

7. Vom Boom in die Krise? Perspektiven der Automobilindustrie für die neunziger Jahre

Lange Zeit galt die Autoindustrie nicht nur in der Bundesrepublik als Wachstumsbranche par excellence, das Auto selbst als unverzichtbares Statussymbol und zentraler Ausdruck auslebbarer individueller Freiheiten. Kritik an der aufziehenden Autogesellschaft der fünfziger und sechziger Jahre ließ sich leicht marginalisieren und ausgrenzen: Die Produktion von Autos erwies sich als wichtige Triebkraft und Symbol der Wirtschaftswunderkonjunktur, die Massenmotorisierung eröffnete zugleich großen Teilen der Lohnabhängigen z.T. völlig neue Mobilitätsmöglichkeiten. Die gesellschaftliche Akzeptanz des Autos war überwältigend.

Dieser breite, bis weit in die siebziger Jahre hinein ungebrochene Grundkonsens der Autogesellschaft ist auch heute noch keineswegs aufgekündigt. Die Autoindustrie ist eine Schlüsselbranche der bundesdeutschen Wirtschaft mit weit über die Produktion von Kraftfahrzeugen hinausreichender Ausstrahlung: Zulieferer, Werkstätten, Tankstellen und Bauunternehmen sind direkt oder indirekt von ihrer Entwicklung abhängig, mehrere Millionen Menschen in ihrem Umfeld beschäftigt. Verkehrsnetz und (Konsum-)Infrastruktur sind ganz wesentlich auf das Auto zugeschnitten, Freizeitverhalten und Statusdenken konkretisieren sich nach wie vor in hohem Maße über Besitz und Pflege von Chrom und Blech.

Gleichwohl ist das Auto im vergangenen Jahrzehnt ins Gerede gekommen. Zum einen wird der große Beitrag, den der motorisierte Individualverkehr zur *ökologischen Katastrophe* beisteuert, zunehmend sicht- und nachvollziehbar: Ozonloch und Treibhauseffekt, Waldsterben und Smog in Ballungszentren haben ökologisch motivierte Kritik am Auto in den letzten Jahren salonfähig gemacht und die Diskussion um alternative Verkehrskonzepte stark belebt. Gleichzeitig hat auch die *ökonomische Krisenanfälligkeit* der Automobilindustrie zugenommen: Die zentralen Märkte sind heute durch verlangsamtes Wachstum und einen hohen Sättigungsgrad gekennzeichnet; Investitionsboom, Modernisierungspolitik und Kapazitätsaufbau verlaufen deutlich abgekoppelt von der Entwicklung der Automärkte und

führen weltweit zu wachsenden Überkapazitäten. Die Branchenführer selbst sprechen in diesem Zusammenhang mit Vorliebe von einem bevorstehenden ›Ausleseprozeß‹ oder ›shake-out‹ mit umfangreichen Betriebsstillegungen und Unternehmensschließungen, Beschäftigungseinbrüchen und scharfen internationalen Verdrängungskämpfen.

Autoindustrie – die Krisenbranche der neunziger Jahre? Richtig ist sicherlich, daß die ökologischen Gefahren des Autoverkehrs und das ökonomische Krisenpotential der Branche nach einem vorausschauenden, krisenhafte Strukturanpassungen vorwegnehmenden Umbaukonzept für den Verkehrssektor und die Automobilindustrie verlangen, das den dramatischen Umweltbelastungen Rechnung trägt und das bislang vorherrschende Grundprinzip aller Verkehrspolitik – Vorrang für die Straße – nachhaltig korrigiert. Richtig ist zugleich aber auch, daß die Autokonzerne selbst ausgesprochen flexibel auf neue Herausforderungen reagieren: Ausgeklügelte Marketing- und Modernisierungsstrategien im Autobereich werden ergänzt durch eine zielgerichtete Politik der Diversifikation in autofremde Produktionsbereiche, zentrale Themen der verkehrspolitischen Zukunftsdiskussion werden von ihnen aufgegriffen und über eigene Forschungsprogramme vertieft. Falsch wäre es daher, die Frage nach den Perspektiven für die (bundesdeutsche) Autoindustrie eindimensional und plakativ zu beantworten: Der gesellschaftliche Handlungsbedarf ist zweifellos groß; das strategische Potential der Autokonzerne allerdings auch.

Im Teil 7.1 wird die Branche vorgestellt und eine Bilanz der Entwicklung in den achtziger Jahren gezogen. Daran anschließend werden strategische Grundorientierungen der Autokonzerne in der internationalen Konkurrenz ausführlich dargestellt und diskutiert. Teil 7.3 erörtert die denkbaren Perspektiven der Automobilindustrie für das kommende Jahrzehnt; im Abschnitt 7.4 finden sich schließlich erste Überlegungen zur Erarbeitung von Alternativen der Verkehrspolitik – Überlegungen, die wir in einem der nächsten Memoranden ausbauen und differenzieren wollen.

7.1 Struktur und Entwicklung des Verkehrssektors und der Automobilindustrie in der Bundesrepublik – eine Bestandsaufnahme der 80er Jahre

7.1.1 Vorrang für die Straße

Zunächst soll anhand der Leistungsdaten im Personenverkehr (beförderte Personenkilometer – Pkm) und im Güterverkehr (beförderte Tonnenkilometer – Tkm) ein kurzer Überblick über Entwicklung und Struktur des Verkehrssektors in der Bundesrepublik gegeben werden – eine Entwicklung, die sich kurz und eindeutig als Vorrang für die Straße charakterisieren läßt (vgl. Tab. 45). Diese Tendenz zur Abwicklung des Personen- und Güterverkehrs über die Straße bestimmte keineswegs nur die Verkehrspolitik der vergangenen Jahrzehnte: Von den 78 Mrd. DM, die der Bund zwischen 1986 und 1995 für den Straßenbau und den öffentlichen Nahverkehr ausgeben will, sollen lediglich 18 % auf den öffentlichen Bereich entfallen.

Der Vorrang für die Straße ist im Personenverkehr besonders deutlich ausgeprägt. 82 % der Verkehrsleistung wird heute über diesen Verkehrsträger abgewickelt. Auf den öffentlichen Nah- und Fernverkehr (ohne Luftverkehr und Taxi) entfallen dagegen zusammen nur 15,5 % der Verkehrsleistung. Im einzelnen ist folgende Entwicklung festzuhalten:

– Der Individualverkehr (d. h. der Autoverkehr), auf den bereits 1960 mit 64 % der mit weitem Abstand größte Anteil der Verkehrsleistung entfiel, ist mit rd. 230 % überproportional angestiegen. Der öffentliche Straßenverkehr (Schnellbahn, Straßenbahn und Bus) ist nur leicht angestiegen (+ 26 %) und der Eisenbahnverkehr sogar gesunken. Besonders ausgeprägt war der Rückgang im öffentlichen Straßenverkehr von 1980 bis 1987 mit –17,5 %. Der Personen-Luftverkehr weist (auf einer allerdings niedrigen Basis) die stärkste Steigerung auf (rd. 820 %).

– Ein Blick auf das jahresdurchschnittliche Wachstum nach Zeiträumen zeigt ein deutlich sinkendes Wachstumstempo der Leistungsdaten im Personenverkehr. In den 60er Jahren lag das Wachstum bei 6,1 % p. a., in den 70ern noch bei 2,7 % p. a. In den 80er Jahren war demgegenüber noch einmal eine Halbierung des Wachstums zu verzeichnen (+ 1,2 % p. a.). In allen Zeiträumen sind der Individualverkehr und der Luftverkehr überproportional gewachsen, während der

Tabelle 45: Entwicklung und Struktur der Verkehrsleistung im Personen- und Güterverkehr nach Verkehrsarten

Verkehrsart	1960		1970		1980		1987	
	absolut	in %						
Personenverkehr (Mrd. Pkm)								
Individualverkehr	161,7	63,8	350,6	76,8	470,3	78,6	531,3	81,9
– öff. Straßenverkehr	48,5	19,1	58,4	12,8	74,1	12,4	61,1	9,4
– Taxiverkehr	0,8	0,3	1,7	0,4	2,2	0,4	2,1	0,3
Eisenbahnverkehr	40,9	16,1	39,2	8,6	41,0	6,8	39,9	6,1
Luftverkehr	1,6	0,6	6,6	1,4	11,0	1,8	14,7	2,3
GESAMT	253,5	100	456,5	100	598,6	100	649,1	100
Güterverkehr (Mrd. tkm)								
Verkehrsart								
Straßenverkehr	45,5	32,0	78,0	36,2	124,4	48,7	142,7	54,5
– Nahverkehr	21,8	15,4	36,1	16,8	44,4	17,4	42,8	16,3
– Fernverkehr	23,7	16,7	41,9	19,5	80,0	31,3	99,9	38,1
Eisenbahn	53,1	37,4	71,5	33,2	64,9	25,4	59,1	22,6
Binnenschifffahrt	40,4	28,5	48,8	22,7	51,4	20,1	49,7	19,0
Rohrfernleitung	3	2,1	16,9	7,8	14,3	5,6	10,1	3,9
Luftverkehr	0	0,0	0,1	0,0	0,3	0,1	0,4	0,2
GESAMT	142,0	100	215,3	100	255,3	100	262,0	100

Quelle: Zusammenstellung und Berechnungen nach DIW aus VDA

Eisenbahn- und der öffentliche Personenverkehr immer nur ein mäßiges Wachstum bzw. Rückgänge aufwiesen. 1980 bis 1987 ist die Verkehrsleistung des öffentlichen Straßenverkehrs um 2,7 % p. a. und die der Eisenbahn um 0,4 % p. a. gesunken.

Mit Blick auf die Alternativen ist zudem zu vermerken, daß rd. 24 % des Individualverkehrs für Fahrten zur Berufs- oder Ausbildungsstätte erfolgen. Dabei handelt es sich um Fahrziele, die i. d. R. durch eine geringe Flexibilität der Mobilitätsanforderung gekennzeichnet sind – und somit im Unterschied etwa zu Fahrten in der Freizeit leicht durch standardisierte Angebote abzudecken sind.

Im *Güterverkehr* ist der Straßenverkehr ebenfalls mit 214 % deutlich überproportional gewachsen, während Eisenbahn (+11 %) und Binnenschiff (+23 %) nur mäßig zugenommen haben. Infolgedessen kam es auch im Güterverkehr zu deutlichen Strukturverschiebungen. 1960 entfiel noch der Großteil auf Bahn und Schiff und nur ca. 1/3 auf die Straße. 1987 wurden bereits rd. 55 % der Güterverkehrsleistung über die Straße abgewickelt, auf Bahn und Schiff zusammen entfielen nun nur noch rd. 42 %. Korrespondierend zu diesem Bedeutungsverlust der vor allem im Ferntransport interessanten Verkehrsträger Bahn und Schiff ist im Straßenverkehr die Bedeutung des *Straßenfernverkehrs* stark gestiegen. Waren 1960 bereits 52 % des gesamten Straßenverkehrs Ferngüterleistungen, so ist der Anteil bis 1987 auf 70 % angestiegen.

Ein Blick auf die jahresdurchschnittlichen Wachstumsraten im Güterverkehr zeigt (ähnlich wie im Personenverkehr) ein rückläufiges Wachstumstempo der zurückgelegten Tonnenkilometer. In den 60er Jahren stieg die Verkehrsleistung um 4,2 % p. a., in den 70ern waren es noch 1,7 % und im Zeitraum von 1980 bis 1987 nurmehr 0,4 % p. a. Bei diesen geringen Wachstumsraten ist eine Expansion einzelner Verkehrsarten nur noch über Strukturverschiebungen möglich. Eisenbahn- und Rohrfernleistungsleistungen waren bereits in den siebziger Jahren rückläufig. In den 80er Jahren weist neben dem Luftverkehr nur noch der *Straßenfernverkehr* (+3,2 % p. a.) eine positive Entwicklung auf, während sogar der *Straßennahverkehr* mit -0,5 % p. a. rückläufig gewesen ist.

7.1.2 Die Struktur der bundesdeutschen Automobilindustrie

7.1.2.1 Die Automobilunternehmen

Motor dieser Strukturverschiebungen im Verkehrssektor waren und sind die Hauptnutznießer einer derartigen Entwicklung, die Automobilkonzerne. Sie sind der wichtigste Teil einer Branche, des Straßenfahrzeugbaus, deren wirtschaftliche Bedeutung in den letzten Jahrzehnten kontinuierlich gestiegen ist.

Zu Beginn der 60er Jahre waren 5 % der im produzierenden Gewerbe tätigen Personen im Straßenfahrzeugbau beschäftigt und erwirtschafteten 6 % des Gesamtumsatzes des produzierenden Gewerbes. Bis Mitte der 80er Jahre hatte sich die Bedeutung des Straßenfahrzeugbaus verdoppelt. Auf ihn entfielen nunmehr rd. 12 % des Umsatzes und der Beschäftigung im produzierenden Gewerbe.

Die rd. 845.000 Beschäftigten des Straßenfahrzeugbaus erarbeiteten 1987 einen Umsatz von 208 Mrd. DM. Davon entfiel mit einem Anteil von gut 70 % der Großteil auf die im folgenden näher beschriebenen sieben Konzerne Daimler, VW, Opel, Ford, BMW, Audi und Porsche.

Trotz dieser eindrucksvollen Zahlen ist die *gesamtwirtschaftliche* Bedeutung der Branche damit noch nicht ausreichend beschrieben. Die Produktion von Vormaterial, die Verwaltung des Autos in den Straßenverkehrsämtern, die Beschäftigten an den Tankstellen u. a. m. erhöhen die wirtschaftliche Bedeutung zusätzlich. Nach Berechnungen des DIW, die diese Faktoren mit berücksichtigen, hängt heute jeder 15. Arbeitsplatz in der Bundesrepublik vom Auto ab.

Die sieben großen in der Bundesrepublik ansässigen Produzenten zeichnen sich in ihren *Eigentumsstrukturen* durch charakteristische Unterschiede aus. Bei der besitzmäßigen Streuung des Aktienkapitals können vier Haupteinflussgruppen ausgemacht werden, die die Geschäftspolitik maßgeblich bestimmen: Private Großbanken, ausländische Kapitalgesellschaften, Großaktionäre (insbesondere soweit es sich um Kapital in Familienbesitz handelt) und die öffentliche Hand. Da erhebliche Teile des Stammkapitals als in Streubesitz befindlich ausgewiesen werden, muß davon ausgegangen werden, daß der Einfluß des Bankkapitals – vermittelt über das Depotstimmrecht – noch weitaus größer ist, als es zunächst scheint. Die privaten Großbanken müssen deshalb als dominierende Einflußgruppe für die beiden führenden bundesdeutschen Konzerne angesehen werden. Daimler und VW vereinigen den größten Marktanteil auf sich und sind jeweils in ihrem

Übersicht 2: Ausgewählte Kenndaten für die bundesdeutschen Automobilkonzerne im Jahr 1987

	Stammkapital		Umsatz		Beschäftigte	
	gesamt	davon entfallen . . . auf	gesamt	davon entfallen . . . auf	gesamt	Anteil (nachr.) 1987 1979
	Mio. DM		Mio. DM		1000	%
Daimler-Benz AG	2 118	28,1 % Deutsche Bank 25,23 % Mercedes Automobilholding AG (Commerzbank, Dresdner Bank, Bayrische Landesbank, Allianz u. a.) ca. 14 % Staat Kuwait Rest Streubesitz	41 332	71 % PKW/Kombi 29 % Nutzfahrzeuge	169,2	33,7
VW AG	1 500	16 % Land Niedersachsen ¹ Rest Streubesitz	43 199	77 % Fahrzeuge 7 % Ersatzteile 16 % sonstiges	129,0	25,7
Opel AG	950	100 % General Motors Corp., USA	17 187	92 % Automobile 8 % Teile und Zubehör	54,8	10,9
BMW AG	750	Mehrheit Mitglieder der Fam. Quandt Rest Streubesitz	17 657	85 % Automobile 2 % Motorräder 13 % sonstiges	54,9	10,9
Ford AG	720	99,8 % Ford Motor Comp., USA	17 017	72 % PKW/Kombi 7 % Nutzfahrzeuge 21 % sonstiges	47,1	9,4
Audi AG	215	99 % VW AG	11 366	84 % PKW	39,6	7,9
Porsche AG	70	über 50 % Fam. Porsche und Piech	2 482	16 % sonstiges	8,2	1,6
Gesamt	6 323		150 240		502,8	100,0

(1) auf das Land Niedersachsen entfallen 20% des stimmberechtigten Grundkapitals in Höhe von 1,2 Mrd. DM
Quelle: zusammengestellt und berechnet nach Angaben der Geschäftsberichte sowie der Commerzbank 1988

Segment auch der Marktführer. Mit Opel und Ford sind zwei der sieben in der Bundesrepublik ansässigen Produzenten ökonomisch von ausländischen Konzernen (General Motors und Ford) abhängig. Bei Audi handelt es sich ebenfalls um eine Konzerntochter, in diesem Fall von Volkswagen. Die jeweiligen Entwicklungen bei Audi, Opel und Ford können erst vor dem Hintergrund der Strategien ihrer Muttergesellschaften hinreichend erklärt werden.

Zum überwiegenden Teil werden die Umsätze der Aktiengesellschaften durch den PKW/Kombi-Verkauf erzielt. Unterschiedliche Bedeutung hat das Nutzfahrzeuggeschäft, der Ersatzteile- sowie der nicht weiter aufgeschlüsselte sonstige Umsatz in den jeweiligen Unternehmen (vgl. Übersicht 2). Bereits auf den ersten Blick fällt die außerordentlich hohe Konzentration der Umsätze ins Auge, die in ihrer jährlichen Entwicklung in Tabelle 46 dargestellt ist. Auf die ersten beiden Anbieter entfallen mehr als die Hälfte, zählt man Audi zu VW, wo es von den Eigentumsverhältnissen her hingehört, dann beinahe zwei Drittel des Umsatzes. Ein weiteres Drittel teilen sich die nächsten drei Unternehmen zu gleichen Teilen. Porsche als Spezialanbieter hochwertiger Fahrzeuge hat einen entsprechend niedrigen Marktanteil von nur 2 %.

Allerdings besitzen die Spezialanbieter von Fahrzeugen der oberen Mittel- und der Oberklasse in der bundesdeutschen Automobilindustrie insgesamt ein im internationalen Vergleich hohes Gewicht. Die ›Spezialanbieter‹ Daimler-Benz, BMW, Audi und Porsche erzielten im Jahr 1987 knapp die Hälfte des addierten Gesamtumsatzes der genannten sieben Unternehmen und vereinigten mehr als die Hälfte aller Beschäftigten auf sich. Das ist die Folge einer Umstrukturierung im Kräfteverhältnis der Automobilkonzerne untereinander, die in den siebziger und zu Anfang der achtziger Jahre stattgefunden hat. Im Zuge dieser Entwicklung konnten die ›Spezialanbieter‹ deutliche Positionsgewinne gegenüber den ›Universalanbietern‹ verbuchen, was in den entsprechend veränderten Umsatz- und Beschäftigtenanteilen der jeweiligen Unternehmen seinen Ausdruck gefunden hat. Während die ›Universalanbieter‹ im Jahr 1979 noch rund 56 % des Umsatzes und 53 % der Beschäftigten der sieben Großunternehmen auf sich vereinen konnten, gingen die entsprechenden Werte bis zum Jahr 1987 erkennbar zurück (der Umsatzanteil auf 51,3 %; der Beschäftigtenanteil auf 46 %).

Tabelle 46 zeigt darüber hinaus, daß vor allem Ford und Opel in den Jahren mit den jeweils niedrigsten PKW-Verkaufszahlen (1974 und 1980) erhebliche Umsatzanteilseinbußen zu verzeichnen hatten, wäh-

Tabelle 46: Marktanteile der größten bundesdeutschen Automobilunternehmen nach Umsatzwert (in %)

	1971	1974	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
Daimler-Benz AG	27,4	33,3	28,4	32,0	32,0	31,2	29,0	27,7	28,0	28,6	27,3
VW AG	30,9	27,7	29,4	30,5	29,1	27,1	26,3	29,2	29,4	29,0	28,6
Opel AG	15,1	12,1	13,2	11,2	11,1	12,8	13,3	11,1	11,2	10,5	11,4
Ford AG	15,2	12,3	13,2	10,5	11,6	11,8	12,0	11,0	10,9	11,8	11,3
BMW AG	5,2	6,2	7,9	8,4	8,6	9,4	10,3	11,2	10,8	10,6	11,7
Audi AG	6,0	7,6	6,3	5,9	6,3	6,2	7,2	7,6	7,3	7,0	7,5
Porsche AG	-	0,9	1,6	1,5	1,3	1,5	1,9	2,2	2,4	2,5	2,2

Quelle: Geschäftsberichte; eigene Berechnungen

rend Daimler-Benz und BMW in den Krisenjahren Positionsgewinne erzielen konnten. Hintergrund dieser Entwicklung ist die unterschiedliche Produktpalette in diesen Unternehmen. Da der Absatz teurerer Automobile in den Krisenjahren weitaus weniger rückläufig ist als der Massenabsatz von Klein- und Mittelklassewagen, schneiden Daimler-Benz und BMW, die überwiegend dieses Segment der bundesdeutschen PKW-Produktion stellen, entsprechend gut und Opel und Ford entsprechend schlecht ab.

Bei allen Automobilunternehmen zusammen betrug der Gewinn nach Steuern von 1979 bis 1987 über 15,4 Mrd. DM. Nur die Opel AG realisierte über den Zeitraum insgesamt einen Verlust in Höhe von -852 Mio. DM. Analysiert man das Gesamtergebnis in seiner Struktur, so fallen bei den einzelnen Unternehmen größere Unterschiede auf (vgl. dazu Tab. 47). Während die Anbieter von exklusiven Autos wie Daimler-Benz, BMW, Audi und Porsche selbst in den Krisenjahren 1980 bis 1982 gute Gewinne erzielen konnten, mußten die Massenhersteller Opel und Ford auch in den Aufschwungjahren Verluste hinnehmen. Eine Ausnahme bei den Massenherstellern bildet die VW AG, die bis auf das Jahr 1983 ebenfalls hohe Gewinne nach Steuern realisieren konnte.

Unter Berücksichtigung einer strukturellen Erfolgsspaltung ergibt sich ein differenzierteres Bild. Das aufsummierte ordentliche Betriebsergebnis aller Automobilunternehmen (das ist der Teil, der durch den eigentlichen Betriebszweck des Autoverkaufs erzielt wurde) beläuft sich von 1979 bis 1987 auf insgesamt 28,8 Mrd. DM. Davon entfallen

Tabelle 47: Erfolgsgrößen der größten bundesdeutschen Automobilunternehmen sowie Rentabilitätskennziffern (in Mio. DM)

Daimler-Benz AG	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
Betriebsergebnis	2.304	1.377	2.627	2.386	2.381	1.720	3.052	3.975	3.344
Neutrales Ergebnis	365	929	457	950	830	1.115	1.167	824	594
Gesamtergebnis	2.669	2.306	3.084	3.336	3.211	2.835	4.219	4.799	3.938
Steuern	2.130	1.345	2.476	2.648	2.501	2.123	2.967	3.395	2.535
Gewinn n. Steuern	539	961	608	688	710	712	1.252	1.404	1.403
GKR in %	5,4	7,9	4,5	4,6	4,2	3,9	5,9	6,1	5,3
EKR in %	16,6	25,7	13,8	14,5	13,4	12,6	19,9	18,5	15,5

VW AG	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
Betriebsergebnis	1.304	221	-116	-370	-644	419	833	-962	283
Neutrales Ergebnis	873	1.224	710	736	882	827	1.276	2.528	675
Gesamtergebnis	2.177	1.445	594	366	238	1.246	2.109	1.566	958
Steuern	1.739	1.133	474	333	323	1.064	1.633	1.081	464
Gewinn n. Steuern	438	312	120	33	-85	182	476	485	494
GKR in %	3,9	2,7	2,7	0,6	-0,2	1,5	2,8	2,4	2,2
EKR in %	11,2	7,7	3,0	0,8	-2,1	4,5	11,2	7,2	6,9

Opel AG	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
Betriebsergebnis	370	-658	-801	-62	-10	-920	-645	-510	532
Neutrales Ergebnis	296	292	240	179	336	251	577	384	-36
Gesamtergebnis	666	-366	-561	117	326	-669	-68	-126	496
Steuern	413	45	32	25	27	26	67	15	17
Gewinn n. Steuern	253	-411	-593	92	299	-695	-135	-141	479
GKR in %	5,6	-7,3	-7,4	3,9	5,9	-9,9	-0,8	-0,7	8,9
EKR in %	12,3	-19,2	-34,3	7,9	23,8	-44,0	-8,6	-9,1	46,3

Ford AG	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
Betriebsergebnis	739	-730	-75	71	-39	-577	-542	567	1.271
Neutrales Ergebnis	311	306	248	322	387	318	333	398	103
Gesamtergebnis	1.050	-424	173	393	348	-259	-209	965	1.374
Steuern	567	38	29	68	197	39	41	378	564
Gewinn n. Steuern	483	-462	144	325	151	-298	-250	587	810
GKR in %	13,4	-9,0	6,4	12,4	5,0	-2,2	-1,6	11,6	12,6
EKR in %	45,3	-43,3	13,4	29,4	13,5	-26,8	-22,7	53,2	42,0

BMW AG	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
Betriebsergebnis	538	349	272	469	766	635	483	295	640
Neutrales Ergebnis	37	109	118	103	140	385	546	741	286
Gesamtergebnis	575	458	390	572	906	1.020	1.029	1.036	926
Steuern	400	298	245	372	618	690	729	698	551
Gewinn n. Steuern	175	160	145	200	288	330	300	338	375
GKR in %	6,9	6,0	6,0	5,8	6,8	6,5	5,4	5,0	4,9
EKR in %	16,1	13,8	11,7	12,9	16,7	17,3	14,6	12,3	11,5

Audi AG	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
Betriebsergebnis	173	41	179	-100	322	309	399	-206	175
Neutrales Ergebnis	149	213	201	284	160	221	219	339	29
Gesamtergebnis	322	254	380	184	482	530	618	133	204
Steuern	238	183	229	66	304	345	397	31	84
Gewinn n. Steuern	84	71	151	118	178	185	221	102	120
GKR in %	4,7	4,2	6,6	5,4	6,4	6,5	6,9	3,2	4,5
EKR in %	19,8	14,3	23,4	17,4	25,1	24,9	22,9	10,6	11,9

Porsche AG	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
Betriebsergebnis	44	7	-7	56	161	225	276	157	38
Neutrales Ergebnis	16	15	30	29	33	51	61	64	111
Gesamtergebnis	60	22	23	85	194	276	337	221	149
Steuern	37	12	13	47	125	183	216	146	98
Gewinn n. Steuern	23	10	10	38	69	93	121	75	51
GKR in %	5,4	3,0	3,0	6,3	8,5	8,1	8,7	5,0	3,4
EKR in %	21,5	8,7	8,5	26,6	38,9	27,9	29,3	16,0	10,2

GKR = Gesamtkapitalrentabilität; EKR = Eigenkapitalrentabilität
Quelle: Geschäftsberichte; eigene Berechnungen

allein 23,1 Mrd. DM (80,6 %) auf die Daimler-Benz AG. Die anderen Unternehmen erzielten in Summe – mit Ausnahme der Opel AG – zwar auch ein positives Ergebnis durch den Autoverkauf, dies kann allerdings nicht darüber hinwegtäuschen, daß insbesondere auch die Ford AG und die VW AG in fünf bzw. vier der betrachteten Jahre mit einem negativen Ergebnis abgeschlossen haben. D. h., daß in diesen Jahren das Autogeschäft keinen Gewinn abgeworfen hat. Insbesondere in den Krisenjahren konnten die Massenhersteller mit der Produktion und dem Verkauf von Autos kein Geld verdienen. Wesentlich

anders stellt sich dagegen die Situation bei Daimler-Benz, BMW, Audi und Porsche dar. Mit Ausnahme von je einem negativen Jahr bei Audi (1986) und Porsche (1981) waren hier die Betriebsergebnisse jeweils positiv.

