

## RÄUMLICHE AUSWIRKUNGEN DER INTERNATIONALISIERUNG IN DER AUTOMOBILINDUSTRIE

Mit 6 Abbildungen und 2 Tabellen

WOLF GAEBE

*Summary:* Spatial impacts of internationalization in the automobile industry

Firms' strategies in the automobile industry cannot be explained by a single theoretical concept. Various models, which explain locational requirements and conditions (marketing theories, product cycle theory and theories concerning the international division of labour), and production and logistics systems are needed. The locational pattern of the Japanese automobile industry is based on "lean production" and on securing and increasing market share, the locational pattern of General Motors and Ford on the Fordist model and on cost reduction by way of the international division of labour. Locational organization of the European automobile industry is strongly related to national production and logistics systems. While the specialists, producers of luxury cars, follow an export-orientated strategy, Opel and Ford comply with the worldwide cost and production-orientated locational structure of the US firms, VW makes vehicles for different market segments and regional markets and thus follows a market-orientated strategy. The Italian and French automobile industries, on the other hand, try to ensure locational and market positions with a cost-orientated strategy (automation and rationalization). Following Japan's example, new forms of labour and production organization are being introduced, especially in Europe, which combine the advantages of craftsmanship (product differentiation and high quality) with modern mass production (low unit costs).

Die Automobilindustrie ist am Umsatz gemessen der größte Industriezweig, sehr stark mit anderen Industrien verflochten und eine Schlüsselindustrie der wirtschaftlichen, technischen und sozialen Entwicklung von Regionen und Nationen (vgl. SCHAMP 1988, S. 235). Sie ist gekennzeichnet durch eine weit fortgeschrittene Internationalisierung und Konzentration: wenige multinationale Unternehmen in einem weltweiten Angebotsoligopol mit den Hauptmärkten in Nordamerika, Westeuropa und Japan. Wachsende Überkapazitäten, insbesondere in Nordamerika, und technische Innovationen verschärfen den weltweiten Wettbewerb und Ausleseprozeß, sichtbar an Preiskämpfen, Kapazitätsverlagerungen, joint ventures und Kooperationen.

Bis Anfang der 60er Jahre war die Automobilproduktion noch fast ganz auf Nordamerika und West-

europa beschränkt. Abb. 1 zeigt die seither gewachsene Bedeutung neuer Produktionsräume, zuerst Japans, dann Spaniens und Brasiliens, in den 80er Jahren Südkoreas und Mexikos. Die japanische Automobilproduktion erreichte bereits in den 80er Jahren die nordamerikanische und westeuropäische Automobilproduktion. Da die Produktion weitaus größer ist, als in Japan abgesetzt werden kann, ist die japanische Automobilindustrie wie die europäische Automobilindustrie auf Exporte angewiesen. Die Japaner sind jedoch nicht auch gleichzeitig bedeutende Automobilimporteure (Abb. 2), sie exportieren weitaus mehr als sie importieren.

Die Außenhandelsströme haben sich seit den 60er Jahren grundlegend geändert: 1960 bestimmten die Exporte der Westeuropäer den interkontinentalen Handel, die Japaner hatten einen Anteil von nur etwa 3%. 1988 kamen fast 90% der Fahrzeugexporte zwischen den Hauptmärkten aus Japan. Aus Japan importierte Automobile hatten 1988 in der EG einen Marktanteil von 11%, in den USA von 20%.

### Erklärungen der Standorte der Automobilindustrie

Die Standorte der Automobilindustrie werden unter verschiedenen Aspekten untersucht: Organisation, Verflechtung und Verteilung. Organisations-

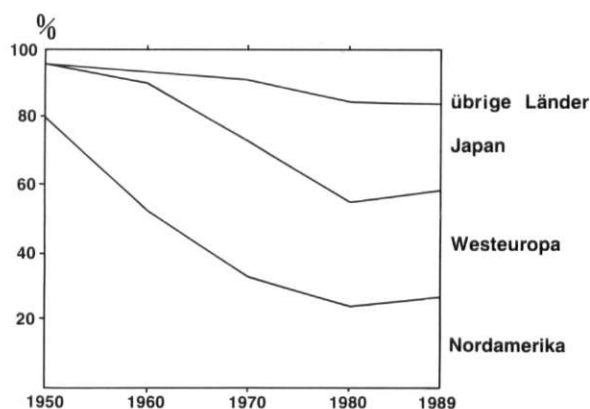


Abb. 1: Produktionsräume von Kraftfahrzeugen 1950–1989

Quelle: Verband der Automobilindustrie

Motor vehicle production areas, 1950–1989

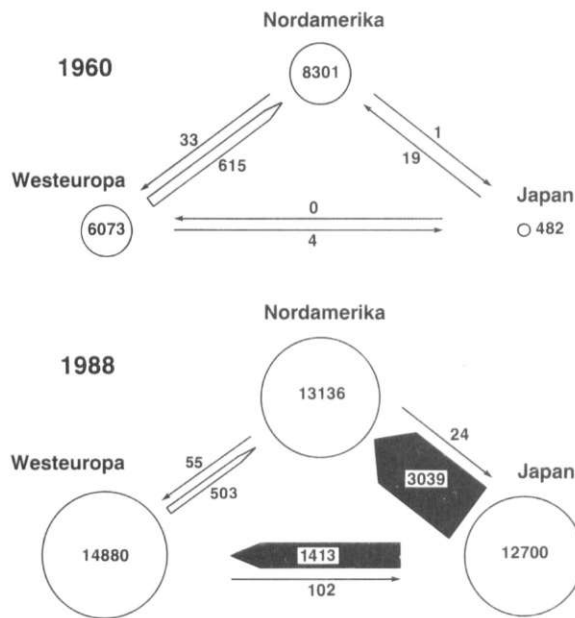


Abb. 2: Produktion, Import und Export von Kraftfahrzeugen in Westeuropa, Nordamerika und Japan 1960 und 1988 in 1000

Quelle: Verband der Automobilindustrie

Production, import and export of motor vehicles in Western Europe, North America and Japan 1960 and 1988 (in thousands)

theorien erklären die Produktions- und Logistiksysteme, z. B. bezogen auf die Räume Detroit, Stuttgart oder Nagoya, durch die Verbindung mehrerer Variablen (u. a. Organisationsformen, gesellschaftliche, arbeits- und sozialrechtliche Strukturen); Marketingtheorien, Produktzyklustheorie und Theorien der internationalen Arbeitsteilung erklären die nationalen wie internationalen Standortmuster durch unterschiedliche Standortanforderungen und -bedingungen.

