

BEITRÄGE

AUS DEM INSTITUT FÜR VERKEHRSWISSENSCHAFT
AN DER UNIVERSITÄT MÜNSTER

HERAUSGEGEBEN VON H. ST. SEIDENFUS

Heft 116

Wolfgang
Drechsler

Markteffekte logistischer Systeme

**- Auswirkungen von Logistik- und
unternehmensübergreifenden Infor-
mationssystemen im Logistikmarkt -**

VANDENHOECK & RUPRECHT IN GÖTTINGEN
1988

Inhaltsverzeichnis

	<u>Seite</u>
Verzeichnis der Abbildungen	10
Verzeichnis der Tabellen	11
Verzeichnis der Abkürzungen	13
Einleitung	17
Erster Teil: Logistiksysteme	19
I. Begriffe	19
A. Logistik	19
B. Systemebenen in der Logistik	21
C. Die Logistikdienstleistung	25
D. Logistische Leistungsersteller	28
E. Der Logistikmarkt	29
F. Informations- und Kommunikationssysteme (IKS) in der Logistik	32
II. Ursachen logistischer Reorganisationen	35
A. Güterstrukturwandel	35
B. Marktwandel	39
1. Machtverteilung auf den Gütermärkten	39
2. Räumliche Strukturen	40
3. Unternehmensgrößenstruktur	41
C. Nicht-logistische Strategien der Verlagerer	42
1. Produktionstrategien	42
2. Marketingstrategien	43
3. Machtstrategien	45
D. Auswirkungen auf die logistischen Parameter	45
1. Transportleistungen	46
2. Lager- und Umschlagsleistungen	51
3. Nebenleistungen im Verkehrsbereich	52
4. Sonstige Logistikkomponenten	52
5. Zusammenfassung	53
E. Logistik-Strategien	54
1. Preisdruck	54
2. Eigenerstellung	55
3. Bestandsreduktion	57
a) Bestandssenkung in der Produktion	57
b) Bestandssenkung in der Beschaffung	58
c) Bestandssenkung in der Distribution	58
4. Effizienter Ressourceneinsatz	59
a) Einsatz logistischer Ressourcen	59
b) Kapitaleinsatz	60

	<u>Seite</u>
III. Charakterisierung von Logistiksystemen	61
A. Elemente von Logistiksystemen	61
1. Straffung der Lagerstruktur	61
2. Flächendeckende Transportbedienung	62
3. Just-in-time-Organisation	64
4. Informationssysteme	64
a) Der Einsatz von IKS in der strategisch-taktischen Planung	65
b) Der Einsatz von IKS in der operativen Planung	66
c) Zusammenfassung	70
5. Verlängerung der Transportketten	72
6. Firmenübergreifende Optimierung	73
a) Vertikale Zusammenarbeit	74
b) Horizontale Zusammenarbeit	75
7. Höherer Know-how-Bedarf	76
B. Typen von Logistiksystemen	77
1. Massengutssysteme	79
2. FTL-Systeme	81
a) Monorelationssysteme	81
b) Distributions- oder Beschaffungssysteme	81
c) Universelle Systeme	82
3. LTL-Systeme	82
a) Sammelgutssysteme	82
b) Distributions- oder Beschaffungssysteme	85
4. Interkontinentale Systeme	85
5. Projektlogistik	86
6. Zusammenfassender Überblick	87
IV. Anforderungen an Logistikunternehmen	88
A. Anforderungen an LCC	88
1. Transportleistung	88
a) Allgemeine Anforderungen	88
b) LTL-Transporte	90
b ₁) Sammelgutssystemtransporte	90
b ₂) Transporte in LTL-DBS	97
c) FTL-Transporte	97
d) Zusammenfassung	99
2. Lager- und Umschlagsleistungen	99
a) Allgemeine Anforderungen	99
b) Umschlagslager	101
c) Zentrallager	103
d) Zusammenfassung	106
3. Sonstige Logistikkomponenten	106
4. Funktionsübergreifende Anforderungen	106
a) Informationsfluß	106

	<u>Seite</u>
b) Kooperationsfähigkeit	108
B. Anforderungen an LSS	111
1. Logistik-Organisation	111
2. Informationsmanagement	112
3. Zusatzleistungen	115
4. Marketing / Controlling	117
C. Zusammenfassung	120
Zweiter Teil: Markteffekte auf der Anbieterseite	123
I. Vorbemerkungen	123
A. Klassifikation von Markteffekten	123
B. Die Datenlage	125
II. Veränderungen der Unternehmensstrategien	128
A. Speditions- und Lagereigewerbe	128
1. Die logistische Kapazität	128
a) Realkapital	129
b) Humankapital	132
b) Beschäftigtenzahl	132
b ₁) EDV-Einsatz	133
b ₂) Marketing-Qualität	135
b ₃) Kooperation	137
b ₄) Logistik- und Controlling-Know-how	138
b ₅) Zusammenfassung	141
b ₆) Zusammenfassung und Wertung	143
c) Zusammenfassung und Wertung	143
2. Anpassungsstrategien	145
a) Nationale Systeme	146
b) Internationale Systeme und Projektlogistik	151
3. Anpassungsfähigkeit	152
a) Kleine Unternehmen	152
b) Mittlere Unternehmen	155
c) Große und sehr große Unternehmen	156
B. Straßengüterverkehrsgewerbe	158
1. Die logistische Kapazität	158
a) Realkapital	160
a ₁) Straßengüterfernverkehr	160
a ₂) Straßengüternahverkehr	161
b) Humankapital	162
2. Anpassungsstrategien	163
3. Anpassungsfähigkeit	166
C. Eisenbahnen	167
1. Die logistische Kapazität	167
2. Anpassungsstrategien	172

