

Working Paper in the History of Mobility No. 13/2009



Trucking Europe

Logistik und Gütertransport in Europa 1950 bis 2000*)

Prof. Dr. Richard Vahrenkamp, Universität Kassel,

Fachbereich Wirtschaftswissenschaften

Phone: +49-561-8043058

Email: vahrenkamp2016@gmx.de

Web: www.vahrenkamp.org

Stand: 10. August 2010

* Die Kurzfassung ist erschienen in Ralf Roth und Karl Schlögel (Hg.): Neue Wege in ein neues Europa. Verkehr und die Geschichte Europas im 20. Jahrhundert, Frankfurt am Main 2009, S. 452 – 475.

Richard Vahrenkamp: Die logistische Revolution – Der Aufstieg der Logistik in der Massenkonsumgesellschaft, Campus Verlag, Frankfurt 2011.

Inhalt:

1	Einleitung	1
2	Die logistische Funktion der Autobahnen in reifen Konsumgütermärkten.....	5
3	Die Eisenbahnlogistik in Europa	16
4	Liberalisierung und Regulierung des LKW-Verkehrs in Westdeutschland	27
5	Die gemeinsame Verkehrspolitik in Europa und die Liberalisierung des LKW-Verkehrs.....	33
6	Die Automotive Logistik der Automobilindustrie.....	42
7	Der Europäische Binnenmarkt als Logistik –Treiber	45
8	Paketdienste als Schrittmacher der Logistikindustrie	50
9	Die logistische Revolution in den 1990er Jahren	54
10	Die Evolution von Logistikkonzepten in der Betriebswirtschaftslehre	59
10.1	Die Entwicklungsstufen der Logistik nach Baumgarten/Walter und Wildemann.	59
10.2	Die Entwicklungsstufen der Logistik nach Weber	63
11	Literatur	69

Abbildungen

Abbildung 1: Die Logistik-Struktur der Staatswirtschaft im Ostblock.....	9
Abbildung 2: Die Logistik-Struktur des konsumorientierten Wirtschaftssystems	12
Abbildung 3: Bahnstromsysteme in der EU25	24
Abbildung 4: Unterschiede der steuerlichen Belastung eines LKW in Europa	40
Abbildung 5: Standorte von GM in Europa, Stand 2007	44
Abbildung 6: Bevölkerungsschwerpunkt in der EU zwischen Birmingham und Köln	47
Abbildung 7: Schritte zum europäischen Unternehmen der Firma Betz	50
Abbildung 8: Mechanisierung des Umschlages beim Paketdienst.....	52
Abbildung 9: Entwicklungsstufen der Logistik nach Baumgarten und Walter.....	61
Abbildung 10: Entwicklungsstufen der Logistik nach Wildemann.....	62
Abbildung 11: Entwicklungsstufen der Logistik nach Weber 2000.....	64
Abbildung 12: Entwicklungsstufen der Logistik	67
Abbildung 13: Logistikverständnis in der Praxis	68
Abbildung 14: Entwicklungsstand und -ziel der Logistik in der Praxis	69

Tabellen

Tabelle 1: Länge des Autobahnnetzes in der EU15 in km zwischen 1960 und 1998.....	4
Tabelle 2: Länge des Autobahnnetzes in Belgien und den Niederlanden in km	5
Tabelle 3: Außenhandel der BRD mit Ländern der EWG in Mrd. DM.....	8
Tabelle 4: Transportleistung von Eisenbahn und LKW in der EU15 des Jahres 1986 bzw. 1990	12
Tabelle 5: Güterverkehrsaufkommen in Westdeutschland	17
Tabelle 6: Vergleich von gewerblichen Güterfernverkehr und Werkfernverkehr in Westdeutschland 1956 bis 1990	32
Tabelle 7: Anzahl der LKW in der EU 15.....	35
Tabelle 8: Werkverkehr und gewerblicher Güterverkehr in der EU 1985 und 1995	41
Tabelle 9: Anzahl der Unternehmen und Konzentration im LKW-Gewerbe in der EU 1990.49	

1 Einleitung

Das Thema Logistik und Güterverkehr in Europa wurde bisher in der historischen Verkehrs-forschung wenig beachtet. An dieser Stelle soll über dieses Thema im Zeitraum von 1950 bis 2000 im Kontext der Tagung „Neue Wege in ein neues Europa“ in Berlin 2007 berichtet werden. Dazu werden die politischen und ökonomischen Faktoren, die zu dieser Entwicklung geführt haben, diskutiert. Gezeigt wird, welche Bedeutung die Infrastruktur des europäischen Autobahnnetzes für die Entwicklung der modernen Logistik besaß, welche Dimensionen der Güterverkehr in Europa angenommen hat, welche Organisationen in Europa geschaffen wurden, um den grenzüberschreitenden Güterverkehr zu ermöglichen und zu erleichtern, und schließlich welche Faktoren zu der logistischen Revolution in den 1990er Jahren geführt haben. Während in den USA mit dem Motor Carrier Act bereits im Jahre 1935 eine Basis für großflächige Lastkraftwagen-Transporte und Logistiksysteme gelegt worden war,¹ blieben in Europa die Transportmärkte zunächst national abgeschottet, und erst der Prozess der europäischen Einigung führte schrittweise zu einem europaweiten Transportmarkt für Lastkraftwa-genverkehre und zu den damit verbundenen Logistiksystemen.

Ausgangspunkt des Berichtes ist die Beobachtung, dass im Jahre 2009 ein Lastkraftwagen (LKW)² von Lissabon quer durch Europa nach Warschau auf dem Autobahnnetz nahezu ohne Stopp fahren kann. Ein Güterzug der Eisenbahn kann die Grenzen in Europa jedoch nicht so friktionslos wie der LKW überwinden. Vielmehr ist an jeder Grenze ein Wechsel von Loko-motive und Besatzung erforderlich. In Folgenden soll aufgezeigt werden, wie diese Unter-schiede im europäischen Gütertransport entstanden sind.

Die modernen Gesellschaften werden häufig mit dem Begriff der Massenkonsumgesellschaf-ten beschrieben. Hier soll der umfassendere Begriff des konsumorientierten Wirtschaftssys-

¹ Rose, R. Mark, Bruce E. Seely und Paul F. Barret (Eds.) (2006), *The best transportation system in the world: railroads, trucks, airlines, and American public policy in the twentieth century*, Columbus, Ohio.

² Der Plural von Lastkraftwagen wird im Folgenden mit LKWs abgekürzt. Diese Darstellung legt den Focus auf schwere LKWs. Jedoch gibt das Datenmaterial nicht immer eine saubere Trennung von leichten und schweren LKWs her.

tems gewählt werden, das neben dem Massenkonsum auch die Massenproduktion von Konsumgütern und deren Massenvertrieb anspricht. Die Zeitperiode nach 1950 kennzeichnet die Evolution eines konsumorientierten Wirtschaftssystems in Europa. Es ist von der Verbindung von Konsumgüterindustrien mit großflächigen, filialisierten Handelssystemen gekennzeichnet, welche die Versorgung der Bevölkerung sicherstellen. Massenproduktion, Massendistribution und Massenkonsum bildeten ein System.³ Eine besondere Stellung innerhalb der Konsumgüterindustrie nehmen die Automobilindustrie und der Automobilhandel ein, welche die Basis für die Massenmotorisierung legen. Das Automobil ermöglichte den Einkauf in peripher gelegenen Großmärkten und den bequemen Transport großer Mengen an Konsumgütern und schuf so die Voraussetzungen für die Konzentration im Einzelhandel auf großflächige Einheiten. Weitere starke Sektoren des konsumorientierten Wirtschaftssystems sind Bankdienstleistungen, Versicherungsdienstleistungen und Dienstleistungen der Tourismuswirtschaft. Diese Sektoren sind jedoch für die logistische Versorgung mit Gütern weniger relevant und werden im Folgenden ausgeklammert.

In den Jahrzehnten des Wirtschaftswunders in Westeuropa nach 1950 (trente glorieuses, miracolo economico), als das konsumorientierte Wirtschaftssystem sich entwickelte, entstand als dessen maßgebliches Element die Massenmotorisierung, die zwei bemerkenswerte Charakteristika aufwies:⁴

1. Der Automobilbestand wuchs rapide. In Westdeutschland betragen die Zuwachsraten 20% p.a. in den 1950er Jahren.

³ Strasser, Susan, Charles McGovern and Matthias Judt (eds.): *Getting and Spending: European and American consumer societies in the twentieth century*, Cambridge 1998. Zu England siehe Benson, John: *The rise of consumer society in Britain, 1880-1980*, London 1984. Zu Frankreich siehe Fourastié, Jean: *Les Trente Glorieuses – ou La Révolution Invisible de 1946 à 1975*, Paris 1979. Zu Deutschland siehe Kopper, Christopher (2002): *Handel und Verkehr im 20. Jahrhundert*, München, S. 75-79 und Reckendrees, Alfred und Toni Pierenkämper (Hrsg.): *Die bundesdeutsche Massenkonsumgesellschaft 1950 - 2000*, Berlin, 2007.

⁴ Für den Fall Schweden siehe Per Lundin, *American Numbers Copied! Shaping the Swedish Postwar Car Society*, in: *Comparative Technology Transfer and Society*, Bd. 2: 3, 2004, S. 303-337. Für den Fall Italien siehe Frederico Paolini: *Un paese a quattro ruote. Automobili e società in Italia*, Venezia, 2005. Für den Fall Deutschland siehe Klenke, Dietmar: *Bundesdeutsche Verkehrspolitik und Motorisierung: konflikträchtige Weichenstellungen in den Jahren des Wiederaufstiegs*, Stuttgart, 1993 (*Zeitschrift für Unternehmensgeschichte*, Beiheft 79). Für den Fall Frankreich siehe Jan-Louise Loubet: *Histoire de L'Automobile Francaise*, Paris 2001. Für den Fall England siehe David Thoms, Len Holden, Tim Claydon: *The motor car and popular culture in the 20th century*, Aldershot, 1998.

2. Die rapide Zunahme des Automobilbestands trat vollkommen unerwartet ein. Man orientierte sich vielmehr an den gemäßigt Zuwachsrate der Vorkriegszeit.

Die Massenmotorisierung erhielt ihren starken Impuls von den preisgünstigen Einsteigermodellen, die in der Nachkriegszeit auf den Markt kamen und die von der historischen Verkehrsorschung als ikonographisch bezeichnet werden: in Italien vom Fiat 500, in Frankreich vom Citroen 2CV und in Westdeutschland vom Volkswagen Käfer. Das bestehende Straßennetz, das in vielen Ländern Europas noch überhaupt keine Autobahnen enthielt, konnte die steigende Motorisierung nicht aufnehmen. Man sprach vom Chaos auf den Straßen und beklagte zahlreiche Verkehrsunfälle.⁵ Als Reaktion auf das unzureichende Straßennetz und auf den wachsenden Einfluss der Autolobby wurde in Westeuropa das Autobahnnetz schrittweise ausgebaut, was die Landstraßen und Ortsdurchfahrten entlastete und ein zügiges und vergleichsweise sicheres Autofahren versprach.⁶ Die folgende Tabelle zeigt den Ausbau des Autobahnnetzes in den Ländern der EU15 an.

⁵ Girnth, Walter: Chaos oder Ordnung? Alarm im westdeutschen Verkehr, Bonn, 1954. Die Landstrasse B3 von Hamburg nach Hannover wurde als „Bundes-Mord-Strasse“ bezeichnet, siehe Der Spiegel vom 5.11.1952, S. 14.

⁶ Gijs Mom: Roads without Rails – European Highway-Network Building and the Desire for Long-Range Motorized Mobility, in: Technology & Culture, Nr. 4, Bd. 46, 2005, S. 745-772. John Ross: Linking Europe, Transport Policies and Politics in the European Union, London 1998, S. 96f.

Land	B	DK	D	EL	E	F	IRL	I	L	NL	A	P	FIN	S	UK
Jahr	1960	183		2671		174		1065		358					202
1970	488	184	6061	11	387	1533	0	3913	7	1209	478	66	108	403	1183
1980	1203	516	9225	91	2008	5264	0	5900	44	1780	938	132	204	850	2683
1990	1631	601	10809	190	4693	6824	26	6193	78	2092	1445	316	225	939	3180
1998	1682	861	11427	500	8269	9303	103	6453	115	2360	1613	1252	473	1339	3421

Tabelle 1: Länge des Autobahnnetzes in der EU15 in km zwischen 1960 und 1998⁷

Die Tabelle weist auf, wie die Pioniere des Autobahnbau in der faschistischen Ära – Italien⁸ und Deutschland – bereits nach 1950 begannen, ihr Autobahnnetz erheblich zu erweitern, wenn man die Bauleistung mit Frankreich und England vergleicht, die erst in den 1960er und 1970er Jahren den Autobahnbau forcierten. Während Westdeutschland zwischen 1950 und 1954 lediglich 58 km Autobahn neu baute und vielmehr die Kriegsschäden beseitigte, erfolgte die Expansion in den Jahren danach. Bis 1961 wurden 726 km Autobahn neu gebaut⁹. Interessant daran ist, dass die alte Idee der Hafraba-Strecke von Hamburg nach Basel nun endgültig umgesetzt wurde.¹⁰ Damit wurden die wirtschaftsstarken Hafen- und Industriestadt Hamburg sowie Hannover an die Autobahnlinie Kassel – Frankfurt und an Süddeutschland angeschlossen und die nach der Teilung Deutschlands für Westdeutschland wichtige Nord-Südstrecke geschaffen. Auffallend ist der Bau der Strecke Karlsruhe – Weil (Basel) als südliches Endstück der Hafraba-Linie mit 176 km im wirtschaftsschwachen Südbaden, für die verkehrspolitisch kaum Bedarf bestand, zumal der San-Bernadino-Tunnel zum Tessin erst 1967 eröffnet wurde. Die Strecke diente wohl eher den Interessen der französischen Besatzungstruppen. Die „Europabrücke“ zwischen Straßburg und Kehl wurde aber erst 1960 fertig gestellt. Um den Bau der Autobahnen in den 1950er Jahren trotz knapper Finanzmittel forcieren zu können, nahm Westdeutschland den Ausweg des Schattenhaushalts, was die hohe Priorität des Autobahnbau anzeigt.

Jahr	Belgien	Niederlande
1950	28	121
1955	76	207
1960	184	351

⁷ Eurostat: Das Wichtigste aus dem Panorama des Verkehrs 1970-1999, 3/2002, S. 2. Die Daten für 1960 sind von AIPCR - PIAC 1909 - 1969, Paris, 1969, S. 52.

⁸ Moraglio M.: The Highway Network in Italy and Germany between the wars, in: Gijs Mom and Laurent Tissot (Hrsg.): Road History – Planning, Building and Use, Neuchâtel, 2007, S. 117-132.

⁹ Bundesminister für Verkehr: Die Verkehrspolitik in der Bundesrepublik Deutschland 1949 – 1961, Bielefeld, 1961, S. 241.

¹⁰ Zur Hafraba siehe R. Vahrenkamp: Der Bau der Autobahnen in Hessen bis 1943, Darmstadt 2007.

1965	306	583
1970	501	980
1975	1018	1529
1980	1177	1780
1983	1307	1900

Tabelle 2: Länge des Autobahnnetzes in Belgien und den Niederlanden in km ¹¹

Die Bundesregierung gründete eigens eine private Finanzierungsgesellschaft für den Autobahnbau – die Gesellschaft für öffentliche Arbeiten AG (Öffa) – die Anleihen auf dem Kapitalmarkt ausgab.¹²

Die kleinen Länder der EU, Belgien und die Niederlande, bauten ebenfalls bereits seit den 1950er Jahren ihr Autobahnnetz in Relation zu ihrer Staatsfläche kräftig aus, vergl. Tabelle 2.

2 Die logistische Funktion der Autobahnen in reifen Konsumgütermärkten

Der Ausbau des Autobahnnetzes in Europa ging auf die Autolobby zurück, die sich zum Einen aus den Fahrern von Autos, welche leistungsfähige und sichere Straßen forderten, und zum Zweiten aus der Automobilindustrie zusammensetzte, welche in neuen Autobahnen eine Ausweitung ihrer Absatzmöglichkeiten erblickte. Zugleich ließ der Ausbau des Autobahnnetzes aber auch die Schnelligkeit und Preiswürdigkeit des LKW-Verkehrs anwachsen und gab den LKW-basierten Logistiksystemen einen starken Impuls. Diese beiden Aspekte, der Personen- und der Güterverkehr auf der Autobahn, wurden in den Ländern Europas unterschiedlich von der Verkehrspolitik in die politische Debatte um den Ausbau der Autobahnen eingebracht. In Deutschland blieb der Aspekt des Güterverkehrs weitgehend unbeachtet. Vielmehr wies die deutsche Politik den Güterverkehr der Eisenbahn zu und betrieb damit eine zweiteilte Verkehrspolitik: Die Autobahn wurde vorrangig für das Automobil gebaut. Die spektakuläre verkehrspolitische Debatte in Deutschland um den Leber-Plan aus dem Jahre 1967 erinnert an den Versuch der Politik in Deutschland, den LKW-Fernverkehr von der Straße zu

¹¹ J.M. Gregoire, Autosnelwegen in Belgie. Ontstaan en verwesenlijking, Brüssel, 1984, französische Kurzfassung nach der Webseite www.belgianroads.tk.

¹² Verkehrsfinanzgesetz vom 6.4.1955, Abschnitt IV: Finanzierung des Baus von Bundesautobahnen, in: Bundesgesetzblatt I, S. 166-179.

verbannen.¹³ Zwölf Jahre zuvor war ebenfalls der LKW-Fernverkehr, hier insbesondere der Werkfernverkehr, ein Hauptargument in der deutschen Debatte, um mit dem Verkehrsfinanzgesetz den LKW-Verkehr mit Abgaben zu belasten und so Gelder für den Autobahnbau und die Sanierung der Eisenbahn zu gewinnen.¹⁴ Im Jahre 1956 reduzierte der Verkehrsminister Maße und Gewichte der LKWs per Rechtsverordnung, um den Verkehr weiter einzuschränken.¹⁵

Zugleich konnte die Verkehrspolitik mit ihrem Kampf gegen den LKW auf Wählerstimmen spekulieren, da bei den Millionen Autofahrern der LKW als Konkurrent um den knappen Platz auf der Straße äußerst unbeliebt war.¹⁶ Die zweigeteilte Verkehrspolitik war aber insofern kurzsichtig, als sie die volkswirtschaftlichen Rationalisierungseffekte des LKW-Verkehrs nicht thematisierte und die Logistik als Wachstumssegment in der Frühphase der Dienstleistungsgesellschaft in ihrer Entwicklung stark behinderte: Der LKW-Verkehr verbilligte und beschleunigte den Transport von Waren. Dieser Aspekt wurde in Deutschland von der Forschung zu den wirtschaftlichen Auswirkungen von Autobahnen aber bis 1970 gar nicht thematisiert.¹⁷

¹³ Richard Vahrenkamp: Rivalry and Regulation - The German Cargo Transport Policy 1920 – 2000, Working Papers in the History of Mobility No. 2/2003 Universität Kassel, Vortrag auf der T2M Conference Eindhoven, 2003, als Internet-Resource auf der Webseite: www.vahrenkamp.org.

Zur Entstehung des Leberplans siehe C. Kopper: Die Bahn im Wirtschaftswunder, Frankfurt, 2007, Kapitel 15.

¹⁴ Kabinettsprotokoll der 73. Kabinettsitzung vom 2.3.1955, in: Die Kabinettsprotokolle der Bundesregierung, Bd. 8, 1955, bearbeitet von Michael Hollmann und Kai von Jena, München, 1997, S. 161, sowie: Verhandlungen des Deutschen Bundestages, Stenographische Berichte der 73. Sitzung am 17.3.1955 und 75. Sitzung am 23.3.1955. Das Verkehrsfinanzgesetz zeigt sehr gut die Zweiteilung der Verkehrspolitik auf, da es die Gründung von zwei privaten Finanzierungsgesellschaften vorsieht: eine, die Finanzmittel für den Autobahnbau bereitstellt, eine weitere für die Modernisierung der Eisenbahn.

¹⁵ Bundesminister für Verkehr: Die Verkehrspolitik in der Bundesrepublik Deutschland 1949 – 1957, Bielefeld, 1957; S. 41.

¹⁶ C. Kopper, Bahn, op. cit., S. 407.

¹⁷ Siehe den Literaturbericht von Johannes Frerich: Die regionalen Wachstums- und Struktureffekte von Autobahnen in Industrieländern, Berlin, 1974, S. 35-38. Anders als die Verkehrspolitik in Deutschland benutzte jedoch US-Präsident Eisenhower das Argument der Transportverbilligung als eines von vier, als er im Jahre 1955 ein großes Programm zum Aufbau eines Autobahnnetzes in den USA proklamierte und das Programm folgendermaßen rechtfertigte:

1) erhöhte Fahrsicherheit auf dem Autobahnnetz gegenüber den Landstraßen, 2) eine volkswirtschaftlich erwünschte Verbilligung des Güter-Straßentransports, 3) Möglichkeiten der Evakuierung der Bevölkerung aus den Städten im Falle eines Atombombenangriffs, 4) Anpassung des Straßennetzes an die auch in Zukunft zu erwar-

Im Unterschied zu Deutschland wurde in Italien auch der Aspekt der Rationalisierung des Güterverkehrs zur Begründung des Autobahnbau herangezogen¹⁸ und als „Modernisierung“ des Transports euphorisch begrüßt, da die Eisenbahn im Güterverkehr sehr schlechte Leistungen aufwies. Die Modernisierungsinvestitionen der Eisenbahn gingen vornehmlich in den Bereich des Personentransports, sodaß das rollende Material im Güterverkehr veraltet war. Auch konnte die Eisenbahn in keine modernen Logistikkonzepte des zeitbasierten Wettbewerbs eingebunden werden, da die Güterzüge nicht nach einem Fahrplan verkehrten.¹⁹ In England begann der Autobahnbau mit Umgehungsstrassen um die Städte Preston und Lancashire, welche die Ortsdurchfahrten entlasteten und auch den Güterverkehr beschleunigten.²⁰ Nach dem französischem Autobahngesetz vom 18. April 1955 wurden zwischen 1957 und 1963 sechs gemischtwirtschaftliche Trägergesellschaften gegründet zum Bau und Betrieb von regionalen Autobahnstrecken.²¹

Die Entwicklung des LKW-Güterverkehrs auf dem Autobahnnetz in Europa ist eng mit der Evolution moderner Logistikkonzepte verknüpft. Diese haben sich in zwei Schwerpunkten herausgebildet:

- Als Just-In-Time-Zulieferkonzepte für die Automobilmontagewerke und
- Im Aufbau moderner Distributionsstrukturen für den Warenabsatz in der reifen Konsumgüterwirtschaft.

Bisher ist diese Frage nach dem Zusammenhang der Expansion des Autobahnnetzes mit dem Entstehen der Logistik der reifen Konsumgütermärkte in der historischen Verkehrsorschung weder gestellt noch untersucht worden. Bezieht man die Automobilindustrie in den Zweig der Konsumgüterwirtschaft ein, gelangt man zu der These, dass die moderne Logistik auf einer

tende, rapide steigende Motorisierung. Eine deutsche Übersetzung des Eisenhower-Konzepts findet sich in: Brücke und Straße, Heft 3, 1955, S. 81f.

¹⁸ Michele Bonino und Massimo Moraglio: Inventing Movement – History and Images of the A6 Motorway, Turin 2006.

¹⁹ Dieter Kerwer: Going trough the Motions: The modest impact of Europe on Italian Transport Policy, in: Adrienne Héritier u.a. (Hrsg.): Differential Europe, Oxford 2001, S. 173-216.

²⁰ George Charlesworth: A History of British Motorways, London 1984, S. 35f. Er zeigt, wie die Lobbyarbeit der lokalen Chamber of Commerce den Autobahnbau durchgesetzt hat. Siehe auch Gordon Wells: Highway and Transportation Planning in England, in: Transportation, vol. 8 (1979), S. 125-140.

²¹ Transport and Communications Bulletin for Asia and Pacific, United Nations, Vol. 59 (1987), S. 15-24.

reifen Konsumgüterwirtschaft beruht und vice versa. Eine reife Konsumgüterwirtschaft ist von einem differenzierten Warenangebot der Massenindividualisierung geprägt in einem Käufersmarkt, in dem der Konsument eine breite Auswahl von Angeboten besitzt. Die Lieferungen von Waren sind in der reifen Konsumgüterwirtschaft eilbedürftig. Rascher Mode- und Modellwechsel auf den schnelldrehenden Konsumgütermärkten und zeitgetaktete Anlieferung zu den Automobilmontagewerken benötigen Transporte ohne Zeitverzug, die in europäischen Transportnetzwerken nur mit dem LKW als Haus-zu-Haus-Transporte ohne Umladung möglich werden, während die Eisenbahn in diesem System der Zeitkonkurrenz zurückfällt.

Der mit dem Außenhandel der europäischen Staaten verbundene Güterverkehr in Europa erfuhr eine Steigerung parallel zur Erweiterung der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft (EWG) und zum Abbau von Handelsschranken innerhalb der EWG. Das rapide Wachstum des Außenhandels der Bundesrepublik Deutschland (BRD) mit ausgewählten Ländern zeigt die folgende Tabelle 3:

	1960		1970		1980		1990	
	Import	Export	Import	Export	Import	Export	Import	Export
Frankreich	4,0	4,2	13,9	15,5	41,5	52,2	65,8	87,5
Italien	2,6	2,8	10,8	11,1	27,5	30,8	59,7	61,2
Spanien	0,6	0,4	1,2	2,1	-	-	13,0	26,5
England	2,0	2,1	4,3	4,6	34,3	27,9	42,7	50,7

Tabelle 3: Außenhandel der BRD mit Ländern der EWG in Mrd. DM²²

Der Zusammenbruch des Ostblocks in den 1990er Jahren warf ein Schlaglicht auf die unterschiedlichen Logistikstrukturen in Ost und West. Im Folgenden sollen die Unterschiede im Transport- und Wirtschaftssystem modellhaft aufgezeigt werden, vergl. die folgenden Abbildungen.

²² Daten nach Statistisches Jahrbuch der Bundesrepublik Deutschland.

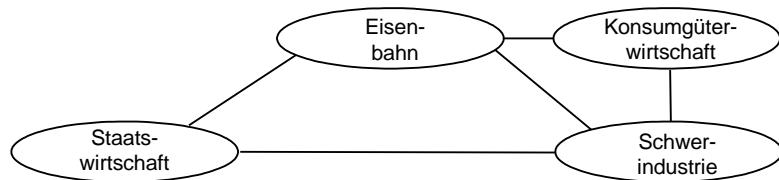


Abbildung 1: Die Logistik-Struktur der Staatswirtschaft im Ostblock

Die Staatswirtschaft des Ostblocks schaltete den Wettbewerb aus, bevorzugte die Schwerindustrie und ließ die Transporte mit der Eisenbahn durchführen.²³ Schwerindustrie und Eisenbahn bedingten sich seit ihrer Entstehung vor 175 Jahren gegenseitig. Die Transportleistung der Eisenbahn im Ostblock stieg von 82 Mrd. tkm im Jahre 1950 auf 364 Mrd. tkm im Jahre 1980.²⁴ In Polen wurden in den 1970er Jahren nur 19% der Verkehrsleistung von LKWs erbracht.²⁵ Die langlebigen Konsumgüter produzierten zum großen Teil Kombinate der Schwerindustrie bzw. Militärindustrie. Die Konsumgüterproduktion besaß daher nur eine geringe Leistungsfähigkeit. Die Autoproduktion war ebenfalls schwach entwickelt, was die ins Groteske gesteigerte Lieferfrist von 13 Jahren für ein Trabant-Auto in der DDR belegt.²⁶ Die schwache Autoproduktion vermittelte der Autolobby keine ausreichende Kraft, den Straßenbau durchzusetzen. Das Straßennetz war in einem schlechten Zustand; seit den 1920er Jahren wurde in der Sowjet-Union das Problem der „Landstrassenlosigkeit“ immer wieder diskutiert, aber niemals auch nur ansatzweise gelöst. Noch im Jahre 1986 forderte der 27. Parteitag der

²³ Judt, Tony: Postwar: a history of Europe since 1945, New York, 2005, Kapitel 13.

