

Volkswirtschaftliche Schriften

Heft 482

Liefer- und Leistungsbeziehungen in der deutschen Automobilindustrie

**Strukturelle Veränderungen aus unternehmerischer
und wirtschaftspolitischer Sicht**

Von

Marcus Reeg



Duncker & Humblot · Berlin

MARCUS REEG

**Liefer- und Leistungsbeziehungen
in der deutschen Automobilindustrie**

Volkswirtschaftliche Schriften

Begründet von Prof. Dr. Dr. h. c. J. Broermann †

Heft 482

Liefer- und Leistungsbeziehungen in der deutschen Automobilindustrie

Strukturelle Veränderungen aus unternehmerischer
und wirtschaftspolitischer Sicht

Von

Marcus Reeg



Duncker & Humblot · Berlin

Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme

Reeg, Marcus:

Liefer- und Leistungsbeziehungen in der deutschen Automobil-
industrie : strukturelle Veränderungen aus unternehmerischer
und wirtschaftspolitischer Sicht / von Marcus Reeg. –
Berlin : Duncker und Humblot, 1998

(Volkswirtschaftliche Schriften ; H. 482)

Zugl: Darmstadt, Techn. Univ., Diss., 1998

ISBN 3-428-09509-X

D 17

Alle Rechte vorbehalten

© 1998 Duncker & Humblot GmbH, Berlin

Fotoprint: Werner Hildebrand, Berlin

Printed in Germany

ISSN 0505-9372

ISBN 3-428-09509-X

Gedruckt auf alterungsbeständigem (säurefreiem) Papier
entsprechend ISO 9706 ☞

Vorwort

Die vorliegende Arbeit ist während meiner Tätigkeit als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Fachgebiet Wirtschaftspolitik des Instituts für Volkswirtschaftslehre an der Technischen Universität Darmstadt entstanden. Zu besonderem Dank bin ich Herrn Professor Dr. Günter Poser verpflichtet, der durch seine Diskussionsbereitschaft wichtige Impulse für diese Arbeit geliefert hat und von dem ich stets Unterstützung erfahren habe.

Mein Dank gebührt aber auch Herrn Professor Dr. Heiko Körner für die Übernahme des Koreferates sowie Herrn Professor Dr. Hans-Dieter Heike, Herrn Professor Dr. Paul Hofmann und Herrn Professor Dr. Hans-Jürgen Wurl für ihr Mitwirken bei der Disputation.

Ferner möchte ich mich auch bei meinen Kolleginnen und Kollegen am Institut für Volkswirtschaftslehre der Technischen Universität Darmstadt bedanken, die auf vielfältige Weise zu dieser Arbeit beigetragen haben.

Schließlich bedanke ich mich auch bei denjenigen Menschen, die durch ihre verständnisvolle Unterstützung während der Erstellung dieser Dissertation für ihr Gelingen von besonderer Bedeutung waren: Bei meinen Eltern sowie bei meiner Frau Sylvia. Ihnen und meinem – kurz vor Fertigstellung der Arbeit geborenen – Sohn Philipp sei diese Arbeit gewidmet.

Darmstadt, im Februar 1998

Marcus Reeg

Inhaltsverzeichnis

A. Einleitung	17
I. Problemstellung	17
II. Aufbau der Arbeit	21
B. Struktureller Wandel in der deutschen Automobilindustrie	24
I. Ursachen und Notwendigkeiten des Strukturwandels	24
II. Begriff und Abgrenzung der Automobil- und Automobilzulieferindustrie	27
III. Strukturdaten und Entwicklung der deutschen Automobilhersteller und der Automobilzulieferindustrie	34
1. Produktion, Umsatz und Beschäftigung	34
2. Größenstruktur der Zulieferunternehmen	42
3. Erträge, Investitionen, Produktivität und Außenhandel	45
4. Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten	50
5. Geographische Verteilung der Unternehmen	52
IV. Strategien im Hinblick auf die Abnehmer-Zulieferer-Beziehungen	56
1. Verringerung der Fertigungstiefe	57
2. Änderungen im Beschaffungsverhalten	61
a) Internationalisierung des Einkaufs	62
b) Verringerung der Anzahl direkter Zulieferer	64
3. Produktionssynchrone Beschaffung	68
4. Qualitätssicherung und Lieferantenförderung	74
5. Forschung und Entwicklung	79
6. Informationstechnische Vernetzung	84
C. Konsequenzen des Strukturwandels in der Automobilindustrie	88
I. Veränderungen der Abnehmer-Zulieferer-Beziehungen	88
1. Langfristige vertragliche Vereinbarungen	91
2. Anreiz- und Kontrollmechanismen	94
3. Kooperation und Koordination	98