#### Erklärungen der Produktions- und Logistiksysteme

Organisationstheorien untersuchen die räumlich ungleiche Zuweisung von Macht und Ressourcen in multinationalen Unternehmen (TAYLOR u. THRIFT 1986, S. 13). Das Erkenntnisinteresse gilt jedoch hier – wie auch bei den ökonomischen Theorien – mehr der Differenzierung in den Unternehmen entsprechend Funktion und Umwelt als der Dynamik der räumlichen Entwicklung; das Interesse der Geographen ist dagegen primär auf die räumliche Orga-

nisation der Produktions- und Logistiksysteme und die Standortverteilung gerichtet.

Die Produktions- und Logistiksysteme der nordamerikanischen und westeuropäischen Autoindustrie beruhen auf dem fordistisch-tayloristischen Akkumulations- oder Regulationsmodell (vgl. SCHOENBERGER 1989, AGLIETTA 1979). Sie sind gekennzeichnet durch standardisierte Fertigungstechniken, durch Massenproduktion, durch eine relativ hohe Fertigungsintegration und durch relativ gering motivierte und qualifizierte Arbeitskräfte (vgl. Tab. 2). Im Unterschied zu dem westlichen Produktions- und Logistikmodell weist das japanische Produktions- und Logistikmodell (JÜRGENS et al. 1989, S. 44) flexiblere Fertigungstechniken auf, die eine stärkere Produktdifferenzierung erlauben, eine geringere vertikale Integration, jedoch höhere organisatorische Integration der Zulieferer und besser motivierte und qualifizierte Arbeitskräfte. Ausgehend von Japan setzen sich vor allem in Europa neue Formen der Arbeits- und Produktionsorganisation durch, die die Vorteile handwerklicher Arbeit mit denen moderner Massenfertigung verbinden. In einer neueren Studie des Massachusetts Institute of Technology (MIT) wird die Veränderung der industriellen Produktion als ähnlich grundlegend bezeichnet wie der Übergang von der handwerklichen Produktion auf die durch das Fließband bestimmte Massenproduktion in den 20er Jahren (WOMACK et al. 1990).

#### Erklärungen der Internationalisierung

Alle großen Unternehmen der Automobilindustrie haben im Stammland Produktions- und Logistiksysteme mit einer sehr großen Zahl von Zulieferern aufgebaut. Fast alle verfolgen aber auch eine Internationalisierung mit der Dezentralisierung von Produktion, Forschung und Entwicklung und Absatz. Management- oder Marketingtheorien (vgl. MEFFERT 1990, S. 95–96) erklären die Errichtung von Zweigbetrieben, Tochtergesellschaften und joint ventures mit der Sicherung der Exportmärkte und der Erschließung neuer Märkte, die Produktzyklustheorie und die Theorie der internationalen Arbeitsteilung mit der Verbesserung der Erlös-Kosten-Relation und mit Kostendifferenzen. Die auf VERNON zurückgehende Produktzyklustheorie unterstellt, daß die Produktion entsprechend der Entwicklung von Kosten und Erlösen organisiert wird und die Produktion technisch ausgereifter Produkte in Räume mit niedrigeren Kosten verlagert wird (zur Kritik an dieser Theorie SCHOENBERGER 1989, S. 121 u. 128

sowie STORPER u. WALKER 1989, S. 86 ff.). Vermutlich ist die Annahme der Theorien der internationalen Arbeitsteilung zutreffender, nicht die produkt-spezifische Entwicklung von Kosten und Erlösen bestimmen die Standort- und Investitionsentscheidungen, sondern räumlich unterschiedliche Produktions- und Absatzbedingungen und komparative Vorteile.

Die Standortdezentralisierung oder Internationalisierung in der Automobilindustrie kann nicht nur durch Standortanforderungen und -bedingungen (Marketingtheorien, Produktzyklustheorie, Theorien der internationalen Arbeitsteilung) erklärt werden. Sie müssen ergänzt werden durch Untersuchungen der Produktions- und Logistiksysteme, insbesondere der betrieblichen Organisationsformen, der Ausbildungs- und Qualifikationssysteme, der arbeits- und sozialrechtlichen Strukturen, der politischen Einflüsse und der Unternehmensstrukturen.

Zunächst soll auf die Internationalisierung der japanischen Automobilindustrie eingegangen werden, dann der nordamerikanischen und europäischen Automobilindustrie, die als eigenständige Strategie, aber auch als Reaktion auf die japanische Herausforderung und neue Anbieter aus Schwellenländern anzusehen ist.

#### *Internationalisierung der japanischen Automobilindustrie*

Die Grundlage der Internationalisierung der japanischen Automobilindustrie bilden die Produktions- und Logistiksysteme in Japan. Der Exporterfolg wird gestützt durch ein Gesellschaftssystem, das durch Tradition und Religion und ein noch fast ungebrochenes Gemeinschaftsgefühl bestimmt wird. Bei gleicher Qualität und Technik sind japanische Fahrzeuge billiger als nordamerikanische und europäische Fahrzeuge. Die Produktions- einschließlich Transportkosten vergleichbarer Fahrzeuge liegen nach Angaben der Automobilindustrie bis zu 30% niedriger (vgl. MUTOH 1988, S. 325–326). Aufgrund unterschiedlicher Unternehmensstrukturen und Fertigungstiefe sind allerdings Aussagen zur Effizienz und Vergleiche der Beschäftigtenzahlen der japanischen, nordamerikanischen und europäischen Automobilindustrie kaum möglich.