Neben dem Betriebsergebnis trug das neutrale Ergebnis (es umfaßt regelmäßige Erträge bzw. Aufwendungen aus Kapitalanlagen und anderen Finanzgeschäften sowie außerordentliche Erträge/Aufwendungen beispielsweise aus Veräußerungen) bei allen Unternehmen Jahr für Jahr positiv zum Gesamtergebnis bei. Insgesamt betrug das neutrale Ergebnis von 1979 bis 1987 26,9 Mrd. DM – und damit fast soviel wie das Ergebnis aus dem eigentlichen Autogeschäft. Gut 48 % des Gesamtergebnisses resultiert also nicht aus dem Verkauf von Autos, sondern hat seinen Ursprung im betriebsfremden Finanzergebnis oder in außerordentlichen Erträgen.

Faßt man das ordentliche Betriebsergebnis und das neutrale Ergebnis zum Gesamtergebnis zusammen, so ergibt sich für die Automobilunternehmen von 1979 bis 1987 insgesamt ein Wert von 50,1 Mrd. DM. An Steuern zahlten die Unternehmen im gleichen Zeitraum 34,7 Mrd. DM. Der Gewinn nach Steuern beläuft sich demnach auf 15,4 Mrd. DM.

Der wirkliche Erfolg eines Unternehmens läßt sich allerdings erst über die Verzinsung des eingesetzten Kapitals bestimmen. In der Regel wird dabei die *Gesamtkapitalrentabilität*, also die Verzinsung des eingesetzten Eigen- und Fremdkapitals, und die *Eigenkapitalrentabilität* unterschieden. Die Verzinsung des Gesamtkapitals liegt für alle Automobilunternehmen während des Zeitraums von 1979 bis 1987 bei einem Jahresdurchschnittswert von 4,0 %. Die Verzinsung des Eigenkapitals weist einen Jahresdurchschnittswert von 9,9 % auf. Um diese Gesamtwerte schwanken mit großen Unterschieden die einzelnen Unternehmensrentabilitäten (vgl. Tab. 47). Die höchste Verzinsung des Gesamtkapitals erzielte mit 8,8 % die Porsche AG, gefolgt von der BMW AG mit 6,2 %. Die einzige negative Gesamtkapitalrentabilität weist mit -0,4 % die Opel AG auf. Bei der Eigenkapitalrentabilität realisierte ebenfalls die Porsche AG mit 26,2 % das eindeutig beste Ergebnis, gefolgt von der Audi AG, die ihr eingesetztes Eigenkapital mit 18,6 % verzinste. Auch die Daimler-Benz AG (15,6 %) sowie die BMW AG (13,8 %) erzielten ein ausgezeichnetes Ergebnis. Unter dem Durchschnitt liegt dagegen die Verzinsung des Eigenkapitals bei der Ford AG (7,2 %) und der VW AG (5,8 %); die Opel AG mußte sogar im Gesamtdurchschnitt von 1979 bis 1987 eine negative Verzinsung des Eigenkapitals hinnehmen.

Tabelle 48: Selbstfinanzierungsquoten (in %)

	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
Daimler-Benz AG	132,5	214,3	140,1	108,0	148,5	187,5	106,2	143,8	203,0
VW AG	132,9	81,9	96,8	120,9	136,4	201,0	226,1	57,5	80,7
Opel AG	106,5	21,2	37,5	103,5	153,6	44,8	50,5	58,1	291,4
Ford AG	179,1	-15,7	109,8	127,2	108,7	51,7	121,2	306,8	316,4
BMW AG	108,7	119,1	86,2	133,9	179,0	234,5	156,9	97,9	99,3
Audi AG	130,5	89,3	52,7	66,8	209,6	168,1	96,6	108,4	128,2
Porsche AG	284,7	133,3	108,6	116,8	168,3	107,3	149,3	113,3	130,0

Quelle: Geschäftsberichte; eigene Berechnungen

Ein weiteres Analyseinstrument bildet der *Cash Flow*, der die Finanzkraft des Unternehmens widerspiegelt. Dazu werden hier vereinfacht der Jahresüberschuß/fehlbetrag, die Abschreibungen und die Erhöhung von Rückstellungen gerechnet. Bezieht man den Cash Flow auf die Investitionen, erhält man die *Selbstfinanzierungsquote*. Sie gibt an, mit wieviel Prozent die eigenen Geldmittel zur Finanzierung der Investitionen beigetragen haben (vgl. Tab. 48).

Der traditionell hohe Selbstfinanzierungsgrad der Automobilindustrie bestätigt sich auch für diesen Zeitraum. Trotz der aufwendigen Modernisierungsprogramme von Daimler Benz und VW war es beiden Konzernen möglich, die hohen Aufwendungen entweder völlig (Daimler) oder überwiegend aus eigenen Mitteln zu finanzieren. Nur Opel bildet eine Ausnahme, nachdem Audi seine Krise mit Hilfe der Mittel des VW-Konzerns überwunden hatte.

Die Ergebnisse der Gewinnanalyse lassen sich in drei Punkten zusammenfassen:

1. Die Automobilunternehmen erzielen im betrachteten Zeitraum seit Ende der 70er Jahre in der Mehrzahl kontinuierlich einen positiven Gewinn nach Steuern. Die Eigenkapitalrentabilität erreicht bei den privaten bundesdeutschen Konzernen Daimler-Benz, BMW, Porsche und Audi zweistellige Raten. Bei den von ausländischen Konzernen abhängigen Unternehmen sind die Verluste auf die Entwicklung des ordentlichen Betriebsergebnisses und u. U. auch auf Gewinnverrechnungen mit den amerikanischen Müttern zurückzuführen. Zusammen erwirtschafteten die Automobil-AGs über den gesamten Zeitraum von 1979 bis 1987 eine jahresdurchschnittliche Umsatzrendite von 2,5 %.

2. Über der hohen Rentabilität, die inzwischen wieder erreicht wird, dürfen strukturelle Probleme im Gesamtergebnis nicht übersehen werden. Das Mißverhältnis vom produktiven zum Finanzbereich bei VW und Porsche muß – wie es vormals bei Opel und Ford war – als Gefahrenpotential für den Kernbereich, die Autoproduktion, gewertet werden. So übertrifft das nicht aus dem Autoverkauf resultierende neutrale Ergebnis bei VW das eigentliche »Auto«-ergebnis (ordentliche Betriebsergebnis) um 240 %, bei Porsche um knapp 300 %. Bei den anderen Konzernen ist die Relation umgekehrt: bei Daimler ist das »Auto«-ergebnis 5,6 mal so hoch wie das neutrale, bei BMW 2,2 mal. Daß das neutrale Ergebnis bei den Auslandstöchtern 1987, bei guten Betriebsergebnissen, keine Rolle mehr spielt, vorher dagegen kompensatorisch zu den betrieblichen Verlusten hoch war,

hat mit ihrer Stellung im Konzernverbund und dessen Gesamtpolitik zu tun.

3. Auffallend und zugleich schon Tradition für die Automobilunternehmen ist der hohe Selbstfinanzierungsgrad. Obwohl alle Hersteller in den 80er Jahren erheblich größere Investitionsprogramme durchführen als in den 70ern, ist es ihnen gelungen, diese weitestgehend aus eigenen Mitteln zu finanzieren. Daimler-Benz hat seine Investitionen 1987 um ein Drittel erhöht bei einer Selbstfinanzierung von über 200 % – und VW, dessen Selbstfinanzierungsgrad 1986 auf 58 % sank, hat einen Zugang an Sachanlagen von 4,5 Mrd. DM in 1986 und 3,5 Mrd. DM in 1987 zu verzeichnen.

7.1.2.2 Der Teilmarkt für Nutzfahrzeuge

Die Bedeutung der Nutzfahrzeug(NFZ)-Produktion (diese umfaßt nach VDA-Abgrenzung die Fertigung von LKW, Bussen und Zugmaschinen) im Rahmen der Automobilproduktion ist in der langen Frist deutlich gesunken. In den 50er Jahren entfielen noch 30 % des Gesamtproduktionsvolumens (gemessen in Stückzahlen produzierter Einheiten) auf den NFZ-Bereich, 1987 sind es nur mehr knapp 6 %. Dennoch ist dieser Teilmarkt aus verschiedenen Gründen interessant. Zum einen ist in der NFZ-Produktion ein größerer Anteil von Automobilbeschäftigten tätig, als es die Produktionsanteile vermuten ließen. Zum anderen treten einige Grundtendenzen der Automobilindustrie hier heute bereits besonders deutlich in Erscheinung. Dies gilt insbesondere mit Blick auf die Krisenhaftigkeit, die Außenabhängigkeit und die Konzentration am inländischen Absatzmarkt.

Innerhalb der Bundesrepublik ist der NFZ-Bereich durch eine höhere Anbieterkonzentration geprägt, als dies im Durchschnitt der Automobilindustrie der Fall ist. Je nach Produkt entfallen bis zu gut 50 % der Neuzulassungen auf die Daimler-Benz AG (Bus: 48 %, LKW: 33 %, Sattelzug: 53 %). Im Busbereich entfallen auf Kässbohrer gut 20 % und weitere 10 % auf Auwärter. Die Importquote liegt bei weniger als 2 %. Bei Sattelzügen entfallen knapp 6 % der Neuzulassungen auf IVECO/FIAT und knapp 5 % auf MAN. Die Importquote liegt bei rd. 24 %.

Im LKW-Bereich, der bei der statistischen Abgrenzung des Kraftfahrt-Bundesamtes (KFB) auch Kleintransporter und zunehmend auch für Hobby-Zwecke genutzte Fahrzeuge umfaßt, entfällt der zweitgrößte Anteil auf VW (30 %). Andere »klassische« Anbieter folgen mit

knapp 10 % (IVECO/FIAT) bzw. gut 1 % (MAN). Die Importquote liegt bei 26 %. Hier unterzeichnet jedoch der Erfassungsbereich des KFB die Konzentration. Für LKW ab 6 t und Sattelzüge gibt die Produktionsverteilung, wie sie die Monopolkommission in ihrem sechsten Hauptgutachten für 1984 auswies, nähere Aufschlüsse. Bei mittleren und schweren Fahrzeugen vereinigen die drei größten Anbieter 98 % der Produktion auf sich: Daimler 75,5 %, MAN 13,5 % und IVECO 9 %.

Im Unterschied zur allgemeinen Branchenentwicklung wird eine Krisenhaftigkeit in der NFZ-Produktion schon im Verlauf der 80er Jahre deutlich. Die Produktionseinbrüche zu Beginn der 80er Jahre (1981–1984) konnten in den beiden folgenden Jahren nicht aufgefangen werden, so daß die NFZ-Produktion 1986 insgesamt 12 % und die Produktion von LKW ab 6 t sogar 50 % unter der zu Beginn der 80er Jahre lag.

1987 ging die NFZ-Produktion insgesamt weiter zurück, für Straßenzugmaschinen war jedoch ein Wachstum von 8,3 % zu verzeichnen. 1988 prägten Investitionen in Erwartung der Liberalisierung der Verkehrsmärkte im Zuge der Etablierung des europäischen Binnenmarktes sowie die allgemein günstige Konjunktur das Bild. Doch auch diese jüngeren Produktionszuwächse in fast allen Bereichen (Ausnahme im ersten Halbjahr 1988 waren LKW von 12–15 Tonnen) können über die insgesamt krisenhafte Entwicklung nicht hinwegtäuschen. Der NFZ-Bereich ist in den 80er Jahren – im deutlichen Unterschied zur PKW-Entwicklung – durch einen nachhaltigen jahresdurchschnittlichen Rückgang in Höhe von 4,4 % p. a. geprägt. Lediglich die Nutzfahrzeugproduktion bundesdeutscher Hersteller im Ausland weist eine moderate Steigerung auf.

Die NFZ-Produktion ist stärker außenabhängig als die Automobilproduktion allgemein. Seit Ende der 70er Jahre weist sie leicht höhere Exportquoten auf als die PKW-Produktion. Der Anteil der unter »bundesdeutscher Konzern-Regie« im Ausland gefertigten Nutzfahrzeuge ist bereits seit 1950 deutlich höher als im PKW-Bereich. Faßt man diese beiden Aspekte zu einer Auslandsquote (Export und Auslandsproduktion an der Gesamtproduktion der bundesdeutschen Konzerne) zusammen, so liegt diese 1987 mit 76 % um 10 Prozentpunkte über dem PKW-Teilmarkt. Innerhalb des NFZ-Bereichs ist die Bus-Produktion besonders nachhaltig außenabhängig – bei einer Auslandsquote von 84 % sind nur 16 % der Produktion bundesdeutscher Konzerne durch nationale Gegebenheiten beeinflussbar.

7.1.2.3 Standortstruktur und Automobilregionen

Insgesamt produzieren die zehn großen PKW- und NFZ-Konzerne innerhalb der Bundesrepublik in 37 Städten Automobile bzw. Teile von Automobilen. Neben den in Tabelle 49 genannten Standorten gibt es noch zwei weitere Standorte von Kässbohrer in Dortmund und Frankfurt sowie von Ford in Wülfrath. Darüber hinaus gibt es weitere Spezialanbieter im NFZ- und Anhängerbereich, auf die hier jedoch – wie auch auf die regionale Struktur der Zulieferindustrie – nicht weiter eingegangen wird. Skizziert werden im folgenden die einzelnen Standorte der Automobilindustrie in der Bundesrepublik über ihre Funktion innerhalb des jeweiligen Konzerns sowie über ausgewählte Strukturdaten des Arbeitsmarktes.

Das Gesamtbild ist ausgesprochen differenziert: Auf der einen Seite gibt es Standorte – insb. von Universalanbietern und NFZ-Produzenten –, die bereits in den letzten Jahren deutliche Beschäftigungsverluste zu verzeichnen hatten bzw. wie Mainz ganz liquidiert wurden, auf der anderen Seite gibt es expandierende Standorte bzw. Neu-Inbetriebnahmen wie in Regensburg, wo mittlerweile rd. 3.000 Arbeitsplätze neu entstanden sind.

Die mit Abstand größten Automobilregionen sind als Zentrum von Daimler und Porsche die Region Mittlerer Neckar und als Zentrum des VW-Konzerns die Region Braunschweig (vgl. Tab. 49). Mit jeweils gut/knapp 90.000 Beschäftigten arbeiten somit allein in diesen beiden Regionen rd. 37 % der in der Automobilindustrie Beschäftigten.

Die nächstwichtigsten Standorte mit ca. einem Drittel dieser Beschäftigungsgröße sind München, Rüsselsheim und Ingolstadt mit rd. 30.000 Beschäftigten, gefolgt von Köln und der Region Kassel (bzw. Nordhessen) mit rd. 25.000 Beschäftigten. Selbst mittelgroße Automobilstandorte wie beispielsweise Bremen oder Bochum haben noch rd. 15.000 Beschäftigte und sind damit vor Ort der größte Arbeitgeber.

Aus Konzernsicht weist Daimler mit zehn Standorten die größte Standortsplitterung auf. Sie verteilen sich zudem mit Standorten wie Bremen, Berlin und Stuttgart über die gesamte Bundesrepublik – jedoch mit Schwerpunkt in Baden-Württemberg.

Bei der Beurteilung der Beschäftigungsperspektiven in den Automobilregionen ist das Bedrohungspotential höchst unterschiedlich. Es differiert vor allem nach Anbietertypen (Spezialanbieter oder Universalanbieter im PKW-Bereich und NFZ-Anbieter), nach Fertigungsfunktion (Teilefertigung, Montage) und nach Stellung in der funktio-

nen/hierarchischen Arbeitsteilung (reine Produktion, F+E, Zentrale) innerhalb des Konzerns. Überlagert werden diese Aspekte durch die gemeinsame Arbeitsplatzbedrohung in allen Standorten infolge von Modernisierungs- und Rationalisierungsmaßnahmen, die jedoch in der arbeitsintensiven NFZ-Fertigung überproportional hoch sind.

Bezogen auf die vorhandene räumliche Struktur bedeuten diese allgemeinen Bemerkungen, daß die Arbeitsplätze in Standorten von 'Spezialanbietern' (wie beispielsweise der Region Mittlerer Neckar oder auch Landshut) zukünftig weit weniger durch Absatzeinbrüche gefährdet sind als die der Universalanbieter (wie beispielsweise die Regionen Braunschweig oder Rüsselsheim). Unter Umständen kann es in den (Kern-)Standorten der Spezialanbieter infolge steigenden Absatzes in bestimmten Marktsegmenten und/oder räumlicher Zentralisation sogar zu Arbeitsplatzzuwächsen kommen.

In den ausschließlich durch den NFZ-Bau geprägten Standorten wie Hannover oder der Region Ulm sind die Arbeitsplätze durch die Überlagerung von Absatz- und Rationalisierungsaspekten besonders gefährdet. In den NFZ-Standorten mit mehreren Standbeinen (beispielsweise NFZ-Schwerpunkt sowie PKW-Teile-Fertigung) ergeben sich demgegenüber u. U. bei rückläufiger NFZ-Produktion Kompensationsmöglichkeiten im PKW-Bereich – ein Weg, den Daimler in Standorten wie Wörth bisher eingeschlagen hat.

In peripheren Standorten wie Wülfrath oder Dortmund kommt als Bedrohungspotential hinzu, daß solche Standorte im Zuge von räumlichen Zentralisationsprozessen als erste zur Disposition stehen. Dies gilt um so mehr dort, wo die funktionalen/hierarchischen Überlegungen der Konzerne international ausgerichtet sind. Ein erstes Standort-*'Opfer'* solcher Prozesse war die IVECO-Busproduktion in Mainz, die 1983 zugunsten von FIAT eingestellt wurde.

In den Automobilregionen ist das Arbeitsplatzangebot auch unter Vernachlässigung des Multiplikatoraspektes stark durch den jeweiligen Konzern bestimmt. Im Durchschnitt der erfaßten Standorte sind 7 % aller Beschäftigten in den berücksichtigten Automobilkonzernen tätig – Automobilzulieferer sind hierin nicht einmal enthalten.

Am deutlichsten ist diese Abhängigkeit in den Kreisen Groß-Gerau (Standort Rüsselsheim/Opel) und Germersheim (Standort Wörth/Daimler). Dort bieten Opel bzw. Daimler fast 40 % bzw. rd. 35 % aller Arbeitsplätze (gemessen in sozialversicherungspflichtig Beschäftigten) an. Lediglich im Kreis Düren und im Hochtaunuskreis (Standort Bad Homburg/Daimler) sind die Automobilarbeitsplätze nur von geringer Bedeutung am lokalen Arbeitsmarkt (vgl. Tab. 50).

Tabelle 49: Standorte der zehn größten Automobilkonzerne in der Bundesrepublik, ihre Beschäftigungszahlen 1986 (Besch.)¹ und Funktion

Standort	Konzern	Einheit ²	Besch.	Fertigungs- u. andere Funktion
Ingolstadt	Audi	ROR	28 050	PKW-Teile, Motoren, F+E
Neckarsulm	Audi	Kreis	11 790	PKW-Montage
Dingolfing, Landshut	BMW	ROR	18.880	PKW-Teile, PKW-Montage
Regensburg	BMW	ROR	1 500	PKW-Montage
München ³	BMW, MAN	Stadt	31 600	Motoren, PKW-Teile, PKW-Montage, NFZ-Bau, F+E
Bad Homburg	Daimler	Kreis	980	Motoren
Berlin ⁴	Daimler	Stadt	3 400	Motoren, PKW-Teile
Bremen	Daimler	Stadt	12 320	PKW-Teile, PKW-Montage
Düsseldorf	Daimler	Stadt	7 020	NFZ-Teile, NFZ-Bau
Gaggenau	Daimler	Kreis	9 210	F+E, NFZ-Teile, NFZ-Bau
Hamburg	Daimler	Stadt	2 630	PKW-Teile, NFZ-Teile
Mannheim	Daimler	Stadt	13 890	Motoren, NFZ-Teile, NFZ-Bau
Wörth	Daimler	Kreis	10 560	NFZ-Teile, NFZ-Bau, PKW-Teile
Kassel, Baunatal	Daimler, VW	ROR	24 320	NFZ-Teile, PKW-Teile
Stuttgart(B), Lud- wigsburg, Weissach, Sindelfingen	Daimler, Porsche	ROR	93 690	F+E, PKW-Teile, PKW-Montage, Motoren

Standort	Konzern	Einheit ²	Besch.	Fertigungs- u. andere Funktion
Düren	Ford	Kreis	1 710	PKW-Teile
Köln	Ford	Stadt	26 250	F+E, PKW-Teile, PKW-Montage, Motoren
Saarlouis	Ford	ROR	7 450	PKW-Teile, PKW-Montage
Neu-Ulm, Ulm (B), Blaustein	IVECO, Kässb.	ROR	11 440	F+E, NFZ-Teile, NFZ-Bau
Bochum	Opel	Stadt	17 580	PKW-Teile, PKW-Montage
Kaiserslautern	Opel	ROR	6 200	Motoren, PKW-Teile
Rüsselsheim	Opel	Kreis	31 500	PKW-Teile, PKW-Montage
Emden	VW	ROR	10 280	PKW-Montage
Hannover	VW	Stadt	19 440	NFZ-Teile, NFZ-Bau, Motoren
Wolfsburg, Braun- schweig, Salz- gitter (B)	VW, MAN	ROR	86 000	NFZ-Teile, NFZ-Bau, PKW-Teile, PKW-Montage, Motoren
alle Standorte			487 690	

(B) bedeutet, daß beide Konzerne dort Produktionsstätten haben; ROR – Raumordnungsregion; F+E – Forschung und Entwicklung

¹ Aus Datengründen des räumlichen Berichtswesens beziehen wir uns hier auf das Jahr 1986 – bei Ford und VW beziehen sich die Angaben auf das Jahr 1987.

² Die weiter unten ausgewiesenen Arbeitsmarktdaten der Automobilstandorte beziehen sich aus Datengründen auf unterschiedliche räumliche Abgrenzungen (Stadt oder Kreis oder Raumordnungsregion). In dieser Spalte ist ausgewiesen, auf welche räumliche Einheit bei dem jeweiligen Standort Bezug genommen wird.

³ hier ohne die MAN-Beschäftigten

⁴ Auch BMW verfügt in Berlin über Produktionsstätten. Da es sich jedoch um Motorradfertigung handelt, wird dies hier nicht weiter berücksichtigt.

Quelle: eigene Zusammenstellung nach Geschäftsberichten

Tabelle 50: Strukturdaten der Automobilstandorte im Jahre 1986 sortiert nach räumlicher Abgrenzung und Beschäftigungsbedeutung der Automobilkonzerne (Spalte 4)

	Beschäftigte		Besch. entwicklung 1983/86 (3) %	Anteil Sp. 1 an Sp. 2 (4) %	Arbeitslosigkeit ¹	
	Auto (1)	insgesamt (2) 1 000			Quote (5) %	insgesamt (6)
Stadt Bochum	17 580	132	4,7	13,3	16,2	32 224
Stadt Mannheim	13 890	170	-0,1	8,2	7,8	17 057
Stadt Hannover	19 440	282	-1,2	6,9	13,3	42 958
Stadt Köln	26 250	413	1,3	6,4	14,7	55 497
Stadt Bremen	12 320	235	0,4	5,2	15,1	36 297
Stadt München	31 600	657	3,2	4,8	6,1	56 095
Stadt Düsseldorf	7 020	335	0,6	2,1	11,4	42 989
Stadt Berlin	3 400	733	4,7	0,5	10,5	90 611
Stadt Hamburg	2 630	715	-1,9	0,4	13,6	99 216
Reg. Ingolstadt	28 050	116	7,4	24,2	7,5	8 702
Reg. Braunschweig	86 000	369	0,6	23,3	10,5	34 800
Reg. Landshut	18 880	112	7,3	16,9	6,7	5 251
Reg. Ostfriesland	10 283	89	-0,5	11,6	18,5	16 250
Reg. Mittl. Neckar	93 690	1 016	5,3	9,2	4,5	26 595
Reg. Nordhessen	24 320	296	4,1	8,2	10,9	22 597
Reg. Donau-Iller	11 440	285	2,8	4,0	6,9	16 670
Reg. Westpfalz	6 200	161	1,5	3,9	10,2	11 542
Reg. Saar	7 450	333	-1,3	2,2	15,6	15 039
Reg. Regensburg	1 500	174	5,3	0,9	9,7	14 512
Kreis Groß-Gerau	31 500	81	1,1	38,9	6,2	21 803
Kreis Germersheim	10 560	30	2,8	35,2	7,7	8 539
Kreis Heilbronn	11 790	74	10,6	15,9	5,4	7 415
Kreis Rastatt	9 210	67	4,6	13,7	5,9	5 303
Kreis Düren	1 710	71	5,7	2,4	9,9	8 070
Hochtaunuskreis	980	56	6,8	1,8	6,8	34 972
Alle Standorte	487 693	7 002	3,0	7,0	9,7	731 004
Bund	487 693	20 730	2,9	2,4	8,9	2 228 788

1 Die Daten in Spalte 5 und 6 sind die Jahresdurchschnittswerte für 1987. Sie beziehen sich auf den Arbeitsamtsbezirk, dem die vorne aufgeführte räumliche Einheit zugehört. Bei den Regionen Braunschweig, Donau-Iller und Mittlerer Neckar sind dies jeweils zwei Arbeitsamtsbezirke. Für die Arbeitslosenquote weisen wir hier den Durchschnitt, für die absolute Höhe der Arbeitslosigkeit die Summe für beide Bezirke aus. Quelle: eigene Berechnungen nach Angaben diverser Geschäftsberichte, Daten der ›Laufenden Raumbearbeitung‹ der Bundesanstalt für Landeskunde und Raumordnung sowie Angaben der Bundesanstalt für Arbeit

Infolge der größeren räumlichen Abgrenzung und somit der größeren Grundgesamtheit der Beschäftigten sind die Abhängigkeitsquoten in den Raumordnungsregionen naturgemäß etwas niedriger. Doch auch hier wird die Rolle des jeweiligen Konzerns als großer lokaler Arbeitgeber nur zu deutlich. In den Regionen Ingolstadt und Braunschweig arbeiten jeweils fast ein Viertel aller Beschäftigten bei Audi bzw. VW – und das, obwohl zumindest in der Region Braunschweig mit Peine-Salzgitter beispielsweise auch andere Großbetriebe ansässig sind. In der größten Automobilregion der Bundesrepublik, dem Raum Mittlerer Neckar, sind rd. 10 % aller Beschäftigten bei Daimler und Porsche tätig. Die Bedeutung insb. von Daimler wird jedoch, wie auch in anderen Fällen, dadurch unterzeichnet, daß die räumliche Struktur der Zulieferer nicht erfaßt wurde. Gerade bei Spezialanbietern wie Daimler ist dies von besonderer Bedeutung, da in der Regel hier die räumliche Verflechtung von Produzent und Zulieferern besonders eng ist.

Bei den aufgeführten Städten ist – trotz der kleinen räumlichen Abgrenzung – mit Ausnahme von Bochum und Mannheim die Beschäftigungsbedeutung der Automobilindustrie geringer als im Durchschnitt der erfaßten Standorte. Angesichts der absoluten Höhe der Beschäftigung (zwischen 12.000 in Bremen und 32.000 in München) sind jedoch auch dort die Automobilkonzerne mit der wichtigsten lokale Arbeitgeber. Dies gilt insb. für die Möglichkeit, im gewerblichen Bereich Beschäftigung zu finden. Dieses wird von der gewählten Kennziffer nicht abgebildet, da in Städten wie Köln und Düsseldorf beispielsweise die lokalen Arbeitsmärkte durch hohe Beschäftigungsanteile im tertiären Bereich geprägt sind.

Abschließend soll noch eine Skizzierung der Arbeitsmarktprobleme in den Automobilregionen vorgenommen werden. Dabei kann natürlich keine regionale Arbeitsmarktanalyse für die einzelnen Standorte vorgelegt werden. Die nachfolgenden ›Schlaglichter‹ sollen jedoch einen Anreiz dafür bieten, dies ›vor Ort‹ zu leisten.

In 14 der betrachteten 25 räumlichen Einheiten liegt die Arbeitslosenquote über dem Bundesdurchschnitt. Auch in den Automobilstandorten folgt die Differenzierung der Arbeitslosenquoten in der Tendenz dem bekannten Nord-Süd-Muster. Bezogen auf die zukünftige Entwicklung sollte vor allem die Tatsache Anlaß zum Handeln bieten, daß in der Regel die tendenziell gefährdeten Standorte bereits heute durch überdurchschnittlich hohe Arbeitslosenquoten und fehlende Arbeitsplätze geprägt sind.