²⁴ Hans-Liudger Dienel: Die Analyse von Handlungsspielräumen als Aufgabe für die Geschichtswissenschaft: Konkurrierende Güterfernverkehrssysteme im west-ostdeutschen Vergleich 1945-1995, in: Harry Niemann und Armin Hermann (Hrsg.): 100 Jahre LKW, Stuttgart, 1997, S. 404.

²⁵ Anton Kruszewski: Transportation in Poland, in: Bogdan Mieczkowski (Hrsg.): East European Transport - Regions and Modes, London 1980, S. 20 - 42, hier S. 36.

²⁶ Jonathan Zatlin: The Vehicle of Desire: The Trabant, the Wartburg, and the End of the GDR, in: German History, Bd. 15 (1996), S. 358-380, hier S. 369. Zatlin vertritt die These, dass die völlig unzureichende Versorgung mit Automobilen das Vertrauen der Bürger in die Wirtschaftspolitik der SED zerstört habe und entscheidend zum Ende der DDR beigetragen habe. Zur Konsumkultur in der DDR siehe Merkel, Ina (1999): Utopie und Bedürfnis. Die Geschichte der Konsumkultur in der DDR, Köln, sowie Kopper, Christopher (2002): Handel und Verkehr im 20. Jahrhundert, München, S. 79-81. Dössmann, Axel: Begrenzte Mobilität – eine Kulturgeschichte der Autobahnen in der DDR, Essen 2003.

KPdSU, endgültig alle Kolchose mit Strassen an die Bezirksstädte anzubinden.²⁷ Eine Autokultur, die mit Serviceeinrichtungen, wie Werkstätten, Ersatzteilversorgung, Tankstellen und Raststätten, möglich wird, konnte sich unter diesen Bedingungen nur ansatzweise entwickeln. Der Ersatzteilmangel ließ die verfügbare Transportkapazität noch weiter absinken. So lagen in Polen in den 1970er Jahren 25% der LKW-Kapazität wegen Ersatzteilmangel still.²⁸ Autobahnen gab es – wenn überhaupt – nur auf kurzen Segmenten. Die ehrgeizigen Planungen aus den 1950er Jahren für ein System von Autobahnstrecken von Westrußland nach Mitteleuropa wurden gar nicht realisiert.²⁹

Wegen des Fehlens einer entwickelten Konsumgüterindustrie einschließlich LKW-gestützter Distributionssysteme gab es im Ostblock keine Logistik im modernen Sinne, die Schnelligkeit, Präzision und die Handhabung einer großen Warenvielfalt auszeichnet, sondern bloß eine stoßweise Belieferung von unversorgten Märkten mit der Eisenbahn, wobei die Qualität der Versorgung in der Mangelwirtschaft zweitrangig war. Die Pünktlichkeit der Lieferungen war katastrophal schlecht, was die Leistungsfähigkeit der Ersatzteilversorgung in Frage stellte. Nach Angaben der Arbeiter- und Bauern-Inspektion lagen die Laufzeiten im Stückgutverkehr in der DDR in den 1980er Jahren zwischen 17 und 58 Tagen. Im Expressgutverkehr der DDR im Ballungsgebiet Karl-Marx-Stadt betragen nach der gleichen Quelle die Laufzeiten zwischen 6 und 8 Wochen, wobei vielfach das Expressgut ungeordnet und von Witterung ungeschützt auf Bahnsteigen anstatt in Lagerhäusern lagerte.³⁰

Die Ostblock-Logistik war schlecht an die Anforderungen der Beförderung von hochwertigen Waren angepasst. Infolge von Mangel an stoßsichernden Transportverpackungen gingen in der DDR viele Konsumgüter beim Eisenbahntransport zu Bruch.³¹ Aber auch bei beim Transport von unverarbeiteten Feldfrüchten vom Feld in die Verarbeitungsbetriebe wies die Ost-

²⁷ Dokumente zum 27. Parteitag der KPdSU, deutsche Ausgabe, Moskau, Progress Verlag, 1986, S. 227. Lewis Siegelbaum: Cars for Comrades: The Life of the Soviet Automobile, Ithaca 2008, Kapitel 4.

²⁸ Bogdan Mieczkowski: Technological Change in Transportation in Eastern Europe, in: Bogdan Mieczkowski (Hrsg.): East European Transport - Regions and Modes, London 1980, S. 282 - 316, hier S. 298. Rosemarie Schneider: Das Verkehrswesen unter besonderer Berücksichtigung der Eisenbahn, in: Eberhard Kuhrt (Hrsg.): Die wirtschaftliche und ökologische Situation der DDR in den achtziger Jahren, Opladen 1996, S. 177-222, hier S. 190. Zum Mangel an Autokultur in Russland siehe auch Dokumente zum 27. Parteitag der KPdSU, S. 227.

²⁹ Karl Krüger: Der Ostblock, Band 1, Berlin 1961, S. 157-160.

³⁰ Schneider, op. cit., S. 201f. Zum West-Ostvergleich der Paketdienste siehe Kapitel 8 „Paketdienste“.

³¹ Ebenda, S. 203.

block-Logistik schwere Mängel in der Transport-, Umschlags- und Lagerkapazität auf. Der Vorsitzende der KPdSU, Michail Gorbatschow, sprach im Jahre 1986 von Verlusten in Höhe von 20 bis 30% in der Transportkette.³²

Das niedrige Niveau an logistischen Dienstleistungen im Ostblock führt zu dem Schluss, dass die kommunistischen Parteien infolge ihrer marxistischen Fixierung auf die Produktion nur einen verengten Blick auf den Infrastrukturbedarf einer Volkswirtschaft besaßen. Der Transportsektor und die Lagerwirtschaft wurden als Dienstleistungen angesehen, die gegenüber der Produktion nachrangig seien, ohne zu beachten, dass erst ausreichende Transport- und Lagerkapazitäten eine Versorgung der Produktion mit Beschaffungsgütern ermöglichen.³³ Erst mit diesen Infrastrukturleistungen wird eine unterbrechungsfreie Produktion möglich und damit eine Nutzung der Produktionskapazitäten zu 100 Prozent. Auch führen erst diese Infrastrukturleistungen zu einer Struktur einer arbeitsteiligen Wirtschaft, welche die Lernkurven und die Skalenvorteile der Spezialisierung ausschöpfen kann.

³² Michail S. Gorbatschow: Politischer Bericht des Zentralkomitees der KPdSU an den 27. Parteitag der KPdSU, Moskau, Progress Verlag, deutsche Ausgabe, 1986, S. 51f.

³³ Zygmund Bermann und Claes G. Alvstam: Investment Policy in the Polish Transport Sector, in: Johannes S. Tisma, John Ambler und Leslie Simons (Hersg.): Transport and the Economic Development - Soviet Union and Eastern Europe, Berlin 1987, S. 328-378, hier S. 345.

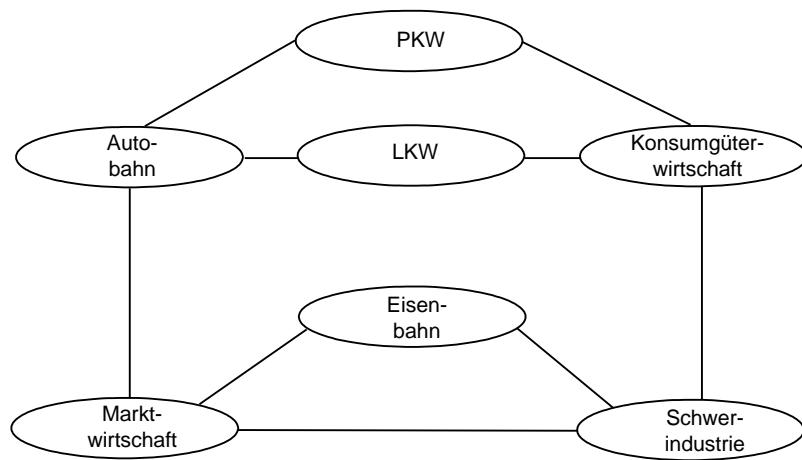


Abbildung 2: Die Logistik-Struktur des konsumorientierten Wirtschaftssystems

Das westeuropäische Entwicklungsmodell stach deutlich von den Strukturen des Ostblocks ab. Ausgenommen geschützte staatliche oder quasi-staatliche Sektoren, unterstützte das konsumorientierte Wirtschaftssystem den Wettbewerb unter den Leistungsanbietern. Die Konsumgüterindustrie und insbesondere die Automobilindustrie waren weit entwickelt, und die Logistik der reifen Konsumgütermärkte konnte von einem engmaschigen Autobahnnetz profitieren, um Zuliefererstrukturen in der Autoindustrie und leistungsfähige, LKW-gestützte Distributionsstrukturen für die Versorgung mit einer breiten Vielfalt von Konsumgütern aufzubauen. Die folgende Tabelle vergleicht die Transportleistungen von Bahn und LKW in der EU15 des Jahres 1986 bzw. 1990 und zeigt auf, dass sie im überwiegenden Teil vom LKW erbracht wurden.³⁴

	Eisenbahn in Mio. tkm	LKW in Mio. tkm
inländisch (1986)	132.742	543.857
grenzüberschreitend (1990)	71.255	151.071
Summe	203.997	694.928

Tabelle 4: Transportleistung von Eisenbahn und LKW
in der EU15 des Jahres 1986 bzw. 1990

Die Frage nach dem Aufbau von Distributionssystemen wurde im Kontext der Konsumgüterdistribution gestellt und war in den 1960er Jahren mit der Expansion von Warenhäusern und

³⁴ Daten nach Eurostat: Das Wichtigste aus dem Panorama des Verkehrs, Statistik kurzgefaßt, 3/2002, S. 3.

dem Aufkommen von Filialketten im Einzelhandel verknüpft. Wissenschaftliche Methoden des Marketings fanden in der Ausrichtung des Einzelhandels erstmals eine systematische Anwendung. Die Wünsche der Konsumenten sollten erforscht und, wenn nötig, geweckt werden. Hand in Hand damit mußte eine leistungsfähige Logistik die Waren pünktlich in die Regale der Geschäfte anliefern. Ziel war es, die gefürchteten „Out-Of-Stock“-Situationen zu vermeiden, welche Kunden verärgern und womöglich abwandern lassen, was auf einem Käufermarkt mit einem nahezu unbegrenzt erscheinenden Warenangebot leicht möglich war. Hier wird die Endkundenorientierung der modernen Logistik deutlich. In der akademischen Logistiktheorie wurde dann nach Standorten von Produktionswerken, Zentrallagern und Regionallagern gefragt, welche die Summe der gesamten Lager- und Transportkosten zu den Geschäften minimieren.³⁵

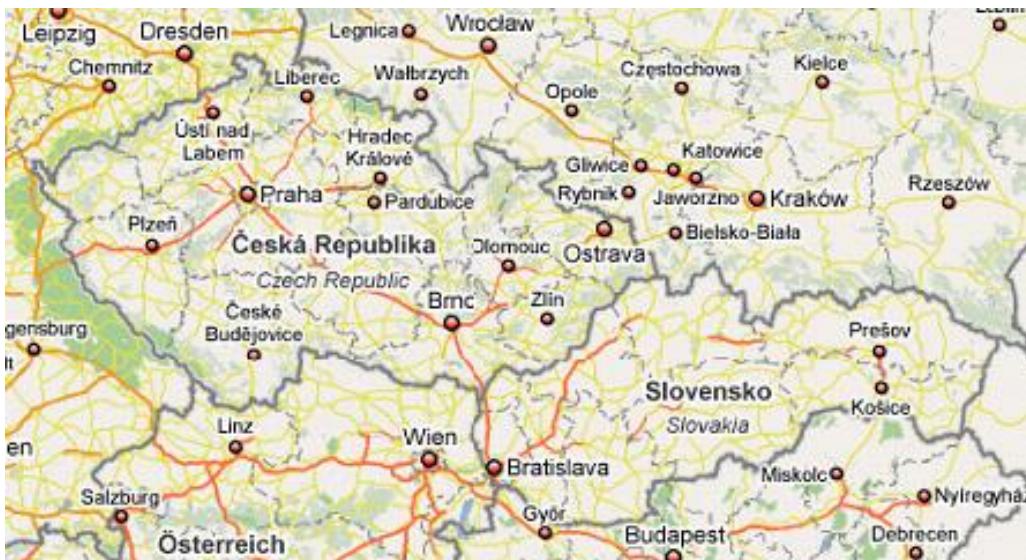
An europäischen Ländern, die Jahrzehnte lang von der EWG abgeschnitten waren, kann man beispielhaft aufzeigen, wie die Westintegration die Transportwirtschaft stimuliert hat. Damit treten die Autobahnen nicht nur als Verkehrswege in Erscheinung, sondern zugleich politisch und symbolisch als Wege in ein neues Europa.

Zunächst soll am Beispiel der Tschechoslowakei bzw. der Tschechischen Republik die schrittweise Integration in die Europäische Union (EU) parallel zum Wachstum des Autobahnnetzes aufgezeigt werden. Während bereits in den 1930er Jahren das Militär der Tschechoslowakei die gefährliche einseitige Abhängigkeit der Landesverteidigung von der Eisenbahn erkannte und versuchte, flexible Transportkapazitäten mit dem LKW aufzubauen,³⁶ unterlag die Tschechoslowakei nach 1945 zunächst dem sowjetischen Wirtschaftsmodell. Erst im Jahre 1980 konnte die 300 km lange inländische Autobahnverbindung D1 Prag – Brünn – Bratislava in Betrieb genommen werden.³⁷

³⁵ ReVelle, Charles and Ralph Swain: Central Facility Location, in: Geographical Analysis, vol. 2, 1970, 30-42.

³⁶ Oliva, Jan: Normalization, coordination and methods of regulation of Czechoslovakian transport between the wars, T2M Conference, Dearborn, 2004.

³⁷ Daten nach der Webseite <http://www.dalnice.com/>. Ich danke Herrn Oliva von der Universität Bordeaux für diesen Hinweis.



Strassennetz der Tschechischen Republik (Quelle: Google Maps)

Nach dem Zusammenbruch des Ostblocks und der Bildung der selbstständigen Republik Tschechien im Jahre 1992 begann der Bau der Autobahn D5 Prag – Pilsen – deutsche Grenze, die im Jahre 2006 fertig gestellt wurde und die Republik Tschechien verkehrlich und logistisch mit Deutschland verband. Als die Tschechische Republik im Jahre 2004 der EU beitrat, wurde der Bau der Autobahn Prag – Dresden begonnen. (Als Kuriosum sei angemerkt, dass bis zum Jahre 2006 keine Autobahn zwischen den eng benachbarten Metropolen Wien und Bratislava zustande gekommen ist.)

Zum Zweiten lässt sich ein ähnlicher Prozess im Spanien der Nach-Franco-Ära nachweisen. Im Jahre 1975, dem Ende der Franco-Diktatur, besaß Spanien Autobahnen von weniger als 1.000 km Länge, die aus unverbundenen Teilstücken bestanden.³⁸

³⁸ Daten nach ADAC Reisehandbuch, Stuttgart, 1975.



Strassennetz von Spanien (Quelle: Google Maps)

Insbesondere war die Hauptstadt Madrid mit keiner Küstenstadt verbunden. Im Jahre 1980 erreichte das Autobahnnetz die Länge von 2.000 km. Nach dem Beitritt Spaniens zur EWG im Jahre 1986 wurde bis zum Jahre 1990 das Netz auf über 4.000 km vergrößert (vergl. Tabelle 1) mit einer direkten Wirkung auf die Transportwirtschaft: Die Zahl der LKWs erreichte im Jahre 1986 den Wert von 1,6 Mio., und die Zahl der Neuzulassungen von LKWs sprang von 128 Tsd. im Jahre 1986 auf nahezu das Doppelte, auf 215 Tsd. im Jahre 1988.³⁹ Gleichfalls stieg die Zahl der LKW, welche die Pyrenäen pro Tag überquerten, von 3.800 im Durchschnitt des Jahres 1986 auf 20.000 zur Jahrtausendwende.⁴⁰ Die Verkehrsleistung im grenzüberschreitenden Verkehr in Spanien verdreifachte sich nahezu von 12,2 Mrd. tkm im Jahre 1990 auf 32,8 Mrd. tkm im Jahre 1998.⁴¹

Während in Jahren des Wirtschaftswunders der Zusammenhang von Wirtschaftswachstum, Motorisierung und Ausbau des Autobahnnetzes als evident angesehen wurde, war später der

³⁹ Daten der Neuzulassung nach Archiv DaimlerChrysler, Stuttgart. Ich danke Herrn Heintzer für wertvolle Hilfe. Bestandsdaten nach The Europa year-book 1988, Vol. 2, London 1988, S. 2328.

⁴⁰ Daten nach Logistik Consulting Nea, Amsterdam.

⁴¹ Eurostat: Die Entwicklung des Güterkraftverkehr 1990-1999, Statistik kurzgefaßt, 2/2002, S. 3.

Beschäftigung schaffende Effekt des weiteren Ausbaus des Autobahnnetzes umstritten, nachdem ein gewisser Sättigungspunkt von Netzdichte und Motorisierung erreicht war.⁴²

3 Die Eisenbahnlogistik in Europa

Europa bestand eisenbahnlogistisch bis zum Jahre 2000 im Wesentlichen als ein Kartell der Gebietsmonopolisten, die ihre grenzüberschreitenden Güterverkehre nach der CIM-Konvention abwickelten (CIM = Convention Internationale concernant le transport des Marchandise per chemin de fer). Diese Konvention unter den europäischen Ländern trat bereits 1893 in Kraft und ermöglichte, den grenzüberschreitenden Güterverkehr mit einem Frachtbrief abzuwickeln. Im Jahre 1951 schlossen die Ostblockstaaten ein eigenes Abkommen über den internationalen Eisenbahngüterverkehr (SMGS), das zur Folge hatte, dass West-Ost-Verkehre nun mit zwei Frachtbriefen abgewickelt werden mussten: einen CIM-Frachtbrief bis zum Grenzbahnhof, und einen SMGS-Frachtbrief ab Grenzbahnhof.⁴³

In Westdeutschland verlief die Entwicklung der Eisenbahnlogistik wie Folgt: Dort wurde ab 1949 eine dezentrale Eisenbahnstruktur im Staatsbesitz herbeigeführt mit vielen Bezirksdirektionen, kollegialer Leitungsstruktur und einer starken Stellung der Länder im Verwaltungsrat. Mit dieser Struktur konnte die Bahn in den folgenden Jahren viele Versuche abwehren, ihre Organisation und ihren Betrieb zu rationalisieren. Die Bahn stellte mit 500000 Beschäftigten das größte Unternehmen in Westdeutschland dar mit einer entsprechend einflußreichen Lobby auf Landes- und Bundesebene. Schon von Anbeginn an wurden Rationalisierungsansätze der amerikanischen Besatzungsmacht, die ein Interesse an einer effizienten Durchführung der Transporte für die Marshall-Plan-Hilfen hatte, zurückgewiesen.⁴⁴

Die Eisenbahn musste in Westdeutschland seit 1975 absolute und relative Verluste im Wettbewerb mit anderen Verkehrsträgern hinnehmen, vor allem mit dem LKW (vergl. Tabelle 5).

⁴² Helmut Nuhn und Markus Hesse: Verkehrsgeographie, Paderborn 2006, S. 300f.

⁴³ F. Eichler: Die Entwicklung des Güterverkehrs zwischen Ost und West – aus der Sicht der Eisenbahnen, in: Uwe Petersen (Hersg.): Gütertransportprobleme und Verkehrspolitik in Ost und West, Schriftenreihe der DVWG, Köln 1974, S. 58-69, hier S. 59.

⁴⁴ Kopper, op. cit., Kapitel 5.

Während die Bahn im Jahre 1990 nur noch 303 Mio. Tonnen transportierte, stieg der Straßen-güterfernverkehr in der gleichen Periode um 90% auf 438 Millionen Tonnen.

Das von der Verkehrspolitik seit den 1950er Jahren immer wieder neu formulierte Ziel, Güter vom Straßengüterfernverkehr auf die Schiene zu verlagern, muss daher als nicht erreichbar angesehen werden.

Güterverkehrsaufkommen in Westdeutschland in Mio. t			
Binnenverkehr und grenzüberschreitender Verkehr			
	1975	1990	Veränderung 1975 bis 1990 in %
Schienengüterverkehr	315	303,7	-3,6
Binnenschiffsverkehr	227,3	231,6	1,9
Straßengüterfernverkehr, inländische LKW	229,9	438,1	90,6
Straßengüternahverkehr, inländische LKW	1.925,0	2.410,0	25,2
Rohrfernleitungen	80,3	74,1	-7,7
Luftverkehr	0,6	1,6	166,7
Summe	2.778,1	3.459,1	24,5
Marktanteil der Bahn in % von Summe	11,3	8,8	

Tabelle 5: Güterverkehrsaufkommen in Westdeutschland⁴⁵

Da die deutsche Bahn seit den 1950er Jahren hohe Defizite erwirtschaftete, gab es eine lange Reihe von – letztlich erfolglosen – Sanierungsprogrammen.⁴⁶ Ein Ansatz war, den Güterverkehr für Stückgüter in der Fläche zu reduzieren, da LKWs die Fläche wirtschaftlicher bedienen können. 1958 unterhielt die Bahn in der Bundesrepublik Deutschland noch knapp 6.000 Bahnhöfe und Haltepunkte, an denen Stückgut umgeschlagen werden konnte. Durch diese große Zahl von Bahnhöfen und Haltepunkten war die Bedienung der Fläche weitgehend sichergestellt. Das Stückgut konnte mit den Standard-Aluminiumbehältern (Collicos) effizient umgeschlagen werden. Die Laufzeit im System bis zur Ankunft auf einem der Stückgut-Bahnhöfe betrug 24 Stunden und entsprach damit auf den ersten Blick auch heutigen Vorstellungen von Schnelligkeit, wobei man aber noch die zusätzliche Zeit für den Umschlag und das Zu- und Abrollen berücksichtigen muss. Bevor sie auf LKW-Spediteure überwechselten, haben viele Versender, wie z. B. Ersatzteildistributeure der Autoindustrie, das dichte Netz der

⁴⁵ Statistisches Bundesamt, Fachserie 8, Reihe 1.1., Verkehr Aktuell 7/2004.

⁴⁶ Günther Schulz: Die Deutsche Bundesbahn 1949-1989, in: Lothar Gall, Manfred Pohl (Hrsg.): Die Eisenbahnen in Deutschland, München 1999, S. 320-378.

Stückgutbahnhöfe genutzt, um auch die eilige Versorgung mit Gütern in der Fläche sicherzustellen. Seit den 1960er Jahren ist, entgegen den Bekenntnissen der Politik zum Güterverkehr auf der Schiene, ein Rückzug der Eisenbahn aus der Fläche im Stückgutverkehr zu beobachten. Bis zum Jahre 1976 sank die Zahl der Umschlagspunkte für Stückgüter auf 421.⁴⁷ Doch die hohen Defizite im Stückgutverkehr, die z. B. im Jahre 1958 die Höhe von 374 Mio. DM erreichten,⁴⁸ ließen der Politik keine andere Wahl. Das System der Stückgutversorgung per Bahn ist heute durch die Systemverkehre der großen LKW-Stückgutspeditionen vollständig ersetzt worden.

Die Probleme der Eisenbahn im grenzüberschreitenden Verkehr können im alpenquerenden Verkehr modellhaft studiert werden und lassen sich auf ganz Europa übertragen. Im alpenquerenden Verkehr Deutschland – Italien konnte die Eisenbahn wegen der Engpasswirkung der Alpenübergänge im Wettbewerb mit dem LKW zunächst erhebliche Marktanteile behalten. Die Schiene war für den alpenquerenden Verkehr lange Zeit das wichtigste Transportmittel, zumal im Winter die Alpenpässe für LKWs nahezu unüberwindbar waren.⁴⁹ Eine starke Nutzung der Straße für den Güterverkehr fand erst mit dem Ausbau der Autobahnstrecken statt, mit der Folge, dass der Anteil des Güterverkehrs über die Schiene von Jahr zu Jahr abnahm. 1983 wurden zum ersten Mal im Alpenbogen mehr Güter über die Straße als über die Schiene transportiert.

Bevor die Brennerautobahn eine mühelose Überwindung der Alpen versprach, wurde der Brennerpass zum Schauplatz einer heftigen verkehrspolitischen Auseinandersetzung zwischen Deutschland und Italien, als im Jahre 1970 Italien eine Beförderungssteuer für deutsche LKWs einführte, als Reaktion auf den Leberpfennig und auf den unterbliebenen Abschluss eines deutsch-italienischen Vertrages zur Befreiung von der KFZ-Steuer. Am Brenner staute

⁴⁷ H. Pottgiesser: Die Bundesbahn im ländlichen Raum, in: Die Bundesbahn, Bd. 45, 1971, S. 590 und Ploog, H: Alternativen zur Umgestaltung des Kleingutverkehrs der Bahn, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, Bd. 48, 1977, S. 33-41.

⁴⁸ Brand Kommission, Bundestagsdrucksache 1602 vom 30. Januar 1960, S. 177.

⁴⁹ Richard Vahrenkamp, Chantal Verstappen: Alpenquerende Güterverkehre - Probleme und Lösungsmöglichkeiten, Arbeitspapier zur Logistik, Universität Kassel, No. 53/2004. In den 60er Jahren gingen 98% des Transportaufkommens auf der Relation Deutschland – Italien über die Bahn, siehe Brian Bayliss: European Transport, London 1965, S. 129.

sich die LKW Kilometer lang.⁵⁰ Da die italienische Steuer offensichtlich diskriminierend war, musste sie auf Druck der EWG nach kurzer Zeit wieder zurück genommen werden.