#### *Produktions- und Logistiksysteme in Japan*

Die japanische Automobilindustrie erreicht Kostenvorteile durch flexible Mehrzweckautomatisierung,

durch ein Magermanagement ("lean production"<sup>1)</sup>) bzw. geringe Fertigungstiefe, durch eine hohe organisatorische Integration der Zulieferer und durch eine effiziente Nutzung der Arbeitskräfte. Bereits Ende der 60er Jahre, früher als in Nordamerika und Europa, führte sie neue Produktionstechniken ein. Ein hoher Teil des Fahrzeugwertes (etwa 80%) entfällt auf zugekaufte Teile. Die Automobilunternehmen führen fast nur noch die Endmontage durch und selbst diese nicht mehr allein; insbesondere Toyota und Nissan haben einen Teil der Endmontage in andere Unternehmen verlagert (vgl. DEMES 1989, S. 257). Die Montagewerke bilden die Spitze mehrstufiger und räumlich konzentrierter Entwicklungs-, Produktions- und Logistiksysteme mit überwiegend rechtlich selbständigen, wirtschaftlich jedoch abhängigen und hoch spezialisierten Unternehmen. In etwa einem Drittel der Zulieferbetriebe sind nur ein bis drei Personen tätig (HILL 1989, S. 466). Just in time (jit)-Anlieferung und räumliche Nähe sichern den Montagewerken kurze Lieferzeiten und niedrige Lagerkosten. Trotz der extremen Größen- und Machtasymmetrie zwischen Automobilindustrie und Lieferanten kam es bisher nicht zu größeren Konflikten.

Arbeitsgruppen haben eine zentrale Bedeutung in der Arbeits- und Produktionsorganisation der japanischen Automobilindustrie. Sie übernehmen auch außerbetriebliche Funktionen, u. a. die Freizeitorganisation. Weit größeres Gewicht als in der nordamerikanischen und europäischen Automobilindustrie messen japanische Unternehmen der direkten Fertigung und der Motivierung der Arbeitskräfte zu. Eine Erklärung für die geringe Trennung von Fertigung, Wartung und Qualitätskontrolle bietet das japanische Qualifikationssystem. Es kennt nicht den Facharbeiterstatus. Die Allgemeinbildung der Arbeitskräfte ist höher als in Nordamerika und Westeuropa. Qualifikation, Weiterbildung und Job-Rotation erlauben einen flexiblen Einsatz der Arbeitskräfte.

Nur etwa ein Fünftel der Beschäftigten in der Automobilindustrie gehört zur Stammebelegschaft. Die Randbelegschaft wird deutlich schlechter bezahlt, nur temporär und teilzeit beschäftigt (JÜRGENS et al. 1989, S. 41). Je höher in der Wertschöpfungskette, um so größer ist das Unternehmen und um so höher

<sup>1)</sup> "Lean production ... is 'lean' because it uses less of everything compared with mass production - half the human effort in the factory, half the manufacturing space, half the investment in tools, half the engineering hours to develop a new product in half the time" (WOMACK et al. 1990, S. 13)

sind der Anteil der männlichen Arbeitskräfte, die Arbeitsproduktivität, der Gewinn und die Investitionen. Um so günstiger sind auch die Arbeitsbedingungen und Löhne. Japans Konkurrenzfähigkeit und Exporterfolge beruhen ganz erheblich auf dieser Möglichkeit der Kostendifferenzierung.

Die innerbetriebliche Organisation kann den Exporterfolg der japanischen Automobilindustrie (1989: 5,8 Mio Fahrzeuge) jedoch nicht allein erklären. Eine sehr große Bedeutung haben arbeits- und sozialrechtliche, politische und soziokulturelle Faktoren und Unternehmenskonglomerate.

Relativ niedrige Lohnnebenkosten, Unternehmensgewerkschaften und lange Arbeitszeiten begünstigen die japanische Industrie. In Westeuropa übliche soziale Leistungen, wie ein mehrwöchiger Jahresurlaub, Lohnfortzahlung bei Krankheit und Fünftageweche, sind in Japan die Ausnahme. Der durchschnittliche Jahresurlaub in der Automobilindustrie ist nicht nur kürzer (12–20 Tage), er wird in der Regel mit Fehlzeiten durch Krankheit und Unfälle verrechnet. Die Jahresarbeitszeit ist höher als in anderen Industrieländern. Sie betrug 1989 in der Automobilindustrie etwa 2100 Stunden, bis 500 Stunden mehr als in Westeuropa und 200 Stunden mehr als in den USA, jedoch etwa 400 Stunden weniger als in Südkorea.

Die Entwicklung von Automobilproduktion und -absatz ist Teil eines politisch-strategischen Konzeptes, Projekte mit zukunftsweisender Technologie, großem Wachstumspotential und preisempfindlicher Nachfrage zu fördern. Wie bei anderen Industriegütern, z. B. Uhren, Kameras, Schiffen, Fernsehgeräten, Videorekordern, verfolgte das Ministry of International Trade and Industry (MITI) auch bei Automobilen das langfristige Ziel der Großserienproduktion für Binnenmarkt (vgl. Tab. 1) und Export. Die direkte Hilfe war zwar gering, jedoch gezielt und wirksam.