Hinzu kommt, daß gerade in der Mehrzahl dieser Standorte die jüngere Beschäftigungsentwicklung nicht so positiv verlaufen ist wie im bundesweiten Trend. Während im Bundesgebiet und auch im Durchschnitt der betrachteten Standorte die Beschäftigung von 1983 bis 1986 um 3 % gestiegen ist, ist sie in den tendentiell gefährdeten Standorten bzw. den bereits heute mit Arbeitsmarktproblemen belasteten Standorten eher unterdurchschnittlich bis rückläufig verlaufen. Auch dies gilt insb. für die großen nördlichen Standorte wie die Städte Hannover (-1,2 %) und Köln (+1,3 %) sowie die Regionen Braunschweig (+0,6 %) und Ostfriesland (-0,5 %). Aber auch einzelne, bisher noch unter der bundesdurchschnittlichen Arbeitslosigkeit liegende große Automobilstandorte weisen eine ungünstige Beschäftigungsentwicklung auf, wie beispielsweise die Stadt Mannheim (-0,1 %) oder der Kreis Groß-Gerau (+1,1 %).

Für andere wichtige Arbeitsmarktkennziffern wie Frauenerwerbstätigkeit, hoch bzw. gering qualifizierte ArbeitnehmerInnen und Versorgung mit Ausbildungsplätzen sind in Relation zum Bundesdurchschnitt für die Automobilregionen keine eindeutigen Trends nachzuzeichnen. Wie sich die Quoten im einzelnen darstellen, ist Tabelle 51 zu entnehmen.

Tabelle 51: Ausgewählte Arbeitsmarktkennziffern der 10 größten Automobilstandorte – sortiert nach Standortgröße

	Beschäftigungsquote		Qualifikation		Aus- bildung	Punkte- wertung für Sp. 2 bis 5
	gesamt	Frauen	gering	hoch		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
Reg. Mittl. Neckar	597	471	363	65	101	4,8
Reg. Braunschweig	468	354	359	41	81	7,5
Stadt München	683	597	306	107	118	1,5
Kreis Groß-Gerau	480	270	339	55	91	6,5
Reg. Ingolstadt	467	343	391	32	86	8,5
Stadt Köln	614	465	355	79	121	3,3
Reg. Nordhessen	428	325	313	36	83	7,0
Stadt Hannover	778	623	321	70	114	2,5
Reg. Landshut	473	368	383	21	91	7,8
Stadt Bochum	469	326	328	52	96	5,8
Bundesdurchschnitt	477	378	356	49	93	

- (1) Erwerbstätige auf 1 000 15- bis 65jährige 1985
 - (2) erwerbstätige Frauen auf 1 000 15- bis 65jährige Frauen 1985
 - (3) Beschäftigte ohne Beruf auf 1 000 sozialversicherungspflichtig(sv) Beschäftigte 1986
 - (4) Fachschulabschluß und höher Qualifizierte auf 1 000 sv-Beschäftigte 1986
 - (5) betriebliche Ausbildungsplätze pro 100 Schulabgängern ohne Hochschulreife 1984
- Quelle: Daten der ›Laufenden Raumbewertung‹ der Bundesanstalt für Landeskunde und Raumordnung

Da Korrelationen zu anderen diskutierten Merkmalen nicht nachvollziehbar sind, haben wir hier zur Klassifikation eine Punktwertung innerhalb der einzelnen Merkmale für die 10 wichtigsten Standorte vorgenommen. Dabei bedeutet ›1‹ die höchste positive Abweichung gegenüber dem Bundesdurchschnitt (wie beispielsweise gute Versorgung mit Ausbildungsplätzen oder auch hohe Frauenerwerbstätigkeit) und ›10‹ bedeutet die höchste negative Abweichung (wie beispielsweise hoher Anteil gering qualifizierter ArbeitnehmerInnen oder auch niedriger Anteil hoch qualifizierter ArbeitnehmerInnen). Das Ergebnis der Punktwertung ist ebenfalls Tabelle 51 zu entnehmen.

Mit folgenden drei Ausnahmen spiegelt die jeweilige Gesamtbewertung auch die einzelnen Merkmale wider:

1. Die Region *Mittlerer Neckar* (4,8 Punkte im Durchschnitt) fällt hinsichtlich der Qualifikation der Beschäftigten auf. Mit einem Anteil von 363 Berufstätigen ohne Berufsabschluß auf 1.000 Beschäftigte nimmt sie innerhalb der zehn großen Automobilregionen den drittletzten Platz ein.

2. Die Situation in *Köln* ist durch eine große Spannweite gekennzeichnet. Während Köln mit einem Ausbildungsplatzangebot von 118 Ausbildungsplätzen pro 100 SchulabgängerInnen die beste Position der betrachteten Regionen einnimmt, ist Köln hinsichtlich des Qualifikationsniveaus der Beschäftigten nur an 6. Stelle.

3. Die negative Gesamt-Bewertung der Region *Nordhessen* hat eine positive Ausnahme. Der Anteil der gering qualifizierten Beschäftigten ist relativ niedrig (Platz 2), d. h. Nordhessen hat im Vergleich zu den betrachteten Regionen einen hohen FacharbeiterInnenanteil. Auf der anderen Seite ist jedoch der Anteil der hochqualifizierten Beschäftigten ebenfalls niedrig.

Zusammenfassend kann an dieser Stelle festgehalten werden, daß u. U. anstehende Beschäftigtenrückgänge aus regionaler Sicht naturgemäß noch größere Probleme aufwerfen, als sie dies im gesamtwirtschaftlichen Kontext tun. Zudem haben die Ausführungen verdeutlicht, daß es sich bei den Automobilregionen auch heute schon keineswegs mehr um ›krisen- und sorgenfreie‹ Räume handelt. Im Gegenteil: Konjunkturell oder strukturell bedingte Einbrüche träfen auf in der Regel monostrukturierte Arbeitsmärkte, die den Betroffenen kaum Ausweichmöglichkeiten bieten, wenn nicht rechtzeitig neue Beschäftigungsfelder erschlossen werden.

7.1.3 Vom Boom in die Krise? Bilanz der Automobilkonjunktur der achtziger Jahre

In den fünfziger und vor allem in den sechziger Jahren galt die Automobilindustrie als Wachstumsbranche par excellence und damit als eines der Paradeferde des westdeutschen ›Wirtschaftswunders‹. Die absoluten Produktionszahlen (Tab. 52) und ihre Zuwächse (Tab. 53) lassen in dieser Hinsicht keine Zweifel aufkommen. Die schwunghafte Aufwärtsentwicklung war begleitet von einer überaus erfolgreichen Exportoffensive.

Seit der zweiten Hälfte der siebziger Jahre mehrten sich allerdings die Stimmen, die auf ein absehbares Ende des Wachstumsbooms und hiermit einhergehende, drohende Beschäftigungsrisiken aufmerksam machen (vgl. z. B. Prognos 1975, 1980). Diese Einschätzungen sind nicht zuletzt vor dem Hintergrund der seit der zweiten Hälfte der sechziger Jahre wachsenden konjunkturellen Krisenanfälligkeit der Fahrzeugproduktion abgegeben worden.

Die wachsende zyklische Krisenanfälligkeit der Automobilproduktion ist Folge des schon erreichten relativ hohen Sättigungsgrades des Fahrzeugmarktes. So liegt die Anzahl der Einwohner je PKW oder Kombi in den USA heute beispielsweise bei 1,7, in der Bundesrepublik bei 2,2, in Frankreich und Italien bei 2,5 und in Japan bei 4,1. Trotz der vergleichsweise geringen Kraftwagendichte sind auch auf dem japanischen Automarkt bereits gewisse Sättigungserscheinungen vorhanden; diese resultieren vor allem aus der weitgehend erschöpften Verkehrsinfrastruktur in diesem Land. Auch wenn verschiedene Prognosen für die Zukunft noch mit weiteren Beschäftigungszuwächsen auf diesen Märkten rechnen (so schätzt beispielsweise das RWI in einer 1987 vorgelegten Studie, daß um die Jahrtausendwende 31,5 bis 33,5 Millionen PKW in der Bundesrepublik zugelassen sind), ist es doch längst der Ersatzbedarf, der zur entscheidenden Bestimmungsgröße der Automobilnachfrage geworden ist. Bereits 1980 bestanden in Westeuropa schon 68 % der Gesamtnachfrage aus Ersatzbeschaffungen; 1990 sollen es 82 % sein (OECD 1983, S. 25). Damit rekrutiert sich die Masse der AutokäuferInnen heute aus der großen Zahl der abhängigen Beschäftigten.

Die Höhe und die Entwicklung der Masseneinkommen wird damit zu einem ausschlaggebenden Faktor für die Automobilnachfrage. Wie auch bei anderen langlebigen Verbrauchsgütern kann der Autokauf in der Regel innerhalb eines bestimmten zeitlichen Rahmens leicht verschoben werden, wird schließlich aber doch durchgeführt. Infolgedes-

Tabelle 52: Ausgewählte Produktionsdaten der bundesrepublikanischen Automobilkonzerne 1950 bis 1987, in 1 000

	PKW-Kenndaten		NFZ-Kenndaten				GESAMT-Kenndaten				Auslandsquote				
	Produktion		Export		Produktion		Export		Produktion		Export		PKW	NFZ	Gesamt
	BRD	Ausland	BRD	Ausland	BRD	Ausland	BRD	Ausland	BRD	Ausland	BRD	Ausland			
1950	219,4	k.A.	69,0		86,6	k.A.	14,4		306,0	k.A.	83,4				
1960	1 816,8	37,1	865,3		242,9	21,0	117,5		2 059,7	58,1	982,8		48,7 %	52,5 %	49,2 %
1970	3 527,9	545,8	1 946,5		314,4	61,3	157,4		3 842,3	607,1	2 103,9		61,2 %	58,2 %	60,9 %
1980	3 520,9	1 115,0	1 873,5		357,7	163,1	210,7		3 878,6	1 278,1	2 084,2		64,5 %	71,8 %	65,2 %
1987	4 373,6	1 335,3	2 451,3		260,4	167,3	156,1		4 634,0	1 502,6	2 607,4		66,3 %	75,6 %	67,0 %

Auslandsquote: Anteil des Exports und der Auslandsproduktion an der Gesamtproduktion
 Produktion BRD: Produktion bundesrepublikanischer Konzerne in der Bundesrepublik
 Produktion Ausland: Produktion bundesrepublikanischer Konzerne im Ausland
 Quelle: Zusammenstellung und Berechnung nach VDA-Jahresbericht

Tabelle 53: Jahresdurchschnittliche Wachstumsraten von Produktion und Export nach Zeiträumen und Teilmärkten (80er Jahre bis 1987 erfaßt), in %

	Produktionsentwicklung					
	in der Bundesrepublik			dt. Hersteller im Ausland		
	PKW	NFZ	Gesamt	PKW	NFZ	Gesamt
50er	23,54	10,86	21,01			
60er	6,86	2,61	6,43	30,85	11,31	26,45
70er	-0,02	1,30	0,09	7,40	10,28	7,73
80er	3,15	-4,43	2,57	2,61	0,36	2,34
	Exportentwicklung					
	PKW	NFZ	Gesamt			
	PKW	NFZ	Gesamt			
50er	28,78	23,36	27,98			
60er	8,44	2,96	7,91			
70er	-0,38	2,96	-0,09			
80er	3,91	-4,19	3,25			

Quelle: eigene Berechnungen

sen wirken sich jedoch Anzeichen für eine wachsende Arbeitsplatz- und Einkommensunsicherheit zeitverschiebend auf die PKW-Nachfrage aus; sie wird partiell konjunkturabhängig.

Ihren ersten großen Wachstumseinbruch verzeichnete die bundesdeutsche Automobilproduktion 1967. Seither gilt die Automobilindustrie als Vorreiter der zyklischen Schwankungen, denen die Gesamtwirtschaft ausgesetzt ist. Mit einem rund zehnprozentigen Produktionsrückgang am Beginn der achtziger Jahre erfuhr die bundesdeutsche Automobilindustrie ihren dritten größeren Wachstumseinbruch. Dieser fiel, im Vergleich zu den Krisenjahren 1967 und 1974, jedoch vergleichsweise milde aus. Insgesamt zeigen die achtziger Jahre für die bundesdeutsche Automobilindustrie eine Stabilität, die so von keiner Seite erwartet worden war. Neben einer überaus erfolgreichen Exportoffensive profitierten die bundesdeutschen Fahrzeugkonzerne aufgrund ihrer Produktpalette mehr als ihre Mitanbieter von Veränderungen in den PKW-Nachfragestrukturen, die in der Begünstigung höherwertiger, teurer Automobile ihren Ausdruck fanden.

Tabelle 54: Bestand an PKW/Kombi in der Bundesrepublik nach Stellung im Beruf der Fahrzeughalter

	1960	1970	1980	1985	1987
Gesamtbestand an PKW/Kombi (in Mio.)	4,3	13,9	23,2	25,2	27,9
davon (in %):					
Unternehmer und Selbständige	47,5	24,2	16,8	16,3	14,7
Arbeitnehmer ¹	51,5	69,5	71,6	70,2	- ³
Nichterwerbspersonen	1,0	5,8	10,8	12,7	- ³
Arbeitnehmer und Nichterwerbspersonen	52,5	75,3	82,4	82,9	84,6
Sonstige ²	-	0,5	0,8	0,8	0,7

1 Arbeiter, Angestellte und Beamte

2 Organisationen ohne Erwerbscharakter, Gebietskörperschaften und Sozialversicherung

3 wird ab 1986 nicht mehr getrennt ausgewiesen

Quelle: Statistisches Jahrbuch der Bundesrepublik, verschiedene Jahrgänge; eigene Berechnungen

Zum einen hat sich der längerfristig wirkende Trend weiter durchgesetzt, wonach die AutomobilkäuferInnen verstärkt auf höhervolumige Fahrzeuge umsteigen. Dabei ist es vor allem die Größenklasse von 1.500 bis 2.000 Kubikzentimeter Hubraum, die auf Kosten der kleineren Klassen wächst. Aber auch die sogenannte ›obere Mittel- und Oberklasse‹ ist heute deutlich stärker gefragt als beispielsweise zu Beginn der siebziger Jahre.

Auf diese (absolut und relativ) wachsende Nachfrage nach Mittel- und auch Oberklassemodellen, die keinesfalls nur mit leistungsstärkeren Motoren, sondern auch mit insgesamt höherem Komfort ausgestattet sind (Bequemlichkeit und Benutzungsfreundlichkeit, aber auch Verkehrssicherheit und Umweltschutz), konnten die bundesdeutschen Anbieter insgesamt adäquat reagieren, weil die Produktpalette wichtiger bundesdeutscher Automobilkonzerne gerade hier ihren Schwerpunkt hat und hohe Standards aufweist. In Westeuropa beispielsweise bestreiten die bundesdeutschen Produzenten fast zwei Drittel des Marktes für PKW von zwei Liter Hubraum an aufwärts. Hierin liegt

ein wichtiger Grund für die überraschend gute Automobilkonjunktur in den achtziger Jahren: Seit dem Produktionsrekordjahr der siebziger Jahre (1979) konnte die bundesdeutsche PKW/Kombi-Fertigung bis zum (voraussichtlichen) Produktionsrekordjahr der achtziger Jahre (1987) um insgesamt 11,2 % gesteigert werden (im entsprechenden vorherigen Vergleichszeitraum 1971 bis 1978 betrug der Zuwachs lediglich 6,4 %).

Deutlich stärker als die Produktionszahlen steigt, vor allem aufgrund der Nachfragestrukturverschiebungen, die Gesamtleistung der PKW/Kombi-Herstellung. Mit dem Produktionszuwachs von rund 11 % geht in den neun Jahren von 1979 bis 1987 eine Verdopplung der entsprechenden Werte einher. Diese Entwicklung schlägt sich in den Jahresabschlüssen der wichtigsten bundesdeutschen Automobilkonzerne in einem im Vergleich zu den Produktionszahlen überproportionalen Umsatzwachstum nieder.

Maßgeblichen Anteil am bundesdeutschen Automobilboom der achtziger Jahre hatte *zweitens* die erfolgreiche Exportoffensive der Unternehmen. Diese findet zunächst darin ihren Ausdruck, daß die Exportquote bei PKW/Kombi in den achtziger Jahren (1980–1987) auf jahresdurchschnittlich 56,8 % anstieg und so den schon hohen Jahresdurchschnittswert der siebziger Jahre (1970–1979) von 54,5 % noch um 2,3 Prozentpunkte übertraf. Noch deutlicher wird das Ausmaß der Exportoffensive der bundesdeutschen Autokonzerne in den achtziger Jahren, wenn nicht die Exportquote (als Anteil der Auslandsverkäufe an den gesamten Verkäufen), sondern die Entwicklung der absoluten Exportzahlen betrachtet wird. Wurden in den siebziger Jahren im Jahresdurchschnitt 1,91 Millionen PKW und Kombi im Ausland abgesetzt, so waren es in den Jahren von 1980 bis 1987 durchschnittlich 2,25 Millionen bzw. 17,3 % mehr. Zwar stiegen in diesem Zeitraum auch die Inlandsverkäufe an, allerdings längst nicht in so einem Ausmaß: Wurden in den siebziger Jahren jahresdurchschnittlich 1,6 Millionen PKW/Kombi auf dem Binnenmarkt abgesetzt, so waren es in den achtziger Jahren 1,7 Millionen oder 5,6 % mehr. Der Boom der bundesdeutschen Automobilindustrie der achtziger Jahre ist demnach maßgeblich der erfolgreichen Exportoffensive ihrer Unternehmen geschuldet, die an den hohen Wachstumsraten in den EG-Ländern und den USA anknüpfen konnte.

Daß die für den bundesdeutschen PKW-Markt aufgezeigte Nachfragestrukturverschiebung hin zu ›höherwertigen‹ Modellen auch auf den übrigen großen (zunehmend gesättigten) kapitalistischen Automobilmärkten wirkt, belegt eine Studie der volkswirtschaftlichen Abtei-

lung der Daimler-Benz AG. Der Marktanteil sogenannter ›hochwertiger‹ Fahrzeuge (er ist gegenwärtig in Schweden, Norwegen, der Schweiz und der Bundesrepublik am höchsten) hat sich hiernach von 1978 bis 1987 wie folgt entwickelt: Bundesrepublik Deutschland: +4,6 % (auf 23,1 %); westeuropäisches Ausland: +2,0 % (auf 11,5 %); USA: +3,6 % (auf 10,3 %); Japan: +1,2 % (auf 3,4 %). Auch diese Entwicklung hat die bundesdeutschen PKW-Exporte und damit die erstaunlich gute Autokonjunktur der achtziger Jahre maßgeblich beflügelt. Ab 1992 dürfte sich dieser Trend auf dem westeuropäischen Automobilmarkt insgesamt noch verstärken, da im Zuge der Einführung des EG-Binnenmarktes die Abschaffung bestimmter Zulassungs- und Luxussteuern vorgesehen ist, die in einzelnen Ländern den Kauf ›höherwertiger‹ PKW-Modelle heute noch erheblich verteuern.

Der sich in den Produktions- und Umsatzzuwächsen niederschlagenden günstigen Automobilkonjunktur der achtziger Jahre folgte *drittens* auch die Beschäftigungsentwicklung in dieser Branche, die ebenfalls durch eine erhebliche Zunahme gekennzeichnet ist. Sie steht im Gegensatz zur Entwicklung im gesamten Verarbeitenden Gewerbe und führt im Zeitraum von 1980 bis 1987 zu einem kontinuierlich steigenden Anteil des Straßenfahrzeugbaus an allen Beschäftigten im Verarbeitenden Gewerbe der Bundesrepublik.

Hinter dieser globalen Beschäftigungszunahme im bundesdeutschen Straßenfahrzeugbau in den achtziger Jahren verbirgt sich allerdings eine völlig unterschiedliche Entwicklung bei den einzelnen großen in der Bundesrepublik ansässigen Automobilunternehmen: Beschäftigungszuwächsen von fast 50 % (bei BMW) steht im gleichen Zeitraum ein Arbeitsplatzabbau von nahezu 20 % (bei Opel und Ford) gegenüber. Während von 1979 bis 1987 die Zahl der Arbeitsplätze bei Daimler-Benz, BMW, Audi und VW um insgesamt fast 70.000 zunahm, wurden bei Opel und Ford in diesem Zeitraum zusammen 23.300 Arbeitsplätze vernichtet. Entsprechend verändert hat sich deshalb auch die relative Verteilung der in den Großunternehmen beschäftigten Arbeitskräfte: Den Anteilsverlusten bei Opel und Ford stehen entsprechende Gewinne vor allem bei BMW und Daimler-Benz gegenüber (vgl. Übersicht 2).

7.1.4 Außenwirtschaftliche Verflechtungen und die Stellung der bundesdeutschen Automobilindustrie im internationalen Konkurrenzgefüge

Oben wurde bereits darauf hingewiesen, daß der bundesdeutsche Automobilboom der achtziger Jahre ohne eine entsprechende Exportoffensive und allgemein günstige Exportbedingungen nicht vorstellbar gewesen wäre. Im Vergleich zum gesamten Verarbeitenden Gewerbe ist der außenwirtschaftliche Verflechtungsgrad im Straßenfahrzeugbau auffallend hoch. Auch wenn die Gesamtwirtschaft im Verlauf der siebziger und achtziger Jahre hier aufholen konnte, ist der Auslandsumsatzanteil (Umsatz aus Export und Auslandsproduktion) im bundesdeutschen Straßenfahrzeugbau mit 47,2 % im Jahre 1987 immer noch um gut 15 Prozentpunkte höher als im Durchschnitt des Verarbeitenden Gewerbes.

Deutlich höher als im gesamten Straßenfahrzeugbau fällt der Internationalisierungsgrad in der Automobilindustrie aus (vgl. oben Tab. 52). Für die fünf großen Konzerne stellt sich dies wie folgt dar: Im VW-Konzern (incl. Audi) liegt der Auslandsumsatzanteil (Export und Produktion im Ausland) im Jahre 1987 bei 57,8 %, bei Daimler-Benz liegt der entsprechende Wert bei 58,4 %. Für drei weitere Unternehmen wird in den Geschäftsberichten nur die Exportquote angegeben, denn BMW produziert kaum im Ausland und bei Opel und Ford werden ausländische Produktionsstätten in Regie des Mutterkonzerns betrieben. Die Exportquoten liegen 1987 bei 65,9 % für BMW, 52,4 % für Opel und 66,7 % für Ford.

Wurde 1970 rund die Hälfte aller bundesdeutschen Exporte von Kraftwagen und Straßenzugmaschinen im europäischen Ausland abgesetzt, waren es 1987 schon mehr als drei Viertel. In der regionalen Verteilung ihrer Exporte weisen die in der Bundesrepublik ansässigen Automobilunternehmen deutliche Unterschiede auf: Bei Ford und Opel gehen im Jahr 1987 rund 95 % der Exporte auf den europäischen Markt, bei VW sind es etwa zwei Drittel und bei Daimler-Benz und BMW jeweils nur knapp 50 %.

Ursache sind unterschiedliche Unternehmensstrukturen bzw. die unterschiedliche Stellung dieser Aktiengesellschaften in ihrem jeweiligen Konzerngefüge. Ford und Opel als Töchter US-amerikanischer Konzerne haben die Funktion, den europäischen Markt zu beliefern; bei VW kam es durch den Aufbau ausländischer Produktionswerke zu partieller Exportsubstitution, während Daimler-Benz und BMW den Welt-PKW-Markt im Prinzip aus ihren bundesdeutschen Produk-

tionsstandorten beliefern (obwohl beide über PKW-Produktionskapazitäten in Südafrika verfügen, die aber in erster Linie den dortigen Markt versorgen).

Neben dem Warenexport spielte in der bundesdeutschen Automobilindustrie schon zu Beginn der siebziger Jahre die Produktion im Ausland eine wichtige Rolle. Das zeigt sich u. a. daran, daß 1971 mehr als 10 % aller bundesdeutschen Direktinvestitionen im Bergbau und im Verarbeitenden Gewerbe auf den Straßenfahrzeugbau entfielen, 1986 schon fast 20 %.

Die in Tabelle 55 ausgewiesene internationale Verteilung der gesamten Direktinvestitionen im Straßenfahrzeugbau zeigt, daß die Industrieländer zwar als Anlageländer dominieren, andererseits jedoch die Entwicklungsländer eine im Vergleich zum Durchschnitt des Verarbeitenden Gewerbes um 10 Prozentpunkte größere Bedeutung haben. Insbesondere die sog. »Schwellenländer« – allen voran Brasilien – müssen als bevorzugte Anlageländer betrachtet werden.

Mit rund 4,4 Millionen produzierten PKW und Kombi ist die Bundesrepublik im Jahr 1987 nach Japan (7,9 Millionen) und den USA (7,1 Millionen) der drittgrößte Automobilproduzent der Erde; gefolgt

Tabelle 55: Bestand an unmittelbaren und mittelbaren Direktinvestitionen im Straßenfahrzeugbau und im Verarbeitenden Gewerbe (Stand Ende 1986)

	Verarbeitendes Gewerbe (VG)		Straßenfahrzeugbau (SFB)		Anteil des SFB am VG %
	Mio. DM	%	Mio. DM	%	
alle Länder	65.917	100,0	10.266	100,0	15,6
westliche Industrieländer	53.835	81,6	7.293	71,0	13,5
darunter:					
– EG	22.114	33,5	2.589	25,2	11,7
– USA	22.401	34,0	3.293	32,1	14,7
– Rep. Südafrika	952	1,4	517	5,0	54,3
Entwicklungsländer	11.586	17,6	2.812	27,4	24,3
darunter:					
– Brasilien	7.637	11,6	2.239	21,8	29,3

Quelle: Deutsche Bundesbank, Beilage zu den Stat. Beiheften, Reihe 3, Nr. 3/1988; eigene Berechnungen

Tabelle 56: Regionale Struktur der Welt PKW-Produktion

	Welt		EG		Nord-amerika		Japan		Südkorea		Sonstige Regionen		BRD	
	abs. ¹	Index ²	abs.	Index	abs.	Index	abs.	Index	abs.	Index	abs.	Index	abs.	Index
1980	29,2	100	10,1	100	7,2	100	7,0	100	0,057	100	4,8	100	3,5	100
1981	28,0	96	9,5	94	7,1	98	7,0	100	0,069	121	4,4	92	3,6	101
1982	26,9	92	9,6	95	5,9	81	6,9	98	0,094	165	4,4	92	3,8	107
1983	29,7	102	10,2	101	7,8	107	7,2	102	0,122	214	4,5	94	3,9	110
1984	30,4	104	9,7	96	8,8	122	7,1	100	0,159	333	4,6	96	3,8	107
1985	32,1	110	10,2	101	9,3	128	7,6	109	0,264	463	4,7	98	4,2	118
1986	32,7	112	10,9	108	8,9	123	7,8	111	0,457	802	4,7	98	4,3	122
1987	33,0	113	11,6	115	7,9	109	7,9	112	0,793	1.391	4,8	100	4,4	124

1 in Mio. Stück

2 1980 = 100

Quelle: Frank/Summerville 1988, S. 12; VDA, TuZ; eigene Berechnungen

Tabelle 57: Beschäftigungsentwicklung in den KfZ-Industrien (einschl. Zulieferer) Nordamerikas, Japans und Europas 1979 bis 1985, in 1.000

	Nord-amerika	Japan	Europa	BRD	Frankreich	Groß-brit.	Italien	Spanien
1979	1.403	642	2.101	673	493	457	295	117
1980	1.135	673	2.036	684	485	399	289	112
1981	1.126	700	1.906	670	456	341	272	100
1982	1.007	696	1.853	677	444	297	262	105
1983	1.087	699	1.819	675	438	271	245	125
1984	1.240	722	1.833	691	418	282	229	144
1985	1.266	755	1.850	717	407	290	215	151
Veränderungen 1985 zu 1979								
in 1.000	- 137,4	112,4	- 251,0	43,7	- 85,9	- 166,8	- 80,1	34,1
in %	- 9,8	17,5	- 12,0	6,5	- 17,4	- 36,5	- 22,1	29,3

Quelle: Jürgens 1986, S. 66; eigene Berechnungen

von Frankreich (3,1 Millionen), Italien (1,7 Millionen) und Spanien (1,4 Millionen).

Im Verlauf der achtziger Jahre konnte die Bundesrepublik ihre PKW-Produktion im internationalen Vergleich verhältnismäßig stark ausweiten (vgl. Tab. 56). Während die PKW-Herstellung von 1980 bis 1987 weltweit um 13 % und innerhalb der EG-Länder um insgesamt 15 % anstieg, erhöhte sich das entsprechende bundesdeutsche Produktionsvolumen um 24 %. Deshalb konnte die Bundesrepublik ihre jeweiligen Produktionsanteile von 1980 bis 1987 erhöhen, und zwar an der Weltproduktion von 12,0 % auf 13,3 % sowie innerhalb der EG von 34,7 % auf 37,9 %.

