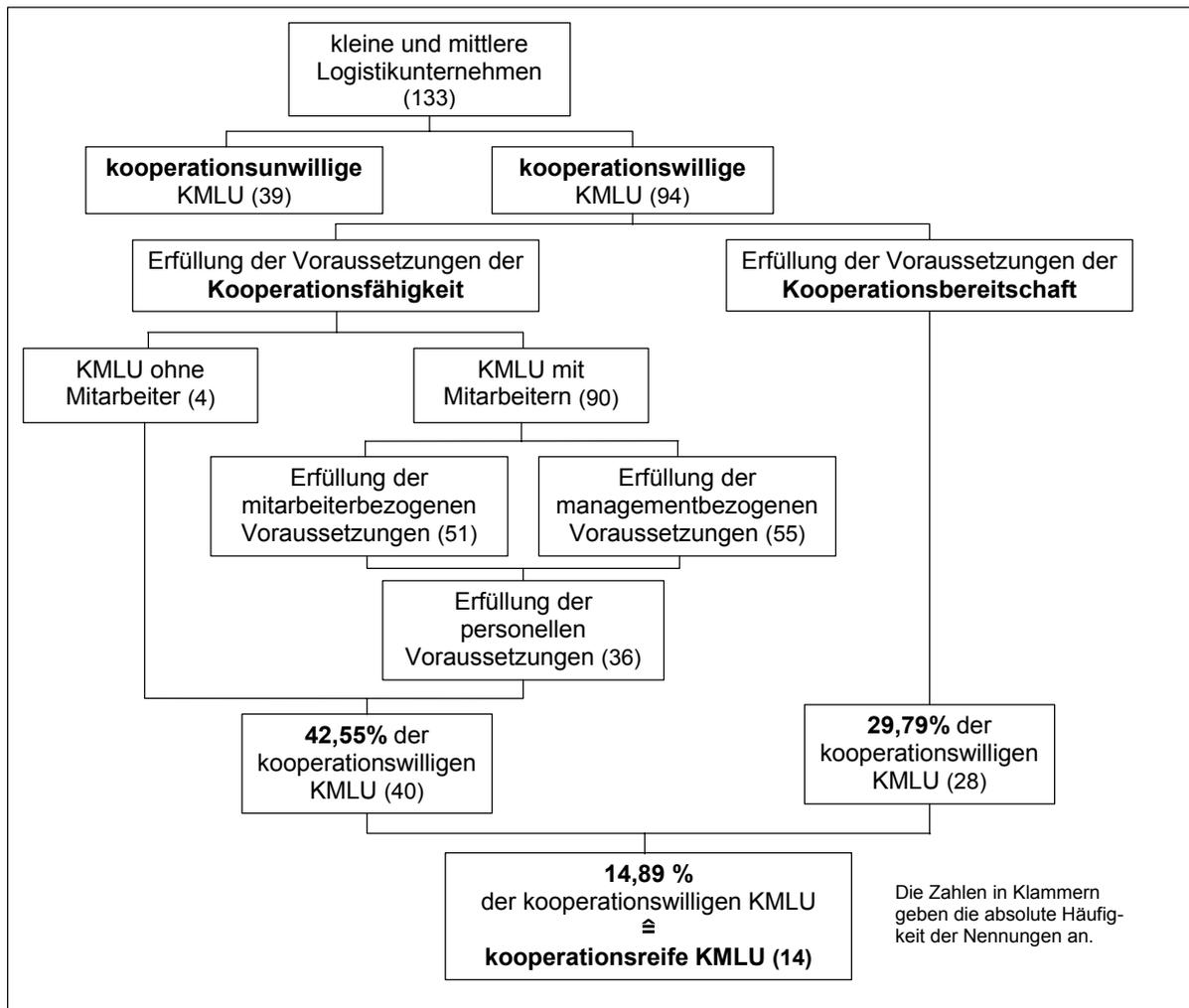


Abb. 7.6: Übersicht zur Erfüllung der Voraussetzungen der Kooperationsfähigkeit und der Kooperationsbereitschaft der KMLU  
(Quelle: eigene Darstellung)

Wie bereits an einigen Stellen der Arbeit – besonders unter 3.3.4 – ausgeführt, steigt die Nachfrage nach individuellen logistischen Systemleistungen aus einer Hand.<sup>558</sup> Anhand der Abb. 7.7<sup>559</sup> wird jedoch deutlich, dass die 14 kooperationsreifen KMLU kaum in der Lage sind, alle logistischen Dienstleistungen anzubieten. Unternehmen mit dem Hauptgeschäftsfeld Straßengütertransport sind mehrfach vertreten, jedoch haben bei keinem Unternehmen der Schienengüter-, der Luftfracht- oder der Schiffsfrachttransport eine große oder sehr große Bedeutung als Umsatzträger im Unternehmen. Aufgrund des unter Abschnitt 3.2.1 dargelegten Güterstruktureffektes

<sup>558</sup> Vgl. Burr 2002, S. 664; Kleer 1991, S. 51; Pfohl 2004b, S. 281 f.; Zahn/Stanić 2003, S. 597.

<sup>559</sup> Vgl. auch Tabelle A 23 im Anhang 3. In Abb. 7.7 wurden die Merkmalsausprägungen „sehr große Bedeutung“ und „große Bedeutung“ bzw. „geringe Bedeutung“ und „sehr geringe Bedeutung“ aus Tabelle A 23 im Anhang 3 zu je einer Ausprägung zusammengefasst.

und den damit verbundenen Auswirkungen auf den Transportbereich bezüglich des Vorzugs von Straßengüterverkehr und Luftfrachttransport sollten unbedingt auch Logistikunternehmen mit dem Hauptgeschäftsfeld Luftfrachttransport am Unternehmensnetzwerk beteiligt sein. Zwar wird in diesem Abschnitt weiterhin aufgezeigt, dass die Nachfrage nach massenleistungsfähigeren Verkehrsträgern Bahn und Binnenschiff geringer wird, jedoch müssen vor allem aufgrund der unter 3.2.4 dargestellten zunehmenden Engpässe bei der Straßeninfrastruktur und der zunehmenden Umweltbelastung Konzepte zur Entlastung gefunden werden. Dies wird u. a. durch den kombinierten Verkehr möglich. Daher sollten ebenso Logistikunternehmen mit den Hauptgeschäftsfeldern Schienengüter- und Schiffsfrachttransport im Unternehmensnetzwerk vertreten sein. Auch die Kommissionierung, die Verpackung und die Entsorgung werden nur von je einem Unternehmen als Hauptumsatzträger im Unternehmen angegeben.

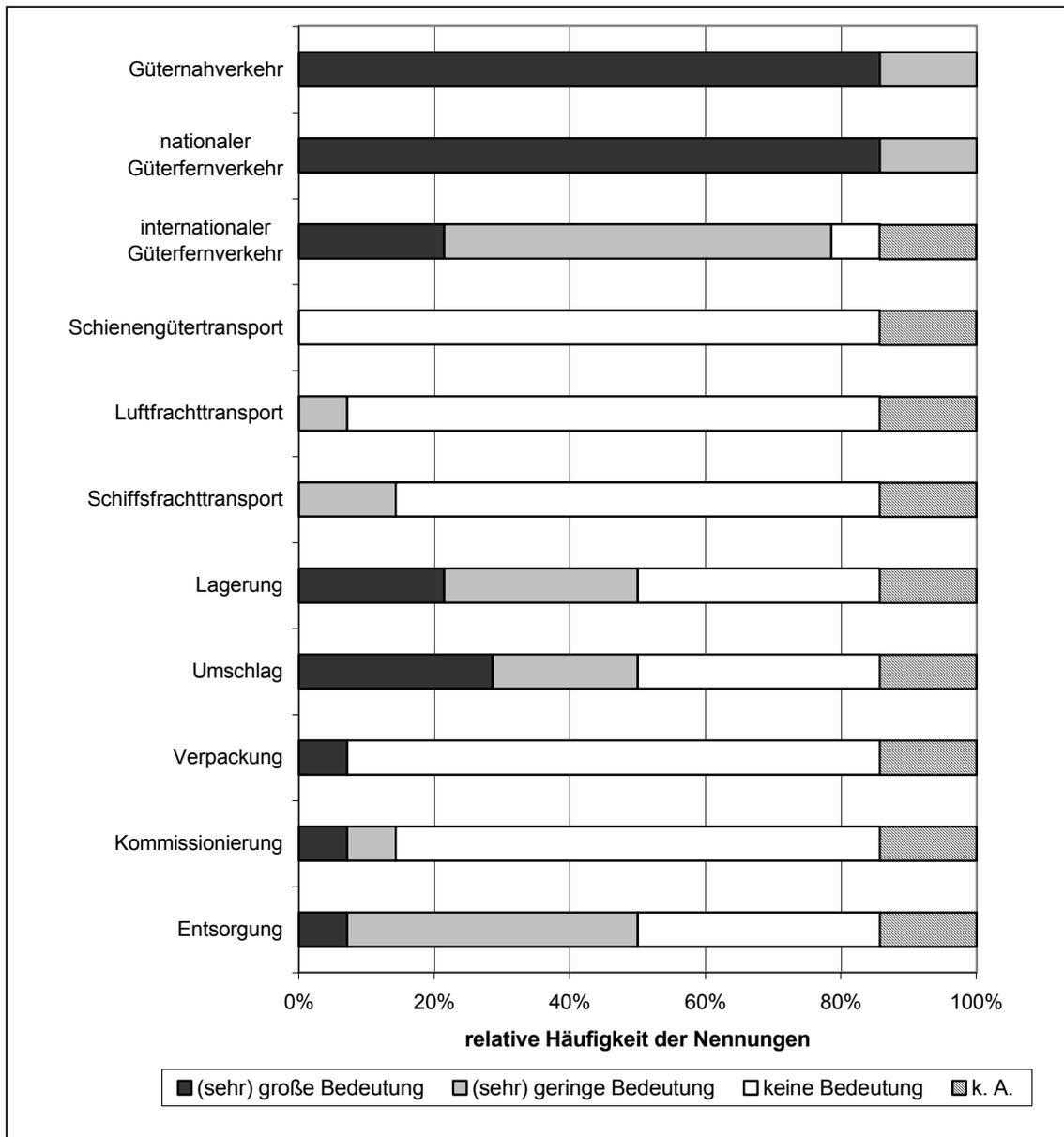


Abb. 7.7: Bedeutung der logistischen Leistungen als Umsatzträger für die Logistikunternehmen – Teilstichprobe: kooperationsreife KMLU (N = 14)

(Quelle: eigene Darstellung)

Es erscheint fraglich, ob das Konzept eines Unternehmensnetzwerkes und virtueller Logistikunternehmen erfolgreich umgesetzt werden kann, wenn lediglich 14,89 % der kooperationswilligen KMLU dazu in der Lage sind, an der Kooperationsform teilzunehmen. Einerseits können so bestimmte logistische Teilbereiche von den KMLU nicht abgedeckt werden. Andererseits können diese 14,89 % der kooperationswilligen KMLU zumindest in bestimmten Bereichen nicht die notwendigen Kapazitäten aufweisen, um auch große individuelle Aufträge ausführen zu können. Daher müssen weitere KMLU kooperationsreif werden.

Maßnahmen, wie etwa solche zur Qualifizierung der Mitarbeiter, mit denen die KMLU kooperationsfähig und gegebenenfalls auch kooperationsbereit gemacht werden könnten, sind jedoch zum Teil mit erheblichen Investitionen verbunden und meist nur langfristig realisierbar.

## 7.4 Kritische Würdigung der Ergebnisse

Ein Ergebnis, das nicht unmittelbar zu erwarten war, ist die außerordentlich positive Einstellung der KMLU gegenüber den virtuellen Unternehmen. Immerhin 94 der 133 (70,68 %) an der Befragung teilnehmenden kleinen und mittleren Unternehmen brachten ihre Bereitschaft zum Ausdruck, mit anderen Logistikunternehmen in der Form virtueller – aus einem Unternehmensnetzwerk hervorgehender – Unternehmen kooperieren zu wollen. Dieses Ergebnis ist umso überraschender, da es sich hier um eine vergleichsweise junge, bisher wenig erprobte Kooperationsform handelt.<sup>560</sup> Insofern stellt sich die Frage,

- ob der Inhalt des Begriffs „virtuelles Unternehmen“ von den Befragten möglicherweise falsch interpretiert wurde und
- ob sich die Unternehmen offener (kooperationsbereiter) und damit positiver darstellen wollten, als es den realen Gegebenheiten entspricht.

In Bezug auf den ersten Einwand ist anzumerken, dass dem Fragebogen eine ausführliche Erläuterung der Kooperationsform „virtuelles Unternehmen“<sup>561</sup> beigefügt war. Im Pretest und auch während der Befragung haben sich keine Hinweise auf diesbezügliche Interpretationsprobleme ergeben.<sup>562</sup>

---

<sup>560</sup> Zum Zeitpunkt der empirischen Untersuchung waren lediglich wenige virtuelle Unternehmen tätig, z. B. die Virtuelle Fabrik, deren Koordinationsstelle in der Schweiz ansässig ist und einen Verbund aus mehreren eigenständigen Netzwerken (in den Regionen Baden-Württemberg, Euregio-Bodensee, Rhein-Ruhr sowie Nordwestschweiz-Mittelland) darstellt (Vgl. URL: <http://www.virtuelle-fabrik-bw.com>); das Virtuelle Unternehmen Maschinenbau Vogtland (Vgl. Boeckhoff/Erbe 1999, S. 73 ff.); der Kooperationsverbund Baugruppenfertigung in der Oberlausitz; Kooperationsverbund Uebigau (Vgl. URL: [http://www.wissen-direkt.de/Management/virtuelle\\_kooperation.htm#Teil5](http://www.wissen-direkt.de/Management/virtuelle_kooperation.htm#Teil5)); kiesel - das virtuelle Umweltkompetenzzentrum (Vgl. URL: <http://www.kiesel.de>); AgileWeb, Pennsylvania USA (Vgl. Sheridan 1996); VIRTEC, Sao Paulo, Brasilien (Vgl. Bremer et al. 1999, S. 213 ff.). Derzeit sind deutlich mehr virtuelle Unternehmen aktiv. Vgl. dazu Bickhoff et al. 2003, S. 68 ff.; Gruber et al. 2004 im Anhang.

<sup>561</sup> Vgl. Anhang 2 - Kurzüberblick.

<sup>562</sup> Aus einigen Angaben einzelner Unternehmen, die bei Fragen mit der offenen Antwortmöglichkeit „Andere: (Bitte angeben)“ (u. a. Frage 20) gemacht wurden, kann geschlossen werden, dass keine Interpretationsprobleme vorhanden waren.

Was in diesem Zusammenhang ebenfalls für die Validität der Ergebnisse spricht, ist der Umstand, dass bereits 77 der 94 kooperationswilligen KMLU (entspricht 81,91 %) Kooperationserfahrungen mit anderen Logistikunternehmen besitzen und diese Erfahrungen in 67 der Unternehmen als positiv bewertet wurden. Trotzdem liegt der Anteil der bereits Kooperationserfahrenen dieser Befragung erheblich über den Angaben aus anderen Untersuchungen. So stellten *Baumgarten* und *Walter*<sup>563</sup> in einer Befragung von Unternehmen aus Industrie, Handel und Dienstleistung zu Kooperationen im Bereich der Logistik fest, dass sich diese vor allem auf die klassischen Bereiche Versorgung und Distribution beziehen. 32,6 % bzw. 36,1 % der Unternehmen kooperierten in diesen Bereichen, da sich hier innerhalb von Netzwerken Synergieeffekte erzielen lassen. Die Autoren prognostizieren bis 2005 eine Erhöhung auf 53,5 % bzw. 59,3 %, was immer noch erheblich unter den hier festgestellten Werten liegt. Aus den Ausführungen von *Baumgarten* und *Walter* geht jedoch nicht hervor, ob die Unternehmen in beiden Bereichen gleichzeitig kooperieren oder jeweils nur in einem Bereich. Außerdem bezieht sich diese Untersuchung nicht allein auf KMU, sondern auf Unternehmen schlechthin.

*Zahn* und *Stanik*<sup>564</sup> befragten im ersten Halbjahr 2001 kleine und mittlere Dienstleistungsunternehmen aus der Region Stuttgart. Von den 236 befragten Unternehmen waren oder sind knapp 61 Prozent bereits in zwischenbetrieblichen Kooperationen engagiert. Sogar 96 % der Unternehmen beurteilen Kooperationen und Netzwerke als strategische Option, obwohl ein Drittel dieser Unternehmen bis dahin keiner dieser Kooperationsstrategien verfolgt hat.

Auch *Staudt et al.*<sup>565</sup> zeigten bereits 1994 in ihrer Untersuchung zur Kooperationserfahrung und -bereitschaft kleiner und mittlerer Unternehmen des Investitionsgüter produzierenden Gewerbes der neuen Bundesländer, dass 63,1 % der befragten kleinen und mittleren Unternehmen über Kooperationserfahrung verfügen und weitere 35,5 % der Unternehmen Interesse zeigen, Kooperationen zu planen. Dabei gaben 70,2 % der kooperationserfahrenen KMU an, eine sachlich befristete, d. h. von vornherein auf ein einzelnes Projekt beschränkte Kooperation eingegangen zu sein.

---

<sup>563</sup> Vgl. im Folgenden Baumgarten/Walter 2000, S. 51.

<sup>564</sup> Vgl. Zahn/Stanik 2003, S. 598 ff.

<sup>565</sup> Vgl. Staudt et al. 1995, S. 1213 ff.

Des Weiteren ermittelten *Brussig et al.*<sup>566</sup> in einer Untersuchung unter kleinen Unternehmen der neuen Bundesländer, dass 36 % regelmäßig und 28 % der Unternehmen gelegentlich kooperieren. Im Dienstleistungsbereich als Teil der untersuchten Unternehmen kooperieren sogar 41 % regelmäßig und 22 % gelegentlich. Weiterhin belegt diese Untersuchung, dass die Unternehmen der neuen Bundesländer eher auf loser Basis kooperieren.

Eine weitere schriftliche Befragung von 67 Unternehmen in der Mansfelder Region vom Herbst 1992 ergab, dass 50 Unternehmen bereits kooperierten, außerdem bestand bei 79 % der Betriebe ein Interesse an weitergehender zwischenbetrieblicher Zusammenarbeit.<sup>567</sup> Diese Studien zeigen, dass die Kooperationsbereitschaft und das tatsächliche Kooperationsengagement in KMU der neuen Bundesländer stark entwickelt sind. Dagegen ist die Kooperationsbereitschaft von KMU der alten Bundesländer geringer ausgeprägt.<sup>568</sup>

Auch entsprechend einer Studie des Fachgebiets Unternehmensführung und Logistik der Technischen Universität Darmstadt<sup>569</sup> besteht bei Unternehmen großes Interesse an Netzwerken und Kooperationen. Allerdings wurden in dieser Studie neben Unternehmen der Logistikbranche überwiegend Unternehmen aus Industrie und Handel befragt.

Weiterhin spricht für die Validität der Ergebnisse, dass von den 94 kooperationswilligen KMLU nur 10 (10,64 %) ohne Einschränkungen mit anderen Logistikunternehmen in der Form virtueller, aus einem stabilen Netzwerk hervorgehender Unternehmen kooperieren würden, 84 (89,36 %) KMLU („eingeschränkt kooperationswillige Unternehmen“) knüpfen dagegen Bedingungen an eine solche Kooperation, was für eine bereits erfolgte Auseinandersetzung mit dem Thema „virtuelle Unternehmen“ spricht. Für diese Gruppe wurde zusätzlich erfragt, welche Bedeutung die Erfüllung gewisser Bedingungen im Hinblick auf das Eingehen der untersuchten Kooperationsform hat. Diese Bedingungen beziehen sich auf Sachverhalte, die in der Literatur<sup>570</sup> in Verbindung mit der Errichtung und dem Betrieb

---

<sup>566</sup> Vgl. *Brussig et al.* 1997, S. 216 f.

<sup>567</sup> Vgl. *Rachel et al.* 1993, Anhang: Fragebogenauswertung S. 14 und 17.

<sup>568</sup> Vgl. *Brussig et al.* 1997, S. 217.

<sup>569</sup> Vgl. *Pfohl et al.* 2003, S. 2.

<sup>570</sup> Vgl. u. a. *Bickhoff et al.* 2003, S. 2; *Blecker* 1999, S. 217 und 320; *Linde* 1997, S. 91 ff.; *Schlein* 2004, S. 63; *Schliffenbacher* 2000, S. 18; *Wolter et al.* 1998, S. 68 und 85.

von virtuellen Unternehmen problematisiert werden. Dazu gehören die rechtlichen Aspekte während und nach der Abwicklung eines Projektes im virtuellen Unternehmen<sup>571</sup>, Probleme des Aufbaus einer Vertrauensbeziehung angesichts der temporären Zusammenarbeit der Kooperationspartner<sup>572</sup>, die Gewährung von Datenschutz und Datensicherheit u. a. aufgrund der Verwendung des Internets<sup>573</sup>, die Eingrenzung der Investitionsausgaben und Garantie der Rentabilität der Kooperation angesichts der angespannten finanziellen Lage der KMU<sup>574</sup> sowie die Eingrenzung des Geschäftsrisikos und Gewährleistung der Unabhängigkeit von den Kooperationspartnern<sup>575</sup>. Die Ergebnisse sind in Abb. 7.8 dargestellt.<sup>576</sup>

Anhand dieser Abbildung wird ersichtlich, dass die Erfüllung der meisten Voraussetzungen von über 80 % der eingeschränkt kooperationswilligen Unternehmen als wichtig („sehr wichtig“ bzw. „eher wichtig“) eingeschätzt wurde. Die Bedingungen „Gewährleistung der Unabhängigkeit von anderen Kooperationspartnern“ und „Begrenzung der Investitionsausgaben“ halten ca. 70 % der Unternehmen für wichtig. Dabei stehen die Probleme der Kooperationsform (Vorhandensein von Vertrauen, Klärung der rechtlichen Bestimmungen und Gewährleistung von Datenschutz und -sicherheit) etwas mehr im Vordergrund als die unternehmensbezogenen Gründe (Eingrenzung des Geschäftsrisikos, längerfristige Rentabilität der Kooperation und Begrenzung der Investitionsausgaben). Es wird demzufolge durchaus kritisch mit dem Thema der Teilnahme an einer solchen Kooperationsform umgegangen.

---

<sup>571</sup> Vgl. Blecker 1999, S. 320; Linde 1997, S. 95; Wolter et al. 1998, S. 68.

<sup>572</sup> Vgl. Blecker 1999, S. 217; Linde 1997, S. 95; Wolter et al. 1998, S. 85.

<sup>573</sup> Vgl. Eversheim et al. 2000, S. 378; Picot/Neuburger 1998, S. 131; Sydow/Winand 1998, S. 29.

<sup>574</sup> Vgl. Linde 1997, S. 91.

<sup>575</sup> Vgl. Balling 1998, S. 102 f.; Staudt et al. 1995, S. 1217.

<sup>576</sup> Vgl. auch Tabelle A 24 im Anhang 3. In Abb. 7.8 wurden die Merkmalsausprägungen „sehr wichtig“ und „eher wichtig“ bzw. „eher unwichtig“ und „sehr unwichtig“ zu je einer Ausprägung zusammengefasst.

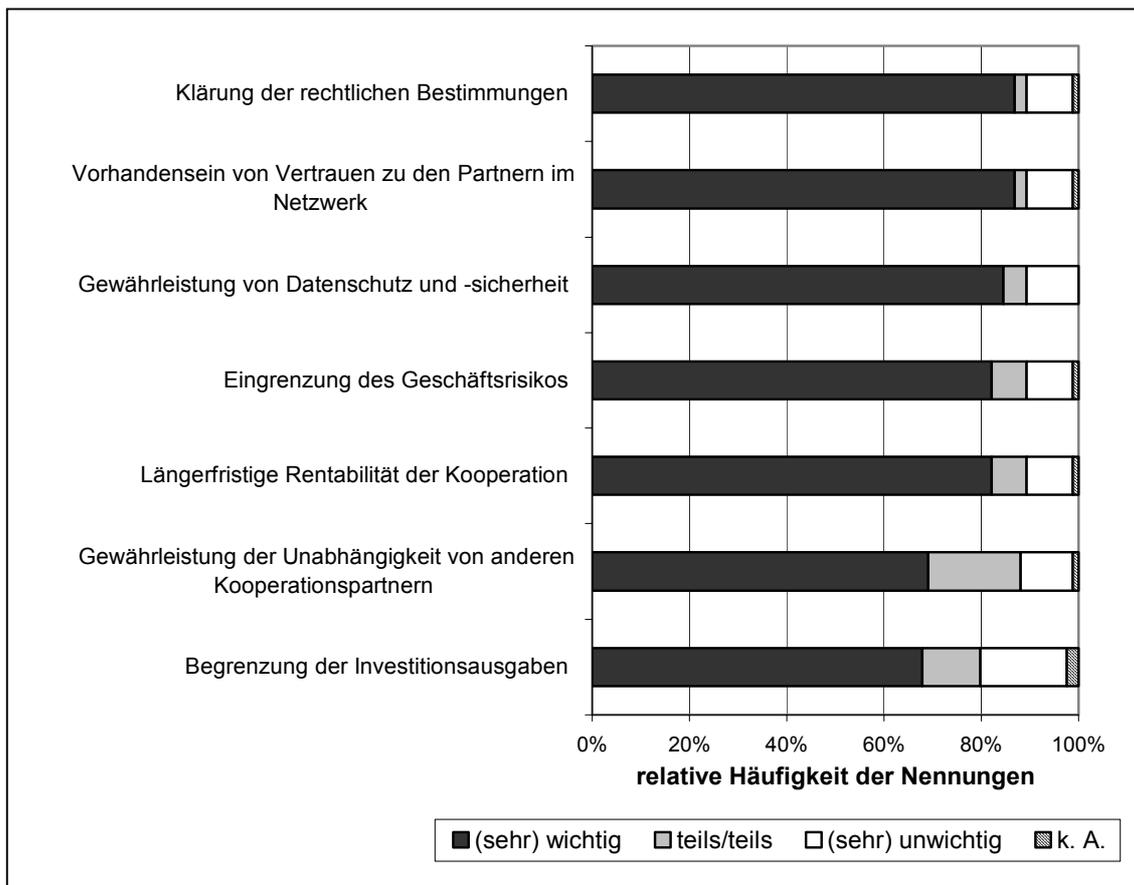


Abb. 7.8: Bedeutung der Erfüllung verschiedener Bedingungen für das Eingehen der Kooperationsform „Unternehmensnetzwerk und virtuelle Unternehmen“ – Teilstichprobe: eingeschränkt kooperationswillige KMLU (N = 84)

(Quelle: eigene Darstellung)

Tatsächlich spricht einiges dafür, dass die KMLU – auf die sich diese Untersuchung vor allem bezieht – stärker als größere Unternehmen zu Kooperationen mit anderen Unternehmen gezwungen sind. Dies gilt in ganz besonderem Maße für Unternehmen aus den neuen Bundesländern, die sich einem besonders starken Wettbewerbsdruck, vor allem auch durch etablierte Unternehmen aus den alten Bundesländern, ausgesetzt sehen.<sup>577</sup>

<sup>577</sup> Vgl. Staudt et al. 1995, S. 1210 ff.

## **8 Befragungsergebnisse der kooperationsunreifen kleinen und mittelgroßen Logistikunternehmen und Maßnahmen zur Erhöhung der Kooperationsreife**

Im vorangegangenen Kapitel wurde festgestellt, dass nicht genügend KMLU über die Kooperationsreife verfügen, um einerseits ein ausreichend großes Unternehmensnetzwerk aufzubauen und andererseits alle logistischen Leistungen sowie logistische Systemleistungen erbringen zu können.

In diesem Kapitel sollen daher die kooperationswilligen, aber nicht kooperationsreifen KMLU<sup>578</sup> betrachtet werden, um den Anteil der kooperationsreifen KMLU zu erhöhen. Zuerst erfolgt eine Auswertung der Befragungsergebnisse aller kooperationsunreifen KMLU (Abschnitt 8.1). Im Folgenden wird bei den Defiziten eines möglichen Unternehmensnetzwerkes angesetzt. Diese Defizite beziehen sich auf die fehlende Möglichkeit der Erbringung der unterschiedlichen logistischen Leistungen bzw. logistischer Systemleistungen. Es wird überprüft, an welchen Voraussetzungen es den Logistikunternehmen mangelt, die Leistungen in bestimmten bisher nicht oder nur wenig vertretenen Hauptgeschäftsfeldern erbringen können (Abschnitt 8.2). Aufbauend auf den Ergebnissen der Abschnitte 8.1 und 8.2 werden in Abschnitt 8.3 und Abschnitt 8.4 konkrete Handlungsmöglichkeiten bzw. -empfehlungen aufgezeigt, um die herausgearbeiteten Defizite zu beheben.

### **8.1 Erfüllung der Voraussetzungen aller kooperationsunreifen KMLU**

Von den befragten 94 kooperationswilligen KMLU sind nur 14,89 % (14 KMLU) kooperationsreif. Den anderen 85,11 % (80) der kooperationswilligen KMLU mangelt es an einer oder mehrerer unabdingbarer Voraussetzungen. Auf diese 80 kooperationsunreifen KMLU beziehen sich die folgenden Auswertungen.<sup>579</sup>

---

<sup>578</sup> Im Folgenden werden diese auch als kooperationsunreif bezeichnet.

<sup>579</sup> Die in diesem Abschnitt abgegebenen relativen Häufigkeiten beziehen sich – sofern nichts anderes angegeben ist – auf die kooperationsunreifen KMLU (N = 80). In Tabelle A 28 im Anhang 3 werden die Ergebnisse bezüglich der Erfüllung der unabdingbaren Voraussetzungen der 80 kooperationsunreifen KMLU zusammengefasst.

In der Abb. 8.1<sup>580</sup> wird dargestellt, inwieweit die unabdingbaren Voraussetzungen erfüllt werden. Bereits aus Abb. 7.6 geht hervor, dass die Erfüllung der Voraussetzungen der Kooperationsbereitschaft größere Schwierigkeiten mit sich bringt als die Erfüllung der Voraussetzungen der Kooperationsfähigkeit. Tatsächlich erweist sich vor allem die Bereitschaft zur Weitergabe von Unternehmensdaten und Informationen, als Teil der Kooperationsbereitschaft, als überaus problematisch. In 52,50 % der kooperationsunreifen KMLU ist das Management nicht zur Erfüllung dieser Voraussetzung bereit. Aber gerade diese Voraussetzung ist überaus wichtig für den Erfolg der Kooperation.<sup>581</sup> Des Weiteren sind 46,25 % der KMLU nicht ausdrücklich zur Zahlung eines Aufnahmebeitrages bereit. Im Vergleich dazu würden immerhin 70,00 % der kooperationsunreifen KMLU am Unternehmensnetzwerk teilnehmen, wenn bereits ein Unternehmen das gleiche Hauptgeschäftsfeld bedienen könnte. 72,50 % der kooperationsunreifen KMLU würden neue IuK-Systeme anschaffen. Letzteres überrascht angesichts der angespannten finanziellen Lage der KMU.

Von allen 80 kooperationsunreifen KMLU gaben 52,50 % (entsprechend 42 KMLU) an, nicht zur Weitergabe von Daten und Informationen bereit zu sein.<sup>582</sup> Die KMLU wurden weiterhin befragt, welche Gründe gegen diese Bereitschaft einzuwenden sind. Hierbei wurden Antwortmöglichkeiten<sup>583</sup> (Mehrfachnennungen möglich) vorgegeben. Von den 42 KMLU gaben 28 an, dies läge an dem zu großen Geschäftsrisiko. 26 der Unternehmen sehen die Unabhängigkeit des Unternehmens gefährdet. Für 15 Unternehmen fehlt das Vertrauen zu den Partnern. 13 KMLU ist die Gewährleistung von Datenschutz und Datensicherheit unzureichend.

Hinsichtlich der Kooperationsfähigkeit werden die managementbezogenen Voraussetzungen in deutlich weniger Unternehmen erfüllt als die mitarbeiterbezogenen Voraussetzungen. So ist das Management in 35,00 % der Unternehmen nicht

---

<sup>580</sup> Vgl. hierzu und zu den folgenden Ausführungen Tabelle A 25 im Anhang 3. Dabei wurden zur Bewertung der Erfüllung der Voraussetzungen der Kooperationsfähigkeit die gleichen Bedingungen wie unter Abschnitt 7.3.1 zugrunde gelegt. Des Weiteren werden – wie auch in Abb. 7.6 – bei den kooperationswilligen Unternehmen, die keine Mitarbeiter beschäftigen, die unabdingbaren Voraussetzungen der Kooperationsfähigkeit als erfüllt angesehen.

<sup>581</sup> Vgl. Gruber et al. 2004, S. 22.

<sup>582</sup> Vgl. Abschnitt 8.1.

<sup>583</sup> Die Antwortmöglichkeiten waren: „fehlendes Vertrauen zu den Partnern“, „zu großes Geschäftsrisiko“, „unzureichende Gewährleistung von Datenschutz und Datensicherheit“, „Gefährdung der Unabhängigkeit des Unternehmens“.

ausdrücklich zur Verlagerung von Kompetenzen zu den Mitarbeitern bereit. Auch Mitarbeitergespräche will das Management in nur 70,00 % der KMLU führen, obwohl mit diesen Gesprächen ein vergleichsweise geringer zeitlicher Aufwand verbunden ist.