Aufgrund der selektiven Produktions- und Absatzstrategien ("industrial targeting", "laser beam marketing") weist Japan ein schmaleres Angebot an Exportgütern auf als andere Industrieländer. Die Exportquote bei Kraftwagen ist dennoch geringer als z. B. in Deutschland und Frankreich. Der Aufbau der Produktionskapazitäten orientierte sich am Weltmarkt und an den Absatzmöglichkeiten im Ausland. Nur bei großen Mengen können die Transportkosten zu fernen Märkten getragen werden. Der Außenhandel zeigt die unterschiedliche politische und ökonomische Einbindung Japans und der EG-Länder. Japan, eine Insel am Rand Asiens, fehlt ein dem EG-Binnenmarkt vergleichbarer nahe gelegener gro-

Tabelle 1: Einwohner je Personen- und Kombiwagen 1950–1989  
Number of persons per automobile, 1950–1989

	1950	1960	1970	1989
USA	4	3	2	2
Großbritannien	22	10	5	3
Bundesrepublik Deutschland	106	18	4	2
Japan	2165	269	12	4

Quelle: Verband der Automobilindustrie

ßer Markt. Noch nicht ein Zehntel der japanischen Automobilexporte geht in ost- und südasiatische Länder, dagegen gehen zwei Drittel der westdeutschen Automobilexporte in andere EG-Länder.

Die japanischen Automobilunternehmen gehören zu großen, horizontal und vertikal verbundenen Unternehmenssystemen. Mitsubishi gehört z. B. zu einem vielgliedrigen und vielstufigen Verbundsystem verschiedener Branchen einschließlich Banken, Versicherungen, Handelshäusern mit geringer wechselseitiger Kapitalbeteiligung, aber gruppeninterner Finanzierung und gemeinsamen Entscheidungen, wenn auch ohne juristisch faßbare Konzernspitze. Diese Verbundsysteme erlauben eine hohe Flexibilität, erschweren aber nichtzugehörigen und insbesondere ausländischen Unternehmen den Marktzugang.

#### Montage- und Produktionsstandorte im Ausland

Die Produktions- und Absatzstrategien der Japaner zielten zunächst auf Binnenmarkt und Export, nicht auf Auslandsproduktion. Aufgrund des langfristigen strategischen Konzepts und eines hohen Sicherheitsstrebens orientierten sie sich nicht wie die amerikanische Automobilindustrie an den Kosten oder am kurzfristigen Gewinn, sondern an mittel- und langfristigen Absatzerwartungen. Durch niedrige Einführungspreise erreichten sie früher Größenvorteile, als wenn sie bei zunächst hohen Preisen einen Markt hätten aufbauen müssen. Diese Marktstrategie wurde wiederholt als Verdrängungswettbewerb und Dumping bezeichnet, zumal dann, wenn die Fahrzeuge in Japan teurer waren als im Ausland.

Stärker als die Konkurrenten versuchen die Japaner, Anforderungen der Teilmärkte zu beachten und technologisch und qualitativ hochwertige Fahrzeuge anzubieten. Die zunehmende Konkurrenz aus Schwellenländern zwingt sie aber auch zu einer Angebotsverschiebung in höhere Marktsegmente, in

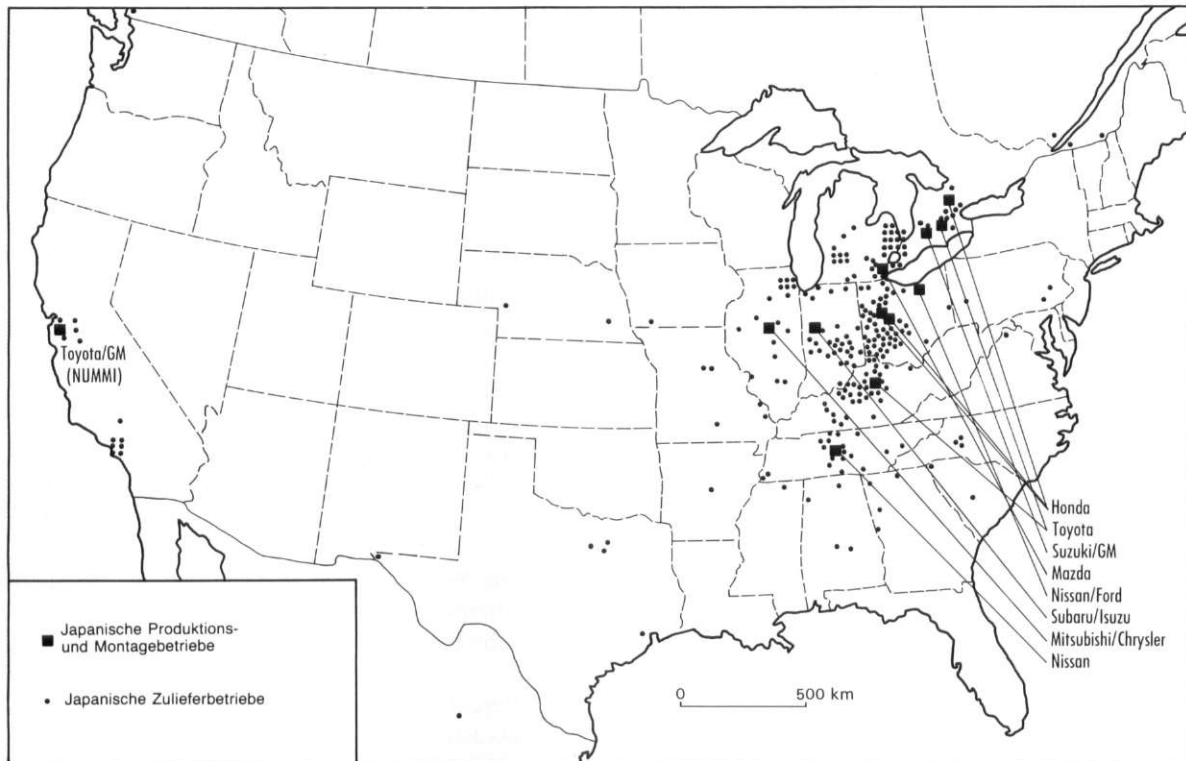


Abb. 3: Betriebe der japanischen Automobilindustrie in Nordamerika (einschließlich joint ventures mit der amerikanischen Automobilindustrie)

Quelle: MAIR et al. 1989, S. 362–363

Japanese automobile plants in North America (including joint ventures with the American automobile industry)

denen lange westliche Hersteller dominierten und gut verdient haben. Honda, Nissan und Toyota bieten Luxusmodelle jedoch nicht unter dem eigenen Namen an, der eher für billige Fahrzeuge steht, sondern unter neuem Namen, wie z. B. Acura, Infiniti und Lexus.