In erster Linie den hohen Produktionszuwächsen (die, gemessen an den Produktionswerten – wie oben gezeigt – noch stärker ausfallen, als die hier zugrundegelegten Stückzahlen vermuten lassen) ist die Tatsache geschuldet, daß die bundesdeutsche Automobilindustrie insgesamt eine eher »untypische« Entwicklung vollzogen hat, wird ihre Beschäftigungssituation mit der in den meisten anderen großen automobilproduzierenden Ländern verglichen (Tab. 57). Während die Zahl der Arbeitsplätze in der KfZ-Industrie (einschließlich Zulieferer) von 1979 bis 1985 europaweit um 12 % zurückgegangen ist und einige Länder wie beispielsweise Großbritannien, Italien und Frankreich noch größere Beschäftigungsverluste zu verzeichnen hatten, konnte die Bundesrepublik weitere Zuwächse verbuchen.

In großem Umfang (und – wie bereits gezeigt – mit entsprechenden Auswirkungen auch in der Bundesrepublik) wurden bei den führenden US-amerikanischen Automobilkonzernen bereits Arbeitsplätze vernichtet. Im General-Motors-Konzern ging, vor allem infolge von Modernisierungsmaßnahmen, die Beschäftigtenzahl weltweit von 1979 bis 1987 um 180.000 (oder 22,1 %) auf 673.000 und im Ford-Konzern im gleichen Zeitraum um 150.000 (oder 30 %) auf 350.000 zurück.

Schon heute klaffen Produktionskapazitäten und Absatzmöglichkeiten in der Weltautomobilindustrie erheblich auseinander. Schätzungen des Wissenschaftszentrums Berlin kommen zu dem Ergebnis, daß im Jahr 1985 die Überkapazitäten in Westeuropa, Nordamerika und Japan bei rund 20 % lagen. »Auf der Grundlage verschiedener Prognosen über die Nachfrage- und Kapazitätsentwicklungen für Nordamerika, Europa sowie Japan ist zu erwarten, daß die Produktionskapazität für diese Weltregionen für PKW 1990 um 25 bis 30 % über der zu erwartenden Nachfrage liegen wird. Dabei bleibt der Kapazitätsausbau in Südkorea und Südostasien noch unberücksichtigt.« (Jürgens 1986, S. 63).

Unzutreffend wäre es allerdings, aus den heute schon vorhandenen und zukünftig voraussichtlich noch wachsenden Überkapazitäten pauschal auf eine entsprechende Verschärfung der internationalen Verdrängungskonkurrenz zu schließen. Wenn auch keineswegs bestritten werden soll, daß die internationale Konkurrenz zwischen den Automobilkonzernen durch den Kampf um die Marktanteile angesichts nur noch geringfügig wachsender Absatzmöglichkeiten weiter zunehmen wird, so ist doch in Rechnung zu stellen, daß die Wachstumsperspektiven für einzelne Marktsegmente durchaus unterschiedlich beurteilt werden müssen (die vergleichsweise günstigeren Aussichten für die Mittel- und Oberklasse-PKW-Modelle wurden oben bereits benannt). Das hat spürbare Auswirkungen auf die spezifische Konkurrenzposition einzelner Konzerne und dürfte die bundesdeutsche Automobilindustrie insgesamt eher begünstigen.

7.2 Modernisierung und Umprofilierung der Konzernstrukturen

7.2.1 Investitionsboom und Modernisierungskonkurrenz – strategische Grundorientierungen der Automobilkonzerne im internationalen Konkurrenzkampf

Vor dem Hintergrund der so veränderten Konstellationen auf den Automobilmärkten und der schnell zunehmenden Nutzungsmöglichkeiten der neuen Technologien (vgl. Kern/Schumann 1984, S. 40ff.; Dolata 1988) verfestigte sich die *Orientierung auf eine umfassende Restrukturierung der Produktion und Umprofilierung der Konzernstrukturen* in den vergangenen Jahren zu einer *strategischen Leitlinie* US-amerikanischer und westeuropäischer Hersteller in der internationalen Konkurrenz. Seit Ende der siebziger Jahre fahren alle Automobilkonzerne beeindruckende Investitionsprogramme und unternehmen große Anstrengungen, um mit Hilfe computergestützter Techniken Planung, Herstellung, Vertrieb und Ausstattung ihrer Autos von Grund auf zu erneuern. Eine vormals »alte« Industrie mit einem über die Jahrzehnte technisch nur wenig veränderten Produkt und geradezu klassisch ausgebildeten Formen industrieller Massenproduktion (Fließband) und Arbeitsorganisation (Taylorismus) ist heute auf dem Weg, Produkt, Produktion und ökonomisches Profil in einer

Weise zu verändern, die noch zu Beginn der siebziger Jahre kaum denkbar erschien: Elektronik und Computertechnik haben nicht nur ins Fahrzeug selbst Einzug gehalten, sie sind zudem tief in den Produktionsprozeß des Autos eingedrungen – von der computergestützten Konstruktion und Planung über die Automatisierung und Roboterisierung von Fertigungs- und Montagevorgängen bis hin zu neuen Formen der Steuerung komplexerer Produktionsabläufe.

Die Dynamik dieses industriellen Restrukturierungsprozesses weist weit über die bloße Implementierung einer neuen Technik in Produktion und Produkt hinaus; Konzernstrukturen, Unternehmensstrategien und Konkurrenzbeziehungen selbst sind in den Sog dieses Umbruchs geraten. Auf der Grundlage der schnellen technologischen Entwicklung werden neue Produktionskonzepte erprobt, neue Formen der Forschungsorganisation und -kooperation ausgebildet, internationale Produktionsverbundsysteme, Kommunikationsnetze und Distributionsformen auf- bzw. ausgebaut, in zunehmendem Maße High-Tech-Unternehmen aufgekauft und scharfe Modernisierungswettkämpfe ausgetragen. Die Umsetzung wissenschaftlich-technischer Neuerungen in den Produktionsprozeß des Automobils ist zu einem erstrangigen Faktor der internationalen Konkurrenz um Marktanteile und Kostenvorteile geworden; sie beeinflusst die ökonomische Bewegung und strategische Ausrichtung der Automobilkonzerne heute auf vielfältige Weise.

Die hier so bezeichnete *Modernisierungskonkurrenz* wird auf zwei maßgeblichen Ebenen ausgetragen: *Zum einen* fahren alle großen Autokonzerne seit Ende der siebziger Jahre milliardenschwere Modernisierungs- und Rationalisierungsprogramme mit dem Ziel, die Produktion zu flexibilisieren, den Materialfluß zu optimieren und die Kosten zu reduzieren. *Zum anderen* drängen immer mehr Hersteller über ihr angestammtes Produktionsgebiet hinaus und dringen in neue Bereiche – v. a. den High-Tech-, den Finanz- und den Rüstungssektor – ein. Sie wollen damit selbst zu Entwicklern und Herstellern von Automationsmitteln werden und gleichzeitig durch eine gezielte Diversifikationspolitik den eigenen Konzern zumindest teilweise von der Krisenanfälligkeit der Branche abkoppeln. Grundlage dieser Modernisierungs- und Umprofilierungsstrategie sind *umfangreiche und langfristig ausgelegte Investitionsprogramme*, die in der zweiten Hälfte der siebziger Jahre gestartet wurden und bis heute unvermindert anhalten (vgl. Wirtschaftswoche 34/1985, S. 22 ff.).

Finanziert wurde der Investitionsboom nahezu vollständig aus eigener Kraft. Die in den siebziger Jahren, vor allem in der Hochkonjunk-

tur seit 1975 aufgehäuften Finanzmittel reichten aus, um die Investitionsstrategie trotz Krise 1981/82 ohne größere Kreditaufnahme umzusetzen. 1983 war die Branche nahezu schuldenfrei und dabei keineswegs pleite: »Trotz gigantischer Investitionen beliefen sich die Geldreserven der 6 PKW-Produzenten Ende 1983 mit 11 Milliarden wieder auf ein Fünftel der Bilanz. Das ist gut das Vierfache des Normalen.« (Welzk 1986, S. 93 f.) An dieser Situation hat sich bis heute wenig geändert: 1987 überstiegen die verfügbaren Finanzmittel der bundesdeutschen Automobilunternehmen ihre nach wie vor hohen Sachinvestitionen um über 50 % (vgl. Pitz 1988, S. 46 f.).

7.2.2 Modernisierungs- und Rationalisierungsprogramme in den Kernbereichen der Automobilproduktion

Nun sind periodisch hochschnellende Investitionen in Sachanlagen für die Automobilindustrie grundsätzlich weder außergewöhnlich noch neu. Ein großer Teil der Fertigungsanlagen und -technologien ist hier typgebunden und muß im Fall eines Modellwechsels verschrottet und erneuert werden – eine immer schon ausgesprochen kostspielige Angelegenheit, die auch jenseits ausgeprägter Modernisierungsoptionen mit hohen Investitionsaufwendungen verbunden ist. Die eng an Modellwechsel gebundene Anlagenerneuerung im Automobilbereich kann allerdings auf ganz unterschiedliche Art und Weise betrieben werden: wesentlich konservativ, d. h. ohne nennenswerte Anhebung des bestehenden Mechanisierungsniveaus, oder dezidiert innovativ, als Rationalisierungs- und Automatisierungssprung mit weitreichenden Wirkungen auf Gestalt und Organisation der Gesamtproduktion.

Während noch bis zur Mitte der siebziger Jahre Anlagenerneuerung und Rationalisierung im großen und ganzen dem ersten Verlaufsmuster entsprachen, also fast ausschließlich im Rahmen und als Ausdifferenzierung der vorhandenen technischen Basis der Produktion betrieben wurden, steht seit Ende des Jahrzehnts im Zentrum der Investitionspolitik die *Modernisierung des Produktionsapparats auf qualitativ neuer technologischer Grundlage* – ein von Unternehmen zu Unternehmen, von Betrieb zu Betrieb, ja selbst von Abteilung zu Abteilung ausgesprochen *ungleichzeitiger, differenzierter und insgesamt sehr widersprüchlicher Erneuerungsprozeß*, der sich bei aller Dynamik nach wie vor im Anfangsstadium befindet.

Aus *technischer Sicht* konzentrieren sich die Fortschritte bei der Einführung neuer, computergestützter Systeme bislang auf den Ein-

satz flexibler Automationsanlagen (v.a. Industrieroboter, CNC-Werkzeugmaschinen und ersten Maschinenverkettungen) im *Fertigungsprozeß* (vgl. Jürgens/Malsch/Dohse 1989, S. 46 ff.; dies. 1987; dies. 1984). Schon hier ist das Bild allerdings sehr differenziert: Die Autoindustrie ist zwar Pionier und mit Abstand größter Anwender von Industrierobotern, ihr Einsatz konzentriert sich jedoch auf einen kleinen Ausschnitt des Fertigungsprozesses – das Punktschweißen im Karosserierohbau, wo 90 % der installierten Roboter stehen. Hier sind denn auch die größten Fortschritte im Mechanisierungsniveau auszumachen. In der *mechanischen Teilefertigung* und in den *Preßwerken* dominieren dagegen trotz ihrer Inflexibilität und Typgebundenheit nach wie vor konventionelle Transferstraßen. Die Einführung von CNC-Maschinen erfolgt sukzessive und als Integration in starr automatisierte Transferstraßen; flexible Fertigungssysteme, mit deren Hilfe unterschiedliche Bauteile in beliebiger Reihenfolge bearbeitet werden können, haben allen Anstrengungen zum Trotz erst in Randbereichen Fuß gefaßt. Der Druck, der von verkleinerten Losgrößen, wachsender Teilevielfalt und kürzeren Modellzyklen auf die Flexibilität der Fertigung ausgeübt wird, hat sich hier also erst ansatzweise produktionstechnisch konkretisiert.

Noch krasser fällt das Urteil für die *Montage* aus; in diesem Bereich konnten bislang keine durchgreifenden Rationalisierungserfolge durch den Einsatz computergestützter Techniken erzielt werden. Dies hängt vor allem damit zusammen, daß die heutige Robotergeneration für Fügeoperationen wie das Ineinanderstecken und Verschrauben von Bauteilen – eine für Menschen monotone und nervtötende, für Automaten aufgrund der komplexen Bewegungsabläufe hingegen hochkomplizierte Arbeit – noch weitgehend ungeeignet ist. Es fehlt in erster Linie an Sensoren, die die Roboter in die Lage versetzen, zu »sehen« und zu »tasten«. Erfolge der Montagerationalisierung werden bislang vornehmlich über Umwege realisiert: über montagegerechte Produktgestaltung (beispielhaft: der VW-Golf) oder die Ausgliederung von Teiloperationen aus dem Hauptband (z. B. Modulmontage des Opel-Omega). Entscheidende Durchbrüche in der Montageautomatisierung sind davon allerdings nicht zu erwarten; ohne nachhaltige Entwicklungsfortschritte in der Sensortechnologie wird dieser Bereich auch weiterhin Reservat menschlicher Arbeit und Fließbandtätigkeit bleiben.

Eine spektakuläre Ausnahme, die vor einigen Jahren zu optimistischeren Prognosen der Montageautomatisierung reizte, bildet der 1983 aufgenommene Zusammenbau des VW-Golf in der berühmten *Halle*

54 des Wolfsburger Werkes. Tatsächlich konnte hier der Mechanisierungsgrad sprunghaft von 5 % auf 25 % gesteigert werden – allerdings unter weitgehendem Verzicht auf flexible Fertigungsmöglichkeiten. Das Produkt wurde von vornherein montagegerecht konstruiert, die Montage selbst war trotz umfangreichen Robotereinsatzes starr automatisiert und typgebunden. Dies ging natürlich nur bei einem Massenprodukt mit langer Laufzeit und wenig Varianten; anderenfalls hätten sich die hohen Investitionen – eine halbe Milliarde DM – nie amortisieren können. Für Unternehmen mit einem größeren Modellspektrum, kleineren Serien und kürzeren Laufzeiten ist diese Form der starren, typgebundenen Montageautomatisierung keine Alternative; andere Hersteller haben sich darauf auch nicht eingelassen.

Neben Robotereinsatz und Fertigungsautomation haben die Automobilunternehmen in den letzten Jahren eine Vorreiterrolle bei der Entwicklung von *Logistiksystemen* zur Steuerung und Optimierung des inner- und zwischenbetrieblichen Materialflusses übernommen – das zweite Standbein ihrer Modernisierungsaktivitäten (vgl. Olle 1986; Weißbach/Weißbach 1987; Bochum/Meißner 1988; Weißbach 1988, S. 144 ff.). Die Gründe hierfür liegen auf der Hand: Die Zunahme der Teile- und Variantenvielfalt wirft nicht nur erhebliche innerbetriebliche Steuerungsprobleme auf; sie verlangt zudem zusammen mit den Bemühungen um eine Reduzierung der Fertigungstiefe (durch Auslagerung von Komponenten auf Zulieferbetriebe) nach komplexeren und reibungslosen Beziehungen zu den Lieferanten. Darüber hinaus lassen sich über die Effektivierung des Teiletransports und die Reduzierung der Lagerhaltung erhebliche Kosten einsparen. Von daher ist es nicht verwunderlich, daß alle bundesdeutschen Autoproduzenten große Anstrengungen auf diesem Gebiet unternehmen. Die wohl ausgefeiltesten Konzepte haben bisher VW und Daimler-Benz vorgelegt: VW hat mit seinem Logistiksystem *FEBES* bereits in der ersten Hälfte der achtziger Jahre Materialwirtschaft und Fertigungssteuerung in den eigenen Unternehmen computergestützt integriert und visiert nun den Anschluß sämtlicher Zulieferer an dies System an; Daimler-Benz hat sich mit seinem Konzept *FORS* von vornherein auf die Steuerung der Zulieferer konzentriert und plant bis Anfang der 90er Jahre die Vernetzung von 1.000–1.500 Lieferunternehmen.

Erste Erfahrungen mit Pilotprojekten der Produktionslogistik zeigen, daß es hier große Rationalisierungspotentiale gibt. So konnten in ersten, avantgardistischen Versuchen zur Optimierung der logistischen Kette bereits in der ersten Hälfte der achtziger Jahre Durchlauf-

zeiten um 60–90 %, Materialbestände um 50–70 % und Gemeinkosten um 20–50 % gesenkt werden, während sich die Arbeitsproduktivität um 20–50 % erhöhte.

Dies sind allerdings auch heute noch nicht verallgemeinerbare Ergebnisse, die eher Perspektiven andeuten als Realitäten widerspiegeln. Alle funktionierenden Logistiksysteme sind im Grunde bislang Teilrealisierungen; die Installation komplexer Vernetzungsstrukturen, die tatsächlich die gesamte logistische Kette vom Zulieferer über das Rohmateriallager, die Fertigung und Montage bis hin zum Fertigwarenlager und Händler umfassen, stößt nach wie vor auf große Schwierigkeiten und ist auch in absehbarer Zukunft noch nicht zu erwarten. Das größte technische Problem ist dabei die Integration unterschiedlicher Softwaresysteme und inkompatibler Rechnerstrukturen. »Gerade die Autobranche war und ist noch ein Musterbeispiel für inkrementalistische Implementationsformen von Software ›von unten nach oben«, und zwar vor allem wegen der Heterogenität ihrer Produktionsprozesse, der Verwendung zahlreicher Spezialrechner (...) und der unübersichtlichen Zweigwerks- und Abteilungsstrukturen, die den Hang zu informationellen Insellösungen verstärkten.« (Weißbach/Weißbach 1987, S. 22) Den fortgeschrittensten und tragfähigsten Versuch, einen systemübergreifenden Netzstandard zu entwickeln, der die verbreitete Inkompatibilität der bestehenden Rechnerstrukturen überwindet, hat General Motors mit seinem *MAP-System* unternommen. Ein entscheidender Durchbruch auf dem Gebiet der Standardisierung wird jedoch auch hier erst zum Ausgang des Jahrhunderts erwartet.

Trotz großer Anstrengungen, erster Teilerfolge und einer insgesamt anziehenden Rationalisierungsdynamik sind die technischen Probleme vor allem bei der Einführung komplexer computergestützter Systeme und Netze unübersehbar. Der technologische Umbruch vollzieht sich bei allen Fortschritten im einzelnen insgesamt schleppender, als noch vor einigen Jahren erwartet; er läßt sich nicht im großen Wurf realisieren, sondern nur als schrittweises Herantasten an das fraglos große Rationalisierungspotential der neuen Techniken.

Zu den technischen Schwierigkeiten gesellen sich *ökonomische Probleme und Unsicherheiten des Einführungsprozesses*. Auch hier ist das Gesamtbild sehr facettenreich; noch am ehesten lassen sich die *äußeren Einführungsmodelle* systematisieren. Modernisierungspolitik nimmt *zum einen die Form des Kompakteinsatzes neuer Techniken bei Modellwechseln* an. Im Zuge der dann notwendigen Anlagenerneuerung erhöht sich der Bestand computergestützter Systeme in der Regel

sprunghaft. Sie konzentriert sich *zum anderen* auf Großprojekte wie den *Bau neuer bzw. den gezielten und aufwendigen Um- und Ausbau bestehender Werke*. Das gilt etwa für den Neubau des Regensburger BMW-Werkes (Gesamtinvestitionen rd. 1,3 Mrd. DM), die Errichtung des PKW-Montagewerks von Daimler in Bremen (für ca. 2 Mrd. DM), die grundlegende Modernisierung des Emdener VW-Werks (Kostenpunkt: 1,2 Mrd. DM) oder das für die Omega-Produktion völlig umgebaute Opel-Werk in Rüsselsheim (über 4 Mrd. DM Investitionsaufwand). In diesen Fällen erfolgt die Implementierung neuer Techniken nicht mehr vereinzelt und isoliert, sondern im Rahmen gesamtbetrieblich ausgerichteter Rationalisierungskonzepte.

Jenseits dieser verallgemeinerbaren Einführungsmuster hören die Gemeinsamkeiten allerdings auf. *Stellenwert, Schwerpunkte und strategisches Profil des Technikeinsatzes* variieren von Unternehmen zu Unternehmen und lassen sich beim besten Willen nicht auf einen einheitlichen Nenner bringen (vgl. Jürgens/Malsch/Dohse 1989, S. 56 ff.; VW-Betriebsrat 1987; Sörgel 1986, S. 87 ff.; *manager magazin* 11/1987, S. 124 ff. und 11/1988, S. 76 ff.; *Industriemagazin* 6/1987, S. 197 ff.).

Zum einen gibt es gravierende *Unterschiede in den unternehmerischen Voraussetzungen und strategischen Orientierungen bei der Technikbeschaffung*. Der VW-Konzern (incl. Audi) setzt einesteils auf eine Politik der technologischen Autarkie und andernteils auf eine Konzentration des Fremdbezugs beim Siemens-Konzern. Das Unternehmen baut seit langem wesentliche Teile seiner Anlagen selbst, ist heute größter Roboterproduzent der Bundesrepublik und benutzt ausschließlich Roboter aus der eigenen Produktion. Diese Autarkie im Bereich des Maschinenbaus setzt sich auf dem Feld der Informations- und Steuerungstechnologien allerdings nicht fort: hier ist VW eine enge Zusammenarbeit mit Siemens eingegangen und fast völlig abhängig von den Produkten dieses Konzerns. Weder technologische Autarkie noch technologische Abhängigkeit finden sich in dieser reinen Form bei anderen Unternehmen: BMW kauft Steuerungs- und Fertigungssysteme überwiegend bei externen Herstellern ein, ohne sich dabei auf ein Unternehmen festgelegt zu haben. Ford fährt eine ähnliche Strategie und unterhält Lieferbeziehungen zu verschiedenen Herstellern von Anlagen und Steuerungstechnologien; Roboter etwa werden von KUKA (Bundesrepublik), ASEA (Schweden) und Comau (Italien) bezogen. Das hat zwar den Vorteil einer geringeren Abhängigkeit von einzelnen Herstellern, wirft gleichzeitig jedoch große Probleme der System- und Rechnerintegration auf. Daimler-Benz

schließlich setzt wiederum andere Akzente: Der Konzern konzentriert sich seit einigen Jahren auf eine Diversifikationsstrategie, um über den Aufkauf von High-Tech-Unternehmen u. a. technologisch potenter und autarker zu werden.

Zweitens gibt es beachtliche *Differenzen in Tempo und Stellenwert des Modernisierungsprozesses* zwischen den einzelnen Unternehmen. Während VW in den letzten Jahren ein hohes Modernisierungstempo vorgelegt hat und insgesamt eine Strategie der forcierten Technisierung fährt – eine Politik, die der Konzern sich aufgrund seines technologischen know-how und seiner ökonomischen Kraft bislang leisten kann –, verhalten sich andere Unternehmen wie z. B. BMW abwartender und orientieren stärker auf eine schrittweise, erfahrungsgestützte und risikolose Implementierung neuer Techniken, für die von vornherein ein längerer Zeithorizont veranschlagt wird. Im Rahmen der Konzernpolitik von Ford spielte die Modernisierung der Produktion bis Mitte der achtziger Jahre gar nur eine (anachronistisch anmutende) untergeordnete Rolle; seither bemüht sich allerdings auch dieses Unternehmen, Rückstände im Modernisierungsniveau aufzuholen.

Drittens schließlich lassen sich *unterschiedliche Schwerpunkte und konzeptionelle Vorstellungen des Technikeinsatzes* zwischen, z. T. sogar innerhalb der Konzerne ausmachen. Besonders charakteristisch (bei insgesamt allerdings wesentlich breiteren Modernisierungsprofilen) ist etwa für VW die Montageautomatisierung, für General Motors das Bemühen um einen Netzstandard im Rahmen von MAP und für Ford der fortgeschrittene EDV-Verbund, in den alle maßgeblichen Standorte dieses stark internationalisierten Konzerns einbezogen sind. Auch innerhalb einzelner Produktionsbereiche, z. B. der Montage, gehen die konzeptionellen Vorstellungen des Technikeinsatzes auseinander. So bleibt die Montageautomatisierung bei VW trotz (oder gerade wegen) hoher Roboterdichte im verhältnismäßig konventionellen Rahmen starrer, typgebundener Maschinenverkettung, während etwa das Konzept der Modulmontage bei Opel auf große Mechanisierungssprünge verzichtet, dafür aber wesentlich flexibler handhabbar ist. Selbst innerhalb einzelner Konzerne gibt es bisweilen konzeptionelle Dissonanzen. So hat die GM-Tochter Opel bei Aufnahme ihrer Omega-Produktion die Standardisierungsbemühungen ihrer Muttergesellschaft schlicht ignoriert und auf die risikobehaftete Einführung von MAP bewußt verzichtet.

All dies verdeutlicht, daß es trotz großer Modernisierungsanstrengungen und zunehmend bereichsübergreifender, ganzheitlicher Rationalisierungsansätze bis heute keine halbwegs vereinheitlichte Einfüh-

rungsstrategie neuer Techniken in der Branche gibt. Jedes Unternehmen hat, nicht selten durch Versuch und Irrtum vorangetrieben und als Suchprozeß organisiert, spezifische Konzepte der Fabrikautomatisierung herausgebildet, deren Tragfähigkeit sich in turbulenteren Zeiten erst noch zeigen muß. Diese relativ offene Situation birgt nicht nur die Möglichkeit technologischer Durchbrüche und damit verbundener Konkurrenzvorteile, sondern zugleich die große Gefahr, in technologische Sackgassen zu geraten und Milliardeninvestitionen in den Sand zu setzen. Paradebeispiel hierfür ist das Mitte der achtziger Jahre mit viel Publicity angekündigte *Saturn-Projekt* von General Motors mit einem damals anvisierten Investitionsvolumen von 3,5 Milliarden Dollar. »Saturn wird ein papierloses Autowerk sein«, tönte seinerzeit GM-Chairman Roger Smith. »Von den Zulieferern über die Produktion bis hin zu den Händlern und zur Finanzierung wird das System voll computerisiert sein und den üblichen administrativen Papierkrieg überflüssig machen.« (Wirtschaftswoche 34/1985, S. 28) Heute ist von dieser Vision nicht mehr viel übrig; General Motors hat sich mit diesem Projekt offensichtlich übernommen: Die Investitionen sind drastisch zurückgefahren worden, das gesamte Vorhaben ist mittlerweile in Frage gestellt, die hier verfolgte Strategie der sprunghaften Automatisierung an technischen Schwierigkeiten und konzeptionellen Unzulänglichkeiten zunächst gescheitert (vgl. Der Spiegel 15/1988, S. 124 ff.).

Obgleich der *technologische Umbruch* ganz offensichtlich also als *großangelegter, ebenso chancenreicher wie risikobehafteter Suchprozeß* organisiert ist – eine Charakterisierung, die im Übrigen keineswegs allein auf die Autoindustrie zutrifft (Brödner 1986; ISF 1987) – und dementsprechend differenzierte Einführungsstrategien und Rationalisierungsmuster hervorgebracht hat, lassen sich erste *Auswirkungen der Modernisierungsanstrengungen auf den Handlungsrahmen der Konzerne und ihrer Zulieferer* systematisieren. Alle Indizien deuten darauf hin, daß die ökonomische Indienstnahme der neuen Produktions-, Informations- und Kommunikationstechniken die (globalen) Bewegungsspielräume der Autokonzerne erheblich erweitert und die strukturellen Abhängigkeiten der Zulieferfirmen von den großen Herstellern vertieft.

Zum einen hat sich im Wechselspiel ökonomischer Zwänge und neuer technischer Möglichkeiten der konzernweiten Vernetzung und Kommunikation die *internationale Beweglichkeit der großen Autoproduzenten* in den vergangenen Jahren erheblich erhöht (vgl. Olle 1985;

Klebe/Roth 1987, S. 12ff.). Die komplizierten ökonomischen Rahmenbedingungen der Branche haben im vergangenen Jahrzehnt insbesondere bei großen, ohnehin international tätigen Massenherstellern wie General Motors, Ford oder VW den Zwang zu einer Optimierung ihrer weltweiten Ressourcen und Intensivierung ihrer unternehmensinternen Arbeitsteilung verstärkt und tatsächlich zu einer signifikanten Vertiefung ihrer internationalen Produktionsbeziehungen geführt. Die Fortschritte in der Computer- und Informationstechnik arbeiten dieser Strategie zu: Über EDV-Verbundsysteme lassen sich die entscheidenden Rahmendaten der Produktion weltweit in Sekundenschnelle abrufen und korrigieren, mit Hilfe fortgeschrittener Logistiksysteme die Produktionsprogramme der verschiedenen Standorte zentral steuern und flexibel koordinieren.

