

Unternehmensführung und Logistik

Herausgegeben von Prof. Dr. Dr. h.c. H.-Chr. Pfohl

Band 26

Produktion folgt Logistik

**Der Einfluss von Logistik-Clustern auf die
regionale Wertschöpfung**

Von
Dr. Robert Schönberger

ERICH SCHMIDT VERLAG

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

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

Weitere Informationen zu diesem Titel finden Sie im Internet unter

ESV.info/978 3 503 13612 4

Dissertation
Technische Universität Darmstadt, 2011
D 17

ISBN 978 3 503 13612 4
ISSN 1437-711X

Alle Rechte vorbehalten
© Erich Schmidt Verlag GmbH & Co.KG, Berlin 2011
www.ESV.info

Druck und Bindung: docupoint GmbH, Barleben

Geleitwort

Die Logistik als Wirtschaftsbereich, aber auch als eigenständige Branche, ist es gewohnt, Services/Dienstleistungen zu erbringen oder gesamte Teile der Wertschöpfung zu übernehmen. Mit einer, für die Logistik selbstverständlichen, kundenorientierten Sichtweise war bisher damit die Rollenverteilung klar: Die Logistik folgt ihren Kunden und damit letztendlich der Industrie bzw. der Produktion. Die Logistik hat sich dabei als zuverlässiger Partner erwiesen und ist in den Partnerschaften oftmals als Innovator vorgegangen.

Aber heute ist der Zeitpunkt gekommen, die Rolle der Logistik zu überdenken. Ist sie nur noch „follower“, oder hat sie nicht längst die Funktion des „leaders“ übernommen? Zahlreiche Studien haben bereits gezeigt, dass eine bessere Abstimmung, Integration und Verzahnung von Produktion und Logistik erhebliche Einsparpotenziale bergen. Die damit verbundenen Synergien müssen gehoben werden.

Herr Schönberger untersucht mit seiner Arbeit diese aktuelle Fragestellung und die Rollenverteilung von Logistik und Produktion bezogen auf die Standortfrage. Dabei arbeitet er den aktuellen Stand der betriebswirtschaftlichen Forschung auf und zeigt, dass Netzwerkbedarf ein wichtiger Standortfaktor und für die Ansiedlung von Unternehmen von zunehmender Bedeutung ist. Als attraktive Standorte mit hohem Netzwerkpotential werden Cluster ermittelt. Diese besondere Form der unternehmensübergreifenden Kooperation wird ausführlich hergeleitet und die Möglichkeiten der Zusammenarbeit für Unternehmen beschrieben. Für Logistikunternehmen bieten sich daraus abgeleitet „Logistik-Cluster“ als Standort an, von denen sich international bereits sehr viele formiert haben. Ein Überblick über die Leistungsangebote der Logistik-Cluster führt über in eine Logistik-Cluster Definition und erlaubt darauf aufbauend die Frage, welchen Einfluss Logistik-Cluster auf die regionale Wertschöpfung haben. Zur Beantwortung wird dabei erstmals der innovative, an der TU Darmstadt entwickelte, Wertschöpfungsansatz auf die Logistik übertragen und weiterentwickelt. Der Wertschöpfungsansatz bietet die Möglichkeit einer scharfen Abgrenzung und erlaubt auf Grundlage geeigneter statistischer Berechnungen die Ermittlung der Bruttowertschöpfung von Branchen und Regionen.

Die Ergebnisse dieser Arbeit zeigen, dass Logistik-Cluster Standortvorteile und insbesondere für klein- und mittelständische Logistikunternehmen die Chance auf eine schnelle Integration in ein etabliertes Netzwerk bieten. Wenn sich an den renommierten Logistikstandorten weiter Logistikkompetenz bündelt, werden schon in naher Zukunft Produktionsunternehmen diese Logistik-Cluster bei der Standortwahl berücksichtigen. Die in dieser Arbeit entwickelte Methodik erlaubt dann die Quantifizierung der entstandenen Cluster-Effekte und die Bewertung der zusätzlichen Bruttowertschöpfung, die aufgrund von Logistik neu hinzugewonnenen Produktionsunternehmen geleistet wird.