Bis 1982 produzierte die japanische Automobilindustrie ausschließlich in Japan. Ohne politischen Druck und die Furcht vor weiteren Zugangsbeschränkungen, insbesondere vor einer „Festung Europa“ nach 1992, hätte sie diese Strategie noch beibehalten. Trotz insgesamt relativ geringer japanischer Direktinvestitionen (etwa 1,5% der Unternehmensvermögen in den USA) und positiver Wirkungen auf Beschäftigung, Produktivität und Wettbewerbsfähigkeit in den USA gibt es vor allem hier gegenüber Japanern ein starkes Mißtrauen und Ressentiments. Der Vorwurf des wirtschaftlichen Neokolonialismus wird mit steigenden Marktanteilen bei immer mehr Produkten, spektakulären Aufkäufen und mit dem hohen Leistungsbilanzüberschuß begründet. Um nicht Märkte und Marktanteile zu verlieren, war die

japanische Automobilindustrie zur Auslandsproduktion gezwungen. Auslandsproduktion heißt jedoch nicht nur Marktsicherung und Exportsubstitution, sondern auch Marktausweitung. Die Exporte sollen zwar zurückgehen, die Auslandsproduktion aber weiterhin übertreffen.

Wie in anderen Branchen investierten die Japaner zuerst in den USA. Den ersten japanischen Montagebetrieb errichtete 1982 Honda in Marysville/Ohio (vgl. Abb. 3). In wenigen Jahren entstand eine internationale Produktionsstruktur. Die ersten Betriebe wurden als Schraubenzieherfabriken bezeichnet, da hier überwiegend Teile zusammengesraubt wurden. Höherwertige und weniger energieintensive Teile kamen aus Japan oder aus japanischen Betrieben, die den Automobilkonzernen nach Nordamerika gefolgt sind. Die höchste Wertschöpfung, etwa 75%, weist das älteste Werk auf, das Honda-Werk in Marysville.

Europäischer Brückenkopf der japanischen Automobilindustrie ist Großbritannien. Großbritannien spielt für die Japaner die Rolle des trojanischen Pfer-



des auf dem EG-Markt. Das erste japanische Montagewerk errichtete hier 1986 Nissan in Sunderland im Nordosten Englands. Toyota investiert etwa 2 Mrd DM in ein Montagewerk und eine Motorenfertigung. Ab 1992 will auch Honda in Kooperation mit Rover in Großbritannien produzieren.

Die Produktionsanteile der Japaner im Ausland sind zwar bisher noch relativ gering (5% in Nordamerika, etwa ein halbes Prozent in der EG), sie sollen aber steigen: in Nordamerika bis 1992 auf etwa 15% (2,5 Mio. Fahrzeuge), in Europa auf etwa 7% (0,7 Mio. Fahrzeuge). Aufgrund der Überkapazitäten in Nordamerika wenden sich die Japaner vor allem dem europäischen Markt zu, dem größten Automarkt der Welt, der aufgrund der Veränderungen in Mittel- und Osteuropa noch attraktiver wird. Er bleibt jedoch auf Druck der europäischen Automobilindustrie zunächst noch teilweise geschlossen. Die EG-Kommission schlägt eine schrittweise Liberalisierung und Freigabe mit einer Übergangszeit von fünf Jahren bis 1998 vor. Den EG-Zoll von gegenwärtig 10,8% ergänzen Selbstbeschränkungsabkommen, Quoten und Höchstgrenzen, wie in Italien, wo maximal 2000 japanische PKW pro Jahr importiert werden dürfen. Frankreich hat den Marktanteil japanischer Fahrzeuge auf 3% begrenzt. Exporte in EG-Länder ohne Automobilindustrie zeigen die Konkurrenzfähigkeit der Japaner. In Irland, Dänemark und Griechenland erreichen sie Marktanteile zwischen 30 und 40%.

Die zunächst nur zögernd verfolgte Marktsicherungsstrategie, nicht nur weltweit zu verkaufen, sondern auch zu produzieren, setzen die Japaner seit Mitte der 80er Jahre entschlossen um. Nach Nordamerika und Westeuropa sollen auch in Ost- und Südosteuropa, zuerst in Ungarn, japanische Fahrzeuge gebaut werden. In Nordamerika entstehen eigenständige japanische Produktions- und Logistiksysteme mit Zulieferbetrieben in den USA, in Mexiko und Japan. Über sog. "transplants" wird auch japanische „Industriekultur“ importiert. Montagewerke und Zulieferbetriebe sind ähnlich organisiert wie in Japan, Fehlzeiten und gewerkschaftlicher Einfluß ähnlich gering. Honda z. B. beliefern in den USA mehr als 50 in der Nähe errichtete japanische Betriebe (MORRIS 1989, S. 270). Auch in der EG entstehen japanische Produktions- und Logistiksysteme mit Zulieferern aus Japan und Europa. Gleichzeitig werden in Japan die ältesten Produktionsstandorte modernisiert und reorganisiert durch Abbau von Überkapazitäten und neue Zulieferer der zweiten und dritten Stufe aus Schwellenländern Ost- und Südasiens. Kostensenkungen konnten bisher Wäh-

rungsnachteile ausgleichen. Längere Transportwege erschweren jedoch eine montagegenaue Anlieferung und machen Zwischenlager notwendig.