4. Anforderungen an die Zulieferunternehmen	100
II. Wettbewerbsfähigkeit und Probleme der Unternehmen im veränderten Wettbewerbsumfeld	104
1. Internationale Wettbewerbsfähigkeit und gesamtwirtschaftliche Rahmenbedingungen	105
2. Management-Know-How und Größenstruktur der Zulieferunternehmen.....	113
3. Finanzierungspotential.....	116
III. Beschäftigungswirkungen	120
1. Determinanten der Arbeitsnachfrage	120
2. Automobilhersteller	123
3. Automobilzulieferindustrie	127
IV. Bewertung des Strukturwandels.....	131
1. Effizienzstreben versus mißbräuchliche Ausnutzung von Marktmacht.....	131
2. Transaktionskosten als Kriterium institutioneller Effizienz.....	136
3. Transaktionskostenwirkungen der Anpassungsstrategien.....	142
4. Machtdifferenzen im Abnehmer-Zulieferer-Verhältnis	149
a) Macht durch Unternehmensgröße und infolge der Marktstruktur	151
b) Macht resultierend aus den Eigenschaften der Zulieferbeziehung.....	153
D. Wirtschaftspolitische Optionen zur Gestaltung des Strukturwandels.....	159
I. Rahmenbedingungen des Strukturwandels in der Automobilindustrie	159
1. Deregulierung und europäische Liberalisierung	159
2. Rahmenbedingungen der Automobilproduktion.....	162
a) Arbeitskosten.....	162
b) Kapitalkosten und Wechselkurse.....	170
c) Steuern und Abgaben	175
3. Rahmenbedingungen der Automobilnachfrage.....	178
II. Wettbewerbspolitische Einflußnahme auf den Strukturwandel	182
1. Wettbewerbskonzeption, Wettbewerbsleitbilder und Wettbewerbspolitik.....	182
2. Wettbewerbsbeschränkendes Potential der Anpassungsstrategien.....	189
a) Ausbeutungsmißbrauch	190
b) Behinderungsmißbrauch.....	193
c) Kollektives Marktverhalten	196

d) Unternehmenszusammenschlüsse und Unternehmenskonzentration.....	201
3. Konsequenzen für die Wettbewerbspolitik	209
a) Anpassungsbedarf des deutschen Wettbewerbsrechts	209
b) Europäische Regelungen	215
III. Industriepolitische Maßnahmen zur Gestaltung des Strukturwandels.....	218
1. Maßnahmen auf europäischer Ebene	220
a) Industrie- und handelspolitische Maßnahmen	220
b) Beihilfen	223
2. Struktur- und regionalpolitische Maßnahmen in Deutschland.....	225
a) Forschungs- und Technologiepolitik	226
b) Mittelstandsförderung.....	229
c) Ausgewählte Fördermaßnahmen der Bundesländer im Bereich der Automobilindustrie.....	232
3. Beurteilung industriepolitischer Maßnahmen als Gestaltungselemente.....	235
IV. Struktureller Wandel und wirtschaftspolitische Leitbilder: Wettbewerbs- politik und Industriepolitik	239
E. Zusammenfassung.....	243
Literaturverzeichnis	250
Sachwortverzeichnis.....	271