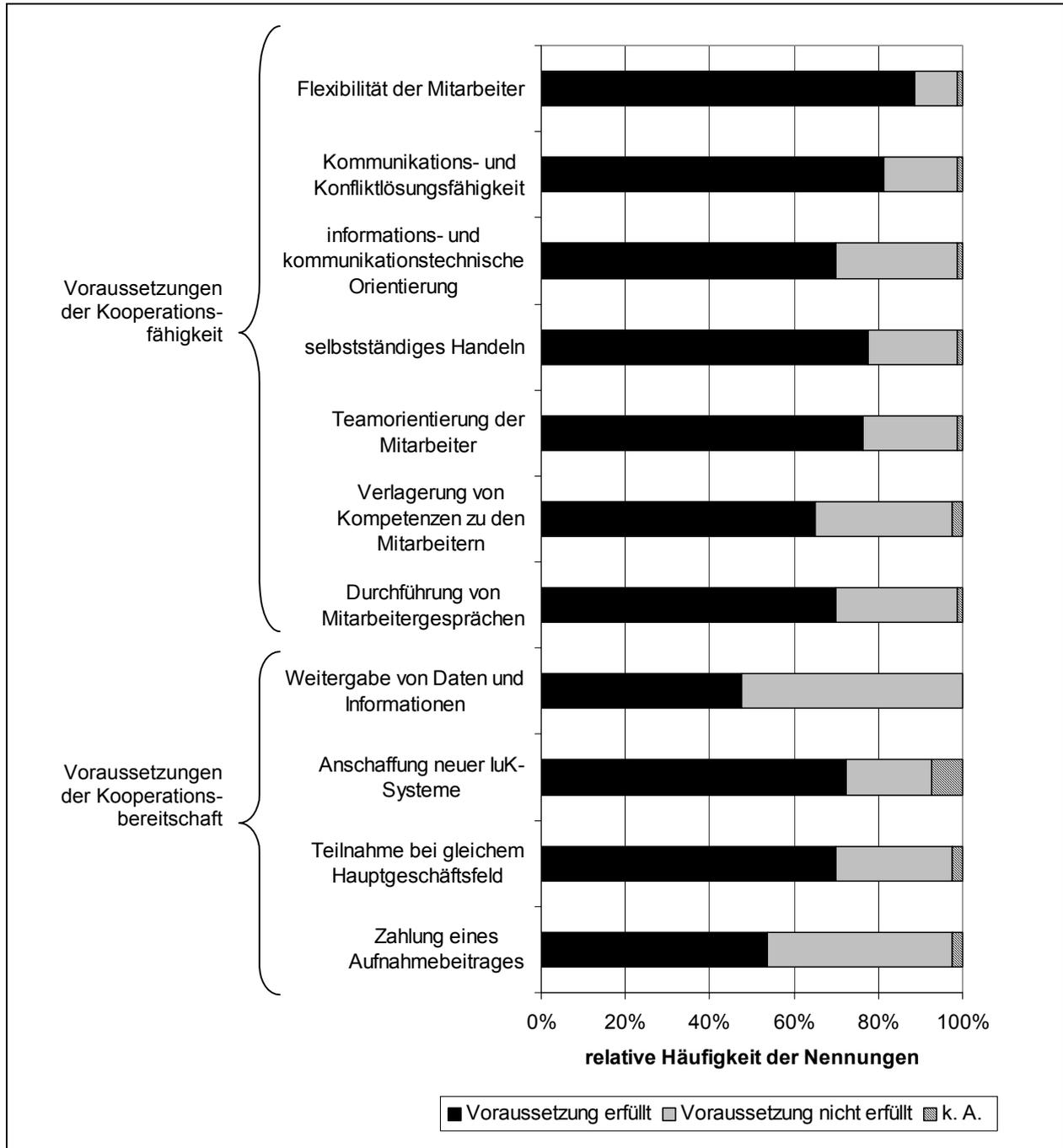


Abb. 8.1: Erfüllung der zwingenden Voraussetzungen der Kooperationsreife – Teilstichprobe: kooperationswillige, aber kooperationsunreife KMLU (N = 80)  
(Quelle: eigene Darstellung)

Dagegen verfügen die Mitarbeiter nach Einschätzung des Managements – entgegen den in Abschnitt 7.1.2.1 angestellten Vermutungen – bereits über sehr viele wichtige Eigenschaften und Fähigkeiten. In über 75,00 % der Unternehmen schätzt das Management die eigenen Mitarbeiter als flexibel, kommunikations- und konfliktlösungsfähig, teamorientiert sowie fähig zum selbstständigen Handeln ein. Im Rahmen dieser mitarbeiterbezogenen Voraussetzungen erweist sich die informations- und kommunikationstechnische Orientierung als problematisch. Diese ist bei den Mitarbeitern in nur 70,00 % der Unternehmen vorhanden.

Demzufolge kann bei einigen KMLU auf das Vorliegen sehr wichtiger Voraussetzungen aufgebaut werden, sodass in einigen Unternehmen auf bestimmte, sehr aufwändige, zeit- und kostenintensive Maßnahmen zur Erhöhung der Kooperationsreife verzichtet werden kann. Als überaus kritisch erweisen sich nach dieser Auswertung die Bereitschaft zur Weitergabe von Daten und Informationen (52,50 % der kooperationsunreifen KMLU erfüllen diese Voraussetzung nicht) und die Bereitschaft zur Zahlung eines Aufnahmebeitrages (46,25 % der kooperationsunreifen KMLU erfüllen diese Voraussetzung nicht). Die drittschlechteste Erfüllung erzielt nach dieser Auswertung die Voraussetzung der Bereitschaft für eine Verlagerung von Kompetenzen zu den Mitarbeitern. Diese Voraussetzung wird von 35,00 % der Unternehmen nicht ausdrücklich erfüllt.

## **8.2 Geschäftsfeldbezogene Auswertung**

Anhand Abb. 7.7 wurde deutlich, dass ein Netzwerk aus derzeit kooperationsreifen KMLU nicht in der Lage ist, alle möglichen logistischen Leistungen anzubieten. Es bestehen hinsichtlich der Geschäftsfelder der kooperationsreifen KMLU Defizite, um mithilfe des Unternehmensnetzwerkes und virtueller Logistikunternehmen logistische Systemleistungen anbieten zu können.

In diesem Zusammenhang muss erst überprüft werden, ob ein Netzwerk aus allen kooperationswilligen KMLU in der Lage wäre, alle logistischen Leistungen und damit auch logistische Systemleistungen anzubieten, oder ob hier bereits Defizite bestehen. In der Abb. 8.2<sup>584</sup> werden die logistischen Leistungen der kooperations-

---

<sup>584</sup> Vgl. auch Tabelle A 26 im Anhang 3.



ausgeprägt – bei den Logistikunternehmen, die als bedeutendes Hauptgeschäftsfeld den Schiffsfrachttransport identifiziert hatten, ersichtlich. Von den kooperationsreifen KMLU ist jeweils nur ein Unternehmen in der Lage, logistische Leistungen in den Bereichen Verpackung, Kommissionierung und Entsorgung zu übernehmen. Dagegen gaben bei den kooperationswilligen KMLU z. T. deutlich mehr Unternehmen an, dass diese logistischen Leistungen eine (sehr) große Bedeutung als Umsatzträger im Unternehmen aufweisen. Im Weiteren wird untersucht, ob geschäftsfeldbezogene Defizite zu den unabdingbaren Voraussetzungen der Kooperationsreife herausgearbeitet werden können.

### **8.2.1 Unternehmen mit den Hauptgeschäftsfeldern Schienengüter-, Schiffsfracht- und Luftfrachttransport**

Im Transportbereich weist das potenzielle Unternehmensnetzwerk Mängel hinsichtlich der Alternativen zum Straßengütertransport auf. Schienengütertransporte, Luftfrachttransporte und Schiffsfrachttransporte können von den aus dem Unternehmensnetzwerk zu bildenden virtuellen Logistikunternehmen nicht erbracht werden. Gerade im Zuge der unter Abschnitt 3.2 dargestellten Umweltbedingungen der Logistikunternehmen, insbesondere der verstärkten Betrachtung der Umweltschonung, der zunehmenden Engpässe der Straßenverkehrsinfrastruktur und der damit immer wieder geforderten Verlagerung der Transporte von der Straße auf andere Verkehrsträger<sup>585</sup>, sollten diese Transportalternativen nicht vernachlässigt werden.

Acht Unternehmen, in denen dem Schienengütertransport eine große oder sehr große Bedeutung als Umsatzträger für die Logistikunternehmen beigemessen wird, würden am Unternehmensnetzwerk teilnehmen, sie sind kooperationswillig. Jedoch verfügen diese Unternehmen nicht über die notwendigen Voraussetzungen, um als kooperationsreif angesehen zu werden.<sup>586</sup> Bemerkenswert ist zum einen, dass vier der acht Unternehmen neben dem Schienengütertransport auch Schiffsfrachttransporte durchführen. Zum anderen gehört auch das eine Logistikunternehmen, in dem der Luftfrachttransport eine große Bedeutung als Umsatzträger für das

---

<sup>585</sup> Vgl. Hautau/Zimmermann 2003, S. 11; Polzin 1999, S. 54; Reim 2001, S. 997; Stahl 1994, S. 23.

<sup>586</sup> Vgl. hierzu und im Folgenden Tabelle A 27 im Anhang 3.

Unternehmen besitzt, zu diesen Unternehmen. Daher wird die Betrachtung dieser drei Hauptgeschäftsfelder zusammengefasst.

Eindeutige Gemeinsamkeiten bezüglich mangelnder Voraussetzungen zur Kooperationsreife können nicht festgestellt werden. Allerdings kann das u. a. auf die geringe Anzahl an auswertbaren Daten zurückgeführt werden.

Fallbezogen kann festgestellt werden, dass zwei der acht Logistikunternehmen über alle Voraussetzungen der Kooperationsfähigkeit verfügen. Bei diesen stellen die Voraussetzungen der Kooperationsbereitschaft ein Problem dar. Bei einem der beiden Unternehmen weisen neben dem Schienengütertransport der Straßengüternah- und der nationale sowie der internationale Straßengüterfernverkehr eine große bzw. sehr große Bedeutung als Umsatzträger im Unternehmen auf. Das andere Unternehmen gab an, dass neben dem Schienengütertransport auch der internationale Güterfernverkehr, der Luft- und der Schiffsfrachttransport, die Lagerung, der Umschlag, die Verpackung sowie die Kommissionierung eine große bzw. sehr große Bedeutung als Umsatzträger für das Unternehmen besitzen. Letzteres ist offensichtlich im internationalen Bereich tätig bzw. könnte Transporte über längere Distanzen wahrscheinlich europaweit oder sogar weltweit ausführen. Schaut man sich Abb. 7.7 bzw. Abb. 8.2 an, so wäre es möglich, sofern dieses Unternehmen am Unternehmensnetzwerk teilnehmen würde, zumindest für alle logistischen Dienstleistungen (besonders neben dem Schienengüter- auch den Luft- und Schiffsfrachttransport) mindestens einen Anbieter im Unternehmensnetzwerk zu haben. Außerdem könnten durch dieses Unternehmen auch mögliche Engpässe im Bereich der Verpackung und der Kommissionierung abgebaut werden, da für diese beiden logistischen Dienstleistungen dann mindestens zwei Anbieter zur Verfügung ständen. Bezüglich der Kooperationsbereitschaft würden beide Unternehmen keine Informationen und Daten an den Leistungsmanager oder an andere Netzwerk- bzw. Kooperationspartner weitergeben wollen. Dieses ist jedoch eine unabdingbare Voraussetzung für die Teilnahme am Unternehmensnetzwerk und an virtuellen Logistikunternehmen. Außerdem sind beide Unternehmen nicht dazu bereit, einen Aufnahmebeitrag zur Teilnahme am Unternehmensnetzwerk zu zahlen. Allerdings würden beide Unternehmen neue oder zusätzliche Informations- und Kommunikationssysteme anschaffen. Des Weiteren sind beide Unternehmen nicht

dazu bereit, am Unternehmensnetzwerk teilzunehmen, wenn ein anderes Unternehmen deren Hauptgeschäftsfeld bedienen könnte.

In einem weiteren Unternehmen werden nach Einschätzung des Managements alle mitarbeiterbezogenen Voraussetzungen erfüllt. Hier stellen sich jedoch die managementbezogenen Voraussetzungen als problematisch heraus. So ist das Management weder zur Verlagerung von Kompetenzen zu den Mitarbeitern noch zu umfangreichen Mitarbeitergesprächen bereit. Des Weiteren möchte dieses Unternehmen keinen Aufnahmebeitrag zahlen. Trotzdem wären auch bei diesem Unternehmen bereits sehr gute Voraussetzungen für die Teilnahme am Unternehmensnetzwerk geschaffen, da keine kostenaufwendigen und langwierigen Maßnahmen zur Qualifizierung der Mitarbeiter notwendig wären. Auch dieses Unternehmen ist neben dem Schienengütertransport im Bereich der Schiffsfrachtransporte tätig.

Der häufigste Mangel bezüglich der unabdingbaren Voraussetzungen besteht in der nicht vorhandenen Bereitschaft zur Zahlung eines Aufnahmebeitrages. Dieser Mangel tritt in sechs der acht Logistikunternehmen auf. In vier dieser KMLU fehlt es darüber hinaus an der Bereitschaft zur Weitergabe von Unternehmensdaten und Informationen.

Zwar könnte unter den derzeitigen Gegebenheiten kein Unternehmen mit diesen Hauptgeschäftsfeldern am Unternehmensnetzwerk teilnehmen. Jedoch muss sich dies nicht nachteilig auf das Unternehmensnetzwerk bzw. die Kooperationsform auswirken. Werden u. a. Leistungen im Bereich des Luft- und Schiffsfrachttransports nachgefragt, so könnte auf Dienstleister an entsprechenden Verkehrspunkten zurückgegriffen werden. Beispielsweise sind an Flughäfen Unternehmen mit dem Hauptgeschäftsfeld Luftfrachttransport tätig oder an Häfen die entsprechenden Dienstleister, die Schiffsfrachttransporte ausführen. Ähnliches gilt für Schienentransportunternehmen. Bezüglich der Alternativen zum Straßentransport könnten dann im Einzelfall nicht zum Unternehmensnetzwerk gehörende Dienstleister, die an bestimmten Verkehrsknotenpunkten tätig sind, zur Erstellung der logistischen Systemleistungen einbezogen werden.

### **8.2.2 Unternehmen mit dem Hauptgeschäftsfeld Entsorgung**

Von 14 kooperationswilligen Unternehmen, bei denen u. a. die Entsorgung als logistische Dienstleistung eine große oder sehr große Bedeutung als Umsatzträger für das jeweilige Unternehmen besitzt, erfüllt nur eines die Voraussetzungen der Kooperationsreife. Bei den anderen 13 KMLU können – ähnlich dem vorherigen Abschnitt (8.2.1) – keine grundlegenden Gemeinsamkeiten bezüglich der zu erfüllenden Voraussetzungen herausgearbeitet werden.<sup>587</sup>

Vier dieser 13 Unternehmen erfüllen die Voraussetzungen der Kooperationsfähigkeit. Ein Unternehmen beschäftigt keine Mitarbeiter, sodass die personellen Voraussetzungen nicht angesetzt werden können. Zwei dieser fünf Unternehmen sind im Rahmen der Kooperationsbereitschaft nicht dazu bereit, Information und Daten weiterzugeben. Ein drittes Unternehmen möchte keine neuen, anderen oder zusätzlichen IuK-Systeme anschaffen. Alle anderen Voraussetzungen der Kooperationsbereitschaft werden von diesen drei Unternehmen erfüllt. Das Unternehmen, das keine Mitarbeiter beschäftigt, ist weder zur Weitergabe von Daten und Informationen noch zur Zahlung eines Aufnahmebeitrages bereit. Das fünfte Unternehmen erfüllt keine der notwendigen Voraussetzungen der Kooperationsbereitschaft.

Zwei weitere Unternehmen sind bereits kooperationsbereit. In einem der Unternehmen mangelt es den Mitarbeitern jedoch an der IuK-technischen Orientierung, aber das Management in diesem Unternehmen steht der Entsendung der Mitarbeiter zu Schulungen positiv gegenüber, sodass diese Voraussetzung in Zukunft erfüllt werden könnte. Im zweiten Unternehmen sind nach Einschätzung des Managements die Mitarbeiter nicht zur Teamarbeit fähig, außerdem ist das Management weder dazu bereit, Kompetenzen zu den Mitarbeitern zu verlagern noch zur Entsendung der Mitarbeiter zu Schulungen.

Ein drittes Unternehmen gibt an, dass seine Mitarbeiter nicht ausreichend IuK-technisch orientiert seien. Auch in diesem Unternehmen ist die grundsätzliche Bereitschaft zu Mitarbeiterschulungen vorhanden. Allerdings ist dieses Unternehmen nicht zur Zahlung eines Aufnahmebeitrages bereit.

---

<sup>587</sup> Vgl. Tabelle A 27 im Anhang 3.

Zusammenfassend kann man feststellen, dass sich wiederum die Voraussetzung der Weitergabe von Unternehmensdaten und Informationen als sehr problematisch erweist. Diese Voraussetzung wird in acht der 13 KMLU mit Hauptgeschäftsfeld Entsorgung nicht erfüllt. Außerdem sind fünf Logistikunternehmen nicht zur Zahlung eines Aufnahmebeitrages bereit.

### **8.2.3 Unternehmen mit den Hauptgeschäftsfeldern Kommissionierung und Verpackung**

Neun kooperationswillige Logistikunternehmen gaben an, dass u. a. die logistische Dienstleistung „Kommissionierung“ eine große oder sehr große Bedeutung als Umsatzträger für die Unternehmen aufweist. In drei dieser Unternehmen besitzt daneben auch die Verpackung eine große bzw. sehr große Bedeutung für das jeweilige Unternehmen. Das sind genau die kooperationswilligen Logistikunternehmen, die sich mit der Verpackung von Gütern beschäftigen, aber nicht die Voraussetzungen der Kooperationsreife erfüllen. Daher werden auch hier wiederum die Unternehmen dieser beiden Hauptgeschäftsfelder gemeinsam betrachtet. Ein Unternehmen, das u. a. in beiden Geschäftsfeldern, der Kommissionierung und der Verpackung, tätig ist, erfüllt die Voraussetzungen der Kooperationsreife.

Bemerkenswert ist hier, dass von diesen acht Unternehmen fünf die Voraussetzungen der Kooperationsfähigkeit erfüllen.<sup>588</sup> Hinsichtlich der Kooperationsbereitschaft würde ein Logistikunternehmen nicht am Unternehmensnetzwerk teilnehmen, wenn bereits ein anderes Logistikunternehmen dieses Hauptgeschäftsfeld bedienen könnte. Zwei weitere Unternehmen geben an, nicht zur Weitergabe von Daten und Informationen und zur Zahlung eines Aufnahmebeitrages bereit zu sein. Ein viertes Logistikunternehmen würde zusätzlich nicht am Unternehmensnetzwerk teilnehmen, wenn bereits ein anderes Logistikunternehmen mit dem gleichen Hauptgeschäftsfeld daran beteiligt ist. Bei diesem Unternehmen handelt es sich um eines der beiden Logistikunternehmen, die sowohl Aufträge im Bereich der Kommissionierung als auch in dem der Verpackung übernehmen könnten. Das letzte kooperationsfähige Logistikunternehmen erfüllt keine Voraussetzung der Kooperationsbereitschaft.

---

<sup>588</sup> Vgl. hierzu und im Folgenden Tabelle A 27 im Anhang 3.

Alle Voraussetzungen der Kooperationsbereitschaft werden dagegen nur von einem Unternehmen erfüllt. In diesem Unternehmen sind nach Einschätzung des Managements dessen Mitarbeiter nicht entsprechend IuK-technisch orientiert. Das Management ist in diesem Unternehmen nicht dazu bereit, seine Mitarbeiter schulen zu lassen.

Von den beiden letzten Unternehmen, von denen eines wiederum die beiden hier behandelten Geschäftsfelder bedienen könnte, wurden entweder zu wenig Angaben gemacht oder diese weisen zu viele Defizite zu den Voraussetzungen der Kooperationsreife auf.

Zusammenfassend wird auch hier ersichtlich, dass sowohl die Voraussetzung der Datenweitergabe und der Zahlung eines Aufnahmebeitrages ein Problem darstellen. Beide Voraussetzungen werden in jeweils fünf der acht hier betrachteten Unternehmen nicht erfüllt.

#### **8.2.4 Schlussfolgerungen zur geschäftsfeldbezogenen Auswertung**

Aus der geschäftsfeldbezogenen Auswertung lässt sich schlussfolgern, dass von den kooperationsunreifen KMLU, die in nicht bzw. unterbesetzten Geschäftsfeldern tätig sind, einige Unternehmen nur wenige Voraussetzungen nicht erfüllen. Jedoch sind die Kombinationen an nicht erfüllten Voraussetzungen in den kooperationsunreifen KMLU sehr unterschiedlich.

Betrachtet man alle kooperationsunreifen KMLU, die in nicht oder wenig vertretenen Geschäftsfeldern tätig sind, lässt sich feststellen, dass es in diesen Unternehmen am häufigsten an der Bereitschaft zur Weitergabe von Daten und Informationen mangelt, nämlich in 14 Unternehmen.<sup>589</sup> Des Weiteren ist das Management in 13 Unternehmen nicht zur Zahlung eines Aufnahmebeitrages bereit. In 9 Unternehmen fehlt den Mitarbeitern – nach Einschätzung des Managements – die Teamorientierung oder sie sind nicht IuK-technisch orientiert. Hinsichtlich der ersten beiden hier dargestellten Voraussetzungen zeigt sich also ein ähnliches Bild wie bei der Auswertung unter Abschnitt 8.1. Unterschiede bestehen bezüglich der weiteren Voraussetzungen.

---

<sup>589</sup> Vgl. hierzu und im Folgenden Tabelle A 27 im Anhang 3.

Unter 8.2.1 wurde bereits ausgeführt, dass die Hauptgeschäftsfelder Schienengüter-, Schiffsfracht- und Luftfrachttransport im Unternehmensnetzwerk nicht unbedingt vorhanden sein müssen, da diese logistischen Leistungen an entsprechenden Knotenpunkten auch bei Logistikunternehmen außerhalb des Unternehmensnetzwerkes nachgefragt werden können und in der Regel nicht produktionsnah erbracht werden müssen. Demzufolge müssten nur die Daten der kooperationsunreifen Logistikunternehmen mit den produktionsnahen Hauptgeschäftsfeldern Entsorgung, Kommissionierung und Verpackung ausgewertet werden. Aufgrund ihrer Produktionsnähe sind diese logistischen Leistungen zur Erstellung von logistischen Systemleistungen sehr wichtig. Von den zwanzig kooperationsunreifen KMLU, die in diesen Geschäftsfeldern aktiv sind, sind einerseits 12 nicht zur Weitergabe von Daten und Informationen sowie andererseits 9 nicht zur Zahlung eines Aufnahmebeitrages bereit. In 7 KMLU mangelt es den Mitarbeitern an der IuK-technischen Orientierung.

Die vorstehenden Abschnitte haben gezeigt, dass in den Unternehmen durchaus wichtige Voraussetzungen der Kooperationsreife bereits vorhanden sind. Damit aber weitere Unternehmen die Kooperationsreife erlangen können, müssen bestimmte Maßnahmen in den Unternehmen ergriffen werden, um die Voraussetzungen zur Teilnahme am Unternehmensnetzwerk und virtuellen Logistikunternehmen zu erfüllen. Denn nur dann ist die Kooperationsform „Unternehmensnetzwerk und virtueller Logistikunternehmen“ in der Lage, möglichst alle produktionsnahen logistischen Leistungen anbieten zu können.

Zusammenfassend ist feststellbar, dass gravierende Unterschiede in den Schlussfolgerungen der letzten beiden Abschnitte nicht bestehen. Die meisten Defizite bestehen hinsichtlich der nicht vorhandenen Bereitschaft zur Weitergabe von Unternehmensdaten und Informationen, gefolgt von der nicht vorhandenen Bereitschaft zur Zahlung eines Aufnahmebeitrages. Daher befassen sich die folgenden beiden Abschnitte mit Maßnahmen, um diese beiden Mängel abzubauen.

### **8.3 Maßnahmen zur Erhöhung der Bereitschaft zur Weitergabe von Daten und Informationen**

Von den 42 KMLU, die nicht zur Weitergabe von Daten und Informationen bereit sind, gaben 28 an, dies läge an dem zu großen Geschäftsrisiko. 26 der Unternehmen

sehen die Unabhängigkeit des Unternehmens gefährdet. Für 15 Unternehmen fehlt das Vertrauen zu den Partnern. 13 KMLU befürchten eine unzureichende Gewährleistung von Datenschutz und Datensicherheit.

### 8.3.1 Kooperationsregeln als Koordinationsmechanismus

Als ein möglicher Koordinations- und Verhaltenssteuerungsmechanismus für Unternehmensnetzwerke<sup>590</sup> werden in der Literatur Regeln vorgeschlagen, die für die Mehrzahl der Entscheidungsfälle für die Kooperation in Form von Unternehmensnetzwerken und daraus hervorgehender virtueller Unternehmen gelten.<sup>591</sup>

Gerade in langfristig angelegten Unternehmensnetzwerken erscheinen Regeln gegenüber einer Koordination über Marktpreise oder Einzelanweisungen förderlich. Die Partnerunternehmen können sich dabei auf gemeinsame Regeln einigen oder die Regeln bilden sich im Laufe der Zusammenarbeit von selbst heraus, weil dadurch die zu erfüllenden Leistungen effektiver und effizienter erstellt werden können.<sup>592</sup>

In der hier vorliegenden Arbeit wird zur Konkretisierung von Regeln folgende Begriffsbestimmung verwendet: Regeln sind „[...] allgemein gültige und dauerhafte Restriktionen individuellen und kollektiven Tuns [...], die die Zielsetzung haben, individuelles und kollektives Handeln vorzustrukturieren und dadurch effektives und effizientes Handeln in wiederkehrenden Entscheidungssituationen zu ermöglichen.“<sup>593</sup>

Für Unternehmensnetzwerke werden bestimmte Regeln für das Management der zwischenbetrieblichen Netzwerkbeziehungen vorgeschlagen.<sup>594</sup>

1. Selbstständigkeit und Unabhängigkeit der Netzwerkpartner
2. gegenseitige Bevorzugung der Netzwerkunternehmen bei der Auftragserteilung

---

<sup>590</sup> Andere Koordinationsmechanismen wären beispielsweise Marktpreise, zentrale Planung oder Einzelanweisungen.

<sup>591</sup> Vgl. Burr 1999, S. 1161; Hellgren/Stjernberg 1987, S. 89 f.; Picot/Neuburger 2008, S. 236; Picot et al. 2003, S. 329 ff.; Powell 1990, S. 300; Rall 2002, S. 766; Zoche/Joisten 2007, S. 42 ff.

<sup>592</sup> Vgl. Burr 1999, S. 1162.

<sup>593</sup> Burr 1999, S. 1162.

<sup>594</sup> In Anlehnung an Burr 1999, S. 1167 ff., Picot/Neuburger 2008, S. 236 f.; Picot et al. 2003, S. 329 ff. Einige der hier aufgeführten Regeln wurden an die vorliegende Kooperationsproblematik angepasst. In ähnlicher Form werden diese Regeln bereits in einem Unternehmensnetzwerk (Vgl. Mathews 1992 und 1994) angewandt.

3. gegenseitige Nichtausbeutung/-ausnutzung, einschließlich dem vertraulichen und sachgemäßen Umgang mit Informationen
4. Flexibilität und Wahrung der Geschäftsautonomie
5. Beziehungen einzelner Netzwerkunternehmen zu externen Dritten weiterhin erwünscht
6. demokratische Verfassung des Netzwerkes
7. Schaffung von Anreizen zur Regeleinhaltung, Sanktionierung bei Nichtbeachtung der Regeln
8. Eintritt neuer Unternehmen in das Netzwerk erwünscht
9. Austritt von Unternehmen aus dem Netzwerk möglich

Im Folgenden werden die Regeln erläutert:<sup>595</sup>

Zu 1. Das Netzwerk besteht aus unabhängigen und selbstständigen Unternehmen. So soll erschwert werden, dass sich eine hierarchische Ordnung zwischen den Netzwerkpartnern bildet. Demzufolge soll kein Unternehmen eine herausragende Machtposition oder eine Stellung als führendes Unternehmen erlangen.

Zu 2. Aus der zweiten Regel ergibt sich die Identität des Netzwerkes. Bei der Auftragsbearbeitung werden erst die Netzwerkpartner herangezogen. Durch informelle Mechanismen, wie regelmäßige Treffen der Kontaktmanager<sup>596</sup> sowie eine räumliche Nähe der Netzwerkunternehmen, wird die Zusammenarbeit erleichtert.

Verträge mit Unternehmen, die nicht zum Unternehmensnetzwerk gehören, sind aber auch möglich. Dies soll einerseits zu einer Entlastung der Netzwerkunternehmen insbesondere bei Erreichung der Kapazitätsgrenze führen. Andererseits können so auch logistische Leistungen vom Netzwerk oder virtuellen Logistikunternehmen übernommen werden, für die im Netzwerk die entsprechenden Ressourcen fehlen.

---

<sup>595</sup> Vgl. Burr 1999, S. 1167 ff., Picot et al. 2003, S. 329 ff.

<sup>596</sup> Dies wirkt sich auch positiv auf die Herausbildung von Vertrauen aus. Vgl. u. a. Ishaya/Macaulay 1999, S. 152.

- Zu 3. Bei Transaktionen unter Netzwerkpartnern wird auf eine übermäßige Gewinnerzielung verzichtet. Es wird ein für alle Netzwerkpartner verbindlicher Gewinnerzielungsgrundsatz<sup>597</sup> festgelegt. Außerdem werden vertrauliche Daten und Informationen nicht zum Nachteil anderer Netzwerkpartner ausgenutzt bzw. an Dritte weitergegeben. Durch diese Regel werden das Vertrauen und die langfristige Zusammenarbeit der Netzwerkunternehmen gefördert.
- Zu 4. Die Netzwerkunternehmen können und sollen eine Geschäftsgelegenheit ergreifen, wenn sie eine solche entdecken. Zum Aufbau neuer Geschäftsfelder und dem Einstieg in neue Märkte ist die Zustimmung der Netzwerkpartner nicht erforderlich, sofern die neuen Aktivitäten nicht gegen vereinbarte Regeln verstoßen. So kann ein Netzwerkunternehmen neue Marktchancen erschließen, wovon auch die anderen Netzwerkpartner durch die zweite Regel profitieren.
- Zu 5. Jedes Unternehmen kann auch weiterhin mit seinen Leistungen eigenständig auftreten und Aufträge von nicht zum Netzwerk gehörenden Unternehmen akquirieren. Dadurch sind die Netzwerkpartner nicht nur auf Aufträge aus dem Netzwerk angewiesen und die Marktorientierung des Netzwerkes wird gefördert.
- Zu 6. Alle Partnerunternehmen sind gleichberechtigt. Das Netzwerk verfügt über keinen Alleineigentümer. Es wird keine Holdingstruktur aufgebaut.
- Zu 7. Zur Regeleinhaltung könnten Anreize geschaffen werden. Möglich wäre hier im Rahmen der Auswertung der Auftragsbearbeitung<sup>598</sup> ein Bewertungssystem zu implementieren. Bei dieser Bewertung soll auch die Regeleinhaltung der am virtuellen Logistikunternehmen beteiligten Kooperationspartner eingeschätzt werden. Als Resultat dieser Bewertung ergeben sich Klassifikationen, die für die Berücksichtigung der Netzwerkpartner bei einer weiteren Auftragsbearbeitung herangezogen werden.
- Die Nichtbeachtung der Regeln des Netzwerkes wird je nach Schwere des Verstoßes sanktioniert. Innerhalb des Netzwerkes sollen geeignete Sanktionen gefunden werden. Beispielsweise können die Sanktionen in einer je

---

<sup>597</sup> Vgl. Abschnitt 2.3.3.1.

<sup>598</sup> Vgl. Abschnitt 2.3.3.2.

nach Schwere des Verstoßes unterschiedlich hohen Geldstrafe bestehen. Bei einer erstmaligen Regelverletzung könnte – je nach Schwere der Verletzung – vorerst eine Verwarnung ausgesprochen werden, da ein drohender Reputationsverlust stärker wirken kann als hohe Strafen. Bei besonders schweren oder wiederholten Regelverstößen kann auch ein Ausschluss des Partners aus dem Netzwerk erfolgen.<sup>599</sup> In dem Fall werden alle Geschäftsbeziehungen zu dem gegen die Regeln verstoßenden Unternehmen abgebrochen. Die möglichen Sanktionsmaßnahmen sollten gemeinsam von den Netzwerkunternehmen entwickelt werden, um eine Akzeptanz der Sanktionen zu erreichen. Durch diese Regel wird die Beachtung aller Regeln durch die Netzwerkpartner gesichert.<sup>600</sup>

Zu 8. Der Eintritt neuer Unternehmen in das Netzwerk ist erwünscht. Durch diese Regel wird die Expansion des Netzwerkes, die Akquirierung neuen Wissens und neuer Kernkompetenzen gefördert. Allerdings sollten von den Netzwerkpartnern Kriterien festgelegt werden, nach denen weitere Netzwerkpartner zugelassen werden sollen.<sup>601</sup>

Zu 9. Kein Netzwerkunternehmen wird gezwungen, dem Netzwerk weiterhin anzugehören. Ein Austritt aus dem Netzwerk ist möglich.