Eine Produktionsverlagerung in Hochlohnländer (in die USA und nach Großbritannien) in der Reifephase des Produktzyklus widerspricht der Erfahrung, daß veränderte Standortanforderungen zu Verlagerungen in Niedriglohnländer veranlassen. Ein Beispiel dafür ist der VW Käfer, der am Ende des Produktzyklus nur noch in Mexiko gebaut wird. Technische Innovationen, z. B. ABS, können jedoch zurück in die Markterschließungsphase führen. Die internationale Konkurrenz zwingt auch die Japaner zur Kooperation oder zu strategischen Allianzen mit Konkurrenten. Abbildungen der Kooperationen geben nur sichtbare Verflechtungen wieder, nicht z. B. Verflechtungen mit Banken und Beteiligungen an Zulieferbetrieben (vgl. Abb. 4).

Japanische Automobilunternehmen bieten in Japan auch importierte „japanische“ Fahrzeuge und nicht-japanische Fahrzeuge an. Dieses zusätzliche Angebot stärkt die eigene Position auf dem japanischen Markt, erleichtert aber auch den ausländischen Partnern den Markteintritt, den die japanischen Distributionsstrukturen erschweren.

#### *Internationalisierung der nordamerikanischen und europäischen Automobilindustrie*

##### *Produktions- und Logistiksysteme in Nordamerika und Europa*

Die Internationalisierung der amerikanischen Automobilindustrie beruht auf Produktions- und Logistiksystemen in den USA und in Europa und Strategien der Marktsicherung, später der Kostensenkung und -optimierung. Die Internationalisierung der europäischen Automobilindustrie seit den 60er Jahren beruht ebenfalls auf fordistischen Produktions- und Logistiksystemen und Strategien der Marktsicherung und -ausweitung und der Kostensenkung. Die älteren Betriebe sind im Durchschnitt weit größer und die Fertigungstechniken weniger flexibel als in der japanischen Automobilindustrie (vgl. Tab. 2). Die vertikale Integration (Fertigungstiefe) der älteren Produktionssysteme ist höher, die Zulieferer sind lockerer eingebunden und die Finanzierung erfolgt stärker von außen. Staatliche Interventionen zielen weniger auf Stärkung der Marktstellung und internationalen Wettbewerbsfähigkeit als auf Verlustausgleich und Arbeitsplatzert halt.

Die amerikanische Automobilindustrie führte das fordistische Produktionssystem zuerst ein. Aufgrund

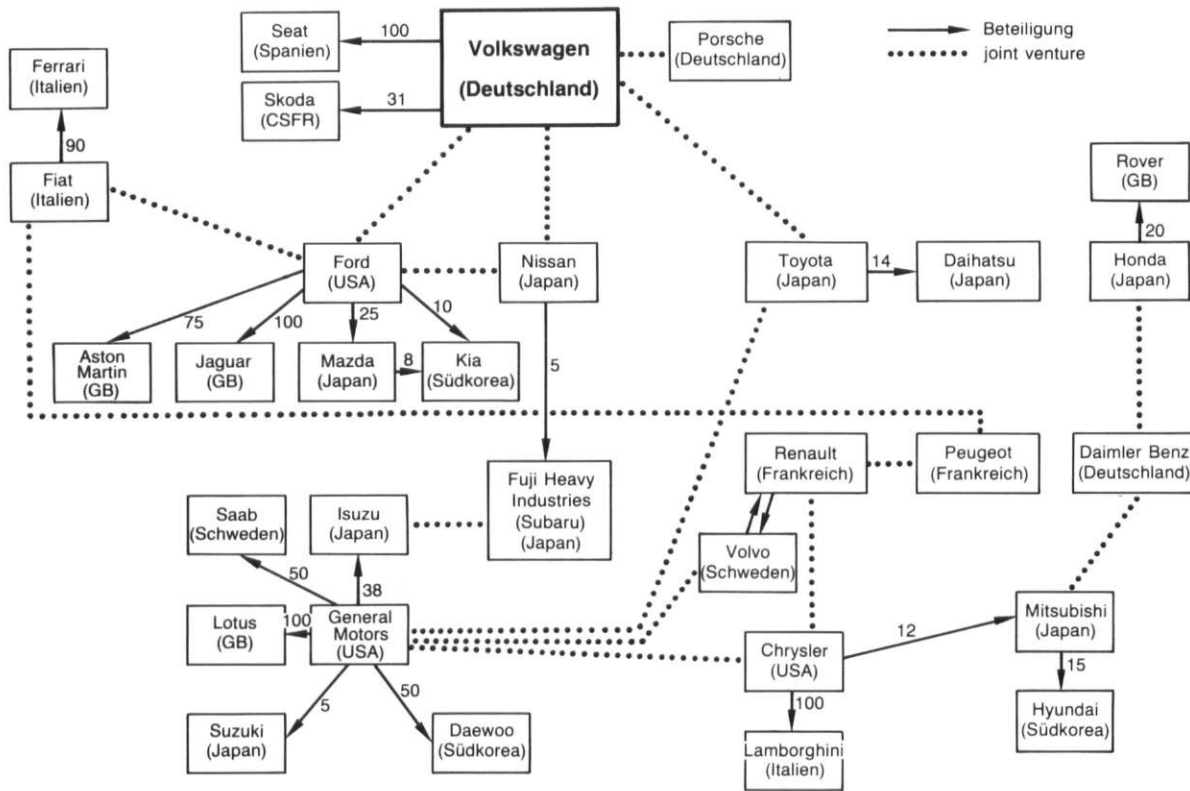


Abb. 4: Beteiligungen und joint ventures in der Automobilindustrie  
 Quelle: *The Economist*, 24. 2. 1990  
 Participations and joint ventures in the automobile industry

des Produktivitätsvorsprungs blieb sie Jahrzehnte relativ unangefochten durch ausländische Konkurrenz (vgl. *SCHOENBERGER* 1988, S. 248). Während in den Industrieländern das Produktionssystem durch Teilung der Produktivitätsgewinne zwischen Arbeit und Kapital (höhere Reallöhne bzw. Gewinne) und eine moderate Preispolitik stabilisiert werden konnte, fehlte in den Schwellenländern eine ähnlich ausgleichende Beziehung zwischen Arbeit und Kapital. Diese Länder sind bei relativ niedrigen Löhnen und niedriger Binnennachfrage auf Exporte angewiesen.