Die seit dem Jahre 1972 von Innsbruck zum Brennerpass befahrbare Autobahn besaß eine lange Baugeschichte.⁵¹ Bereits im Jahre 1963 wurde auf dieser Strecke die „Europabrücke“ bei Innsbruck fertig gestellt und gab mit ihrer avantgardistischen Autobahnkapelle den Reisenden Trost und Hoffnung für den gefährlichen Alpenübergang. Das Jahr 1972 wurde zum entscheidenden Datum für den LKW-Verkehr, als ebenfalls die Strecke Bozen – Verona auf der italienischen Seite vollendet wurde. Der Autobahnausbau ließ den LKW-Verkehr über die Alpen explosionsartig anwachsen. Im Jahr 1994 durchquerten den Alpenbogen insgesamt 132,8 Mio. Tonnen Güter, wovon 50 % auf den Transit entfielen, 15 % auf den Binnenverkehr und 35 % auf den Im- und Exportverkehr. 63 % der Tonnagen wurden auf der Straße transportiert, lediglich 37% wurden über die Schiene befördert. Damit durchqueren beinahe 10 Mio. LKW pro Jahr die Alpen.⁵² 1980 konnte die Schweiz noch mitteilen, dass der alpenquerende Güterverkehr der Schweiz mit 93% über die Schiene transportiert wurde, lediglich 7 % waren über die Straße zu verzeichnen. Mit Eröffnung des Gotthardtunnels 1980 verlagerte der Güterstrom sich auf die Autobahn A2. Im Jahre 1994 besaß die Schweizer Bahn im Güterverkehr nur noch einen Marktanteil von 74 %.⁵³

Um den Strom der LKW zu begrenzen, unterlag der alpenquerende Güterverkehr in den Ländern Österreich und Schweiz einer Vielzahl von Einschränkungen, die auf den jeweiligen nationalen oder übernationalen Vereinbarungen beruhten. In dem Vertrag über den Beitritt Österreichs zur europäischen Union 1995 ist nach dem Protokoll Nr. 9 der LKW-Transitverkehr durch ein Ökopunktkontingent reglementiert.⁵⁴ Danach kann Österreich für jede Transitfahrt die Entrichtung von Ökopunkten verlangen, wobei sich die benötigten Ökopunkte nach der

⁵⁰ Jürgen Bellers, Deutsche auswärtige Verkehrspolitik 1949 –1989, Münster 1992, S. 32f.

⁵¹ Brenner-Autobahn AG (Hg.): Die Brenner-Autobahn. Die erste alpenüberquerende Vollautobahn, Innsbruck, 1972. Wolfgang Meixner, „Brücken nach dem Süden“. 50 Jahre Debatten über den Brennerverkehr, in: Klaus Brandstätter/ Julia Hörmann (Hg.): Tirol – Österreich – Italien. Festschrift für Josef Riedmann zum 65. Geburtstag, Innsbruck, 2005, S. 469–482. Ich danke Herrn Kreuzer für diesen Hinweis.

⁵² Vergl. www.aramis-research.ch.

⁵³ Kracke, R.: Alpentransit, in: J. Bloech und G. Ihde (Hersg.): Vahlens großes Logistik Lexikon, München, 1997, S. 23.

⁵⁴ Johannes Frerich, Gernot Müller: Europäische Verkehrspolitik: Von den Anfängen bis zur Osterweiterung, Band 2, Landverkehrspolitik, München 2004, S. 639.

NOx-Schadstoffklasse des jeweiligen LKW richten, die nach Vorgaben der CEMT definiert wurden, wie z. B. die Euronorm3.⁵⁵ Indem die Schweiz das zulässige Gesamtgewicht der LKW auf 28 Tonnen reduzierte, verlagerte sie die Alpentransitverkehre nach Österreich.⁵⁶ Mit der Schwererverkehrsabgabe finanzierte die Schweiz den Neubau des Gotthard-Basistunnels für den Bahnbetrieb. In der Schweiz behält die Bundesverfassung nach Artikel 84 den alpenquerenden Güterverkehr grundsätzlich der Schiene vor. In der konkreten Implementation dieses Verfassungsgebotes wird in der Schweiz zwischen nationalem Verkehr, bilateralem Verkehr und Transitverkehr unterschieden. Dabei wird diese Verfassungsbestimmung dann so ausgelegt, dass das für 1999 realisierte Volumen des Transitverkehrs und des bilateralen LKW-Verkehrs über die vier großen Schweizer Alpenpässe ab dem Jahre 2005 nicht mehr überschritten werden darf. Das Volumen wurde auf 650.000 Fahrten geschätzt. Ferner ist zu beachten, dass das Nachtfahrverbot für LKW die Verkehre weiter reduziert. Es reicht in der Schweiz wesentlich weiter als in Österreich. In der Schweiz war das Nachtfahrverbot für LKW flächendeckend, während auf der Brennerroute in Österreich das Nachtfahrverbot lediglich für nicht lärmarme LKW galt, wobei aber auch auf der italienischen Seite der Brennerroute ein Nachtfahrverbot in Kraft gesetzt war.

Ein bedeutender Aspekt, der bei der Beurteilung des Wettbewerbs zwischen Straße und Schiene im alpenquerenden Verkehr zu beachten ist, ist die Qualität der durchgeführten Transportleistung. Wenn die Qualität mit der Schnelligkeit und der Pünktlichkeit der Transporte gemessen wird – eine wichtige Kenngröße bei Just-In-Time-Kooperationen – so weisen die Bahntransporte hier große Mängel auf. Nach Angaben des Logistik-Kompetenz-Zentrums in Prien am Chiemsee betrafen die Verspätungen von mehr als einer halben Stunde im LKW-Verkehr von München nach Verona lediglich 2 % der LKWs, jedoch im Eisenbahnverkehr 20 % der Züge. Der Geschäftsführer der Gesellschaft Kombiverkehr gab die Verspätungen im Italienverkehr sogar mit 40 % an.⁵⁷ Als Gründe für die geringe Qualität der Eisenbahntransporte werden Probleme der Kooperation der beteiligten Bahngesellschaften angeführt. Im Bahnverkehr Deutschland – Italien sind jeweils drei Bahngesellschaften beteiligt, sowohl

⁵⁵ Dahm, C.: EU und Österreich streiten weiter um das Ökopunktsystem, in: Deutsche Verkehrszeitung, Nr. 4, 2001.

⁵⁶ Franz Zehetner: Auswirkungen einer EG-Verkehrspolitik auf die Nicht-EG-Mitgliedsländer aus der Sicht Österreichs, in: Fritz Voigt und Hermann Witte (Hrsg.): Integrationswirkungen von Verkehrssystemen und ihre Bedeutung für die EG, Berlin 1985, S. 77-90.

⁵⁷ Deutsche Logistik Zeitung, 10.2.2001, S. 3.

beim Weg über Österreich, wie auch über die Schweiz. In den beteiligten Ländern liegen unterschiedliche technische Systeme bei den Lokomotiven und in der Signal- und Sicherheitstechnik vor. Ferner sind die jeweiligen Eisenbahnbetriebsordnungen unterschiedlich. Diese Unterschiede führten dazu, dass an den Grenzen ein Wechsel der Lokomotiven und der Besatzungen erforderlich wurde. Dieses allein ergab Verzögerungen. Aber auch eine durchgehende Verantwortung für die Relation Deutschland-Italien fehlte, so dass die Ursachen für Verspätungen schwer zu klären waren. Während eine Spedition bei dem LKW-Transport für die gesamte Transportleistung lediglich einen Ansprechpartner hat, muß die Disposition komplett über drei Eisenbahngesellschaften durchorganisiert werden. Man sprach von einer dreifachen Disposition.

Die für den Güterverkehr zuständige Tochtergesellschaft der Bahn AG, die DB Cargo, transportierte im Jahre 2002 die Menge von 9 Mio. Tonnen Güter von Deutschland nach Italien, davon 45% im Kombinierten Verkehr, der Container, Wechselbrücken, Sattelauflieder oder ganze LKWs in Umschlagterminals auf die Bahn verlud.

Das Schweizer Unternehmen Hupac mit Sitz in Chiasso betrieb eine Vielzahl von Shuttle-Zügen zwischen Terminals am Rhein in Deutschland und Norditalien. Hupac hatte mit ihrem Shuttle-Konzept 1989 auf der Relation Köln – Busto Arsizio (Mailand) über die Schweiz begonnen.⁵⁸ Mit sechs Shuttle-Zügen pro Tag gehörte sie Mitte der 1990er Jahre zu den am stärksten frequentierten Verbindungen. Auf den jeweiligen Relationen setzte die Hupac feste Wagenkombinationen mit einer gleich bleibenden Anzahl von Wagen ein. Die Züge verkehrten fahrplanmäßig mindestens fünfmal pro Woche in beiden Richtungen und pendelten immer nur zwischen den gleichen zwei Terminals hin und her. Das Hub-Terminal von Busto Arsizio mit über 30 Shuttlezügen pro Tag ist das Kernstück des Systems, um schnelle und regelmäßige Verbindungen zwischen den wichtigsten Wirtschaftsgebieten nördlich und südlich der Alpen herzustellen. Hupac besaß in den 1990er Jahren über 2.700 Waggons für den Transport der Ladeeinheiten und verlud pro Jahr rund 360.000 Sendungen im europäischen Kombinierten Verkehr.

In Europa hatten sich eine ganze Reihe von Betriebsgesellschaften („Operateure“) für den Kombinierten Verkehr herausgebildet, die in dem Dachverband UIRR zusammengeschlossen sind. In Deutschland operierten u. a. die Unternehmen Transfracht, Polzug, Kombiverkehr

⁵⁸ Firmenkommunikation HUPAC.

und Hupac. Diese Operateure setzten für den Betrieb des Kombinierten Verkehrs Ganzzüge ein, die als geschlossene Einheiten vom Quellbahnhof zum Zielbahnhof im Pendelverkehr fuhren und so unwirtschaftliche Rangierverkehre vermieden. Im grenzüberschreitenden kombinierten Verkehr spielte allerdings nur der alpenquerende Verkehr eine Rolle. Die übrigen Verkehre sind Hinterlandverkehre der Seehäfen.⁵⁹ Die Hoffnung der Politik, mit dem seit den 1960er Jahren fortwährend weiterentwickelten, hochsubventionierten Angebot des Kombinierten Verkehrs die Verlagerung des Güterverkehrs in Deutschland von der Schiene auf die Straße aufhalten zu können, hatte sich nicht erfüllt. Thomas Zeller spricht daher zutreffend von der „ewigen Hoffnung“ der Verkehrspolitiker.⁶⁰

Da die Eisenbahngesellschaften in Europa ausgeprägt nationale Gesellschaften im Besitz der jeweiligen Staaten waren, stellten diese ein erhebliches Hindernis zur Schaffung eines europaweiten Marktes für den Eisenbahntransport dar.⁶¹ Die Probleme der Bahn im grenzüberschreitenden Verkehr, wie sie im alpenquerenden Verkehr modellhaft deutlich wurden, lassen sich auf ganz Europa übertragen. An dem Erfolg der Europäischen Union, dem LKW-Verkehr einen reibungslosen Grenzübertritt zu ermöglichen, konnte die Eisenbahn nicht teilhaben. Vielmehr blieben die Eisenbahngesellschaften zutiefst nationale Organisationen. Damit ging der Prozess der europäischen Einigung an den Bahnen vorbei. In Europa stieg aber das Güterverkehrsaufkommen – bedingt durch den europäischen Binnenmarkt und den Beitritt von mittel- und osteuropäischen Ländern zur EU – erheblich an. Die Hauptverkehrsachsen von Kopenhagen bis Lissabon und von Glasgow bis Athen sind heute schon teilweise überlastet. Das Transportaufkommen auf den wichtigsten europäischen Strecken stößt an die Kapazitätsgrenzen. In dieser Situation könnte ein leistungsfähiger Güterverkehr der Bahnen die dringend erforderliche Entlastung der Straße herbeiführen. Gelingt es aber dem Bahntransport trotz hoher Investitionen der Staaten der EU nicht, sich bis zum Jahre 2010 auf dem europäischen Markt durchzusetzen, so droht aus der Sicht der Europäischen Kommission dem Gütertransport mit der Bahn ein Fall in die Bedeutungslosigkeit.

⁵⁹ Schienengebundener Containerverkehr mit den Seehäfen, in: Deutsche Verkehrszeitung vom 10.12.1994.

⁶⁰ Zeller, T.: Kombinierter Verkehr – die ewige Zukunftshoffnung, in: Harry Niemann und Armin Hermann (Hrsg.): 100 Jahre LKW, Stuttgart, 1997, S. 379-394.

⁶¹ Stone, Bryan: Interoperability: How railway became European, in: Monika Burri, Kilian T. Elsasser, David Gugerli (Hrsg.): Die Internationalität der Eisenbahn 1850 – 1970, Zürich, 2003, S. 237-244. European Conference of Ministers of Transport (ECMT) (Hrsg.): Improvements in international railway transport services, Paris 1985, S. 113-115.

Die Bahngesellschaften in Europa als ausgeprägt nationale Gesellschaften im Besitz der jeweiligen Staaten stellten zahlreiche Hindernis zur Schaffung eines europaweiten Marktes für den Eisenbahntransport auf.⁶² Eine europaweite Umlaufplanung von Lokomotiven wurde infolge mangelnder technischer Standards unmöglich. Als ein weiteres Problem für die Planung von grenzüberschreitenden Verkehren ergab sich, dass jede Bahn ihr Preissystem separat gestaltete. Die anfallenden Nebengebühren waren intransparent, und über Haftung, Vertragslaufzeiten und Zahlungsbedingungen gab es unterschiedliche Auffassungen. Der Markt für Bahntechnik in Europa ist sehr stark in die einzelnen Länder zersplittet, mit der Folge von unwirtschaftlich kleinen Fertigungslosen. Europaweit liegen in der Bahntechnik 11 Stromsysteme und 15 verschiedene Betriebsleitsysteme vor. Die folgende Abbildung zeigt die geographische Verteilung der Bahnstromsysteme in der EU25 auf.⁶³ Man beachte jeweils zwei Systeme in Frankreich und England, die auf die privaten Eisenbahnen in diesen Ländern vor der Nationalisierung in den 1940er Jahren zurückgehen.

⁶² Stone, Bryan: Interoperability: How railway became European, in: Monika Burri, Kilian T. Elsasser, David Gugerli (Hersg.): Die Internationalität der Eisenbahn 1850 – 1970, Zürich, 2003, S. 237-244.

⁶³ Aus: Elektrische Bahnen, Heft 6, 2003, S. 262.

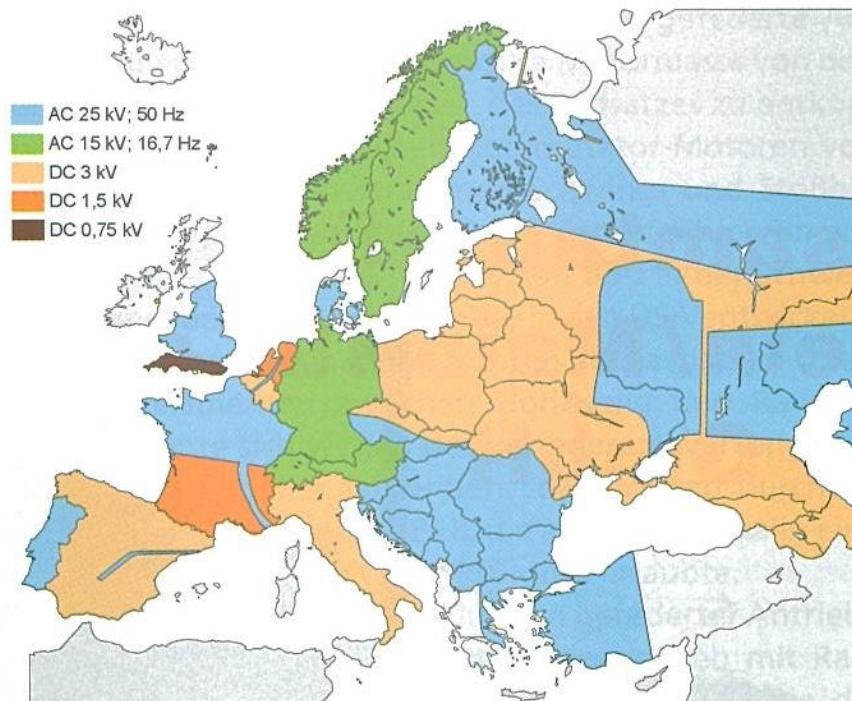


Abbildung 3: Bahnstromsysteme in der EU25

Zur Zersplitterung der europäischen Bahnen trugen darüber hinaus nationale Regelwerke für den Betrieb der jeweiligen Bahnen und die nationale Sprache für die Kommunikation im Bahnbetrieb bei – während im Luftverkehr längst Englisch gesprochen wurde. Auch sind die zulässigen Achslasten in den nationalen Netzen unterschiedlich, sodass Güterwaggons nicht wirtschaftlich im europäischen Umlauf ausgelastet werden konnten. Die Zersplitterung machte einen Wechsel von Lokomotiven und Betriebspersonal an den jeweiligen Grenzen erforderlich mit der Folge von langen Aufenthalten. Obgleich die Schienen-Verbindungen über die Alpen besondere Engpässe im europäischen Bahnnetz darstellen, konnten sie aber nicht effizient genutzt werden, da wegen des Fehlens einer automatischen Kupplung in Europa keine

extralangen Güterzüge eingesetzt werden konnten, während in den USA bereits seit 100 Jahren von den Vorteilen der automatischen Kupplung Gebrauch gemacht werden kann.⁶⁴

Von der Europäischen Kommission wird ein European Train Control System vorgeschlagen, das den freizügigen Einsatz von Lokomotiven in Europa ermöglichen soll.⁶⁵ In Europa müsste hierfür das Kernnetz von 75.000 Kilometern mit dem radiobasierten System ausgestattet werden, mit einem Aufwand von 6 Mrd. Euro pro Jahr über einen Zeitraum von 20 Jahren. Vor diesen Zusatzausgaben scheuen aber die europäischen Bahngesellschaften zurück, da sie davon keinen direkten Nutzen haben. Insgesamt ergibt sich damit das Bild, dass in Europa die Bahnen in einer nationalen Falle sitzen und schwer zu einem europäischen Netzwerk zusammenwachsen können.

Ein weiteres Problem für die Eisenbahngesellschaften besteht in dem langsamen technologischen Fortschritt der Bahntechnik, was mit der negativen Netzwerk-Externalität erklärt werden kann. Während bei den LKW-gestützten Transportsystemen der technische Fortschritt schrittweise in jedem Jahr bei den neu zugelassenen LKWs inkorporiert werden kann, ist dies in der Bahntechnik nicht der Fall. Wenn zu neuen Systemen übergegangen wird, muss für das gesamte Netz eine einmalige Investition getätigt werden, die sehr hoch ist. So verfügt die deutsche DB Cargo über 130.000 Güterwagen. Diese mit neuen Technologien leistungsfähiger zu machen, erfordert eine entsprechend hohe Investition. Die Umrüstung auf lärmarme und Schienen schonende Bremsen würde allein die Summe von 5 Mrd. € kosten und unterbleibt daher. Eine europaweite Identifizierung und Ortung der einzelnen Wagen war bis zum Jahre 2000 nicht möglich.⁶⁶ Diese Technologie ist Voraussetzung für Tracking-and-Tracing-Dienstleistungen, wie sie die Paketdienste schon seit 1985 Jahren ihren Kunden anbieten. Die langen Innovationszyklen machen auch die Investitionsentscheidungen prekär, wie die Diskussion um die 20 Jahre währende Erneuerung des European Train Control Systems deutlich macht. Angesichts der schnellen Fortschritte in der Telekommunikation und Mikroelektronik sind Innovationszyklen von 20 Jahren in der Bahntechnik eine zu lange Frist. Würde man im

⁶⁴ Kilian Elsasser: Die Einführung der automatischen Kupplung erfordert langfristige Planung. Eine Geschichte des Scheiterns der europäischen Bahnen, in: Monika Burri, Kilian T. Elsasser, David Gugerli (Hrsg.): Die Internationalität der Eisenbahn 1850 – 1970, Zürich, 2003, S. 285-292.

⁶⁵ Gisela Hürlimann: Die Eisenbahn der Zukunft. Modernisierung, Automatisierung und Schnellverkehr bei den SBB im Kontext von Krisen und Wandel, 1965-2000, Diss. Universität Zürich 2006.

⁶⁶ Schienengebundener Containerverkehr mit den Seehäfen, in: Deutsche Verkehrszeitung vom 10.12.1994.

Jahre 2000 mit dem Investitionsvorhaben gestartet haben, so wäre es im Jahre 2020 abgeschlossen. Damit wäre dann im Jahre 2020 ein um 20 Jahre rückständiger Technologiestandard verwirklicht. In der Innovationspolitik erleidet die Bahn damit eine negative Netzwerk-Externalität – ein Aspekt, der bisher in der Netzwerkdiskussion unbeachtet blieb.

Für den grenzüberschreitenden Eisenbahnverkehr regte der Fachausschuss für Binnenverkehr der UN-Wirtschaftskommission für Europa (ECE) am 19. Dezember 1958 die Bildung eines europäischen Palettenpools an. Die Einführung des Pools der „Euro-Paletten“ im Jahre 1961 war eine für die Logistik weitreichende Entscheidung.⁶⁷ Die europäischen Bahnen benutzten bis dahin zur Rationalisierung des Güterumschlag Holzpaletten, die sich im Eigentum der nationalen Bahnen befanden und daher mit teuren Leerfahrten zurückgeführt werden mussten. Die Leerfahrten entfielen mit der Bildung des Palettenpools. Die Paletten besaßen ein standardisiertes Ausmaß von 1200 mal 800 mm und erhielten zur Kennzeichnung das EUR-Zeichen. England als Verkehrsinsel nahm nicht am Palettenpool teil und verwandte die „Industriepalette“ 1000 mal 1200 mm. Wegen der breiten Einsetzbarkeit löste sich die Europalette vom Eisenbahnsystem und fand in der gesamten Logistikindustrie Eingang. In der modernen Lagertechnik erscheint die roh gezimmerte Palette zunächst recht urtümlich. Andererseits ist sie mit 8 Euro unschlagbar billig und kann sich als biegsame Einheit den Unebenheiten der Fördertechnik flexibler anpassen als starre Stahlpaletten.

Einen Erfolg wie bei der Europalette konnten die europäischen Bahnen bei dem angestrebten Containerverkehr nicht wiederholen. Zwar gab es bereits seit den 1920er Jahren bei den Bahnen Versuche, Behälterverkehre einzusetzen. Im Jahre 1928 wurde in Berlin die Studiengesellschaft für Behälterverkehr gegründet, die im Jahre 1948 in Frankfurt neu etabliert und später vom Bundesverkehrsministerium gesteuert wurde.⁶⁸ Auf europäischer Ebene wurde das Internationale Behälterbüro bei der Internationalen Handelskammer in Paris im Jahre 1934 gegründet.⁶⁹ Die Behälterverkehre in Europa wurden aber vielmehr von der amerikanischen Norm der ISO-Überseecontainer geprägt, die allerdings nicht mit den Maßen der Europaletten kompatibel sind. Ein mit Europaletten beladener 20 Fuß ISO-Container nutzt nur zu 80,1%

⁶⁷ Hector, B. und J. Knorre: Paletten-Handbuch , Hamburg, 2000.

⁶⁸ Wenger, op. cit., S. 128. Verkehrsblatt, Heft 23, 1952, S. 434. Die Studiengesellschaft für Behälterverkehr gab ab 1949 die Zeitschrift „Der Behälterverkehr“ heraus.

⁶⁹ Siehe „Der Behälter – Offizielle Zeitschrift des Internationalen Behälter-Büros bei der Internationalen Handelskammer Paris“, Paris 1934.

den Raum aus.⁷⁰ Die ISO-Container werden vor allem in den Hinterlandverkehren der großen Häfen in den transkontinentalen Transportketten eingesetzt.

4 Liberalisierung und Regulierung des LKW-Verkehrs in Westdeutschland 1945 bis 1986

Die Regulierung des LKW-Verkehrs entstand in den 1930er Jahren in Europa, als dieser Sektor als Innovation der Transportindustrie entstand. Die LKW-Fuhrunternehmer reagierten als Pioniere der Transportwirtschaft auf die neuen Marktchancen, welche der Lastkraftwagen bot. Die Branche war von niedrigen Markteintrittsbarrieren gekennzeichnet; Qualifikationsanforderungen und Kapitalbedarf waren gering. Zumeist betrieben die LKW-Fuhrunternehmer bloß einen einzigen Lastkraftwagen, den sie auf Ratenzahlung bei einem Lastkraftwagen-Hersteller erworben hatten. Damit war dieser Sektor überfüllt von einer Vielzahl von Kleinunternehmen. Sowohl aus der Sicht von Industrie- und Handelskammern wie auch von Speditionsverbänden wurden Maßnahmen zur Fixierung von Mindeststandards an Qualität und Sicherheit und zur Stabilisierung des LKW-Fuhrgewerbes gefordert, das wegen der Kapitalschwäche seiner Mitglieder die konjunkturellen Schwankungen der Transportnachfrage nicht intern abfedern konnte, sondern zu ruinöser Konkurrenz neigte, die sich in langen täglichen Arbeitszeiten und Überforderung der Fahrer, niedrigem Einkommen und schlechter Wartung der LKWs ausdrückte. Der sich aus der Struktur des LKW-Transportsektors ergebende objektive Bedarf an staatlichen Regulierungen war in ganz Europa und in den USA um 1930 zu beobachten.⁷¹ Die Formen der Regulierung fielen in den Ländern Europas unterschiedlich aus und umfaßten auch unterschiedlich den gewerblichen Güterverkehr im Nah- und Fernbereich wie auch den Werkverkehr.

⁷⁰ Richard Vahrenkamp: Logistikmanagement, 3. Auflage, München 1998, S. 212.

⁷¹ Brian Bayliss: European Transport, London 1965, S. 66. In Großbritannien wurden die LKW-Verkehre 1933 reguliert, siehe Peter Scott: British Railways and the Challenge from Road Haulage: 1919–39, in: Twentieth Century British History Band 13, 2002, Heft 2, S. 101-120. In Deutschland datiert die Regulierung auf das Kraftliniengesetz 1925 und die Notverordnung von Kanzler Brüning 1931, siehe Richard Vahrenkamp: Lastkraftwagen und Logistik in Deutschland 1900 bis 1955, in: Vierteljahresschrift für Sozial- und Wirtschaftsgeschichte, Bd. 95, 2008, Heft 4, S.430-455. Zur Regulierung des LKW Verkehr in den USA mit dem Motor Carrier Act von 1935 siehe Rose, R. Mark, Bruce E. Seely und Paul F. Barret (Eds.) (2006), The best transportation system in the world: railroads, trucks, airlines, and American public policy in the twentieth century, Columbus, Ohio.

Die Verkehrspolitik kann auf ein breites Feld an Instrumenten zurückgreifen, um den LKW-Verkehr zu regulieren. Die Instrumente werden auch unten im Rahmen der EU-Verkehrspolitik angesprochen und nach den drei Kategorien unterschieden:

- **Regulierung des Marktzugangs:** Hier werden einerseits subjektive Voraussetzungen für den Zugang zum Beruf des LKW-Unternehmers geregelt, wie (1) persönliche Eignung, (2) finanzielle Leistungsfähigkeit und (3) fachliche Eignung. Hinzu kommen objektive Zugangsvoraussetzungen, welche die Transportkapazität auf dem Markt regeln. Instrumente sind die Prüfung des Bedarfes für die Gründung eines neuen Betriebes, die Vergabe von Lizenzen für den Betrieb eines Unternehmens oder den Betrieb eines LKWs wie auch die Festlegung von Höchstzahlen (Quota) für die Zulassung von LKWs im gesamten Gewerbe. Möglich sind ferner weite oder enge Definitionen des Werkverkehrs.
- **Regulierung der Preise:** Festlegung von Transportpreisen in Abhängigkeit von der Entfernung, von der Menge, von der Relation oder von der Güterart, Festlegung von Höchst- oder Mindestpreisen.
- **Regulierung des Betriebs:** Maße und Gewichte der LKWs, Ausrüstung der LKWs mit Tachographen, Abgaswerte der LKWs, Fragen der technischen Sicherheit, Versicherungspflicht, Besteuerung der LKWs, Arbeits- und Ruhezeiten der Fahrer, Besteuerung des Dieselkraftstoffes, Subventionierung des Dieselkraftstoffes, Anlastung von Wegekosten, Erhebung von Mautgebühren, Subventionierung von Mautgebühren, Subventionierung von LKW-Anschaffungen.