Tabellenverzeichnis

Tabelle B-1:	Merkmale der Typen von Zulieferunternehmen	34
Tabelle B-2:	Verteilung der Beschäftigten in der Automobilzulieferindustrie (1993)	43
Tabelle B-3:	Größenstruktur der deutschen Automobilzulieferindustrie (1994)	44
Tabelle B-4:	Betriebe, Beschäftigte und Umsatz in der Automobilindustrie nach Bundesländern (1994)	53
Tabelle B-5:	Beschäftigtenanteile bei Automobilherstellern und -zulieferern nach Bundesländern (1991, früheres Bundesgebiet)	54
Tabelle B-6:	Anzahl direkter Zulieferer in der deutschen Automobilindustrie	66
Tabelle B-7:	Lieferanten-Förderungsprogramme der Automobilhersteller	78
Tabelle C-1:	Entwicklung der Arbeitskosten in der Automobilindustrie	107
Tabelle C-2:	Grenzsteuerbelastungen für Gewinne von Kapitalgesellschaften	109
Tabelle C-3:	Reale Lohnstückkosten in der Automobilindustrie im internationa- len Vergleich	111
Tabelle C-4:	Größenstruktur führender Direktzulieferer (1995)	115
Tabelle C-5:	Die 40 größten deutschen Automobilzulieferer 1993/94	117
Tabelle C-6:	Übernahmen deutscher Zulieferer durch ausländische Käufer	119
Tabelle C-7:	Die 10 größten deutschen Automobilzulieferer 1993/94	134
Tabelle C-8:	Kennzahlenvergleich der Automobilherstellung in Europa, den USA und Japan 1989	136
Tabelle C-9:	Ausgewählte vertikale Beherrschungs- und Kooperationsformen	141
Tabelle D-1:	Die Entwicklung der Lohnnebenkosten im Produzierenden Ge- werbe in Deutschland (West)	168
Tabelle D-2:	Forschungs- und Entwicklungskooperationen	198
Tabelle D-3:	Genehmigungen und Untersagungen ausgewählter Übernahmen und Zusammenschlüsse in der Automobilindustrie	205
Tabelle D-4:	Kooperationen von Fahrzeuginnenausstattern in den Jahren 1995 und 1996	206

Tabelle D-5: FuE-Aufwendungen der Unternehmen nach Wirtschaftsbereichen in Deutschland 1991	228
--	-----

Abbildungsverzeichnis

Abbildung A-1:	Das Produktionssystem der Automobilindustrie	20
Abbildung B-1:	Kraftfahrzeugteile und Zubehör	29
Abbildung B-2:	Einteilung der Zulieferunternehmen.....	31
Abbildung B-3:	Typisierung von Zulieferunternehmen nach Komplexitätsgrad und Unternehmensgröße.....	33
Abbildung B-4:	Verteilung der Automobilproduktion nach Produktionsregio- nen	35
Abbildung B-5:	Entwicklung des Umsatzes und der Beschäftigung bei den Automobilherstellern (1988-1994).....	37
Abbildung B-6:	Entwicklung des Umsatzes und der Beschäftigung bei den Automobilzulieferern (1988-1995)	39
Abbildung B-7:	Prozentuale Umsatzanteile wichtiger Branchen und Umsatz- entwicklung im Automobilzulieferbereich	41
Abbildung B-8:	Ertrags- und Finanzsituation von Automobilherstellern und -zulieferern	46
Abbildung B-9:	Entwicklung der Arbeitsproduktivität in der deutschen Auto- mobilindustrie (1989-1995).....	48
Abbildung B-10:	FuE-Intensitäten (1991) und Patentanmeldungen inländischer Herkunft beim deutschen Patentamt (1994) nach Erzeugnisbe- reichen	51
Abbildung B-11:	Segmentierung von Zulieferprodukten.....	60
Abbildung B-12:	Traditionelle Beschaffung und Modular Sourcing	67
Abbildung B-13:	Klassifizierung von Zulieferprodukten nach Wertigkeit und Bedarfsentwicklung.....	70
Abbildung B-14:	Just-in-Time-Abrufverfahren und Integrationskette.....	72
Abbildung B-15:	Konventionelle Zusammenarbeit und Simultaneous Engi- neering.....	82
Abbildung C-1:	Gestaltungsmöglichkeiten der (Gesamt-)Leistungstiefe der Automobilhersteller.....	90