Auf den abnehmenden Produktivitätszuwachs reagieren die Automobilunternehmen unterschiedlich. Die amerikanischen Automobilunternehmen General Motors, Ford und Chrysler haben sich primär für die Strategie Kostensenkung durch inner- und zwischenbetriebliche Rationalisierung, Verringerung der Fertigungstiefe, Schließung und Neuerrichtung von Werken, Nutzung von Kostendifferenzen und längeren Betriebszeiten entschieden. Auch eine Reihe europäischer Unternehmen, wie Fiat im Werk Casino bei Neapel, setzen mehr auf Kostensenkung

durch Automatisierung als auf Änderung der Arbeitsorganisation. General Motors sammelt nicht nur in den USA, im neuen Saturnwerk in Tennessee, erste Erfahrungen mit Arbeitsgruppen, sondern auch in Europa. Opel wird erstmals im neuen Werk Eisenach flexible Arbeitsgruppen auf der Grundlage modernster Fertigungstechniken einführen. Während die Amerikaner noch stärker an der Produktstandardisierung festhalten, versuchen die meisten europäischen Unternehmen wie die japanischen Unternehmen durch Spezialisierung und Produktdifferenzierung, durch Prozeß- und Produktinnovation die Standorte zu sichern, zu reintegrieren und flexibel auf Marktänderungen zu reagieren (vgl. *MALSCH* 1989, S. 143).

Flexible Fertigungstechniken ermöglichen nicht nur eine schnelle Reaktion auf Marktänderungen, sondern auch eine Desintegration und Zunahme der zwischenbetrieblichen Zusammenarbeit. Sie werden bisher überwiegend für Kleinserien und die Herstellung von Bauteilen eingesetzt. Die inflexiblen, aber hocheffizienten Einzwecktechnologien blieben noch

Tabelle 2: Produktions- und Organisationsmodelle in der Automobilindustrie

Production and organization models of the automobile industry

	Tayloristisch-fordistisches Produktionsmodell	Toyotistisches Produktionsmodell	Post-Fordistisches Produktionsmodell
Fertigungstechniken	starre Einzwecktechnologien hohe vertikale Integration (Fertigungstiefe)	flexible Mehrzwecktechnologien (programmierbare Maschinen) geringe vertikale Integration	abnehmende vertikale Integration
Arbeits- und Produktionsorganisation	Fließband Trennung von Fertigung und Qualitätskontrolle relativ geringe Qualifikation viele direkte Zulieferer	Fließband und Arbeitsgruppen Integration von Fertigung, Wartung und Qualitätskontrolle hohe Allgemeinbildung, Weiterbildung "on the job", Job-Rotation hierarchisches System von Zulieferern mit wenigen direkten Zulieferern, jit-Anlieferung	zunehmende Anforderungen an die Qualifikation der Arbeitskräfte single and global sourcing, jit-Anlieferung
Produktpolitik	Standardisierung (hohe Stückzahlen) (economies of scale)	hohe Produktdifferenzierung (economies of scope)	zunehmende Produktdifferenzierung
Wettbewerb	Oligopol (relativ stabiler Wettbewerb)	Oligopol (starker Wettbewerb) strategische Allianzen	
Produktionsräume	Nordamerika Europa Lateinamerika	Japan, japanische Standorte im Ausland	Europa

Quelle: Eigene Zusammenstellung

das wichtigste Instrument, um Produktivität und Leistungskraft zu erhöhen (JÜRGENS et al. 1989, S. 46).

Paradigmatische Bedeutung für die Umstrukturierung der europäischen Automobilindustrie hatte das japanische Modell der Arbeits- und Produktionsorganisation. Nach japanischem Vorbild sollen Kleingruppen, Qualitätszirkel und Lernstätten die innerbetriebliche Zusammenarbeit und Kommunikation verbessern. In einigen Betrieben wurde die strenge Taktbindung aufgegeben und ein Teil der indirekten Tätigkeiten wie Wartung und Qualitätskontrolle in die direkte Fertigung verlagert.

Lag bisher der Schwerpunkt der Rationalisierung in der Produktion (flexible Fertigungstechniken, Roboter, sozialorganisatorische Innovationen), so verschiebt er sich zunehmend auf die Abnehmer-Zuliefer-Beziehungen. Wieder geht die Automobilindustrie in der Modernisierung der Logistiksysteme anderen Branchen voraus. Hauptziele der Rationali-

sierung sind Kostenminimierung und schnelle Reaktion auf Kundenwünsche. Durch neue inner- und zwischenbetriebliche Rationalisierungsstrategien sollen die Arbeitsprozesse reorganisiert und die Materialbestände minimiert werden. Die Rationalisierung der Abnehmer-Zuliefer-Beziehungen kann auch als Antwort auf die zunehmende Konkurrenz durch Schwellenländer angesehen werden.