Man spricht von Liberalisierung des LKW-Strassentransports, wenn die Kontrolle des Marktzugangs bloß auf die subjektiven Voraussetzungen reduziert wird und die Preise von staatlichen Vorgaben freigegeben werden. Im Unterschied dazu meint die betriebliche Regulierung des LKW-Strassentransports die gesetzlichen Regelungen des Betriebes von LKWs. Eine Zugangs-Regulierung ist eine Einschränkung der Liberalisierung.

Die LKW-Verkehre in Westdeutschland durchliefen in der Nachkriegszeit unterschiedliche Phasen von Liberalisierung und Regulierung, die nun dargestellt werden. Im Unterschied zu den anderen Siegermächten verfolgte die amerikanische Besatzungsmacht in ihrer Zone während der Jahre 1945 bis 1949 das Ziel, den unter der NS-Herrschaft streng reglementierten LKW-Verkehr in einen freien Transportmarkt umzuwandeln. Sie hatte daher den Landeswirt-

schaftsministern untersagt, die in der NS-Zeit üblichen Methoden anzuwenden, um die Gewerbefreiheit einzuschränken und die Gründung von Unternehmen zu behindern:⁷²

- Die Zwangsmitgliedschaften in Verbänden oder in „Kammern“.
- Eine Prüfung des „volkswirtschaftlichen Bedarfes“ für die Neugründung.

Selbst eine Prüfung von subjektiven Zugangsbedingungen des Unternehmers war untersagt. Die Amerikaner vertraten den Standpunkt, dass die Gewerbefreiheit ein wichtiger Grundpfeiler der neu zu errichtenden Demokratie sei. Allerdings wichen ihre Politik vollkommen von der Transportpolitik in den USA ab, wo der LKW-Transport seit dem Motor Carrier Act 1935 streng reguliert war.⁷³ Unter diesen Rahmenbedingungen entwickelte sich in der Zeit von 1945 bis 1949 der Strassentransport zu einem weitgehend liberalisierten Gewerbe, und trotz Mangel an Treibstoff und Ersatzteilen war ein Gründungsboom an Fuhrunternehmen zu verzeichnen, die sich z. T. aus den aufgelassenen Armeelastern bedienten.⁷⁴ Der Gründungsboom wurde von dem hohen Bedarf an Strassen-Transportkapazität angefacht, der aus der Zerstörung der Eisenbahninfrastruktur im Krieg resultierte.

Jedoch waren die Akteure des ehemaligen NS-Zwangskartells des LKW-Güterverkehrs, d. h. die Landeswirtschaftsministerien, die Eisenbahndirektionen und die Fuhrunternehmer mit einer ehemaligen NS-Lizenz, stark daran interessiert, den früheren Zustand der NS-Regulierung wieder herzustellen. Als einer der ersten Akte in der neu gegründeten Bundesrepublik Deutschland wurden noch im September 1949 die alten Regelungen des Güterkraftverkehrsgesetzes von 1935 weitgehend wieder in Kraft gesetzt, mit der Begründung, das Gesetz diene

⁷² Erlaß Nr. 22 vom 9. Januar 1946 und Nr. 23 vom 28. Oktober 1946, in: Verkehrsblatt des amerikanischen und britischen Besatzungsgebietes No. 1, 1947, S. 7; Brief der Militärregierung an die Wirtschaftsverwaltung von Hessen vom 2. Dezember 1948, in: R. Anders: Proklamationen, Gesetze und Verordnungen der Militärregierung Deutschlands, Karlsruhe, C.F. Müller Verlag, 1946-1949, Fa6a/3; W. Reuss: Die Gewerbefreiheit – Eine kritische Studie, Stuttgart, 1949.

⁷³ Rose, Mark H.; Seely, Bruce; Barrett, Paul F.: The best transportation system in the world: railroads, trucks, airlines, and American public policy in the twentieth century; Columbus, Ohio 2006.

⁷⁴ Die Gründung der Spedition Betz in Reutlingen geschah im Jahre 1945, siehe Festschrift Betz zum 50-jährigen Firmenjubiläum, Reutlingen, 1995. Die Arbeitsgemeinschaft der bayerischen Industrie- und Handelskammern gibt für 1948 eine Verdreifachung der Zahl der Fuhrunternehmer in Bayern gegenüber 1939 an, in: Brief an das Bayerische Staatsministerium für Verkehrsangelegenheiten vom 20.4.1948, in: Bayerisches Wirtschaftsarchiv, Akte K9, 1478. Zum Gründungsboom siehe auch Laaser, Claus-Friedrich: Wettbewerb im Verkehr, Tübingen, 1991, S. 140.

gleichermaßen den Interessen des „Fernverkehrsgewerbes“, der „Wirtschaft“ und dem „Gesamtverkehr“, womit die Eisenbahn gemeint war.⁷⁵

Mit den Güterkraftverkehrsgesetzen von 1949 und 1952 wurde ein Kartell der Eisenbahn mit den lizenzierten LKW-Unternehmern im Güterverkehr begründet, das Wettbewerb ausschloß und die Gewerbefreiheit im gewerblichen Güterkraftverkehr massiv eingeschränkte. Das Gesetz von 1952 sah vor,

1. den Güterkraftverkehr wieder zu licensieren, was eine Bedarfsprüfung und die Prüfung der subjektiven Eignung des Antragsstellers einschloß – wobei Speditionen mit einer früheren NS-Lizenz vorrangig neue Genehmigungen erhalten sollten,
2. die Transportpreise nach dem „Reichs-Kraftwagen-Tarif“ (RKT) von 1935, der an das Niveau der Bahntarife gebunden war, festzusetzen und so die unternehmerische Freiheit der Preisfestsetzung aufzuheben und
3. die Anzahl der im gewerblichen Güterkraftfernverkehr von Speditionen zugelassenen LKWs auf eine Höchstzahl zu begrenzen.

Diese Restriktionen hoben das im Grundgesetz mit Artikel 12 garantierte Grundrecht der Berufsfreiheit zugunsten des Monopolunternehmens Eisenbahn auf⁷⁶ und blieben trotz ihrer weitreichenden Wirkung erstaunlicherweise im Wesentlichen bis zur Neufassung des Güterkraftverkehrsgesetzes 1998 in Kraft⁷⁷ – ein Hinweis auf die Stärke der Eisenbahntraditionalisten in Politik und Verwaltungen, insbesondere im Bundesverkehrsministerium. Klagen von Transport-Unternehmern auf Herstellung der Gewerbefreiheit vor dem Bundesverfassungsgericht wurden zurückgewiesen mit der Begründung, die Einschränkung des Grundrechts nach

⁷⁵ Verkehrsblatt des Vereinigten Wirtschaftsgebietes Nr. 22, 30. September 1949, S. 122-126. Dieser Vorgang kann als eine Bestätigung des „Capture Theorems“ von Stigler aufgefaßt werden, siehe Stigler, G.: The Theory of Economic Regulation, in: Bell Journal of Economics and Management Science, Vol. 2, 1971, S. 3-21. Aberle spricht von einer „auffallenden Interessensharmonie zwischen der verkehrspolitischen Administration und den regulierten Bereichen“, in: derselbe: Transportwirtschaft, München, 1997, S. 158.

⁷⁶ Der Berichterstatter des Verkehrsausschusses, Rademacher, wies in der Bundestagsdebatte zum Güterkraftverkehrsgesetz am 17.9.1952 zwar auf die Einschränkung des Grundrechts hin, begründete dies aber nicht mit dem Schutz der Eisenbahn, sondern, wie die Gesetzesvorlage des Bundesregierung, mit der Verbesserung der Verkehrssicherheit auf den Strassen, Verhandlungen des Deutschen Bundestages, Band 13, Sitzung am 17.9.1952, S. 10521. Der Abgeordnete Gerd Bucerius beklagte die Einschränkung der Gewerbefreiheit als äußerst bedenklich, ebenda, S. 10525.

⁷⁷ Güterkraftverkehrsgesetz, BGBl., I, 1998, S. 1485.

Artikel 12 sei möglich, wenn sie dem Schutz eines allerhöchsten Gemeinschaftsgutes diene. Dies sei bei der Eisenbahn der Fall.⁷⁸

Mit einem planwirtschaftlichen Ansatz legte das Bundesverkehrsministerium das Kontingent der mit der Höchstzahl auf 11.850 festgelegten LKWs im Fernverkehr in Absprache mit den Ländern auf diese um, was Anlaß zu zahlreichen Verteilungskämpfen unter den Ländern um die knappen Transportkapazitäten gab.⁷⁹ Die Höchstzahl stieg im Jahre 1957 auf 15.614, im Jahre 1970 auf 18.215 und blieb noch im Jahre 1986 auf dem Stand von 18.322.⁸⁰

Wegen der Bindung an die Bahntarife und an die Bahn-Kilometerentfernungen, die z.T. bis zu 30% über den Strassen-Kilometerentfernungen lagen, ergab die Preisfestsetzung nach dem RKT Preise, die weit oberhalb der Selbstkosten der LKW-Transportunternehmer für Transporte auf der Autobahn lagen und zu hohen Extragewinnen führten. Infolge der hohen Preise und knappen Kapazitäten im Bereich des gewerblichen Güterfernverkehrs wichen viele Industrie- und Handelsunternehmen zunehmend auf den wenig reglementierten, sogenannten Werkverkehr mit dem LKW aus, der dadurch gekennzeichnet war, dass in der Beschaffung von Waren oder in Auslieferungsfahrten an Kunden der Verkehr nicht bei einer Spedition beauftragt wird, sondern der Verkehr mit einem firmeneigenen Fahrer und einem firmeneigenen LKW vom Industrie- und Handelsunternehmen selbst ausgeführt wird.⁸¹ Allerdings er-

⁷⁸ Entscheidungen des Bundesverfassungsgerichtes, Tübingen, 1961, Bd. 11, S. 184, Bd. 16, 1964, S. 169, Bd. 38, 1975, S. 87s, Bd. 40, 1976, S. 218. In seiner ansonsten brillanten Analyse übersieht Dietmar Klenke: Bundesdeutsche Verkehrspolitik und Motorisierung, op. cit., die massiven Einschränkungen der Gewerbefreiheit durch die Güterkraftverkehrsgesetze von 1935 und 1952 vollkommen.

⁷⁹ Verordnung über die Höchstzahlen der Genehmigungen für den Güterfernverkehr vom 17. Juli 1952, in: Verkehrsblatt, 1952, Heft 15, S. 266f. Im Tarifaufhebungsgesetz vom 19.8.1993 wurde in Artikel 7, Absatz 4, dem Land Hessen ein zusätzliches Kontingent von 300 LKWs zugestanden. Inzwischen war als Folge der Liberalisierung mit der Zweiten Verordnung zur Änderung der Verordnung über die Höchstzahlen der Genehmigungen für den Güterfernverkehr (BGBl, I, 1992, S. 390) das Kontingent auf 54004 LKWs heraufgesetzt worden.

⁸⁰ Verkehrsblatt – Amtsblatt des Bundesministers für Verkehr, Heft 18, 1957, S. 467, BGBl, I, 1970, S. 1101, BGBl, I, 1986, S. 2452.

⁸¹ Der Begriff des Werkverkehrs wurde juristisch erstmals in der Notverordnung von Kanzler Brüning im Jahre 1931 definiert. Er ist so eng ausgelegt, dass Verkehre zwischen Unternehmen eines Konzerns nicht mehr darunter fallen, ebensowenig wie Verkehre mit geleasten LKWs. Dieses stieß auf Kritik der Europäischen Kommission, die für eine umfassendere Definition des Werkverkehrs begriffs warb, siehe Europäische Kommission: Fortschritte auf dem Wege zu einer gemeinsamen Verkehrspolitik, in: Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, Nr. C 154; 1983, S. 1-21, hier S. 14. Der Deutsche Bundestag hat am 5. März 1998 in einer Entschließung die

reichte der Werkfernverkehr im Jahre 1956 nur einen Anteil von ca. 25% an der Transportleistung und von 40% am Verkehrsaufkommen des gewerblichen Güterkraftfernverkehrs (vergl. Tabelle 6) und war damit unbedeutender als die vielen Angriffe der Eisenbahnlobby auf ihn vermuten ließen. Die Diskrepanz zwischen Mengenanteil und Transportleistungsanteil lässt darauf schließen, dass im Jahre 1956 die mittlere Entfernung beim Werkfernverkehr nur ca. 50% derjenigen vom gewerblichen Güterkraftfernverkehr ausmachte. Wie Tabelle 6 aufweist, steigerte der Werkverkehr im Fernverkehr seinen Anteil von weniger als 50% am Verkehrsaufkommen des gewerblichen Güterverkehrs im Jahre 1956 mit über 71% im Jahre 1980 auf 80% im Jahre 1986, welches das letzte Jahr vor der Liberalisierung des Güterkraftverkehrs markiert. Damit wird deutlich, wie stark der Werkverkehr infolge der Restriktionen des gewerblichen Güterverkehrs expandierte.

Jahr	Verkehrsaufkommen Mio. t		Verkehrsleistung Mrd. tkm	
	Gewerblicher Güterfernver- kehr	Werk- fernverkehr	Gewerblicher Güterfernver- kehr	Werk- fernverkehr
1956	52,8	21,2	14,0	3,5
1980	140,9	99,6	41,1	17,5
1986	153,8	123,6	45,6	22,0
1990	186,5	146,4	55,5	26,1

Tabelle 6: Vergleich von gewerblichen Güterfernverkehr und Werkfernverkehr in Westdeutschland 1956 bis 1990 ⁸²

Bundesregierung aufgefordert, die Frage zu prüfen, ob Konzernverkehr als Werkverkehr zugelassen werden soll, siehe Bundestagsdrucksache 13/10037.

⁸² Bundesminister für Verkehr: Die Verkehrspolitik in der Bundesrepublik Deutschland 1949 – 1957, Bielefeld, 1957; S. 46, sowie Bundesminister für Verkehr: Verkehr in Zahlen, Bonn, 1994, S. 224-228.

5 Die gemeinsame Verkehrspolitik in Europa und die Liberalisierung des LKW-Verkehrs

Der grenzüberschreitende Straßengüterverkehr in Europa wurde durch eine Reihe von internationalen Institutionen und internationalen Abkommen überhaupt erst ermöglicht und schließlich auch erleichtert.⁸³ Zu nennen ist hier die Wirtschaftskommission für Europa (ECE), die den Ausschuss für Binnenverkehr einrichtete, der bereits 1949 mit der Convention on Road Traffic (bezeichnet als „Freedom of Road“) den LKW-Güterverkehr im vom Krieg zerrissenen Europa ermöglichte; ausländische LKWs erhielten das Recht, mit ihrer Ladung in ein Land einzufahren, während zuvor an der Grenze die Ladung auf einen inländischen LKW umgeladen werden mußte.⁸⁴ Der Ausschuss für Binnenverkehr koordinierte die 1948 einsetzenden Hilfslieferungen des Marshall-Planes, der auch ein Politikfeld für den Ausbau der Straßen und der LKW-Verkehre besaß, um die kriegsbedingten Kapazitätsengpässe der Eisenbahn auszugleichen. Barrieren für die Einfahrt eines LKWs in ein Land bestanden in der Zahlung von Kraftfahrzeugsteuer und Haftpflichtversicherung, der Verzollung der Ware und in der Erteilung eines Visas für den Fahrer. Der Ausschuss für Binnenverkehr traf am 19. Mai 1956 das Übereinkommen über den Beförderungsvertrag im internationalen Straßengüterverkehr (CMR), sowie das Zollabkommen über den internationalen Warentransport in versiegelten LKWs mit Carnets TIR vom 15. Januar 1959, die bei Transitfahrten Zollkontrollen an den Grenzen überflüssig machten. Schließlich trug die im Jahre 1953 in Brüssel von den Ländern Deutschland, Belgien, Frankreich, Italien und Schweiz gegründete Europäische Konferenz der Verkehrsminister (CEMT) zur Koordinierung der Verkehrspolitik in Europa ganz wesentlich

⁸³ Zum Folgenden siehe Bundesminister für Verkehr: Die Verkehrspolitik in der Bundesrepublik Deutschland 1949 – 1961, Abschnitt VII, Bielefeld, 1961; K. Trinkhaus, R. Maiworm, K. Joseph und E. Vorrath (Hrsg.): Güterkraftverkehrsrecht: Systematische Sammlung der Gesetze, Verordnungen und Verwaltungsvorschriften für den nationalen und internationalen Güterkraftverkehr sowie Kommentar zum Güterkraftverkehrsgesetz (GüKG) und ergänzenden Vorschriften, Berlin, 4. neubearb. Aufl., 1998, Buchstabe J und Johannes Frerich, Gernot Müller, op. cit.

⁸⁴ Frank Schipper: Changing the Face of Europe: European Road Mobility during the Marshall Plan Years, in: The Journal of Transport History, Vol. 28, No. 2, 2007, S. 211-228, sowie Frank Schipper: Driving Europe – Building Europe on roads in the twentieth century, Amsterdam 2008.

bei.⁸⁵ Sie formulierte das Politik-Ziel, den Güteraus tausch in Europa zu erleichtern und zu vereinfachen, und schloss 1960 in Den Haag ein Abkommen über Maximalwerte von Ausmaß und Gewicht von LKWs.

Neben der Ebene der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft gab es bilaterale Vereinbarungen zwischen zwei Staaten über die Höhe der LKW-Kontingente. Sie wurden von Vertretern der Verkehrsministerien jährlich festgesetzt. In diesen bilateralen Verträgen wurde insbesondere die Kabotage ausgeschlossen, das heißt, die Leistungserbringung im Inland durch einen ausländischen Transport-Unternehmer. Die Kabotage war für Speditionen insofern von Bedeutung, um Leerfahrten zu vermeiden und eine Auslastung eines LKWs bei der Rückfahrt von einem Lieferort im Ausland zu ermöglichen. Die bilateralen Kontingente wurden durch multilaterale CEMT-Kontingente ergänzt, die für die einzelnen Mitgliedsstaaten Kontingente von LKW-Fahrten festsetzen, die zwischen den CEMT-Staaten durchgeführt werden durften, wobei wiederum die Kabotage ausgeschlossen wurde. Dieses Instrument der multilateralen Kontingente erwies sich als flexibler als das der bilateralen Kontingente, da Leerfahrten vermieden werden konnten. Es wurde von der CEMT im Jahre 1974 eingeführt.⁸⁶ Die EWG-Verkehrsminister gaben ab 1968 zusätzlich multilaterale Kontingente für Fahrten innerhalb der EWG vor, die allerdings knapp bemessen waren. Im Jahre 1984 wurden bei 4038 Genehmigungen nur 5% des gesamten grenzüberschreitenden Strassengüterverkehrs abgedeckt.⁸⁷ Die Gemeinschaftskontingente waren nämlich in der Europäischen Kommission stark umstritten. Es kam „wachsender Widerstand von“

- Regierungen, die ihre Eisenbahnen schützen wollten,
- Regierungen, deren Staaten als Transitländer für einen Verkehr dienten, aus dem sie keinen oder nur geringen Nutzen zogen, und
- Strassentransportunternehmen, die sich bereits im Besitz von Konzessionen befanden und keinen verstärkten Wettbewerb wollten.“⁸⁸

⁸⁵ Für Westdeutschland ein wichtiger Schritt, die außenpolitische Isolation zu durchbrechen. Das Protokoll der „Europäischen Konferenz der Verkehrsminister“ vom 16.10.1953 ist im Verkehrsblatt 1954, S. 178-180 veröffentlicht. Der CEMT gehören mittlerweile alle Staaten von Europa (ausgenommen Serbien) einschließlich Russland an, zudem noch Aserbaidschan und die Türkei.

⁸⁶ Trinkhaus et al., Buchstabe J 120.

⁸⁷ Johannes Frerich, Gernot Müller, op. cit., S. 136.

⁸⁸ Europäische Kommission: Fortschritte auf dem Wege zu einer gemeinsamen Verkehrspolitik, op. cit., S. 12.

Waren die Kontingente erschöpft, so konnten keine weiteren LKW-Verkehre mehr stattfinden. Hieran wird ersichtlich, wie restriktiv und unflexibel dieses System der Verkehrszuteilung gewesen ist, insbesondere angesichts des stetig wachsenden Warenaustausches innerhalb der EWG. Auch innerhalb der einzelnen Staaten waren die LKW-Verkehre reguliert. Daher nimmt es nicht Wunder, dass die LKW-Verkehre nur langsam wachsen konnten, was sich an der Zahl der in der EU15 zugelassenen LKWs ablesen lässt. Im Jahre 1970 waren 7,4 Mio. LKW unterwegs⁸⁹ (vergl. **Tabelle 7**).

Jahr	1970	1980	1990	1998
Anzahl (in Mio.)	7.408	10.628	15.747	19.377

Tabelle 7: Anzahl der LKW in der EU 15

Der im Jahre 1957 geschlossene Vertrag zur Gründung der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft (EWG) sah vor, eine gemeinsame Verkehrspolitik zu entwickeln, den grenzüberschreitenden Güterverkehr zu erleichtern und Hindernisse im Güteraustausch zu beseitigen. Der EWG-Vertrag forderte unter Titel IV („Der Verkehr“) in den Artikeln 70 bis 84 die Koordination der europäischen Verkehrspolitiken. Bedingungen sollten formuliert werden, unter denen Verkehrsunternehmen in der ganzen EWG tätig werden konnten. Insbesondere verbietet der Artikel 79 die Diskriminierung von Beförderungsbedingungen nach Herkunfts- bzw. Bestimmungsland.⁹⁰ Der Artikel 81 des EWG-Vertrags sieht eine Verringerung der Grenzabgaben und -gebühren vor. Die Artikel 85 bis 90 fordern einen freien und fairen Wettbewerb in der Wirtschaft unter Einschluß des Verkehrssektors. Dies wurde konkretisiert durch die Forderungen nach freiem Marktzugang, Verbot von staatlichen Beihilfen, Kartellverbot und Verbot von Machtmißbrauch. Allerdings war es ein langer, mühsamer, 34 Jahre währende Weg, bis das Ziel eines europaweiten Marktes mit freiem Zutritt für grenzüberschreitende LKW-Transportdienstleistungen erreicht werden konnte.

⁸⁹ Vincent Tronet: Das Wichtigste aus dem Panorama des Verkehrs 1970-1999, Eurostat, Statistik kurzgefaßt, 3/2002, S. 3.

⁹⁰ Trinkhaus et al., op. cit. , Buchstabe J211. Ein Beispiel für die vorherrschende Diskriminierung ist der Transport von 100 Tonnen Stahlblech. Die Preise für einen Eisenbahntransport über eine Strecke von 253km von Duisburg nach Bingen betrug im Juli 1954 610 DM, aber der Preis über eine vergleichbar lange, aber grenzüberschreitende Strecke von 252 km von Liege nach Duisburg betrug 378 DM, siehe Bayliss, op. cit., S. 11.

Überraschend am EWG-Vertrag ist dessen klare marktwirtschaftliche Ausrichtung, die vollkommen abweicht von den Wirtschafts- und Verkehrspolitiken der Mitgliedsländer, und die auf dem Höhepunkt des Kalten Krieges eher als eine ideologische Abgrenzung zum Ostblock und weniger als Maxime für die Innenpolitik zu verstehen ist. Ferner ist hervorzuheben, dass die Regulierungen der EWG und Europäischen Union sich auf den grenzüberschreitenden Verkehr beziehen. Davon abweichend können die einzelnen Länder ihre inländischen Verkehre regulieren. Dies wird am Beispiel des Werkverkehrs deutlich, der in der EU unterschiedlich reguliert ist.

Für den grenzüberschreitenden LKW-Verkehr hat die Europäische Union den Begriff des Werkverkehrs so gefasst, wie es dem deutschen Güterkraftverkehrsgesetz von 1952 entspricht. Danach definiert die EU den Werkverkehr als Verkehr mit einem eigenen Fahrzeug und einem eigenen Fahrer, wobei der Verkehr nur als Hilfsfunktion der Unternehmung darstellen darf. Insbesondere ist kein Verkehr zwischen den Unternehmen eines Konzerns erlaubt (EU-Regulierung 881/92). Trotz dieser engen Fassung des Werkverkehrsbelegs auf EU-Ebene besitzen verschiedene Länder der EU davon abweichende nationale Regelungen.⁹¹ So macht Schweden überhaupt keine Unterscheidung zwischen gewerblichem Verkehr und Werkverkehr. In England sind Konzernverkehre erlaubt, aber dort wird als einziges Land in Europa der Marktzugang durch die Prüfung der subjektiven Eignung geregelt. In Frankreich muss der Fahrer nicht zum Unternehmen gehören und das Fahrzeug kann auch mit Fahrer gemietet werden.

Die gemeinsame Verkehrspolitik der EWG konzentrierte sich auf den LKW-Verkehr, der leichter zu vereinheitlichen war als das Feld der Eisenbahnen, da diese Staatsmonopole waren. Auf dem Feld der Eisenbahnen war der Fortschritt der Politik entsprechend langsam. Zwar wurde bereits im Jahre 1960 auf Druck der Grundstoffindustrie die Diskriminierung der Frachtraten abgeschafft. Anfang der 1990er Jahre wurden Beschlüsse zur Herauslösung der Eisenbahn aus dem Staatshaushalt und zur eigenen Rechnungslegung verabschiedet. Aber erst Mitte der 1990er Jahre wurde ein Grundsatzbeschluß gefasst, um Wettbewerb auf den Eisenbahnnetzen zuzulassen.⁹² Der Luftverkehr war zunächst aus Gründen der Verteidigungspolitik von der gemeinsamen Verkehrspolitik ausgenommen. Erst in den 1980er und 1990 Jahren

⁹¹ Eine Übersicht gibt hierzu W. Smolders: Introductory Report, in: European Conference of Ministers of Transport (ECMT) (Hrsg.): Road Freight Transport for Own Account, Paris 2001, S. 5–34.

⁹² Handley Stevens: Transport Policy in the European Union, New York 2004, S. 92 – 95.

wurden in Folge drei Liberalisierungspakte von der EU verabschiedet, die zu einem gemeinsamen Markt im Luftverkehr mit voller Kabotagefreiheit führten, aber noch keine gemeinsame Vertretung der EU gegenüber Drittländern in der Luftverkehrspolitik aufwiesen.⁹³

Um die Vorgaben von Titel IV des EWG-Vertrages im LKW-Verkehr umzusetzen, besaß der Ministerrat der EWG zwei wesentliche Politikfelder: das der **Liberalisierung** und das der **Harmonisierung**. Die Liberalisierung erleichtert den Marktzugang ausländischer Unternehmer im Inland und schafft Wettbewerb in den bisher abgeschotteten nationalen Märkten. Die Regulierung des LKW-Gewerbes wies in den Ländern der EWG in den 1960er Jahren einen unterschiedlichen Stand auf. Die Länder, welche die Eisenbahn als Instrument der Wirtschafts- und Sozialpolitik einsetzen, haben mit einer restriktiven Lizenzvergabe und mit Preisvorschriften die Regulierung an eine Schutzpolitik der Eisenbahn gekoppelt. Diese Länder waren England, Frankreich, Belgien und Deutschland. Die Niederlande betrachteten den Transportsektor als einen normalen Wirtschaftssektor ohne gemeinwirtschaftliche Verpflichtungen. Italien beschränkte die Eisenbahnpolitik auf einen Ausgleich des Defizits der Bahn.⁹⁴

Bei der Liberalisierung verfolgte die EWG die Politik, die Qualität der Dienstleistungserbringung im Straßenverkehr zu erhöhen und zugleich Einschränkungen des Wettbewerbs zu beseitigen. Die Erhöhung der Dienstleistungsqualität geschah durch die Direktive 89/438/EEC, welche den Zugang des LKW-Unternehmers zum Markt regelt. Dort werden für den Zugang drei subjektive Voraussetzungen genannt: Persönliche Zuverlässigkeit, finanzielle Leistungsfähigkeit und fachliche Eignung. Dieses sind die drei Kriterien, die bereits im Güterkraftverkehrsgesetz von 1952 für den Marktzugang entscheidend waren (vergl. Abschnitt 4).