Den bislang größten Vorstoß in die Richtung einer internationalen Verbundfertigung haben seit Beginn der achtziger Jahre General Motors und Ford mit ihrer *»world-car-Strategie«* unternommen. Während bis dahin die europäischen und nordamerikanischen Organisationsbereiche der beiden Konzerne relativ unabhängig voneinander arbeiteten, eigene Entwicklungsprogramme und Modellpolitiken betrieben, wurde nunmehr der erste Versuch gestartet, in allen Produktionszentren gleichzeitig einen Fahrzeugtyp mit vereinheitlichtem Produktdesign einzuführen und ihn im weltweiten Produktionsverbund arbeitsteilig herzustellen: die weitgehend standardisierten Teile wurden an unterschiedlichen Standorten gefertigt, der Zusammenbau der Komponenten erfolgte in strategisch günstig und nah an den Hauptabsatzmärkten gelegenen Montagestätten. Auch wenn die ersten Schritte in die Richtung einer weltweiten Verbundproduktion eine Reihe von Kinderkrankheiten aufwiesen – vor allem waren die Weltautos der ersten Generation noch zu wenig auf die speziellen Nachfragestrukturen und Kaufpräferenzen der einzelnen Märkte zugeschnitten –, dürfte sich dieser Trend der Automobilproduktion in den nächsten Jahren verstärken. Die Bemühungen konzentrieren sich in Auswertung der ersten Erfahrungen nunmehr darauf, *world-car-Strategie* und Produktdifferenzierung mit Blick auf ganz unterschiedlich strukturierte regionale Märkte in Einklang zu bringen. Diese Ansätze zu einer globalen Integration der Entwicklungs- und Produktionskapazitäten setzen sich auf der Organisationsebene fort: Ford bemüht sich derzeit um den Aufbau sogenannter *»Centers of Excellence«* mit dem Ziel, die Verantwortung für Entwicklung und Produktion im Rahmen des Weltkonzerns dorthin zu verlagern, wo jeweils die höchste Kompetenz vorhanden ist. Die Federführung bei der Entwicklung

teurer und großer Autos soll in den USA verbleiben, die Verantwortung für die mittleren Klassen in Europa und für die kleinen Modelle in Asien konzentriert werden (vgl. Handelsblatt vom 12. 4. 1988, S. 3).

Auch unterhalb derart großer internationaler Produktionsverbundsysteme im Weltmaßstab oder auf regionalen Märkten eröffnen die informationstechnischen Möglichkeiten den Herstellern neue Handlungsspielräume – etwa durch die bessere Ausnutzung internationaler Standortvorteile. Opel beispielsweise bezieht heute einen Großteil seiner Fertigungskomponenten aus kostengünstiger produzierenden Standorten im europäischen Ausland; ihre Herstellung und Anlieferung wird über ein zentrales computergestütztes Dispositionssystem in Rüsselsheim koordiniert. Dies ist kein Einzelfall: In den letzten Jahren »wurden systematisch Komponenten- und Montagewerke aus den Zentren der Automobilindustrie an die europäische Peripherie verlagert. Diese Werke zielen nur zum Teil auf regionale Absatzmärkte; vor allem sind sie aber eingebunden in einen Produktionsverbund, der unter den Bedingungen von neuen Logistik-Systemen und zeitgünstigen just-in-time-Anfertigungen die geographischen Räume Europas nicht mehr als Hemmnis erscheinen läßt.« (Klebe/Roth 1987, S. 19f.)

Die neue Beweglichkeit der Autokonzerne korrespondiert *zum anderen mit neuen Abhängigkeiten der Autozulieferer* (vgl. Industriekreditbank 1988; manager magazin 8/1988, S. 88ff.; FAZ vom 7. 1. 1987, S. 14; FAZ vom 10. 8. 1988, S. 10). Die Automobilhersteller nutzen die moderne Datentechnik auch für ihre Einkaufspolitik und sind, wie bereits beschrieben, mittlerweile dazu übergegangen, ihre wichtigsten Zulieferer sukzessive über EDV-Netzwerke in ihre Logistiksysteme zu integrieren. Dadurch wird es ihnen möglich, die benötigten Bauteile schnell und gezielt bei den Zulieferern zu ordern und sie zeitpunktgerecht (*just-in-time*) anliefern zu lassen. Das verhilft den Herstellern zu einem fast lagerlosen Produktionsfluß – die Lagerbestände der Autounternehmen haben sich in den vergangenen Jahren drastisch verringert – und wälzt die Kosten der Lagerhaltung weitgehend auf die Zulieferindustrie, die bei unpünktlichen Lieferungen hohe Konventionalstrafen zu zahlen hat und daher auf höhere Lagerbestände angewiesen ist, ab.

Die Zulieferer haben jedoch nicht nur die überwälzten Kosten der Lagerhaltung zu tragen, sie geraten auch von anderer Seite unter Druck: Mit den Möglichkeiten der Hersteller, jederzeit auf billigere Bezugsquellen im Ausland auszuweichen, hat der Preisdruck auf die Zulieferer zugenommen; um den Anforderungen der just-in-time-

Anlieferung gerecht zu werden und wettbewerbsfähig zu bleiben, sind sie zugleich gezwungen, hohe Investitionen in rechnergestützte Fertigungs- und Dispositionssysteme zu tätigen – kostspielige Anpassungen an die Produktionsbedürfnisse der Hersteller, die sich längst nicht alle Zulieferer leisten können und die für die kommenden Jahre einen scharfen Ausleseprozeß erwarten lassen.

Das große Sieben wird nicht nur über Kosten-, Preis- und Modernisierungsdruck stimuliert, sondern auch von den Konzernen direkt vorgenommen. Die Automobilproduzenten sind allesamt dabei, ihren Zuliefererstamm zu durchforsten und zu konzentrieren. In ihrer Einkaufspolitik orientieren sie zunehmend darauf, *einesteils* die Zukaufteile anders als bisher üblich nur noch von einem oder zwei Herstellern zu beziehen (single sourcing) und sich dabei auf die leistungsstärksten Betriebe zu konzentrieren, *andernteils* unter Berücksichtigung internationaler Kosten- und Preisstrukturen verstärkt im Ausland zu ordern. Welche Dimensionen diese Flurbereinigung annimmt, zeigt das Beispiel Ford-Europa: dort sind in den vergangenen Jahren fast 1.000 von ursprünglich 2.000 Serienlieferanten ausgemustert worden; mit dem verbliebenen Rest soll in Zukunft enger als bisher zusammengearbeitet werden.

Die Zulieferunternehmen geraten also von zwei Seiten in Bedrängnis: *Auf der einen Seite* sind sie einem deutlich gewachsenen Wettbewerbsdruck ausgesetzt, den eine ganze Reihe von ihnen nicht aushalten wird; *andererseits* wird der verbleibende Rest (von einigen Ausnahmen abgesehen) mit der Eingliederung in die Produktionslogistik der Hersteller seinen Status als Hinterhof der Konzerne verfestigen.

7.2.3 Umprofilierung der Konzernstrukturen durch gezielte Diversifikation in Hochtechnologiebereiche

Neben die Modernisierung und Rationalisierung der angestammten Produktionsbasis – dem Bau von Fahrzeugen – ist zur Mitte der achtziger Jahre als *zweite zentrale Strategie* vieler Automobilkonzerne das *gezielte Eindringen in Schlüsselzweige des wissenschaftlich-technischen Umbruchs*, die als Wachstumsbereiche nicht nur eine hohe Verwertung des eingesetzten Kapitals versprochen, sondern im Rahmen der konzerninternen Arbeitsteilung zugleich auch wichtige stoffliche Ergänzungsfunktionen zur herkömmlichen Produktionspalette übernehmen sollten, getreten – eine Entwicklung, die zunächst für die Autoindustrie der Vereinigten Staaten charakteristisch wurde, mittler-

weile jedoch sowohl auf andere Zweige (z. B. die Stahlindustrie) als auch auf andere Länder (z. B. die Bundesrepublik oder Japan) übergriffen hat.

Betrachten wir vorweg *das amerikanische Vorbild*:

– *General Motors* kaufte 1984 neben Anteilen an mehreren kleineren Unternehmen, die auf Automatisierungstechniken (v. a. den Roboterbau) spezialisiert waren (z. B. Technowledge Inc., Robotic Vision Systems Inc., Applied Intelligent Systems Inc.), den Software- und Kommunikationskonzern Electronic Data Corp. – und zwar mit dem ausdrücklichen Ziel, über den Aufkauf von informations- und kommunikationstechnischem know-how den technologischen Umbruch im Automobilbereich weitgehend konzernintern bewältigen zu können. Ein Jahr später setzte General Motors dieses Ansinnen mit dem Erwerb der auf Satelliten- und Kommunikationssysteme spezialisierten Hughes Aircraft & Co. fort und verschaffte sich damit überdies: »Zutritt in den innersten Kreis der amerikanischen Rüstungsindustrie« (FAZ vom 13. 6. 1985, S. 13).

– *Ford*, bereits seit längerer Zeit über seine Tochter Ford Aerospace & Communications Corp. im Weltraumgeschäft engagiert, tat sich 1985 durch Beteiligungen an der American Robot Corp., einem Hersteller automatischer Produktionssysteme, und am Telekommunikationsunternehmen Starnet hervor. Das sind im Vergleich zu den Angliederungen von GM eher Kleinigkeiten; der Aufkauf eines großen Technologiekonzerns – seit 1988 ein Unternehmensziel mit hoher Priorität – ist bislang nicht gelungen. Dagegen war der Konzern in den vergangenen Jahren sehr erfolgreich beim Aufbau eines Finanzimperiums um die Ford Credit Division, zu dem u. a. seit 1985 mit der First Nationwide Financial Corp. eine der drei größten Sparkassen und seit 1987 mit der U. S. Leasing Corp. die älteste amerikanische Industrieleasinggesellschaft gehören (vgl. manager magazin 11/88, S. 79).

– *Chrysler* übernahm ebenfalls 1985 das Flugzeug- und Raumfahrtunternehmen Gulfstream Aerospace Corp. und stieg damit ähnlich wie GM wieder ins lukrative Rüstungsgeschäft ein. Seither hat der Konzern High-tech-Politik konsequent mit Rüstungsengagement verknüpft; erklärtes Ziel ist es, »die Position auf den Zukunftsgebieten Raumfahrt, Verteidigung, Elektronik, Werkstoffforschung und Datenverarbeitung »aggressiv« auszubauen, um entsprechende Regierungsaufträge zu erhalten.« (FAZ vom 28. 4. 1988, S. 16) 1988 wurden zu diesem Zweck die Luft-, Raumfahrt- und Rüstungsaktivitäten des Konzerns in der Chrysler-Technologies-Gruppe, der außer Gulfstream Aerospace die 1987 übernommenen Unternehmen Electrospace

Systems Inc. und Huntsville Military Electronics angehören, zusammengefaßt. Daneben verfügt der Konzern mittlerweile über ein drittes Standbein: ihm gehört die viertgrößte Finanzierungsgesellschaft in den USA.

Bei allen Unterschieden im einzelnen lassen sich doch drei *Schwerpunkte der US-amerikanischen Diversifikationspolitik* ausmachen: das Eindringen in die schnell wachsende Finanzbranche, die Angliederung von know-how aus der Elektronik, Informations- und Kommunikationstechnik sowie die (alle anderen Aktivitäten überlagernde) sprunghafte Zunahme des Luft-, Raumfahrt- und Rüstungsengagements. Die Suche nach neuen Anlagefeldern hat hier ihr unumstrittenes Zentrum: Die angestrebte Loslösung vom reinen Autogeschäft hat sich ebenso wie die Hinwendung zu High-tech-Industrien bei allen US-Autokonzernen vor allem über den Einstieg ins Rüstungsgeschäft konkretisiert.

Die *bundesdeutsche Variante* dieser Diversifikationsstrategie, zu Unrecht oft mit der Politik des Daimler-Benz-Konzerns gleichgesetzt, ist demgegenüber wesentlich differenzierter akzentuiert (vgl. Tab. 58).

Daimler-Benz ist zweifellos der bundesdeutsche Paradefall dieser strategischen Orientierung. Das Unternehmen hat den ausdrücklichen Anspruch, zu einem international tätigen Technologiekonzern zu werden und betreibt seit Mitte der achtziger Jahre eine *Diversifikationspolitik in großem Stil*, die in ihrer Anlage und Ausrichtung eng an das amerikanische Vorbild angelehnt ist (vgl. Sörgel 1986, S. 87 ff.; Lock/Wilke 1987; Industriemagazin 1/89, S. 26 ff.). Mit dem Großeinkauf des Elektrokonzerns AEG, des Rüstungs- und Triebwerkeproduzenten MTU und des Luft- und Raumfahrtunternehmens Dornier ist das Unternehmen 1985 schlagartig aus der Monokultur des Fahrzeugbaus ausgebrochen und zum größten Industrie- und umsatzstärksten Rüstungskonzern der Bundesrepublik geworden. Bereits mit diesem Coup hat Daimler sich gewaltige Ressourcen in den Bereichen Elektronik und Automationstechnik, Material- und Werkstofftechnik, Forschung und Entwicklung (allein hier sind seitdem 20.000 Menschen tätig) angegliedert. Mit der Beteiligung an der Technologieschmiede und Denkfabrik MBB hat sich diese Entwicklung 1989 fortgesetzt (und wohl ihren - vorläufigen - Abschluß gefunden). Der Konzern ist damit im Luft-, Raumfahrt- und Rüstungssektor der Bundesrepublik konkurrenzlos und endgültig in europäische Dimensionen hineingewachsen. Ebenfalls nach amerikanischem Vorbild hat Daimler sein erworbenes Imperium geordnet: Neben die Sparten Auto und Industrieelektronik ist mit der Gründung des Bereichs Aerospace die

Tabelle 58: Die wichtigsten Übernahmen und Beteiligungen bundesdeutscher Automobilkonzerne an Unternehmen aus Schlüsselbereichen des wissenschaftlich-technischen Fortschritts (Stand: Februar 1989)

	Beteiligungen/Übernahmen	Produktionsschwerpunkte	Jahr	%
Daimler Benz	AEG	Elektronik, Automatisierungstechnik, Rüstung	1985	80
	MTU	Rüstung, Flugmotoren, Triebwerke, elektronische Steuerungssysteme	1985	100
	Dornier	Luft- und Raumfahrt, Elektronik, Informationstechnik	1985	65,5
BMW	Matra	Rüstung, Raumfahrt, Elektronik, Telekommunikation	1988	4
	MBB	Rüstung, Luft- und Raumfahrt	1989	30
	Cisigraph	Computersoftware, CAD/CAM	1985	43
	American Cimflex Corp.	computergestützte Fertigungssysteme, Industrieroboter	1985	14,9
	Loewe Opta	Fernseheräte, Bildschirmtext, Autoelektronik	1985	31
	Mitec/Moderne Industrietechnik	elektronische Bauelemente, Steuerungen, Prüf- und Meßgeräte	1986	75,7
	Belland AG	Chemie-Software	1986	Mehrheit
	Nova Werke AG	Chemietechnik	1986	30
	Grude Elektronik GmbH	Bildverarbeitungssysteme, Qualitätssicherung	1987	Mehrheit
	Kimmel GmbH	Meßgeräte und -systeme	1987	Mehrheit
VW	Softlab GmbH	Automationssoftware	1987	28
	Solarwasserstoff Bayern GmbH	Solarenergie	1987	10
	Triumph-Adler Olivetti	Büromasch., Kleincomputer (1986 an Olivetti verkauft) Büro- und Kommunikationstechnik, Elektronik	1979 1986	100 5

Quelle: eigene Zusammenstellung aus den Materialien des Wirtschaftsarchivs am Fachbereich 7 der Universität Bremen; Geschäftsberichte

Integration der Luftfahrt- und Rüstungsaktivitäten getreten. Anders als die amerikanischen Unternehmen will und muß Daimler nicht in die Finanzbranche eindringen. Die Deutsche Bank hält 28,5 % der Aktien; die Umprofilierung zum Technologie- und Rüstungsunternehmen hat sich unter ihrer maßgeblichen Regie vollzogen (vgl. Pfeiffer 1987).

Demgegenüber hat BMW in den vergangenen Jahren *Diversifikation auf leisen Sohlen* betrieben (vgl. Industriemagazin 8/88, S. 25 ff.; Der Spiegel 30/1988, S. 64 ff.). Seit Mitte der achtziger Jahre hat sich das Unternehmen vor allem in den Bereichen Elektronik und Fabrikautomatisierung an einer ganzen Reihe kleinerer Software-, informations- und kommunikationstechnischer Firmen beteiligt und dabei konsequent darauf geachtet, daß sie dem Autobereich zuarbeiten können. In deutlicher Abgrenzung zur Daimler-Strategie hat BMW-Chef Kuenheim das Credo der Diversifikationspolitik seines Unternehmens formuliert: »Wir wollen in Bereichen bleiben, die uns einen Synergieeffekt bringen und die wir beurteilen können. Wir sind aber nicht der Hybris der Gigantomanie verfallen.« (Interview mit Industriemagazin 5/86, S. 38) Ende 1987 wurde diese strategische Orientierung kontrolliert geöffnet; seither bemüht sich der Konzern um eine Mehrheitsbeteiligung an einem größeren High-tech-Unternehmen und plant deutlichere Schritte in Richtung Diversifikation. Ein erster ernstzunehmender Versuch wurde 1988 mit der Prüfung einer Übernahme der Bergmann-Elektricitäts-Werke – ein Konzern, zu dem neben dem Telekommunikationshersteller DeTeWe vier Dutzend weitere Firmen gehören – unternommen. Das Projekt scheiterte allerdings – vor allem, weil BMW bei Bergmann zu viele Unternehmenssparten ausmachte, die sich nicht sinnvoll mit dem Fahrzeugbau in Verbindung bringen lassen. Diversifikation soll auch in größerem Umfang in Zukunft nur als organische Ergänzung der Automobilproduktion betrieben werden.

Der eigentliche Pionier bei der Suche nach neuen, autofremden Anlagesphären ist der VW-Konzern gewesen (vgl. Der Spiegel 46/1978, S. 34; Neue Züricher Zeitung vom 14. 4. 1986, S. 15; Wirtschaftswoche 38/1987, S. 68 ff.). Hier hat sich allerdings die *Diversifikationsstrategie als Flop* erwiesen und ist schnell wieder fallengelassen worden. Schon 1978 bemühte sich VW (mit ähnlichen Argumenten wie einige Jahre später Daimler) um eine Mehrheitsbeteiligung an Nixdorf. Nachdem dieses Vorhaben gescheitert war, folgte 1979 der Kauf des Büromaschinen- und Kleincomputerherstellers Triumph-Adler. Diese Übernahme erwies sich als große Pleite und wurde nach hohen Verlu-

sten 1986 an Olivetti abgestoßen. Der Stop aller Diversifikationsambitionen und die Rückbesinnung auf das Autogeschäft erfolgte allerdings unter dem Druck der tiefen Branchenkrise bereits Anfang der achtziger Jahre. Erst kurze Zeit zuvor formulierte Unternehmensziele – Eindringen in Wachstumsbereiche, Absicherung des Konzerns durch Unternehmen, die vom Autogeschäft unabhängig sind, Zugang zu Elektronik-know-how – wurden schon damals wieder aufgegeben. Statt dessen konzentrierte sich der Konzern fortan auf die Entwicklung seiner Technikkompetenz im Maschinenbau, die enge Zusammenarbeit mit Siemens im Bereich der Steuerungs- und Informationstechnik sowie auf Kooperationen mit anderen Autoherstellern, die u. a. mit dem Ziel verfolgt werden, zusätzliches technologisches Wissen im Bereich der Automobilproduktion zu erwerben.

Die Umprofilierungspolitik der bundesdeutschen Autohersteller (Opel und Ford fallen als Tochterunternehmen US-amerikanischer Konzerne hier aus der Betrachtung heraus) ist in Begründung und Ausprägung wesentlich heterogener als die amerikanische Variante. Während Daimlers großangelegte Diversifikation auf die Herausbildung eines international konkurrenzfähigen Konzerns mit einem zweiten, von der Autoproduktion relativ unabhängigen Standbein in Luftfahrt und Rüstung zielt, konzentriert sich BMW auch weiterhin auf gezielte Beteiligungen und Aufkäufe in High-tech, die zur Autoproduktion passen. VW schließlich hat nur kurze Zeit (und sehr halberzig) auf Diversifikation gesetzt und sich schnell wieder auf das angestammte Autogeschäft zurückgezogen.

Die Diskussion der Erfahrungen und Ergebnisse dieser Politik ist vor diesem Hintergrund doppelt schwierig: Zum einen sind ihre Ziele, Motive und konkreten Ausprägungen von Unternehmen zu Unternehmen unterschiedlich, zum anderen sind derart tiefgreifende Umstrukturierungen, wie sie Daimler-Benz vorgenommen hat, in ihren Auswirkungen über eine kurze Zeitspanne von wenigen Jahren noch nicht abschließend zu beurteilen. Dies muß beachtet werden, wenn nun trotzdem danach gefragt wird, was die Diversifikation gebracht hat. Vier Begründungen dieser Politik standen und stehen – wiederum unterschiedlich akzentuiert – im Vordergrund: die Suche nach lukrativen Anlagesphären außerhalb der Autoproduktion, die Abfederung von Branchenrisiken, Synergieeffekte und der Aufbau international konkurrenzfähiger, weit über das Autogeschäft hinausweisender Konzernstrukturen (vgl. Dolata 1986; Schirmeister 1986). An diesen Zielsetzungen haben sich die Erfahrungen und Ergebnisse zu messen.

Erstes Motiv: Suche nach lukrativen Anlagefeldern außerhalb der Automobilproduktion. Die Überlegung, ihre z.T. ja ausgesprochen üppigen liquiden Mittel verstärkt auch außerhalb des Autogeschäfts anzulegen, spielte bei allen hier zur Debatte stehenden Unternehmen eine ernstzunehmende Rolle. Die damit verbundene Hoffnung, durch das Eindringen in High-tech-Wachstumsbranchen dem eigenen Konzern neue Verwertungsspielräume zu eröffnen, hat sich bislang jedoch noch kaum erfüllt. Die vielen kleinen Beteiligungen spielen in der Bilanz von BMW heute noch keine nennenswerte Rolle, der Kauf von Triumph-Adler hat VW Verluste in Höhe von 1,7 Mrd. DM gebracht (vgl. Neue Züricher Zeitung vom 24. 4. 1986, S. 15), und die Last der Großeinkäufe ist bei Daimler bislang fast ausschließlich vom florierenden Personenkraftwagen-Sektor getragen worden: mit knapp 50 % des Konzernumsatzes fuhr diese Sparte 1987 90 % des Daimler-Gewinns ein (vgl. Industriemagazin 9/87, S. 30). Mit dem Zusammenbau des Luft-, Raumfahrt- und Rüstungssektors dürfte sich diese Situation mittelfristig allerdings deutlich verändern. Es spricht eigentlich alles dafür, daß im Unternehmensbereich Aerospace in Zukunft viel Geld zu verdienen ist: Aufgrund seiner Schlüsselstellung bei Luftfahrt- und Rüstungsprojekten dürfte der Konzern dann für ca. 60 % aller Beschaffungen und rd. 70 % aller Entwicklungsvorhaben der Bundeswehr zuständig sein – »eine Sonderstellung, die ihn nach der Einschätzung von Rüstungsmanagern praktisch in die Lage versetzt, der Bundeswehr teure Waffenprojekte und die dazugehörigen Preise vorzuschreiben.« (Die Zeit 46/1988, S. 27)

Zweites Motiv: Abfederung von Branchenrisiken. Bei der Anlage ihrer Beteiligungs- und Aufkaufpolitik ist die damit verbundene Möglichkeit einer Relativierung des Autogeschäfts vor allem bei Daimler, zunehmend aber auch bei BMW ein wichtiges Argument gewesen – und dies, obwohl beide Unternehmen als Produzenten von Luxuskarossen, die verhältnismäßig geringen Nachfrageschwankungen unterliegen, von konjunkturellen Turbulenzen bei weitem nicht so betroffen sind wie etwa der Massenhersteller VW. Dem Gedanken einer Risikoverminderung durch branchenfremde Aquisitionen kommt hier strategische, weit in die Zukunft hineinreichende Bedeutung zu. Daimler-Chef Edzard Reuter: »Im Augenblick sehen wir (...) vom Wert, vom Umsatz im Auto-Bereich allerdings noch keine Sättigung voraus. Aber irgendwann wird sie kommen. Wir sehen diese Phase nicht kurzfristig voraus. Manche von uns rechnen durchaus noch, daß das 20 oder 30 Jahre weiter sehr interessant wachsen kann. Aber wir wären falsch beraten, wenn wir nicht Vorsorge treffen

würden, daß das vielleicht auch schon früher eintreten könnte. Und das ist ja einer der Gründe, weswegen wir uns zu dieser Konzernweiterung entschlossen haben.« (Interview in Süddeutsche Zeitung vom 27. 1. 1989, S. 28)

Drittes Motiv: Synergieeffekte. Charakteristisch für die branchenübergreifende Expansion von Daimler und BMW ist eine bewußte Abkehr von klassischen, eher wahllosen und im wesentlichen als Kapitalanlage betriebenen Formen der Diversifikation hin zu einer auch stofflich begründeten Einkaufs- und Beteiligungspolitik: Maß der Dinge ist nicht der Ankauf eines unübersichtlichen und unzusammenhängenden Firmenkonglomerats, sondern die gezielte Angliederung von forschungs- und technologieintensiven Unternehmen, die sich in das Produktionsprofil des Konzerns einpassen lassen. In seiner engeren, von BMW favorisierten Fassung heißt dies »Beschäftigung mit neuem Know-how am Rande des eigenen Wirkungsfeldes« (von Kuenheim, Industriemagazin 8/88, S. 26), in der weiter ausholenden Daimler-Philosophie »gegenseitige Befruchtung möglichst vieler Geschäftsfelder innerhalb des Konzerns« (Reuter, Industriemagazin 12/87, S. 31).

BMW hat seine Diversifikation in den vergangenen Jahren auf den Erwerb von technologischem know-how, das der Modernisierung des Autos und seiner Herstellung zuarbeitet, zugeschnitten und konzentriert. Die Beteiligung an anderen Unternehmen erfolgte in der Regel nach eingehender Prüfung möglicher Synergien für den Automobilbau – eine ebenso überschaubare wie erfolgreiche Vorgehensweise, die dem Konzern zu Kompetenz vor allem in den Bereichen Fertigungs- und Steuerungstechnik, Computersoftware und Kunststofftechnik verholfen hat.

Für Daimler-Benz stellt sich das Synergieproblem in ganz anderer Größenordnung: als möglichst sinnvolle Integration völlig neuer Tätigkeitsfelder und weitgehende Neuordnung des Gesamtkonzerns, dessen Aktionsradius nun erheblich über den Autobereich hinausreicht. Das hat sich bereits in den vergangenen Jahren als ausgesprochen kompliziertes Unterfangen erwiesen. Anders als BMW hat Daimler sich erst nach den großen Einkäufen langsam an die vorhandenen Synergiepotentiale der gekauften Unternehmen herangetastet – und mußte feststellen, »daß es nicht viel gibt, was Mercedes, Dornier, MTU und die AEG gemeinsam besser machen können als früher jeder für sich selbst.« (manager magazin 5/88, S. 40) Nehmen wir den Bereich Autoelektronik – laut Reuter »einer der wesentlichen Beweggründe für die Aquisitionen.« (ebenda, S. 61) Hier liegen Firmen wie

Siemens oder Bosch, die auf langjährige Erfahrungen und exzellentes know-how zurückgreifen können, in System- und Produktqualität mit erheblichem Abstand vor der AEG, die diesen Bereich im Rahmen der konzerninternen Arbeitsteilung perspektivisch abdecken soll. Vorerst ist das allerdings noch Zukunftsmusik: Elektronik-Spezialist Bosch lieferte 1988 für ungefähr 2 Mrd. DM Aggregate und Komponenten an Daimler, die Tochter AEG dagegen lediglich für 200 Mio. DM (vgl. high-tech 1/89, S. 62).