Abbildung C-2:	Anforderungsprofil an Direktzulieferer heute und morgen	102
Abbildung C-3:	Montagezeitpunkt, Variantenvielfalt und (mögliche) Lieferantenentfernung von Zulieferprodukten.....	128
Abbildung C-4:	Reale Umsatzentwicklung der Zulieferunternehmen.....	130
Abbildung C-5:	Beziehungen zwischen Herstellern und Zulieferern in der Automobilindustrie.....	131
Abbildung C-6:	Optimale Koordinationsformen im Überblick.....	139
Abbildung C-7:	Investitionsspezifität im Segmentierungsmodell	144
Abbildung C-8:	Determinanten der Abhängigkeit der Zulieferunternehmen von ihren Abnehmern.....	155
Abbildung C-9:	Gestaltungsmöglichkeiten von Leistungsbeziehungen und deren Wirkungen im Hinblick auf Machtdifferenzen.....	157
Abbildung D-1:	Struktur der Lohnnebenkosten im Produzierenden Gewerbe 1996 (Deutschland West).....	166
Abbildung D-2:	Konzentrationsentwicklung in der Automobilzulieferindustrie.....	207

Abkürzungsverzeichnis

A	Austria
a.a.O.	am angegebenen Ort
Abs.	Absatz
ABS	Antiblockiersystem
AG	Aktiengesellschaft
AGB	Allgemeine Geschäftsbedingungen
Art.	Artikel
BIP	Bruttoinlandsprodukt
BSP	Bruttosozialprodukt
bspw.	beispielsweise
Can	Canada
CA	Computer Aided
CIM	Computer Integrated Manufacturing
CKD	Completely Knocked Down
D	Deutschland
DFÜ	Datenfernübertragung
DGM	Deutsche Gesellschaft für Mittelstandsberatung
DIN	Deutsches Institut für Normung
DIW	Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Berlin
E	Spanien
EAG	Europäische Atomgemeinschaft
ECU	European Currency Unit
EDI	Electronic Data Interchange
EDIFACT	Electronic Data Interchange for Administration, Transport and Commerce
EDV	Elektronische Datenverarbeitung
EG	Europäische Gemeinschaft
EGKS	Europäische Gemeinschaft für Kohle und Stahl
EGV	Vertrag über die Europäische Gemeinschaft
ERP	European Recovery Program
ESt	Einkommensteuer
et al.	und andere

EU	Europäische Union
EWG	Europäische Wirtschaftsgemeinschaft
F	Frankreich
FAZ	Frankfurter Allgemeine Zeitung
FES	Freiwilliges Export-Selbstbeschränkungsabkommen
FMEA	Fehlermöglichkeiten und -einflußanalyse
FuE	Forschung und Entwicklung
GATT	General Agreement on Tariffs and Trade
GB	Großbritannien
GWB	Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen
I	Italien
i.d.R.	in der Regel
i.e.S.	im engeren Sinn
i.w.S.	im weiteren Sinn
IKB	Industriekreditbank
ISDN	Integrated Services Digital Network
JiT	Just-in-Time
k.A.	keine Angabe
KfW	Kreditanstalt für Wiederaufbau
KG	Kommanditgesellschaft
KMU	Kleine und mittlere Unternehmen
KSt	Körperschaftsteuer
NACE	Nomenclature générale des activités économiques dans les Communautés européennes
ODETTE	Organisation for Data Exchange by Tele Transmission in Europe
OECD	Organization for Economic Co-operation and Development
OEM	Original Equipment Manufacturer
p.a.	per annum
SKD	Semi Knocked Down
SVR	Sachverständigenrat (zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung)
SYPRO	Systematik der Wirtschaftszweige des Produzierenden Gewerbes
TQM	Total Quality Management
UK	United Kingdom
USA	United States of America
VDA	Verband der Automobilindustrie e.V.
VDI	Verband Deutscher Ingenieure
VO	Verordnung