⁹³ Wilhelm Pompl: Luftverkehr, Berlin, 5. Auflage 2007, S. 418-428. Stevens, op. cit., S. 145-171.

⁹⁴ Bayliss, S. 64. Zur Regulierung im Europa der EWG-Länder liegen die vergleichenden Studie von Frerich und Müller, op. cit., und von Adrienne Héritier u.a.: Differential Europe, Oxford 2001 vor. Bis zum Jahre 1962 wird der Stand der Regulierung dargestellt in: Kommission der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft: Die wirtschaftsrechtliche Regelung des Verkehrs mit Eisenbahnen, Kraftwagen und Binnenschiffen in den Mitgliedsstaaten der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft, Brüssel, 1962. Zur Regulierung in England siehe auch: Charles Loft: Coping with a Transport Revolution - British Transport Policy and the Beeching Report, Vortrag auf der T2M Conference Eindhoven, 2003, sowie Aberle, Gerd: Transportwirtschaft, München, 1997, S.182-184 und Laaser, op. cit., S. 192-194. Zur Regulierung in den Niederlanden siehe Verheij, Jac: Wetten voor weg en water 1923-1998, Eburon, Delft, 2001. Zur Regulierung in Italien siehe Maggi, Stefano: Storia dei trasporti in Italia, Bologna, 2005.

Die Harmonisierung meint die Vereinheitlichung der nationalen betrieblichen Regulierungen, (vergl. Abschnitt 4), deren Unterschiede den Wettbewerb verzerren und so die Herstellung eines gemeinsamen Verkehrsmärkts verhindern. In Bereich der Harmonisierung sind zahlreiche Regelungen von der EU erlassen worden.⁹⁵ Im Jahre 1985 wurden für Ausmaße und Transportgewichte Maximalwerte vorgeschrieben (Direktive 85/3/EEC). Im gleichen Jahr wurden die Sozialvorschriften derart vereinheitlicht, dass maximale Fahrzeiten und minimale Ruhezeiten pro Tag vorgeschrieben wurden (Regulierung 3820/85). Die Regulierung 3821/85 schrieb eine Ausrüstung der LKWs mit Tachographen vor, um die Sozialvorschriften kontrollieren zu können. Das Thema des Umweltschutzes schlug sich auch in der Verkehrspolitik der EU nieder. Man erließ im Jahre 1988 eine Direktive, welche für die Abgase von Dieselmotoren Grenzwerte festsetzte (Direktive 88/77/EEC), die später zur Norm Euro5 verschärft wurde. Ferner setzte die EU einen Rahmen, um Umweltsteuern, Straßengebühren und Höchstgeschwindigkeiten festzusetzen.

Der Ministerrat der EWG konnte Jahrzehnte lang die Vorgaben von Titel IV des EWG-Vertrages zur Liberalisierung nicht umsetzen, da ein Teil der Mitgliedsländer zunächst eine Harmonisierung der Wettbewerbsbedingungen in der EWG anstrebte. Unter den Mitgliedsländern waren die großen Flächenstaaten Deutschland und Frankreich am Schutz der Eisenbahn interessiert und benutzten das weite Feld der Harmonisierungspolitik als Mittel, die Liberalisierung zu verzögern. Sie koppelten die Liberalisierung an eine weitgehende Harmonisierung als Vorbedingung. Die Niederlande und England hatten bereits Ende der 1960er Jahre den LKW-Verkehr liberalisiert und die eisenbahnfreundliche Politik nicht unterstützt, sodass die Konfliktilnie zwischen Harmonisierungsbefürwortern und Liberalisierungsvertretern verlief.⁹⁶ Nach Einschätzung der Europäischen Kommission aus dem Jahre 1983 beherrschten die hohen Defizite der Eisenbahnen das verkehrspolitische Denken in einigen Mitgliedsstaaten und „veranlaßte sie, die Politik gegenüber anderen Verkehrsträgern hauptsächlich auf der Grundlage ihrer Auswirkungen auf die Eisenbahn zu beurteilen.“ Die Kommission plädierte dafür, im Strassengüterverkehr „weitere Möglichkeiten zu prüfen, mit denen das

⁹⁵ European Commission (Hrsg.): Road Freight Transport, Luxemburg 1997, Serie The single market review : Subseries 2. Impact on services, Vol. 5, Abschnitt 3.

⁹⁶ Johannes Frerich, Gernot Müller, op. cit., S. 128. Zur Liberalisierung des LKW-Verkehrs in England, wo der Marktzugang und die Preisfestsetzung seit den 1960er Jahren freigegeben waren, siehe Laaser, op. cit., S. 192.

Angebot der Nachfrage angepaßt werden kann, wodurch das jetzige System der Kapazitätskontrollen letzten Endes überflüssig würde.“⁹⁷

Als mit dem Konflikt zwischen Harmonisierungsbefürwortern und Liberalisierungsvertretern im Ministerrat eine langjährige Blockade der Verkehrspolitik eintrat, entwickelten die Institutionen der EWG eine nicht vorhergesehene Dynamik. So er hob das Europäische Parlament am 22. Januar 1983 Klage gegen den Ministerrat wegen Untätigkeit beim Europäischen Gerichtshof, der am 22. Mai 1985 ein Untätigkeitsurteil gegen den Ministerrat aussprach.⁹⁸ Der Ministerrat faßte dann in den Jahren 1985 und 1986 Beschlüsse zur Liberalisierung des Güterverkehrs auf der Straße. Die bestehende Diskriminierung Dritter durch bilaterale Kontingente von LKW-Fahrten wurde eine schrittweise, spürbare Erhöhung von multilateralen Gemeinschaftskontingenten bis zum 1. Januar 1992 beseitigt. Im Jahre 1990 wurden die zum Schutz der Eisenbahn festgelegten LKW-Transportpreise („Tarife“) im grenzüberschreitenden Verkehr aufgehoben und sich frei am Markt bildende Preise zugelassen. In Deutschland wurde die Preisbindung im inländischen LKW-Verkehr erst im Jahre 1994 mit dem Tarifaufhebungsgesetz freigegeben. Trotz der oben aufgewiesenen Fortschritte in der Harmonisierung blieb die für eine Herstellung von gleichen Wettbewerbsbedingungen wichtige Angleichung der LKW-Steuern bis zur Jahrtausendwende aus, und damit ist eine weitgehende Harmonisierung nicht erreicht worden. In Europa schwankte im Jahre 1996 die steuerliche Belastung eines LKWs beträchtlich zwischen 414 DM in Finnland und 5286 DM in Österreich.⁹⁹ Die Liberalisierung erfolgte ohne eine weitgehende Harmonisierung, wie zahlreiche Redebeiträge in der Bundestagsdebatte zum Tarifaufhebungsgesetz kritisierten.¹⁰⁰ Die Abbildung 4 zeigt die Daten für das Jahr 1996 an.

⁹⁷ Europäische Kommission: Fortschritte auf dem Wege zu einer gemeinsamen Verkehrspolitik, op. cit., S. 6, S. 12.

⁹⁸ Wim Blonk: Stand und Perspektiven der gemeinsamen Verkehrspolitik, in: Fritz Voigt und Hermann Witte (Hrsg.): Integrationswirkungen von Verkehrssystemen und ihre Bedeutung für die EG, Berlin 1985, S. 97f.

⁹⁹ Daten nach Bundesverband des Deutschen Güterfernverkehrs.

¹⁰⁰ Verhandlungen des Deutschen Bundestages, 12. Wahlperiode, Stenographische Berichte der 149. Sitzung am 25.3.1993, S. 12806-12812.

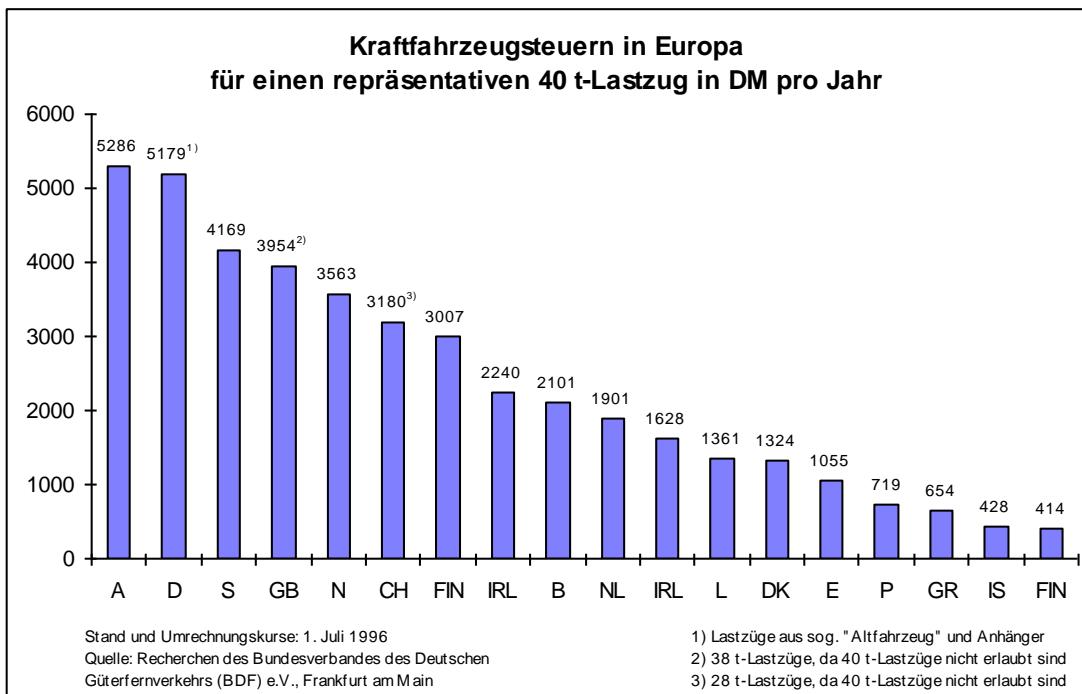


Abbildung 4: Unterschiede der steuerlichen Belastung eines LKW in Europa im Jahre 1996

Gegenüber der Harmonisierung war die Liberalisierung leichter durchsetzbar, da dieses Politikfeld qualifizierte Mehrheitsentscheidungen im Ministerrat der EU erforderte. Hingegen benötigten Maßnahmen zur Harmonisierung die Einstimmigkeit. Im Jahre 1998 wurde in Deutschland das Güterkraftverkehrsgesetz reformiert und der Marktzugang auf das Kriterium der subjektiven Eignung des Unternehmers reduziert.

Als Folge der Liberalisierung expandierte in den Jahren 1980 bis 1990 die LKW-Flotte kräftig auf 15,7 Mio. und erreichte im Jahre 1998 die Zahl von knapp 20. Mio., während die Zahl der LKWs in den 10 Jahren von 1970 bis 1980 bloß um 3 Mio. auf 10,6 Mio. angestiegen war (vergl. **Tabelle 7**). Von 1990 bis 1999 stieg im Güterkraftverkehr der EU die Verkehrsleistung von 790 auf 1.258 Mrd. Tonnenkilometer (tkm). Davon entfielen 76% auf Verkehre innerhalb einzelner Mitgliedsstaaten.¹⁰¹ An der Expansion des grenzüberschreitenden Güterverkehrs konnte die Eisenbahn nur bedingt teilhaben. Gemessen an der Transportleistung lagen in England, den Niederlanden und Spanien die Bahnanteile unter 9%. Die Liberalisierung senkte die Transportpreise durch mehr Wettbewerb in den einzelnen Ländern. Dadurch konnte der gewerbliche Güterverkehr seine Marktanteile gegenüber dem Werkverkehr in den Jah-

¹⁰¹ Eurostat: Die Entwicklung des Güterkraftverkehr 1990-1999, Statistik kurzgefaßt, 2/2002, S. 1.

ren 1985 bis 1995 in allen Ländern der EU mit Ausnahme von Italien und Portugal erhöhen (vergl. Tabelle 8).

	1985			1995		
	Werkverkehr in Mio. t	Gewerblicher Güterverkehr in Mio. t	Anteil Werk- verkehr in %	Werkver- kehr in Mio. t	Gewerblicher Güterverkehr in Mio. t	Anteil Werkver- kehr in %
Portugal	155,6	35,0	81,6	217,0	46,2	82,4
Luxembourg	10,2	0,9	91,9	22,7	5,7	79,9
Austria	-	-	-	98,2	79,5	55,3
France	789,1	408,8	65,9	694,7	629,4	52,5
Ireland	67,5	22,2	75,2	40,1	40,5	49,8
Italy	351,6	489,4	41,8	527,1	553,0	48,8
Germany	1293,5	920,2	58,4	1510,0	1640,0	47,9
Greece	79,5	78,9	50,2	81,3	98,0	45,3
Belgium	150,7	114,7	56,8	149,4	199,8	42,8
UK	646,0	761	45,9	649,9	1008,5	39,2
Netherlands	128,5	210,2	37,9	108,2	283,6	27,6
Denmark	65,0	134,9	32,5	47,0	129,0	26,7
Spain	244,6	668,7	26,8	145,1	443,1	24,7
Finland	-	-	-	70,5	278,6	20,2
Sweden	-	-	-	52,1	291,1	15,2
EU	3981,8	3844,9	50,9	4413,3	5726,0	43,5

Tabelle 8: Werkverkehr und gewerblicher Güterverkehr in der EU 1985 und 1995¹⁰²

Als in den 1990er Jahren der grenzüberschreitende LKW-Verkehr von der EU liberalisiert wurde, hatte die EU vorsorglich einen Krisenplan bereit für den Fall, dass der freigegebene Verkehr zur Situation von ruinöser Konkurrenz führen würde, der den Verkehrsmarkt vollkommen aus dem Gleichgewicht gebracht und die Versorgung erheblich gestört hätte.¹⁰³ Be merkenswerterweise ist dieser Fall aber nicht eingetreten. In den Ländern England, Frankreich und Deutschland ist die Speditionsbranche so stark zu leistungsfähigen Unternehmen konzentriert, dass sie die Liberalisierung gut verarbeiten konnte, wie der große Anteil von Unternehmen in der Größenklasse „mehr als 10 LKW“ in diesen Ländern anzeigt (vergl. Tabelle 9 unten). Anders sieht es in Italien und Spanien aus, wo im Jahre 1990 Unternehmen in der Größenklasse „1 bis 5 LKW“ einen Anteil von mehr als 97% stellen und so der Gefahr der ruinösen Konkurrenz ausgesetzt sind, die nur durch eine Zugangsregulierung und staatlichen Beihilfen, wie Subventionen bei der Maut oder beim Treibstoff, aufgefangen werden können.

¹⁰² ECMT (Hrsg.): Road Freight Transport for Own Account in Europe, Paris 2001, S. 66. Die Daten für Spanien sind wahrscheinlich nicht korrekt.

¹⁰³ Gerd Aberle: Transportwirtschaft, München, 1997, S. 149.

Der gegen den Staat gerichtete Streik der LKW-Fahrer im Dezember 2007 in Italien, der das Land innerhalb von vier Tagen in eine bedrohliche Versorgungskrise führte,¹⁰⁴ zeigt die Explosionsgefahr in dem kleinteiligen Gewerbe auf.

6 Die Automotive Logistik der Automobilindustrie

Hier soll der Prozess der Europäisierung der Automobilindustrie nachvollzogen und aufgezeigt werden, wie daraus das Segment der „Automotive Logistik“ entstanden ist. Wachstum und hohe Gewinne während der Wirtschaftswunderjahre haben den gewerkschaftlich gut organisierten Belegschaften der Autoindustrie ermöglicht, hohe Haistarife durchzusetzen. Das Management vollzog einen Balanceakt zwischen hohen Kosten und bezahlbaren Endprodukten. Der Ausweg aus der Kostenfalle bot sich in der Auslagerung von Produktions- und Logistikschritten in Sektoren und Ländern mit niedrigeren Löhnen. Eurostat gibt für das Jahr 1988 den durchschnittlichen Stundenlohn für Industriearbeiter in Deutschland mit 18 Euro an, im Vergleich zu Portugal mit 3 Euro.¹⁰⁵ Die Übergabe von Vorgängen der Lagerhaltung und der Produktionsversorgung an niedrig bezahlte Arbeitskräfte des Speditionsgewerbes senkte die Kosten. Dieses war der Startschuss für den Aufbau der Just-In-Time-Zulieferung und der Auslagerung der Teileproduktion in Niedriglohnländer in den 1980er Jahren.¹⁰⁶ Beide Entwicklungen gaben der Logistikindustrie starke Impulse zur Entwicklung einer „modernen Logistik“, welche die klassischen Funktionen Transport und Lagerung um den Aspekt der Qualität erweiterte: Gefragt waren Schnelligkeit, Pünktlichkeit, niedrige Fehlerraten und Kontrolle der Prozesse mit Hilfe von Computernetzwerken („Tracking and Tracing“). Im Speditionsgewerbe entstand ein eigenes Geschäftsfeld der „Automotive Logistik“, das die klassischen Logistikfunktionen mit Dienstleistungen und Produktionsschritten ergänzte, wie Bestandsführung und Nachorderung, Verpackung, Preisauszeichnung und Vormontage.

¹⁰⁴ Siehe die Zeitung „Dolomiten“, Bozen, 13. 12. 2007. Siehe auch Untersuchung über die Gütertransportunternehmen, Amt für Verkehrswesen und Gütertransport, Bozen, 2004.

¹⁰⁵ Europa in Zahlen, Luxemburg, 1992, S. 126.

¹⁰⁶ Richard Vahrenkamp: Logistik – Management und Strategien, 6. Auflage, München, 2007, Kapitel 21.

Die Autoindustrie und die Zulieferindustrie versorgten ihre europaweit verteilten Standorte weitgehend mit LKW-Verkehren und waren somit ein wichtiger Treiber für LKW-Nah- und Fernverkehre in Europa. Hierzu zwei Beispiele:

- Das Unternehmen Fichtel&Sachs montierte in den 1990er Jahren pro Jahr 1,6 Mio. Federbeine mit eingebautem Stoßdämpfer. Im Dreischichtbetrieb setzten 120 Mitarbeiter jeden Tag 6.500 Federbeine zusammen, die täglich Just-In-Time mit zwei LKWs von Schweinfurt in das belgische Ford-Werk Gent geliefert wurden.¹⁰⁷
- Der österreichische Auftragsfertiger Magna Steyr unterhielt Anfang der 2000er Jahre ein Netzwerk von 1000 Lieferanten, von denen pro Jahr 1 Mio. Transportaufträge ins Werk Graz gingen und dabei 400.000 Ladungsträgerbuchungen und 170 im Werk eintreffende LKW pro Tag induzierten.¹⁰⁸

Der Wertewandel in den 1990er Jahren ließ ein ökologisches Bewußtsein aufkommen, das neue Ansprüche an die Unternehmensführung herantrug und die intensiven LKW-Zulieferverkehre der Autoindustrie kritisch bewertete. Um nicht von ihren Kunden als Umweltsünder angeprangert zu werden, gaben in Europa alle Autokonzerne Bekenntnisse zum Zuliefertransport mit der Eisenbahn ab. Legendär ist der Pendelzug, der seit 1990 die ostspanische Stadt Saragoza, wo General Motors seit 1982 ein Produktionswerk für den Opel Corsa unterhält, mit dem im Jahre 1990 neu erbauten deutschen Opelwerk in Eisenach auf einer 1.650 km langen Strecke verbindet und dieses fünfmal in der Woche im Semi-knocked-down-Verfahren mit Teilen für die Montage versorgte. Allen Eisenbahn-Widrigkeiten zum Trotz wurde der Zug von Saragoza an der Grenzstation Hendaye bei Irun an der nordspanischen Grenze von der spanischen Breitspur auf die europäische Spur umgespurt. Der Zug war in das europäische Opel-Logistik-Zugsystem eingebunden: Über die Drehscheibe Mainz-Bischofsheim gingen Ladungen weiter in die GM-Werke Szentgotthard in Ungarn, Wien-Aspern und Antwerpen oder umgekehrt von dort in das spanische Werk in Zaragoza.¹⁰⁹

Trotz der Bekenntnisse zur Bahn wurden die Zulieferverkehre in die Montagewerke jedoch in weit überwiegendem Maß von LKW-Verkehren getragen. Von spanischen Zulieferern wurden Teile nach Deutschland sogar in regelmäßigen Flugverbindungen geflogen. Die dem Gü-

¹⁰⁷ Top Business Mai 1994, S. 40.

¹⁰⁸ Dachs-Wiesinger, A., K. Althoff: Integriertes Transportmanagement durch E-Logistics, in: 21. Deutscher Logistik Kongreß Berlin, 2004, Deutscher Verkehrs-Verlag, Hamburg, 2004, S. 102-109.

¹⁰⁹ Pressemitteilung Opel 22.7.2002.

tertransport mit der Eisenbahn immer wieder zugeschriebene mangelnde Flexibilität und Pünktlichkeit werden von den Logistikmanagern als Grund für die Dominanz des LKW angeführt. Der innereuropäische Austausch von schweren und sperrigen Komponenten, wie Karosserieteilen, Motoren und Getrieben innerhalb eines Autokonzerns blieb aber der Eisenbahn vorbehalten, solange der Transport nicht zeitkritisch war. Ein Beispiel dafür ist der Transport von Motoren aus dem Audi-Motorenwerk im ungarischen Györ.

Der Aufbau von europaweit verteilten Standorten der Autoindustrie und der dadurch induzierten Transporte erfolgte in verschiedenen Schritten. Im Unterschied zu den deutschen waren die amerikanischen Autokonzerne bereits seit den 1920er Jahren europäisch aufgestellt. Die folgende Karte zeigt die Verteilung der Produktionswerke von General Motors (GM) in Europa.

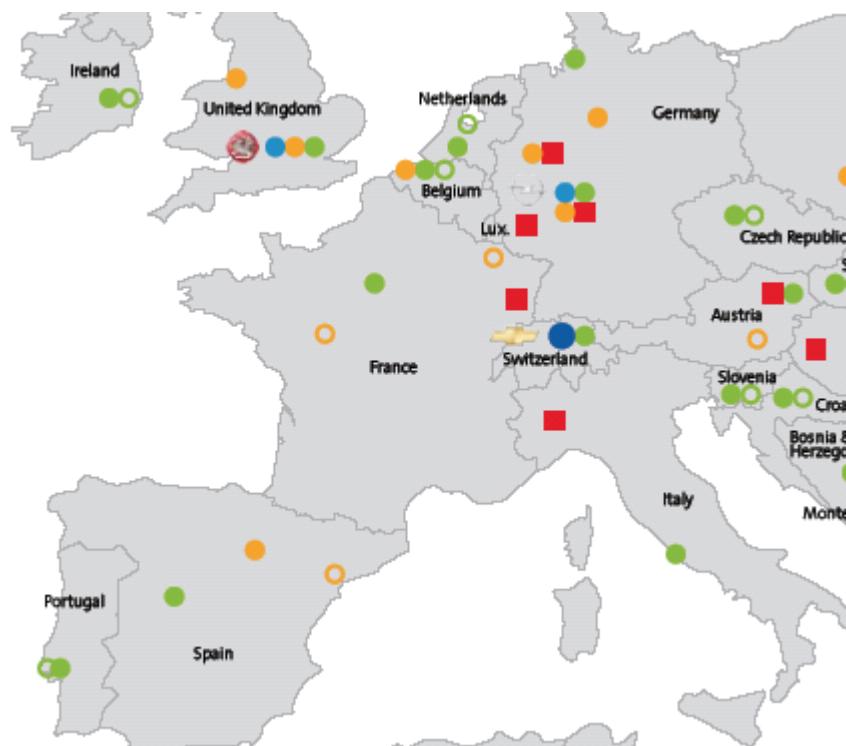


Abbildung 5: Standorte von GM in Europa, Stand 2007

Unter dem Druck der hohen Löhne in der Automobilindustrie änderte sich die Strategie der deutschen Automobilhersteller in den 1980er Jahren. Teile, Komponenten, Aggregate wurde von Zulieferern bezogen, die zu niedrigeren Kosten in Europa produzieren konnten. Im Unterschied zu den deutschen Premium-Herstellern, die ihre deutsche Markenidentität schützen

wollten,¹¹⁰ baute der deutsche Massenhersteller Volkswagen auch eigene Montagewerke in europäischen Niedriglohnländern auf. Volkswagen gründete in Palmeda in Portugal gemeinsam mit Ford im Jahre 1991 ein Joint Venture für die Sharan-Produktion und übernahm den spanischen Hersteller SEAT in Barcelona. Im spanischen Navaran entstand im Jahre 1986 ein Werk für den VW Polo. Ein weiterer Schritt der Expansion von VW in Europa erfolgte nach dem Zusammenbruch des Ostblocks. VW baute im polnischen Kolkowice ein Motorenwerk und in Posnan ein Montagewerk auf. In der Slowakischen Republik errichtete VW ein Komponentenwerk im nordslowakischen Martin und ein Produktions- und Montagewerk in Bratislava. In der Tschechischen Republik übernahm VW den Hersteller Skoda.

7 Der Europäische Binnenmarkt als Logistik –Treiber

Als der Europäischen Binnenmarktes ab dem 1.1.1993 geschaffen und die EWG in die Europäische Union (EU) umgewandelt wurde, bedeutete dies eine Harmonisierung von Abgaben, Steuern, Normen und Vorschriften und war besonders durch den Wegfall der Grenzformalitäten beim grenzüberschreitenden LKW-Güterverkehr gekennzeichnet. Bis dahin waren lange Wartezeiten an den Grenzen zum Ausgleich verschiedener Regelungsintensitäten in den Mitgliedsländern erforderlich, die zu langen Staus von LKWs führten.¹¹¹ Die umfangreichen Untersuchungen der Cecchini-Kommission haben ergeben, dass den Unternehmen durch den internen Verwaltungsaufwand und die Wartezeiten an den Grenzen acht Milliarden Euro an Kosten entstanden sind. Dieses entsprach ca. 2% des grenzüberschreitenden Warenwertes.¹¹² Die Wartezeiten entstanden durch die Bearbeitung der erforderlichen Dokumente an der Grenze, die sich u. a. auf die unterschiedlichen Mehrwertsteuer- und Verbrauchsabgabesätze bezogen sowie auf unterschiedliche Hygiene- und Veterinärvorschriften bei Lebensmitteln. Ferner zersplitterten unterschiedliche technische Normen den Markt und behinderten den freien Warenverkehr. Seit 1993 sind diese Hindernisse im Austausch von Waren und Dienstleistungen entfallen, und LKW können nach nur kurzem Aufenthalt die Grenzen überwinden.

¹¹⁰ Richard Vahrenkamp: Outsourcing-Strategien in der Automobilindustrie; in: Hausladen, Iris (Hrsg.) Management am Puls der Zeit – Strategien, Konzepte und Methoden, München, 2007, S. 635-646.