	<u>Seite</u>
3. Anpassungsfähigkeit	173
a) Qualitative Anpassung der Transportleistung .	173
b) Erstellung logistischer Systemleistungen .	175
D. Binnenschiffahrtsgewerbe	180
1. Die logistische Kapazität	180
2. Anpassungsstrategien und Anpassungsfähigkeit .	183
E. Luftfahrtgewerbe	184
1. Die logistische Kapazität	185
2. Anpassungsstrategien	187
3. Anpassungsfähigkeit	187
F. Seeschiffahrtsgewerbe	189
1. Die logistische Kapazität	189
2. Anpassungsstrategien	191
3. Anpassungsfähigkeit	192
G. Logistik-Consulting-Gewerbe	194
1. Die logistische Kapazität	194
2. Anpassungsstrategien und Anpassungsfähigkeit .	196
H. Zur Realisation unternehmensübergreifender Kommunikations-	
systeme	197
1. Voraussetzungen	197
2. Realisationsstand unternehmensübergreifender IKS	199
a) Metalogistische IKS	199
b) Mesologistische IKS	200
b ₁) System LOG	201
b ₂) System COMPASS	202
b ₃) System DAKOSY	203
b ₄) System INTAKT	204
b ₅) Sonstige Systeme	205
c) Makrologistische IKS	206
3. Zusammenfassung	208
J. Zusammenfassung	209
III. Auswirkungen der Strategievariationen	211
A. Marktinterne Wirkungen	211
1. Horizontale Integration	211
2. Vertikale Integration	213
3. Substitutionen innerhalb des Marktes logistischer	
Leistungen	216
4. Marktzu- und -austrittsschranken	217
5. Rechtsform der Unternehmen	219
6. Produktionsniveau	222
7. Kosten- und Personalstrukturen	222
8. Preis- und Kostenniveau	224
9. Produktdifferenzierung	225

	<u>Seite</u>
B. Marktübergreifende Effekte	227
1. Substitution zwischen Produktions- und Handelsunter- nehmen und logistischen Dienstleistern	227
a) Substitutionsgründe	227
b) Übertragbare Funktionen	229
b ₁) Funktionen des Warenflusses	230
b ₂) Funktionen des Informationsflusses	231
b ₃) Funktionen des Werteflusses	232
b ₄) Funktionen der Eigentumsübertragung	233
c) Zusammenfassung und Folgerungen	234
2. Beitrag zu allgemeinwirtschaftlichen Zielen	235
C. Wettbewerbseffekte	237
D. Auswirkungen auf die Verkehrspolitik	243
IV. Zusammenfassung	249
Literaturverzeichnis	251

Abbildungsverzeichnis

	<u>Seite</u>
Abb. 1: Logistiksysteme	23
Abb. 2: Funktionelle Abgrenzung von Logistiksystemen nach den Phasen des Güterflusses am Beispiel eines Industrieunternehmens	24
Abb. 3: Begriffe der Logistikleistung	27
Abb. 4: Logistische Leistungsersteller	29
Abb. 5: Entwicklung des Transportaufkommens je Einheit des realen Bruttosozialprodukts in der Bundesrepublik Deutschland (1960-1990)	48
Abb. 6: Regionsausweitung im Straßengüterverkehr der Bundesrepublik Deutschland (1960-1986)	48
Abb. 7: Leistung und Aufkommen im Straßengüterfernverkehr der Bundesrepublik Deutschland (1960=100)	49
Abb. 8: Beispiel eines logistischen Informationsverbunds	67
Abb. 9: Relationsstrukturen von Logistiksystemen	78
Abb.10: Sammelgutssystem-Typen	83
Abb.11: Flächendeckung im Bundesgebiet bei Zustellung/Abholung im Nahverkehr	91
Abb.12: Leistungsprofil der Logistikunternehmen	139