A. Einleitung

I. Problemstellung

Die Konkurrenzsituation der deutschen Industrieunternehmen auf dem Weltmarkt hat sich durch Sättigungserscheinungen auf Teilmärkten, aber auch durch das Auftreten neuer Konkurrenten verschärft. Zudem verändert sich das Nachfragerverhalten in den westlichen Industrienationen hin zu einer Nachfrage nach individuellen und hochwertigen Produkten, und durch die Öffnung Mittel- und Osteuropas sowie durch die Entstehung neuer Wachstumsregionen im asiatisch-pazifischen Raum erschließen sich riesige neue Absatz- aber auch Beschaffungsmärkte.

Um diesen Marktbedingungen gerecht zu werden, streben die Industrieunternehmen vieler Branchen eine Flexibilisierung der Produktions- und Vermarktungssysteme von Gütern sowie eine Steigerung der Effizienz des Güteraustauschs bei gleichzeitiger Senkung der Kosten an. Neue technische Möglichkeiten, wie sie sich z.B. aus der Anwendung der Mikroelektronik oder der (neuen) Kommunikationstechniken ergeben, werden von den Unternehmen genutzt, um neue Handlungsalternativen im Bereich der Produktion und Organisation zu entwickeln. Die Anpassungsmaßnahmen der Unternehmen stellen eine Form des industriellen Strukturwandels dar, der in einer offenen Volkswirtschaft zur Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit erforderlich ist.¹ Ein eindrucksvolles Beispiel für einen solchen Strukturwandel in einem komplexen, globalisierten und stark arbeitsteilig organisierten Industriezweig liefert dabei die Automobilindustrie.

¹ Vgl. Richter, W. (1992), S. 3.

Für die Automobilindustrie² in der Bundesrepublik Deutschland – nach wie vor eine Schlüsselindustrie der deutschen Volkswirtschaft – ergeben sich aus den veränderten Wettbewerbsbedingungen weitreichende Anforderungen. So müssen die Arbeitsteilung bei der Automobilproduktion sowie der Wettbewerb innerhalb der Automobilindustrie mit globalen Maßstäben gemessen werden. Wurde der deutschen Automobilindustrie noch Ende der achtziger Jahre eine mangelnde Wettbewerbsfähigkeit im Vergleich insbesondere zu ihrer japanischen Konkurrenz attestiert, so haben die zu Beginn der neunziger Jahre von den Unternehmen eingeleiteten Restrukturierungsmaßnahmen bereits deutliche Spuren hinterlassen:³ Festzustellen ist eine zunehmende Fragmentierung und Regionalisierung bzw. Globalisierung von Produktionsprozessen und Dienstleistungsfunktionen und eine Reduktion der Beschäftigung im Inland.⁴

Diese Veränderungen sind als zeitlicher Prozeß anzusehen, der von den strategischen Entscheidungen der Unternehmen abhängig ist. Allerdings ist es notwendig, die Perspektive von einer Betrachtung des einzelnen Unternehmens auf das gesamte Produktionssystem, mit dem das Unternehmen verflochten ist, zu erweitern. In der Automobilindustrie basiert die Umgestaltung der Zusammenarbeit zwischen den Unternehmen darauf, daß die Optimierung des Produktionssystems der Automobilindustrie nicht mehr hauptsächlich durch eine zunehmende Technisierung der Produktion und „Economies of Scale“ erreicht werden kann, sondern verstärkt auf neuen Formen der Organisation des Austausches von Gütern und Informationen im Gesamtsystem beruht. Durch die Ausnutzung von „Economies of Scope“ und „Economies of Variety“ versuchen die Unternehmen, sich Wettbewerbsvorteile zu verschaffen. Der Anpassung der Produkte an individuelle Kundenwünsche kommt eine immer größere Bedeu-

² Die Automobilindustrie umfaßt die Hersteller von Kraftwagen (zwei- oder mehrspurige Kraftfahrzeuge) und deren Motoren, von Sattelzugmaschinen, Anhängern, Aufbauten, Kraftfahrzeugteilen und -zubehör. Demgegenüber sind Kraftfahrzeuge alle maschinell angetriebenen Straßenfahrzeuge und der Begriff Kfz-Industrie die entsprechend weitere Abgrenzung. Vgl. VDA (1995a), S. 5.