Diese zu Beginn der Kooperation vereinbarten Regeln bilden den institutionellen Rahmen. Innerhalb dessen werden sich im Laufe der Zusammenarbeit noch weitere Regeln herausbilden, die bislang noch nicht geregelte Sachverhalte erstmalig regeln, bestehende Regeln präzisieren oder sie ersetzen.

### **8.3.2 Zusammenhang zwischen den Regeln und der Bereitschaft zur Weitergabe von Daten und Informationen**

Im Folgenden soll herausgearbeitet werden, wie diese Regeln dazu beitragen können, die Bereitschaft zur Weitergabe von Daten und Informationen zu erhöhen.

---

<sup>599</sup> Vgl. auch Spelsiek 2005, S. 222 f.; Zoche/Joisten 2007, S. 43 f.

<sup>600</sup> In dem Netzwerk, wo diese Regeln in etwas abgewandelter Form angewandt werden, musste noch nie von dem Ausschluss eines Netzwerkunternehmens Gebrauch gemacht werden. Vgl. Mathews 1992 und 1994.

<sup>601</sup> Vgl. Zoche/Joisten 2007, S. 43.

Dafür wird bei den Gründen angesetzt, die für die befragten kooperationsunreifen KMLU gegen eine Weitergabe von Daten und Informationen sprechen.

66,67 % (28) der kooperationsunreifen KMLU, die keine Daten und Informationen weitergeben würden<sup>602</sup>, gaben an, dies läge an dem zu großen Geschäftsrisiko.<sup>603</sup> Ganz allgemein wird das Geschäftsrisiko als „[...] Unsicherheit, die mit dem Betreiben eines Geschäftes einhergeht [...]“<sup>604</sup>, beschrieben. *Schierenbeck* und *Lister* ordnen dem Geschäftsrisiko die zentralen Bereiche Kosten-, Umsatz- und Margenrisiko zu.<sup>605</sup> Im Zusammenhang mit der Bereitschaft zur Weitergabe von Daten und Informationen, befürchten die KMLU, dass die weitergegebenen Daten und Informationen von den Kooperationspartnern oder der zentralen Koordinationsstelle ausgenutzt werden und sich dies negativ auf die Kosten-, Umsatz- und Margensituation des eigenen Unternehmens auswirkt.

Demzufolge kann das befürchtete Geschäftsrisiko vor allem auf die Unsicherheit zurückgeführt werden, wie mit den Daten und Informationen in bestimmten Situationen umgegangen wird. Das heißt, Verhaltens-, Handlungs- und Umgangsweisen der Partnerunternehmen mit den Daten und Informationen sind von vornherein nicht abschätzbar.

Eine Funktion von Regeln besteht in der Unterstützung der Koordination arbeitsteiliger Leistungsprozesse, denn Regeln ermöglichen, das Handeln eines am Leistungsprozess beteiligten Akteurs besser einzuschätzen und vorherzusagen. Damit tragen alle Regeln zur Reduzierung von Unsicherheiten bezüglich des Verhaltens der Partnerunternehmen zu den Kooperations- und Netzwerkpartnern bei.<sup>606</sup> Dementsprechend können die Partnerunternehmen aufgrund aller Regeln und insbesondere durch die Regeln 2, 3 und 7 einschätzen, dass die weitergegebenen Daten und Informationen nicht ausgenutzt werden und so das Geschäftsrisiko nicht durch diesen Sachverhalt erhöht wird.

61,90 % (26) der kooperationsunreifen KMLU, die nicht zur Weitergabe von Daten und Informationen bereit sind, sehen durch eine derartige Bereitschaft die Unab-

---

<sup>602</sup> Alle in diesem Abschnitt angegebenen relativen Häufigkeiten beziehen sich auf die 42 kooperationsunreifen KMLU, die nicht über die Bereitschaft zur Daten- und Informationsweitergabe verfügen.

<sup>603</sup> Vgl. Abschnitt 8.1.

<sup>604</sup> Rappaport 1995, S. 92.

<sup>605</sup> Vgl. Schierenbeck/Lister 2002, S. 82 f., S. 334 f., S. 379.

<sup>606</sup> Vgl. Brennan/Buchanan 1993, S. 10.

hängigkeit des Unternehmens als gefährdet an. Aber gerade durch die erste Regel wird die Unabhängigkeit der Netzwerkpartner vorgegeben. Da im Rahmen der vierten Regel die Partner Geschäftsgelegenheiten auch außerhalb des Netzwerkes ergreifen können und zur Erschließung neuer Geschäftsfelder bzw. Märkte keine Zustimmung der anderen Partner benötigen, wird die Unabhängigkeit der beteiligten Unternehmen auch weiterhin gewährleistet. Auch die 5. Regel trägt zur Förderung der Unabhängigkeit der Partnerunternehmen bei. Durch Beziehungen zu externen Dritten und dem Angebot der eigenen Leistungen am Markt ist das Unternehmen nicht nur auf Aufträge aus dem Netzwerk angewiesen.

Aufgrund von fehlendem Vertrauen zu den Partnern wären 35,71 % (15) der kooperationsunreifen KMLU nicht zur Weitergabe von Daten und Informationen bereit. Das Vertrauen bezieht sich in diesem Zusammenhang darauf, dass die weitergegebenen Daten und Informationen nicht ausgenutzt werden sowie dass mit den Daten und Informationen (bzw. Datenträgern) sachgemäß und sorgfältig umgegangen wird.

Einige der oben dargestellten Regeln sollen allgemein das Herausbilden von Vertrauen unterstützen, denn nicht nur zur Weitergabe von Daten und Informationen ist Vertrauen zu den Partnerunternehmen und zu deren Verhaltensweisen wichtig. Hierzu zählen vor allem die Regeln 2 und 3, 6 und 7. Insbesondere die 3. Regel bezieht sich explizit auf den Umgang mit Daten und Informationen. Sie gibt sowohl den sachgemäßen Umgang mit Daten und Informationen vor, aber auch, dass die vertraulichen Daten und Informationen nicht zum Nachteil anderer Netzwerkpartner ausgenutzt bzw. an Dritte weitergegeben werden. Über die 7. Regel erhalten die Partnerunternehmen zumindest etwas Sicherheit, dass auch diese 3. Regel eingehalten wird.

Als weiteren Grund für die Nichtweitergabe von Daten und Informationen gaben 30,95 % (13) der kooperationsunreifen KMLU die unzureichende Gewährleistung von Datenschutz und Datensicherheit an. Dieser Grund kann einerseits darauf zurückgeführt werden, dass die KMLU aufgrund des nicht vorhersehbaren Verhaltens der Partnerunternehmen annehmen, die Daten wären aufgrund von unsachgemäßem Umgang nicht sicher. Auch hier gibt die Regel 3 vor, wie mit den Daten und Informationen umzugehen ist, nämlich sachgemäß und vertraulich. Außerdem müssen sich die Projektbeteiligten darüber im Klaren sein, dass für den Schaden des

unsachgemäßen Umgangs mit Daten und Informationen zumindest bei Vorsatz und grober Fahrlässigkeit in vollem Umfang gehaftet wird. Nicht so jedoch bei leichter Fahrlässigkeit.<sup>607</sup>

Zusätzlich kann zur Erhöhung der Bereitschaft zur Weitergabe von Daten und Information überlegt werden, eine Zertifizierung für Sicherheitsstandards im Unternehmensnetzwerk einzuführen. Bestimmte Kriterien zum Datenschutz, zur Datensicherheit sowie zum Umgang mit Daten und Informationen werden mit Noten bzw. Punkten bewertet. Diese Bewertung kann von den am virtuellen Logistikunternehmen beteiligten Kooperationspartnern oder vom Auftragsmanager vorgenommen werden. Wie bei einer Nutzwertanalyse können die Kriterien zum Umgang mit den Daten und Informationen gewichtet werden. Nach Bewertung aller Kriterien wird die Präferenzfunktionale gebildet. Anhand dieser zusammenaddierten gewichteten Punktwerte können die Partnerunternehmen in Klassen hinsichtlich des Datenschutzes und der Datensicherheit eingeteilt werden. Unternehmen mit einem hohen Punktwert wären A-Unternehmen und Partner mit einem geringem Punktwert C-Unternehmen. Diese Zertifizierung kann bei der Vorauswahl der Partner, die eine Ausschreibung für eine Teilaufgabe für bestimmte Projekte oder Aufträge erhalten,<sup>608</sup> herangezogen werden. Oder diese Zertifizierung wird bei der letztendlichen Vergabe der Teilaufgaben an die Netzwerkunternehmen berücksichtigt. Demzufolge würde dann nicht nur der Preis des abgegebenen Angebots zum Erhalten eines Auftrages wichtig sein, sondern auch die Klassifizierung der Partnerunternehmen.

Die aufgeführten Regeln in Zusammenhang mit der vorgeschlagenen Zertifizierung der Partnerunternehmen können zu einer Erhöhung der Bereitschaft zur Weitergabe von Daten und Informationen beitragen.

---

<sup>607</sup> Vgl. Aalderks 2006, S. 130.

<sup>608</sup> Vgl. Abschnitt 2.3.3.1.

## **8.4 Maßnahmen zur Erhöhung der Zahlung eines Aufnahmebeitrages**

### **8.4.1 Notwendigkeit der Zahlung eines Aufnahmebeitrages**

Im Rahmen der Errichtung des Unternehmensnetzwerkes fallen erhebliche Kosten an. Einerseits muss eine Netzwerkinfrastruktur installiert werden. Andererseits ist die Entwicklung einer Netzwerkkonzeption notwendig.<sup>609</sup>

Die Netzwerkinfrastruktur umfasst vor allem die Implementierung einiger der Funktionen innerhalb des Unternehmensnetzwerkes, die in Abschnitt 2.3.4 vorgestellt wurden. Speziell handelt es sich hier um die Funktionen des Netzwerkverantwortlichen, des Brokers, des Leistungsmanagers und des Auditors. Diese Funktionen müssen zum Startzeitpunkt des Unternehmensnetzwerkes zum Teil bereits Tätigkeiten ausgeübt haben.

Beispielsweise müssen Vorbereitungen hinsichtlich der Installation eines intranetfähigen IuK-Systems getroffen werden. Dies müsste vom Netzwerkverantwortlichen initiiert werden. Vorstellbar wäre auch, dass einige wenige Logistikunternehmen bereits im Vorfeld der Kooperation zum Aufbau des Unternehmensnetzwerkes zusammenarbeiten und gemeinsam notwendige Investitionen vorfinanzieren oder dafür ein Darlehen aufnehmen, damit das Unternehmensnetzwerk zum Startzeitpunkt der Kooperation bereits funktionsfähig ist. Diese Vorfinanzierung der Infrastrukturinvestitionen wird dann durch die Aufnahmebeiträge der Netzwerkunternehmen getilgt, so dass alle Netzwerkunternehmen, auch die Initiatoren, den gleichen Aufnahmebeitrag zahlen.

Des Weiteren muss eine Netzwerkkonzeption entwickelt werden, wodurch Kosten anfallen. Diese resultieren u. a. aus der Herausarbeitung und Konkretisierung der im vorherigen Abschnitt (8.3.1) empfohlenen Regeln, aber auch aus den notwendigen Arbeiten zur Etablierung eines Außenauftritts und des Marketings des Netzwerkes. Auch hierfür ist die Ausübung der bereits erwähnten Funktionen, speziell der des

---

<sup>609</sup> Vgl. hierzu und im Folgenden Spelsiek 2005, S. 224 und 234.

Brokers, nötig, auch wenn das Unternehmensnetzwerk noch nicht vollständig existiert bzw. noch keine Aufträge oder Projekte bearbeitet. Diese Kosten sollen durch die Aufnahmebeiträge abgedeckt werden.

Zudem fallen Kosten während des Betriebes des Unternehmensnetzwerkes u. a. für die Überwachung der Regeln oder die Anpassung der Regeln im Zeitverlauf eher regelmäßig an (Betriebskosten). Weiterhin sind bestimmte Erweiterungsinvestitionen zu tätigen. Diese Investitionen können durch die Aufnahmebeiträge neu in das Unternehmensnetzwerk eintretender Logistikunternehmen gedeckt werden. Dabei sollte eine Mitgliederversammlung – aufgrund der dadurch erreichbaren Akzeptanz – über die Investitionen entscheiden. Dagegen sollen die Betriebskosten des Unternehmensnetzwerkes durch einen bestimmten Aufschlag, der bei der Angebotsabgabe an einen potenziellen Auftraggeber berücksichtigt wird, gedeckt werden.<sup>610</sup>

#### **8.4.2 Anreize zur Zahlung eines Aufnahmebeitrages**

Mehrere Gründe sprechen für die Zahlung eines Aufnahmebeitrages. Einerseits müssen die eben aufgeführten Kosten bewältigt werden. Andererseits soll durch die Zahlung eines Aufnahmebeitrages verhindert werden, dass Logistikunternehmen, die sich als „Trittbrettfahrer“ verhalten und sich nicht im Netzwerk engagieren, am Unternehmensnetzwerk teilnehmen. Der Aufnahmebeitrag soll dementsprechend eine Motivationsfunktion zum Engagement im Netzwerk haben und eine Selektionsfunktion für nicht engagementwillige Unternehmen.

Der Aufnahmebeitrag muss von den potenziellen Netzwerkunternehmen als wirtschaftlich empfunden werden. Dies ist der Fall, wenn eine Netzwerkinfrastruktur finanziert werden kann, die jedes Netzwerkunternehmen besser stellt als beim Aufbau und dem Betrieb einer eigenen Infrastruktur.<sup>611</sup> Kap. 4 hat gezeigt, dass durch die Zusammenarbeit der Logistikunternehmen im Unternehmensnetzwerk und in virtuellen Logistikunternehmen erhebliche Nachteile gegenüber der autarken Leistungserstellung abgebaut werden können, sowohl bezüglich der Kosten als auch der anzubietenden Leistungen. Demzufolge werden Logistikunternehmen durch die Kooperation deutlich besser gestellt als ohne. Hinsichtlich einer Differenzierungs-

---

<sup>610</sup> Vgl. Abschnitt 2.3.3.1.

<sup>611</sup> Vgl. Littlechild/Thompson 1977.

strategie können die Logistikunternehmen in der Kooperation mit den großen Logistikunternehmen konkurrieren und sogar Wettbewerbsvorteile aufbauen.

Im Rahmen der empirischen Untersuchung stellte sich heraus, dass derzeit in Sachsen-Anhalt nur 14 der befragten KMLU kooperationsreif sind. In diesen 14 KMLU ist auch die Bereitschaft vorhanden, einen Aufnahmebeitrag zu zahlen. In diesen 14 Unternehmen wurden die Vorteile der Kooperationsform bereits erkannt.

Die fehlende Bereitschaft zur Zahlung eines Aufnahmebeitrages stellt jedoch bei den 94 kooperationswilligen KMLU den zweithäufigsten Mangel dar, nämlich bei 39,36 % der kooperationswilligen KMLU.

Welche Gründe gegen eine Zahlung eines Aufnahmebeitrages sprechen, wurde nicht gefragt. Eine Möglichkeit, warum diese Unternehmen nicht zur Zahlung eines Aufnahmebeitrages bereit sind, wäre, dass den Unternehmen unklar ist, wofür ein Aufnahmebeitrag benötigt wird. Dies sollte durch die Ausführungen in Abschnitt 8.4.1 deutlich geworden sein.

Ein weiterer Grund könnte darin bestehen, dass zum Zeitpunkt der empirischen Untersuchung die Vorteile der Kooperation für die KMLU nicht deutlich genug waren. Diese Vorteile wurden jedoch in Kapitel 4 herausgearbeitet.

Trotzdem wäre es möglich, dass die Anreize, an der Kooperation teilzunehmen, noch nicht hoch genug sind, um dafür einen Aufnahmebeitrag zu entrichten. In diesem Fall ist zu überlegen, inwieweit weitere Anreize geschaffen werden können. In Abschnitt 2.3.3.1 wurde ausgeführt, wie der Gewinn (Entgelt), den jedes an der Auftrags-erstellung beteiligte KMLU erhält, zustande kommt: Das KMLU mit dem niedrigsten Angebot wird mit dem Preis des zweitniedrigsten Angebots entgolten. Daraus ergibt sich, dass dieser Gewinnzuschlag sehr unterschiedlich ausfallen kann und nicht von vornherein prognostizierbar ist. Dem könnte zur Anreizschaffung entgegengewirkt werden, indem ein bestimmter Prozentsatz festgelegt wird, den ein KMLU, das für einen bestimmten Teilauftrag das niedrigste Angebot abgegeben hat, mindestens erhält, auch wenn das zweitniedrigste Angebot darunter liegen würde.

Ein weiterer Anreiz zur Teilnahme am Unternehmensnetzwerk und Zahlung eines Aufnahmebeitrages könnte darin liegen, eine Art Boni am Ende des Jahres für besonders engagierte und zuverlässige KMLU auszuschütten. Hierzu müssten ge-

eignete Bewertungsschemata erarbeitet werden. Vorteilhaft wäre hier das Bewertungssystem zur Regeleinhaltung (siehe Abschnitt 8.3.1, zu Regel 7) zugrunde zu legen und um Punkte bezüglich des Engagements innerhalb des Netzwerkes zu erweitern. Daraus würde eine erweiterte Klassifikation der KMLU resultieren, die Ausgangspunkt für eine mögliche Boniverteilung am Jahresende ist. Auch hier ist darauf zu achten, dass das Bewertungsschema von allen KMLU nachvollziehbar ist und akzeptiert wird. Die Zahlung des Bonus müsste dann bereits bei der Berechnung des Betriebskostenaufschlages des Netzwerkes berücksichtigt werden. Dieser Betriebskostenaufschlag müsste also so hoch gewählt werden, dass einerseits die laufenden Betriebskosten des Unternehmensnetzwerkes gedeckt werden und andererseits am Jahresende ein Bonus an die entsprechenden KMLU gezahlt werden kann.

## **8.5 Schlussfolgerungen hinsichtlich eines potenziellen Unternehmensnetzwerkes**

In den vorangegangenen Abschnitten wurden Maßnahmen aufgezeigt, um einerseits die Bereitschaft zur Weitergabe von Daten und Informationen und andererseits die Bereitschaft zur Zahlung eines Aufnahmebeitrages zu erhöhen. Haben diese Maßnahmen bzw. Vorschläge Erfolg und kann die jeweilige Bereitschaft erhöht werden, dann wären weitere 13 KMLU kooperationsreif. Denn in diesen 13 KMLU mangelt es an einer der beiden Voraussetzungen oder an beiden Voraussetzungen.

Die Abb. 8.3 verdeutlicht, welche Veränderung in der Zusammensetzung des Unternehmensnetzwerkes hinsichtlich der darin vertretenen Hauptgeschäftsfelder eintritt, wenn – zusätzlich zu den 14 bereits kooperationsreifen KMLU – diese 13 KMLU kooperationsreif würden.

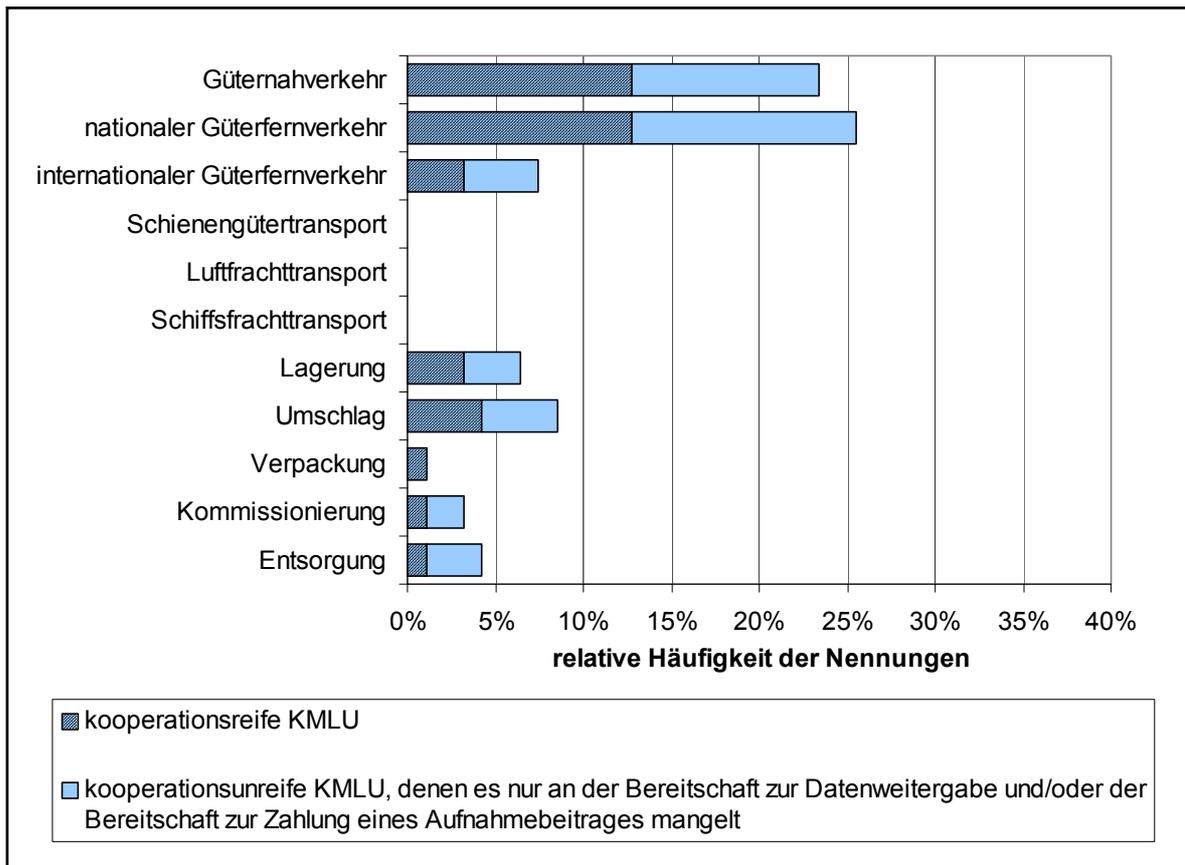


Abb. 8.3: (sehr) große Bedeutung der logistischen Leistungen als Umsatzträger für die kooperationsreifen KMLU und die kooperationsunreifen KMLU, denen es nur an der Bereitschaft zur Datenweitergabe und/oder der Bereitschaft zur Zahlung eines Aufnahmebeitrages mangelt – Teilstichprobe: kooperationswillige KMLU (N = 94)

(Quelle: eigene Darstellung)

Das Unternehmensnetzwerk wird einerseits durch das Erreichen der Kooperationsreife weiterer KMLU größer. Andererseits können bei einigen im Unternehmensnetzwerk vertretenen Hauptgeschäftsfeldern wesentliche Engpässe (im Bereich der Kommissionierung und der Entsorgung) beseitigt werden, jedoch können andere logistische Leistungen (der Luft- und Schiffsfrachttransport sowie der Schienengütertransport) auch weiterhin nicht vom Unternehmensnetzwerk angeboten und erbracht werden, da kein entsprechendes Logistikunternehmen am Unternehmensnetzwerk beteiligt ist. Aber dies ist aufgrund der bereits dargestellten Tatsache, dass derartige Unternehmen an entsprechenden Verkehrsknotenpunkten (z. B. Flughafen oder Bahnhof) angesiedelt sind und zur Auftragsbearbeitung zum virtuellen Logistikunternehmen hinzugezogen werden können, nicht so problematisch.

Im Einzelfall ist also zu prüfen, ob zur Auftragsbearbeitung weitere Logistikunternehmen, die nicht zum Unternehmensnetzwerk gehören, einbezogen werden. Dann müssten auch hier geeignete Regelungen gefunden werden, auf deren Basis die Zusammenarbeit mit Nicht-Netzwerkunternehmen erfolgt. Aber dies ist zum Verfolgen der Differenzierungsstrategie ohnehin von vornherein gewollt, damit das Unternehmensnetzwerk und die virtuellen Logistikunternehmen auch nicht-logistische Zusatzleistungen anbieten können.

## 9 Fazit

### 9.1 Zusammenfassung der Ergebnisse

Die Wettbewerbsbedingungen, unter denen alle Logistikunternehmen agieren, haben sich verändert. Dadurch steigt u. a. die Nachfrage nach individuellen auf den Kundenwunsch zugeschnittenen logistischen Systemleistungen.<sup>612</sup> Derartige Leistungen können aber von kleinen und mittelgroßen Logistikunternehmen allein nicht ausgeführt werden.

Bei den Logistikunternehmen, die in den neuen Bundesländern ihren Hauptsitz haben, handelt es sich allerdings vor allem um kleine und mittelgroße („mittlere“) Unternehmen (KMLU).<sup>613</sup> Sie sehen sich einem erheblichen Wettbewerbsdruck durch Niederlassungen großer Logistikunternehmen aus den alten Bundesländern ausgesetzt, die – im Gegensatz zu ihnen selbst – nicht nur logistische Teilleistungen, sondern logistische Systemleistungen anbieten können.

Als eine Möglichkeit, mit der die KMLU der neuen Bundesländer den Rahmenbedingungen begegnen und mit den großen Logistikunternehmen konkurrieren können, wurde die Kooperationsform „Unternehmensnetzwerk und virtuelle Logistikunternehmen“ vorgeschlagen. Denn mit dieser Kooperationsform können die KMLU erhebliche Nachteile einer autarken Leistungserstellung abbauen. Diese abbaubaren Nachteile betreffen einerseits sowohl die Leistungserstellungs- als auch die Transaktionskosten. Andererseits können alle Komponenten des Lieferservice durch die Kooperation deutlich verbessert werden.

Weiterhin können sogar Wettbewerbsvorteile gegenüber den großen Logistikunternehmen aufgebaut werden. Diese Wettbewerbsvorteile resultieren aus einer hohen Leistungsbereitschaft und der exakten Einhaltung der Lieferzeit. Durch die Zusammenarbeit von Netzwerk- und Kooperationspartnern mit unterschiedlichen logistischen Hauptgeschäftsfeldern können vom Unternehmensnetzwerk außerdem umfangreiche logistische Leistungen angeboten werden. Durch die Möglichkeit des

---

<sup>612</sup> Vgl. u. a. Burr 2002, S. 664; Zahn/Stanik 2003, S. 597.

<sup>613</sup> Vgl. Beer/Ragnitz 1997, S. 11; Brussig et al. 1997, S. 256; Schiller 1996, S. 235.

Hinzuziehens nicht-logistischer Unternehmen zum Unternehmensnetzwerk wird es den im Unternehmensnetzwerk kooperierenden Unternehmen gemeinsam möglich, auch ergänzende – nicht-logistische – Zusatzleistungen zu erbringen. Wird dieser Vorteil entsprechend genutzt, können die KMLU der Kooperation Wettbewerbsvorteile auf Differenzierungsbasis gegenüber großen Logistikunternehmen aufbauen.

Zwar ist eine Differenzierungsstrategie mit erheblichen Kosten verbunden. Aber durch die Kooperation wird es den KMLU möglich, die umfangreichen logistischen Leistungen einschließlich nicht-logistischer Zusatzleistungen zu ähnlichen – wenn nicht sogar geringeren – Leistungserstellungs- und Transaktionskosten zu erbringen wie große Logistikunternehmen.

Bereits jetzt würden überraschend viele der KMLU in Form eines Unternehmensnetzwerkes und virtueller Logistikunternehmen kooperieren, nämlich 94 der 133 (70,68 %) an der Befragung teilnehmenden KMLU. Allerdings hat die Fragebogenaktion auch gezeigt, dass derzeit – zumindest in Sachsen-Anhalt – noch zu wenige der kleinen und mittelgroßen Logistikunternehmen kooperationsreif für diese Kooperationsform sind (14 KMLU).

Dadurch sind in einem möglichen Unternehmensnetzwerk nicht genügend Logistikunternehmen vertreten, um logistische Leistungen auch redundant anbieten zu können (z. B. Entsorgungs-, Verpackungs- und Kommissionierleistungen) und so die vorteilhafte hohe Leistungsbereitschaft vorzuhalten. Außerdem wäre dieses Unternehmensnetzwerk nicht in der Lage, alle logistischen Leistungen anbieten zu können. Es fehlt an Leistungen im Bereich des Schienengüter-, Schiffsfracht- und Luftfrachttransports. Derartige Leistungen können aber an Verkehrsknotenpunkten, wie Flughäfen, Häfen oder Bahnhöfen nachgefragt werden. Dienstleister, die diese Leistungen übernehmen, würden kurzfristig zur Auftragsbearbeitung in das virtuelle Logistikunternehmen eingebunden.

Die häufigsten Defizite, die bei den kooperationswilligen KMLU bestehen, betreffen die Voraussetzungen der Kooperationsbereitschaft. Daher wurden Maßnahmen und Vorschläge aufgezeigt, um die Kooperationsbereitschaft der KMLU – hinsichtlich der Bereitschaft zur Daten- und Informationsweitergabe sowie der Zahlung eines Aufnahmebeitrages – zu erhöhen. Sollten diese Maßnahmen Erfolg haben, werden weitere 13 KMLU kooperationsreif. Das Unternehmensnetzwerk könnte nun aus 27

KMLU bestehen. Aber auch weiterhin wären keine Logistikunternehmen vertreten, die Schienengüter-, Schiffsfracht- oder Luftfrachttransporte übernehmen könnten. Auch im Bereich der Verpackungsleistungen sind keine redundanten Leistungen vorhanden, da nur ein Unternehmen derartige Leistungen anbietet.

Die kleinen und mittelgroßen Logistikunternehmen sollten die Kooperationsform „Unternehmensnetzwerk und virtuelle Logistikunternehmen“ nutzen, um dadurch die erheblichen Nachteile einer autarken Leistungserstellung abzubauen. So können die KMLU weiterhin am Markt bestehen. Zwar hat diese Arbeit gezeigt, dass auch Wettbewerbsvorteile gegenüber großen Logistikunternehmen möglich sind, aber im Moment sind noch nicht ausreichend KMLU kooperationsreif, um diese Vorteile realisieren zu können. Es sind nicht genügend Logistikunternehmen kooperationsreif, um die hohe Leistungsbereitschaft zu ermöglichen und alle logistischen Leistungen erbringen zu können. Bedarf es zur Aufgabenerfüllung bestimmter Kernkompetenzen, die kein Netzwerkunternehmen bereitstellen kann, muss nach neuen Partnern gesucht werden, die das Netzwerk erweitern.<sup>614</sup> Nur so wird es dem Unternehmensnetzwerk und den virtuellen Logistikunternehmen derzeit möglich, die geforderten individuellen auf den Kundenwunsch zugeschnittenen logistischen Systemleistungen anbieten zu können. Diese Option muss zumindest in der Anfangsphase der Kooperation genutzt werden, bis weitere KMLU kooperationswillig und kooperationsreif sind.

## 9.2 Ausblick auf weiteren Forschungsbedarf

Derzeit ist ein hoch entwickeltes Potenzial für die Kooperationsform „Unternehmensnetzwerk und virtuelle Logistikunternehmen“ in Sachsen-Anhalt vorhanden, denn eine große Mehrheit der KMLU steht der neuen, in der Praxis bisher wenig bekannten Kooperationsform durchaus aufgeschlossen gegenüber.

Allerdings reicht die Anzahl der kooperationsreifen Logistikunternehmen mit unterschiedlichen Hauptgeschäftsfeldern nicht aus, um logistische Systemleistungen erbringen zu können. Daher müssen weiterhin Möglichkeiten aufgezeigt werden, um die kleinen und mittelgroßen Logistikunternehmen kooperationsfähiger und -bereiter zu machen. Denn nur so kann das Unternehmensnetzwerk über ausreichend viele

---

<sup>614</sup> Vgl. Hansmann/Ringle 2004, S. 1223.

logistische Netzwerkunternehmen verfügen, um einerseits die logistischen Leistungen redundant anbieten zu können und damit die sehr hohe Leistungsbereitschaft zu generieren. Andererseits sind die Kooperationspartner nur so in der Lage, logistische Systemleistungen erbringen zu können.

Vorerst muss das Unternehmensnetzwerk die Möglichkeit des Hinzuziehens von (Logistik-)Unternehmen von außerhalb des Unternehmensnetzwerkes nutzen. Diesbezüglich stellt sich als erstes die Frage, welche Informationsquellen zur Unternehmenssuche heranzuziehen sind. Mögliche Informationsquellen wären

- allgemein zugängliche Quellen, wie Fachzeitschriften, Tageszeitungen oder Adress- und Branchenbücher sowie das Internet,
- Institutionen, beispielsweise Wirtschaftsverbände, Industrie- und Handelskammern,
- persönlicher Informationsaustausch, z. B. bei Messen, Fachtagungen oder Ausstellungen, aber auch private Kontakte.<sup>615</sup>

Jedoch sind oft lediglich die Adressen und keine weitergehenden Informationen verfügbar. Daher eignen sich häufig persönliche Kontakte zur Partnersuche, da hier auch meist weitergehende Informationen zu bekommen sind.

Im Rahmen der hier vorgestellten Untersuchung wurden schließlich die KMLU Sachsen-Anhalts stellvertretend für die Logistikunternehmen der neuen Bundesländer befragt. Ob in den anderen neuen Bundesländern eine ähnliche Kooperationsfähigkeit und -bereitschaft der KMLU vorhanden ist, bleibt zunächst offen. Aber mithilfe von – kooperationsreifen – Logistikunternehmen anderer Bundesländer könnte das Unternehmensnetzwerk ebenfalls erweitert werden, um die entsprechenden Leistungen anbieten zu können.

In der hier vorgelegten Untersuchung standen die unternehmensbezogenen Voraussetzungen der Kooperationsfähigkeit und der Kooperationsbereitschaft im Mittelpunkt. In weiteren Forschungsarbeiten müssen die netzwerk- und umweltbezogenen Voraussetzungen näher betrachtet werden.