¹¹¹ Am Autobahn Grenzübergang Kiefersfelden von Deutschland nach Österreich hielt im Jahre 1986 die Bundesregierung einen Stauraum für LKWs von 1.200m Länge für erforderlich, siehe Bundestagsdrucksache 10/5908, S. 2.

¹¹² Cecchini, P.: Europa 1992, Baden Baden, 1988.

Die Schaffung des Europäischen Binnenmarktes ging einher mit der Deregulierung des Gütertransports und verlieh der Neustrukturierung einer **europaweiten Logistik** und der Intensivierung der Arbeitsteilung in Europa damit starke Impulse. Standorte von Industrien und Zulieferwerke konnten auf Grund der leistungsfähigen Logistik disloziert werden. Die Erwartungen der Unternehmen, die sich mit der Schaffung der EU verknüpften, ließen folgende Potentiale für Kostensenkung und Differenzierung erkennen:

- die Möglichkeit der Produktstandardisierung durch Vereinheitlichung von Standards und der Anerkennung von gegenseitigen Normen,
- eine Verkürzung der Laufzeiten in der europaweiten Warendistribution,
- Erleichterung der grenzüberschreitenden Auftragsabwicklung,
- Senkung von Transportkosten durch Zunahme der internationalen Konkurrenz auf den Gütertransportmärkten und durch Angleichung von Verbrauchssteuern,
- Erschließung neuer, billigerer Produktionsstandorte durch die erwartete Senkung der Transportkosten.

Wenn bisher Distributionssysteme von Herstellern oder Handelshäusern in Europa als jeweilige Landesgesellschaften organisiert waren, so erlaubte die EU nun einen Übergang zu länderübergreifenden Organisationsformen mit Zentrallagern, die grenzüberschreitend ganze Regionen versorgen konnten. In den Ballungsräumen London, Paris, Brüssel, Rotterdam und Köln sind zusammen ca. 80 Mio. Konsumenten vertreten – wobei die Region Paris, Brüssel, Rotterdam und Köln in der Verkehrsgeographie auch als „Blaue Banane“ bezeichnet wird (vergl. Abbildung 6). Ein Zentrallager in Brüssel oder in Lille kann diese Konsumenten in weniger als 24 Stunden mit einem LKW-gestützten Liefernetzwerk beliefern, sodass diese Standorte eine hohe Attraktivität für die Eurologistik besitzen. Durch den im Jahre 1994 eröffneten Kanaltunnel („Eurotunnel“) liegt die ehemalige Bergarbeiterstadt Lille im Zentrum der Ballungsräume.¹¹³ Die Verbindung Calais – Folkestone wird über einen Pendelzug aufgebaut, der LKWs im Huckepackverfahren durch den Tunnel transportiert. Nach London dauert die Zugfahrt von Lille durch den Eurotunnel 90 Minuten, nach Paris 60 Minuten und nach Brüssel 30 Minuten, wobei die Fahrzeiten mit dem LKW entsprechend sind. Im Jahre 1998 transportierte der Pendelzug 704.000 LKW.¹¹⁴

¹¹³ Terry R. Gourvish: The Official History of Britain and the Channel Tunnel, London 2006.

¹¹⁴ Deutsche Verkehrszeitung vom 6.2.1999.



Abbildung 6: Bevölkerungsschwerpunkt in der EU zwischen Birmingham und Köln

Der gewerbliche Güterverkehr weist in den einzelnen Ländern einen unterschiedlichen Grad an Konzentration der Unternehmen auf. Länder, die bereits vor 1990 ihre Transportmärkte liberalisiert hatten, wie England, die Niederlande und Frankreich¹¹⁵ konnten ihre Speditionen zu leistungsfähigen Unternehmen entwickeln und wiesen im Jahre 1990 Konzentrationsgrade von 10 bis 23 Prozent in der Größenklasse „mehr als 10 LKW“ auf, während in Deutschland in dem durch hohe Zwangstarife geschützten Speditionsmarkt diese Größenklasse bloß 6% aufwies. (vergl. Tabelle 9). Im europäischen Logistikmarkt war eine starke Konzentrationsbewegung auf wenige Großanbieter zu beobachten. Die Intensivierung der Verkehrsbeziehungen in der Europäischen Gemeinschaft bedeutete für die Großspeditionen, ihr Geschäft europaweit auszudehnen. Dabei ging es um den Aufbau von flächendeckenden Netzen für den Sammelgutverkehr. Von den Sammelgutspeditionen erwarten die Kunden europaweit ähnliche Laufzeiten wie im Inland. Die Unterscheidung von inländischen Verkehren und Auslandslieferungen wurde immer weniger plausibel. So baute z.B. Kühne & Nagel als Reaktion auf diese Marktanforderungen ein europaweites Netz von 65 Logistikterminals auf. Diese Strategie wurde dadurch unterstützt, dass Kühne & Nagel in den Mitgliedsländern Unternehmen erwarb, die über komplett oder ausbaufähige nationale Distributionssysteme verfügen. Die niederländischen Speditionen brachen in den durch hohe Zwangstarife geschützten deutschen Speditionsmarkt ein und kauften viele mittelständische Speditionen auf.¹¹⁶ Einige mittelständische Speditionen in Deutschland konnten sich allerdings von lokalen Anbietern zu europaweit agierenden Speditionen fortentwickeln, wie z. B. Fiege, Dachser und Betz.¹¹⁷ Die folgende Abbildung 7 zeigt die Entwicklung der Firma Betz aus Reutlingen zu einem europäischen Unternehmen auf, das über 2.500 Zugmaschinen und 4.000 Auflieger verfügt.

¹¹⁵ In Frankreich wurde der LKW-Transport sowohl von den Sozialisten wie auch von den Konservativen in den 1980er Jahren im Zuge des liberalen Mainstreams liberalisiert, ohne die Arbeitszeiten der Fahrer zu regulieren. Dies führte zur ruinösen Konkurrenz mit der Folge von Streiks, die in den 1990er Jahren mit einer Reregulierung aufgefangen wurde, siehe Ann-Cécile Douillet und Dirk Lehmkuhl: Strengthening the Opposition and Pushing Change: The Paradoxical Impact of Europe on the Reform of French Transport, in: Adrienne Héritier u.a. (Hrsg.): Differential Europe, Oxford 2001, S. 99-132.

¹¹⁶ Siehe Niederländisches Transportgewerbe: Nicht nur Grosse prägen die Branche, Deutsche Verkehrszeitung vom 11.5.1993.

¹¹⁷ Michael Stoffregen-Büller: Aus Westfalen in die Welt. Fiege - Porträt eines Familienunternehmens, Münster, 2000. Festschrift Dachser zum 75-jährigen Firmenjubiläum, Memmingen, 2006. Festschrift Betz zum 50-jährigen Firmenjubiläum, Reutlingen, 1995.

	Zahl der Unternehmen in Tsd.	Anteile der Unternehmen nach Größenklassen in %		
		Größenklasse: Zahl der LKW		
		1 bis 5	6 bis 10	mehr als 10
Holland	9,1	55,8	21,1	23,1
Frankreich	35,0	81,5	5,2	13,3
England	40,0	82,0	8,0	10,0
Deutschland	45,0	84,0	10,0	6,0
Italien	65,0	97,2	2,0	0,8
Spanien	160,0	98,8	0,8	0,4

Tabelle 9: Anzahl der Unternehmen und Konzentration im LKW-Gewerbe in der EU 1990

(Quelle: European Commission (Hrsg.): Road Freight Transport, Luxemburg 1997, Serie The single market review : Subseries 2. Impact on services ; Vol. 5, S. 37)

Die Konsumgüterindustrie verlagerte in den 1980er und 1990er Jahren im Prozess der Globalisierung ihre Standorte infolge von hohen Löhnen und liberaler Importpolitik an die Peripherie von Westeuropa, d. h. Nordafrika, Türkei und Rumänien, und nach Asien. Die Produktionsstätten der Consumer Elektronik verschwanden vollkommen aus Europa. Zugleich sanken durch die Containerisierung des Welthandels die Transportkosten drastisch.¹¹⁸ Handelshäuser beschafften nun einen großen Teil ihrer Ware in Asien.¹¹⁹ Damit erfuhr die Logistik der Konsumgüterdistribution eine Neuausrichtung auf die Importhäfen, wo in Überseecontainern die Konsumgüter konzentriert eintrafen und die Häfen beim Ausbau ihrer Umschlagseinrichtungen kaum mit der wachsenden Zahl der eintreffenden Container Schritt halten konnten. Das auf Röstung von Kaffee spezialisierte Unternehmen Eduscho (im Jahre 1997 von Tchibo übernommen) errichtete im Jahre 1993 in Bremen ein Zentrallager für Container und versorgte von dort aus seine 22000 Verkaufsstellen in Europa wöchentlich mit neuen Konsumgütern.¹²⁰

¹¹⁸ Levinson, Marc: The Box – How the Shipping Container made the world smaller and the world economy bigger, Princeton/Oxford, 2006.

¹¹⁹ Taylor, D.: European Distribution Strategy of Woolworth, in: Taylor, D.: Global Cases in Logistics and Supply Chain Management, London, 1997, S. 29-37.

¹²⁰ Deutsche Verkehrszeitung vom 8.6.1993.

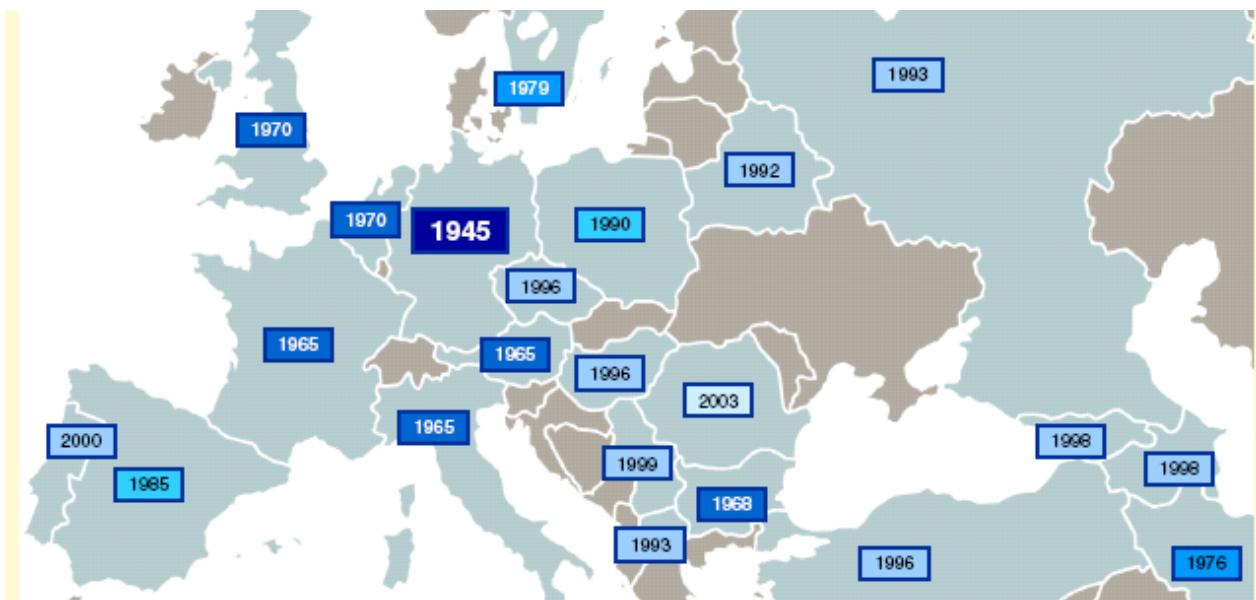


Abbildung 7: Schritte zum europäischen Unternehmen der Firma Betz. Die Jahreszahlen entsprechen dem Gründungsjahr der ersten Niederlassung.¹²¹

8 Paketdienste als Schrittmacher der Logistikindustrie

Der Übergang von der Industrie- zur Dienstleistungsgesellschaft ließ die Bedeutung hochwertiger Fertigwaren gegenüber Massengütern ansteigen und machte sich in den 1970er Jahren im steigenden Volumen der versandten Pakete europaweit bemerkbar. Während der Liberalisierung der Transportmärkte in den USA in den 1970er und 1980er Jahren entstanden die Paketdienste UPS und Federal Express, die ihr Geschäftsfeld schnell global ausrichteten. Die Paketdienste schufen als spezielles Segment in der Transportwirtschaft das Paket mit begrenzten Gewicht und begrenzten Ausmaßen. Sie bauten ein Netzwerk von Frachtflugzeugen für Langstreckentransporte auf, das unabhängig war von der Frachtkapazität der Passagierflugzeuge (Belly-Fracht).¹²²

Da Pakete in Deutschland nicht zum Monopolbereich der Post zählten, liefen sie auch in den auf LKW-Verkehren basierenden Stückgutnetzwerken der Speditionen auf, wo sie als kleinteilige Bestandteile nur schwer beherrschbar waren. Naheliegend war, diese in maßgeschneiderte Systeme auszugliedern. In den 1970er Jahren starteten die Paketdienste ihre Arbeit in

¹²¹ Firmenkommunikation Betz.

¹²² Rose u._a., *Transportation System*, Campbell, James (2001), The Rise of Global Delivery Services: A Case Study in International Regulatory Reform, JCcampbell Press, ohne Ort.

Europa. In Westdeutschland musste UPS für den Marktantritt im Jahre 1976 eine große Investition vornehmen, da aufgrund der restriktiven Bestimmungen des Güterkraftverkehrsgesetzes Nahverkehrsunternehmen nur ein Aktionsradius von 50 Kilometern gestattet war. UPS musste eine Vielzahl von Nahverkehrslizenzen einkaufen, um das Geschäftsfeld Westdeutschland abdecken zu können.¹²³ Zur gleichen Zeit wurde in Frankreich der Paketdienst Extand gegründet. Der Paketdienst German Parcel entstand 1988 in Deutschland als flächendeckende Kooperation von 25 mittelständischen Spediteuren und nahm 1989 seine Arbeit auf. Der Verbund beförderte bundesweit Pakete bis 30 kg, europaweit bis zu 50 kg. Die Regellaufzeit betrug 24 Stunden in Deutschland und 48-96 Stunden in Europa. Die Zahl der beförderten Sendungen stieg rasant von 2 Mio. im Jahre 1989 über 40 Mio. im Jahre 1993 auf 78 Mio. im Jahre 1996, was den Durchbruch der Paketdienste im Logistikmarkt dokumentiert.¹²⁴

Eine ganze Reihe verschiedener Faktoren führte zu einem seit 1976 anhaltenden und spektakulären Wachstum der Paketdienst-Branche:

- Zu nennen ist zunächst der Güterstruktureffekt. In der Entwicklung der Volkswirtschaft steigt im Zeitablauf der Anteil von hochwertigen Gütern am industriellen Output im Vergleich zu Massengütern. Diese Güter weisen ein hohes Verhältnis von Warenwert zu Gewicht und Volumen auf und sind deswegen für einen vergleichsweise teuren, eiligen Transport per Paketdienst gut geeignet.
- Der Übergang von der Industrie- zur Dienstleistungsgesellschaft führt zu einem vermehrten Bedarf, Dokumente auszutauschen. Rechtlich selbstständige Planungsbüros im Bereich Ingenieurwissenschaften, Architektur, Kultur und Werbung pflegen einen Austausch von Projektvorschlägen für ihre Auftraggeber.
- Die Verringerung der Bestände in der Lagerhaltung führt zu kleineren Auftragsgrößen im Lagernachschub und häufigeren Bestellungen. Dieses betrifft etwa Einzelhandelsgeschäfte mit Innenstadtlagen, welche die hohen Mieten für die Lagerhaltung nicht mehr aufbringen können.
- Der Internethandel seit 1995 induziert in der Warengruppe von physischen Waren bei jeder Bestellung eine Paketsendung. Auch führen Änderungen im Konsumverhalten mit den weit ausdifferenzierten Wünschen der Konsumenten zum Vordringen von spezialisierten Mailorder-Firmen, die ihre Waren über Paketdienste an den Kunden senden.

Gegenüber dem Stückgutbereich weist das Umschlagen von Paketen verschiedene Vorteile auf, die zum Wachstum dieses Segments beigetragen haben. Das Spektrum der Sendungen im Stückgutbereich ist außerordentlich heterogen. Bei dieser Struktur der Sendungen ist ersicht-

¹²³ Ursula Braubach: Deregulierung der Postdienste, Köln, 1992, S. 83.

¹²⁴ Daten nach Firmenkommunikation German Parcel und Regulierungsbehörde Post und Telekommunikation. Siehe auch C. Helmke: Der Markt für Paket- und Expressdienste, Diss. Universität Kassel, 2006.

lich, dass die Prozesse in Stückgutnetzwerken schwieriger zu beherrschen und zu automatisieren sind, als wenn lediglich Sendungen in Paketform gehandhabt werden müssten. Diese Vereinfachung im Prozessablauf machen sich Paketdienste zu nutze. Lediglich Sendungen werden akzeptiert, welche vorgegebene Maximalabmessungen als Paket nicht überschreiten. Mit diesem Sendungsgut ist eine Verarbeitung auf mechanischen Fördersystemen möglich, die von Barcode-Scannern gesteuert werden. Die Paketdienste können auf diese Weise die Abläufe und IT-Prozesse stark standardisieren und so Kostensenkungspotentiale des Netzwerkeffekts erschließen und so die Strategie der Kostenführerschaft verfolgen.



Abbildung 8: Mechanisierung des Umschlages beim Paketdienst¹²⁵

Die Paketdienste waren entscheidende Schrittmacher bei der Einführung innovativer Logistikkonzepte für die gesamte Logistikindustrie. Sie definierten das Standard-Paket, richteten LKW-Hub-Systeme zum Umschlag ein, deren Prinzip bisher nur in der Luftfahrt bekannt gewesen war, und verwendeten erstmals Barcodes zur Identifizierung der einzelnen Pakete und Scanningsysteme an den verschiedenen Schnittstellen der Transportkette, womit sie eine lückenlose informatorische Begleitung der Güter in der Transportkette erreichten (Tracking- und Tracing-Systeme).¹²⁶ Ferner waren sie Vorreiter in der Kundenkommunikation, indem sie den Kunden über das Internet eine Schnittstelle gaben, über welche der Status der Versandaufträge abgefragt werden konnte. Der Auftraggeber gibt die Paketnummer ein und erhält dann über das Internet einen Statusbericht. Im Marketing wird diese Erkundungsmöglichkeit als wichtiges Instrument der Kundenbindung angesehen. Gegenüber dem behäbigen Service in Stückgutnetzwerken, wo mit dem Vorlauf, Hauptlauf und Nachlauf drei Tage bis zur Aus-

¹²⁵ Firmenkommunikation DHL.

¹²⁶ Walpurga Speckbacher (Hrsg.): Die Zukunft der Postdienste in Europa. Proceedings der Internationalen Konferenz „Die Zukunft der Postdienste in Europa“, Bonn, 25. - 26.10.1990, Berlin, 1991, Diskussion S. 153.

lieferung an den Empfänger verstrichen, komprimierte der Paketdienst die Laufzeit auf 24 Stunden auf wichtigen Relationen. Ein weiterer Wettbewerbsvorteil der Paketdienste gegenüber dem klassischen Stückgutverkehr bestand im Preissystem, das bei Paketdiensten einfacher und transparenter ist. Der Kunde erhält Preistabellen, die für den Inlandsbereich lediglich nach Gewicht gestaffelt sind. Damit sind Kalkulationen der Preise bereits bei der Auftragsvergabe möglich. Hingegen bestehen die Abrechnungen im klassischen Stückgutbereich – aus der Eisenbahnlogistik stammend – aus drei Teilen von drei unabhängigen Unternehmen: Eine Rechnung für den Vorlauf, eine für den Hauptlauf und eine für den Nachlauf. Auch entfiel im Preissystem der Paketdienste die Abhängigkeit des Preises von der Warenart – eine Art der Preisgestaltung, die in der Eisenbahnlogistik zu einem hohen Administrationsaufwand geführt hatte.

Parallel zur Deregulierung des Straßengüterverkehrs verabschiedete der Ministerrat zwischen 1987 und 1997 eine Folge von Beschlüssen zur Deregulierung des Luftverkehrs in der EU, welche den Aufbau eines Netzwerkes von Luftfrachtern für einen europaweiten Transport von Paketen erlaubte. UPS baute daraufhin seinen Luftfrachthub in Köln auf, TNT seinen in Lütich und DHL seinen in Brüssel – alle drei Hubs liegen in der Blauen Banane.

Während bis in die neunziger Jahre hinein die privaten Paketdienste den staatlichen Postunternehmen Marktanteile abnehmen konnten, reagierten die seit den 1990er Jahren privatisierten nationalen Postgesellschaften in Frankreich (La Poste), England (Royal Mail), Niederlanden (TPG) und Deutschland (Deutsche Post AG).¹²⁷ Sie wandelten sich von staatlichen Behörden zu aggressiven Privatunternehmen, die mit Übernahmen von Logistikfirmen einen Konzentrationsprozess in der Branche einleiteten. Durch Firmenaufkäufe und Übernahmen bauten die genannten europäischen Postgesellschaften ihre Kernmärkte aus und kontrollierten ca. 50% des europäischen Marktes. In Deutschland sind die Aktivitäten der „Deutschen Post AG“ anzuführen. Die Deutsche Post AG hatte in den Jahren 1998 bis 2002 nahezu jeden Monat ein Logistikunternehmen im europäischen Ausland oder in den USA gekauft, um neue Leistungssysteme aufzubauen. Die nicht-staatlichen Mitbewerber kritisieren diese Konzentration, da die Postgesellschaften durch ihre Monopolstellung im Briefgeschäft jahrelang starke Finanzpolster aufgebaut haben.

¹²⁷ Helmut Cox: Zur Reform der nationalen Postdienste in ausgewählten europäischen Ländern, in: Walpurga Speckbacher (Hrsg.): Die Zukunft der Postdienste in Europa, op. cit., S. 27-49.

Bemerkenswert an der Privatisierung der genannten Postgesellschaften ist der Vorgang, dass diese sich für den Versand von Briefen und Pakten vollkommen von der Eisenbahnlogistik getrennt haben, während bis in die 1990er Jahre in die großen Bahnhöfe stets ein Postumschlag integriert war.¹²⁸ Die Deutsche Post baute in Deutschland ein Netz von 33 neuen Paketzentren in autobahn nahen Standorten außerhalb von Städten mit einem Investment von 1,5 Mrd. € auf. Die Paketzentren, die im Juli 1995 in Betrieb genommen worden sind, bildeten die Grundlage für das neue logistische Konzept der Frachtpost und wurden durch LKW-Verkehre miteinander verbunden. Damit ist eine endgültige Abkehr vom Verkehrskonzept der Bundesregierung aus dem Jahre 1954 erfolgt, die eine enge Kooperation von Bahn und Post auf dem Kleingutsektor forderte.¹²⁹

Ein West-Ost-Vergleich zeigt ebenfalls auf dem Sektor von Brief- und Paketsendungen den Rückstand des Ostblocks auf. Während in der Bundesrepublik Deutschland im Jahre 1980 pro Kopf 198 Briefe und 4,3 Pakete versandt wurden, betragen diese Werte für die UDSSR 35 Briefe und 0,9 Pakete.¹³⁰

9 Die logistische Revolution in den 1990er Jahren

In den 1990er Jahren hat sich das Verständnis von Logistik grundlegend gewandelt: Betriebswirtschaftlich wurde die Logistik von einer Hilfsfunktion in der Materialwirtschaft zu einem eigenständigen Produktionsfaktor aufgewertet, der weltweite Lieferketten koordiniert. Volkswirtschaftlich sind die Dislozierung der Produktionsstandorte und der Aufstieg der Logistik-Branche zu einem wichtigen Sektor der Beschäftigung von Bedeutung. Man kann gera-

¹²⁸ Nach §4 des Gesetzes über das Postwesen vom 28. Juli 1969 war die Post verpflichtet, soweit wie möglich die Eisenbahn für Transporte von Briefen und Paketen zu nutzen.

¹²⁹ Logistik Heute, Heft 6, 1996, S. 72f. Kabinettssprotokoll der 34. Kabinettsitzung vom 1.6.1954, in: Die Kabinettssprotokolle der Bundesregierung, Bd. 7, 1954, bearbeitet von Ursula Hillbusch und Thomas Trumpp, München, 1997, S. 247.

¹³⁰ Statistisches Jahrbuch für die Bundesrepublik Deutschland, 1983, S. 303, sowie das russische Statistische Jahrbuch (Narodnoe Chozjasstvo SSSR) für das Jahr 1990, S. 630.

dezu von einer **logistischen Revolution** sprechen, die durch das Zusammentreffen unterschiedlicher Entwicklungen ausgelöst wurde:¹³¹

1. Die Deregulierungen der LKW-Transportmärkte, der Luftverkehrsmärkte, der Telekommunikationsmärkte und der Postmärkte trafen in den 1990er Jahren zusammen¹³² und gaben der privatwirtschaftlichen Erbringung von logistischen Dienstleistungen im Transportgewerbe, bei Paketdiensten und in den für die Steuerung von Logistiknetzwerken erforderlichen Telekommunikationsdiensten einen starken Impuls.
2. Die klassische Massenproduktion auf den Konsumgütermärkten erfuhr einen Bedeutungsverlust. Sie hatte zum Ziel, einen einfachen und genormten Gebrauchsnutzen zu einem niedrigen Preis nahezu jedem Konsumenten zur Verfügung zu stellen. Berühmte Beispiele hierfür sind das Automobil „Model T“ von Henry Ford aus den 1920er Jahren und der Volkswagen aus den 1950er Jahren. Seit dem Wechsel vom Verkäufer- zum Käufermarkt vor 40 Jahren und dem damit intensivierten Wettbewerb um die Gunst der Kunden werden die Konsumgütermärkte mit dem widersprüchlichen Begriff der Massenindividualisierung gekennzeichnet, welche zu einer erhöhten Typenvielfalt in der Materialwirtschaft führt und die Komplexität der logistischen Prozesse steigert. Logistikdienstleister werden in die Produktionsabläufe integriert.
3. Dem steigenden Druck aus der Materialwirtschaft stehen die neueren japanischen Produktionskonzepte, die mit Just-In-Time (JIT) und Kanban umschrieben werden, gegenüber. Diese problematisieren hohe Lagerbestände und führen zu einer neuen Bewertung der Lagerhaltung.
4. Fortgeschrittene Produktionskonzepte, wie die Fertigungssegmentierung und hochautomatisierte Systeme der flexiblen Fertigung, benötigen deutlich mehr Platz und Fläche, sodass der Flächenbedarf für die Fertigung stark ansteigt. Hieran knüpfen sich Überlegungen, wie durch Rationalisierung in der Materialwirtschaft Flächen zu Gunsten der Fertigung umgewidmet werden können.

¹³¹ Der Terminus „Logistische Revolution“ taucht zum erstem Mal auf bei Richard Vahrenkamp: Logistikmanagement, 3. Auflage, München, 1998, S. 1f.

¹³² Monopolkommission (Hrsg.): Wettbewerbspolitik vor neuen Herausforderungen, Baden Baden 1990, Deregulierungskommission (Hrsg.): Marktordnung und Wettbewerb, Stuttgart 1991, Grünbuch über die Entwicklung des Binnenmarktes für Postdienste, Kommission der Europäischen Gemeinschaften, 1992.