³ Vgl. für eine umfassende Analyse der US-amerikanischen, europäischen und japanischen Automobilindustrie *Womack, J.P. / Jones, D.T. / Roos, D.* (1991).

⁴ So prognostiziert der Verband der Automobilindustrie den Verlust von weiteren 100.000 Arbeitsplätzen in der deutschen Automobilindustrie in den nächsten fünf Jahren. Vgl. *Appel, H.* (1996): Das globale Automobil, in: FAZ, 26.01.1996, Nr. 22, S. 15.

tung zu. Eine Erhöhung der Effizienz der Produktionsprozesse bei den Automobilherstellern ist dann häufig nur noch damit zu erreichen, daß die Optimierung der Prozesse entlang der gesamten Wertschöpfungskette⁵ der Automobilindustrie zur erklärten Strategie der Unternehmensführung wird. Im Einzelfall kann dies dazu führen, daß z.B. im Produktionsbereich komplette (betriebliche) Abteilungen aufgelöst und funktionell (teilweise zusammen mit dem Personal) an Zulieferfirmen übertragen werden.⁶ Weiterhin werden solche Lieferanten- und Abnehmerbeziehungen auf den einzelnen Stufen des Wertschöpfungsprozesses angestrebt, die durch Kooperation bei der Entwicklung und gegenseitiges Vertrauen in Qualität und Pünktlichkeit der Leistung und Gegenleistung geprägt sind.⁷

Im Rahmen einer Analyse der strukturellen Veränderungen in der deutschen Automobilindustrie ist es daher zunächst von Interesse, der funktionalen und räumlichen Organisation des Produktionssystems nachzugehen. Neben möglichen Beschäftigungseinbußen bei den Automobilherstellern gestaltet sich insbesondere für das (mittelständisch geprägte) Zulieferwesen in der Bundesrepublik Deutschland die Situation insofern prekär, als es sich außer mit dem zusätzlichen Wettbewerbsdruck durch das Vordringen internationaler Zulieferer – z.B. aus Japan oder Billiglohnländern – und mit dem Entstehen großer Zulieferkonzerne, die aufgrund ihrer Größenvorteile die Wettbewerbssituation erheblich beeinflussen, auch mit neuen, teilweise sehr kostenintensiven Anfor-

⁵ Zum Begriff der Wertschöpfungskette, der Wertkette und der Wertkettenanalyse vgl. *Porter, M.* (1985), S. 33ff.

⁶ Vgl. *Rösner, H.J.* (1995), S. 478. Nach *Benkenstein* hat sich bis 1990 die Fertigungstiefe im Vergleich zu 1985 bei den deutschen Automobilherstellern durchschnittlich nur um ca. 8% verringert, bei einigen Herstellern hat sie sich sogar erhöht. Seit Anfang der 90er Jahre sind allerdings verstärkte Anstrengungen hinsichtlich der Reduktion der Fertigungstiefe zu erkennen. Vgl. dazu *Benkenstein, M.* (1995), S. 180. Stellvertretend für diese Entwicklung seien z.B. die Stichworte Lean Production, Outsourcing, Single, Global oder Forward Sourcing genannt. Darüberhinaus verfügt nahezu jedes deutsche Automobilherstellerunternehmen über sog. Zulieferprogramme mit Inhalten wie Arbeitsplatzoptimierung (beim Zulieferer) oder Qualitätsmanagement. Vgl. o.V. (1994a), S. 27f.

⁷ Vgl. *Schumacher, D. et al.* (1995), S. 36. In diesem Zusammenhang kann auch von einer kombinierten Auslagerungs- und Verbundstrategie gesprochen werden. Vgl. *Richter, W.* (1992), S. 2.