---

<sup>615</sup> Vgl. Faisst 1998, S. 71 ff.

Zu überlegen ist, wer der Initiator des Unternehmensnetzwerkes sein oder werden könnte. Einerseits könnte ein engagiertes Logistikunternehmen aufgrund seiner Erfahrung die Initiierung des Unternehmensnetzwerkes übernehmen. Dann könnten aber möglicherweise andere Logistikunternehmen eine Übervorteilung und Machtausübung des initiierenden Unternehmens vermuten. Andererseits könnte eine Forschungseinrichtung als Initiator auftreten.

Während der Initiierung eines Unternehmensnetzwerkes und daraus hervorgehender virtueller Logistikunternehmen müssten Festlegungen getroffen werden. Einige Anregungen für ein der Zusammenarbeit zugrunde liegendes Regelwerk wurden bereits in dieser Arbeit vorgenommen. Weitere Regeln werden sich während der Zusammenarbeit herausbilden.

Sobald die Zusammenarbeit im Unternehmensnetzwerk funktioniert, die Funktionen im Unternehmensnetzwerk klar festgelegt sind und sich virtuelle Logistikunternehmen zur Erbringung logistischer Systemleistungen bilden, könnte sich die Forschungseinrichtung aus der Kooperation zurückziehen oder aber weiterhin beratende Tätigkeiten ausüben.

## Anhang 1 - Fragebogen



MARTIN-LUTHER-UNIVERSITÄT HALLE-WITTENBERG  
Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät  
Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre - Produktion und Logistik  
Prof. Dr. Gerhard Wäscher

### FRAGEBOGEN

zum

Forschungsprojekt

## Unternehmensnetzwerk und virtuelle Unternehmen in der Logistik

Kontaktperson:

**Dipl.-Kffr. (FH) Doreen Meißner**

Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

Betriebswirtschaftslehre - Produktion und Logistik

06099 Halle (Saale)

Tel.: (0 34 61) 46 24 16

Fax: (0 34 61) 46 24 22

E-Mail: [meissner@wiwi.uni-halle.de](mailto:meissner@wiwi.uni-halle.de)

**Möchten Sie mehr über das Forschungsprojekt erfahren?****Sind Sie an einer ausführlichen Auswertung dieser Fragebogenaktion interessiert?**

Füllen Sie bitte diese Seite aus. Seien Sie sicher, dass wir sofort bei Erhalt des Fragebogens dieses Blatt vom übrigen Fragebogen abtrennen und beides getrennt voneinander aufbewahren. Sie können uns das Deckblatt auch gesondert zuschicken. Wir informieren Sie gern über das Forschungsprojekt und die Ergebnisse der Fragebogenaktion.



Name des Unternehmens: \_\_\_\_\_

Ansprechpartner: \_\_\_\_\_

Anschrift: \_\_\_\_\_

Telefon: \_\_\_\_\_

E-Mail: \_\_\_\_\_

Ich möchte Informationen über das Forschungsprojekt erhalten.

Ich bin an den Ergebnissen der Fragebogenaktion interessiert.

Ich würde gern an einer Informationsveranstaltung zu diesem Thema teilnehmen.

Vielen Dank für Ihre Mitarbeit!

<b>1.</b>	Bitte kreuzen Sie das Zutreffende an: Ihr Unternehmen ist...	
A	... ein Unternehmen ohne Zweigniederlassung.	<input type="checkbox"/>
B	... die Hauptniederlassung eines Unternehmens.	<input type="checkbox"/>
C	... eine Zweigniederlassung eines Unternehmens. (Sofern Sie Option C angekreuzt haben, beantworten Sie bitte alle folgenden Fragen <b>nur</b> für die <b>Zweigniederlassung</b> .)	<input type="checkbox"/>

<b>2.</b>	Welche Bedeutung haben die folgenden logistischen Dienstleistungen als Umsatzträger in Ihrem Unternehmen? (Bitte nehmen Sie zu jedem Punkt eine Einschätzung vor.)					
		keine	sehr geringe	geringe	große	sehr große
A	Straßengütertransport (einschl. Kurierdienste)					
	Güternahverkehr	<input type="checkbox"/>				
	Nationaler Güterfernverkehr	<input type="checkbox"/>				
	Internationaler Güterfernverkehr	<input type="checkbox"/>				
B	Schienengütertransport	<input type="checkbox"/>				
C	Luftfrachttransport	<input type="checkbox"/>				
D	Schiffsfrachttransport (Binnenschifffahrt/Seeverkehr)	<input type="checkbox"/>				
E	Lagerei	<input type="checkbox"/>				
F	Umschlag	<input type="checkbox"/>				
G	Verpackung	<input type="checkbox"/>				
H	Kommissionierung	<input type="checkbox"/>				
I	Entsorgung	<input type="checkbox"/>				
J	Andere: (Bitte angeben).....	<input type="checkbox"/>				

<b>3.</b>	Wie aufgeschlossen stehen Sie als Geschäftsführer bzw. als Mitglied des Managements modernen Informations- und Kommunikationssystemen gegenüber?				
	sehr negativ	eher negativ	teils/teils	eher positiv	sehr positiv
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>4.</b>	Welche der folgenden Informations- und Kommunikationssysteme werden in Ihrem Unternehmen verwendet bzw. sind geplant? (Bitte nehmen Sie zu jedem Punkt eine Einschätzung vor.)				
		wird verwendet	Einsatz geplant (auch langfristig)	Einsatz nicht geplant	weiß nicht, was das ist
A	Festnetztelefon	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B	Mobiltelefon	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C	Fax	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D	Computer / PC / Laptop	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E	Internet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F	Intranet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
G	E-Mail	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
H	ISDN-Anschluss / DSL	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I	EDI	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5.	Wie viele Arbeitsplätze Ihres Unternehmens sind in etwa mit Computern (inklusive Laptop und PC) ausgestattet?					
		alle	über die Hälfte	etwa die Hälfte	weniger als die Hälfte	keine
A	im Verwaltungsbereich	<input type="checkbox"/>				
B	im ausführenden Bereich (z. B. Transport-, Lagerbereich usw.)	<input type="checkbox"/>				

6.	Sind die Computer Ihres (Gesamt-)Unternehmens vernetzt?	
A	Ja (→ weiter mit Frage Nr. 7)	<input type="checkbox"/>
B	Nein (→ weiter mit Frage Nr. 8)	<input type="checkbox"/>

7.	Ist die Vernetzung ...	
A	... intern?	<input type="checkbox"/>
B	... extern?	<input type="checkbox"/>
C	... beides?	<input type="checkbox"/>

8.	Durch welche Maßnahmen schützen Sie Ihre Daten und Programme vor unbefugten Zugriffen oder Verlusten? (Mehrfachnennungen möglich)	
A	Firewall	<input type="checkbox"/>
B	Verschlüsselung der Daten	<input type="checkbox"/>
C	Zugriffsbeschränkungen (Passwörter)	<input type="checkbox"/>
D	Virens Scanner	<input type="checkbox"/>
E	Sicherheitskopien (Back-up, Streamer usw.)	<input type="checkbox"/>
F	Andere: (Bitte angeben).....	<input type="checkbox"/>

9.	Sofern Sie nicht bereits mit anderen Unternehmen vernetzt sind, wären Sie dazu bereit, Ihre Computer mit denen potenzieller Kooperationspartner zu vernetzen?	
A	Ja	<input type="checkbox"/>
B	Nein	<input type="checkbox"/>

10.	Mit welcher Software wird in Ihrem Unternehmen gearbeitet? (Bitte beantworten Sie jeden Punkt.)				
		Ja	Nein	geplant	Wenn Ja oder geplant, welche?
A	Standardsoftware (z. B. MS Office, SAP/R3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
B	Branchenlösungen (z. B. für Lagerei oder Spedition)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
C	Individuell für das Unternehmen erstellte Software	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....

11. Schätzen Sie die <b>Mitarbeiter</b> Ihres Unternehmens, die bereichsübergreifende und/oder koordinierende Aufgaben ausführen, anhand der folgenden Aspekte ein! Treffen Sie zu jeder Aussage eine Einschätzung, in welchem Maße diese auf Ihre Mitarbeiter zutrifft!		trifft über- haupt nicht zu	trifft eher nicht zu	teils / teils	trifft eher zu	trifft voll und ganz zu
A	Die Mitarbeiter können sich auf schnell wandelnde Arbeitsaufgaben einstellen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B	Die Mitarbeiter passen sich unterschiedlichen Anforderungen, z. B. wechselnden Arbeitspartnern oder Einsatzorten, flexibel an.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C	Die Mitarbeiter haben die Fähigkeit zu kommunizieren, d. h. sie können sich ausdrücken aber auch zuhören.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D	Die Mitarbeiter sind fähig, Konflikte zu lösen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E	Die Mitarbeiter können mit hohen Arbeitsbelastungen umgehen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F	Die Mitarbeiter teilen sich die Aufgabenerfüllung, wenn es erforderlich ist.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
G	Die Mitarbeiter sind bereit, im Team zusammenzuarbeiten und wichtige Informationen auszutauschen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
H	Die Mitarbeiter versuchen Probleme gemeinsam zu lösen und diskutieren Entscheidungen in der Gruppe.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I	Die Mitarbeiter vertreten Teamentscheidungen gemeinsam und einheitlich gegenüber anderen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
J	Die Mitarbeiter können mit neuen Technologien (z. B. Internet, Anwendungsprogramme, Hardware) umgehen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
K	Die Mitarbeiter haben eine positive Einstellung zu neuen Informations- und Kommunikationssystemen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
L	Die Mitarbeiter haben die Fähigkeit, selbstständig zu arbeiten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
M	Die Mitarbeiter sind in der Lage, notwendige Entscheidungen selbstständig zu treffen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

12. Beurteilen Sie die Bereitschaft des <b>Managements</b> zu den folgenden Maßnahmen!		sehr negativ	eher negativ	teils/ teils	eher positiv	sehr positiv
A	Verlagerung von Verantwortungs-, Handlungs- und Entscheidungskompetenzen zu den Mitarbeitern	<input type="checkbox"/>				
B	Durchführung von Mitarbeitergesprächen	<input type="checkbox"/>				
C	Entsendung von Mitarbeitern zu Mitarbeiterschulungen	<input type="checkbox"/>				

13. Ist in Ihrem Unternehmen ein Controllingssystem vorhanden?	
A	Ja <input type="checkbox"/>
B	Nein <input type="checkbox"/>

<b>14.</b>	Kooperieren bzw. kooperierten Sie bereits in irgendeiner Form mit anderen Logistikunternehmen (das sind Unternehmen, die mindestens eine der in Frage 2 erwähnten Tätigkeiten ausführen)?	
A	Ja (→ weiter mit Frage Nr. 15)	<input type="checkbox"/>
B	Nein (→ weiter mit Frage Nr. 17)	<input type="checkbox"/>

<b>15.</b>	Auf welchem(n) Gebiet(en) Ihres Unternehmens kooperieren/kooperierten Sie mit anderen Logistikunternehmen? (Mehrfachnennungen möglich)	
A	Leistungserstellung (z. B. Transport, Lagerung, Umschlag, Verpackung)	<input type="checkbox"/>
B	Verwaltung (Rechnungswesen, Buchführung)	<input type="checkbox"/>
C	Auftragsakquisition (Werbung), Kundenbetreuung und/oder Öffentlichkeitsarbeit	<input type="checkbox"/>
D	Entwicklung und Angebot neuer Dienstleistungen	<input type="checkbox"/>
E	Ausbildung	<input type="checkbox"/>
F	Andere: (Bitte angeben) .....	<input type="checkbox"/>

<b>16.</b>	Wirkte sich die Kooperation oder wirkten sich die Kooperationen insgesamt bisher eher nachteilig oder eher vorteilhaft auf Ihre Geschäfte aus?				
	sehr nachteilig	eher nachteilig	teils / teils	eher vorteilhaft	sehr vorteilhaft
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>17.</b>	Ihnen wurde im Begleitschreiben und im Überblick eine Kooperationsmöglichkeit in Form von Unternehmensnetzwerken und virtuellen Logistikunternehmen dargestellt. Können Sie sich vorstellen, in einer solchen Form mit anderen Logistikunternehmen zu kooperieren? (Bitte beantworten Sie diese Frage unabhängig davon, ob Sie bereits kooperieren.)	
A	Ja, ohne Einschränkung (→ weiter mit Frage Nr. 21)	<input type="checkbox"/>
B	Ja, wenn bestimmte Bedingungen erfüllt sind (→ weiter mit Frage Nr. 20)	<input type="checkbox"/>
C	Nein (→ weiter mit Frage Nr. 18)	<input type="checkbox"/>

<b>18.</b>	Welche Gründe sprechen gegen ein virtuelles Unternehmen als Kooperationsform? (Mehrfachnennungen möglich)	
A	Nicht genügend Erfahrungen mit dieser Kooperationsform	<input type="checkbox"/>
B	Unzureichende rechtliche Bestimmungen (Haftungs- und Gewährleistungsfragen)	<input type="checkbox"/>
C	Vertrauensaufbau gestaltet sich zu schwierig	<input type="checkbox"/>
D	Gewährleistung von Datenschutz und -sicherheit zu aufwendig	<input type="checkbox"/>
E	Zu hohe Investitionsausgaben	<input type="checkbox"/>
F	Keine realistischen Erfolgsaussichten	<input type="checkbox"/>
G	Zu großes Geschäftsrisiko	<input type="checkbox"/>
H	Andere Probleme des Unternehmens sind vorrangig	<input type="checkbox"/>
I	Abhängigkeit von den Kooperationspartnern	<input type="checkbox"/>
J	Andere: (Bitte angeben) .....	<input type="checkbox"/>

<b>19.</b>	Würden Sie in einer anderen Form mit anderen Logistikunternehmen (das sind Unternehmen, die mindestens eine der in Frage 2 erwähnten Tätigkeiten ausführen) kooperieren? (→ weiter mit den Fragen 29 und 30 auf der letzten Seite)				
	keinesfalls	eher nicht	teils / teils	eher ja	auf jeden Fall
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

20.	Wie wichtig ist es für Sie, dass die folgenden Bedingungen erfüllt sind, bevor Sie an einem virtuellen Logistikunternehmen teilnehmen? (Bitte nehmen Sie zu jedem Punkt eine Einschätzung vor.)					
		sehr un- wichtig	eher un- wichtig	teils/ teils	eher wichtig	sehr wichtig
A	Klärung der rechtlichen Bestimmungen (Haftungs- und Gewährleistungsfragen)	<input type="checkbox"/>				
B	Vorhandensein von Vertrauen zu den Partnern im Netzwerk	<input type="checkbox"/>				
C	Gewährleistung von Datenschutz und -sicherheit	<input type="checkbox"/>				
D	Begrenzung der Investitionsausgaben	<input type="checkbox"/>				
E	Längerfristige Rentabilität der Kooperation	<input type="checkbox"/>				
F	Eingrenzung des Geschäftsrisikos	<input type="checkbox"/>				
G	Gewährleistung der Unabhängigkeit von anderen Kooperationspartnern	<input type="checkbox"/>				
H	Andere: (Bitte angeben) .....	<input type="checkbox"/>				

21.	Unternehmen welcher Unternehmensgröße können Sie sich als Partner innerhalb des Unternehmensnetzwerkes vorstellen? (Mehrfachnennungen möglich)	
A	Unternehmensgröße der Partnerunternehmen ist unerheblich	<input type="checkbox"/>
B	bis 9 Beschäftigte	<input type="checkbox"/>
C	10 bis 49 Beschäftigte	<input type="checkbox"/>
D	50 bis 249 Beschäftigte	<input type="checkbox"/>
E	250 bis 499 Beschäftigte	<input type="checkbox"/>
F	500 bis 3.999 Beschäftigte	<input type="checkbox"/>
G	ab 4.000 Beschäftigte	<input type="checkbox"/>

22.	Wären Sie bereit, Informationen, die zur Erstellung eines Angebotes bzw. Annahme eines Auftrages nötig sind, einer unabhängigen Koordinationsstelle online zur Verfügung zu stellen?	
A	Ja (→ weiter mit Frage Nr. 24)	<input type="checkbox"/>
B	Nein (→ weiter mit Frage Nr. 23)	<input type="checkbox"/>

23.	Bitte begründen Sie, warum Sie die Informationen nicht zur Verfügung stellen würden!	
A	Kein Vertrauen zu den Kooperationspartnern/der Koordinationsstelle	<input type="checkbox"/>
B	Zu großes Geschäftsrisiko	<input type="checkbox"/>
C	Gewährleistung von Datenschutz und -sicherheit unzureichend	<input type="checkbox"/>
D	Gefährdung der Unabhängigkeit des Unternehmens	<input type="checkbox"/>
E	Andere: (Bitte angeben) .....	<input type="checkbox"/>

24.	Wären Sie bereit, sich neue/andere/zusätzliche Informations- und Kommunikationssysteme (z. B. Computer, Software, Internetanschluss) anzuschaffen, wenn Ihr Unternehmen zur Zeit nicht über die nötigen Voraussetzungen verfügt, um an Unternehmensnetzwerken und daraus entstehenden virtuellen Unternehmen teilzunehmen?	
A	Ja (→ weiter mit Frage Nr. 26)	<input type="checkbox"/>
B	Nein (→ weiter mit Frage Nr. 25)	<input type="checkbox"/>

<b>25.</b>	Bitte begründen Sie, warum Sie keine anderen Informations- und Kommunikationssysteme anschaffen würden!	
A	Zu hohe Investitionsausgaben	<input type="checkbox"/>
B	Zu wenig Know-how zum Umgang mit neuen Technologien bei den Mitarbeitern	<input type="checkbox"/>
C	Andere: (Bitte angeben) .....	<input type="checkbox"/>

<b>26.</b>	Würden Sie am Unternehmensnetzwerk teilnehmen, wenn bereits ein anderes Logistikunternehmen mit dem gleichen Hauptgeschäftsfeld wie dem Ihren (z. B. Lagerei oder Verpackung) daran beteiligt ist?	
A	Ja	<input type="checkbox"/>
B	Nein	<input type="checkbox"/>

<b>27.</b>	Wären Sie bereit, Managementaufgaben innerhalb des Unternehmensnetzwerkes, aus dem das virtuelle Logistikunternehmen entsteht, dauerhaft oder temporär zu übernehmen?	
A	Ja	<input type="checkbox"/>
B	Nein	<input type="checkbox"/>

<b>28.</b>	Wären Sie bereit, einen Aufnahmebeitrag zur Teilnahme am Unternehmensnetzwerk zu zahlen, mit dem die gemeinsamen Ausgaben zum Aufbau des Unternehmensnetzwerkes getätigt werden könnten?	
A	Ja	<input type="checkbox"/>
B	Nein	<input type="checkbox"/>

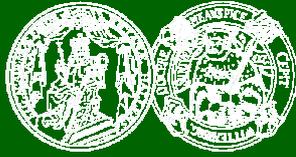
**Bitte beantworten Sie nun noch die Fragen zur Charakterisierung Ihres Unternehmens. Vielen Dank!**

<b>29.</b>	Wie viele Mitarbeiter waren in Ihrem Unternehmen am Ende des letzten Wirtschaftsjahres (31.12.00 bei nicht vom Kalenderjahr abweichenden Wirtschaftsjahr) beschäftigt?	
A	bis 9 Beschäftigte	<input type="checkbox"/>
B	10 bis 49 Beschäftigte	<input type="checkbox"/>
C	50 bis 249 Beschäftigte	<input type="checkbox"/>
D	250 bis 499 Beschäftigte	<input type="checkbox"/>
E	500 bis 3.999 Beschäftigte	<input type="checkbox"/>
F	ab 4.000 Beschäftigte	<input type="checkbox"/>

<b>30.</b>	Wie viel Umsatz wurde in Ihrem Unternehmen im letzten Wirtschaftsjahr (2000) etwa erwirtschaftet?	
A	bis unter 32.500 DM Umsatz	<input type="checkbox"/>
B	32.500 bis unter 100.000 DM Umsatz	<input type="checkbox"/>
C	100.000 bis unter 500.000 DM Umsatz	<input type="checkbox"/>
D	500.000 bis unter 1 Mio. DM Umsatz	<input type="checkbox"/>
E	1 Mio. bis unter 2 Mio. DM Umsatz	<input type="checkbox"/>
F	2 Mio. bis unter 5 Mio. DM Umsatz	<input type="checkbox"/>
G	5 Mio. bis unter 25 Mio. DM Umsatz	<input type="checkbox"/>
H	25 Mio. bis unter 50 Mio. DM Umsatz	<input type="checkbox"/>
I	ab 50 Mio. Umsatz	<input type="checkbox"/>

**Ich bedanke mich recht herzlich für Ihre Mitarbeit. Wenn Sie mehr über Unternehmensnetzwerke und virtuelle Logistikunternehmen erfahren möchten, füllen Sie bitte die Rückseite des Deckblattes aus.**

## Anhang 2 - Kurzüberblick



**MARTIN-LUTHER-UNIVERSITÄT HALLE-WITTENBERG**  
Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät  
Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre - Produktion und Logistik  
Prof. Dr. Gerhard Wäscher

### ÜBERBLICK

## Unternehmensnetzwerk und virtuelle Unternehmen in der Logistik

Kontaktperson:

**Dipl.-Kffr. (FH) Doreen Meißner**

Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

Betriebswirtschaftslehre - Produktion und Logistik

06099 Halle (Saale)

Tel.: (0 34 61) 46 24 16

Fax: (0 34 61) 46 24 22

E-Mail: [meissner@wiwi.uni-halle.de](mailto:meissner@wiwi.uni-halle.de)

## Unternehmensnetzwerke und virtuelle Unternehmen in der Logistik

Kleine und mittelständische Logistikunternehmen haben sich meist auf bestimmte Teilbereiche der Logistik spezialisiert, sei es, dass ein Transportunternehmen nur Schüttgüter transportiert oder ein Lagereiunternehmen nur Kühlhäuser betreibt oder ähnliches. Dadurch sind diese Logistikunternehmen nicht in der Lage, allein komplette und/oder sehr umfangreiche logistische Leistungen ihren potenziellen Auftraggebern aus Industrie, Handwerk, Handel oder dem Dienstleistungsbereich anzubieten.

Um trotzdem mit den großen Logistikdienstleistern konkurrieren, ihnen gegenüber sogar Wettbewerbsvorteile aufbauen zu können, sollten sich diese kleinen und mittelständischen Logistikunternehmen zu einer Kooperation zusammenfinden und ihre logistischen Leistungen gemeinsam am Markt anbieten. Eine Möglichkeit des Zusammenschlusses, bei der die jeweilige rechtliche und wirtschaftliche Selbstständigkeit beibehalten werden kann, ist die des Unternehmensnetzwerkes.

Innerhalb dieses **Unternehmensnetzwerkes** bestehen zwischen den einzelnen rechtlich und wirtschaftlich selbstständigen Logistikunternehmen über einen längeren Zeitraum wechselseitige, komplexe, aber auch stabile Beziehungen<sup>1</sup>, auf deren Grundlage Vertrauen zwischen den Logistikunternehmen entstehen kann. Jede langfristig bestehende Kooperation zwischen mehr als zwei unabhängigen (Logistik-)Unternehmen kann als Unternehmensnetzwerk bezeichnet werden. Auf der linken Seite der folgenden Abbildung ist ein solches Unternehmensnetzwerk bestehend aus sieben Logistikunternehmen mit zum Teil unterschiedlichen Geschäftsfeldern (beispielsweise Transport, Lagerung, Verpackung usw.) dargestellt.

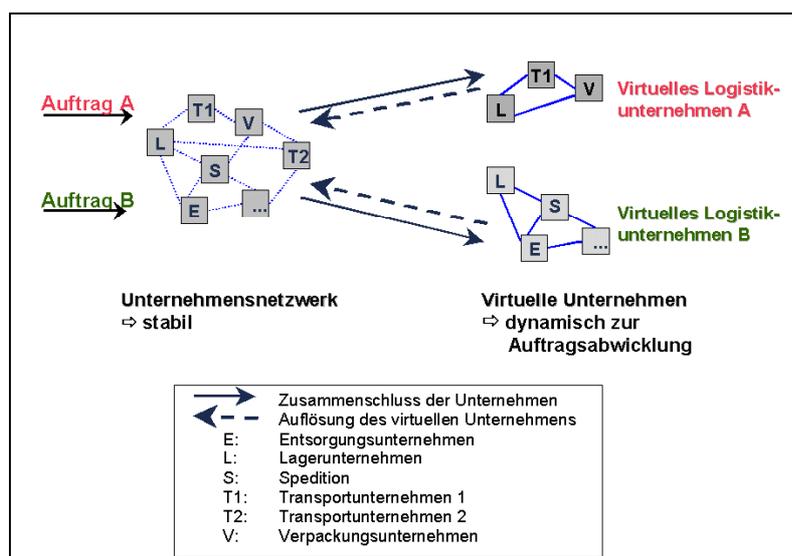


Abbildung 1: Unternehmensnetzwerk und virtuelle Unternehmen

Quelle: In Anlehnung an Blecker (1999), S. 34; Schuh (1997), S. 302.

Innerhalb des virtuellen (Logistik-)Unternehmens übernimmt jeder Logistikdienstleister den Teil des Auftrages, für den er die jeweiligen Kompetenzen aufweisen kann. Deshalb schließen sich aus dem

Unternehmensnetzwerk heraus die Netzwerkpartner zusammen, die genau diese Leistungen anbieten können, bilden somit ein „virtuelles Logistikunternehmen“, treten als solches gegenüber dem Kunden als eine Einheit auf und führen den Auftrag gemeinsam aus. Nach Beendigung des Auftrages löst sich das virtuelle Logistikunternehmen wieder auf und die Logistikdienstleister stehen im Rahmen des Unternehmensnetzwerkes für weitere bzw. andere Projekte zur Verfügung.

Diese Entwicklung zum virtuellen Unternehmen – das sich aufgrund eines Auftrages bzw. Projektes aus einem Unternehmensnetzwerk bildet – wurde erst durch die Fortschritte im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnik möglich. Ein virtuelles Unternehmen ist nur dann vorteilhaft, wenn die Errichtung schnell und effizient möglich ist. Dazu trägt das vorhandene Unternehmensnetzwerk erheblich bei.<sup>2</sup>

*Blecker* bezeichnet das Konzept eines Unternehmensnetzwerkes und daraus entstehenden virtuellen Unternehmen als „... eine auf das Realisieren von Wettbewerbsvorteilen ausgerichtete Kooperation von rechtlich und wirtschaftlich selbständigen Unternehmen. Die kooperativen und kompetitiven Beziehungen zwischen den beteiligten Unternehmen bilden ein Unternehmensnetzwerk, in dem sich die Unternehmen auf ihre Kernkompetenzen konzentrieren und auf dessen Basis die individuellen Kernkompetenzen mit Hilfe des Einsatzes von IuK in Virtuellen Unternehmen markt- und projektorientiert miteinander temporär verknüpft werden.“<sup>3</sup>

Kleine und mittelständische Logistikunternehmen werden durch die Bildung von Unternehmensnetzwerken und virtuellen (Logistik-)Unternehmen in die Lage versetzt, gemeinsam konkurrenzfähige logistische Dienstleistungen gebündelt anbieten zu können, um sich

- (1) kurzfristig unter den verschärften Wettbewerbsbedingungen, wie sie derzeit am Logistikmarkt vorherrschen, zu behaupten sowie
- (2) langfristig Wettbewerbsvorteile gegenüber großen Logistikunternehmen zu verschaffen.

Diese Wettbewerbsvorteile werden durch den schnellen Zusammenschluss der kleinen und mittelständischen – dadurch flexibleren – Logistikunternehmen zum virtuellen Unternehmen möglich, denn durch diese Flexibilität können sie gemeinsam schneller auf individuelle Kundenwünsche eingehen.

---

<sup>1</sup> Vgl. Sydow, J.: Strategische Netzwerke: Evolution und Organisation. Wiesbaden: Gabler, 1992, S. 79.

<sup>2</sup> Vgl. Kaluza, B.; Blecker, T.: Integration von Unternehmen ohne Grenzen und Supply Chain Management. Diskussionsbeiträge des Instituts für Wirtschaftswissenschaften der Universität Klagenfurt, 1999, S. 5.

<sup>3</sup> Blecker, T.: Unternehmung ohne Grenzen: Konzepte, Strategien und Gestaltungsempfehlungen für das Strategische Management. Wiesbaden: Gabler, 1999, S. 33.

## Anhang 3 - Tabellen

Tabelle A 1: Unternehmensgröße der Logistikunternehmen gegliedert nach dem Umsatz des letzten Wirtschaftsjahres (N = 141)

Umsatz der Unternehmen pro Jahr in DM von ... bis unter ...	absolute Häufigkeit	relative Häufigkeit [%]	kumulierte relative Häufigkeit [%]
0 - 100.000	12	8,51	8,51
100.000 - 500.000	28	19,86	28,37
500.000 - 1 Mio.	16	11,35	39,72
1 Mio. - 2 Mio.	23	16,31	56,03
2 Mio. - 5 Mio.	30	21,28	77,30
5 Mio. - 25 Mio.	24	17,02	94,33
25 Mio. - 50 Mio.	4	2,84	97,16
50 Mio. und mehr	0	0,00	97,16
k. A.	4	2,84	100,00
<b>Gesamt</b>	<b>141</b>	<b>100,00</b>	

Tabelle A 2: Unternehmensgröße der Logistikunternehmen gegliedert nach der Beschäftigtenzahl am Ende des letzten Wirtschaftsjahres (N = 141)

Anzahl der Beschäftigten im Unternehmen von ... bis ...	absolute Häufigkeit	relative Häufigkeit [%]	kumulierte relative Häufigkeit [%]
0 - 9	62	43,97	43,97
10 - 49	60	42,55	86,52
50 - 249	19	13,48	100,00
250 - 499	0	0,00	
500 - 3.999	0	0,00	
4.000 und mehr	0	0,00	
<b>Gesamt</b>	<b>141</b>	<b>100,00</b>	

Tabelle A 3: Einteilung der Logistikunternehmen nach dem Unternehmenstyp – Teilstichprobe: KMLU (N = 133)

Unternehmenstyp	absolute Häufigkeit	relative Häufigkeit [%]	kumulierte relative Häufigkeit [%]
Unternehmen ohne Zweigniederlassungen	99	74,44	74,44
Hauptniederlassung eines Unternehmens	26	19,55	93,98
Zweigniederlassung eines Unternehmens	6	4,51	98,50
k. A.	2	1,50	100,00
<b>Gesamt</b>	<b>133</b>	<b>100,00</b>	

Tabelle A 4: Bedeutung der logistischen Dienstleistungen als Umsatzträger im Logistikunternehmen – Teilstichprobe: KMLU (N = 133)

logistische Dienstleistung		Bedeutung der logistischen Dienstleistung					k. A.	Gesamt
		keine	sehr geringe	geringe	große	sehr große		
<b>Güternahverkehr</b>	absolute Häufigkeit	7	5	25	37	47	12	133
	rel. Häufigkeit [%]	5,26	3,76	18,80	27,82	35,34	9,02	
<b>nationaler Güterfernverkehr</b>	absolute Häufigkeit	9	11	16	30	58	9	133
	rel. Häufigkeit [%]	6,77	8,27	12,03	22,56	43,61	6,77	
<b>internationaler Güterfernverkehr</b>	absolute Häufigkeit	37	23	21	16	17	19	133
	rel. Häufigkeit [%]	27,82	17,29	15,79	12,03	12,78	14,29	
<b>Schienengütertransport</b>	absolute Häufigkeit	96	6	2	5	5	19	133
	rel. Häufigkeit [%]	72,18	4,51	1,50	3,76	3,76	14,29	
<b>Luftfrachttransport</b>	absolute Häufigkeit	104	7	2	1	0	19	133
	rel. Häufigkeit [%]	78,20	5,26	1,50	0,75	0,00	14,29	
<b>Schiffsfrachttransport</b>	absolute Häufigkeit	95	7	5	2	4	20	133
	rel. Häufigkeit [%]	71,43	5,26	3,76	1,50	3,01	15,04	
<b>Lagerung</b>	absolute Häufigkeit	53	18	23	20	4	15	133
	rel. Häufigkeit [%]	39,85	13,53	17,29	15,04	3,01	11,28	
<b>Umschlag</b>	absolute Häufigkeit	61	14	18	15	8	17	133
	rel. Häufigkeit [%]	45,86	10,53	13,53	11,28	6,02	12,78	
<b>Verpackung</b>	absolute Häufigkeit	83	13	11	3	2	21	133
	rel. Häufigkeit [%]	62,41	9,77	8,27	2,26	1,50	15,79	
<b>Kommissionierung</b>	absolute Häufigkeit	79	13	8	8	3	22	133
	rel. Häufigkeit [%]	59,40	9,77	6,02	6,02	2,26	16,54	
<b>Entsorgung</b>	absolute Häufigkeit	67	12	13	10	10	21	133
	rel. Häufigkeit [%]	50,38	9,02	9,77	7,52	7,52	15,79	

Tabelle A 5: Bewertung von Informations- und Kommunikationssystemen hinsichtlich des Einsatzes im Unternehmen – Teilstichprobe: kooperationswillige KMLU (N = 94)

Informations- und Kommunikationssystem		Art des Einsatzes					Gesamt
		bereits eingesetzt	Einsatz geplant	Einsatz nicht geplant	für Unternehmen unbekanntes System	k. A.	
<b>Mobiltelefon</b>	absolute Häufigkeit	94	0	0	0	0	94
	rel. Häufigkeit [%]	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
<b>Fax</b>	absolute Häufigkeit	94	0	0	0	0	94
	rel. Häufigkeit [%]	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
<b>Festnetztelefon</b>	absolute Häufigkeit	93	0	0	0	1	94
	rel. Häufigkeit [%]	98,94	0,00	0,00	0,00	1,06	
<b>Computer/PC/Laptop</b>	absolute Häufigkeit	91	2	1	0	0	94
	rel. Häufigkeit [%]	96,81	2,13	1,06	0,00	0,00	
<b>Internet</b>	absolute Häufigkeit	82	9	1	0	2	94
	rel. Häufigkeit [%]	87,23	9,57	1,06	0,00	2,13	
<b>ISDN-Anschluss/DSL</b>	absolute Häufigkeit	82	9	1	0	2	94
	rel. Häufigkeit [%]	87,23	9,57	1,06	0,00	2,13	
<b>E-Mail</b>	absolute Häufigkeit	70	10	8	0	6	94
	rel. Häufigkeit [%]	74,47	10,64	8,51	0,00	6,38	
<b>Intranet</b>	absolute Häufigkeit	11	5	30	26	22	94
	rel. Häufigkeit [%]	11,70	5,32	31,91	27,66	23,40	
<b>EDI</b>	absolute Häufigkeit	3	5	15	44	27	94
	rel. Häufigkeit [%]	3,19	5,32	15,96	46,81	28,72	

Angaben waren zu jedem IuK-System zu machen.