Die Probleme, die sich hier für die Kfz-Elektronik andeuten, machen auch um andere technologische Schlüsselbereiche wie die Automatisierungstechnik keinen Bogen. Die Synergiepotentiale der aufgekauften Unternehmen lassen sich im Grunde nur über aufwendige Umstrukturierungen und Schwerpunktverlagerungen innerhalb des Gesamtkonzerns erschließen und nutzbar machen – eine ebenso kostspielige wie zeitraubende Aufgabe, die mit der Bildung des Unternehmensbereichs Industrieelektronik zwar erste Konturen gewinnt, den Konzern gleichwohl noch einige Jahre beschäftigen dürfte. Was in der irdisch-zivilen Industrieelektronik immerhin möglich und ausbaufähig ist, kann für den Aerospace-Bereich wohl weitgehend ausgeschlossen werden: entsprechende Erfahrungen der US-Autokonzerne zeigen, daß ein Einfluß moderner Luft-, Raumfahrt- und Rüstungstechnologien auf die Autoproduktion praktisch nicht vorhanden ist (vgl. Süddeutsche Zeitung vom 27.7. 1987, S. 17).

Viertes Motiv: internationale Expansion. Mit dem Einstieg bei MBB ist das Vorhaben, ein international tätiger und konkurrenzfähiger Luftfahrt- und Rüstungskonzern zu werden, neben die Weichenstellungen für die zukünftige Autoproduktion endgültig ins Zentrum der Daimler-Konzernpolitik gerückt. Das wird auch von der Unternehmensleitung so gesehen. Aufsichtsratsvorsitzender Alfred Herrhausen (Deutsche Bank): »Die eigentliche Frage ist Europa. Die eigentliche Frage ist nicht die deutsche Luft- und Raumfahrtindustrie. Da aber die deutsche Luft- und Raumfahrtindustrie ein Bestandteil der europäischen werden wird, müssen wir sie in Vorbereitung auf die europäische ordnen.« (Der Spiegel 31/1988, S. 36) Daimler-Chef Edzard Reuter: »Aerospace muß sich zunächst zu einer in sich homogenen deutschen Firmengruppe auf dem Gebiet der Luft- und Raumfahrt und der Verteidigungstechnik entwickeln. (...) Das zweite ist, daß sie – eingebettet in internationalen Kooperationen – globale Wettbewerbsfähigkeit erlangt.« (Industriemagazin 1/89, S. 35)

Dieses Ziel der Internationalisierung wird sich u.E. – auch wenn viel von der Integration aller künftigen Unternehmensschwerpunkte

die Rede ist – weitgehend abgekoppelt von der Autoproduktion und der zivilen Technologieorientierung realisieren. Die Expansion in neue Anlagefelder hat hier – ähnlich wie in den USA – kaum noch etwas mit ihrem Ausgangspunkt – der Herstellung von Fahrzeugen – zu tun. Statt dessen muß von einer Verfestigung zweier voneinander unabhängiger Standbeine des künftigen Konzerns ausgegangen werden: hier der zivile Technologiekonzern mit Schwerpunkt Automobilproduktion, dort der (von der Bundesregierung protegierte und mit sicherem nationalem Hinterland ausgestattete) international tätige Luftfahrt- und Rüstungskonzern mit ebenfalls großem technologischem Potential.

7.2.4 Neue Formen der Forschungskonzentration und -kooperation

Im Zuge des wissenschaftlich-technischen Umbruchs, der Modernisierungspolitik und der Expansion in technologieintensive Wachstumsbereiche wird auch die Organisation und Koordination des Forschungs- und Entwicklungspotentials der Automobilunternehmen auf neue Grundlagen gestellt. Dies schlägt sich nicht nur in der Erweiterung und Restrukturierung konzerneigener Forschungskapazitäten – etwa dem Aufbau eines großen Forschungs- und Ingenieurzentrums von BMW in München oder der Bündelung von F+E-Kapazitäten des Daimler-Konzerns in Ulm – nieder. Zugleich gewinnen neue Formen der Kooperation mit dem staatlich organisierten Wissenschaftsbetrieb und international angelegte Forschungsprojekte, die von verschiedenen Autoherstellern gemeinsam getragen werden, an Bedeutung. Diese Tendenzen sollen abschließend an den Beispielen des Konzepts *Wissenschaftsstadt Ulm* und des EUREKA-Projekts *PROMETHEUS* andiskutiert werden.

Das Projekt *Wissenschaftsstadt Ulm*, von der baden-württembergischen Landesregierung protegiert, ist in diesem Zusammenhang unter zwei Gesichtspunkten interessant: *zum einen* soll es im Zuge des Ausbaus der Ulmer Universität zu einer institutionalisierten Zusammenarbeit der staatlichen Forschung und Ausbildung mit den dort angesiedelten F+E-Einrichtungen führender Industriekonzerne kommen, *zum anderen* bündeln sich hier die Bemühungen von Daimler-Benz, das F+E-Potential seiner Unternehmen zu koordinieren.

Die *Konturen des Projekts*, mit dem »eine Zusammenarbeit zwischen Staat und Industrie bei Forschung und Ausbildung geplant (ist),

wie sie in der Bundesrepublik bisher noch nicht praktiziert wird« (Handelsblatt vom 29.1. 1987, S. 20), lassen sich auf drei Schwerpunkte zusammenziehen (vgl. Bohnenkamp 1987, S. 84ff.; Bischoff 1988; Der Spiegel 44/1988, S. 86ff.):

Erstens wird die *Ulmer Universität* ausgebaut und zu einer *technischen Universität umprofiliert*. Neben Medizin, Naturwissenschaften und der Wirtschaftsmathematik tritt nun als viertes Standbein der Bereich Ingenieurwissenschaften (Informatik/Elektrotechnik). Damit wird das staatliche Forschungsspektrum und Ausbildungsprofil stärker als bisher auf die Bedürfnisse der interessierten Großindustrie zugeschnitten. Daneben entsteht ein *Science Park* genanntes Technologiezentrum, das vor allem kleinen und mittelständischen Firmen zuarbeiten soll.

Um die Universität herum werden *zweitens* in großem Maßstab *private Forschungsinstitute der Industrie* angesiedelt. Die umfangreichsten Pläne verfolgt der Daimler-Benz-Konzern. Er baut neben der Universität für 150 bis 200 Mio. DM ein eigenes Forschungszentrum auf, in dem die Forschungspotentiale von Daimler, AEG, Dornier und MTU koordiniert werden sollen. Schwerpunkte der Aktivitäten sind der Ausbau der Hochfrequenz- und Kommunikationstechnik (deren Erforschung von der AEG dort bereits seit längerem betrieben wird), der Neubau eines Forschungszentrums für produkt- und unternehmerorientierte Informationstechniken (Büro- und Fabrikautomatisierung, Künstliche Intelligenz, computergestützte Verkehrsleitsysteme) und Energietechnik (Solar- und Wasserstofftechnik) sowie die Bildung eines Instituts für Technikfolgenforschung.

Eine Art Scharnierfunktion zwischen universitärer Forschung und privaten Forschungsinstituten kommt *drittens* der *Bildung von sog. An-Instituten* zu. Ihr Zweck ist es, die ansässige Konzernforschung mit dem Wissenschaftspotential der Universität institutionell zu verkoppeln. Das bereits arbeitende Forschungsinstitut für anwendungsorientierte Wissensverarbeitung (FAW), das sich mit dem Einsatz neuer Computergenerationen zur Rationalisierung der Produktion beschäftigt, zeigt, wie diese Kooperation funktioniert: mit 40 % des Stiftungskapitals ist das Land Baden-Württemberg an dem Institut beteiligt, den Rest haben die Konzerne Hewlett-Packard, IBM, Manneberg-Kienzle, Nixdorf, Siemens und Daimler-Benz aufgebracht, die auch die Forschungsschwerpunkte bestimmen und exklusiven Zugriff auf ihre Ergebnisse haben. Die Universität dagegen hat, obwohl sie Kapazitäten und Wissenschaftler zur Verfügung stellt, faktisch keinen Einfluß auf das, was in diesen An-Instituten geschieht.

Alles in allem bildet sich damit in Ulm das *Modell eines Wissenschafts-Produktions-Verbundes* heraus, dem zwei charakteristische Eigenschaften zuzuschreiben sind: *zum einen* die Bündelung und Integration wissenschaftlich-technischen know-hows in konzerneigenen Instituten und Forschungszentren (wie es vor allem Daimler-Benz hier praktiziert) und *zum anderen* die strukturelle Verklammerung und direkte Anbindung der Ressourcen des staatlichen Wissenschaftsbetriebes an die industriellen Forschungs- und Ausbildungsbedürfnisse.

Das international angelegte Projekt *PROMETHEUS* (PROgramm for an European Traffic with Highest Efficiency and Unprecedented Safety) deutet demgegenüber eine andere Form der Forschungskoope-ration an: Hier haben sich vierzehn ansonsten miteinander konkurrierende westeuropäische Autohersteller – aus der Bundesrepublik sind Daimler-Benz, BMW, VW und Porsche dabei – zusammengefunden, um computergestützte Verkehrsleitsysteme der Zukunft gemeinsam zu entwickeln (vgl. Hausmann 1988; BMFT 1988; Bild der Wissenschaft 10/88, S. 125ff.). Das von Daimler initiierte Kooperationsvorhaben ist auf acht Jahre ausgelegt und wird mit jährlich 155 Mio. DM von den beteiligten Unternehmen finanziert. Es ist also im Kern ein privatwirtschaftliches Projekt, das zudem im Rahmen des europäischen Technologieprogrammes EUREKA gefördert wird.

Ziel des Forschungsvorhabens ist es, die Computertechnik für die Lenkung des Straßenverkehrs nutzbar zu machen. *Einerseits* sollen die Autos der Zukunft mit Computersystemen ausgestattet werden, die Grundfunktionen des Fahrens regulieren oder selbständig übernehmen können. Zunächst ist daran gedacht, das nach wie vor vom Menschen gesteuerte Fahrzeug mit Systemen auszurüsten, die in kritischen Situationen (überhöhte Geschwindigkeit, Gefahr eines Zusammenstoßes, Nebel und Sichtbehinderungen u. ä.) automatisch in den Fahrvorgang eingreifen und menschliches Fehlverhalten korrigieren. In der Endphase des Programms soll die Computerisierung des Autos so weit vorangetrieben werden, daß sich das Fahrzeug allein, ohne menschliches Zutun im Straßenverkehr bewegen kann. Dazu ist es *andererseits* unabdingbar, das gesamte Straßennetz mit computergestützten Leitsystemen auszurüsten, von denen das Auto die nötigen Fahrinformationen abrufen kann.

Die Kosten des PROMETHEUS-Projekts sind zweifellos Investitionen in die fernere Zukunft, haben gleichwohl politischen und ökonomischen Sinn:

– *Erstens* greifen die Autokonzerne damit sehr früh in die Diskussionen um die Zukunft des Verkehrs mit eigenen Vorstellungen zur Verkehrssicherheit, Wirtschaftlichkeit und Umweltverträglichkeit des Autos ein.

– *Zweitens* deuten sich mit dem Übergang des Projekts in die Produktionsreife und flächendeckender Ausstattung des europäischen Straßennetzes mit Verkehrsleitsystemen (vollständige Verkabelung, Meß- und Sendeanlagen) gewaltige Investitionen in die Verkehrsinfrastruktur an, deren erste Nutznießer zweifellos die an der Entwicklung entsprechender Systeme beteiligten Autokonzerne wären.

– *Drittens* schließlich versprechen sich die hier kooperierenden westeuropäischen Hersteller von ihrer Pionierrolle im Bereich der Verkehrsleitsysteme für die Zukunft eine Aufwertung ihrer Wettbewerbsfähigkeit vor allem gegenüber den japanischen Konzernen, die sich dann zumindest auf dem wichtigen Absatzmarkt Europa nachträglich auf die hier entwickelten Standards einlassen müßten.

Das PROMETHEUS-Projekt, übrigens keineswegs die einzige Forschungsk Kooperation dieser Art in der westeuropäischen Automobilindustrie, zeigt beispielhaft, daß trotz scharfer Modernisierungskonkurrenz *strategische Allianzen zur unternehmensübergreifenden Konzentration wissenschaftlich-technischer Ressourcen* dann gesucht werden, wenn Durchbrüche in zukunftsächtigen Bereichen von einzelnen Unternehmen allein nicht zu erwarten und (ökonomisch wie politisch) durchzusetzen sind. Kooperation und Konkurrenz schließen sich hierbei nicht aus: es sind Bündnisse auf Zeit, die in der Regel mit Blick auf künftige Wettbewerbsvorteile gegenüber ausgeschlossenen Konkurrenten eingegangen werden.

7.2.5 Modernisierung, Umprofilierung, Internationalisierung – eine Zwischenbilanz

Die Automobilindustrie befindet sich – dies dürfte deutlich geworden sein – inmitten einer tiefgreifenden Umstrukturierung ihrer Produktionsgrundlagen, Unternehmensprofile und Konkurrenzbeziehungen. Die *Konturen dieses Umbruchs*, dessen Bild ganz entscheidend von den Fortschritten in der Mikroelektronik und Computertechnik mitbestimmt wird, schälen sich mittlerweile heraus und lassen sich u. E. in drei Feststellungen umreißen.

Erstens hat zu Anfang der achtziger Jahre eine großangelegte *Modernisierung und -Restrukturierung der technologischen Basis der*

Automobilproduktion begonnen, die trotz anziehender Dynamik auch heute allerdings noch am Anfang ihrer Möglichkeiten steht. Die Erneuerung des Produktionsapparates vollzieht sich nicht, wie dies zunächst häufig unterstellt wurde, als großer Rationalisierungssprung, sondern *als überaus komplizierter, schrittweiser Prozeß der Implementierung neuer Techniken*. Das Rationalisierungs- und Flexibilisierungspotential der Informations- und Computertechnik ist noch längst nicht ausgeschöpft, ihre ökonomische Indienstnahme ein langwieriges Vorhaben. Die revolutionäre Umgestaltung der technischen und arbeitsorganisatorischen Grundlagen der Automobilproduktion setzt sich in eher evolutionären Formen um und wird wohl erst um die Jahrhundertwende zu bilanzieren sein.

Diese Situation hat *zweitens* dazu geführt, daß sich der Umbruch als *Suchprozeß*, in dem Fortschritte und Fehlritte vor allem bei ambitionierteren Vorhaben dicht nebeneinander liegen können, Bahn bricht. *Voraussetzungen, Tempo und Strategien der Rationalisierung und Automatisierung* variieren von Unternehmen zu Unternehmen – die Spannweite reicht hier von Modellen der Sprungrationalisierung bis hin zu eher abwartenden, schrittweisen Einführungsstrategien, von der weitgehenden Konzentration auf die eigene (technologische) Kraft bis zum üppigen Einkauf von technologischem know-how – und werden im ebenso chancenreichen wie risikobehafteten Umfeld des Umbruchs selbst zu *Faktoren der Konkurrenz*. In welche Sackgassen dieser Suchprozeß führen kann, zeigt mittlerweile die Entwicklung bei General Motors: das Saturn-Projekt ist im ersten Anlauf gescheitert, und auch die Indienstnahme von Electronic Data zur Fabrikautomatisierung ist bislang nicht gelungen. Beides hat, neben Fehlplanungen in der Modellpolitik, wesentlich zur aktuellen Krise des Konzerns beigetragen.

Allen Unsicherheiten und Unwägbarkeiten zum Trotz haben sich *drittens* schließlich im Zuge des Umbruchs beachtliche *Veränderungen in den Produktionsverhältnissen und Konkurrenzbeziehungen der Branche* herausgeschält, die sich in den kommenden Jahren verfestigen dürften. Dazu zählt an erster Stelle die Wandlung führender Autounternehmen von Fahrzeugproduzenten zu *Technologiekonzernen*, die ihr angestammtes Produktionsfeld sukzessive erweitern – eine Tendenz, die in den USA am weitesten entwickelt ist, mittlerweile jedoch auch in Westeuropa und Japan Konturen annimmt. Die Autokonzerne wachsen über ihre Branche hinaus, sind mit Branchenkriterien allein immer schwerer zu fassen. Hierzu zählt ferner der (durch die neuen technologischen Möglichkeiten unterstützte) Trend zur *Herausbil-*

dung und Verfestigung internationaler Produktions- und Distributionsstrukturen – stimuliert durch neue Formen der computergestützten Vernetzung, aber auch durch das Eindringen in neue Produktionsbereiche wie die Luftfahrt und Rüstung, die bereits seit längerem internationales Profil besitzen. Schließlich sind hierzu *Akzentverschiebungen in der Konkurrenz* zu zählen. Neben Modellpolitik und Marketingstrategien ist die Konkurrenz um Rationalisierungsvorsprünge im Zuge des Modernisierungsprozesses deutlich aufgewertet worden. Gleichzeitig haben strategische Allianzen und Kooperationen etwa in der Forschung und Entwicklung an Gewicht gewonnen und dürften in den kommenden Jahren weiter ausgebaut werden.

Die lange Prosperität der Branche hat Stärken und Schwächen der unterschiedlichen Konzepte und Strategien bislang weitgehend überdecken können; es fällt heute noch schwer, *Modernisierungsgewinner und -verlierer* deutlich voneinander abzusetzen. Zwischenbilanz wird wohl erst in der nächsten Krise gezogen werden – dann muß sich erstmals auch die Tragfähigkeit der bis dahin betriebenen Modernisierungspolitiken beweisen. Schlecht ist die Ausgangssituation der bundesdeutschen Automobilkonzerne auf diesem Feld allerdings nicht: Sie können – anders etwa als ihre amerikanischen Konkurrenten – auf historisch gewachsenem und hochqualifiziertem ingenieurtechnischen Fachwissen aufbauen und verfügen insgesamt über eine hohe, nicht einfach zugekaufte Technikkompetenz – ein Sachverhalt, der von elementarer Bedeutung nicht nur für die Planung und Umsetzung von Automatisierungskonzepten in der Produktion, sondern darüber hinaus auch für die Integration neuer Unternehmensbereiche in das Konzernprofil ist.

7.3. Perspektiven der Automobilindustrie für die 90er Jahre

7.3.1 Prognoseschwierigkeiten und Problemstellungen

Eine Einschätzung der Perspektiven der Automobilindustrie ist mit vielerlei Fragezeichen zu versehen. Weder kann der gegenwärtige Boom einfach fortgeschrieben werden, noch ist eine völlige Kehrtwende zu vermuten. Schätzungen gehen gegenwärtig von weltweiten

Überkapazitäten in Höhe von 6 Mio. Einheiten aus (davon 2 Mio. in Europa); das entspricht einem Fünftel der Welt- bzw. der europäischen Produktion. Die Mehrzahl der Prognosen geht davon aus, daß diese Überkapazitäten in den 90er Jahren auf eine Größenordnung zwischen siebeneinhalb und 9 Millionen Einheiten anwachsen werden. Allerdings ist die Geschichte der Prognosen der Automobilindustrie eine Geschichte der Irrtümer: Shell und Prognos rechneten noch Anfang der 80er Jahre für die Bundesrepublik mit einem PKW-Bestand von 30 Millionen Autos erst im Jahr 2000, gingen somit von sinkenden Zuwachsraten ab Mitte der 80er Jahre und einem sogenannten Null-Wachstum in den 90er Jahren aus und prognostizierten daher einen Beschäftigungsabbau von 30.000 bis 50.000 Arbeitsplätzen bis 1990. Tatsächlich liegt der PKW-Bestand aber bereits heute bei 29,2 Millionen und die Zahl der Beschäftigten in der bundesdeutschen Automobilindustrie insgesamt erreichte 1988 einen neuen Höchststand.

Entscheidend für die weitere Entwicklung sind Fragen wie die Rentabilität der Produktion, die Verschärfung des Wettbewerbs und die Absatzmöglichkeiten. Letztere hängen u. a. davon ab, ob begründete Aussichten bestehen, daß die Nachfrage der Produktion mit einer (und wenn ja – wie langen) zeitlichen Verzögerung folgt. Unter diesen Aspekten sollen im folgenden die die Autokonjunktur beeinflussenden Faktoren systematisiert und auf ihre Aussagefähigkeit hin überprüft werden.

Bis in die 70er Jahre war die Automobilbranche das Musterbeispiel für den Zusammenhang zwischen Monopolisierung und Stagnation: Die Wachstumsstrategie der Konzerne beruhte im wesentlichen auf der Durchsetzung der Massenmotorisierung. Wachsende Realeinkommen erlaubten eine monopolistische Preispolitik, die auf Absatzeinbrüche mit Preiserhöhungen reagierte. Die Modellpolitik beschränkte sich weitgehend auf ästhetische Details (Zierleisten, Chrom u. ä.), während technische Innovationen an zweiter Stelle standen. Das änderte sich schlagartig, als durch die Ölverteuerung Anfang der 70er Jahre die japanische Konkurrenz mit bequemen, billigen und im Benzinverbrauch niedrig liegenden PKW die entstandene Marktlücke (besonders auf dem US-Markt mit traditionell »großen Schlitten«) schließen konnte. Im Rückblick war das der Durchbruch für den Erfolg des japanischen Automobils, das heute einen Weltmarktanteil von fast 25 % gegenüber nur 3 % Mitte der 60er Jahre auf sich vereint. Im Gefolge dessen fassen südkoreanische Konzerne inzwischen die erste Million produzierter Autos ins Auge. Die »autofreien Sonntage

Anfang der 70er Jahre, in der politischen Stoßrichtung gegen die OPEC-Länder gerichtet, vergrößerten die Bereitschaft zur ökologisch orientierten Kritik an der Massenmotorisierung. Damals lediglich von aufrechten NaturschützerInnen aufgegriffen und von vielen belächelt, hat sie heute breite Bevölkerungskreise erreicht.

Die Rahmenbedingungen der weiteren Entwicklung der KFZ-Konjunktur werden durch alle hier angesprochenen Faktoren gebildet: Neben der Weltmarktentwicklung und den Marktanteilsverschiebungen sind dabei die Ölpreispolitik der OPEC auf der einen Seite und die Durchsetzungskraft verkehrspolitischer Alternativbewegungen auf der anderen von großer Bedeutung. Nicht zu unterschätzen sind schließlich auch die Möglichkeiten der Beschäftigten der Automobilindustrie, auf strukturelle Veränderungen Einfluß zu nehmen.

7.3.2 Anpassungsstrategien auf der Angebotsseite

Die ungünstige Ausgangslage ist in der Einleitung schon genannt: Überkapazitäten, konjunkturell bedingte Nachfrageausfälle, eine mit Unsicherheiten behaftete Energiepreisentwicklung, Probleme der Ressourcenverfügbarkeit sowie eine wachsende Kritik am Automobil. Auf alle diese und weitere Faktoren müssen die Hersteller mit Anpassungsstrategien reagieren. Dabei ist generell ein Übergang von den ›demand-driven‹ zu ›cost-driven-strategies‹ typisch für die Multis der 80er Jahre – ein Strategiewechsel, für den die Automobilkonzerne Vorreiter sind.

In der Automobilindustrie gehören dazu sowohl Kostensenkungen durch technische Neuerungen und organisatorische Verbesserungen im eigenen Produktionsprozeß wie gegenüber den Zulieferern, als auch unternehmenspolitische Veränderungen der internationalen Konkurrenzsituation durch Beteiligungen, Fusionen und Kooperationen. Die weitere Perspektive des Automobilmarktes hängt daher davon ab, ob und wie gut diese Anpassungsschritte die in sie gesetzten Erwartungen erfüllen können.

Bei den *technologischen Anpassungen* geht es im wesentlichen um eine Abschätzung der Effektivität der Roboterisierung der Produktion, der Gruppenarbeit und der Verringerung der Fertigungstiefe in den Automobilwerken zugunsten spezialisierter Zulieferer. Diese ist begleitet von der engen logistischen Anbindung dieser meist mittelständischen Firmen durch just-in-time-Verfahren. Die durchschnittliche Fertigungstiefe in der Bundesrepublik liegt nach Angaben der

Deutschen Bank bei 40 %, nach Berechnung der IG Metall bei 35 % – mit großen Abweichungen für einzelne Hersteller. In Japan liegt der entsprechende Durchschnittswert nur bei 33 %. Der Erhöhung der Rentabilität und Flexibilität für die Konzerne steht dabei das Risiko einer Dequalifizierung der ArbeitnehmerInnen im Produktionsprozeß gegenüber, die u. U. auch für die Konzerne eine höhere Anfälligkeit gegenüber ökonomischen Risiken mit sich bringt. Abschließend ist dies gegenwärtig kaum zu bewerten, da die produktionstechnischen Umstellungen sich erst am Beginn ihrer Einführung befinden. Sie sind im Produktionsbetrieb noch nicht umfassend durchgesetzt, die soziale Gestaltung der veränderten Arbeitsprozesse zwischen Arbeitgebern und Gewerkschaften noch nicht endgültig ausgehandelt. Insbesondere die Frage der Wochenendarbeit, die von der Arbeitgeberseite so hartnäckig verfolgt wird, spielt für die Maschinenlaufzeiten und damit für die Rentabilität eine wichtige Rolle.

Immerhin deutet die überwiegend hohe Rentabilität der bundesdeutschen Automobilkonzerne darauf hin, daß trotz der zusätzlichen Einführungskosten durch die neue Technologie und die logistischen und organisatorischen Veränderungen bereits höhere Gewinne erzielt bzw. die Kosten kompensiert werden können. Schätzungen des Wissenschaftszentrums Berlin gehen sogar davon aus, daß es den Konzernen gelungen sei, den sog. ›break-even-point‹, d. h. den Moment, ab dem die Produktion rentabel wird, unter den Stand der 70er Jahre zu drücken. Das hat nicht nur Folgen für die Rentabilität als solche, die sich dadurch erhöht, sondern auch für die mögliche Flexibilität der Produktion, den Modellwechsel etc. Dieser ist um so leichter zu profitablen Bedingungen möglich, wie die Ausstoßschwelle, ab der eine Produktion Gewinne einbringt, sinkt. Von der japanischen Autoproduktion heißt es, sie sei in der Lage, den Innovationszyklus für ein Automobil von derzeit durchschnittlich 4 Jahren bis 1992 auf 2 Jahre zu halbieren, und bis 1997 sogar auf 1 Jahr zu senken (just-in-time-development-and-design). Damit fiel zugleich die Produktionsmenge, die aufgrund des Anteils der Entwicklungskosten für das Erreichen der Rentabilitätsschwelle nötig ist, von gegenwärtig rund einer Viertelmillion Autos auf weniger als 100.000 Einheiten – zuerst einmal für die japanischen Hersteller, aber im weiteren Verlauf und unter dem Druck der Konkurrenz sicher auch bald für die hiesigen.

Schließlich hat auch der geplante *Wegfall der Grenzen* in Westeuropa Folgen für die Profitabilität der Automobilproduktion. Der Ludvigsen-Report, der im Rahmen des durch die EG-Kommission in Auftrag gegebenen Cecchini-Berichts erarbeitet wurde, geht davon

aus, daß die Kosten für die Automobilproduktion innerhalb der EG insgesamt um 2.602,4 Mio. Ecu – rd. 5,2 Mrd. DM – im Vergleich zu 1985 sinken würden. Dabei entfällt ein Drittel auf Einsparungen bei den Personalkosten und zwei Drittel auf eine Verringerung der Fixkosten durch geringeren Zeitaufwand für Transporte, verminderte Lagerhaltung und niedrigere Ausgaben für Forschung und Entwicklung, einheitliche Betriebsgenehmigungen in allen betroffenen Ländern, harmonisierte Normen und eine dadurch bewirkte größere Standardisierung der Produktion (economies of scale). Da diese Kostensenkungen (vgl. Tab. 59) zugleich durch ihre Weitergabe in den Preisen eine Nachfragerhöhung hervorrufen sollen, wird damit gerechnet, daß es trotz der Produktivitätssteigerungen auf mittlere Sicht dank der Multiplikatoreffekte zusätzlicher Produktion nicht zu Arbeitsplatzverlusten kommen werde.

Tabelle 59: Einsparungen bei der Automobilproduktion durch den europäischen Binnenmarkt

	Mio. Ecu	%	%
<i>Variable Kosten</i>	898,9	100,0	34,5
davon:			
Personalkosten	826,6	92,0	
Andere variable Kosten	72,3	8,0	
<i>Fixe Kosten</i>	1.703,5	100,0	64,5
davon:			
Werkzeug/Maschinen	571,7	33,6	
Entwicklung	700,7	41,1	
Garantie-Rückstellungen	175,3	10,3	
Verwaltungskosten	213,3	12,5	
Werbung	42,5	2,5	
<i>Summe</i>	2.602,4		100,0

Quelle: Ludvigsen-Report 1988, S. 38; eigene Berechnungen

Diese Überlegungen gelten aber nur für den europäischen Durchschnitt, denn zugleich wird damit gerechnet, daß es zur verstärkten Marktberreinigung der Anbieterseite durch *Konzentration und wachsende Kooperation* der multinationalen Autokonzerne kommen wird.