Tabellenverzeichnis

	<u>Seite</u>
Tab. 1: Index des Nettoproduktionswerts für das Produzierende Gewerbe (1980=100)	36
Tab. 2a: Index des Bruttoproduktionswerts für Investitionsgüter (1980=100)	36
Tab. 2b: Index des Bruttoproduktionswerts für Verbrauchsgüter (1980=100)	36
Tab. 3: Einfuhr nach Güterzweigen (1980-1986)	37
Tab. 4: Einfuhr von Investitions- und Verbrauchsgütern (Index des Volumens, 1980=100)	37
Tab. 5a: Betriebskonzentration im Verarbeitenden Gewerbe der Bundesrepublik Deutschland (Zahl der Betriebe, 1981-1986)	41
Tab. 5b: Unternehmenskonzentration im Einzelhandel der Bundesrepublik Deutschland (1979 u. 1985)	41
Tab. 6: Verkehrsaufkommen nach Hauptgütergruppen (1960-1986)	47
Tab. 7: Rangfolge ausgewählter Nachfragefaktoren für Transportleistungen in demoskopischen Untersuchungen	50
Tab. 8: Anteile des Werkverkehrs am Straßengüterfernverkehr der Bundesrepublik Deutschland (1970-1986)	56
Tab. 9: Bedeutung von IKS in der Logistik	71
Tab.10: Systemtypen in der Logistik	78
Tab.11: Güterverzeichnis für die Verkehrsstatistik	80
Tab.12: Elemente logistischer Systemtypen	87
Tab.13: Anspruchsprofil Transportleistung	100
Tab.14: Anforderungsprofil Transportleistung (Systemanforderungen)	100
Tab.15: Anspruchsprofil Lager- und Umschlagsleistung	105
Tab.16: Anforderungsprofil Lager- und Umschlagsleistung (Systemanforderungen)	105
Tab.17: Anspruchs- und Anforderungsprofil sonstiger Logistikkomponenten	107
Tab.18: Anspruchs- und Anforderungsprofil Informationsfluß	107
Tab.19: Anspruchs- und Anforderungsprofil Kooperation	110
Tab.20: Anspruchs- und Anforderungsprofil Logistikorganisation	110
Tab.21: Anspruchs- und Anforderungsprofil Informationsmanagement	116
Tab.22: Anspruchs- und Anforderungsprofil Logistik-Marketing/Controlling	116
Tab.23: Anforderungsprofile der Logistik-Systemtypen	121
Tab.24: Anforderungsstufen und ihre Merkmalsausprägungen	122
Tab.25: Unternehmensgrößenstruktur des Speditionsgewerbes in der Bundesrepublik Deutschland 1983 nach Gesamtleistungsklassen	130
Tab.26: Die Realkapitalausstattung der Speditions- und Lagereibetriebe in der Bundesrepublik Deutschland	131

	<u>Seite</u>
Tab.27: Größenstruktur der Betriebe des Speditions- und Lagereigewerbes in der Bundesrepublik Deutschland 1985 nach Beschäftigtenklassen	133
Tab.28: EDV-Einsatz in der Spedition und Lagerei	134
Tab.29: Übernahme von Serviceleistungen durch Kraftwagenspeditionen und gewerbliche Güterkraftverkehrsunternehmen	141
Tab.30: Die Humankapitalausstattung der Speditions- und Lagereigewerbetreibenden in der Bundesrepublik Deutschland	142
Tab.31: Die logistische Kapazität des Speditions- und Lagereigewerbes in der Bundesrepublik Deutschland nach Unternehmensklassen	143
Tab.32: Anpassungsstrategien des Speditions- und Lagereigewerbes	150
Tab.33: Verflechtung zwischen Speditions- und Güterfernverkehrsgewerbe	159
Tab.34: Die Realkapitalausstattung im Straßengüterfernverkehr	161
Tab.35: Die Realkapitalausstattung im Straßengüternahverkehr	162
Tab.36: Beschäftigtenstruktur des Güterkraftverkehrsgewerbes in der Bundesrepublik Deutschland	163
Tab.37: Unternehmensgrößenstruktur in der gewerblichen Güterbinnenschifffahrt der Bundesrepublik Deutschland	181
Tab.38: Die Integrators 1986	186
Tab.39: Angebotsstruktur der Hochsee-Carrier in Bremen/Bremerhaven und Hamburg bei außereuropäischen Diensten im Februar 1988	190
Tab.40: Kooperationen in der Seeschifffahrt	193
Tab.41: Größenstruktur des Unternehmensberatungs-Gewerbes in der Bundesrepublik Deutschland 1987	195
Tab.42: Das OSI-Referenzmodell	197
Tab.43: Die logistische Kapazität der Logistikunternehmen und ihre Konsequenzen	211
Tab.44: Veränderungen der Unternehmensgrößenstrukturen	212
Tab.45: Unternehmen des gewerblichen Güterkraftverkehrs nach Beschäftigungsverträgen	215
Tab.46a: Speditionsbetriebe nach der Rechtsform	221
Tab.46b: Unternehmen des gewerblichen Güter- und Möbelfernverkehrs, des Speditions- und Lagereigewerbes, des gewerblichen Güternahverkehrs und des Umzugsverkehrs nach der Rechtsform	221
Tab.47: Fixkostenentwicklung bei Logistikdienstleistern (Anteil an der Gesamtleistung)	223
Tab.48: Durchschnittliche Personalkosten pro Mitarbeiter bei Logistikdienstleistern nach Gesamtleistungsklassen (prozentualer Anstieg p.a. 1979-1983)	224
Tab.49: Informationsfunktionen im Handel	231