5. Die politischen Entwicklungen führten zu einer strategischen Neuausrichtung von Distributionssystemen. Sowohl der Europäische Binnenmarkt wie auch der Zusammenbruch des Ostblocks und die Etablierung von marktwirtschaftlich ausgerichteten Volkswirtschaften erforderten eine neue Bewertung von bisherigen Logistikkonzepten in der Beschaffung und im Absatz. Zuliefererindustrien in den Niedriglohnländern Polen und der Tschechischen Republik ergaben eine Neuorientierung der Logistik-Ketten auf den Beschaffungsmärkten. Das neu eingerichtete Zentrallager von Sony Europa bei Köln folgte ebenfalls strategischen Überlegungen zum Absatz im Europäischen Binnenmarkt. Man spricht in diesem Zusammenhang auch von der „Euro-Logistik“.
6. Der Prozess der Globalisierung ließ Standorte für die Konsumgüterproduktion außerhalb von Europa entstehen und zugleich durch die Containerisierung des Welthandels die Transportkosten drastisch sinken. Der Konsumgüterhandel nutzte diese neue Konstellation und beschaffte seine Waren in den neuen Produktionsstandorten außerhalb von Westeuropa. Diese Politik erforderte eine besondere Importlogistik in den Häfen und eine daran anknüpfende Distributionslogistik.
7. Die Konzentration im Lebensmittel-Einzelhandel hat in den vergangenen Jahren ein hohes Ausmaß erreicht. Die Handelsunternehmen konnten nur durch den Aufbau eigener, spezialisierter Logistik-Systeme, in denen sie die Führung des Absatzkanals übernehmen, ihre Größe erreichen. Eine optimierte Logistik ist im Lebensmittel-Einzelhandel auf Grund der geringen Margen zu einem entscheidenden Wettbewerbsfaktor geworden.
8. Die in den 1990er Jahren entstandenen Internet-gestützten Informationssysteme haben den Informationsaustausch drastisch vereinfacht und verbilligt. Sie tragen zur Beschleunigung und präziseren Steuerung der Materialflüsse in der Logistik-Kette bei. Dabei wird versucht, die Bestände im Logistiksystem zu senken, indem diese durch Information und „Intelligenz“ substituiert werden. Diese Effekte der Bestandsenkung durch mehr Information können bei den Just-In-Time-Abrufsystemen beobachtet werden.
9. Die mit der logistischen Revolution einhergehende Zuverlässigkeit und Preisgünstigkeit der Transportvorgänge hat die Arbeitsteilung zwischen verschiedenen Stufen der Produktion erhöht, zu einer Dislozierung von Produktionsstandorten und zu deren Integration in Logistik-

ketten geführt. Man fasst diese Einwirkung moderner Logistikkonzepte auf die Volkswirtschaft mit dem Begriff des Logistikeffekts zusammen.

Die logistische Revolution wurde durch das in den 1990er Jahren entstandene Konzept des Supply-Chain-Managements theoretisch ergänzt, welches die gesamte, womöglich globale Lieferkette im Blick hat, anstatt bloß lokal eine betriebswirtschaftliche Funktion zu optimieren. Mit diesem Ansatz hat die logistische Revolution ihren theoretischen Abschluss gefunden.

Der Aufstieg der Logistik in den 1990er Jahren kann als eine klassische Erfolgsstory gedeutet werden. Jedoch das glänzende Bild wurde in Frage gestellt durch die schlechte Bezahlung der Beschäftigten in diesem Sektor. Hier tut sich ein Widerspruch auf von hoher Qualität in der Erbringung der logistischen Dienstleister und niedrigen Löhnen. Wie es möglich ist, hohe Qualität bei niedrigen Löhnen zu gewährleisten, konnte die Betriebswirtschaftslehre bisher nicht schlüssig erklären. Von der Logistikgewerkschaft Verdi gab es zahlreiche Proteste gegen die schlechten Löhne und Arbeitsbedingungen in der Logistikbranche. Zu nennen sind hier Reportagen über die Fahrzeiten von LKW-Fahrern bis hin zu den überlangen Arbeitszeiten von 50 bis 60 Stunden pro Woche beim Versandhändler Amazon.¹³³ Die Logistik erhielt durch ihren Organisationsansatz, aber auch durch die Niedriglöhne das Image einer „Spartechnologie“, die sich auch in der kargen Ausstattung der Repräsentationsräume der Logistikdienstleister niederschlägt. Während das Marketing mit Glamour glänzt, fällt Logistik durch Kargheit auf.

Die Logistik als Wirtschaftssektor hat seit den 1990er Jahren eine schrittweise Anerkennung durch die Politik erfahren. Zunächst war sich die Politik sowohl auf der Ebene der Kommunen, wie auch auf Landes- und Bundesebene einig, die Logistik unter dem Aspekt eines Schmuddelsektors zu betrachten. Kritisiert wurden eine niedrige Flächenproduktivität, viel Verkehr mit den damit verbundenen Beeinträchtigungen und niedrige Löhne in diesem Sektor. In der Wirtschaftsförderung herrschte noch das Ideal der Ansiedlung einer möglichst großen Autofabrik mit den damit verbundenen hohen Löhnen vor. Am Beispiel von Bad Hersfeld lässt sich der Wandel der Einstellungen auf kommunaler Ebene zu Gunsten der Anerkennung

¹³³ Siehe z.B. die Reportage „Ein Fernfahrer packt aus“ in der Hessisch-Niedersächsischen Allgemeinen vom 22. Januar 2010. Siehe auch die Verdi-Attacke gegen Amazon: „Selbst Lidl bezahlt besser“ in Spiegel Online vom 9. Juni 2006.

der Logistik dokumentieren. Die Wirtschaftsstruktur von Bad Hersfeld war geprägt durch Kurbetrieb und Kliniken. Noch in den 1990er Jahren wurde eine Anfrage der Spedition Schenker zur Einrichtung eines Stückguthubs im Landkreis von Bad Hersfeld abschlägig beschieden. Schenker musste daraufhin seinen Stückguthub in Friedewald eine Autobahnausfahrt weiter als Bad Hersfeld in Richtung Osten ansiedeln. Jedoch die Krise im Kliniksektor schuf einen Wandel, der zur Anerkennung der Logistik in Bad Hersfeld führte. Im Jahre 1999 verging bloß ein halbes Jahr von der Anfrage bis zur Inbetriebnahme des ersten Lagerhauses und Versandzentrums von Amazon in Bad Hersfeld. Daraufhin folgte die Ansiedlung von weiteren Warenverteilzentren im Landkreis Bad Hersfeld, wie der Buchgrossist Libri und der C-Teile Distributer RS-Components. Vorausgegangen war die Ansiedlung des Umschlaghubs des Paketdienstes German Parcel Services in Neuenstein bei Bad Hersfeld. Damit konnte Bad Hersfeld eine führende Stelle als Logistikcluster in Nordhessen und der Bundesrepublik ausbauen. Nach der Anerkennung der Logistik auf kommunaler Ebene erfolgten in den 2.000 Jahren Programme zur Förderung von Logistikclustern auf Landesebene. Zu nennen ist hier etwa die Bayern Initiativ Logistik und die Logistikprogramme in Nordrhein Westfalen und in Niedersachsen. Mit dem Besuch der Bundeskanzlerin Merkel auf dem deutschen Logistikkongress in Berlin im Jahre 2007 fand die Anerkennung der Logistik auf Bundesebene ihren Ausdruck und wurde mit dem Masterplan für Logistik des Bundesministeriums für Verkehr dokumentiert.

Das Thema „Green Logistics“ wurde in dem Aufstieg der Logistik während der 1990er Jahre kaum diskutiert. Es trat erst vermehrt in den 2.000er Jahren in den Vordergrund. Damit rollt nun eine Zertifizierungswelle auf die Logistikbranche zu, welche den CO₂ Footprint der einzelnen Aktivitäten dokumentiert und die Geschäftspartner der großen Verlader zur Dokumentation eines Green-Logistics-Managements verpflichtet. Der Instrumentalkasten von Green Logistics zielt auf der einen Seiten auf den Einsatz der klassischen Rationalisierungsinstrumente der Betriebswirtschaftslehre ab, um die Leistungserstellung mit anderen geringeren CO₂ Fußabdruck zu erstellen. Ein Beispiel dafür ist der Einsatz von Software zur Planung der Auslieferungsfahrten in der Belieferung von Einzelhandelsgeschäften. Damit kann das Ziel verfolgt werden, mit möglichst geringem Fahraufwand eine Distributionsaufgabe abzuwickeln. Eine andere Dimension der von Green Logistics besteht in der Änderung des Mixes von Einsatzgütern zur Leistungserstellung. Die Sourcingkonzepte werden umgestellt vom Fernbereich auf den Nahbereich, um dadurch den Transportaufwand zu senken. Ferner werden die eingesetzten Technologien auf ihr Einsparpotential für den CO₂ Fußabdruck überprüft.

Ein Beispiel hierfür sind Lagerhäuser, die nach diesen Prinzipien konstruiert werden und einen verringerten Energiebedarf zum Betrieb und zur Kühlung der Ware aufweisen, etwa durch Nutzung von erneuerbaren Energien.¹³⁴

10 Die Evolution von Logistikkonzepten in der Betriebswirtschaftslehre

Gefragt werden soll hier an dieser Stelle, wie die Entwicklung der Logistik sich der akademischen Disziplin niedergeschlagen hat. Zunächst kann hier die Übersichtsarbeit von Bartels aus dem Jahre 1980 herangezogen werden. Er stellt dar, wie die Logistik in Deutschland sich in den 1960er und 1970er Jahren entwickelt hat. Zunächst weist er darauf hin, dass verstärkt amerikanische Ansätze der Logistik in Deutschland übernommen wurden, wobei in der amerikanischen Literatur unter Logistik primär die Marketinglogistik, d.h. Distributionslogistik, verstanden wurde. In Deutschland wurden diese Ansätze der Marketinglogistik verknüpft mit den klassischen deutschen Ansätzen der Verkehrsbetriebslehre. Im Mittelpunkt des Übersichtsartikels von Barthel stehen die Gesamtkosten der Distribution, die sich aus Lager- und Transportkosten zusammensetzen. Auch diskutiert er Losgrößenformeln nach Andler.

Den jetzt hier vorzustellenden Ansätzen von Weber 2000, Wildemann 2001 und Baumgarten/Walter 2001 zur Periodisierung der Logistik ist gemeinsam, die Entwicklung der Logistik bis zum Jahre 2000 als ein Stufenmodell darzustellen, das in den Konzepten von Supply Chain Management kulminiert.¹³⁵

10.1 Die Entwicklungsstufen der Logistik nach Baumgarten/Walter und Wildemann.

Baumgarten/Walter 2001 und Wildemann 2001 sehen die Entwicklung der Logistik in folgendem Stufenmodell. Die klassische Logistik der 1970er Jahre umfasste hauptsächlich Material und warenflussbezogene Aufgaben und Funktionen wie Transportieren, Umschlagen und Lagern, sowie Kommissionierung und Verpackung. In den 1970er Jahren stand die Sicher-

¹³⁴ Alan McKinnon: Green logistics - Improving the environmental sustainability of logistics, London 2010.

¹³⁵ Wir folgen hier Siepermann 2010.

heitsstellung der Verfügbarkeit von Materialien und Ware innerhalb des Produktionsprozesses im Mittelpunkt des logistischen Interesses.

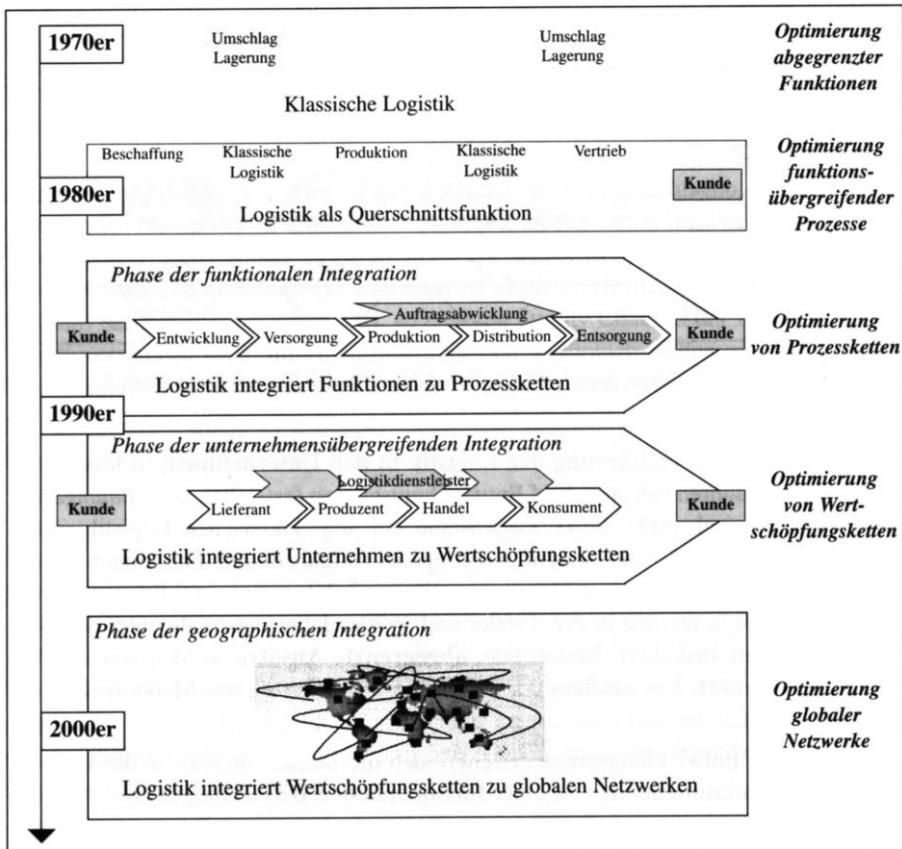


Abb. 1-14: Entwicklungsphasen der Logistik (Baumgarten/Walter 2001, S. 2)

Abbildung 9: Entwicklungsstufen der Logistik nach Baumgarten und Walter

In die zweite Entwicklungsstufe in den 1980er Jahren rückt im Zuge der Entwicklung eines Logistikmanagements die effektivitäts- und effizienzmindernden funktionalen Schnittstellen zwischen den Teilbereichen Beschaffung, Produktion und Vertrieb in das Zentrum des Interesses. Das Logistikmanagement optimierte die logistischen Leistungen durch eine integrierte Betrachtung der in den Unternehmen früher getrennt von einander geplanten und gesteuerten Funktionen

In der dritten Entwicklungsstufe in den 1990er Jahren vollzog sich innerhalb der Logistik der Wandel von einer funktionsorientierten zu einer flussorientierten Betrachtungsweise, in deren Mittelpunkt die Gestaltung und Optimierung von Prozessen stand. In den 2000er Jahren lag der Fokus auf der Koordination von Informationsflüssen und einer Prozessorientierung einer unternehmensweiten und übergreifenden Koordination der Unternehmen in der Supply Chain. Der Abbau von Informationsdefiziten innerhalb von Prozessketten wurde insbesondere im

Zuge der Entwicklung neuer Informationstechnologien als ein wesentlicher Bestandteil der Logistik angesehen.

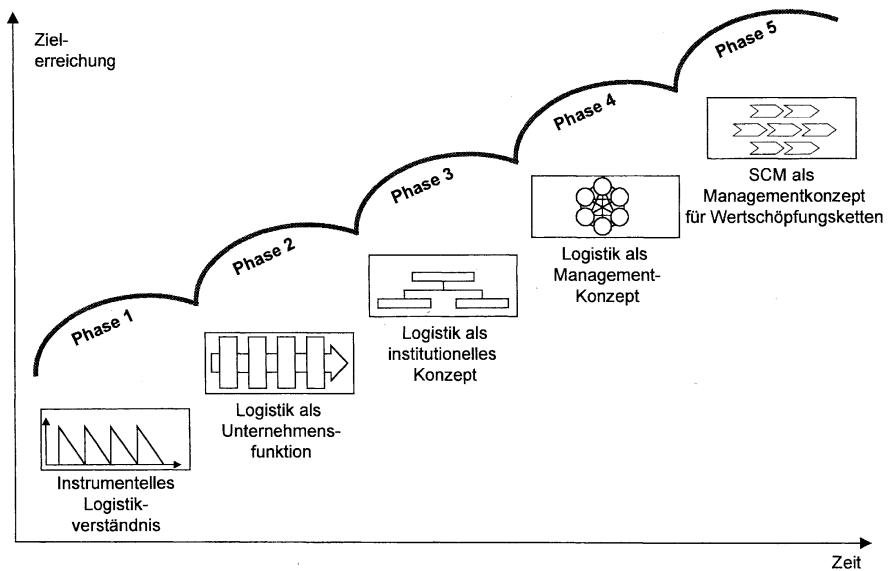


Abb. 1.02: Entwicklungsphasen der Logistik

Abbildung 10: Entwicklungsstufen der Logistik nach Wildemann

10.2 Die Entwicklungsstufen der Logistik nach Weber

Die **erste Entwicklungsstufe** der Logistik beinhaltet die Zusammenfassung aller zuvor in den betrieblichen Funktionsbereichen Beschaffung, Produktion und Absatz getrennt wahrgenommenen Transferaktivitäten zu einer eigenständigen betrieblichen Funktion Logistik mit eigener Leitung, die nun gleichberechtigt neben die Funktionen Beschaffung, Produktion und Absatz tritt (**Logistik als funktionale Spezialisierung auf Transferprozesse**). Im Mittelpunkt der Betrachtung steht die effiziente (technische) Gestaltung sämtlicher Transferaktivitäten in allen Unternehmensbereichen. Diese Sichtweise wird vor allem aufgrund der teilweise schwierigen Abgrenzbarkeit zwischen Transfer- und Transformationsprozessen (z.B. beim Transport von Gütern in automatisierten Fertigungssystemen) und der unzureichenden Berücksichtigung der Schnittstellen zwischen Beschaffung, Produktion, Absatz und Logistik kritisiert.¹³⁶

¹³⁶ Vgl. Delfmann 1995, S. 507-508

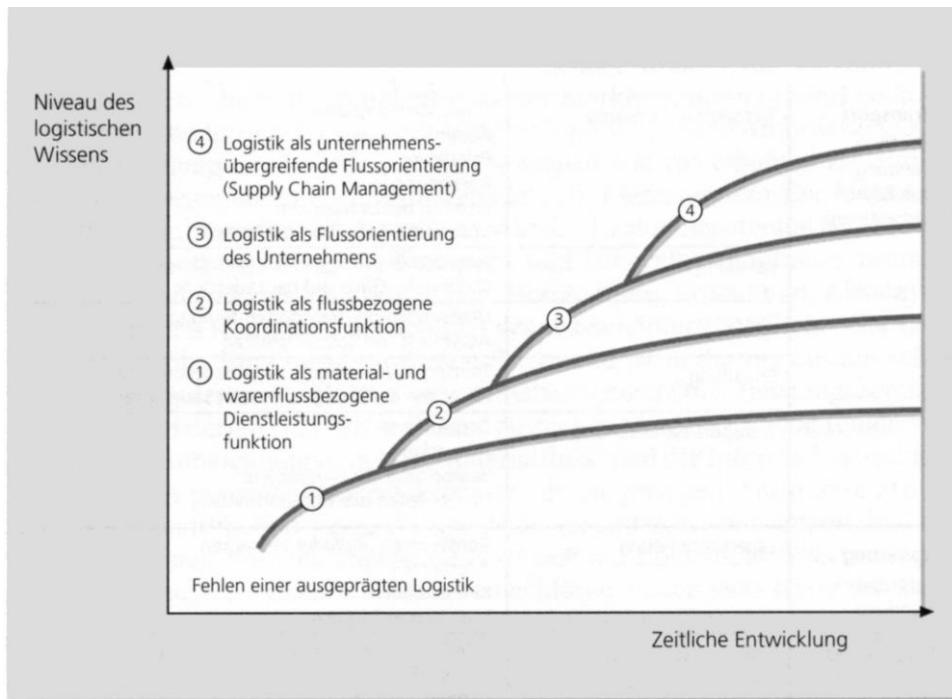


Abb. 1.1: Idealtypischer Verlauf der Entwicklungsstufen der Logistik

Abbildung 11: Entwicklungsstufen der Logistik nach Weber 2000.

In der **zweiten Entwicklungsstufe** der Logistik wird die Aufgabe der Logistik darin gesehen, die Bereiche Beschaffung, Produktion und Absatz so aufeinander abzustimmen, daß ein möglichst reibungsloser Güterfluß entsteht (**Logistik als flußbezogene Koordinationsfunktion**). Diese Sichtweise der Logistik resultiert aus einer (zu) weitgehenden funktionalen Spezialisierung des Beschaffungs-, Produktions- und Absatzbereichs, deren isolierte Optimierung zwangsläufig zu Schnittstellenproblemen geführt hat, die nun durch die Logistik überwunden werden sollen. Zu diesem Zweck werden der Logistik bereichsübergreifende Steuerungsaufgaben des Güterflusses übertragen, die über die reine Durchführung von Transferaktivitäten weit hinausgehen und tief in traditionelle Aufgabenbereiche von Beschaffung, Produktion und Absatz eingreifen. So ist die Zuordnung der Material- und Versanddisposition sowie der Produktionsplanung und -steuerung zur Logistik Ausdruck dieser Entwicklungsstufe. Auch werden unmittelbar vor- und nachgelagerte Wertschöpfungsstufen (Lieferanten und Kunden) des Unternehmens bereits in die Betrachtung einbezogen. Hinter dieser Aufgabenausweitung der Logistik, die mit einer starken Zunahme dispositiver (Führungs-) Tätigkeiten verbunden ist, steht die Erkenntnis, daß ein großer Teil der Logistikkosten außerhalb der Logistik und zum Teil sogar außerhalb des Unternehmens verursacht wird und eine Minimierung dieser Kosten daher die explizite Erweiterung des Kompetenzbereichs der Logistik um diese (zunächst)

nichtlogistische Entscheidungstatbestände bzw. sogar um unternehmensübergreifende Koordinationstätigkeiten erfordert.¹³⁷ Im Zentrum der Betrachtung steht nicht mehr die Gestaltung der Transferprozesse selbst, sondern die Beeinflussung des Bedarfs an logistischen Transferaktivitäten: "Der Fokus wendet sich von der Effizienz zur Effektivität."¹³⁸ Problematisch an dieser Logistik-Konzeption, um deren wissenschaftstheoretische Fundierung sich vor allem Weber bemüht hat, indem er die Koordination von Güter- und zugehörigen Informationsflüssen zum zentralen Erkenntnisobjekt der Logistik erhebt,¹³⁹ sind jedoch die daraus resultierenden Abgrenzungsprobleme zur Unternehmensführung, deren originäre Aufgabe ebenfalls die Koordination arbeitsteiliger Prozesse darstellt. Die Eingrenzung auf die Koordination von Güter- und zugehörigen Informationsflüssen reicht hier nach Ansicht der Kritiker dieser Konzeption zur Begründung einer eigenständigen Logistik-Konzeption nicht aus.¹⁴⁰

Die **dritte Entwicklungsstufe** der Logistik löst sich von der Beschränkung auf Transferprozesse und zielt darauf ab, das "logistische Flußprinzip" (Realisierung möglichst schneller, durchgängiger und reibungsarmer Objektflüsse) auf alle Leistungsprozesse im Unternehmen zu übertragen. "Die Abfolge der arbeitsteiligen Wertschöpfungsprozesse wird als Folge von internen Kunden-/ Lieferantenbeziehungen angesehen, bei der jeweils die Anforderungen der nachfolgenden Wertschöpfungsstufe maßgebend sind."¹⁴¹ Dadurch wird der Gedanke der Kundenorientierung auf sämtliche internen Prozesse übertragen. Die Logistik wird in dieser Entwicklungsstufe zu einem Führungsparadigma erhoben, wonach ein Unternehmen als "vielschichtiges Netzwerk von Flüssen – als 'Fließsystem'"¹⁴² betrachtet wird, und wandelt sich so von einer Ausführungsfunktion (die Führungsaktivitäten mit einschließt) zu einer reinen Führungsfunktion (ohne Einbeziehung ausführender Transferaktivitäten) im Sinne der dritten Begriffsebene (**Logistik als flußorientierte Führungskonzeption des Unternehmens**). Diese Entwicklung ist vergleichbar mit dem Übergang von der Absatzwirtschaft als spezialisierte betriebswirtschaftliche Funktion zum Marketing als Führungsphilosophie, die die Ausrichtung der gesamten Unternehmung auf die Bedürfnisse des Kunden fordert¹⁴³ und hat zur Folge, daß beispielsweise kein Unterschied mehr zwischen Logistik- und Instandhaltungsprozessen ge-

¹³⁷ Vgl. Bretzke 1995, S. 520-521.

¹³⁸ Weber/Kummer 1998, S. 14.

¹³⁹ Vgl. Weber 1990.

¹⁴⁰ Vgl. Delfmann 1995, S. 508.

¹⁴¹ Weber/Dehler 2000, S. 52; vgl. auch Delfmann 1995, S. 507.

¹⁴² Klaus 1999, S. 28.

¹⁴³ Vgl. Ihde 2001, S. 21.

macht wird, denn ein Maschinenstillstand aufgrund einer nicht rechtzeitig erfolgten Instandhaltung kann den Materialfluß ebenso folgenschwer unterbrechen wie nicht rechtzeitig bereitgestelltes Fertigungsmaterial. Während die organisatorischen Strukturen in den ersten beiden Entwicklungsstufen für die Logistik Rahmenbedingungen darstellten, werden sie nun zu Gestaltungsparametern für eine flußorientierte Ausgestaltung des Unternehmens mit dem Ziel, die Logistik gezielt als Hebel zur Differenzierung im Wettbewerb einzusetzen. Die Bedeutung der Logistik für die Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens wird nicht mehr primär in der Reduzierung der Logistikkosten, sondern in der Verbesserung der logistischen Leistungsfähigkeit zur Erfüllung der gestiegenen Kundenanforderungen gesehen. Diese Sichtweise wird vor allem von Klaus geprägt, der die Logistik in ihrer "dritten Bedeutung" sogar als neues Paradigma der Betriebswirtschaftslehre oder als eine neue "Weltsicht" bezeichnet.¹⁴⁴ "Sicherlich braucht man [jedoch] nicht so weit zu gehen, um der Bedeutung der Logistik gerecht zu werden!"¹⁴⁵ Zudem bleibt durch die mit der abstrakten Definition der Logistik als Management von Fließsystemen verbundenen Entfernung zu den logistischen Basisaktivitäten¹⁴⁶ bzw. sogar deren explizite Ausgrenzung aus dem Logistikbegriff¹⁴⁷ wie bei der Beschränkung auf die zweite Begriffsebene (siehe oben) offen, unter welcher Bezeichnung diese dann subsummiert werden sollen.

Die **vierte** (und zur Zeit letzte) **Entwicklungsstufe** der Logistik weitet den Betrachtungshorizont schließlich von unternehmensweiten Objektflüssen (ggf. einschließlich der unmittelbar vor- und nachgelagerten Wertschöpfungsstufe) auf die Gestaltung unternehmensübergreifender Objektflüsse aus, die (idealerweise) alle Wertschöpfungsstufen vom Rohstofflieferanten bis zum Endverbraucher einbezieht, und versucht, das Prinzip der Flußorientierung von einem einzelnen Unternehmen auf einen unternehmensübergreifenden Kontext zu übertragen (**Logistik als unternehmensübergreifende Flußorientierung**). Diese Sichtweise wird in Theorie und Praxis unter dem Begriff **Supply Chain Management** diskutiert. Das Supply Chain Management wird jedoch in der Literatur keineswegs durchgängig als Fortentwicklung der Logistik, sondern von einer ganzen Reihe von Autoren unabhängig von der Logistik als interorganisationales Management von Geschäftsprozessen bzw. als Kooperations- oder Bezie-

¹⁴⁴ Vgl. Klaus 1993 und 1999.