Danksagung

Die vorliegende Arbeit ist eine nahezu unveränderte Fassung meiner Dissertation, die im Rahmen meiner Tätigkeit als Wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Technischen Universität Darmstadt am Fachgebiet Cluster & Wertschöpfungsmanagement entstanden ist. Besonderer Dank gilt meinem Doktorvater Professor Dr. Dr. h.c. Hans-Christian Pfohl, der mir die Promotion ermöglicht und mich in der Bearbeitungsphase in allen Belangen uneingeschränkt unterstützt hat. Er war mir ein ausgezeichneter Betreuer. Gleichermaßen Dank gilt Professor Dr. Volker Nitsch, der freundlicherweise das Korreferat übernommen hat. Außerdem danke ich Professor Dr. Ralf Elbert, der mir das Cluster-Thema ans Herz gelegt hat und mit dem ich gemeinsam in diesem Bereich forschen konnte.

Bei zwei Personen möchte ich mich darüber hinaus herzlich bedanken, denn sie haben mir besondere Unterstützung zuteilwerden lassen. Zum einen Dr. Dennis A. Ostwald, Geschäftsführer der Wifor GmbH, einem Spin-off der TU Darmstadt, der den Wertschöpfungsansatz, den ich in dieser Arbeit angewendet habe, entwickelt hat und der mir bei meinen eigenen Berechnung helfend zur Seite stand. Zum anderen Dr. Bernd Zettelmeyer, einem der ersten Doktoranden und langjährigem Mitarbeiter von Professor Pfohl, der mir angeboten hat, mir während meines ‚Marathonlaufes‘ als Coach zur Seite zu stehen. Dieses Angebot war für mich ein besonderes Glück, denn die miteinander vereinbarten Zeitvorgaben und Zwischendeadlines, aber auch das offene Ohr und vor allem das konstruktive Feedback haben mir bei der Bearbeitung außerordentlich geholfen und mich zugleich motiviert. Ohne diese beiden Personen wäre mir die Arbeit in der vorliegenden Form nicht möglich gewesen.

Eine besondere Ehre wurde mir durch das Unternehmen SALT Solutions und das Team der Messe „transport logistic“ zuteil, die mit jeweils einer Anzeige die Veröffentlichung dieses Buches zu großen Teilen finanziell unterstützt haben. Bei beiden möchte ich mich für die außergewöhnlich freundschaftliche Zusammenarbeit in den vergangenen Jahren herzlich bedanken. Die gemeinsamen Messeaktivitäten in München und Shanghai mit dem transport logistic-Team zählen zu den herausragenden Momenten, die ich sicherlich vermissen werde – vielen Dank dafür.

Und endlich bietet sich mir mit diesem Vorwort der passende Rahmen, mich auch bei meinen Eltern Silke und Professor Dr.-Ing. Gerhard Schönberger für die fortwährende Unterstützung und Rückendeckung zu bedanken. Wenn man weiß, dass man immer auf seine Eltern zählen kann, dann ist das wahrscheinlich die größte Sicherheit und Hilfe, die einem im Leben zuteilwerden kann. Ihnen widme ich dieses Buch.

Allen, die diese Danksagung gelesen haben, wünsche ich nun anregende Lektüre auf den folgenden Seiten.

Robert Schönberger

Inhaltsverzeichnis

Geleitwort	V
Danksagung	VII
Abbildungsverzeichnis	XIII
Tabellenverzeichnis.....	XVII
1 Einleitung	1
1.1 Ausgangssituation, Problemstellung und Zielsetzung der Arbeit.....	1
1.2 ‚Produktion folgt Logistik‘ als Trend: Trendforschung zur Strukturierung des Vorgehens.....	5
1.3 Aufbau der Arbeit	10
2 Zur Rolle von Produktion und Logistik in Wertschöpfungsnetzwerken.....	13
2.1 Wertschöpfung und Wertschöpfungsnetzwerke	13
2.1.1 Wertschöpfung im volkswirtschaftlichen Kontext	13
2.1.2 Wertschöpfung im betriebswirtschaftlichen Kontext	16
2.1.3 Der Netzwerkbegriff	18
2.1.4 Gründe für Netzbildung und das Entstehen von Netzwerken....	22
2.1.5 Vom Unternehmens- zum Wertschöpfungsnetzwerk	28
2.1.6 Quellen netzwerkspezifischer Wertschöpfung	30
2.2 Supply Chain Management zur Steuerung von Produktion und Logistik in Wertschöpfungsnetzwerken.....	33
2.2.1 Produktion in Wertschöpfungsnetzwerken	33
2.2.2 Logistik: mehr als eine unterstützende Funktion für Produktionsunternehmen.....	38
2.2.3 Abgrenzung des Supply Chain Managements und der Logistik.....	42
2.3 Supply Chain Management im Einfluss von Regionalisierung und Globalisierung.....	46
2.3.1 Globalisierung – eine Begriffsbestimmung	49
2.3.2 Regionalisierung und regionale Wertschöpfungsnetzwerke.....	50
2.3.3 Think global, act local: Positionierung und Ausrichtung von Wertschöpfungsnetzwerken	52
3 Standorttheorien und Standortfaktoren vor dem Hintergrund regionaler Cluster- Entwicklung in der Logistik.....	59
3.1 Entstehung und Typologisierung der Standorttheorie	59
3.1.1 Überblick über die industrielle Standorttheorie.....	61