Während die hohe Exportquote der bundesdeutschen Automobilindustrie vor dem Hintergrund einer hohen Binnennachfrage von 80 % (1985) zu sehen ist, wird die Nachfrage in Großbritannien und Italien nur zur Hälfte bzw. 60 % durch die heimischen Hersteller gedeckt, während auch der Export nur bei einem guten Viertel der Produktion liegt (vgl. Ludvigsen-Report 1988, S. 21). Auch Frankreich deckt nur 71 % des nationalen Marktes ab. Vor allem die französische, die italienische und die britische Regierung schützen daher gegenwärtig noch ihre nationalen Hersteller durch Zölle, spezielle Steuern und Quoten vor der ausländischen, besonders der asiatischen Konkurrenz. Nach Italien dürfen derzeit nur weniger als 1 % der jährlichen Neuzulassungen durch japanische Firmen importiert werden (rd. 3.000 Autos), nach Frankreich 3 % und nach Großbritannien 11 %.

Diese Politik des »protect and sell domestically« wird sich im europäischen Binnenmarkt nicht aufrechterhalten lassen, es sei denn, als gemeinsame Strategie der europäischen Hersteller. Zudem wird sie durch Gegenmaßnahmen des »source and sell globally« konterkariert; eine Strategie vor allem der Japaner, sich nicht nur die nationalen Märkte durch Direktinvestitionen zu erschließen, sondern auch Re-Importe von im Ausland produzierten Kraftfahrzeugen in andere Länder, dabei auch ins eigene Mutterland, zuzulassen. Für 1990 ist geplant, daß zweieinhalb Millionen PKW außerhalb Japans (davon 2,3 Millionen in den USA) produziert werden. In Europa wird die englische Niederlassung von Nissan dieser Strategie zugerechnet. Neben dem unmittelbaren Ziel des Unterlaufens von Importrestriktionen dient diese Politik auch einer Verringerung der Abhängigkeit von Wechselkursschwankungen gegenüber dem Dollar. Die damit verbundene Verschärfung des Konkurrenzkampfes auf dem Boden der EG kann zu Standortschließungen und -verlagerungen zu kostengünstigeren Standorten oder zu weiteren gegenseitigen Beteiligungen und Kooperationen führen.

Schon gegenwärtig werden diese Konkurrenzkämpfe zum Teil in der Form der *Kooperation* ausgetragen. Bei einer Beurteilung der Entwicklung der Automobilindustrie darf man nie die außerordentlich hohe Konzentration dieses Industriezweiges aus dem Auge lassen. Weltweit sind es nur rund ein Dutzend Länder, in denen überhaupt eigene Markenfabrikate hergestellt werden, und selbst die Zahl der Hersteller bleibt unter 25. Die Möglichkeit der Überschaubarkeit und Kontrolle der eigenen Märkte ist daher trotz der Konkurrenzsituation immer gegeben, zumal auch nicht alle Autotypen miteinander austauschbar sind. Ein Ausdruck dieser Situation sind die Kooperations-

beziehungen der multinationalen Automobilkonzerne. Im jüngsten Bericht der UN-Kommission für multinationale Konzerne wird ausdrücklich auf die Automobilbranche als Vorreiter der ›cross-national-relationship‹ hingewiesen, einer wichtigen Form aus mehreren neuen Strategien auf den veränderten Märkten der 80er Jahre. General Motors und Toyota mit einer gemeinsamen Tochtergründung in den USA, Chrysler und Mitsubishi, Ford und Mazda, Mitsubishi und Hyundai in Kanada, Toyota und VW, Volvo und General Motors, Fiat und Matra, Daimler-Benz und Mitsubishi – sie alle führen Kooperationen durch, die bis zur gemeinsamen Gründung von Tochterunternehmen reichen. Dabei richten sich diese Kooperationen i. d. R. auf bestimmte Teilbereiche der Produktion und dienen überwiegend der beschleunigten Einführung neuer Technologien und der weiteren Spezialisierung durch Zusammenfügen der jeweiligen Schwerpunkte, während auf anderen Gebieten die Konkurrenz nach wie vor heftig ausgetragen wird.

7.3.3 Die Automobilproduktion und die Kräfte des Marktes

Eine Forderung des Verbandes der Automobilunternehmer ist es, den Verkehrssektor den Kräften des Marktes zu überlassen. Tatsächlich ist es aber nicht so, daß sie selber ihren Konkurrenzkampf ausschließlich im Sinne einer ungesteuerten Mengenstrategie austragen, wie diese Parole nahelegt. Sie greifen vielmehr bis zu einem gewissen Grade durch eine verstärkte Segmentierung der Nachfrage, eine weitere Spezialisierung des Angebots und die Bereitstellung von Finanzierungen aktiv in die Marktentwicklung ein. In der Automobilindustrie ist in den 80er Jahren die Situation eingetreten, daß trotz bestehender weltweiter Überkapazitäten weiter investiert wird. Der eine Grund für dieses Verhalten ist in der damit beabsichtigten Verringerung der Kosten zu sehen. Der andere liegt darin, daß durch dieselben technischen Maßnahmen eine größere Flexibilisierung der Produktion erreicht wird, die es erlaubt, daß sich die einzelnen Hersteller stärker spezialisieren und eine Segmentierung der Nachfrage als Marketingstrategie vorantreiben können.

›Gesättigte‹ Märkte werden durch eine Art Intensivierung der Nachfrage weiter ausgedehnt. War es bisher der Familienvater und Haupternährer des Vier-Personen-Arbeitnehmer-Haushalts, dem das Auto zugebilligt wurde, stellt man sich jetzt auf neue soziologische Strukturen ein. Die früher typische Auto-Mehrfachnutzung (mehrere Per-

sonen eines Haushalts teilen sich *ein* Auto) geht zurück. 30 % der Haushalte als ›singles‹, darunter ein hoher Frauenanteil, bedeutet neue, vor allem weibliche KäuferInnenschichten für den PKW. Noch immer steigender Wohlstand für die in Beschäftigung Stehenden erlaubt es ihnen zum Teil, den Autokauf ihrer Kinder mitzufinanzieren. Der neue Hang zur Selbständigkeit und der schärfere berufliche Konkurrenzkampf schaffen Nachfragebereitschaft für das Auto als Statussymbol. Mit anderen Worten: auch auf scheinbar gesättigten Märkten lassen sich neue KäuferInnenschichten erschließen.

Tabelle 60: Europäische Märkte im Vergleich (Stand 1987)

Land	PKW-Dichte (PKW/1.000 Einw.)	Marktanteil hochwertiger PKW in %
Portugal	121	4,7
Griechenland	140	1,4
Irland	198	5,4
Spanien	251	6,3
Dänemark	299	8,1
Finnland	315	14,6
Österreich	335	11,9
Belgien	345	14,5
Großbritannien	357	10,9
Norwegen	371	26,1
Niederlande	372	11,2
Italien	384	8,9
Frankreich	385	10,5
Schweden	385	42,7
Schweiz	405	23,4
Bundesrepublik	435	23,1

Quelle: Zentralstatistik Daimler-Benz, Berechnung des Handelsblatt vom 2. 1. 1989

Andere europäische, insbesondere süd(ost- wie -west)europäische, Märkte eröffnen angesichts einer deutlich niedrigeren Verkehrsdichte zudem neue Absatzfelder. Die Bundesrepublik steht mit einer Verkehrsdichte von 435 Autos auf 1.000 EinwohnerInnen an der Spitze der europäischen Länder. Das ›Schlußlicht‹ bildet Portugal mit 121/1.000. Bei dieser Spanne ist es nicht überraschend, daß der Ludvigsen-

Report mit hohen Anstößen für die Nachfrage rechnet. Die außerordentlich hohe Exportorientierung der bundesdeutschen Automobilindustrie stellt zwar einen Faktor hoher konjunktureller Labilität dar, aber durch die Aussicht auf eine neue europäische Expansion wirkt sie gegenwärtig als Wachstumsanstöß. Schon heute macht der durch die Ausfuhr induzierte Teil der Bruttoproduktion bei der Automobilindustrie gegenüber allen Exportländern mit 52,8 % mehr als die Hälfte aus; ein Viertel der Produktion entfällt dabei auf die Exporte in den EG-Raum. Hinzu kommt, daß bei einer vollen Weitergabe der Kostensenkungen an die KonsumentInnen der Durchschnittspreis pro Wagen um 900 DM gesenkt werden kann; daraus wird auf eine Zunahme des Stück-Absatzes um 6 % geschlossen. Geht das Binnenmarktmodell auch nur teilweise auf, besteht von der Versorgung her zumindest die Möglichkeit der Schließung eines erheblichen »Nachholbedarfs«.

Auch von Ländern wie Brasilien, Südkorea und (auf einem ganz anderen Niveau) Japan, in denen Kraftfahrzeuge hergestellt werden, ohne daß dort welche (im Falle Japans: weitere) nachgefragt werden, kann dieser Zustand nicht umstandslos in die Zukunft verlängert werden. Es ist zumindest nicht von vorneherein auszuschließen, daß es auch dort auf die Dauer zu größerem Wohlstand und einem Ausbau der autogerechten Infrastruktur kommen mag. In eine Quantifizierung der Entwicklung können solche Überlegungen noch nicht eingehen; sie müssen aber trotzdem angestellt werden, um ein allzu definitives Krisenszenario zu vermeiden. Auf einer ähnlichen Ebene liegt die Frage nach der Entwicklung des Ost-West-Handels durch ein vereintes Europa und der Bereitschaft der RGW-Länder, sich im Zuge der geplanten Stärkung des Konsumsektors auch auf die Massenmotorisierung einzulassen.

Für die bundesdeutschen Hersteller kommt hinzu, daß sie sich, wie oben ausgeführt, in besonderem Maß auf die hochwertigen PKW spezialisiert haben. Nur Schweden, Norwegen sowie die Schweiz haben einen höheren Marktanteil der hochwertigen, mit Daimler-Benz vergleichbaren, Automobile aufzuweisen. Andere großen Produzentenländer Westeuropas hingegen, wie beispielsweise Italien und Frankreich, liegen nur bei 9 bis 10 %.

Ein Vergleich der spezifischen Wachstumsraten in der Bundesrepublik von 1978 bis 1987 zeigt das Potential, das in diese Spezialisierung eingeschlossen ist: Das obere Marktsegment (definiert nach der Daimler-Klassifizierung) nahm um 30 % zu, die restlichen Teilmärkte nur um 5 %; im westeuropäischen Ausland lagen die Werte bei 50 % zu

24 %. Diese differenzierte Marktentwicklung veranlaßt z. Zt. vor allem auch die japanischen Konzerne zu einer Erweiterung ihrer Angebotspalette nach oben. Hinter dem Erfolg entsprechender Strategien steht folgendes Kalkül. Mit vergleichsweise preisgünstigen »Einsteiger«-modellen wird ein Markt erschlossen, wird die Massenmotorisierung durchgesetzt. Ist dies erst erfolgt, steigt zumindest das subjektive Bedürfnis nach besserem Fahrkomfort. Dies erklärt, natürlich neben Einkommensaspekten, die Tendenz, daß mit steigender Markt-sättigung i. d. R. auch die Nachfrage nach den hochwertigen PKW steigt.

Konkret bedeutet dies, daß zunächst Massenhersteller wie VW verstärkt die Randzonen Europas erschließen, die Verkehrsdichte dort durch ihre Mengenstrategie erhöhen – und daß dann Qualitätsanbieter wie Daimler und BMW auf diesem Sockel aufbauen und verstärkt in die weitere Spezialisierung gehen. Einige Konzerne, wie beispielsweise VW, decken mit ihren Marken (VW, Audi und SEAT) alle relevanten Fahrzeugklassen ab, i. d. R. mit dem Schwerpunkt im mittleren Segment. Sie setzen auf die Typentreue der KäuferInnen bei deren Modell-»Aufstieg«. Mit dieser Strategie ist es VW immerhin auch 1988 wieder gelungen, mit 14,9 % Marktführer in Europa zu bleiben. Daimler-Benz dagegen setzt auf die Qualitätsmarken und ein außerordentlich hohes qualitatives Niveau im westeuropäischen Vergleich, das

Tabelle 61: Belastung der PKW-Käufe durch Verbrauchsteuern in % (Stand Ende 1987)

Land	Mehrwertsteuer	Gesamtbelastung
Bundesrepublik	14	14
Italien	18	18–38
Großbritannien	15	24,6
Belgien	25	25
Frankreich	18,6	28
Spanien	12	33
Portugal	16	39,3
Niederlande	20	48,6
Griechenland	18	131
Dänemark	22	194,8

Quelle: DRI, zit. in: Deutsche Bank Bulletin, Juni 1988, S. 9

Ausgangspunkt für eine überdurchschnittliche Konkurrenzfähigkeit ist.

Diese Strategie wird erleichtert durch die geplanten Steueranpassungen im Zuge der Vereinheitlichung des Binnenmarktes, die in anderen EG-Ländern zu einem Sinken der Verbrauchsteuern auf Automobile führen wird. Die geringste Gesamtbelastung durch Verbrauchsteuern ist gegenwärtig in der Bundesrepublik zu verzeichnen, die höchste in Dänemark. Tabelle 61 weist aus, daß sich beispielsweise der Preis von 25.000 DM für einen PKW in der Bundesrepublik durch Steuern auf 28.500 DM (+ 14 %) erhöht, in Dänemark auf 73.700 DM (+ 194,8 %). Diese hohe Steuer gilt dort – ähnlich wie in Griechenland – jedoch nur im oberen Marktsegment (Luxussteuer), das infolgedessen durch eine Vereinheitlichung der Verbrauchsteuern überproportional begünstigt würde.

Eine mögliche Schranke dieser Strategie ist ihre Begrenzung durch die Entwicklung der Massenkaufkraft. Ein hoher Sockel von gut 15 Millionen Arbeitslosen, an dem selbst der erwartete Beschäftigungszuwachs durch den Binnenmarkt kaum etwas ändert, steht auf den ersten Blick im Widerspruch zu steigendem Absatz und laufenden Qualitätsverbesserungen. Der Durchschnittspreis der PKW hat zudem in den vergangenen Jahren stark zugenommen. Anfang der 80er Jahre kostete ein durchschnittlicher Neuwagen 16.800 DM, der Gebrauchte 6.800 DM. 1987 war der Preis des Neuwagens auf 25.300 DM, der des gebrauchten auf 8.700 DM angestiegen. Für 1989 werden 28.600 DM bzw. 8.900 DM geschätzt; das ist eine Steigerung gegenüber 1981 von 70 % bzw. 30 %.

Neben der Exportorientierung, die auf die kaufkräftigen Schichten aller anderen Nationen setzt, hat die Automobilindustrie in Reaktion auf Kaufkraftschränken auch von der Finanzierungsseite her Initiativen entwickelt. Damit der schnellere Ersatz des Automobils und die Erschließung neuer KäuferInnenschichten reibungslos vonstatten gehen können, sind in den 80er Jahren durch die Konzerne die Finanzierungsinstrumente Leasing und Kredit beschleunigt ausgebaut worden. Mit dem Übergang zur Massenmotorisierung und dem entsprechend hohen Anteil der abhängig Beschäftigten an den KäuferInnen ist eine starke Konjunkturanfälligkeit des Automobilabsatzes verbunden. Bereits 1957 mahnte der damalige Wirtschaftsminister Erhard den Bundesverband deutscher Banken, seriöse Konsumentenkredite zur Verfügung zu stellen. Heute werden zwei Drittel der Neuzulassungen kreditfinanziert. Das ist ein Potential, das durch neue Finan-

zierungsangebote für die Automobilkonzerne erschlossen und weiter ausgebaut werden soll, denn dem Anstieg der Automobilpreise in den letzten Jahren steht eine sehr viel geringere Zunahme der Nettolohn- und -gehaltssumme gegenüber.

Fiat bot Anfang 1988 einen effektiven Jahreszins von 1,9 % an, VW von 2,88 %. Nissan, Volvo, Opel, Ford folgten, z.T. über die AKBank. Einen »Panda« konnte man für den Taschengeldpreis von 49 DM im Monat leasen. Das US-Wirtschaftsforschungsinstitut DRI Europe führt in seiner neuesten Studie über die Entwicklung des europäischen PKW-Marktes aus, »daß es heute sehr viel weniger als in der Vergangenheit der Fall ist, daß die Ersatzbeschaffung eines PKW wegen der Verschlechterung der wirtschaftlichen Verhältnisse aufgeschoben wird, weil man größere Möglichkeiten hat, Zahlungen in die Zukunft zu verschieben.« In Frankreich wurden spezielle Konsumentenkreditprogramme aufgelegt. Erhöhte Flexibilität in der Produktion und wesentlich schnellerer Modellwechsel finden so ihre Entsprechung in einer verstärkten Kreditfinanzierung der privaten Nachfrage.

7.3.4 Folgekosten der Massenmotorisierung: objektive Schranken der Produktion?

Die bundesdeutsche Verkehrsdichte als Maßstab für ganz Westeuropa – dies wäre human und ökologisch ein Alptraum. Stellen die Notwendigkeit der Verkehrssicherheit und eines schonenden Umgangs mit Natur und Umwelt nicht Grenzen der weiteren Entwicklung der Motorisierung dar? Die Unfallhäufigkeit ist wieder steigend. Die Zahl der Unfälle erreichte 1988 mit mehr als 2 Millionen einen bisherigen Höchststand. Über 8.000 Menschen wurden bei einem Verkehrsunfall getötet, rund eine halbe Million Menschen wurden verletzt. Kinder und ältere Menschen sind die Hauptopfer des Autoverkehrs. Zwei Drittel der Kohlenmonoxyde, drei Viertel des Bleis, mehr als die Hälfte der Stickoxyde und zwei Fünftel der Kohlenwasserstoffe, die unsere Luft belasten, werden durch den motorisierten Verkehr erzeugt. Boden-, Wasser- und Raumzerstörung sind hier nicht erwähnt, aber nicht minder gravierend.

Bei der Behandlung solcher Fragen führt es in die Irre und unterschätzt die Innovationsfähigkeit der Unternehmer, aus den bestehenden Belastungen auf objektive Schranken der weiteren Entwicklung zu schließen: Smog-Alarm gibt es über Madrid, aber nicht über München. Schon zu Beginn des Jahrhunderts wurde dem Automobil von

seinen Gegnern prophezeit, es werde sich nicht durchsetzen, weil es zu laut und zu gefährlich sei. Das Gegenteil ist eingetreten. Wie der Verband der Automobilindustrie nicht müde wird zu betonen, entwickeln sich z. B. der Kraftfahrzeugbestand in der Bundesrepublik und die Verkehrstoten scherenartig auseinander: Anfang der 70er Jahre starben bei einem PKW-Bestand von 16 Millionen Autos rd. 20.000 Menschen, Ende der 80er Jahre hat sich die Zahl der Autos verdoppelt und die der Toten mehr als halbiert. Das sind immer noch 8.000 zuviel, aber die vielfältigen Investitionen in die aktive und passive Sicherheit, die durch ständige Begleitforschung vorangetrieben werden, haben Früchte getragen. Gegenwärtig dient vor allem, neben dem Seitenaufprall und der Beleuchtung, der Einbau elektronischer Elemente der Erhöhung der Sicherheit: ABS, Anti-Schlupf-Regelung, Allradantrieb und Bordcomputer für Bremse oder Tür.

Die Verknüpfung der elektronischen Kraftfahrzeugtechnik mit einer entsprechenden Verkehrstechnik steht jetzt auf dem Programm: 60–90 % der Unfälle sind eine Frage der niedrigen Reaktionsgeschwindigkeit. Daraus kann man zwei Konsequenzen ziehen: Verringerung der Geschwindigkeit ist die eine, Ersatz menschlicher durch technische Intelligenz die andere. Die Industrie setzt auf die zweite; »intelligente« Lösungen zur Steuerung des Straßenverkehrs sind schon bis zur Anwendung entwickelt und werden gegenwärtig in Berlin in einem groß angelegten Feldversuch mit einem Leit- und Informationssystem erprobt. Unterhalb dieser Schwelle wird an einer Automatisierung der Verkehrserfassung in Verbindung mit Verkehrsleitzentralen und Verkehrsrechnern und einer Digitalisierung des Verkehrsfunks gearbeitet.

Umweltbelastung und Energieverbrauch des Autos werden in überproportionalem Maß durch die Staus hervorgerufen, deren quantifizierbarer Schaden allein nach Berechnung des VDA 15 Mrd. DM im Jahr beträgt. Auch hier bieten sich zwei Lösungswege an: weniger Autos oder bessere Verkehrsleitsysteme. Unnötig zu erwähnen, daß die Industrie mehr Investitionen in die Straße fordert. Im gemeinsamen Forschungsprogramm von zwölf europäischen Automobilkonzernen »Prometheus« ist ein dreistufiger Ausbau der elektronischen Steuerung vorgesehen: In der ersten Stufe erhalten die Fahrzeuge einen Computer, der selbständig mit entgegenkommenden Wagen Kontakt aufnimmt; die Lenkung bleibt individuell, wird aber in Gefahrenmomenten durch die Technik übernommen. In der zweiten Stufe übernimmt das Fahrzeug von vorneherein die Lenkung, Spurhalten, Beschleunigen und Bremsen, und in der dritten Stufe kann das Fahrzeug das eingegebene Ziel ansteuern und sogar völlig alleine fahren,

z. B. seinen Parkplatz suchen und auf ein Signal hin später zurückkehren. In Japan und USA gibt es vergleichbare Forschungsk Kooperationen. Begleitend zu diesen Forschungen fordert die Automobilindustrie über ihren Verband 1988/89 neue öffentliche Investitionen in die Erhaltung, Modernisierung und den Ausbau des Straßennetzes der Bundesrepublik im Umfang von 40 Mrd. DM.

Ähnlich wie hier für die Frage der Sicherheit aufgezeigt, läuft die Entwicklung auch auf anderen Gebieten, beim Umweltschutz, der Lärmverminderung oder dem Energieverbrauch: Die Kritik wird aufgenommen und im Zuge von technischen Innovationen in »vermarktbar« Formen gebracht. Der Katalysator, das bleifreie Benzin, die Senkung des Benzinverbrauchs der Neuwagen um ein Fünftel in den vergangenen zehn Jahren, der Airbag, das ABS- und das ASR-System sind alles Erfindungen der letzten Jahre, die Reaktionen auf Kritik und Bewegungen darstellen. Sie gehen meistens zuerst in die Qualitätsbestimmung der tradierten Nobelmarken ein und werden durch diese auf dem Markt eingeführt, dann durch die Massenhersteller übernommen und verallgemeinert und bilden so insgesamt und makroökonomisch betrachtet einen Anreiz zur Beschleunigung der Ersatzinvestition Automobil und einen zusätzlichen Kaufanreiz statt einer grundsätzlichen Kurskorrektur in der Massenmobilität. Allerdings handelt es sich hier um einen »Wettlauf zwischen Igel und Hase«, denn diese Art von Lösungen ruft das Problem an anderer Stelle immer wieder neu hervor. So ist z. B. der Energieverbrauch durch den Kraftfahrzeugverkehr außerordentlich gestiegen, obwohl der Verbrauch der einzelnen Automobile stark gesunken ist: Wachsende Motorisierung, größere Autos und höhere Durchschnittsgeschwindigkeit machen die Erfolge am einzelnen Modell gesamtwirtschaftlich gerechnet wieder zunichte.

7.3.5 Ausblick

Bei dem Versuch, die neueren Entwicklungen in der Automobilindustrie der Bundesrepublik und die strategischen Orientierungen ihrer Konzerne zu beurteilen, verfestigt sich zunächst der Eindruck eines vorausschauenden und planvollen Herangehens der Unternehmen an die Probleme der neunziger Jahre. Neue Technik und Rationalisierungsfortschritte in der Produktion, Erhöhung des monopolistischen Drucks auf die Zulieferer, Erschließung neuer Märkte und Marktsegmente durch Produktinnovation, Marketingstrategien, neuartige Finanzierungsinstrumente und internationale Expansion – auf allen

Ebenen der Automobilproduktion und -nachfrage scheinen die Auto-konzerne griffige Strategien und Optionen anbieten zu können.

Die Perspektiven für die bundesdeutschen Automobilunternehmen sind daher keineswegs schlecht. Die Produktivitätsfortschritte der achtziger Jahre sind hoch und lassen eine weitere Verbesserung der Rentabilität erwarten; das alte Problem einer hohen Export- und Wechselkursabhängigkeit dürfte vor dem Hintergrund des aufziehenden EG-Binnenmarktes an Gewicht verlieren; finanzielle Polster und eine qualitative Überlegenheit gegenüber der Mehrzahl der Weltmarktkonkurrenten bieten insgesamt günstige Voraussetzungen für eine weitere internationale Expansion. Parallel zur langanhaltenden Autokonjunktur der achtziger Jahre haben die Unternehmen überdies damit begonnen, in andere lukrative Produktionsfelder zu diversifizieren und ihre Technikkompetenz auszubauen. Eine Situation, in der ein bundesdeutscher Hersteller unter dem Druck der internationalen Konkurrenz seine Tore schließen muß, halten wir vor diesem Hintergrund in der absehbaren Zukunft für äußerst unwahrscheinlich.

Dies ist die eine Seite. Gleichzeitig entstehen neue Probleme und Konfliktfelder: Mit der Einführung neuer Techniken und der Umsetzung weitreichender Rationalisierungsstrategien wachsen die Beschäftigungsrisiken, mit der ›Weiter so‹-Strategie der Verkehrspolitik verschärfen sich die Umweltprobleme und vermindern sich die Chancen einer rechtzeitigen Entwicklung alternativer Verkehrsträger und -konzepte. Alternative Politik hat beide Ebenen zu vermitteln: Sie muß eine Perspektive entwickeln, die die gesellschaftlichen Interessen an der Schonung von Mensch und Natur verbindet mit den Interessen der Beschäftigten an sinnvoller und gut bezahlter Arbeit. »Die Autobranche reizt zu einer Diskussion, die gewerkschaftspolitisch ganzheitliches Denken verlangt«, heißt es dazu in der IG Metall Zeitschrift ›Der Gewerkschafter‹ 1/1989. »Diskutiert werden muß, wieviele Beschäftigte wie arbeiten und was produzieren. Die Menschen im Produktionsprozeß sind dabei genauso wichtig wie das Produkt und seine Umweltfolgen.«

7.4 Notwendigkeit und Probleme der Erarbeitung von Alternativen – erste Überlegungen

7.4.1 Zur Notwendigkeit von Alternativen – ökologische Probleme erfordern sofortiges Handeln

Die Notwendigkeit, aus alternativer Sicht auf die Zukunft des Verkehrssektors und der Automobilindustrie einzugehen, erwächst vor allem aus vier Aspekten – ökologischen, gesamtwirtschaftlichen, regionalwirtschaftlichen sowie sozialen. Wir wollen jedoch betonen, daß u. E. die Notwendigkeit zur Erarbeitung von Alternativen zuallererst aus dem ökologischen Gefährdungspotential unserer Hauptform der Mobilitätsbewältigung – der Nutzung von Personenkraftwagen und Nutzfahrzeugen – erwächst. Zur ökologischen ›Zeitbombe‹ Auto ist in den letzten Jahren viel geschrieben, diskutiert und agiert worden. Neben den Wirkungen des sog. Ölschocks hat vor allem die gerechtfertigte umweltpolitische Diskreditierung des Autos die Auto-Lobby zum Handeln gezwungen. Umwelt- und Energieaspekte spielen in der Rechtfertigungsargumentation und in der Marketingstrategie eine wachsende Rolle – basierend auf substantziellen technischen Verbesserungen am Auto.

Die bundesdeutsche Automobilindustrie weist zu Recht immer wieder auf die deutliche Reduzierung des spezifischen Energieverbrauchs und der Emissionen bei ihren Produkten hin. 1987 lag beispielsweise der Kraftstoffverbrauch bei PKW/Kombi bei gleicher Fahrleistung rd. 23 % unter dem des Jahres 1978. Doch dies kann über die Ressourcenvergeudung, die Umweltunverträglichkeit des Autos nur zum Teil hinwegtäuschen. Im Gegenteil, durch diese erfolgreichen technischen Bemühungen wird immer klarer, daß die ökologische Gefährdung vorrangig ein Problem der Versorgungsstruktur ist, dem durch technizistische Lösungsvarianten nicht ausreichend begegnet werden kann – und seien die Autos noch so ›energiesparend‹ und ›umweltverträglich‹.