Tabelle A 6: Ausstattung des Verwaltungsbereichs der Logistikunternehmen mit Computern – Teilstichprobe: kooperationswillige KMLU (N = 94)

Anzahl der mit Computern ausgestatteten Arbeitsplätze in der Verwaltung	absolute Häufigkeit	relative Häufigkeit [%]	kumulierte relative Häufigkeit [%]
<b>alle</b>	74	78,72	78,72
<b>über die Hälfte</b>	3	3,19	81,91
<b>etwa die Hälfte</b>	5	5,32	87,23
<b>weniger als die Hälfte</b>	6	6,38	93,62
<b>keine</b>	4	4,26	97,87
<b>k. A.</b>	2	2,13	100,00
<b>Gesamt</b>	94	100,00	

Tabelle A 7: Ausstattung des ausführenden Bereiches der Logistikunternehmen mit Computern – Teilstichprobe: kooperationswillige KMLU (N = 94)

Anzahl der mit Computern auszustatten Arbeitsplätze im ausführenden Bereich	absolute Häufigkeit	relative Häufigkeit [%]	kumulierte relative Häufigkeit [%]
alle	10	10,64	10,64
über die Hälfte	2	2,13	12,77
etwa die Hälfte	7	7,45	20,21
weniger als die Hälfte	14	14,89	35,11
keine	47	50,00	85,11
k. A.	14	14,89	100,00
<b>Gesamt</b>	<b>94</b>	<b>100,00</b>	

Tabelle A 8: Art der Vernetzung der Computer der Logistikunternehmen – Teilstichprobe: kooperationswillige KMLU mit Computern (N = 91)

Art der Vernetzung	absolute Häufigkeit	relative Häufigkeit [%]	kumulierte relative Häufigkeit [%]
nur interne Vernetzung	31	34,07	34,07
nur externe Vernetzung	3	3,30	37,36
sowohl interne als auch externe Vernetzung	21	23,08	60,44
keine Vernetzung	36	39,56	100,00
<b>Gesamt</b>	<b>91</b>	<b>100,00</b>	

Tabelle A 9: Art der Vernetzung der Computer der Logistikunternehmen – Teilstichprobe: kooperationswillige KMLU, bei denen alle Arbeitsplätze des Verwaltungsbereiches mit Computern ausgestattet sind (N = 74)

Art der Vernetzung	absolute Häufigkeit	relative Häufigkeit [%]	kumulierte relative Häufigkeit [%]
nur interne Vernetzung	27	36,49	36,49
nur externe Vernetzung	1	1,35	37,84
sowohl interne als auch externe Vernetzung	19	25,68	63,51
keine Vernetzung	27	36,49	100,00
<b>Gesamt</b>	<b>74</b>	<b>100,00</b>	

Tabelle A 10: Einsatz des Internets in Abhängigkeit vom Einsatz eines ISDN- oder DSL- Anschlusses – Teilstichprobe: kooperationswillige KMLU (N = 94)

Internet-Einsatz im Unternehmen		ISDN-/DSL-Einsatz				Gesamt
		bereits eingesetzt	Einsatz geplant	Einsatz nicht geplant	k. A.	
<b>bereits eingesetzt</b>	absolute Häufigkeit	76	5	0	1	82
	rel. Häufigkeit [%]	80,85	5,32	0,00	1,06	87,23
<b>Einsatz geplant</b>	absolute Häufigkeit	5	4	0	0	9
	rel. Häufigkeit [%]	5,32	4,26	0,00	0,00	9,57
<b>Einsatz nicht geplant</b>	absolute Häufigkeit	0	0	1	0	1
	rel. Häufigkeit [%]	0,00	0,00	1,06	0,00	1,06
<b>k. A.</b>	absolute Häufigkeit	1	0	0	1	2
	rel. Häufigkeit [%]	1,06	0,00	0,00	1,06	2,13
<b>Gesamt</b>	absolute Häufigkeit	82	9	1	2	94
	rel. Häufigkeit [%]	87,23	9,57	1,06	2,13	100,00

Die relative Häufigkeit bezieht sich auf die 94 kooperationswilligen KMLU.

Tabelle A 11: Einsatz des Internets in Abhängigkeit von der Art der Vernetzung der Computer – Teilstichprobe: kooperationswillige KMLU (N = 94)

Internet-Einsatz im Unternehmen		Vernetzung der Computer der Unternehmen					Gesamt
		nur interne Vernetzung	nur externe Vernetzung	sowohl interne als auch externe Vernetzung	keine Vernetzung	kein Computer vorhanden	
<b>bereits eingesetzt</b>	absolute Häufigkeit	31	3	21	27	0	82
	rel. Häufigkeit [%]	32,98	3,19	22,34	28,72	0,00	87,23
<b>Einsatz geplant</b>	absolute Häufigkeit	0	0	0	7	2	9
	rel. Häufigkeit [%]	0,00	0,00	0,00	7,45	2,13	9,57
<b>Einsatz nicht geplant</b>	absolute Häufigkeit	0	0	0	0	1	1
	rel. Häufigkeit [%]	0,00	0,00	0,00	0,00	1,06	1,06
<b>k. A.</b>	absolute Häufigkeit	0	0	0	2	0	2
	rel. Häufigkeit [%]	0,00	0,00	0,00	2,13	0,00	2,13
<b>Gesamt</b>	absolute Häufigkeit	31	3	21	36	3	94
	rel. Häufigkeit [%]	32,98	3,19	22,34	38,30	3,19	100,00

Die relative Häufigkeit bezieht sich auf die 94 kooperationswilligen KMLU.

Tabelle A 12: Bereitschaft zur externen Vernetzung in Abhängigkeit von der bereits vorhandenen Art der Vernetzung (intern oder keine) – Teilstichprobe: kooperationswillige KMLU, die intern oder nicht vernetzt sind (N = 64)

Art der Vernetzung		Vorhandensein der Bereitschaft zur externen Vernetzung mit Kooperationspartnern		Gesamt
		Ja	Nein	
<b>nur interne Vernetzung</b>	absolute Häufigkeit	19	10	29
	rel. Häufigkeit [%]	29,69	15,63	45,31
<b>keine Vernetzung</b>	absolute Häufigkeit	27	8	35
	rel. Häufigkeit [%]	42,19	12,50	54,69
<b>Gesamt</b>	absolute Häufigkeit	46	18	64
	rel. Häufigkeit [%]	71,88	28,13	100,00

Die relative Häufigkeit bezieht sich auf die 64 kooperationswilligen KMLU, die intern oder nicht vernetzt sind.

Tabelle A 13: Maßnahmen zur Gewährleistung des Schutzes der Daten und Programme im Unternehmen – Teilstichprobe: kooperationswillige KMLU mit mindestens einem Computer (N = 91) – Mehrfachnennungen möglich

	absolute Häufigkeit	relative Häufigkeit [%]
<b>Zugriffsbeschränkungen</b>	70	76,92
<b>Sicherheitskopien</b>	57	62,64
<b>Virens Scanner</b>	48	52,75
<b>Firewall</b>	10	10,99
<b>Verschlüsselung der Daten</b>	10	10,99
<b>andere Maßnahmen</b>	1	1,10
<b>k. A.</b>	5	5,49

Tabelle A 14: Beurteilung der Aufgeschlossenheit des Managements gegenüber modernen Informations- und Kommunikationssystemen – Teilstichprobe: kooperationswillige KMLU (N = 94)

Aufgeschlossenheit gegenüber modernen Informations- und Kommunikationssystemen	absolute Häufigkeit	relative Häufigkeit [%]	kumulierte relative Häufigkeit [%]
<b>sehr positiv</b>	36	38,30	38,30
<b>eher positiv</b>	50	53,19	91,49
<b>teils/teils</b>	6	6,38	97,87
<b>eher negativ</b>	0	0,00	97,87
<b>sehr negativ</b>	1	1,06	98,94
<b>k. A.</b>	1	1,06	100,00
<b>Gesamt</b>	94	100,00	

Tabelle A 15: Einschätzung der Mitarbeiter mit koordinierenden Aufgaben hinsichtlich bestimmter Fähigkeiten – Teilstichprobe: kooperationswillige KMLU, die Mitarbeiter beschäftigen (N = 90)

Fähigkeiten der Mitarbeiter zur / zum		Einschätzung, inwieweit die Fähigkeit für die Mitarbeiter zutrifft						Gesamt
		trifft überhaupt nicht zu (1)	trifft eher nicht zu (2)	teils/teils (3)	trifft eher zu (4)	trifft voll und ganz zu (5)	k. A.	
<b>(1) Anpassung an schnell wandelnde Arbeitsaufgaben</b>	abs. Häufigkeit	0	1	13	35	40	1	90
	rel. Häufigkeit	0,00	1,11	14,44	38,89	44,44	1,11	
<b>(2) Anpassung an unterschiedliche Anforderungen (wie wechselnde Arbeitspartner oder -orte)</b>	abs. Häufigkeit	0	4	11	31	43	1	90
	rel. Häufigkeit	0,00	4,44	12,22	34,44	47,78	1,11	
<b>(3) Kommunikation</b>	abs. Häufigkeit	0	2	16	32	39	1	90
	rel. Häufigkeit	0,00	2,22	17,78	35,56	43,33	1,11	
<b>(4) Konfliktlösung</b>	abs. Häufigkeit	1	4	26	35	23	1	90
	rel. Häufigkeit	1,11	4,44	28,89	38,89	25,56	1,11	
<b>(5) Umgang mit hohen Arbeitsbelastungen</b>	abs. Häufigkeit	0	1	9	39	40	1	90
	rel. Häufigkeit	0,00	1,11	10,00	43,33	44,44	1,11	
<b>(6) Arbeitsteilung</b>	abs. Häufigkeit	2	1	15	31	40	1	90
	rel. Häufigkeit	2,22	1,11	16,67	34,44	44,44	1,11	
<b>(7) Zusammenarbeit im Team (inkl. Informationsaustausch)</b>	abs. Häufigkeit	1	4	10	33	41	1	90
	rel. Häufigkeit	1,11	4,44	11,11	36,67	45,56	1,11	
<b>(8) Problemlösung und Entscheidungsfindung im Team</b>	abs. Häufigkeit	4	5	23	36	21	1	90
	rel. Häufigkeit	4,44	5,56	25,56	40,00	23,33	1,11	
<b>(9) gemeinsamen und einheitlichen Vertretung von Teamentscheidungen</b>	abs. Häufigkeit	4	5	27	33	20	1	90
	rel. Häufigkeit	4,44	5,56	30,00	36,67	22,22	1,11	
<b>(10) Umgang mit neuen Technologien</b>	abs. Häufigkeit	1	8	28	34	18	1	90
	rel. Häufigkeit	1,11	8,89	31,11	37,78	20,00	1,11	
<b>(11) positiven Einstellung zu Informations- und Kommunikationssystemen</b>	abs. Häufigkeit	0	4	21	39	25	1	90
	rel. Häufigkeit	0,00	4,44	23,33	43,33	27,78	1,11	
<b>(12) selbstständigen Arbeiten</b>	abs. Häufigkeit	0	2	16	20	51	1	90
	rel. Häufigkeit	0,00	2,22	17,78	22,22	56,67	1,11	
<b>(13) selbstständigen Treffen von Entscheidungen</b>	abs. Häufigkeit	1	6	19	34	29	1	90
	rel. Häufigkeit	1,11	6,67	21,11	37,78	32,22	1,11	

4 Unternehmen beschäftigen keine Mitarbeiter.

Tabelle A 16: Einschätzung der Mitarbeiter mit koordinierenden Aufgaben hinsichtlich bestimmter Fähigkeiten – Teilstichprobe: kooperationswillige KMLU, die Mitarbeiter beschäftigen (N = 90, Zusammenfassung zu Faktoren)

Faktor		Einschätzung, inwieweit die Fähigkeit für die Mitarbeiter zutrifft						Gesamt
		trifft überhaupt nicht zu	trifft eher nicht zu	teils/ teils	trifft eher zu	trifft voll und ganz zu	k. A.	
<b>Flexibilität der Mitarbeiter</b>	abs. Häufigkeit	0	1	7	31	50	1	90
	rel. Häufigkeit	0,00	1,11	7,78	34,44	55,56	1,11	
<b>Kommunikations- und Konfliktlösungsfähigkeit</b>	abs. Häufigkeit	0	5	9	38	37	1	90
	rel. Häufigkeit	0,00	5,56	10,00	42,22	41,11	1,11	
<b>selbstständiges Handeln</b>	abs. Häufigkeit	0	3	14	20	52	1	90
	rel. Häufigkeit	0,00	3,33	15,56	22,22	57,78	1,11	
<b>Teamorientierung der Mitarbeiter</b>	abs. Häufigkeit	2	5	11	32	39	1	90
	rel. Häufigkeit	2,22	5,56	12,22	35,56	43,33	1,11	
<b>Informations- und Kommunikationstechnische Orientierung</b>	abs. Häufigkeit	1	7	15	37	29	1	90
	rel. Häufigkeit	1,11	7,78	16,67	41,11	32,22	1,11	

4 Unternehmen beschäftigen keine Mitarbeiter.

Tabelle A 17: Beurteilung der Bereitschaft des Managements zu bestimmten Maßnahmen – Teilstichprobe: kooperationswillige KMLU, die Mitarbeiter beschäftigen (N = 90)

Bereitschaft des Managements zur		Einschätzung, wie ausgeprägt die Bereitschaft ist						Gesamt
		sehr negativ	eher negativ	teils/ teils	eher positiv	sehr positiv	k. A.	
<b>Verlagerung von Kompetenzen zu den Mitarbeitern</b>	abs. Häufigkeit	0	3	23	50	12	2	90
	rel. Häufigkeit [%]	0,00	3,33	25,56	55,56	13,33	2,22	
<b>Durchführung von Mitarbeitergesprächen</b>	abs. Häufigkeit	0	3	20	51	15	1	90
	rel. Häufigkeit [%]	0,00	3,33	22,22	56,67	16,67	1,11	
<b>Entsendung von Mitarbeitern zu Schulungen</b>	abs. Häufigkeit	1	10	30	33	14	2	90
	rel. Häufigkeit [%]	1,11	11,11	33,33	36,67	15,56	2,22	

4 Unternehmen beschäftigen keine Mitarbeiter.

Tabelle A 18: Vorhandensein eines Controllingsystems im Unternehmen – Teilstichprobe: kooperationswillige KMLU (N = 94)

Vorhandensein eines Controllingsystems im Unternehmen	absolute Häufigkeit	relative Häufigkeit [%]	kumulierte relative Häufigkeit [%]
Ja	40	42,55	42,55
Nein	51	54,26	96,81
k. A.	3	3,19	100,00
Gesamt	94	100,00	

Tabelle A 19: Gebiete der Kooperation mit anderen Logistikunternehmen – Teilstichprobe: kooperationserfahrene KMLU (N = 98, Mehrfachnennungen möglich)

Kooperationsgebiet	absolute Häufigkeit	relative Häufigkeit [%]
Leistungserstellung	95	96,94
Auftragsakquisition	30	30,61
Entwicklung und Angebot neuer Dienstleistungen	24	24,49
Verwaltung	21	21,43
Ausbildung	8	8,16
andere Kooperationsgebiete*	1	1,02

\*) Angabe: Informationsaustausch

Tabelle A 20: Auswirkungen der Kooperation auf die Geschäfte des Logistikunternehmens – Teilstichprobe: kooperationserfahrene KMLU (N = 98)

Auswirkungen der Kooperation	absolute Häufigkeit	relative Häufigkeit [%]	kumulierte relative Häufigkeit [%]
sehr vorteilhaft	14	14,29	14,29
eher vorteilhaft	70	71,43	85,71
teils/teils	13	13,27	98,98
eher nachteilig	1	1,02	100,00
sehr nachteilig	0	0,00	
Gesamt	98	100,00	

Tabelle A 21: Gewünschte Unternehmensgröße der Netzwerkpartner gegliedert nach der Beschäftigtenzahl in Abhängigkeit von der Unternehmensgröße der Logistikunternehmen - Teilstichprobe: kooperationswillige KMLU (N = 94, Mehrfachnennungen möglich)

Gewünschte Unternehmensgröße der Netzwerkpartner gegliedert nach der Beschäftigtenzahl*		Unternehmensgröße der Logistikunternehmen gegliedert nach der Beschäftigtenzahl				Gesamt
		0 bis 9 Beschäftigte	10 bis 49 Beschäftigte	50 bis 249 Beschäftigte	250 Beschäftigte und mehr	
<b>ist unerheblich</b>	absolute Häufigkeit	23	22	7	0	52
	rel. Spaltenhäufigkeit [%]	63,89	46,81	63,64	0,00	55,32
<b>0 bis 9 Beschäftigte</b>	absolute Häufigkeit	12	11	1	0	24
	rel. Spaltenhäufigkeit [%]	33,33	23,40	9,09	0,00	25,53
<b>10 bis 49 Beschäftigte</b>	absolute Häufigkeit	8	24	2	0	34
	rel. Spaltenhäufigkeit [%]	22,22	51,06	18,18	0,00	36,17
<b>50 bis 249 Beschäftigte</b>	absolute Häufigkeit	1	8	3	0	12
	rel. Spaltenhäufigkeit [%]	2,78	17,02	27,27	0,00	12,77
<b>250 bis 499 Beschäftigte</b>	absolute Häufigkeit	1	1	0	0	2
	rel. Spaltenhäufigkeit [%]	2,78	2,13	0,00	0,00	2,13
<b>500 bis 3.999 Beschäftigte</b>	absolute Häufigkeit	1	1	0	0	2
	rel. Spaltenhäufigkeit [%]	2,78	2,13	0,00	0,00	2,13
<b>4.000 Beschäftigte und mehr</b>	absolute Häufigkeit	1	1	0	0	2
	rel. Spaltenhäufigkeit [%]	2,78	2,13	0,00	0,00	2,13
<b>k. A.</b>	absolute Häufigkeit	1	2	0	0	3
	rel. Spaltenhäufigkeit [%]	2,78	4,26	0,00	0,00	3,19
<b>Gesamt</b>	absolute Häufigkeit	36	47	11	0	94

\*) Aufgrund der möglichen Mehrfachnennungen entspricht die Gesamtanzahl (absolute Häufigkeit) je Spalte nicht der Summe der absoluten Häufigkeiten der Merkmalsausprägungen.

Tabelle A 22: Bereitschaft der Logistikunternehmen zur Überwindung von Kooperationshindernissen - Teilstichprobe: kooperationswillige KMLU (N = 94)

		absolute Häufigkeit	relative Häufigkeit [%]	kumulierte relative Häufigkeit [%]
Teilnahme bei gleichem Hauptgeschäftsfeld	Bereitschaft vorhanden	70	74,47	74,47
	Bereitschaft nicht vorhanden	22	23,40	97,87
	k. A.	2	2,13	100,00
<b>Gesamt</b>		94	100,00	
Zahlung eines Aufnahmebeitrages	Bereitschaft vorhanden	57	60,64	60,64
	Bereitschaft nicht vorhanden	35	37,23	97,87
	k. A.	2	2,13	100,00
<b>Gesamt</b>		94	100,00	
Anschaffung neuer IuK-Systeme	Bereitschaft vorhanden	74	78,72	78,72
	Bereitschaft nicht vorhanden	18	19,15	97,87
	k. A.	2	2,13	100,00
<b>Gesamt</b>		94	100,00	
Weitergabe von Unternehmensdaten und Informationen	Bereitschaft vorhanden	52	55,32	55,32
	Bereitschaft nicht vorhanden	42	44,68	100,00
<b>Gesamt</b>		94	100,00	
Übernahme von Management- aufgaben	Bereitschaft vorhanden	63	67,02	67,02
	Bereitschaft nicht vorhanden	30	31,91	98,94
	k. A.	1	1,06	100,00
<b>Gesamt</b>		94	100,00	

Tabelle A 23: Bedeutung der logistischen Dienstleistungen als Umsatzträger im Logistikunternehmen – Teilstichprobe: kooperationsreife KMLU (N = 14)

logistische Dienstleistung		Bedeutung der logistischen Dienstleistung						Gesamt
		keine	sehr geringe	geringe	große	sehr große	k. A.	
<b>Güternahverkehr</b>	absolute Häufigkeit	0	1	1	3	9	0	14
	rel. Häufigkeit [%]	0,00	7,14	7,14	21,43	64,29	0,00	
<b>nationaler Güterfernverkehr</b>	absolute Häufigkeit	0	1	1	5	7	0	14
	rel. Häufigkeit [%]	0,00	7,14	7,14	35,71	50,00	0,00	
<b>internationaler Güterfernverkehr</b>	absolute Häufigkeit	1	3	5	1	2	2	14
	rel. Häufigkeit [%]	7,14	21,43	35,71	7,14	14,29	14,29	
<b>Schienengütertransport</b>	absolute Häufigkeit	12	0	0	0	0	2	14
	rel. Häufigkeit [%]	85,71	0,00	0,00	0,00	0,00	14,29	
<b>Luftfrachttransport</b>	absolute Häufigkeit	11	1	0	0	0	2	14
	rel. Häufigkeit [%]	78,57	7,14	0,00	0,00	0,00	14,29	
<b>Schiffsfrachttransport</b>	absolute Häufigkeit	10	1	1	0	0	2	14
	rel. Häufigkeit [%]	71,43	7,14	7,14	0,00	0,00	14,29	
<b>Lagerung</b>	absolute Häufigkeit	5	3	1	2	1	2	14
	rel. Häufigkeit [%]	35,71	21,43	7,14	14,29	7,14	14,29	
<b>Umschlag</b>	absolute Häufigkeit	5	1	2	2	2	2	14
	rel. Häufigkeit [%]	35,71	7,14	14,29	14,29	14,29	14,29	
<b>Verpackung</b>	absolute Häufigkeit	11	0	0	1	0	2	14
	rel. Häufigkeit [%]	78,57	0,00	0,00	7,14	0,00	14,29	
<b>Kommissionierung</b>	absolute Häufigkeit	10	1	0	0	1	2	14
	rel. Häufigkeit [%]	71,43	7,14	0,00	0,00	7,14	14,29	
<b>Entsorgung</b>	absolute Häufigkeit	5	3	3	1	0	2	14
	rel. Häufigkeit [%]	35,71	21,43	21,43	7,14	0,00	14,29	

Tabelle A 24: Bedeutung der Erfüllung verschiedener Bedingungen für das Eingehen der Kooperationsform „Unternehmensnetzwerk und virtuelle Unternehmen“ – Teilstichprobe: eingeschränkt kooperationswillige KMLU (N = 84)

Bedingungen		Bedeutung der Erfüllung der Bedingung						Gesamt
		sehr unwichtig	eher unwichtig	teils/ teils	eher wichtig	sehr wichtig	k. A.	
<b>Klärung der rechtlichen Bestimmungen</b>	abs. Häufigkeit	8	0	2	14	59	1	84
	rel. Häufigkeit [%]	9,52	0,00	2,38	16,67	70,24	1,19	
<b>Vorhandensein von Vertrauen zu den Partnern im Netzwerk</b>	abs. Häufigkeit	8	0	2	12	61	1	84
	rel. Häufigkeit [%]	9,52	0,00	2,38	14,29	72,62	1,19	
<b>Gewährleistung von Datenschutz und -sicherheit</b>	abs. Häufigkeit	8	1	4	16	55	0	84
	rel. Häufigkeit [%]	9,52	1,19	4,76	19,05	65,48	0,00	
<b>Begrenzung der Investitionsausgaben</b>	abs. Häufigkeit	8	7	10	31	26	2	84
	rel. Häufigkeit [%]	9,52	8,33	11,90	36,90	30,95	2,38	
<b>Längerfristige Rentabilität der Kooperation</b>	abs. Häufigkeit	8	0	6	25	44	1	84
	rel. Häufigkeit [%]	9,52	0,00	7,14	29,76	52,38	1,19	
<b>Eingrenzung des Geschäftsrisikos</b>	abs. Häufigkeit	7	1	6	33	36	1	84
	rel. Häufigkeit [%]	8,33	1,19	7,14	39,29	42,86	1,19	
<b>Gewährleistung der Unabhängigkeit von anderen Kooperationspartnern</b>	abs. Häufigkeit	7	2	16	21	37	1	84
	rel. Häufigkeit [%]	8,33	2,38	19,05	25,00	44,05	1,19	
<b>andere Bedingungen*</b>	abs. Häufigkeit					1		1
	rel. Häufigkeit [%]					100,00		

\*) Angabe: „Definition konkreter Entscheidungskriterien und -kompetenzen“

Tabelle A 25: Erfüllung der Voraussetzungen der Kooperationsreife – Teilstichprobe: kooperationswillige, aber nicht kooperationsreife KMLU (N = 80)

Voraussetzungen der Kooperationsreife		Erfüllung der Voraussetzung			Gesamt
		ja	nein	k. A.	
<b>Flexibilität der Mitarbeiter</b>	abs. Häufigkeit	71	8	1	80
	rel. Häufigkeit [%]	88,75	10,00	1,25	
<b>Kommunikations- und Konfliktlösungsfähigkeit</b>	abs. Häufigkeit	65	14	1	80
	rel. Häufigkeit [%]	81,25	17,50	1,25	
<b>Informations- und Kommunikationstechnische Orientierung</b>	abs. Häufigkeit	56	23	1	80
	rel. Häufigkeit [%]	70,00	28,75	1,25	
<b>Selbstständiges Handeln</b>	abs. Häufigkeit	62	17	1	80
	rel. Häufigkeit [%]	77,50	21,25	1,25	
<b>Teamorientierung der Mitarbeiter</b>	abs. Häufigkeit	61	18	1	80
	rel. Häufigkeit [%]	76,25	22,50	1,25	
<b>Verlagerung von Kompetenzen zu den Mitarbeitern</b>	abs. Häufigkeit	52	26	2	80
	rel. Häufigkeit [%]	65,00	32,50	2,50	
<b>Durchführung von Mitarbeitergesprächen</b>	abs. Häufigkeit	56	23	1	80
	rel. Häufigkeit [%]	70,00	28,75	1,25	
<b>Weitergabe von Unternehmensdaten und Informationen</b>	abs. Häufigkeit	38	42	0	80
	rel. Häufigkeit [%]	47,50	52,50	0,00	
<b>Anschaffung neuer IuK-Systeme</b>	abs. Häufigkeit	58	16	6	80
	rel. Häufigkeit [%]	72,50	20,00	7,50	
<b>Teilnahme bei gleichem Hauptgeschäftsfeld</b>	abs. Häufigkeit	56	22	2	80
	rel. Häufigkeit [%]	70,00	27,50	2,50	
<b>Zahlung eines Aufnahmebeitrages</b>	abs. Häufigkeit	43	35	2	80
	rel. Häufigkeit [%]	53,75	43,75	2,50	

Tabelle A 26: Vergleich der Bedeutung der logistischen Dienstleistungen als Umsatzträger für die Logistikunternehmen – Teilstichprobe: kooperationswillige (N = 94) und kooperationsreife KMLU (N = 14)\*

logistische Dienstleistung		Bedeutung der logistischen Dienstleistung									
		kooperationswillige Logistikunternehmen					kooperationsreife Logistikunternehmen				
		keine	(sehr) geringe	(sehr) große	k. A.	Gesamt	keine	(sehr) geringe	(sehr) große	k. A.	Gesamt
<b>Güternahverkehr</b>	abs. Häufigkeit	3	20	64	7	94	0	2	12	0	14
	rel. Häufigkeit [%]	3,19	21,28	68,09	7,45		0,00	2,13	12,77	0,00	
<b>nationaler Güterfernverkehr</b>	abs. Häufigkeit	6	17	64	7	94	0	2	12	0	14
	rel. Häufigkeit [%]	6,38	18,09	68,09	7,45		0,00	2,13	12,77	0,00	
<b>internationaler Güterfernverkehr</b>	abs. Häufigkeit	22	37	23	12	94	1	8	3	2	14
	rel. Häufigkeit [%]	23,40	39,36	24,47	12,77		1,06	8,51	3,19	2,13	
<b>Schienengütertransport</b>	abs. Häufigkeit	65	6	8	15	94	12	0	0	2	14
	rel. Häufigkeit [%]	69,15	6,38	8,51	15,96		12,77	0,00	0,00	2,13	
<b>Luftfrachttransport</b>	abs. Häufigkeit	72	6	1	15	94	11	1	0	2	14
	rel. Häufigkeit [%]	76,60	6,38	1,06	15,96		11,70	1,06	0,00	2,13	
<b>Schiffsfrachttransport</b>	abs. Häufigkeit	66	9	4	15	94	10	2	0	2	14
	rel. Häufigkeit [%]	70,21	9,57	4,26	15,96		10,64	2,13	0,00	2,13	
<b>Lagerung</b>	abs. Häufigkeit	34	33	17	10	94	5	4	3	2	14
	rel. Häufigkeit [%]	36,17	35,11	18,09	10,64		5,32	4,26	3,19	2,13	
<b>Umschlag</b>	abs. Häufigkeit	41	24	17	12	94	5	3	4	2	14
	rel. Häufigkeit [%]	43,62	25,53	18,09	12,77		5,32	3,19	4,26	2,13	
<b>Verpackung</b>	abs. Häufigkeit	59	16	3	16	94	11	0	1	2	14
	rel. Häufigkeit [%]	62,77	17,02	3,19	17,02		11,70	0,00	1,06	2,13	
<b>Kommissionierung</b>	abs. Häufigkeit	53	16	9	16	94	10	1	1	2	14
	rel. Häufigkeit [%]	56,38	17,02	9,57	17,02		10,64	1,06	1,06	2,13	
<b>Entsorgung</b>	abs. Häufigkeit	45	19	14	16	94	5	6	1	2	14
	rel. Häufigkeit [%]	47,87	20,21	14,89	17,02		5,32	6,38	1,06	2,13	

\*) Die relativen Häufigkeiten der Nennungen beziehen sich in dieser Tabelle immer auf die 94 kooperationswilligen Logistikunternehmen

Erläuterungen zu

Tabelle A 27 und Tabelle A 28:

Um die Tabellen zu erstellen, wurden die zugrunde liegenden Variablen dichotomisiert, sofern dies nicht von vornherein bei den Variablen der Fall war. Wurden bei den entsprechenden Variablen die Ausprägungen „trifft eher zu“ und „trifft voll und ganz zu“ (Frage 11) bzw. „eher positiv“ und „sehr positiv“ (Frage 12) angegeben, so wurde die jeweilige Voraussetzung erfüllt (+). Bei einer Angabe „trifft überhaupt nicht zu“, „trifft eher nicht zu“, „teils/teils“ bzw. „eher negativ“ und „sehr negativ“ dagegen gilt die jeweilige Voraussetzung als nicht erfüllt (-). Durch diese Zusammenfassung gehen zwar einige detailliertere Angaben verloren, jedoch sind diese im Rahmen dieser Auswertung nicht relevant.

Bedeutung der Zahlen in der Spalte „Hauptgeschäftsfeld“:

- 1 Straßengüternahverkehr
- 2 nationaler Straßengüterfernverkehr
- 3 internationaler Straßengüterfernverkehr
- 4 Schienengütertransport
- 5 Luftfrachttransport
- 6 Schiffsfrachttransport
- 7 Lagerung
- 8 Umschlag
- 9 Verpackung
- 10 Kommissionierung
- 11 Entsorgung

Andere verwendete Abkürzungen:

k. A.: keine Angabe

k. MA: im Unternehmen werden keine Mitarbeiter beschäftigt, daher ist die Beantwortung der Frage nicht relevant.