3.1.2 Standortfaktoren und Netzwerkbedarf als neuer Standortfaktor	67
3.2 Neue Anforderungen erfordern neue Standorte: Cluster-Strukturen zur Stärkung von regionalen Standorten in Wertschöpfungsnetzwerken	72
3.2.1 Cluster als spezifische Netzwerkform	72
3.2.2 Wettbewerbsvorteile für Unternehmen in Clustern	83
3.3 Zwei Hypothesen zur Rolle von Logistik-Clustern in Wertschöpfungsnetzwerken.....	91
4 Logistik-Cluster und ihr Einfluss auf die Standortentwicklung.....	95
4.1 Ein neuer Ansatz zur Bewertung von Logistik-Clustern – die Grounded Theory	96
4.1.1 Ursprung und Einordnung der Grounded Theory	96
4.1.2 Historische Entwicklung der Grounded Theory	100
4.1.3 Grounded Theory in wirtschaftsspezifischen Studien	103
4.1.4 Methodisches Vorgehen der Grounded Theory.....	105
4.2 Analyse der Rolle von Logistik-Clustern in Wertschöpfungsnetzwerken mittels der Grounded Theory	116
4.2.1 Einführung in die Rolle von Logistik-Clustern in Deutschland	118
4.2.2 Logistik-Initiative Hamburg	122
4.2.3 Logistik Cluster Niederösterreich	123
4.2.4 Mersey Maritime.....	125
4.2.5 China Global Logistics Network	127
4.2.6 Logistics and International Trade Cluster	128
4.2.7 Logistics Institute Hull.....	129
4.2.8 Zaragoza Logistics Center & Logistikpark PLAZA	130
4.2.9 Logistik RheinMain	131
4.3 Logistik-Cluster sind Logistikförderer und Logistikmakler.....	132
5 Logistik-Cluster und ihr Einfluss auf die Wertschöpfung	137
5.1 Der Wertschöpfungsansatz und seine Erweiterungen zur Analyse von Logistik und Produktion	140
5.1.1 Bruttowertschöpfung als Kennzahl wirtschaftlichen Wachstums	141
5.1.2 Berechnung mittels des Wertschöpfungsansatzes	142
5.1.3 Branchenabgrenzung der Produktion und der Logistik in WZ- Kategorien	145
5.1.4 Datengrundlage für die Disaggregationsfaktoren	147
5.2 Berechnungen mittels des Wertschöpfungsansatzes.....	150
5.2.1 Logistik und Produktion in Deutschland	151
5.2.2 Logistik und Produktion in ausgewählten Logistikregionen	153
5.3 Logistik-Cluster sind Wachstumstreiber.....	171

6	Zusammenfassung der Ergebnisse und Ausblick.....	175
6.1	Kurzfassung der Ergebnisse.....	175
6.2	Ausblick.....	178
	Literaturverzeichnis.....	181