¹⁴⁵ Pfohl 2004b, S. 71.

¹⁴⁶ Vgl. Engelsleben/Niebuer 1997, S. 12.

¹⁴⁷ Vgl. Göpfert 1999, S. 23 und 25; Weber 1996b, S. 74.

hungsmanagement zwischen Unternehmen einer Wertschöpfungskette gesehen.¹⁴⁸ In jedem Fall aber setzt Supply Chain Management eine funktionierende Logistik voraus.¹⁴⁹ Aufgrund der Vielzahl an Auffassungen zum Inhalt des Supply Chain Management muß auf eine kritische Würdigung dieser Konzeption an dieser Stelle verzichtet werden.

Während in den ersten beiden Entwicklungsstufen Sachgüter und güterflußbezogene Informationen als logistische Objekte im Vordergrund stehen, treten in der dritten und vierten Entwicklungsstufe insbesondere Informationen allgemein und Zahlungsmittel hinzu. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** stellt die dargestellten Stufen der Logistikentwicklung noch einmal zusammenfassend graphisch dar und macht gleichzeitig deutlich, daß sich die einzelnen Entwicklungsphasen zeitlich überlappen und inhaltlich aufeinander aufbauen. So setzt der Eintritt in eine höhere Entwicklungsstufe stets die Beherrschung der darunterliegenden Stufen voraus.¹⁵⁰

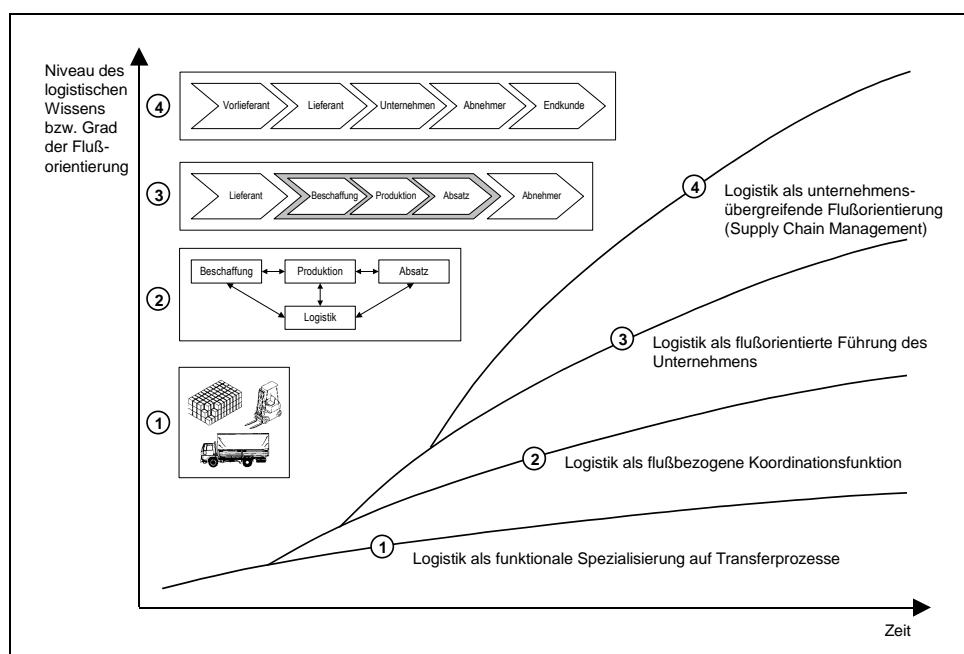


Abbildung 12: Entwicklungsstufen der Logistik¹⁵¹

Nach einer Umfrage der Philipps-Universität Marburg unter 81 Unternehmen verschiedener Branchen versteht gut die Hälfte der befragten Unternehmen unabhängig von Größe und Branchenzugehörigkeit Logistik als flußorientierte Führungsfunktion und vertritt somit die

¹⁴⁸ Vgl. Göpfert 2005.

¹⁴⁹ Vgl. Weber 2004b, S. D5-2.

¹⁵⁰ Vgl. Weber 2002c, S. 104; Weber 2004b, S. D5-2.

¹⁵¹ In Anlehnung an Weber/Dehler 2000, S. 54.

Auffassung der dritten Entwicklungsstufe der Logistik, vgl. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** (die vierte Entwicklungsstufe wurde in dieser Studie nicht abgefragt).¹⁵²

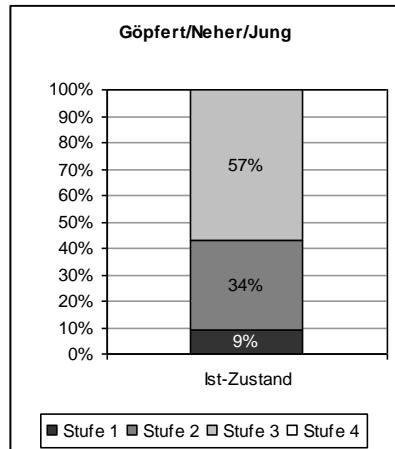


Abbildung 13: Logistikverständnis in der Praxis¹⁵³

Untersuchungen der WHU Koblenz zufolge, an der genau 500 (Studie von Weber/Dehler) bzw. 316 Unternehmen (Studie von Weber/Blum) verschiedener Branchen teilgenommen haben, sehen sich jedoch gut 80% der Unternehmen noch auf der ersten oder zweiten Entwicklungsstufe der Logistik, wobei diese Einschätzung ebenfalls weitgehend unabhängig von der Unternehmensgröße ist. Gleichzeitig strebt die Mehrzahl der befragten Unternehmen an, die Logistik zu einer unternehmensübergreifenden Führungsfunktion weiterzuentwickeln und damit die vierte Entwicklungsstufe der Logistik zu erreichen (vgl. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**).¹⁵⁴ Die Zahlen machen deutlich, daß die höheren Phasen der Logistikentwicklung die niedrigeren (bislang) nicht abgelöst haben, sondern (derzeit) alle Phasen in der Praxis parallel existieren.

¹⁵² Vgl. Göpfert/Neher/Jung 2001, S. 321.

¹⁵³ Vgl. Göpfert/Neher/Jung 2001, S. 321.

¹⁵⁴ Vgl. Weber/Dehler 2000, S. 57-58; Weber/Blum 2001, S. 19.

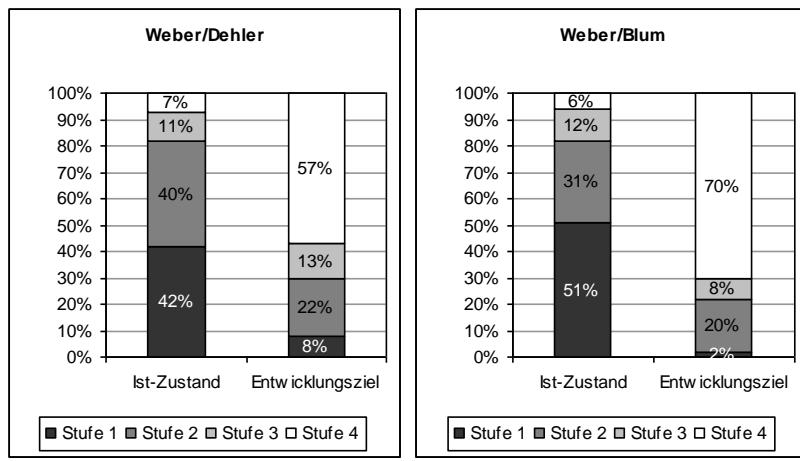


Abbildung 14: Entwicklungsstand und -ziel der Logistik in der Praxis¹⁵⁵

11 Literatur

- Aberle, Gerd: Transportwirtschaft, München, 1997
- ADAC (hersg.): ADAC Reisehandbuch, Stuttgart, 1975.
- Anders, R.: Proklamationen, Gesetze und Verordnungen der Militärregierung Deutschlands, Karlsruhe, C.F. Müller Verlag, 1946-1949, Fa6a/3;
- Bartels, Hans: Logistik, in: Handwörterbuch der Wirtschaftswissenschaften, Band 5, herausgegeben von Willi Albert, Stuttgart:Fischer 1980, S. 54-73.
- Baumgarten, Helmut; Walter, S. (2001): Trends und Strategien in der Logistik 2000+, 2.A., Berlin 2001
- Bellers, Jürgen: Deutsche auswärtige Verkehrspolitik 1949 –1989, Münster 1992.
- Benson, John: The rise of consumer society in Britain, 1880-1980, London 1984.
- Bermann, Zygmund und Claes G. Alvstam: Investment Policy in the Polish Transport Sector, in: Johannes S. Tismer, John Ambler und Leslie Simons (Hersg.): Transport and the Economic Development - Soviet Union and Eastern Europe, Berlin 1987, S. 328-378.
- Betz (Hersg.): Festschrift Betz zum 50-jährigen Firmenjubiläum, Reutlingen, 1995.
- Blonk, Wim: Stand und Perspektiven der gemeinsamen Verkehrspolitik, in: Fritz Voigt und Hermann Witte (Hrsg.): Integrationswirkungen von Verkehrssystemen und ihre Bedeutung für die EG, Berlin 1985.
- Bonino, Michele und Massimo Moraglio: Inventing Movement – History and Images of the A6 Motorway, Turin 2006.
- Brand Kommission, Bundestagsdrucksache 1602 vom 30. Januar 1960.
- Braubach, Ursula: Deregulierung der Postdienste, Köln, 1992.
- Brenner-Autobahn AG (Hg.): Die Brenner-Autobahn. Die erste alpenüberquerende Vollautobahn, Innsbruck, 1972.

¹⁵⁵

Weber/Blum 2001, S. 19

- Bretzke, Wolf-Rüdiger (1995): Praktische Herausforderungen an das Logistik-Management, in: Corsten, Hans; Reiß, Michael (Hrsg.): Handbuch Unternehmensführung, Wiesbaden 1995, S. 519-527
- Bundesminister für Verkehr: Die Verkehrspolitik in der Bundesrepublik Deutschland 1949 – 1961, Bielefeld, 1961.
- Bundesminister für Verkehr: Die Verkehrspolitik in der Bundesrepublik Deutschland 1949 – 1957, Bielefeld, 1957.
- Bundesverfassungsgericht (Hersg.): Entscheidungen des Bundesverfassungsgerichtes, Tübingen, 1961, Bd. 11.
- Burri, Monika, Kilian T. Elsasser, David Gugerli (Hrsg.): Die Internationalität der Eisenbahn 1850 – 1970, Zürich, 2003.
- Campbell, James (2001), The Rise of Global Delivery Services: A Case Study in International Regulatory Reform, JCcampbell Press, ohne Ort.
- Cecchini, P.: Europa 1992, Baden Baden, 1988.
- Charlesworth, George: A History of British Motorways, London 1984.
- Cox, Helmut: Zur Reform der nationalen Postdienste in ausgewählten europäischen Ländern, in: Walpurga Speckbacher (Hrsg.): Die Zukunft der Postdienste in Europa, S. 27-49.
- Dachs-Wiesinger, A., K. Althoff: Integriertes Transportmanagement durch E-Logistics, in: 21. Deutscher Logistik Kongress Berlin, 2004, Deutscher Verkehrs-Verlag, Hamburg, 2004, S. 102-109.
- Delfmann, Werner (1995): Logistik, in: Corsten, Hans; Reiß, Michael (Hrsg.): Handbuch Unternehmensführung, Wiesbaden 1995, S. 505-517
- Deregulierungskommission (Hrsg.): Marktordnung und Wettbewerb, Stuttgart 1991.
- Dieter Kerwer: Going through the Motions: The modest impact of Europe on Italian Transport Policy, in: Adrienne Héritier u.a. (Hrsg.): Differential Europe, Oxford 2001, S. 173-216.
- Dossmann, Axel: Begrenzte Mobilität – eine Kulturgeschichte der Autobahnen in der DDR, Essen 2003.
- Douillet, Ann-Cécile und Dirk Lehmkuhl: Strengthening the Opposition and Pushing Change: The Paradoxical Impact of Europe on the Reform of French Transport, in: Adrienne Héritier u.a. (Hrsg.): Differential Europe, Oxford 2001, S. 99-132.
- Eichler, F.: Die Entwicklung des Güterverkehrs zwischen Ost und West – aus der Sicht der Eisenbahnen, in: Uwe Petersen (Hrsg.): Gütertransportprobleme und Verkehrspolitik in Ost und West, Schriftenreihe der DVWG, Köln 1974, S. 58-69.
- Elsasser, Kilian: Die Einführung der automatischen Kupplung erfordert langfristige Planung. Eine Geschichte des Scheiterns der europäischen Bahnen, in: Monika Burri, Kilian T. Elsasser, David Gugerli (Hrsg.): Die Internationalität der Eisenbahn 1850 – 1970, Zürich, 2003, S. 285-292.
- Engelsleben, Tobias; Niebuer, Alfons (1997): Entwicklungslinien der Logistik-Konzeptionsforschung, Arbeitsbericht Nr. 93 des Seminars für Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, Betriebswirtschaftliche Planung und Logistik der Universität zu Köln, Köln 1997
- Europa year-book 1988, Vol. 2, London 1988.
- Europäische Kommission: Fortschritte auf dem Wege zu einer gemeinsamen Verkehrspolitik, in: Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, Nr. C 154; 1983, S. 1-21.
- European Commission (Hrsg.): Road Freight Transport, Luxemburg 1997, Serie The single market review : Subseries 2. Impact on services, Vol. 5.

- European Conference of Ministers of Transport (ECMT) (Hrsg.): Improvements in international railway transport services, Paris 1985, S. 113-115.
- European Conference of Ministers of Transport (ECMT) (Hrsg.): Road Freight Transport for Own Account, Paris 2001.
- Eurostat (Hrsg.): Die Entwicklung des Güterkraftverkehr 1990-1999, Statistik kurzgefaßt, 2/2002.
- Eurostat (Hrsg.): Europa in Zahlen, Luxemburg, 1992.
- Fourastié, Jean: Les Trente Glorieuses – ou La Révolution Invisible de 1946 à 1975, Paris 1979.
- Frerich, Johannes: Die regionalen Wachstums- und Struktureffekte von Autobahnen in Industrieländern, Berlin, 1974.
- Girnth, Walter: Chaos oder Ordnung? Alarm im westdeutschen Verkehr, Bonn, 1954.
- Göpfert, Ingrid (1999): Stand und Entwicklung der Logistik: Herausbildung einer betriebswirtschaftlichen Teildisziplin, in: Logistik Management, Heft 1/1999, S. 19-33
- Göpfert, Ingrid (2005): Logistik Führungskonzeption, 2. A. München 2005
- Göpfert, Ingrid; Neher, Axel; Jung, Klaus-Peter (2001): Stand und Entwicklung der strategischen Logistikplanung – Ergebnisse empirischer Untersuchungen von 1999 und 2000 im Vergleich, in: Göpfert, Ingrid (Hrsg.): Logistik der Zukunft – Logistics for the Future, 3.A., Wiesbaden 2001, S. 315-335
- Gorbatschow, Michail, S.: Politischer Bericht des Zentralkomitees der KPdSU an den 27. Parteitag der KPdSU, Moskau, Progress Verlag, deutsche Ausgabe, 1986.
- Gourvish, Terry R.: The Official History of Britain and the Channel Tunnel, London 2006.
- Gregoire, J.M. : Autosnelwegen in Belgie. Ontstaan en verwezenlijking, Brüssel, 1984.
- Grünbuch über die Entwicklung des Binnenmarktes für Postdienste, Kommission der Europäischen Gemeinschaften, 1992.
- Hans-Liudger Dienel: Die Analyse von Handlungsspielräumen als Aufgabe für die Geschichtswissenschaft: Konkurrierende Güterfernverkehrssysteme im west-ostdeutschen Vergleich 1945-1995, in: Harry Niemann und Armin Hermann (Hrsg.): 100 Jahre LKW, Stuttgart, 1997.
- Hector, B. und J. Knorre: Paletten-Handbuch , Hamburg, 2000.
- Helmke, C: Der Markt für Paket- und Expressdienste, Diss. Universität Kassel, 2006.
- Héritier, Adrienne u.a. (Hrsg.): Differential Europe, Oxford 2001.
- Hillbusch, Ursula und Thomas Trumpp (Hrsg.): Die Kabinetsprotokolle der Bundesregierung, Bd. 7, München, 1997.
- Hollmann, Michael und Kai von Jena (Hrsg.): Die Kabinetsprotokolle der Bundesregierung, Bd. 8, 1955, München, 1997.
- Hürlimann, Gisela: Die Eisenbahn der Zukunft. Modernisierung, Automatisierung und Schnellverkehr bei den SBB im Kontext von Krisen und Wandel, 1965-2000, Diss. Universität Zürich 2006.
- Ihde, Gösta B. (2001): Transport, Verkehr, Logistik, 3.A., München 2001
- Johannes Frerich, Gernot Müller: Europäische Verkehrspolitik: Von den Anfängen bis zur Osterweiterung, Band 2, Landverkehrspolitik, München 2004.
- Judt, Tony: Postwar: a history of Europe since 1945, New York, 2005.
- Klaus, Peter (1993): Die dritte Bedeutung der Logistik, Nürnberger Logistik Arbeitspapier Nr. 3, Nürnberg 1993
- Klaus, Peter (1999): Logistik als "Weltsicht", in: Weber, Jürgen; Baumgarten, Helmut (Hrsg.): Handbuch Logistik, Stuttgart 1999, S. 15-32

- Kommission der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft: Die wirtschaftsrechtliche Regelung des Verkehrs mit Eisenbahnen, Kraftwagen und Binnenschiffen in den Mitgliedsstaaten der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft, Brüssel, 1962.
- Kopper, Christopher (2002): Handel und Verkehr im 20. Jahrhundert, München.
- Kopper, Christopher: Die Bahn im Wirtschaftswunder, Frankfurt, 2007.
- KPdSU (Hrsg.): Dokumente zum 27. Parteitag der KPdSU, deutsche Ausgabe, Moskau, Progress Verlag, 1986.
- Kracke, R.: Alpentransit, in: J. Bloech und G. Ihde (Hrsg.): Vahlens großes Logistik Lexikon, München, 1997, S. 23.
- Kruszewski, Anton: Transportation in Poland, in: Bogdan Mieczkowski (Hrsg.): East European Transport - Regions and Modes, London 1980, S. 20 – 42.
- Laaser, Claus-Friedrich: Wettbewerb im Verkehr, Tübingen, 1991.
- Levinson, Marc: The Box – How the Shipping Container made the world smaller and the world economy bigger, Princeton/Oxford, 2006.
- Loft, Charles: Coping with a Transport Revolution - British Transport Policy and the Beeching Report, Vortrag auf der T2M Conference Eindhoven, 2003.
- Loubet, Jan-Louise: Histoire de L'Automobile Francaise, Paris 2001.
- Lundin, Per: American Numbers Copied! Shaping the Swedish Postwar Car Society, in: Comparative Technology Transfer and Society, Bd. 2: 3, 2004, S. 303-337.
- Maggi, Stefano: Storia dei trasporti in Italia, Bologna, 2005.
- McKinnon, Alan: Green logistics - Improving the environmental sustainability of logistics, London 2010.
- Meixner, Wolfgang: „Brücken nach dem Süden“. 50 Jahre Debatten über den Brennerverkehr, in: Klaus Brandstätter/ Julia Hörmann (Hg.): Tirol – Österreich – Italien. Festschrift für Josef Riedmann zum 65. Geburtstag, Innsbruck, 2005, S. 469–482.
- Merkel, Ina (1999): Utopie und Bedürfnis. Die Geschichte der Konsumkultur in der DDR, Köln,
- Mieczkowski, Bogdan: Technological Change in Transportation in Eastern Europe, in: Bogdan Mieczkowski (Hrsg.): East European Transport - Regions and Modes, London 1980, S. 282 – 316.
- Monopolkommission (Hrsg.): Wettbewerbspolitik vor neuen Herausforderungen, Baden Baden 1990.
- Nuhn, Helmut und Markus Hesse: Verkehrsgeographie, Paderborn 2006,
- Oliva, Jan: Normalization, coordination and methods of regulation of Czechoslovakian transport between the wars, T2M Conference, Dearborn, 2004.
- Paolini, Frederico: Un paese a quattro ruote. Automobili e società in Italia, Venezia, 2005.
- Pfohl, Hans-Christian (2004b): Logistiksysteme, 7.A., Berlin/Heidelberg 2004
- Ploog, H: Alternativen zur Umgestaltung des Kleingutverkehrs der Bahn, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, Bd. 48, 1977, S. 33-41.
- Pottgiesser, H.: Die Bundesbahn im ländlichen Raum, in: Die Bundesbahn, Bd. 45, 1971, S. 590.
- Reckendrees, Alfred und Toni Pierenkämper (Hrsg.): Die bundesdeutsche Massenkonsumgesellschaft 1950 - 2000, Berlin, 2007.
- Reuss, W.: Die Gewerbefreiheit – Eine kritische Studie, Stuttgart, 1949.
- ReVelle, Charles and Ralph Swain: Central Facility Location, in: Geographical Analysis, vol. 2, 1970, 30-42.
- Rose, R. Mark, Bruce E. Seely und Paul F. Barret (Eds.) (2006), The best transportation system in the world: railroads, trucks, airlines, and American public policy in the twentieth century, Columbus, Ohio.

- Ross, John: *Linking Europe, Transport Policies and Politics in the European Union*, London 1998.
- Schipper, Frank: *Changing the Face of Europe: European Road Mobility during the Marshall Plan Years*, in: *The Journal of Transport History*, Vol. 28, No. 2, 2007, S. 211-228.
- Schipper, Frank: *Driving Europe – Building Europe on roads in the twentieth century*, Amsterdam 2008
- Schneider, Rosemarie: *Das Verkehrswesen unter besonderer Berücksichtigung der Eisenbahn*, in: Eberhard Kuhrt (Hrsg.): *Die wirtschaftliche und ökologische Situation der DDR in den achtziger Jahren*, Opladen 1996, S. 177-222.
- Schulz, Günther: *Die Deutsche Bundesbahn 1949-1989*, in: Lothar Gall, Manfred Pohl (Hrsg.): *Die Eisenbahnen in Deutschland*, München 1999, S. 320-378.
- Siegelbaum, Lewis: *Cars for Comrades: The Life of the Soviet Automobile*, Ithaca 2008.
- Siepermann, Christoph: *Entwicklungsstufen der Logistik, Arbeitspapiere zur Logistik*, Universität Kassel, Nr. 70/2010.
- Smolders, W.: *Introductory Report*, in: European Conference of Ministers of Transport (ECMT) (Hrsg.): *Road Freight Transport for Own Account*, Paris 2001.
- Speckbacher, Walpurga (Hrsg.): *Die Zukunft der Postdienste in Europa. Proceedings der Internationalen Konferenz „Die Zukunft der Postdienste in Europa“*, Bonn, 25. - 26.10.1990, Berlin, 1991.
- Stevens, Handley: *Transport Policy in the European Union*, New York 2004.
- Stigler, G.: *The Theory of Economic Regulation*, in: *Bell Journal of Economics and Management Science*, Vol. 2, 1971, S. 3-21.
- Stoffregen-Büller, Michael: *Aus Westfalen in die Welt. Fiege - Porträt eines Familienunternehmens*, Münster, 2000.
- Stone, Bryan: *Interoperability: How railway became European*, in: Monika Burri, Kilian T. Elsasser, David Gugerli (Hrsg.): *Die Internationalität der Eisenbahn 1850 – 1970*, Zürich, 2003, S. 237-244.
- Strasser, Susan, Charles McGovern and Matthias Judt (eds.): *Getting and Spending: European and American consumer societies in the twentieth century*, Cambridge 1998.
- Taylor, D.: *European Distribution Strategy of Woolworth*, in: Taylor, D.: *Global Cases in Logistics and Supply Chain Management*, London, 1997, S. 29-37.
- Thoms, David: Len Holden, Tim Claydon: *The motor car and popular culture in the 20th century*, Aldershot, 1998.
- Tronet, Vincent: *Das Wichtigste aus dem Panorama des Verkehrs 1970-1999*, Eurostat, Statistik kurzgefaßt, 3/2002.
- Vahrenkamp, Richard und Chantal Verstappen: *Alpenquerende Güterverkehre - Probleme und Lösungsmöglichkeiten*, Arbeitspapier zur Logistik, Universität Kassel, No. 53/2004.
- Vahrenkamp, Richard: *Logistik – Management und Strategien*, 6. Auflage, München, 2007.
- Vahrenkamp, Richard: *Logistikmanagement*, 3. Auflage, München 1998.
- Vahrenkamp, Richard: *Outsourcing-Strategien in der Automobilindustrie*; in: Hausladen, Iris (Hrsg.) *Management am Puls der Zeit – Strategien, Konzepte und Methoden*, München, 2007, S. 635-646.
- Verheij, Jac: *Wetten voor weg en water 1923-1998*, Eburon, Delft, 2001.
- Voigt, Fritz und Hermann Witte (Hrsg.): *Integrationswirkungen von Verkehrssystemen und ihre Bedeutung für die EG*, Berlin 1985.

- Weber, Jürgen (1990): Thesen zum Verständnis und Selbstverständnis der Logistik, in: ZfbF – Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis, Heft 11/1990, S. 976-986
- Weber, Jürgen (2002c): Logistik-Controlling: Stand und Entwicklungsperspektiven, in: krp – Kostenrechnungs-praxis, Sonderheft 2/2002, S. 102-111
- Weber, Jürgen (2004b): Logistik-Controlling, in: Arnold, Dieter; Isermann, Heinz; Kuhn, Axel; Tempelmeier, Horst (Hrsg.): Handbuch Logistik, 2.A., Berlin/Heidelberg 2004, S. D5-1 – D5-13
- Weber, Jürgen; Blum, Hannes (2001): Logistik-Controlling: Konzept und empirischer Stand, Band 20 der Schriftenreihe Advanced Controlling, Vallendar 2001.
- Weber, Jürgen; Dehler, Markus (2000): Entwicklungsstand der Logistik, in: Pfohl, Hans-Christian (Hrsg.): Supply Chain Management: Logistik plus?, Berlin 2000, S. 45-68
- Weber, Jürgen; Dehler, Markus (2000): Entwicklungsstand der Logistik, in: Pfohl, Hans-Christian (Hrsg.): Supply Chain Management: Logistik plus?, Berlin 2000, S. 45-68
- Weber, Jürgen; Kummer, Sebastian (1998): Logistikmanagement, 2.A., Stuttgart 1998
- Wildemann, Horst (2001): Logistik Prozeßmanagement, 2.A., München 2001
- World Road Congress (Hrsg.): AIPCR - PIAC 1909 - 1969, Paris, 1969.
- Zehetner, Franz: Auswirkungen einer EG-Verkehrspolitik auf die Nicht-EG-Mitgliedsländer aus der Sicht Österreichs, in: Fritz Voigt und Hermann Witte (Hrsg.): Integrationswirkungen von Verkehrssystemen und ihre Bedeutung für die EG, Berlin 1985, S. 77-90.
- Zeller, Thomas: Kombinierter Verkehr – die ewige Zukunftshoffnung, in: Harry Niemann und Armin Hermann (Hrsg.): 100 Jahre LKW, Stuttgart, 1997, S. 379-394.