VO: Voraussetzungen

Tabelle A 27: Erfüllung der Voraussetzungen der Kooperationsreife – Teilstichprobe: kooperationswillige und kooperationsunreife KMLU, bei denen u. a. die angegebenen Geschäftsfelder große oder sehr große Bedeutung als Umsatzträger für die Unternehmen aufweisen

lfd. Nr.	Kenn-Nr.	Hauptgeschäftsfelder	Mitarbeiterbezogene Voraussetzungen					Managementbezogene Voraussetzungen		Voraussetzungen der Kooperationsbereitschaft				Anzahl der nicht erfüllten Voraussetzungen bei den			Gesamtanzahl der nicht erfüllten VO
			Flexibilität der Mitarbeiter	Kommunikations- und Konfliktlösungs-fähigkeit	infor-mations- und kommuni-kations-technische Orientierung	selbst-ständiges Handeln	Team-orientierung der Mitarbeiter	Verlage-rung von Kompeten-zen zu den Mitarbeitern	Durch-führung von Mitarbeiter-gesprächen	Weiter-gabe von Unter-nnehmens-daten und Informa-tionen	Anschaft-ung neuer luK-Systeme	Teilnahme bei gleichem Hauptge-schäftsfeld	Zahlung eines Aufnahme-beitrages	mitar-beiter-bezo-genen VO	mana-ge-ment-bezo-genen VO	VO der Koopera-tions-bereit-schaft	
Teilstichprobe - Hauptgeschäftsfelder Schienengüter- (n = 8), Schiffs- (N = 4) und Luftfrachttransport (N = 1)																	
1	813	1,2,4	+	+	-	+	-	+	+	+	+	+	+	2	0	0	2
2	304	3,4,5,6-10	+	+	+	+	+	+	+	-	+	-	-	0	0	3	3
3	616	1-4	+	+	+	+	+	+	+	-	+	-	-	0	0	3	3
4	227	1,4,8,11	+	+	+	-	+	+	+	-	+	+	-	1	0	2	3
5	122	1-4,6-8	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	-	0	2	1	3
6	284	2,4,6-8	+	-	+	+	+	+	-	-	k.A.	+	+	1	1	2	4
7	165	3,4	+	+	+	+	-	-	-	+	k.A.	+	k.A.	1	2	2	5
8	266	4,6-8	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	-	5	1	1	7
Teilstichprobe - Hauptgeschäftsfeld Entsorgung (n = 13)																	
1	K7	1,2,8,11	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	0	0	1	1
2	307	1,2,11	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	0	0	1	1
3	249	11,12	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	0	0	1	1
4	932	1,11	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	1	0	0	1
5	1046	2,11	k.MA	k.MA	k.MA	k.MA	k.MA	k.MA	k.MA	-	+	+	-	0	0	2	2
6	935	1,11	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	-	1	0	1	2
7	902	11	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	1	1	0	2
8	227	1,4,8,11	+	+	+	-	+	+	+	-	+	+	-	1	0	2	3
9	797	11	+	+	-	+	+	+	-	+	-	+	+	1	1	1	3
10	0	1-3,7,8,10,11	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	0	0	4	4
11	218	11	+	-	+	+	-	+	+	-	+	-	-	2	0	3	5
12	215	1,11	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	3	2	3	8
13	989	1-3,11,12	+	-	-	-	-	-	-	-	k.A.	+	+	4	2	2	8

Tabelle A 27: Erfüllung der Voraussetzungen der Kooperationsreife – Teilstichprobe: kooperationswillige und kooperationsunreife KMLU, bei denen u. a. die angegebenen Geschäftsfelder große oder sehr große Bedeutung als Umsatzträger für die Unternehmen aufweisen - Fortsetzung

lfd. Nr.	Kenn-Nr.	Hauptgeschäftsfelder	Mitarbeiterbezogene Voraussetzungen					Managementbezogene Voraussetzungen		Voraussetzungen der Kooperationsbereitschaft				Anzahl der nicht erfüllten Voraussetzungen bei den			Gesamtanzahl der nicht erfüllten VO
			Flexibilität der Mitarbeiter	Kommunikations- und Konfliktlösungs-fähigkeit	infor-mations- und kommuni-kations-technische Orientie-rung	selbst-ständiges Handeln	Team-orientie-rung der Mitarbeiter	Verlage-rung von Kompeten-zen zu den Mitarbeitern	Durch-führung von Mitarbeiter-gesprächen	Weiter-gabe von Unter-nehmens-daten und Informa-tionen	Anschat-fung neuer luK-Systeme	Teilnahme bei gleichem Hauptge-schäftsfeld	Zahlung eines Aufnahme-beitrages	mitar-beiter-bezo-genen VO	mana-ge-ment-bezo-genen VO	VO der Koope-rations-bereit-schaft	
Teilstichprobe - Hauptgeschäftsfelder Kommissionierung (n = 8) und Verpackung (N = 2)																	
1	598	1,2,10	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	0	0	1	1
2	238	1-3,7,8,10	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	-	0	0	2	2
3	295	1,2,7,8,10	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	-	0	0	2	2
4	K18	1,2,10	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	-	1	0	1	2
5	304	3-9,10	+	+	+	+	+	+	+	-	+	-	-	0	0	3	3
6	0	1-3,7,8,10,11	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	0	0	4	4
7	1042	1,2,10	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	+	+	+	+	+	-	5	0	1	6
8	K28	1,2,7-9,10	+	-	-	+	-	-	-	-	+	-	+	3	2	2	7

Tabelle A 28: Erfüllung der Voraussetzungen der Kooperationsreife – Teilstichprobe kooperationswillige und kooperationsunreife KMLU (N = 80)

lfd. Nr.	Kenn-Nr.	Hauptgeschäftsfelder	Mitarbeiterbezogene Voraussetzungen					Managementbezogene Voraussetzungen		Voraussetzungen der Kooperationsbereitschaft				Anzahl der nicht erfüllten Voraussetzungen bei den			Gesamtanzahl der nicht erfüllten VO
			Flexibilität der Mitarbeiter	Kommunikations- und Konfliktlösungs-fähigkeit	infor-mations- und kommuni-kations-technische Orientierung	selbst-ständiges Handeln	Team-orientierung der Mitarbeiter	Verlage-rung von Kompeten-zen zu den Mitarbeitern	Durch-führung von Mitarbeiter-gesprächen	Weiter-gabe von Unter-nehmens-daten und Informa-tionen	Anschaf-fung neuer luK-Systeme	Teilnahme bei gleichem Hauptge-schäftsfeld	Zahlung eines Aufnahme-beitrages	mitar-beiter-bezo-genen VO	mana-ge-ment-bezo-genen VO	VO der Koope-rations-bereit-schaft	
1	K8	1,2	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	0	0	1	1
2	K12	2,12	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	0	0	1	1
3	482	1-3,12	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	0	0	1	1
4	957	2,3	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	0	0	1	1
5	K29	1-3	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	0	0	1	1
6	K7	1,2,8,11	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	0	0	1	1
7	307	1,2,11	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	0	0	1	1
8	786	1,2,7,8	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	0	0	1	1
9	764	1,2	k.MA	k.MA	k.MA	k.MA	k.MA	k.MA	k.MA	+	-	+	+	0	0	1	1
10	249	11,12	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	0	0	1	1
11	K15	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	0	0	1	1
12	598	1,2,10	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	0	0	1	1
13	211	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	0	0	1	1
14	275	1,2,7,8	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	0	0	1	1
15	K6	3	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	0	1	0	1
16	698	1,2	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	0	1	0	1
17	324	1-3	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	0	1	0	1
18	571	2,12	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	1	0	1
19	833	1,2	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	0	1	0	1
20	932	1,11	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	1	0	0	1
21	993	2	+	+	+	+	+	+	+	-	k.A.	+	+	0	0	2	2
22	K19	2,3	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	0	0	2	2

Tabelle A 28: Erfüllung der Voraussetzungen der Kooperationsreife – Teilstichprobe kooperationswillige und kooperationsunreife KMLU (N = 80) – Fortsetzung

lfd. Nr.	Kenn-Nr.	Hauptgeschäftsfelder	Mitarbeiterbezogene Voraussetzungen					Managementbezogene Voraussetzungen		Voraussetzungen der Kooperationsbereitschaft				Anzahl der nicht erfüllten Voraussetzungen bei den			Gesamtanzahl der nicht erfüllten VO
			Flexibilität der Mitarbeiter	Kommunikations- und Konfliktlösungs-fähigkeit	infor-mations- und kommuni-kations-technische Orientierung	selbst-ständiges Handeln	Team-orientierung der Mitarbeiter	Verlage-rung von Kompeten-zen zu den Mitarbeitern	Durch-führung von Mitarbeiter-gesprächen	Weiter-gabe von Unter-nnehmens-daten und Informa-tionen	Anschat-fung neuer IuK-Systeme	Teilnahme bei gleichem Hauptge-schäftsfeld	Zahlung eines Aufnahme-beitrages	mitar-beiter-bezo-genen VO	mana-ge-ment-bezo-genen VO	VO der Koope-rations-bereit-schaft	
23	388	1,2	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	-	0	0	2	2
24	1046	2,11	k.MA	k.MA	k.MA	k.MA	k.MA	k.MA	k.MA	-	+	+	-	0	0	2	2
25	295	1,2,7,8,10	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	-	0	0	2	2
26	238	1-3,7,8,10	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	-	0	0	2	2
27	891	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	0	0	2	2
28	K1	1,2	k.MA	k.MA	k.MA	k.MA	k.MA	k.MA	k.MA	+	-	+	-	0	0	2	2
29	298	2,3	+	+	+	+	+	+	-	+	+	-	+	0	1	1	2
30	545	1-3	+	+	+	+	+	-	+	-	+	+	+	0	1	1	2
31	647	1,2,7,12	+	+	-	+	+	+	+	-	+	+	+	1	0	1	2
32	969	1,2	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	-	1	0	1	2
33	935	1,11	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	-	1	0	1	2
34	K18	1,2,10	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	-	1	0	1	2
35	1033	3	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	1	0	1	2
36	902	11	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	1	1	0	2
37	299	2	+	-	+	-	+	+	+	+	+	+	+	2	0	0	2
38	813	1,2,4	+	+	-	+	-	+	+	+	+	+	+	2	0	0	2
39	616	1-4	+	+	+	+	+	+	+	-	+	-	-	0	0	3	3
40	304	3-10	+	+	+	+	+	+	+	-	+	-	-	0	0	3	3
41	273	1,2	+	+	+	+	+	-	+	-	+	+	k.A.	0	1	2	3
42	K9	1	+	+	+	+	+	+	-	-	+	k.A.	+	0	1	2	3
43	K3	1	+	+	-	+	+	+	+	-	+	+	-	1	0	2	3
44	227	1,4,8,11	+	+	+	-	+	+	+	-	+	+	-	1	0	2	3

Tabelle A 28: Erfüllung der Voraussetzungen der Kooperationsreife – Teilstichprobe kooperationswillige und kooperationsunreife KMLU (N = 80) – Fortsetzung

lfd. Nr.	Kenn-Nr.	Hauptgeschäftsfelder	Mitarbeiterbezogene Voraussetzungen					Managementbezogene Voraussetzungen		Voraussetzungen der Kooperationsbereitschaft				Anzahl der nicht erfüllten Voraussetzungen bei den			Gesamtanzahl der nicht erfüllten VO
			Flexibilität der Mitarbeiter	Kommunikations- und Konfliktlösungs-fähigkeit	infor-mations- und kommuni-kations-technische Orientierung	selbst-ständiges Handeln	Team-orientierung der Mitarbeiter	Verlage-rung von Kompeten-zen zu den Mitarbeitern	Durch-führung von Mitarbeiter-gesprächen	Weiter-gabe von Unter-nnehmens-daten und Infor-mationen	Anschaft-fung neuer IuK-Systeme	Teilnahme bei gleichem Hauptge-schäftsfeld	Zahlung eines Aufnahme-beitrages	mitar-beiter-bezo-genen VO	mana-ge-ment-bezo-genen VO	VO der Koope-rations-bereit-schaft	
45	1098	1	+	+	-	+	+	+	+	+	-	+	-	1	0	2	3
46	122	1-4,6-8	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	-	0	2	1	3
47	806	2,3	+	+	+	+	+	k.A.	k.A.	+	+	+	-	0	2	1	3
48	674	2	+	+	+	-	+	-	+	+	k.A.	+	+	1	1	1	3
49	797	11	+	+	-	+	+	+	-	+	-	+	+	1	1	1	3
50	0	1-3,7,8,10,11	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	0	0	4	4
51	281	12	+	+	+	+	+	-	+	-	+	-	-	0	1	3	4
52	955	3	+	+	-	+	+	+	+	-	+	-	-	1	0	3	4
53	1149	1	+	+	-	+	+	+	+	-	+	-	-	1	0	3	4
54	599	1,2,7,8	+	+	+	+	+	-	-	-	+	-	+	0	2	2	4
55	265	1,2	+	+	+	+	+	-	-	+	-	+	-	0	2	2	4
56	284	2,4,6-8	+	-	+	+	+	+	-	-	k.A.	+	+	1	1	2	4
57	K17	2	-	+	+	+	+	-	-	-	+	+	+	1	2	1	4
58	141	12	+	-	+	+	-	-	-	+	+	+	+	2	2	0	4
59	678	2	+	-	+	-	-	-	+	+	+	+	+	3	1	0	4
60	101	1,2,7	-	-	+	-	-	+	+	+	+	+	+	4	0	0	4
61	382	1	+	+	+	+	+	+	-	-	-	k.A.	-	0	1	4	5
62	1241	1,12	+	+	+	-	+	+	+	-	-	-	-	1	0	4	5
63	K21	2,3	+	+	+	+	+	-	-	-	+	-	-	0	2	3	5
64	218	11	+	-	+	+	-	+	+	-	+	-	-	2	0	3	5
65	165	3,4	+	+	+	+	-	-	-	+	k.A.	+	k.A.	1	2	2	5
66	258	1	-	-	+	-	+	-	+	+	+	-	+	3	1	1	5

Tabelle A 28: Erfüllung der Voraussetzungen der Kooperationsreife – Teilstichprobe kooperationswillige und kooperationsunreife KMLU (N = 80) – Fortsetzung

Ifd. Nr.	Kenn-Nr.	Hauptgeschäftsfelder	Mitarbeiterbezogene Voraussetzungen					Management-bezogene Voraussetzungen		Voraussetzungen der Kooperationsbereitschaft				Anzahl der nicht erfüllten Voraussetzungen bei den			Gesamtanzahl der nicht erfüllten VO
			Flexibilität der Mitarbeiter	Kommunikations- und Konfliktlösungs-fähigkeit	infor-mations- und kommuni-kations-technische Orientie-rung	selbst-ständiges Handeln	Team-orientie-rung der Mitarbeiter	Verlage-rung von Kompeten-zen zu den Mitarbeitern	Durch-führung von Mitarbeiter-gesprächen	Weiter-gabe von Unter-nehmens-daten und Informa-tionen	Anschan-fung neuer IuK-Systeme	Teilnahme bei gleichem Hauptge-schäftsfeld	Zahlung eines Aufnahme-beitrages	mitar-beiter-bezo-genen VO	mana-ge-ment-bezo-genen VO	VO der Koope-rations-bereit-schaft	
67	742	2,3	+	+	-	-	-	-	+	+	-	+	+	3	1	1	5
68	383	2	+	+	-	-	-	-	-	+	+	+	+	3	2	0	5
69	658	1,2	+	+	-	+	+	+	-	-	-	-	-	1	1	4	6
70	25	1,2	+	+	-	+	-	+	+	-	-	-	-	2	0	4	6
71	1057	1	+	+	-	-	+	k.A.	-	-	+	-	+	2	2	2	6
72	903	1,2	-	+	-	-	-	+	+	-	+	+	-	4	0	2	6
73	1042	1,2,10	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	+	+	+	+	+	-	5	0	1	6
74	K28	1,2,7-10	+	-	-	+	-	-	-	-	+	-	+	3	2	2	7
75	266	4,6-8	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	-	5	1	1	7
76	215	1,11	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	3	2	3	8
77	989	1-3,11,12	+	-	-	-	-	-	-	-	k.A.	+	+	4	2	2	8
78	1222	1,2,7	-	-	-	-	-	-	-	-	k.A.	+	+	5	2	2	9
79	832	1,2	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	2	4	10
80	K10	1	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	5	2	3	10
Kriterium erfüllt			71	65	56	62	61	52	56	38	58	56	43				
Kriterium nicht erfüllt			8	14	23	17	18	26	23	42	16	22	35				
k. A.			1	1	1	1	1	2	1		6	2	2				
Gesamt			80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	85	52	125	262

## Literatur

- Aalderks, D. (2006): Virtuelle Unternehmen im arbeitsrechtlichen Kontext. Arbeitsrechtliche Probleme einer zeitlich befristeten Kooperation in einem virtuellen Unternehmen. Berlin.
- Abels, H. W. (1980): Organisation von Kooperationen kleiner und mittlerer Unternehmen mittels Ausgliederung. Eine Untersuchung auf der Grundlage des situativen Ansatzes. Frankfurt/Main et al.
- Aberle, G. (1994): Makrologistische Rahmenbedingungen für den Aufbau von Logistikketten. In: Pfohl, H. C. (Hrsg.): Management der Logistikkette. Kostensenkung – Leistungssteigerung – Erfolgspotential. Berlin, 1 – 32.
- Albach, H. (1987): Kosteneffekte auf stagnierenden Märkten – Bemerkungen zum Verhältnis von Kapazitätsauslastung und Erfahrung. In: Bartels, H. G. et al. (Hrsg.): Praxisorientierte Betriebswirtschaft. Festschrift für Adolf Angermann. Regensburg, 21 – 33.
- Albach, H. (1988): Kosten, Transaktionen und externe Effekte im betrieblichen Rechnungswesen. In: *Zeitschrift für Betriebswirtschaft* 58 (1988), 1143 – 1170.
- Amt für Statistik Berlin-Brandenburg (Hrsg., 2007a): Statistischer Bericht: Dienstleistungen in Berlin im Jahr 2005. Potsdam.
- Amt für Statistik Berlin-Brandenburg (Hrsg., 2007b): Statistischer Bericht: Dienstleistungen im Land Brandenburg 2005. Potsdam.
- Ansoff, H. I. (1966): Management-Strategie. Deutsche Übersetzung, München
- Anthony, R. N.; Dearden, J.; Vancil, R. F. (1972): Management control systems: Text, cases, and readings. Homewood, Georgetown.
- Arnold, D.; Isermann, H.; Kuhn A.; Tempelmeier, H. (Hrsg., 2002): Handbuch Logistik. Berlin et al.

- Arnold, O. (1996): Ein Prototyp zur Unterstützung des Managements in Virtuellen Unternehmen. In: Jantke, K. P.; Grieser, G. (Hrsg.): LIT '96. 4. Leipziger Informatik-Tage an der HTWK Leipzig, 29. – 30. August 1996, Tagungsbericht, Leipzig, 91 – 98.
- Arnold, O.; Faisst, W.; Härtling, M.; Sieber, P. (1995): Virtuelle Unternehmen als Unternehmenstyp der Zukunft? In: *HMD – Handbuch der modernen Datenverarbeitung* 32 (1995), Nr. 185, 8 – 23.
- Atteslander, P. (2000): Methoden der empirischen Sozialforschung. 9. Auflage, Berlin; New York.
- Backhaus, K.; Erichson, B.; Plinke, W.; Weiber, R. (2006): Multivariate Analysemethoden: eine anwendungsorientierte Einführung. 11. Auflage, Berlin et al.
- Balling, R. (1998): Kooperation. Strategische Allianzen, Netzwerke, Joint Ventures und andere Organisationsformen zwischenbetrieblicher Zusammenarbeit in Theorie und Praxis. 2. Auflage, Frankfurt/Main et al.
- Bamberg, G.; Baur, F. (1996): Statistik. 9. Auflage, München, Wien.
- Barnatt, C. (1995): Office space, cyberspace and virtual organization. In: *Journal of General Management* 20 (1995), Nr. 4, 78 – 91.
- Barney, J. B. (1991): Firm resources and sustained competitive advantage. In: *Journal of Management* 17 (1991), 99 – 120.
- Barrantes, L.; Cyperek, M. (2006): Wie ist der Projekterfolg messbar? In: Zülch, J. et al. (Hrsg.): Unternehmensführung in dynamischen Netzwerken. Berlin, Heidelberg, 177 – 191.
- Bartelt, A. (2002): Vertrauen in Zuliefernetzwerken. Eine theoretische und empirische Analyse am Beispiel der Automobilindustrie. Wiesbaden.
- Bauer, F. (1984): Datenanalyse mit SPSS. Berlin et al.
- Bauer, R.; Köszegi, S. (2003): Measuring the degree of virtualization. In: *Electronic Journal of Organizational Virtualness* 5 (2003), Nr. 2, 26 – 46.

- Baumgarten, H.; Walter, S. (2000): Trends und Strategien in der Logistik 2000+. Eine Untersuchung der Logistik in Industrie, Handel, Logistik-Dienstleistung und anderen Dienstleistungsunternehmen. Institut für Technologie und Management, Technische Universität Berlin, Berlin.
- Beer, S.; Ragnitz, J. (1997): Betriebsgröße und Arbeitsproduktivität im ostdeutschen verarbeitenden Gewerbe. In: *Wirtschaft im Wandel* 3 (1997), Nr. 16, 11 – 13.
- Behrbohm, P. (1985): Flexibilität in der industriellen Produktion. Grundüberlegungen zur Systematisierung und Gestaltung der produktionswirtschaftlichen Flexibilität. Frankfurt et al.
- Behrens, S. (2000): Produktionstheoretische Perspektiven der Virtuellen Unternehmung. In: Albach, H. et al. (Hrsg.): Virtuelle Unternehmen. ZfB-Ergänzungsheft 2/2000, Wiesbaden, 157 – 176.
- Benjamin, R.; Winand, R. (1995): Electronic markets and virtual value chains on the information superhighway. In: *Sloan Management Review* 36 (1995), Nr. 2, 62 – 72.
- Benninghaus, H. (2005): Einführung in die sozialwissenschaftliche Datenanalyse. 7. Auflage, München, Wien.
- Beobachtungsnetz der europäischen KMU (Hrsg., 2003): KMU und Zugang zur Finanzierung. Luxemburg.
- Bickhoff, N.; Böhmer, C.; Eilenberger, G.; Hansmann, K.-W.; Niggemann, M.; Ringle, C. M.; Spreemann, K.; Tjaden, G. (2003): Mit Virtuellen Unternehmen zum Erfolg. Ein Quick-Check für Manager. Berlin et al.
- Blaschke, D. (1987): Soziale Qualifikation im Erwerbsleben: Theoretisches Konzept und empirische Ergebnisse. Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesanstalt für Arbeit, Nürnberg.
- Blecker, T. (1999): Unternehmung ohne Grenzen. Konzepte, Strategien und Gestaltungsempfehlungen für das Strategische Management. Wiesbaden.
- Bleicher, K. (1979): Unternehmensentwicklung und organisatorische Gestaltung. Stuttgart, New York.

- Bleicher, K. (2000): Virtuelle Organisation - Chancen für die Gewinnung von Reichweite und Schlagkraft von KMU. In: Brauchlin, E.; Pichler, I. H. (Hrsg.): Unternehmer und Unternehmensperspektiven für Klein- und Mittelunternehmen. Berlin, 613 – 629.
- Boeckhoff, H.; Erbe, H.-H. (1999): Organisationales Lernen: Kritischer Erfolgsfaktor für virtuelle Unternehmen? In: *Industrie Management* 15 (1999), Nr. 6, 73 – 76.
- Bremer, C. F.; Mundim, A. P. F.; Michilini, F. V. S.; Siqueira, J. E. M.; Ortega, L. M. (1999): New product search and development as a trigger to competencies integration in virtual enterprises. In: *Electronic Journal of Organizational Virtualness* 1 (1999), Nr. 1 (Special Issue), 213 – 222.
- Brennan, G.; Buchanan, J. M. (1993): Die Begründung von Regeln. Tübingen.
- Bretzke, W.-R. (1990): Strategische Optionen der Spedition im europäischen Binnenmarkt. In: *Internationales Verkehrswesen* 42 (1990), 272 – 279.
- Brown, J.; Durchslag, S.; Hagel, J. (2002): Loosing up: How process networks unlock the power of specialization. In: *The McKinsey Quarterly* (Sonderausgabe) o. Jg. (2002), 59 – 69.
- Brussig, M.; Lohr, K.; Semlinger, K.; Sorge, A.; Strohwald, U. (1997): Bestandsbedingungen und Entwicklungspotentiale. In: Brussig, M. et al. (Hrsg.): Kleinbetriebe in den neuen Bundesländern. Opladen, 17 – 290.
- Büchs, M. (1991): Zwischen Markt und Hierarchie. Kooperationen als alternative Koordinationsform. In: Albach, H. (Hrsg.): Praxis internationaler Unternehmenskooperationen. ZfB-Ergänzungsheft 1/1991, Wiesbaden, 1 – 38.
- Bullinger, H.-J.; Gerlach, S.; Rally, P. J. (2000): Dezentrale Verantwortungsbereiche in Produktionsnetzwerken. In: Kaluza, B.; Blecker, T. (Hrsg.): Produktions- und Logistikmanagement in Virtuellen Unternehmen und Unternehmensnetzwerken. Berlin, 347 – 366.
- Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (Hrsg., 2002): Sicherheit im Internet. Im Internet: URL: <http://www.bsi.de/literat/faltbl/sinet.htm> [Stand: 07.08.2002].

Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hrsg., 2009): Arbeit und Ausbildung fördern. Im Internet: URL: <http://www.bmvbs.de/beauftragter/Arbeit-und-Ausbildung-foerdern-1685.17905/Arbeit-und-Ausbildung-foerdern.htm>  
[Stand: 10.10.2009].

Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (Hrsg., 2003): Verkehr in Zahlen 2003/2004. Hamburg.

Bundesverband Güterkraftverkehr Logistik und Entsorgung e. V. (Hrsg., 2006): Verkehrswirtschaftliche Zahlen (VWZ) 2003/2004. Frankfurt/Main.

Bundesverband Güterkraftverkehr Logistik und Entsorgung e. V. (Hrsg., 2009): Transportleistung der Verkehrsträger im Bundesgebiet 1950 – 2008. Im Internet: URL: [http://www.bgl-ev.de/images/daten/verkehr/transportleistung\\_tabelle.pdf](http://www.bgl-ev.de/images/daten/verkehr/transportleistung_tabelle.pdf)  
[Stand: 19.09.2009].

Bundesverkehrsministerium (Hrsg., 1996): Verkehr in Zahlen 1996. Berlin.

Burr, W. (1999): Koordination durch Regeln in selbstorganisierenden Unternehmensnetzwerken. In: *Zeitschrift für Betriebswirtschaft* 69 (1999), 1159 – 1179.

Burr, W. (2002): Komplettangebote aus einer Hand im Dienstleistungsbereich. In: *Die Betriebswirtschaft* 62 (2002), 664 – 679.

Burr, W. (2003): Das Konzept des verteidigungsfähigen Wettbewerbsvorteils – Ansatzpunkte zur Dynamisierung und Operationalisierung. In: *Die Unternehmung* 57 (2003), 357 – 373.

Büschken, J. (1999): Virtuelle Unternehmen – Die Zukunft? In: *Die Betriebswirtschaft* 59 (1999), 778 – 791.

Buse, H. P. (1997): Kooperationen. In: Pfohl, H. C. (Hrsg.): *Betriebswirtschaftslehre der Mittel- und Kleinbetriebe: Größenspezifische Probleme und Möglichkeiten ihrer Lösung*. 3. Auflage, Berlin, 441 – 477.

Busse von Colbe, W.; Laßmann, G. (1991): *Betriebswirtschaftstheorie*. Bd. 1: Grundlagen, Produktion- und Kostentheorie. 5. Auflage, Berlin et al.

- Bussiek, J. (1996): Anwendungsorientierte Betriebswirtschaftslehre für Mittel- und Kleinbetriebe. München, Berlin.
- Byrne, J.; Brandt, R.; Port, O. (1993): The virtual corporation. In: *Business Week* v. 08/02/1993, 36 – 41.
- Camarinha-Matos, L. M.; Afsarmanesh, H.; Ollus, M. (2005): Ecolead: A holistic approach to creation and management of dynamic virtual organizations. In: Camarinha-Matos, L. M. et al. (ed.): Collaborative networks and their breeding environments. Sixth IFIP Working Conference on VIRTUAL ENTERPRISES, Valencia, Spain, 3 – 16.
- Camarinha-Matos, L. M.; Oliveira, A. I.; Sesana, M.; Galeano, N.; Demsar, D.; Baldo, F.; Jarimo, T. (2009): A framework for computer-assisted creation of dynamic virtual organizations. In: *International Journal of Production Research* 47 (2009), 4661 – 4690.
- Camphausen, B. (2003): Strategisches Management. München, Wien.
- Cao, Q.; Dowlatshahi, S. (2005): The impact of alignment between virtual enterprise and information technology on business performance in an agile manufacturing environment. In: *Journal of Operations Management* 23 (2005), 531 – 550.
- Chang, E.; Dillon, T.; Gardner, W.; Talevski, A.; Rajugan, R.; Kapnoullas, T. (2003): A virtual logistics network and an e-hub as a competitive approach for small to medium size companies. In: *Lecture Notes in Computer Science* 2713 (2003), 265 – 271.
- Chesbrough, H. W.; Teece, D. J. (1996): When is virtual virtuous? In: *Harvard Business Review* 74 (1996), Nr. 1 (January-February), 65 – 73.
- Child, J.; Faulkner, D. (1998): Strategies of cooperation. Managing alliances, networks, and joint ventures. New York.
- Coase, R. H. (1937): The nature of the firm. In: *Economica* 4 (1937), 386 – 405.
- Corsten, H. (1990): Betriebswirtschaftslehre der Dienstleistungsunternehmen. 2. Auflage, München, Wien.

- Corsten, H.; Gössinger, R. (2000): Produktionsplanung und –steuerung in Virtuellen Produktionsnetzwerken. In: Kaluza, B.; Blecker, Th. (Hrsg.): Produktions- und Logistikmanagement in Virtuellen Unternehmen und Unternehmensnetzwerken. Berlin, Heidelberg, 249 – 294.
- Corsten, H.; Gössinger, R. (2001): Einführung in das Supply Chain Management. München, Wien.
- Davidow, W. H.; Malone, M. S. (1993): Das virtuelle Unternehmen. Der Kunde als Co-Produzent. Frankfurt, New York.
- Delfmann, W. (1995): Logistik. In: Corsten, H.; Reiß, M. (Hrsg.): Handbuch Unternehmensführung. Wiesbaden, 506 – 517.
- Deutscher Gewerkschaftsbund Sachsen-Anhalt (Hrsg., 2009): Arbeitsmarkt-information Sachsen-Anhalt. Juli 2009. Im Internet: URL: <http://www.sachsen-anhalt.dgb.de/themen/wirtschaft> [Stand: 10.10.2009].
- Deutscher Speditions- und Logistikverband e. V. (Hrsg, 2005): Zahlen, Daten, Fakten aus Spedition und Logistik. Bonn.
- Dowlathshahi, S.; Cao, Q. (2006): The relationships among virtual enterprise, information technology, and business performance in agile manufacturing: A industry perspective. In: *European Journal of Operational Research* 174 (2006), 835 – 860.
- Downes, M.; Mui, Ch. (1998): Unleashing the KillerApp: digital strategies for market dominance. Boston, Massachusetts.
- Drissen-Silva, M. V.; Rabelo, R. J. (2009): A collaborative decision support framework for managing the evolution of virtual enterprises. In: *International Journal of Production Research* 47 (2009), 4833 – 4854.
- Dyer, J. H. (1997): Effective interfirm collaboration: How firms minimize transaction costs and maximize transaction value. In: *Strategic Management Journal* 18 (1997), 535 – 556.

- Ebers, M.; Gotsch, W. (2006): Institutenekonomische Theorien der Organisation. In: Kieser, A.; Ebers, M. (Hrsg.): *Organisationstheorien*. 6. Auflage, Stuttgart et al., 247 – 308.
- Englman, S. (1993): Securing the virtual corporation. In: *Security Management* 37 (1993), Nr. 11, 28 – 30.
- European Logistics Association; A. T. Kearney Management Consultants (2004): *Differentiation for Performance. Excellence in Logistics 2004*. Hamburg.
- Eversheim, W.; Schäffer, F.-W. (1980): Planung des Flexibilitätsbedarfs von Industrieunternehmen. In: *Die Betriebswirtschaft* 40 (1980), 229 – 248.
- Eversheim, W.; Schröder, J.; Schuth, S.; Weber, P. (2000): Einsatz von EDV-Hilfsmitteln in unternehmensübergreifenden Entwicklungsprozessen. In: Kaluza, B.; Blecker, Th. (Hrsg.): *Produktions- und Logistikmanagement in Virtuellen Unternehmen und Unternehmensnetzwerken*. Berlin, Heidelberg, 367 – 390.
- Ewerhart, C.; Schmitz, P. W. (1998): Unvollständige Verträge und die Grenzen der Firma. In: *Wirtschaftsstudium* 27 (1998), 880 – 882.
- Ewers, H.-J.; Wittenbrink, P.; Lehmann, C.; Gerwens, S. (1997): Kooperationen von Speditionen im Güternahverkehr. Bestandsaufnahme, Kostenwirkungen und verkehrspolitische Rahmenbedingungen. Bremerhaven.
- Fahrmeir, L.; Künstler, R.; Pigeot, I.; Tutz, G. (2007): *Statistik: Der Weg zur Datenanalyse*. 6. Auflage, Berlin et al.
- Faisst, W. (1998): *Die Unterstützung Virtueller Unternehmen durch Informations- und Kommunikationssysteme – eine lebenszyklusorientierte Analyse*. Dissertation an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg.
- Fietz, R.; Wagenhaus, G. (1998): Kooperationen zwischen KMU – Strategie für die Zukunft, Risiken und Potentiale. In: Lutz, B.; Schlesier, K. (Hrsg.): *Zwischenbetriebliche Kooperation in der ostdeutschen Industrie – Chancen, Hemmnisse und Ansatzpunkte ihrer Überwindung*. Forschungsbericht des Instituts für Soziologie, Nr. 98-4. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, 49 – 62.