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Trendsystem nach Horx.	8
Abbildung 2:	Polaritäten von Trends.	9
Abbildung 3:	Typische Trendformen im Vergleich.	9
Abbildung 4:	Zukunftselemente im Spektrum von Veränderung und Wissen.	10
Abbildung 5:	Aufbau der Arbeit.	12
Abbildung 6:	Entstehungs- und Verteilungsseite der Wertschöpfung.	15
Abbildung 7:	Abgrenzung zwischen Produktion und Wertschöpfungsprozess.	35
Abbildung 8:	Betrieblicher Kreislauf und das System Unternehmen.	37
Abbildung 9:	Betriebliche Basisfunktionen des logistischen Gesamtsystems.	41
Abbildung 10:	Perspektiven SCM vs. Logistik.	44
Abbildung 11:	Auswahl von Einflussfaktoren auf die Ausrichtung von Wertschöpfungsnetzwerken.	52
Abbildung 12:	Schlüsseltreiber eines globalen Wertschöpfungsnetzwerks.	54
Abbildung 13:	Auf dem Weg zu einem Modell zur Ausrichtung des Wertschöpfungsnetzwerks.	56
Abbildung 14:	Modell der Ausrichtung von Wertschöpfungsnetzwerken.	56
Abbildung 15:	Typologie der Standortbestimmungslehre.	63
Abbildung 16:	Systematik der Industriestandortlehre.	65
Abbildung 17:	Das Standortdreieck nach Launhardt.	67
Abbildung 18:	Nationale bzw. regionale Komponenten der Standort- bedingungen.	69
Abbildung 19:	Kontinuum der harten und weichen Standortfaktoren.	70
Abbildung 20:	Standortfaktorensystematik nach Kinkel.	71
Abbildung 21:	Im Social Sciences Citation Index gelistete Publikationen zu den Themen ‚Cluster generell‘ und ‚regionale Cluster‘.	74
Abbildung 22:	Entwicklung des Cluster-Begriffs.	75
Abbildung 23:	Konzeptionsvielfalt der Cluster-Forschung.	76
Abbildung 24:	Zusammenhang zwischen Cluster, Cluster-Initiative, Netzwerk und Unternehmensagglomeration.	78
Abbildung 25:	Cluster-Konzepte nach Sternberg/Litzenberger.	81
Abbildung 26:	Diamanten-Modell von Porter.	85
Abbildung 27:	Die Entstehung von Wettbewerbsvorteilen durch Cluster.	88
Abbildung 28:	Anpassungsfähigkeit und Anpassungszwang in Abhängigkeit der Zeit.	89

Abbildung 29: Der Cluster-Effekt führt zu einer Cluster-Arbitrage	90
Abbildung 30: Der hypothetisch-deduktive Ansatz nach Popper	92
Abbildung 31: Grounded Theory Studien in Zeitschriften, sortiert nach Bezug zu Fachgebieten.	99
Abbildung 32: Konzept-Indikator-Modell.	106
Abbildung 33: Das Vorgehen der Grounded Theory.	108
Abbildung 34: Kodierparadigma nach Strauss.....	113
Abbildung 35: Methodische Einordnung der Einzelaufgaben.	115
Abbildung 36: Dimensionen der Kategorie Unterstützung der Cluster-Mitglieder bei der Projektpartnerwahl	125
Abbildung 37: Rolle internationaler Logistik-Cluster in Wertschöpfungsnetzwerken.	136
Abbildung 38: Prozentuale Veränderung zum Vorjahr der Erwerbstätigenzahlen der Logistik, des Verarbeitenden Gewerbes und der gesamten Wirtschaft in Deutschland im Vergleich.....	151
Abbildung 39: Prozentuale Veränderung zum Vorjahr der Bruttowertschöpfung der Logistik, des Verarbeitenden Gewerbes und der gesamten Wirtschaft in Deutschland im Vergleich.....	152
Abbildung 40: Aufteilung der 18 deutschen Top-Regionen nach Attraktivität und Branchenintensität.....	154
Abbildung 41: Logos der vier zu untersuchenden Logistik-Cluster.	154
Abbildung 42: Prozentuale Veränderung zum Vorjahr der Erwerbstätigenzahlen in der Logistik im Vergleich zu den Erwerbstätigenzahlen in der gesamten Wirtschaft in der Metropolregion LIH.....	156
Abbildung 43: Prozentuale Veränderung zum Vorjahr der Bruttowertschöpfung in der Logistik im Vergleich zur Bruttowertschöpfung der gesamten Wirtschaft in der Metropolregion LIH.....	157
Abbildung 44: Prozentuale Veränderung zum Vorjahr der Erwerbstätigenzahlen in der Logistik im Vergleich zu den Erwerbstätigenzahlen im Verarbeitenden Gewerbe in der Metropolregion LIH.....	158
Abbildung 45: Prozentuale Veränderung zum Vorjahr der Bruttowertschöpfung in der Logistik im Vergleich zur Bruttowertschöpfung im Verarbeitenden Gewerbe in der Metropolregion LIH.....	159
Abbildung 46: Prozentuale Veränderung zum Vorjahr der Erwerbstätigenzahlen in der Logistik im Vergleich zu den Erwerbstätigenzahlen in der gesamten Wirtschaft in der Region LRM.	161
Abbildung 47: Prozentuale Veränderung zum Vorjahr der Bruttowertschöpfung in der Logistik im Vergleich zur Bruttowertschöpfung der gesamten Wirtschaft in der Region LRM.	162
Abbildung 48: Prozentuale Veränderung zum Vorjahr der Erwerbstätigenzahlen in der Logistik im Vergleich zu den Erwerbstätigenzahlen im Verarbeitenden Gewerbe in der Region LRM.	163