Die nachfolgende Darstellung beschränkt sich auf die zwei Aspekte, die in der Argumentation der Automobilindustrie immer wieder an vorderster Stelle genannt werden – die Energieintensität und die Schadstoffemissionen. Auf die Schilderung ökologischer Folgen soll an dieser Stelle verzichtet werden, zumal diese nicht monokausal aus der einen oder anderen Schadstoff- bzw. Emittentengruppe heraus zu erklären sind.

Energieverbrauch ständig gestiegen

Für Verkehrsleistungen wurden 1986 61,5 Mio. t SKE oder rd. 16 % des Primärenergieverbrauchs eingesetzt. Davon entfällt mit fast 88 % der Großteil auf die Straße. Die beiden expandierenden Verkehrszweige – Straße und Luftfahrt – sind gleichzeitig die energieintensivsten bei gleicher Güter-/Personentransportleistung. Bezogen auf eine Leistungseinheit im Personen- und Güterverkehr wird auf der Straße rd. 4 mal mehr Energie verbraucht, wie für die gleiche Menge beim Schienentransport aufgewendet werden muß.

Tabelle 62: Energiedaten der Verkehrssysteme 1986 im Vergleich

	Energieverbrauch absolut	Anteile	aggregierte Leistungs- anteile	spezif. Ver- brauch	Faktor zur Schiene
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	1 000 t SKE	%	%	1 000 t SKE pro LE	
Schiene	1 934	3,1	11,7	18,8	1,00
Wasser	1 160	1,9	5,9	22,2	1,18
Luft	4 642	7,5	1,5	349,0	18,56
Straße	53 765	87,4	80,9	75,4	4,01
Gesamt	61 501	100,0	100,0		

Erläuterungen: Sp. 3 stellt die Anteile der Verkehrsträger an der aggregierten Personen- und Güterverkehrsleistung dar; Sp. 4 zeigt den Energieverbrauch pro aggregierter Leistungseinheit (LE) nach Verkehrsträgern; Sp. 5 weist das Verhältnis der anderen Verkehrsträger gegenüber der Schiene aus. In den Spalten 3, 4 und 5 kommt es zu einer leichten rechnerischen Verzerrung, da die aggregierten LE unterschiedliche Maßeinheiten aufweisen.

Quelle: eigene Berechnungen nach Angaben der Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen und des Verbandes der Automobilindustrie

Gegenüber Mitte der 60er Jahre ist eine Verdoppelung des Energieverbrauchs für den Straßenverkehr zu verzeichnen, während der Energieverbrauch der übrigen Verkehrssektoren mit knapp 20 % nur moderat angestiegen ist. Auch in der jüngeren Entwicklung ist der Gesamt-Energieverbrauch für das Auto infolge von Mengeneffekten steigend. Gegenüber 1978 ist bei einem Rückgang des spezifischen Verbrauchs

von rd. 23 % ein Gesamt-Anstieg von rd. 15 % zu verzeichnen, der vor allem auf einer deutlichen Steigerung zu Beginn der 80er Jahre beruht (1982 bis 1986 Zunahme von 11,3 %).

Emissionen ständig gestiegen

Nachhaltige Reduzierungen der Emissionen als Grundlage zur Verbesserung der Umweltsituation in der Bundesrepublik sind ohne gravierende Veränderungen im Verkehrssektor kaum realisierbar. Der Verkehr und insb. der Straßenverkehr ist in fast allen Schadstoffgruppen einer der größten Luftverschmutzer – mit Anteilen von bis zu über 70 % (vgl. Tab. 63). Lediglich bei den Schwefeldioxid-Emissionen ist der Verkehrssektor insgesamt mit nur 5 % der Gesamtemissionen von nachgeordneter Bedeutung.

Ein Blick auf die Entwicklung der Emissionen des Straßenverkehrs zeigt, daß sie trotz technischer Verbesserungen am Auto deutlich angestiegen sind. Während in den übrigen Verkehrssektoren in den letzten 20 Jahren – mit Ausnahme der Stickoxide – Reduzierungen zu verzeichnen sind, sind die Emissionen des Straßenverkehrs durchweg angestiegen (Ausnahme: Konstanz bei Kohlenmonoxid).

Die deutlichste Steigerung ist auch im Straßenverkehr bei den Stickoxiden zu verzeichnen, die sich gegenüber 1966 fast verdreifacht haben. An dieser Grundtendenz ändert auch die durch den Katalysator-Effekt eingetretene Reduzierung seit 1986 in Höhe von knapp 15 % nur wenig. Bis 1995 rechnet die Bundesregierung laut Immissionsschutzbericht von 1988 in ihrem – positiv gehaltenen – Ausblick mit einer straßenverkehrsbezogenen Stickoxid-Reduzierung gegenüber 1986 von rd. 23 %. Der dann erreichte Wert wäre jedoch immer noch doppelt so hoch wie im Jahre 1966.

Dies mag exemplarisch für das Dilemma stehen, daß bei anhaltendem Vorrang für die Straße den damit verbundenen ökologischen Problemen infolge der Schadstoffemissionen letztlich nicht durch technizistische Lösungsvarianten zu begegnen ist. Diese Probleme erfordern vielmehr ein Um-Denken und Um-Lenken in den Versorgungsstrukturen.

CO₂-Emissionen – ein Problem mit eigenem Stellenwert

Die Akkumulation bestimmter Schadstoffe kann verheerende globale Auswirkungen in der Atmosphäre mit sich bringen, die im Kapitel 8 ausführlich beschrieben werden. Von daher kommt einem der Haupt-

Tabelle 63: Emissionen des Verkehrssektors – Bedeutung 1986 sowie Entwicklung seit 1966 und Ausblick auf 1995

	gesamter Verkehr	Straßenverkehr	übriger Verkehr
SO ₂ in 1000 t 1986	110	65	45
Anteil an SO ₂ -Gesamtemission	5,0	3,0	2,0
Entwicklung 66/86 in %	-31,3	30,0	-59,1
Entwicklung 82/86 in %	4,8	0,0	12,5
Ausblick 86/95 in %	0,0	15,4	-22,2
NO _x in 1000 t 1986	1800	1550	250
Anteil an NO _x -Gesamtemission	60,0	51,7	8,3
Entwicklung 66/88 in %	119,5	154,1	19,0
Entwicklung 82/86 in %	13,2	14,8	4,2
Ausblick 86/95 in %	-21,1	-22,6	-12,0
CO in 1000 t 1986	6570	6300	270
Anteil an CO-Gesamtemission	73,8	70,8	3,0
Entwicklung 66/86 in %	-2,8	-0,8	-34,1
Entwicklung 82/86 in %	-10,5	-10,6	-6,9
Ausblick 86/95 in %	-65,9	-66,7	-48,1
Staub in 1000 t 1986	72	55	17
Anteil an Staub-Gesamtemission	13,1	10,0	3,1
Entwicklung 66/88 in %	-31,4	83,3	-77,3
Entwicklung 82/86 in %	7,5	10,0	0,0
Ausblick 86/95 in %	19,4	27,3	-5,9
flüchtige organische Verbindungen in 1000 t 1986	1260	1200	60
Anteil an allen diesen Emissionen	52,5	50,0	2,5
Entwicklung 66/88 in %	63,6	69,0	0,0
Entwicklung 82/86 in %	8,6	9,1	0,0
Ausblick 86/95 in %	-39,3	-40,0	-25,0

Quelle: Berechnungen nach Angaben des 4. Bundes-Immissionsschutzberichtes

Verursacher dieser Prozesse, dem Kohlendioxid (CO₂), eine besondere Bedeutung im Kontext der Emissionen des Verkehrssektors zu.

Der Verkehrssektor in der Bundesrepublik trägt mit rd. 17 % der Gesamt-CO₂-Emissionen oder rd. 120 Mio.t in nennenswertem Umfang zu den globalen klimatologischen Problemen bei. Selbst neuere Datenangaben schwanken zwar zum Teil erheblich – zwischen

112,2 Mio. t (Bundesregierung auf eine Anfrage der GRÜNEN im Sommer 1988) und 127 Mio. t (Stromthemen 4/1988, nach Angaben H. Riesenhubers vor der Enquete-Kommission). An der Notwendigkeit, auch in der nach ›Kraftwerken‹, ›Haushalten und Kleinverbrauchern‹ drittgrößten Emittentengruppe sofortige Maßnahmen zur Reduzierung ergreifen zu müssen, ändert dies jedoch nichts.

CO₂-Emissionen ergeben sich bei fossilen Verbrennungsprozessen und sind weitestgehend proportional zur Energieintensität. Wie bereits beschrieben, ist der Energieverbrauch des Verkehrssektors jedoch nicht allein durch technische Einzelmaßnahmen am Objekt Auto zu reduzieren. Notwendige Maßnahmen zur CO₂-Minderung erfordern somit ebenfalls strukturelle Verschiebungen innerhalb des Verkehrssektors sowie weitere verkehrspolitische Maßnahmen. Ein PKW beispielsweise produziert bei einer Fahrleistung von 15.000 km im Jahr ca. 4,5 t CO₂. Er emittiert rd. 15 mal mehr als die Bahn pro gefahrenen Kilometer, ein LWK 1,2 mal mehr.

Dementsprechend würde eine Verlagerung des Transports von der Straße auf die Schiene eine erhebliche Reduzierung der Emissionen mit sich bringen. Nach Schätzungen des Umweltbundesamtes (UBA) könnte allein durch die Umschichtung von 20 % des Güterverkehrsaufkommens von der Straße auf die Schiene eine CO₂-Minderung von ca. 4,2 Mio. t realisiert werden. Eine noch deutlichere Reduzierung wäre durch eine Tempobegrenzung zu erzielen. Neueren Angaben (April 1988) des UBA gegenüber der Enquete-Kommission zufolge kann der CO₂-Ausstoß des Autoverkehrs bei einer Höchstgeschwindigkeit von 100 km/h auf Autobahnen und 80 km/h auf Landstraßen um insgesamt ca. 26 Mio. t gesenkt werden.

Allein durch diese beiden Maßnahmen – partielle Rück-Verlagerung des Transports auf die Schiene und Tempo 100/80 – könnten die Kohlendioxid-Emissionen somit um insgesamt gut 30 Mio. t oder ein Viertel gesenkt werden.

7.4.2 Hemmnisse in der Durchsetzung von Alternativen

Gefährdungspotentiale und ökologisch sinnvolle Alternativen sind das eine, ihre stofflichen und gesellschaftspolitischen Voraussetzungen und Durchsetzungsbedingungen das andere. Hier gibt es gewichtige Hemmnisse und Blockierungen.

Hemmnisse in der Durchsetzung von Alternativen erwachsen vor allem durch politische Interessenkonstellationen. In diesem Zusam-

menhang sind jedoch auch die zu bewältigenden konkreten stofflichen Schwierigkeiten in der Weiterentwicklung alternativer Versorgungsstrukturen nicht zu unterschätzen. Dies erleichtert es immer wieder, die profitträchtige Form der Individualmotorisierung – sprich das Auto – als notwendiges Mittel zur Bewältigung des Mobilitätsbedürfnisses darzustellen.

Zudem hat sich die gesellschaftliche Rolle des Autos als Status-Symbol derart verfestigt, daß schon von dieser Seite her eine massive Reduzierung des PKW-Besitzes in absehbarer Zeit nicht zu erwarten bzw. durchzusetzen ist. Alternativen müssen daher eher auf die deutlich geringere Nutzung als auf die Abschaffung des Autos zielen.

Interessenpolitische Hemmnisse

Die Automobilindustrie hat zur Sicherung ihrer Verwertungschancen neben der Interessenswahrung des jeweiligen Konzerns gegenüber Mitkonkurrenten vor allem auch übergeordnete Interessen durchzusetzen. Wir wollen kurz darauf eingehen, auf welche Politikfelder die Auto-Lobby Einfluß nimmt, um mittel- und langfristig die übergeordneten Interessen *aller* Automobilkonzerne zu sichern.

Aus einer zu Beginn der 80er Jahre erschienenen Studie (OECD 1983) lassen sich die Hemmnisse zur Durchsetzung alternativer Versorgungsstrukturen im Umkehrschluß herleiten. Die OECD benennt die aus ihrer Sicht wichtigen Faktoren, um auch zukünftig eine Steigerung des Automobilabsatzes zu sichern. Innerhalb der OECD-Länder, auf die nach einschlägigen Prognosen auch in Zukunft rd. 70 % des Automobilabsatzes entfallen werden, spielen neben sozio-ökonomischen auch verkehrspolitische und siedlungspolitische Trends eine wichtige Rolle.

Im Unterschied zu den sozio-ökonomischen Tendenzen mit positiven Auswirkungen auf den Absatz (beispielsweise sinkende Haushaltgrößen und damit Wegfall der Mehrfach-Autonutzung, steigende Frauenerwerbstätigkeit und steigende freie Zeit) erfordert die Gestaltung im Verkehrs- und Siedlungsbereich u. U. gezielte Interventionen zur Sicherstellung der ›Autofreundlichkeit‹. In städtischen Gebieten sind infolge besserer Ausstattung im ÖPNV sowie großer Probleme im fließenden und ruhenden Verkehr heute deutlich niedrigere HalterInnendaten zu verzeichnen als beispielsweise in ländlich-peripheren Räumen.

Siedlungsstrukturell ist im Interesse der Automobilindustrie die Funktionstrennung innerhalb der Ballungsräume vorteilhaft. Hierzu

zählt die Auslagerung von Betriebsstätten ebenso wie die Auslagerung der Einkaufsmöglichkeiten möglichst in die Ballungsrandzonen (Verbrauchermärkte auf der ›Grünen Wiese‹). Maßnahmen der Verkehrs- und Siedlungspolitik haben in der mittel- und langfristigen Tendenz nachhaltige Auswirkungen auf die Realisierung potentieller Nachfrage nach PKW. Dies gilt im Verkehrssektor nicht nur für die OECD-Länder, sondern auch für die sich insbesondere in den sog. Schwellenländern herausbildenden Versorgungsstrukturen. Hierzu stellt die OECD-Studie fest, es sei darauf zu achten, daß sich in den Ballungsräumen der Schwellenländer keine leistungsfähigen Nahverkehrssysteme herausbilden, da dies Einschränkungen des potentiellen Absatzes mit sich bringen würde.

An dieser Stelle kann festgehalten werden, daß die stofflichen Versorgungsstrukturen im Verkehrsbereich aus Sicht der OECD für alle Absatzmärkte eine wichtige Rolle spielen. D. h. für unsere Fragestellung – gewissermaßen im Umkehrschluß –, daß alternative, nicht auf den Vorrang von PKW und NFZ basierende Versorgungsstrukturen nur gegen den Widerstand der Automobilkonzerne durchsetzbar sind. Hinzuzufügen ist, daß es im Fall fehlender beschäftigungspolitischer Alternativen zudem zu einer partiellen Allianz zwischen Konzernen und Beschäftigten kommen kann. Dabei ist nicht auszuschließen, daß es den Konzernen gelingt, weite Teile der Belegschaften gegen die VertreterInnen verkehrspolitischer Alternativen zu mobilisieren und somit den Widerstand für sich selbst zum Positiven zu kanalisieren. Beispiele hierfür gibt es insbesondere aus dem Bereich des AKW-Baus und -Betriebs. Um so wichtiger ist u. E. die parallele Entwicklung ökonomischer und stofflicher Alternativen.

Konzeptionelle Schwierigkeiten

Doch auch im Bereich der stofflichen Gestaltung sind Hemmnisse auszumachen. Dies gilt weniger für die grundsätzliche Alternativstrategie als für spezielle Aspekte bestimmter Versorgungsbereiche und Mobilitätsanforderungen. Hierbei ist als vorrangiges Problem die Flexibilisierung standardisierter Angebote zu nennen. Das Mobilitätsbedürfnis ist im Freizeitbereich beispielsweise ein anderes als im Berufsverkehr. Um auch im Freizeitbereich auf öffentliche Verkehrsmittel zurückgreifen zu können, ohne dadurch Einbußen im Versorgungskomfort und in der Erreichbarkeit in Kauf nehmen zu müssen, bedarf es beispielsweise stärker auf individuelle Nachfrage abgestimmter Systeme (Ruf-Systeme).

Diese Problemsicht steht jedoch bei der Forschung und Entwicklung der Automobilindustrie z. Zt. nicht im Vordergrund. Diese setzt vielmehr auf die Steuerung und Regelung von Individualsystemen (Verkehrsleitsysteme unterschiedlichster Art), um gravierenden Nachteilen der Individualmotorisierung (Unfallhäufigkeit, Zeitintensität bei hohem Aufkommen) technisch zu begegnen. Es ist zwar eine Frage der Zeit, wann sich die Steuerung von Individualsystemen und die Flexibilisierung von Standardangeboten stofflich zum Teil überschneiden. Doch bis dahin gilt, wenn es nicht zu einer Umlenkung von Finanzströmen kommt, »Vorrang für die Straße« auch in der Verkehrsforschung – mit der Folge, daß attraktive Angebote im öffentlichen Nah- und Fernverkehr unzureichend entwickelt werden.

7.4.3 Alternativen können nur gemeinsam erarbeitet und durchgesetzt werden

Bei der Erarbeitung von Alternativen im Verkehrsbereich besteht die Hauptschwierigkeit – wie auch in anderen Versorgungsbereichen – nicht im Fehlen von Grundstrukturen alternativer Konzeptionen. Die Herausforderung besteht vielmehr in der Entwicklung einer *abgestimmten* Konzeption. Abgestimmt heißt hierbei, gleichzeitig sowohl auf die insbesondere aus ökologischen Notwendigkeiten erwachsenden stofflichen Strukturen alternativer Versorgungskonzepte einzugehen als auch die Belange der Beschäftigten in der Automobilindustrie zu berücksichtigen. Notwendige umfassende Alternativen in der Verkehrspolitik werden nicht ohne die parallele Beantwortung der beschäftigungspolitischen Fragen in der Automobilindustrie durchsetzbar sein. Dies gilt selbst dann, wenn die Beschäftigungsprobleme nur zum geringeren Teil durch eben diese Alternativen mitbedingt sind.

Alternativen in diesem Bereich sind nicht nur schwer zu entwickeln, sie sind noch mühsamer durchzusetzen. Wirtschaftsmacht und Alltagsbewußtsein stehen dem entgegen – aber auch ein Teufelskreis, in den der Individualverkehr die Menschen verstrickt. Der Niedergang des öffentlichen Verkehrswesens zwingt zum Autofahren, die autogerechte Stadtplanung ist für das Fahrrad nicht gemacht, die Gefährdung nichtmotorisierter VerkehrsteilnehmerInnen wird umgangen, indem man das Auto nutzt, um z. B. die Kinder zur Schule zu fahren. Die subjektive Bereitschaft, andere Verkehrsmittel zu benutzen, ist eine notwendige, aber keine hinreichende Bedingung. Erzwungen werden

muß eine andere, umfassende Politik, die nicht durch ihre Defizite und falschen Bedarfsplanungen den Bedarf noch weckt.

Ausgangspunkt und zentrales Element aller Einzelforderungen ist dabei der allgemeine Anspruch nach Demokratisierung in der Wirtschaft und in (hier verkehrs-)politischen Entscheidungsstrukturen. Zur Zeit obliegt die zukünftige Gestaltung des Verkehrssektors und der Automobilindustrie fast ausschließlich der Auto-Lobby im allgemeinen und den Konzernen im besonderen. Somit finden weder die Interessen der Beschäftigten nach sicheren Arbeitsplätzen noch die Ansprüche aller Menschen auf gesunde Luft, eine sichere Wohnumwelt, gefahrlose Form der Mobilitätsbewältigung u. a. m. Eingang in diese Gestaltung. Zur Durchsetzung von Alternativen bedarf es gemeinsamer Konzepte und Aktionen der Betroffenen. Hierbei taucht z. Zt. (noch) ein Problem auf: Gewerkschaften und Arbeiterbewegung, die in der Regel ein wesentlicher Träger alternativer Forderungen sind, haben es bisher als ihren sozialpolitischen Erfolg angesehen, daß das Auto vom Privileg der Oberschicht zum Allgemeingut der Arbeitnehmerfamilien wurde. Zusammen mit dem hohen Anteil von Arbeitsplätzen, die durch den Autoverkehr gebunden sind, hat dies lange Zeit den Blick für die Folgeprobleme der Massenmotorisierung verstellt. Anzeichen für eine Trendwende dieser Sicht deuten sich jedoch an.

Für die Arbeitsgruppe Alternative Wirtschaftspolitik geht es bei der Diskussion der Automobilindustrie nicht allein um die Beurteilung von Konjunktur oder Krise, von Binnenmarkt oder Exportorientierung. Vielmehr erfordert die weitere inhaltliche Ausfüllung der Strategie qualitativen Wachstums, die wir seit längerer Zeit verfolgen, unabdingbar auch die Berücksichtigung stofflicher Fragen in wirtschaftspolitischen Alternativstrategien. Ein Umbau des Verkehrssektors unter sozialen, ökologischen und humanen Gesichtspunkten würde Weichen für die gesamte Struktur und weitere Entwicklung der bundesdeutschen Wirtschaft und Gesellschaft stellen.

Zu Recht weist die IG Metall in diesem Zusammenhang darauf hin, daß jetzt, im Boom, die Struktur- und Beschäftigungspolitik der Konzerne beeinflußt werden muß – ist die Krise erst da, sinken die Chancen für Veränderungen gegen Null und man subventioniert bestenfalls die Verlangsamung der Arbeitsplatzvernichtung. Wir wollten mit den diesjährigen Ausführungen dazu beitragen, daß unterschiedliche Problemakzentuierungen und partielle Interessenskonflikte zwischen Beschäftigten einerseits und BürgerInnen aus Umwelt- und Verkehrsinitiativen andererseits in einem gemeinsamen Diskus-

sionsprozeß unter Mitwirkung interessierter und engagierter WissenschaftlerInnen ausgetragen und ausgeglichen werden können. Dieser gemeinsame Diskussionsprozeß ist notwendig, um eine demokratische Alternative zur Konzernpolitik zu entwickeln. Er trägt gleichzeitig zur Formierung von Gegenkräften bei.

Dabei kann es nicht darum gehen, beispielsweise regionale beschäftigungspolitische Impulse mit dem Anspruch der Beseitigung der Massenarbeitslosigkeit zu überfrachten oder das Instrument der Arbeitszeitverkürzung gering zu schätzen, weil es nicht gegen konzernstrategische Umgruppierungen wirkt. Ebenso wenig kann es darum gehen, daß Auto abzuschaffen. Es gilt jedoch, über eine Vielzahl aufeinander abgestimmter Maßnahmen, die Dominanz des Autos zurückzudrängen. Hierbei sind Ge/Verbote wie beispielsweise Geschwindigkeitsbegrenzungen ebenso einzusetzen wie fiskalpolitische Möglichkeiten. So ist beispielsweise denkbar, die unterschiedlichen Verkehrsmittel nach ihren gesellschaftlichen Folgekosten (Umweltschäden, Unfallfolgekosten u. a. m.) zu besteuern.

Von zentraler Bedeutung ist die *parallele Erarbeitung von stofflichen und ökonomischen Alternativen im Rahmen eines Strategiemixes*. Wie in der Gesamtwirtschaft, so gilt auch hier, daß nur ein Maßnahmenbündel von Arbeitszeitverkürzung über Verbesserungen am Auto bis hin zu einem Umbau der Automobilindustrie Ansätze zur Bewältigung der anstehenden Probleme aufzeigen kann. Nicht *eine* Maßnahme, konsequent durchgesetzt, sondern eine Vielzahl unterschiedlicher Maßnahmen mit unterschiedlicher Relevanz und Wirkungsweise – jedoch gleicher Zielrichtung – bieten die Chance, den anstehenden Problemen entgegenzuwirken.

Literatur

- R. Bischoff, Eldorado auf dem Eselsberg. High-Tech-Förderung in Baden-Württemberg, in: Computer Magazin 6/1988
- BMFT (Hrsg.), EUREKA. Technologische Zusammenarbeit in Europa, Bonn 1988
- U. Bochum/H.-R. Meißner, Logistik und Produktion auf Abruf – Neue Rationalisierungsstrategien und ihre Herausforderung, Düsseldorf 1988
- U. Bohnenkamp, Unter einem guten Stern? Stand und Zukunft der Wirtschaftsregion Ulm, (Studie des PIW), Bremen 1987
- Commerzbank AG, Wer gehört zu wem?, 16. Auflage, Hamburg 1988
- U. Dolata, Stolpersteine auf dem Weg zur automatisierten Fabrik. Stand und Entwicklungstrends industrieller Automatisierung in der Bundesrepublik, in: WSI-Mitteilungen 11/1988

- ders., Neue Technik, Produktionsstrukturen und Anpassungsreaktionen im SMK, in: IMSF (Hrsg.), Jahrbuch 11/1986
- H.-J. Frank, EG-Binnenmarkt '92 aus Branchensicht, in: Deutsche Bank Bulletin, Juni 1988
- ders./P.A. Summerville, Die Welt-Automobilindustrie an der Schwelle der 90er Jahre, in: Deutsche Bank Bulletin, Dezember 1988
- H. Hausmann, Projekt Prometheus – Revolution des Individualverkehrs?, in: EG-Magazin 9/1988
- H. Holzapfel/K. Traube/O. Ullrich, Autoverkehr 2000. Wege zu einem ökologisch und sozial verträglichen Straßenverkehr, Karlsruhe 1988
- Industriekreditbank (Hrsg.), Mitteilungen aus der volkswirtschaftlichen Abteilung 2/1988
- U. Jürgens, Entwicklungstendenzen in der Weltautomobilindustrie bis in die 90er Jahre, Berlin 1986
- ders./T. Malsch/K. Dohse, Moderne Zeiten in der Automobilfabrik. Strategien der Produktionsmodernisierung im Länder- und Konzernvergleich, Berlin/Heidelberg/New York/London/Paris/Tokyo 1989
- dies., Fertigungsautomation und Arbeitseinsatz in der Automobilindustrie. Ein Materialbericht zur technischen Entwicklung der 80er Jahre, Berlin 1987
- dies., Industrieroboter im Automobilbau. Auf dem Sprung zum automatisierten Fordismus?, Berlin 1984
- H. Kern/M. Schumann, Das Ende der Arbeitsteilung? Rationalisierung in der industriellen Produktion, München 1984
- P. Lock/P. Wilke, Die K+K Monarchie. Daimler-Benz' Mutation zum Rüstungsmulti, in: Sozialismus 12/1987
- Ludvigsen Associates Ltd., The EC 92 Automobile Sector, Luxemburg 1988
- R. North, Wer bezahlt die Rechnung? Die wirklichen Kosten unseres Wohlstands, Wuppertal 1988
- C. Nuber/R. Schultz-Wild/R. Fischer-Krippendorf/F. Rehberg, EDV-Einsatz und computergestützte Integration in Fertigung und Verwaltung von Industriebetrieben (hrsg. v. ISF), München 1987
- W. Olle, Neue Dimensionen der Produktionslogistik, Die Zukunft hat schon begonnen, in: WSI-Mitteilungen 4/1986
- ders., Internationalisierungsstrategien in der deutschen Automobilindustrie, Berlin 1985
- Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD), Long Term Outlook for the World Automobile Industry, Paris 1983
- H. Pfeiffer, Das Imperium der deutschen Bank, Frankfurt/M. 1987
- K. Pitz, Autobilanzen 1987. Flaute bei den Arbeitsplätzen, in: Der Gewerkschafter 7/1988
- Prognos AG, Soziale Auswirkungen des technischen Wandels in der hessischen Automobilindustrie unter besonderer Berücksichtigung der derzeitigen und zukünftigen Entwicklung, Basel 1975
- dies., Soziale Auswirkungen des technischen Wandels in der hessischen Automobilindustrie unter besonderer Berücksichtigung der derzeitigen Energiesituation und zunehmender Importkonkurrenz, Basel 1980
- C. Schirmeister, Daimler-AEG – Beginn einer neuen Monopolisierungswelle in der Bundesrepublik Deutschland?, in: IPW-Berichte 1/1986
- A. Sörgel u. a., Daimler-Benz – der Multi im Musterlände, Bremen 1986
- United Nations Centre on Transnational Corporations, Transnational Corporations in World Development, Trends and Prospects, New York 1988