- Fimmen, P. (2005): Virtuelle Unternehmen. Innovative Strategien für die Internationalisierung kleiner und mittlerer Unternehmen. Saarbrücken.
- Finch, I. (1990): EDI standards – the issues and non-issues. In: Gifkins, M. (ed.): EDI technology. London, 79 – 84.
- Fischer, K.; Heimig, I.; Kocian, C.; Müller, J. (1996a): Intelligente Agenten für das Management Virtueller Unternehmen. In: *Information Management* 11 (1996), Nr. 1, 38 – 45.
- Fischer, K.; Müller, J.; Heimig, I.; Scheer, A.-W. (1996b): Intelligent agents in virtual enterprises. In: o. V. (ed.): Proceedings of the First International Conference on the Practical Application of Intelligent Agents and Multi-Agent Technology (PAAM 96), London 22. – 24.04.1996, Blackpool/Lancashire, 205 – 233.
- Fisher, M. L. (1997): What Is the right supply chain for your product? In: *Harvard Business Review* 75 (1997), Nr. 2 (March-April), 105 – 116.
- Fleisch, E. (2001): Das Netzwerkunternehmen. Strategien und Prozesse zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit in der "Networked economy". Berlin.
- Franke, U. J. (2001): The concept of virtual web organisations and its implications on changing market conditions. In: *Electronic Journal of Organizational Virtualness* 4 (2002), Nr. 4, 43 – 64.
- Fraunhofer-Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung (Hrsg., 1998): Delphi '98 Umfrage. Studie zur globalen Entwicklung von Wissenschaft und Technik. Bd. Zusammenfassung der Ergebnisse. Karlsruhe.
- Freichel, S. L. K. (1992): Organisation von Logistikservice-Netzwerken: Theoretische Konzeption und empirische Fallstudien. Berlin.
- Fukuyama, F.; Shulsky, A. (1997): The „virtual corporation“ and army organization. Santa Monica, Washington D.C.
- Galbraith, J. R. (1998): Designing the network organization: Leveraging size and competencies. In: Mohrman, S. A. et al. (ed.): Tomorrow's organization. Crafting winning capabilities in a dynamic world. San Francisco, 76 – 102.

- Garrecht, M. (2002): Virtuelle Unternehmen: Entstehung, Struktur und Verbreitung in der Praxis. Frankfurt/Main et al.
- Gemünden, H. G.; Heydebreck, P.; Ritter, T.; Stockmeyer, B. (1995): Innovationskooperationen und Innovationserfolg: Eine empirische Analyse kleiner und mittlerer Unternehmen in Spitzentechnologiebranchen. Karlsruhe.
- Gemünden, H. G.; Ritter, T.; Stockmeyer, B.; Ryssel, R. (1997): Innovationskooperationen und Innovationserfolg: Empirische Untersuchungen unter besonderer Berücksichtigung der Unterschiede zwischen Ost- und Westdeutschland. Karlsruhe.
- Gemünden, H. G.; Walter, A.; Helfert, G. (1996): Grenzüberschreitende Geschäftsbeziehungen. Erfolgsfaktoren und Gestaltungsempfehlungen für kleine und mittlere Unternehmen. Endbericht, Münster.
- Gerpott, T. J.; Böhm, S. (1999): Modulare Unternehmen – Einsatz von Informations- und Kommunikationssystemen zur Unterstützung intraorganisationaler Prozesse. In: Nagel, K. et al. (Hrsg.): Produktionswirtschaft 2000: Perspektiven für die Fabrik der Zukunft. Wiesbaden, 151 – 174.
- Gerpott, T. J.; Böhm, S. (2000): Strategisches Management in virtuellen Unternehmen. In: Albach, H. et al. (Hrsg.): Virtuelle Unternehmen. ZfB-Ergänzungsheft 2/2000, Wiesbaden, 13 – 36.
- Ghemawat, P. (1985): Building strategy on the experience curve. In: *Harvard Business Review* 63 (1985), Nr. 2 (March-April), 53 – 58.
- Goldman, S. L.; Nagel, R. N.; Preiss, K. (1994): Agile competitors and virtual organizations: strategies for enriching the customer. New York et al.
- Goldman, S. L.; Nagel, R. N.; Preiss, K.; Warnecke, H.-J. (1996): Agil im Wettbewerb: Die Strategie für virtuelle Organisationen zum Nutzen des Kunden. Berlin.
- Gomes-Casseres, B. (1994): Group versus group: How alliance networks compete. In: *Harvard Business Review* 72 (1994), Nr. 4 (July-August), 62 – 74.

- Grässle, A. A. (1992): Die Fusionsstrategien in der Sackgasse. In: *Blick durch die Wirtschaft (FAZ)*, Sonderdruck vom 9.9.1992, Nr. 174, 7.
- Greif, S. (1983): Soziale Kompetenzen. In: Frey, H.; Greif, S. (Hrsg.): *Sozialpsychologie: Ein Handbuch in Schlüsselbegriffen*. München, 312 – 320.
- Grenier, R.; Metes, G. (1995): *Going virtual: moving your organization into the 21st century*. Upper Saddle River, NJ.
- Griese, J.; Sieber, P. (2000): Logistik in Unternehmensnetzwerken und Virtuellen Unternehmen. In: Kaluza, B.; Blecker, Th. (Hrsg.): *Produktions- und Logistikmanagement in Virtuellen Unternehmen und Unternehmensnetzwerken*. Berlin, Heidelberg, 307 – 319.
- Gruber, M.; Köszegi, S.; Nöster, M. (2004): Initiated networks – a strategic alternative for SMEs. School of business, economics, and statistics. University of Vienna, Wien.
- Gulati, R. (1998): Alliances and networks. In: *Strategic Management Journal* 19 (1998), 293 – 317.
- Gulati, R. (1999): Network location and learning: The influence of network resources and firm capabilities on alliance formation. In: *Strategic Management Journal* 20 (1999), 397 – 420.
- Günzel, D. (1975): *Das betriebswirtschaftliche Größenproblem kleiner und mittlerer industrieller Unternehmen*. Göttingen.
- Haake, K. (1987): *Strategisches Verhalten in europäischen Klein- und Mittelunternehmen*. Berlin et al.
- Hahn, D. (1970): Wachstumspolitik industrieller Unternehmungen. In: *Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis* 22 (1970), 609 – 626.
- Hamel, G. (1994): The Concept of Core Competence. In: Hamel, G.; Heene, A. (ed.): *Competence-based Competition*. Chichester et al., 11 – 33.
- Hamer, E. (1990): *Mittelständische Unternehmen: Gründung, Führung, Chancen, Risiken*. Landsberg.

- Hammer, M.; Champy, J. (1995): *Business Reengineering*, 5. Auflage, Frankfurt/Main.
- Handlbauer, G.; Hinterhuber, H. H.; Matzler, K. (1998): Kernkompetenzen. In: *Wirtschaftsstudium* 27 (1998), 911 – 916.
- Handy, C. (1995): Trust and virtual organisation. In: *Harvard Business Review* 73 (1995), Nr. 3 (May-June), 40 – 50.
- Hansmann, K.-W.; Ringle, C. M. (2004): Das Kooperationskonzept des virtuellen Unternehmens. In: *Wirtschaftsstudium* 33 (2004), 1222 – 1230.
- Harary, F., Norman, R. Z.; Cartwright, D. (1965): *Structural models: An introduction to the theory of directed graphs*. New York et al.
- Harrigan, K. R. (1989): *Unternehmensstrategien für reife und rückläufige Märkte*. Frankfurt/Main, New York.
- Hassan, A.; Hietanen, H. (2010): Open content distribution management in virtual organizations. In: Hunter, M. G. (ed.): *Strategic information systems: concepts, methodologies, tools, and applications*. Vol. 3, Hershey, New York, 1615 – 1622.
- Haubold, V. (1994): Die informationstechnisch gestützte Restrukturierung der industriellen Arbeitsteilung und ihre Folgen für den Güterverkehr. In: Höller, M. et al. (Hrsg.): *Die Bedeutung von Informations- und Kommunikationstechnologien für den Verkehr*. Beiträge aus dem Institut für Verkehrswirtschaft an der Universität Münster, Heft 133, Göttingen, 59 – 129.
- Haubold, V.; Stahl, D. (1994): Implikationen für die Speditionsbranche - Lean Production in der Industrie. In: *Internationales Verkehrswesen* 46 (1994), 317 – 325.
- Hautau, H.; Zimmermann, K. (2003): Intermodale logistische Ketten. Höhere Kosteneffizienz durch virtuelle Unternehmen. In: *Logistikmanagement* 5 (2003), 11 – 21.
- Hedberg, B.; Dahlgren, G.; Hanson, J.; Olve, N.-G. (1997): *Virtual Organizations and Beyond Discover Imaginary Systems*. Chichester et al.

- Hedley, B. (1976): A fundamental approach to strategy development. In: *Long Range Planning* 9 (1976), Nr. 6, 2 – 11.
- Hellgren, B.; Stjernberg, T. (1987): Networks: An analytical tool for understanding complex decision processes. In: *Studies of Management & Organization* 17 (1987), Nr. 1, 88 – 102.
- Henderson, B. D. (1984): Die Erfahrungskurve in der Unternehmensstrategie. 2. Auflage, Frankfurt/Main, New York.
- Henfling, M. (1978): Lernkurventheorie. Ein Instrument zur Quantifizierung von produktivitätssteigernden Lerneffekten. Gerbrunn.
- Herter, M. (2000): Strategisches Management der Logistik: Konzeptioneller Bezugsrahmen und empirische Analyse in deutschen und amerikanischen Industrieunternehmen. Aachen.
- Heuermann, A. (1989): Die Erfahrungskurve im Telekommunikationsbereich. Berlin et al.
- Hinterhuber, H. H. (1996): Strategische Unternehmensführung. I. Strategisches Denken: Vision, Unternehmenspolitik, Strategie. Berlin, New York.
- Hinterhuber, H. H.; Stahl, H. K. (1996): Unternehmensnetzwerke und Kernkompetenzen. In: Bellmann, K.; Hippe, A. (Hrsg.): Management von Unternehmensnetzwerken – Interorganisationale Konzepte und praktische Umsetzung. Wiesbaden, 87 – 117.
- Hofer, C. W.; Schendel, D. (1978): Strategy formulation: Analytical concepts. St. Paul et al.
- Hoffmann, W.; Hanebeck, C; Scheer, A.-W. (1996): Kooperationsbörse – Der Weg zum virtuellen Unternehmen. In: *Management & Computer* 4 (1996), Nr. 1, 35 – 41.
- Hofmann, L. M. (2003): Führen von virtuellen Teams – Ein neues Thema für Managementtrainings? In: Hofmann, L. M.; Regnet, E. (Hrsg.): Innovative Weiterbildungskonzepte. 3. Auflage. Göttingen et al., 101 – 111.

- Hungenberg, H. (2000): Strategisches Management in Unternehmen: Ziele – Prozesse – Verfahren. Wiesbaden.
- Ihde, G. B. (1989): Wettbewerbsstrategien der Spedition im Spannungsfeld zwischen (De-)Regulierung und Strukturwandel. In: *Zeitschrift für Verkehrswirtschaft* 60 (1989), Nr. 2/3, 71 – 82.
- Ihde, G. B. (2001): Transport, Verkehr, Logistik: Gesamtwirtschaftliche Aspekte und einzelwirtschaftliche Handhabung. 3. Auflage, München.
- Institut für Mittelstandsforschung Bonn (Hrsg., 2002): Unternehmensgrößenstatistik 2001/2002. -Daten und Fakten-. Bonn. Im Internet: URL: <http://www.ifm-bonn.de> [Stand: 20.02.2005].
- Isermann, H. (1998): Logistik im Unternehmen – eine Einführung. In: Isermann, H. (Hrsg.): Logistik: Gestaltung von Logistiksystemen. 2. Auflage, Landsberg/Lech, 21 – 60.
- Isermann, H.; Houtman, J. (1998): Entsorgungslogistik in Industrieunternehmen. In: Isermann, H. (Hrsg.): Logistik: Gestaltung von Logistiksystemen. 2. Auflage, Landsberg/Lech, 303 – 320.
- Isermann, H.; Lieske, D. (1998): Gestaltung der Logistiktiefe unter Berücksichtigung transaktionskostentheoretischer Gesichtspunkte. In: Isermann, H. (Hrsg.): Logistik: Gestaltung von Logistiksystemen. 2. Auflage, Landsberg/Lech, 403 – 428.
- Ishaya, T.; Macaulay, L. (1999): The role of trust in virtual teams. In: *Electronic Journal of Organizational Virtualness* 1 (1999), Nr. 1 (Special Issue), 140 – 157.
- Jäckel, E. (2009): Arbeitsmarkt hält der Krise stand. Im Internet: URL: <http://www.Mz-web.de/servlet/ContentServer?pagename=ksta/page&atype=ksArtikel&aid=1248933562420> [Stand: 10.10.2009].
- Jägers, H.; Jansen, W.; Steenbakkens, W. (1998): Characteristics of virtual organizations. In: Sieber, P.; Griese, J. (ed.): Organizational Virtualness. Proceedings of the VoNet-Workshop, April 1998, Bern, 65 – 76.

- Jarillo, J. C. (1988): On strategic networks. In: *Strategic Management Journal* 9 (1988), 31 – 41.
- Jarillo, J. C. (1998): Strategic networks. Creating the borderless organization. Oxford et al. Reprint.
- Jarillo, J. C.; Ricart, J. E. (1987): Sustaining networks. In: *Interfaces* 17 (1987), Nr. 5, 82 – 91.
- Jörges, K.; Süß, S. (2000): Das idealtypische Menschenbild virtueller Unternehmen und seine Konsequenzen. Diskussionsbeiträge aus dem Fachbereich Wirtschaftswissenschaften, Universität-Gesamthochschule-Essen.
- Jünemann, R. (2005): Struktur und Entwicklungsperspektiven der Logistik in Leipzig und in der Region Mitteldeutschland. Logistik-Expertise im Auftrag der Stadt Leipzig, der Industrie- und Handelskammer zu Leipzig und der GVZ Entwicklungsgesellschaft Sachsen LB Gruppe, Leipzig, Mai 2005.
- Jurk, A. I. (2003): Organisation virtueller Unternehmen. Eine systemtheoretische Perspektive. Wiesbaden.
- Kaluza, B.; Blecker, Th. (2000a): Management der Produktion und der Logistik in der Unternehmung ohne Grenzen. In: Kaluza, B.; Blecker, Th. (Hrsg.): Produktions- und Logistikmanagement in Virtuellen Unternehmen und Unternehmensnetzwerken. Berlin, Heidelberg, 1 – 31.
- Kaluza, B.; Blecker, Th. (2000b): Strategische Optionen der Unternehmung ohne Grenzen. In: Kaluza, B.; Blecker, Th. (Hrsg.): Produktions- und Logistikmanagement in Virtuellen Unternehmen und Unternehmensnetzwerken. Berlin, Heidelberg, 533 – 567.
- Katzy, B.; Dissel, M. (2001): A toolset for building the virtual enterprise. In: *Journal of Intelligent Manufacturing* 12 (2001), 121 – 131.
- Keil, M. (1999): Zu supranormalen Gewinnen mit Virtualität. St. Gallen.

- Kemmner, G.-A.; Gillessen A. (2000): Virtuelle Unternehmen: Ein Leitfaden zum Aufbau und zur Organisation einer mittelständischen Unternehmenskooperation. Heidelberg.
- KfW Bankengruppe (Hrsg., 2009a): KfW-Mittelstandspanel 2009. Im Internet: URL: [http://www.kfw.de/DE\\_Home/Service/Download\\_Center/Allgemeine Publikationen/Research/PDF-Dokumente KfW-Mittelstandspanel/Mittelstandspanel\\_2009\\_barrierefreie\\_Kurzfassung.pdf](http://www.kfw.de/DE_Home/Service/Download_Center/Allgemeine_Publikationen/Research/PDF-Dokumente_KfW-Mittelstandspanel/Mittelstandspanel_2009_barrierefreie_Kurzfassung.pdf) [Stand: 05.02.2010].
- KfW Bankengruppe (Hrsg., 2009b): Wirtschaftskrise belastet Eigenkapital der Unternehmen. Presseerklärung vom 27.07.2009. Im Internet: URL: [http://www.kfw.de/DE\\_Home/Presse/Pressearchiv/2009/20090727.jsp](http://www.kfw.de/DE_Home/Presse/Pressearchiv/2009/20090727.jsp) [Stand: 24.01.2010].
- Khalil, O.; Wang, S. (2002): Information technology enabled meta-management for virtual organizations. In: *International Journal of Production Economics* 75 (2002), 127 – 134.
- Kieser, A.; Kubicek, H. (1992): Organisation. 3. Auflage, Berlin, New York.
- King, J. (1994): Network tools of the virtual corporation. In: *Network world* v. 04/04/1994, 28 – 30.
- Klaus, P. (1998): Marketing für Transport-Dienstleistungen. In: Meyer, A. (Hrsg.): Handbuch Dienstleistungsmarketing. Bd. 2: Kundengerichtete und kunden-initiierte Prozesse des externen Marketings, Dienstleistungen auf Beschaffungs- und internen Märkten, Branchenkonzepte und Fallbeispiele, zukünftige Perspektiven des Dienstleistungsmarketings. Stuttgart, 1469 – 1486.
- Klaus, P. (1999): Logik der Fusionen? Zu den Treibern der Re-Formation der europäischen Logistik-Dienstleistungswirtschaft und deren Folgen. In: *Logistikmanagement* 1 (1999), 109 – 121.
- Klaus, P.; Kille C. (2006): Die TOP 100 der Logistik. Marktgrößen, Marktsegmente und Marktführer in der Logistikdienstleistungswirtschaft. 4. Auflage, Hamburg.
- Kleer, M. (1991): Gestaltung von Kooperationen zwischen Industrie- und Logistikunternehmen: Ergebnisse theoretischer und empirischer Untersuchungen. Berlin.

- Klein, S. (1994): Virtuelle Organisation. In: *Wirtschaftswissenschaftliches Studium* 23 (1994), 309 – 311.
- Klein, S. (1996): Interorganisationssysteme und Unternehmensnetzwerke: Wechselwirkungen zwischen organisatorischer und informationstechnischer Entwicklung. Wiesbaden.
- Klein, S. (1997): Zur Rolle moderner Informations- und Kommunikationstechnologien. In: Müller-Stewens, G. (Hrsg.): *Virtualisierung von Organisationen*. Stuttgart, 43 – 60.
- Klemperer, P. (2004): *Auctions: theory and practice*. Princeton.
- Kloock, J.; Sabel, H. (1993): Economies und Savings als grundlegende Konzepte der Erfahrung. Was bringt mehr? In: *Zeitschrift für Betriebswirtschaft* 63 (1993), 209 – 233.
- Kloock, J.; Sabel, H.; Schuhmann, W. (1987): Die Erfahrungskurve in der Unternehmenspolitik. Theoretische Präzisierungen und praktische Perspektiven. In: Albach, H. (Hrsg.): *Erfahrungskurve und Unternehmensstrategie*. ZfB-Ergänzungsheft 2/1987, Wiesbaden, 3 – 51.
- Kloten, N. (1991): *Zur Transformation von Wirtschaftsordnungen: Theoretische, phänotypische und politische Aspekte*. Tübingen.
- Koch, H. (1993): Planungssysteme. In: Wittmann, W. et al. (Hrsg.): *Handwörterbuch der Betriebswirtschaftslehre*. Teilband 2. 5. Auflage, Stuttgart, Sp. 3251 – 3262.
- Kocian, C. (1999): *Virtuelle Kooperationen im Mittelstand*. Wiesbaden.
- Kocian, C.; Milius, F.; Nüttgens, M.; Sander, J.; Scheer, A.-W. (1995): Kooperationsmodelle für vernetzte KMU-Strukturen. Heft 120 des Instituts für Wirtschaftsinformatik (IWI) des Instituts für empirische Wirtschaftsforschung an der Universität des Saarlandes.
- König, E. (1992): Soziale Kompetenz. In: Gaugler, E.; Weber, W. (Hrsg.): *Enzyklopädie der Betriebswirtschaftslehre*. Bd. 5: *Handwörterbuch des Personalwesens*. 2. Auflage, Stuttgart, Sp. 2046 – 2056.

- Köszegi, S. T. (2001): Vertrauen in Virtuellen Unternehmen. Wiesbaden.
- Kogut, B.; Shan, W.; Walker, G. (1992): The make-or-cooperate decision in the context of an industry network. In: Nohria, N.; Eccles, R. G. (ed.): Networks and organizations: structure, form, and action. Cambridge/Mass., 348 – 365.
- Konradt, U.; Hertel, G. (2002): Management virtueller Teams. Von der Telearbeit zum Virtuellen Unternehmen. Weinheim und Basel.
- Kortzfleisch, F. O. v. (1999): Virtuelle Unternehmen. In: *Die Betriebswirtschaft* 59 (1999), 664 – 685.
- Kosiol, E. (1972): Die Unternehmung als wirtschaftliches Aktionszentrum. Reinbeck.
- Krafftahrt-Bundesamt (Hrsg., 2010): Beförderungsleistung in Deutschland deutscher und ausländischer Lastkraftfahrzeuge in den Jahren 1007 und 2006 nach Gebiet der Beladung. Im Internet URL: [http://www.kba.de/cln\\_007/nn\\_125286/DE/Statistik/Kraftverkehr/europaeischerLastkraftfahrzeuge/Inlandsverkehr/2007/ve3\\_bl\\_4.html](http://www.kba.de/cln_007/nn_125286/DE/Statistik/Kraftverkehr/europaeischerLastkraftfahrzeuge/Inlandsverkehr/2007/ve3_bl_4.html) [Stand: 24.01.2010].
- Krcmar, H.; Barent, V.; O'Hare, G.; Unland, R. (1994): Unterstützung der Gruppenarbeit durch kooperative Mensch-Computer-Systeme. In: Hasenkamp, U. (Hrsg.): Einführung von CSCW-Systemen in Organisationen, Tagungsband der DCSCW'94. Braunschweig, Wiesbaden, 189 – 198.
- Kreikebaum, H. (1997): Strategische Unternehmensplanung. 6. Auflage, Stuttgart et al.
- Kreilkamp, E. (1987): Strategisches Management und Marketing: Markt- und Wettbewerbsanalyse, strategische Frühaufklärung, Portfolio-Management. Berlin, New York.
- Kromrey, H. (2006): Empirische Sozialforschung. 11. Auflage, Stuttgart.
- Krystek, U.; Redel, W.; Reppegather, S. (1997): Grundzüge virtueller Organisationen: Elemente und Erfolgsfaktoren, Chancen und Risiken. Wiesbaden.
- Kuhn, A. (1990): Unternehmensführung. 2. Auflage, München.

- Kumar, N.; Stern, L. W.; Anderson, J. C. (1993): Conducting interorganizational research using key informants. In: *Academy of Management Journal* 36 (1993), 1633 – 1651.
- Kummer, S. (1992): Logistik im Mittelstand. Stand und Kontextfaktoren der Logistik in mittelständischen Unternehmen. Stuttgart.
- Kund, J. (2004): Chancen Mitteldeutschland als Logistikstandort. In: *Mitteldeutsche Wirtschaft*, November 2004, o. S. Im Internet: URL: <http://www.bbi-wb.de/PRESSE.HTM> [Stand: 16.10.2006].
- Küting, K. (1980): Unternehmerische Wachstumspolitik: Eine Analyse unternehmerischer Wachstumsentscheidungen und die Wachstumsstrategien deutscher Unternehmungen. Berlin.
- Kwon, Y.; Lee, H.-K.; Lee, S.; Lee, J. (2003): The virtual enterprise: Redefining the Concept. In: *Lecture Notes in Computer Science* 2713 (2003), 249 – 258.
- LaLonde, B. J.; Powers, R. F. (1993): Disintegration and re-integration: Logistics of the twenty-first century. In: *The International Journal of Logistics Management* 4 (1993), Nr. 2, 1 – 12.
- Lambert, D. M.; Stock, J. R. (1992): Strategic logistics management. 3. Auflage, Homewood, Ill.
- Lange, B. (1982): Bestimmung strategischer Erfolgsfaktoren und Grenzen ihrer empirischen Fundierung. In: *Die Unternehmung* 36 (1982), 27 – 41.
- Langusch, L. (2004): Vertrauen. Aufbau, Verstärkung und Diffusion vor dem Hintergrund der Virtualisierung von Unternehmen. München, Mering.
- Laumann, M.; Hoth, J. (2007): Zurückhaltung beim Mitarbeiterereinsatz in virtuellen Unternehmen – Ursachen und Lösungen. In: Streich, D.; Wahl, D. (Hrsg.): Innovationsfähigkeit in einer modernen Arbeitswelt. Personalentwicklung – Organisationsentwicklung – Kompetenzentwicklung, Frankfurt/Main, 149 – 157.

- Leimeister, J. M.; Weigle, J.; Krcmar, H. (2001): Efficiency of Virtual Organisations – The Case of AGI. In: *Electronic journal of organizational virtualness* 3 (2001), Nr. 3, 12 – 43. Im Internet: URL: <http://www.ve-forum.org> [Stand: 15.07.2005].
- Linde, F. (1997): Virtualisierung von Unternehmen: Wettbewerbspolitische Implikation. Wiesbaden.
- Linn, N. (1989): Die Implementierung vertikaler Kooperationen. Theoretische Konzeption und erste empirische Ergebnisse zum Prozess der Ausgliederung logistischer Teilfunktionen. Frankfurt/Main et al.
- Littlechild, S. C.; Thompson, G. F. (1977): Aircraft landing fees: A game theory approach. In: *The Bell Journal of Economics* 8 (1977), Nr. 1, 186 – 204.
- Lorange, P. (1988): Co-operative strategies: Planning and control considerations. In: Hood, N.; Vahlne, J. E. (ed.): *Strategies in global competition*, London et al., 370 – 389.
- Lorenzoni, G.; Baden-Fuller, C. (1995): Creating a strategic center to manage a web of partners. In: *California Management Review* 37 (1995), Nr. 3, 146 – 163.
- Macharzina, K.; Dürrfeld, H. J. (2000): Anspruch und Wirklichkeit virtueller Unternehmen: Eine betriebswirtschaftliche Analyse. In: Matiaske, W. et al. (Hrsg.): *Empirische Organisations- und Entscheidungsforschung: Ansätze, Befunde, Methoden*. Heidelberg, 26 – 51.
- Magretta, J. (1998): The power of virtual integration. In: *Harvard Business Review* 76 (1998), Nr. 2 (March- April), 73 – 84.
- Mahoney, J. T.; Pandian, J. R. (1992): The resource-based view within the conversation of strategic management. In: *Strategic Management Journal* 13 (1992), 363 – 380.
- Martinez, M. T.; Fouletier, P.; Park, K. H.; Favrel, J. (2001): Virtual enterprise – organisation, evolution and control. In: *International Journal of Production Economics* 74 (2001), 225 – 238.

- Mathews, J. (1992): TCG: Sustainable economic organisation through networking. University of New South Wales Studies in Organisational Analysis and Innovation. Nr. 7. Kensington.
- Mathews, J. (1994): The governance of inter-organisational networks. In: *Corporate Governance: An International Review* 2 (1994), 14 – 19.
- May, P.; Rieder, G. (1999): Rechtzeitige Qualifikation des Junior-Chefs. In: *Personalwirtschaft* 26 (1999), Sonderheft 5, 36 – 40.
- Meffert, H. (1985): Größere Flexibilität als Unternehmenskonzept. In: *Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung* 37 (1985), 121 – 137.
- Meffert, H. (1997): Die virtuelle Unternehmung: Perspektiven aus Sicht des Marketings. In: Backhaus, K. et al. (Hrsg.): *Marktleistung und Wettbewerb: Strategische und operative Perspektiven der marktorientierten Leistungsgestaltung*. Wiesbaden, 115 – 141.
- Mertens, P.; Faisst, W. (1996): Virtuelle Unternehmen. Eine Organisationsform für die Zukunft? In: *Wirtschaftswissenschaftliches Studium* 25 (1996), 280 – 285.
- Mertens, P.; Griese, J.; Ehrenberg, D. (1998): *Virtuelle Unternehmen und Informationsverarbeitung*. Berlin et al.
- Meyer, M. (1995): *Ökonomische Organisation der Industrie. Netzwerkarrangements zwischen Markt und Unternehmung*. Wiesbaden.
- Miles, R. E.; Snow, C. C. (1984): Fit, failure, and the hall of fame. In: *California Management Review* 26 (1984), Nr. 3, 10 – 28.
- Miles, R. E.; Snow, C. C. (1995): The new network firm: A spherical structure built on a human investment philosophy. In: *Organizational Dynamics* 24 (1995), 5 – 18.
- Millarg, K. (1998): *Virtuelle Fabrik: Gestaltungsansätze für eine neue Organisationsform in der produzierenden Industrie*. Regensburg.

- Ministerium für Wirtschaft und Arbeit (Hrsg., 2006): Logistikbranche in Sachsen-Anhalt weiterhin im Auftrieb. Pressemitteilung Nr.: 041/06. Im Internet: URL: [http://asp.sachsen-anhalt.de/presseapp/data/mw/2006/041\\_2006.htm](http://asp.sachsen-anhalt.de/presseapp/data/mw/2006/041_2006.htm) [Stand: 16.10.2006].
- Mintzberg, H. (1999): The entrepreneurial organisation. In: Mintzberg, H.; Quinn, J. B.; Ghosshal, S. (ed.): The strategy process. London.
- Möller, K. (2006): Unternehmensnetzwerke und Erfolg - Eine empirische Analyse von Einfluss- und Gestaltungsfaktoren. In: *Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung* 58 (2006), 1051 – 1076.
- Monse, K.; Reimers, K. (1994): Interorganisationale Informationssysteme des elektronischen Geschäftsverkehrs (EDI) – Akteurskonstellationen und institutionelle Strukturen. In: Sydow, J.; Windeler, A. (Hrsg.): Management interorganisationaler Beziehungen. Vertrauen, Kontrolle und Informationstechnik. Wiesbaden, 71 – 92.
- Mowshowitz, A. (1997): Virtual Organization. In: *Communications of the ACM* 40 (1997), Nr. 9, 30 – 37.
- Mowshowitz, A. (1999): The switching principle in virtual organization. In: *Electronic Journal of Organizational Virtualness* 1 (1999), Nr. 1 (Special Issue), 6 – 18.
- Mueller, D. (2002): E-Mail-Missbrauch. In: *ZDNet* vom 18. Juli 2002. Im Internet: URL: <http://news.zdnet.de/story/0,,t101-s2119394,00.html> [Stand: 12.03.2003].
- Müller-Berg, M. (1992): Electronic Data Interchange (EDI). Neue Kommunikationstechnologien gewinnen zunehmend an Bedeutung. In: *Zeitschrift Führung + Organisation* 61 (1992), 178 – 185.
- Müller-Stewens, G. (1997): Grundzüge der Virtualisierung. In: Müller-Stewens, G. (Hrsg.): Virtualisierung von Organisationen. Zürich, 23 – 41.
- Murray, E. A. Jr.; Mahon, J. F. (1993): Strategic alliances: Gateway to the new europe? In: *Long Range Planning* 26 (1993), 102 – 111.

- Napp, H. (1990): *Stillegungen: Notwendige Optionen in der Unternehmensplanung*. Stuttgart.
- Neuburger, R. (1994): Auswirkungen von EDI auf die zwischenbetriebliche Arbeitsteilung und Koordination – Eine transaktionskostentheoretische Analyse. In: Sydow, J.; Windeler, A. (Hrsg.): *Management interorganisationaler Beziehungen. Vertrauen, Kontrolle und Informationstechnik*. Wiesbaden, 49 – 70.
- Neuburger, R. (1997): Telearbeit und Trend zur Virtualisierung – Neue Formen der Arbeitsteilung und ihre technischen, organisatorischen und personellen Voraussetzungen. In: *Zeitschrift für Arbeitswissenschaft* 23 (1997), 197 – 203.
- Noth, T. (1987): *Unterstützung des Managements von Software-Projekten durch eine Erfahrungsdatenbank*. Berlin et al.
- Ochsenbauer, C. (1989): *Organisatorische Alternativen zur Hierarchie: Überlegungen zur Überwindung der Hierarchie in Theorie und Praxis der betriebswirtschaftlichen Organisation*. München.
- Osterloh, M.; Frost, J. (1996): *Prozessmanagement als Kernkompetenz. Wie Sie Business Reengineering strategisch nutzen können*. Wiesbaden.
- Overlack, J. (1988): *Wettbewerbsvorteile durch Informationstechnologie*. Frankfurt/Main et al.
- Park, K.-H.; Favrel, J. (1999): Virtual enterprise – information system and networking solution. In: *Computers & Industrial Engineering* 37 (1999), 441 – 444.
- Pfohl, H.-C. (1977): Zur Formulierung einer Lieferservicepolitik: Theoretische Aussagen zum Angebot von Sekundärleistungen als absatzpolitisches Instrument. In: *Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung* 29 (1977), 239 – 255.
- Pfohl, H.-C. (1983): Logistik als Überlebenshilfe in den achtziger Jahren. In: *Zeitschrift für Betriebswirtschaft* 53 (1983), 719 – 734.
- Pfohl, H.-C. (2004a): *Logistikmanagement: Konzeption und Funktionen*. 2. Auflage, Berlin et al.