Abbildung 49: Prozentuale Veränderung zum Vorjahr der Bruttowertschöpfung in der Logistik im Vergleich zur Bruttowertschöpfung im Verarbeitenden Gewerbe in der Region LRM.	163
Abbildung 50: Prozentuale Veränderung zum Vorjahr der Erwerbstätigenzahlen in der Logistik im Vergleich zu den Erwerbstätigenzahlen in der gesamten Wirtschaft in der Region KLB.	165
Abbildung 51: Prozentuale Veränderung zum Vorjahr der Bruttowertschöpfung in der Logistik im Vergleich zur Bruttowertschöpfung der gesamten Wirtschaft in der Region KLB.	166
Abbildung 52: Prozentuale Veränderung zum Vorjahr der Erwerbstätigenzahlen in der Logistik im Vergleich zu den Erwerbstätigenzahlen im Verarbeitenden Gewerbe in der Region KLB.	167
Abbildung 53: Prozentuale Veränderung zum Vorjahr der Bruttowertschöpfung in der Logistik im Vergleich zur Bruttowertschöpfung im Verarbeitenden Gewerbe in der Region KLB.	167
Abbildung 54: Prozentuale Veränderung zum Vorjahr der Erwerbstätigenzahlen in der Logistik im Vergleich zu den Erwerbstätigenzahlen in der gesamten Wirtschaft in der Region ECR.	169
Abbildung 55: Prozentuale Veränderung zum Vorjahr der Bruttowertschöpfung in der Logistik im Vergleich zur Bruttowertschöpfung der gesamten Wirtschaft in der Region ECR.	170
Abbildung 56: Prozentuale Veränderung zum Vorjahr der Erwerbstätigenzahlen in der Logistik im Vergleich zu den Erwerbstätigenzahlen im Verarbeitenden Gewerbe in der Region ECR.	170
Abbildung 57: Prozentuale Veränderung zum Vorjahr der Bruttowertschöpfung in der Logistik im Vergleich zur Bruttowertschöpfung im Verarbeitenden Gewerbe in der Region ECR.	171

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Verständnisbilder des Begriffs ‚Trend‘	6
Tabelle 2:	Begriffsdefinitionen von Trend-Phänomenen	7
Tabelle 3:	Die Koordinationstypen Markt, Netzwerk und Hierarchie	20
Tabelle 4:	Charakteristische Merkmale der Fertigungsarten.	35
Tabelle 5:	Charakteristische Merkmale der Fertigungsformen.	36
Tabelle 6:	Definitionen des Begriffs Logistik.	38
Tabelle 7:	Vergleich zwischen Supply Chain Management und Logistikmanagement	43
Tabelle 8:	Definitionen des Begriffs Supply Chain Management	45
Tabelle 9:	Clusterdefinitionen.	79
Tabelle 10:	Cluster-Konzepte des Observatory of European SME's	80
Tabelle 11:	Grounded Theory-Anwendungen in wirtschaftswissenschaft- lichen Veröffentlichungen.	104
Tabelle 12:	Kategorien und ihre Zuordnung zu analysierten Logistik-Clustern	133
Tabelle 13:	Produktionskonto eines Unternehmens.	142
Tabelle 14:	Übersicht und Beispiel zur WZ-2003.....	143
Tabelle 15:	Abgrenzung der Logistik innerhalb der WZ-Kategorien.	146
Tabelle 16:	Unterabschnitte des Abschnitts D ‚Verarbeitendes Gewerbe‘ innerhalb der WZ-Kategorien.	147