- Pfohl, H.-C. (2004b): *Logistiksysteme: Betriebswirtschaftliche Grundlagen*. 7. Auflage, Berlin et al.
- Pfohl, H.-C. (2006): Abgrenzung der Klein- und Mittelbetriebe von Großbetrieben. In: Pfohl, H.-C. (Hrsg.): *Betriebswirtschaftslehre für Mittel- und Kleinbetriebe*. 4. Auflage, Berlin, 1 – 24.
- Pfohl, H.-C.; Buse, H. P. (2000): Inter-organizational logistics systems in flexible production networks. An organizational capabilities perspective. In: *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management* 30 (2000), 388 – 408.
- Pfohl, H.-C.; Engelke, M.; Frühauf, K. (1996): *Qualitätsmerkmale der Distributionslogistik - Empirische Untersuchung zur Gewichtung von Qualitätsmerkmalen und zur Zahlungsbereitschaft für Qualitätsverbesserungen*. Darmstadt.
- Pfohl, H.-C.; Gomm, M.; Hofmann E. (2003): *Netzwerke in der Transportwirtschaft. Eine Studie über Potenziale und Zukunftsaussichten in der Neugestaltung von Transporten im Komplettladungssegment*. Darmstadt.
- Picot, A. (1981): Strukturwandel und Unternehmensstrategie, Teil 2. In: *Wirtschaftswissenschaftliches Studium* 10 (1981), 563 – 571.
- Picot, A. (1982): Transaktionskostenansatz in der Organisationstheorie: Stand der Diskussion und Aussagewert. In: *Die Betriebswirtschaft* 42 (1982), 267 – 284.
- Picot, A. (1991): Ein neuer Ansatz zur Gestaltung der Leistungstiefe. In: *Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung* 43 (1991), 336 – 357.
- Picot, A. (2005): Organisation. In: Bitz, M. et al. (Hrsg.): *Vahlens Kompendium der Betriebswirtschaftslehre*. Bd. 2. 5. Auflage, München, 43 – 121.
- Picot, A.; Dietl, H.; Franck, E. (2008): *Organisation: Eine ökonomische Perspektive*. 5. Auflage, Stuttgart.
- Picot, A.; Neuburger, R. (1996): Virtuelle Unternehmung. In: Arentzen, U. (Hrsg.): *Gabler-Wirtschaftslexikon*. Bd. 10. 14. Auflage, Wiesbaden, 4214 – 4220.

- Picot, A.; Neuburger, R. (1998): Der Beitrag virtueller Unternehmen zur Marktorientierung. In: Bruhn, M.; Steffenshagen, H. (Hrsg.): Marktorientierte Unternehmensführung. Reflexion – Denkanstöße – Perspektiven. Festschrift für Heribert Meffert zum 60. Geburtstag, 2. Auflage, Wiesbaden, 120 – 140.
- Picot, A.; Neuburger, R. (2000): Grundzüge eines Produktionsmanagement in vernetzten Organisationen. In: Kaluza, B.; Blecker, Th. (Hrsg.): Produktions- und Logistikmanagement in Virtuellen Unternehmen und Unternehmensnetzwerken. Berlin, Heidelberg, 177 – 188.
- Picot, A.; Neuburger, R. (2005): Characteristics of virtual networks. In: Theurl, T. (ed.): Economics of Interfirm Networks. Tübingen, 79 – 90.
- Picot, A.; Neuburger, R. (2008): Arbeitsstrukturen in virtuellen Organisationen. In: Funken, C.; Schulz-Schaeffer, I. (Hrsg.) Digitalisierung der Arbeitswelt: Zur Neuordnung formaler und informeller Prozesse in Unternehmen. Wiesbaden, 221 – 238.
- Picot, A.; Reichwald, R.; Wigand, R. T. (2003): Die grenzenlose Unternehmung. Information, Organisation und Management. 5. Auflage, Wiesbaden.
- Pieles, H. (2003): Die Strategische Planung im Rahmen Virtueller Unternehmen. Eine Analyse auf Basis der Koordinationstheorie. Braunschweig.
- Piercy, N. F.; Cravens, D. W. (1995): The network paradigm and the marketing organization. In: *European Journal of Marketing* 29 (1995), Nr. 3, 7 – 34.
- Pippow, I. (2004): Software-Agenten in Distributionsnetzen: Potenziale vertikaler Informationsteilung zur Senkung der Transaktionskosten. Wiesbaden.
- Poensgen, O. H. (1980): Koordination. In: Grochla, E. (Hrsg.): Handwörterbuch der Organisation. 2. Auflage, Stuttgart, Sp. 1130 – 1141.
- Pohl, R. (1995): Die Entfaltung der Marktwirtschaft – Die ostdeutsche Wirtschaft fünf Jahre nach der Währungsunion. In: Pohl, R. (Hrsg.): Herausforderung Ostdeutschland: Fünf Jahre Währungs-, Wirtschafts- und Sozialunion. Berlin, 11 – 32.

- Pohl, R. (2002): Ostdeutschland im 12. Jahr nach der Vereinigung: Eine Bilanz der wirtschaftlichen Transformation. In: *Aus Politik und Zeitgeschichte* 52 (2002), Nr. 37/38, 30 – 38.
- Polzin, D. W. (1999): Multimodale Unternehmensnetzwerke im Güterverkehr. Grundlagen, Anforderungsprofile und Entwicklung eines Gestaltungsansatzes für einen zukunftsorientierten kombinierten Verkehr Straße-Schiene. München.
- Porter, M. E. (1999a): Nationale Wettbewerbsvorteile: Erfolgreich konkurrieren auf dem Weltmarkt. Wien.
- Porter, M. E. (1999b): Wettbewerbsstrategie: Methoden zur Analyse von Branchen und Konkurrenten (Competitive strategy). 10. Auflage, Frankfurt/Main, New York.
- Porter, M. E. (2000): Wettbewerbsvorteile: Spitzenleistungen erreichen und behaupten (Competitive advantage). 6. Auflage, Frankfurt/Main, New York.
- Porter, M. E.; Fuller, M. B. (1986): Coalitions and global strategy. In: Porter, M. E. (ed.): *Competition in global industries*. Boston, 315 – 343.
- Powell, W.W. (1990): Neither market nor hierarchy: Networks form of organization. In: *Research in Organizational Behaviour* 12 (1990), 295 – 336.
- Prahalad, C. K.; Hamel, G. (1990): The core competence of the corporation. In: *Harvard Business Review* 68 (1990), Nr. 3 (May-June), 79 – 91.
- Pribilla, P. (2000): Einführung in virtuelle Unternehmen. In: Albach, H. et al. (Hrsg.): *Virtuelle Unternehmen*. ZfB-Ergänzungsheft 2/2000, Wiesbaden, 1 – 12.
- Proff, H.; Proff, H. (1996): Bedeutung der zunehmenden Regionalisierung der Weltwirtschaft für die Wettbewerbsstrategien international tätiger Unternehmen. In: *Zeitschrift für Betriebswirtschaft* 66 (1996), 437 – 457.
- Przygodda, I. (2004): Anreizsysteme in Unternehmensnetzwerken. MOTIWIDI-Projektbericht Nr. 12. Essen, Münster.

- Rabelo, R. J.; Pereira-Klen, A. A.; Klen, E. R. (2004): Effective management of dynamic supply chains. in: *International Journal of Networking and Virtual Organisations* 2 (2004), Nr. 3, 193 – 208.
- Rachel, G.; Semlinger, K.; Gallinge, I.; Hanke, H.; Rössel, G. (1993): Voraussetzungen, Engpässe und Probleme bei der Entstehung neuer Arbeitsplätze in Klein- und Mittelbetrieben. Ein kooperatives Entwicklungskonzept für die Mansfelder Region. Studie des Institut Sozialökonomische Strukturanalysen e. V. (SÖSTRA) und dem Institut für Sozialwissenschaftliche Forschung e. V. München (ISF), Berlin.
- Rais, V. (2001): Unternehmen verlieren Milliarden durch Missbrauch von Internet und E-Mail. vom 31.08.2001. im Internet: URL: <http://www.verbrauchernews.de/artikel/0000009273.html> [Stand: 12.03.03].
- Rall, W. (2002): Der Netzwerkansatz als Alternative zum zentralen und hierarchisch gestützten Management der Mutter-Tochter-Beziehungen. In: Macharzina, K.; Oesterle, M.-J. (Hrsg.): *Handbuch Internationales Management*. 2. Auflage, Wiesbaden, 759 – 776.
- Rappaport, A. (1995): *Sharholder Value – Wertsteigerung als Maßstab für die Unternehmensführung*. Stuttgart.
- Rathert, K. (2003): Aktuelle Bedeutung der Sparkassen für den Mittelstand. In: Eichhorn, P.; Zimmermann, G. (Hrsg.): *Finanzierung des Mittelstandes vor neuen Herausforderungen: Basel II*. Schriftenreihe der Gesellschaft für öffentliche Wirtschaft, Heft 51, Baden-Baden, 59 – 67.
- Reichwald, R.; Bastian, C. (1999): Führung von Mitarbeitern in verteilten Organisationen. Ergebnisse explorativer Forschung. In: Egger, A.; Grün, O.; Moser, R. (Hrsg.): *Managementinstrumente und –konzepte. Entstehung, Verbreitung und Bedeutung für die Betriebswirtschaftslehre*. Stuttgart, 141 – 162.

- Reichwald, R.; Piller, F. T. (2000): Produktionsnetzwerke für Mass Customization – Potentiale, Arten und Implementation. In: Kaluza, B.; Blecker, Th. (Hrsg.): Produktions- und Logistikmanagement in Virtuellen Unternehmen und Unternehmensnetzwerken. Berlin, Heidelberg, 599 – 628.
- Reim, U. (2001): Kombiniertes Verkehr 2000. In: Statistisches Bundesamt (Hrsg.): Wirtschaft und Statistik 12/2001, 997 – 1007.
- Reinhart, G. (1997): Innovative Prozesse und Systeme – Der Weg zur Flexibilität und Wandlungsfähigkeit. In: Reinhart, G. (Hrsg.): Mit Schwung zum Aufschwung – Münchner Kolloquium '97. Landsberg/Lech, 173 – 192.
- Reinhart, G.; Mehler, B. H. (2000): Organisatorische und informationstechnische Aspekte beim Aufbau Virtueller Fabriken. In: Kaluza, B.; Blecker, Th. (Hrsg.): Produktions- und Logistikmanagement in Virtuellen Unternehmen und Unternehmensnetzwerken. Berlin, Heidelberg, 391 – 420.
- Reiß, M. (1996a): Grenzen der grenzenlosen Unternehmung. Perspektiven der Implementierung von Netzwerkorganisationen. In: *Die Unternehmung* 50 (1996), 195 – 206.
- Reiß, M. (1996b): Personelle und organisatorische Grenzen der virtuellen Unternehmung. In: *Zeitschrift für wirtschaftlichen Fabrikbetrieb* 91 (1996), 268 – 272.
- Reiß, M. (2000a): Kooperation. In: Corsten, H. (Hrsg.): Lexikon der Betriebswirtschaftslehre. 4. Auflage, München, Wien, 484 – 488.
- Reiß, M. (2000b): Koordinatoren in Unternehmensnetzwerken. In: Kaluza, B.; Blecker, Th. (Hrsg.): Produktions- und Logistikmanagement in Virtuellen Unternehmen und Unternehmensnetzwerken. Berlin, Heidelberg, 217 – 248.
- Renz, T. (1998): Management in internationalen Unternehmensnetzwerken. Wiesbaden.

- Reuter, B. (1999): Kooperationsmanagement in Managementkooperationen. Die Virtuelle Unternehmung – eine reale Konkurrenzunternehmung? In: Egger, A. et al. (Hrsg.): Managementinstrumente und –konzepte. Entstehung, Verbreitung und Bedeutung für die Betriebswirtschaftslehre. Stuttgart, 163 – 182.
- Reuter, K. P. (1977): Zwischenbetriebliche Zusammenarbeit. Erfahrungen und Empfehlungen aus der Sicht der Unternehmensberatung. In: *Betriebliche Forschung und Praxis* 29 (1977), 569 – 576.
- Ritter, T.; Gemünden, H. G. (1999): Wettbewerbsvorteile im Innovationsprozess durch Netzwerk-Kompetenz: Ergebnisse einer empirischen Untersuchung. In: Engelhard, J.; Sinz, E. (Hrsg.): Kooperation im Wettbewerb. Wiesbaden, 385 – 409.
- Rockart, J. F. (1979): Chief executives define their own data needs. In: *Harvard Business Review* 57 (1979), Nr. 2 (March-April), 81 – 93.
- Roeder, K. (2000): Management virtueller Unternehmen unter besonderer Berücksichtigung des Vertrauensmanagements. Dissertation. St. Gallen.
- Rommerskirchen, S. (1994): Perspektiven und Engpässe der Güterverkehrsentwicklung in Europa. In: *Internationales Verkehrswesen* 46 (1994), 136 – 143.
- Rössl, D. (1994): Gestaltung komplexer Austauschbeziehungen. Analyse zwischenbetrieblicher Kooperation. Wiesbaden.
- Rudow, B.; Burger, C. (1999): Schlüsselqualifikationen für Führungskräfte. In: *Personalwirtschaft* 26 (1999), Sonderheft 5, 14 – 18.
- Rupprecht-Däullary, M. (1994): Zwischenbetriebliche Kooperation. Möglichkeiten und Grenzen durch neue Informations- und Kommunikationstechnologien. Wiesbaden.
- Ruß, C.; Vierke, G. (1999): The matrix auction: A mechanism for the market-based coordination of enterprise networks. Research Report RR-99-04 des Deutschen Forschungszentrums für Künstliche Intelligenz GmbH, Kaiserslautern, Saarbrücken. Im Internet: URL: <http://edok01.tib.uni-hannover.de/edoks/e001/317340778.pdf> [Stand: 15.07.2005]

- Savage, C. M. (1997): *Fifth Generation Management: Kreatives Kooperieren durch virtuelles Unternehmertum, dynamische Teambildung und Vernetzung von Wissen*. Zürich.
- Scheer, A.-W.; Odendahl, C. (1999): *DEVICE – Elektronische Kooperationsbörse zur kontinuierlichen Gestaltung Virtueller Unternehmen*. In: *Industrie Management* 15 (1999), Nr. 5, 79 – 82
- Scherm, E.; Süß, S. (2000): *Personalführung in virtuellen Unternehmen: Eine Analyse diskutierter Instrumente und Substitute der Führung*. In: *Zeitschrift für Personalforschung* 14 (2000), 79 – 103.
- Schertler, W. (1998): *Unternehmensorganisation. Lehrbuch der Organisation und strategischen Unternehmensführung*. 7. Auflage, München, Wien.
- Schierenbeck, H.; Lister, M. (2002): *Value Controlling – Grundlagen wertorientierter Unternehmensführung*. München, Wien.
- Schiller, R. (1996): *Kooperation als Erfolgsfaktor für Klein- und Mittelunternehmen. Panelbefragung von Existenzgründern in Ostdeutschland*. In: *Internationales Gewerbearchiv* (1996), 235 – 250.
- Schiller, R. (1998): *Unternehmensnetzwerke bei kleinen und mittleren Unternehmen – Ergebnisse einer empirischen Studie*. In: Winand, U.; Nathusius, K. (Hrsg.): *Unternehmensnetzwerke und virtuelle Organisationen*. Stuttgart, 77 – 92.
- Schlein, F. (2004): *Die marktorientierte Organisation einer virtuellen Unternehmung*. Köln.
- Schliffenbacher, K. U. (2000): *Konfiguration virtueller Wertschöpfungsketten in dynamischen, heterarchischen Kompetenznetzwerken*. München.
- Schmidt, C. (1999): *Marktliche Koordination in der dezentralen Produktionsplanung. Effizienz – Komplexität – Performance*. Wiesbaden.
- Schmidt, M. (2001): *Unternehmenskooperation als strategischer Erfolgsfaktor für den Mittelstand*. In: Rauter, A. E.; Schmidt, M. (Hrsg.): *Management in Profit- und Non-Profit-Organisationen: Unternehmensführung im Spannungsfeld von erwerbs-, bedarfs- und förderwirtschaftlichen Zielen*. Wien, 175 – 188.

- Scholz, C. (1994): Die virtuelle Organisation als Strukturkonzept der Zukunft? Diskussionsbeitrag Nr. 30 des Lehrstuhls für BWL, insb. Organisation, Personal- und Informationsmanagement an der Universität Saarbrücken. Saarbrücken. Im Internet: URL: <http://www.orga.uni-sb.de/bibliothek/artikel/allgvo.html> [Stand: 11.07.2005].
- Scholz, C. (1995): Controlling in Virtuellen Unternehmen. In: Scheer, A.-W. (Hrsg.): 16. Saarbrücker Arbeitstagung Rechnungswesen und EDV. Heidelberg, 171 – 192.
- Scholz, C. (1996a): Virtuelle Organisation: Konzeption und Realisation. In: *Zeitschrift Führung + Organisation* 65 (1996), 204 – 210.
- Scholz, C. (1996b): Virtuelle Unternehmen – Organisatorische Revolution mit strategischer Implikation. In: *Management & Computer* 4 (1996), Nr. 1, 26 – 34.
- Scholz, C. (1997): Strategische Organisation. Prinzipien zur Vitalisierung und Virtualisierung. Landsberg/Lech.
- Scholz, C. (2000a): Strategische Organisation. Multiperspektivität und Virtualität. 2. Auflage, Landsberg/Lech.
- Scholz, C. (2000b): Virtualisierung als Wettbewerbsstrategie für den Mittelstand? Erste Erfahrungen und ergänzende Überlegungen. In: Albach, H. et al. (Hrsg.): Virtuelle Unternehmen. ZfB-Ergänzungsheft 2/2000, Wiesbaden, 201 – 222.
- Schräder, A. (1996): Management virtueller Unternehmungen. Frankfurt.
- Schuh, G. (1997): Virtuelle Fabrik – Beschleuniger des Strukturwandels. In: Schuh, G.; Wiendahl, H.-P. (Hrsg.): Komplexität und Agilität. Steckt die Produktion in der Sackgasse? Berlin et al., 294 – 307.
- Schuh, G.; Eisen, S.; Dierkes, M. (2000): Virtuelle Fabrik: Flexibles Produktionsnetzwerk zur Bewältigung des Strukturwandels. In: Kaluza, B.; Blecker, Th. (Hrsg.): Produktions- und Logistikmanagement in Virtuellen Unternehmen und Unternehmensnetzwerken. Berlin, Heidelberg, 61 – 88.

- Schuh, G.; Eisen, T.; Friedli, T. (1998): Business Networks – Flexibilität im turbulenten Umfeld. In: *HMD – Handbuch der modernen Datenverarbeitung* 35 (1998), Nr. 200, 25 – 39.
- Schulte, C. (2005): *Logistik – Wege zur Optimierung der Supply Chain*. 4. Auflage, München.
- Shapiro, R. D.; Heskett, J. L. (1985): *Logistics strategy. Cases and concepts*. St. Paul et al.
- Sheridan, J. H. (1996): The agile web: a model for the future? In: *Industry Week* 245 (1996), 31 – 33.
- Sieber, P. (1998): *Virtuelle Unternehmen in der IT-Branche: Die Wechselwirkung zwischen Internet-Nutzung, Strategie und Organisation*. Bern et al.
- Simon, H. (1988): Management strategischer Wettbewerbsvorteile. In: *Zeitschrift für Betriebswirtschaft* 58 (1988), 461 – 480.
- Spar, D.; Bussgang, J. J. (1996): Geschäfte im Cyberspace – noch fehlen dem Spiel feste Regeln. In: *Harvard Business Manager* 18 (1996), Nr. 4, 39 – 47.
- Specht, D.; Kahmann, J. (2000): Regelung kooperativer Tätigkeit in virtuellen Unternehmen. In: Albach, H. et al. (Hrsg.): *Virtuelle Unternehmen*. ZfB-Ergänzungsheft 2/2000, Wiesbaden, 55 – 74.
- Spelsiek, J. (2005): *Motivationsorientierte Steuerung des Wissenstransferverhaltens. Modellierung, empirische Analyse und Anreizgestaltung*. Wiesbaden.
- Stahl, D. (1994): *Internationale Speditionsnetzwerke: Eine theoretische und empirische Analyse im Lichte der Transaktionskostentheorie*. Göttingen.
- Statistische Ämter des Bundes und der Länder (Hrsg., 2010): *Gebiet und Bevölkerung - Fläche und Bevölkerung*. Im Internet: URL: [http://www.statistik-portal.de/Statistik-Portal/de\\_jb01\\_jahrtab1.asp](http://www.statistik-portal.de/Statistik-Portal/de_jb01_jahrtab1.asp) [Stand: 31.01.2010].
- Statistisches Amt Mecklenburg-Vorpommern (Hrsg., 2007): *Statistische Berichte: Dienstleistungen in Mecklenburg-Vorpommern 2005*. Schwerin.

- Statistisches Bundesamt (Hrsg., 2008): Klassifikation der Wirtschaftszweige. Mit Erläuterungen. Wiesbaden.
- Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen (Hrsg., 2007): Statistische Berichte: Dienstleistungen im Freistaat Sachsen 2005. Kamenz.
- Statistisches Landesamt Sachsen-Anhalt (Hrsg., 2001): Angaben über Steuerpflichtige im Land Sachsen-Anhalt nach Größenklassen der Lieferungen und Leistungen für ausgewählte Wirtschaftsbereiche. Individuelle Zusammenstellung vom 19.07.2001.
- Statistisches Landesamt Sachsen-Anhalt (Hrsg., 2007): Statistische Berichte: Dienstleistungen, Geld und Kredit, Jahr 2005. Halle.
- Staudt, E.; Kriegesmann, B.; Thielemann, F.; Behrendt, S. (1995): Kooperation als Erfolgsfaktor ostdeutscher Unternehmen. In: *Zeitschrift für Betriebswirtschaft* 65 (1995), 1209 – 1230.
- Steinheuser, S. (2006): Vertrauen - Erfolgsgarant virtueller Kooperationen. In: Zülch, J. et al. (Hrsg.): Unternehmensführung in dynamischen Netzwerken. Berlin, Heidelberg, 77 – 95.
- Strader, T. J.; Lin, F.-R.; Shaw, M. J. (1998): Information infrastructure for electronic virtual organization management. In: *Decision Support Systems* 23 (1998), 75 – 94.
- Strausak, N. (1998): Resumée of VoTalk. In: Sieber, P.; Griese, J. (ed.): Organizational Virtualness. Proceedings of the VoNet-Workshop, April 1998, Bern, 9 – 24.
- Su, Q.; Chen, J.; Lee, S.-M. (2001): Quality management system's design for virtual organizations. In: *Electronic Journal of Organizational Virtualness* 3 (2001), Nr. 5, 65 – 79.
- Suter, B. (2001): VEGA\*: Internetbasierte Kooperationsplattform für Virtuelle Unternehmen. Konzeption und Evaluation eines integrierten betriebswirtschaftlich-technischen Referenzmodells. Dissertation an der Rechts- und Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät der Universität Bern.

- Sydow, J. (1993a): Strategie und Organisation international tätiger Unternehmen – Managementprozesse in Netzwerkstrukturen. In: Ganter, H.-D.; Schienstock, G. (Hrsg.): Management aus soziologischer Sicht: Unternehmensführung, Industrie- und Organisationssoziologie. Wiesbaden, 47 – 82.
- Sydow, J. (1993b): Strategische Netzwerke. Evolution und Organisation. Wiesbaden.
- Sydow, J. (1995): Unternehmensnetzwerke. In: Corsten, H.; Reiß, M. (Hrsg.): Handbuch Unternehmensführung. Konzepte – Instrumente – Schnittstellen. Wiesbaden, 159 – 169.
- Sydow, J. (1996): Virtuelle Unternehmung. Erfolg durch Vertrauensorganisation? In: *Office Management* 44 (1996), Nr. 7/8, 10 – 13.
- Sydow, J.; Winand, U. (1998): Unternehmensvernetzung und –virtualisierung: Die Zukunft unternehmerischer Partnerschaften. In: Winand, U.; Nathusius, K. (Hrsg.): Unternehmensnetzwerke und virtuelle Organisationen. Stuttgart, 11 – 31.
- Szyperski, N.; Klein, S. (1993): Informationslogistik und virtuelle Organisationen – Die Wechselwirkung von Informationslogistik und Netzwerkmodellen der Unternehmung. In: *Die Betriebswirtschaft* 53 (1993), 187 – 208.
- Thaler, S. (1990a): Betriebswirtschaftliche Konsequenzen des EG-Binnenmarktes und der EG-Güterverkehrsliberalisierung für europäische Speditionen. Bern, Stuttgart.
- Thaler, S. (1990b): Überlebensstrategien europäischer Speditionsunternehmen. In: *Zeitschrift für Logistik* 11 (1990), Nr. 5, 60 – 65.
- Thüringer Landesamt für Statistik (Hrsg., 2007): Statistischer Bericht: Dienstleistungserhebung in Thüringen 2005. Erfurt.
- Tjaden, G. (2003): Erfolgsfaktoren virtueller Unternehmen. Eine theoretische und empirische Untersuchung. Wiesbaden.

- Tripp, C. (2003): Mittelstandskooperationen auf dem Prüfstand: Chancen und Risiken mittelständischer System-Stückgutkooperationen in Deutschland. Nürnberg.
- Türks, M.; Lienau, H. U.; Böllhoff, W. A. (1993): Führend durch Total-Supply-Quality. Produktivität und Qualität in der Logistik. München.
- Upton, D. M.; McAfee, A. (1996): The real virtual factory. In: *Harvard Business Review* 74 (1996), Nr. 4 (July-August), 123 – 133.
- Venkatraman, N. ; Henderson, J. C. (1998): Real strategies for virtual organizing. In: *Sloan Management Review* 40 (1998), Nr. 1, 33 – 48.
- Vickrey, W. (1961): Counterspeculation, auctions, and competitive sealed tenders. In: *Journal of Finance*. 16 (1961), 8 – 37.
- Villareal, C. L.; Dupont, L.; Gourc, D.; Pingaud, H. (2005): Understanding and managing shared projects in SMEs networks. In: Camarinha-Matos, L. M. et al. (ed.): Collaborative networks and their breeding environments. Sixth IFIP Working Conference on VIRTUAL ENTERPRISES, Valencia, Spain, 205 – 216.
- Vizjak, A. (1990): Wachstumspotentiale durch strategische Partnerschaften. Bausteine einer Theorie der externen Synergie. München.
- Vogt Baatiche, G. G. (1998): Das virtuelle Unternehmen - Anforderungen an die Human Resources. Dissertation, Universität St. Gallen.
- Vries, M. de (1998): Das virtuelle Unternehmen – Formentheoretische Überlegungen zu Grenzen eines grenzenlosen Konzeptes. In: Brill, A.; Vries, M. de (Hrsg.): Virtuelle Wirtschaft: Virtuelle Unternehmen, virtuelle Produkte, virtuelles Geld und virtuelle Kommunikation. Opladen, 54 – 86.
- Wagner, G. (1999): Virtualisierung von Organisationen: Strategische Relevanz des Einsatzes von Intra-/Extranet. Wiesbaden.
- Wall, F. (2000): Planung in virtuellen Unternehmen. In: *Zeitschrift für Planung* 11 (2000), Nr. 2, 117 – 139.

- Walter, A. (1998): Der Beziehungspromotor: Ein personaler Gestaltungsansatz für erfolgreiches Relationship Marketing. Wiesbaden.
- Wäscher, G. (1998): Logistik. In: Berndt, R.; Fantapié Altobelli, C; Schuster, P. (Hrsg.): *Springers Handbuch der Betriebswirtschaftslehre*. Bd. 1. Berlin et al., 421 – 468.
- Weber, D. (2009): Target Costing im Unternehmensnetzwerk. In: *Controlling - Zeitschrift für erfolgsorientierte Unternehmenssteuerung* 21 (2009), 109 – 117.
- Weber, G. F.; Walsh, I. (1994): Die virtuelle Organisation. In: *Gablers Magazin* 8 (1994), Nr. 6-7, 275 – 297.
- Weber, J. (1998): Logistikmanagement – Verankerung des Flußprinzips im Führungssystem des Unternehmens. In: Isermann, H. (Hrsg.): *Logistik: Gestaltung von Logistiksystemen*. 2. Auflage, Landsberg/Lech, 79 – 89.
- Wehling, M. (2000): Mitbestimmung in virtuellen Unternehmungen. In: *Industrielle Beziehungen* 7 (2000), Nr. 2, 131 – 156.
- Weibler, J.; Deeg, J. (1998): Virtuelle Unternehmen – eine kritische Analyse aus strategischer, struktureller und kultureller Perspektive. In: *Zeitschrift für Planung* 9 (1998), Nr. 1, 107 – 124.
- Weimer, S. (1990): Federal republic of germany. In: Sengenberger, W.; Loveman, G.; Piore, M. J. (ed.): *The re-emergence of small enterprises: Industrial restructuring in industrialised countries*. Genf, 98 – 143.
- Welge, M. K. (1985): *Unternehmensführung*. Bd. 1: Planung. Stuttgart.
- Welge, M. K.; Al-Laham, A. (2005): *Strategisches Management: Grundlagen – Prozess – Implementierung*. 4. Auflage, Wiesbaden.
- Westkämper, E. (2000): Auf dem Weg zum virtuellen Unternehmen. In: Kaluza, B.; Blecker, Th. (Hrsg.): *Produktions- und Logistikmanagement in Virtuellen Unternehmen und Unternehmensnetzwerken*. Berlin, Heidelberg, 629 – 651.
- Wildemann, H. (1997): Koordination von Unternehmensnetzwerken. In: *Zeitschrift für Betriebswirtschaft* 67 (1997), 417 – 439.

- Williamson, O. E. (1983): *Markets and hierarchies: Analysis and antitrust implications*. London, New York.
- Williamson, O. E. (2005): Transaction cost economics. In: Ménard, C.; Shirley, M. M. (ed.): *Handbook of new institutional economics*. Dordrecht et al., 41 – 65.
- Wirtz, B. W. (2000): Wissensmanagement und kooperativer Transfer immaterieller Ressourcen in virtuellen Organisationsnetzwerken. In: Albach, H. et al. (Hrsg.): *Virtuelle Unternehmen*. ZfB-Ergänzungsheft 2/2000, Wiesbaden, 97 – 115.
- Wittenberg, R. (1998): *Handbuch für computerunterstützte Datenanalyse*. Bd. 1: Grundlagen computerunterstützter Datenanalyse. 2. Auflage, Stuttgart.
- Wolter, H.-J.; Wolff, K.; Freund, W. (1998): *Das Virtuelle Unternehmen: Eine Organisationsform für den Mittelstand*. Wiesbaden.
- Woywode, M. (1998): *Determinanten der Überlebensfähigkeit von Unternehmen. Eine empirische Überprüfung organisationstheoretischer und industrieökonomischer Erklärungsansätze*. Baden-Baden.
- Wulf, T. (2000): *Entwicklung ostdeutscher Unternehmen: Eine Fallstudienanalyse privatisierter Industrieunternehmen*. Wiesbaden.
- Wüthrich, H.; Philipp, A.; Frenz, M. (1997): *Vorsprung durch Virtualisierung: Lernen von virtuellen Pionierunternehmen*. Wiesbaden.
- Zahn, E. (1971): *Das Wachstum industrieller Unternehmen*. Wiesbaden.
- Zahn, E.; Foschiani, S. (2000): Wettbewerbsfähigkeit durch interorganisationale Kooperationen. In: Kaluza, B.; Blecker, Th. (Hrsg.): *Produktions- und Logistikmanagement in Virtuellen Unternehmen und Unternehmensnetzwerken*. Berlin, Heidelberg, 493 – 532.
- Zahn, E.; Stanik, M. (2003): Wie Dienstleister gemeinsam den Erfolg suchen – Eine empirische Studie über Netzwerke kleiner und mittlerer Dienstleister. In: Bruhn, M.; Stauss, B. (Hrsg.): *Dienstleistungsnetzwerke. Dienstleistungsmanagement Jahrbuch 2003*. Wiesbaden, 593 – 612.

- Zäpfel, G. (1982): Produktionswirtschaft: Operatives Produktionsmanagement. Berlin, New York.
- Zäpfel, G.; Wasner, M. (2000a): Logistische Planungsprobleme in kooperativen Transportnetzwerken für Sammelgutspeditionen. In: Kaluza, B.; Blecker, Th. (Hrsg.): Produktions- und Logistikmanagement in Virtuellen Unternehmen und Unternehmensnetzwerken. Berlin, Heidelberg, 321 – 344.
- Zäpfel, G.; Wasner, M. (2000b): Planung und Optimierung von virtuellen Hub-and-Spoke-Transportnetzwerken kooperativer Logistikdienstleister im Sammelgutverkehr. In: Albach, H. et al. (Hrsg.): Virtuelle Unternehmen. ZfB-Ergänzungsheft 2/2000, Wiesbaden, 243 – 260.
- Zelewski, S. (1997): Elektronische Märkte zur Prozesskoordinierung in Produktionsnetzwerken. In: *Wirtschaftsinformatik* 39 (1997), 231 – 243.
- Zimmermann, G. (2003): Eigenkapitalanforderungen der Kreditinstitute nach Basel II. In: Eichhorn, P.; Zimmermann, G. (Hrsg.): Finanzierung des Mittelstandes vor neuen Herausforderungen: Basel II. Schriftenreihe der Gesellschaft für öffentliche Wirtschaft, Heft 51, Baden-Baden, 17 – 31.
- Zoche, P.; Joisten, M. (2007): Zur Relevanz weicher Faktoren für virtuelle Unternehmen. In: Zoche, P. (Hrsg.): Virtuelle Kooperationen erfolgreich praktizieren. Zur Bedeutung von weichen Faktoren für die Entwicklung von Softwaretools zur Unterstützung der Arbeit in virtuellen Unternehmensorganisationen, Stuttgart, 3 – 72.
- Zöllner, W. A. (1990): Strategische Absatzmarktplanung. Kunden- und Wettbewerbsanalyse für Logistikunternehmen. Berlin et al.