Verglichen mit der japanischen und der amerikanischen Automobilindustrie (vgl. GLASMEIER u. McCLUSKEY 1989, S. 144) ist die Fertigungstiefe in der europäischen Automobilindustrie noch relativ hoch, in der deutschen Automobilindustrie doppelt so hoch wie in der japanischen Automobilindustrie. Durch die Auslagerung lohnintensiver und flächenextensiver Tätigkeiten und durch neue Logistik- und Montagekonzepte wird die Fertigungstiefe reduziert. Aufgrund höherer Produktkompetenz, Stückzahlen bzw. Größenvorteile und stärkerer Marktorientierung können Spezialisten billiger produzieren als



Unternehmen mit einem komplexen Fertigungsprogramm. Bei Bauteilen mit hohem Wert, hohen Lagerkosten und hohem Transportvolumen geht die Zahl der Zulieferer tendenziell zurück. Die Festlegung auf nur einen Lieferanten für ein Bauteil ('single sourcing') ist meist verbunden mit längerer Vertragsdauer als bei mehreren Lieferanten ('multiple sourcing') und der Übernahme zusätzlicher Funktionen, u. a. Forschung, Entwicklung und Qualitätskontrolle. Da die räumliche Trennung von Montage- und Zulieferbetrieben Koordinierungsprobleme bringt, insbesondere bei just in time-Anlieferung, werden Zulieferbetriebe komplexer Bauteile auf Druck der Automobilindustrie in der Nähe der Montage errichtet (vgl. SCHERRER 1989, S. 226). Es entstehen um Montagewerke neue regionale Industriestrukturen mehrstufiger Fertigung und Anlieferung. Viele Betriebe mit just in time-Anlieferung entsprechen in bezug auf Arbeits- und Produktionsorganisation und Entscheidungsautonomie verlängerten Werkbänken der Automobilindustrie. Besonders starkem Druck unterliegen die Zulieferer bei "global sourcing". Die Nutzung von Standortvorteilen verändert nicht nur die internationale Arbeitsteilung, sie hat auch erhebliche Auswirkungen auf die nationale Arbeitsteilung. Die nordamerikanische Automobilindustrie nutzt durch Teileauslagerung die niedrigen Löhne nichtgewerkschaftlich organisierter Betriebe und der Betriebe entlang der mexikanischen Grenze, sog. Maquiladora Werke. Den Kostenvorteil mindern jedoch störanfällige Anlieferungen (vgl. SCHERRER 1989, S. 221).

#### *Produktionsstandorte im Ausland*

Anders als die japanische Automobilindustrie, die Auslandsmärkte zunächst nur von Japan aus beliefern wollte, baute die nordamerikanische Automobilindustrie schon vor Jahrzehnten eine dezentrale markt- und kostenorientierte Produktionsstruktur auf. General Motors und Ford errichteten zwischen den Weltkriegen, veranlaßt durch Protektionismus und hohe Transportkosten, große regionale Produktionssysteme. General Motors erwarb 1925 Vauxhall in Großbritannien, 1929 Opel in Deutschland; Ford gründete in beiden Ländern relativ autonome Tochtergesellschaften.

Von der absatz- oder produktbezogenen Dezentralisierungsstrategie der Japaner, Produktion auf den Hauptmärkten oder geschlossenen Märkten, wie z. B. auf den Philippinen (joint venture von Mazda mit Kia Motors und einem philippinischen Partner),

unterscheidet sich die produktions- oder kostenbezogene Dezentralisierungsstrategie von General Motors und Ford. Diese US-Konzerne haben einen arbeitsteiligen Produktionsverbund mit relativ autonomen nationalen Tochtergesellschaften aufgebaut, der im Konzept des „Weltautos“ die höchste Entwicklungsform erreicht. Diesem Konzept liegt die Annahme zugrunde, Entwicklung, Produktion und Absatz von Automobilen könnten im Weltmaßstab am effizientesten organisiert werden. Die Strategien der Europäer sind weniger einheitlich. Spezialisten wie BMW, Porsche und Jaguar (Ford) verfolgen eine Exportstrategie (nationale Strategie), aber auch Massenproduzenten wie Fiat. Von den Massenproduzenten hat sich nur VW für eine absatz- oder produktbezogene Dezentralisierungsstrategie (regionale Strategie) entschieden. Fiat, Peugeot-Citroen (PSA) und Renault verfolgen dagegen kosten- oder produktbezogene Modernisierungsstrategien.

Der direkte Übergang der japanischen Automobilindustrie von einer nationalen, allein auf Japan bezogenen Strategie zur globalen Strategie war vermutlich mit weniger Umsetzungsproblemen verbunden als der europäische und nordamerikanische Weg über eine multinationale Strategie (Tochtergesellschaften). Die Globalisierungsvorteile für die Japaner werden höher eingeschätzt als für die Nordamerikaner und Europäer (vgl. MEFFERT 1990 S. 98 ff. nach GOSHAL). Sie sind am höchsten in Forschung und Entwicklung (Zentralisierungs- oder Integrationsvorteile) und in der Produktion, gering im Vertrieb und Service.

Den mit Abstand weltweit größten Produktionsverbund hat Ford aufgebaut. Verbunden durch Lieferungen von Bauteilen wird ein Autotyp an mehreren Standorten völlig baugleich produziert, z. B. der Ford Fiesta in Valencia, Halewood und Köln, der Escort in Valencia, Halewood und Saarlouis. Ford will künftig zusammen mit Mazda, Nissan und dem südkoreanischen Unternehmen Kia Motors „Weltautos“ entwickeln: Oberklassemodelle in den USA; Mittelklassemodelle, die bisher in den USA und in Europa entwickelt wurden, in Europa; Kleinwagen zusammen mit dem japanischen Partner Mazda, an dem Ford beteiligt ist, der aber nicht zur Ford-Gruppe gehört. Auf den einzelnen Märkten sollen diese Modelle in unterschiedlichen Karosserie- und Ausstattungsvarianten angeboten werden. Die Kostensenkungspotentiale in der Karosserie-, Motoren- und Getriebefertigung sowie in Forschung und Entwicklung sind vermutlich geringer als erwartet. Hohe Investitionen, protektionistische Förderung von Zulieferern, länderspezifische Normen, techni-

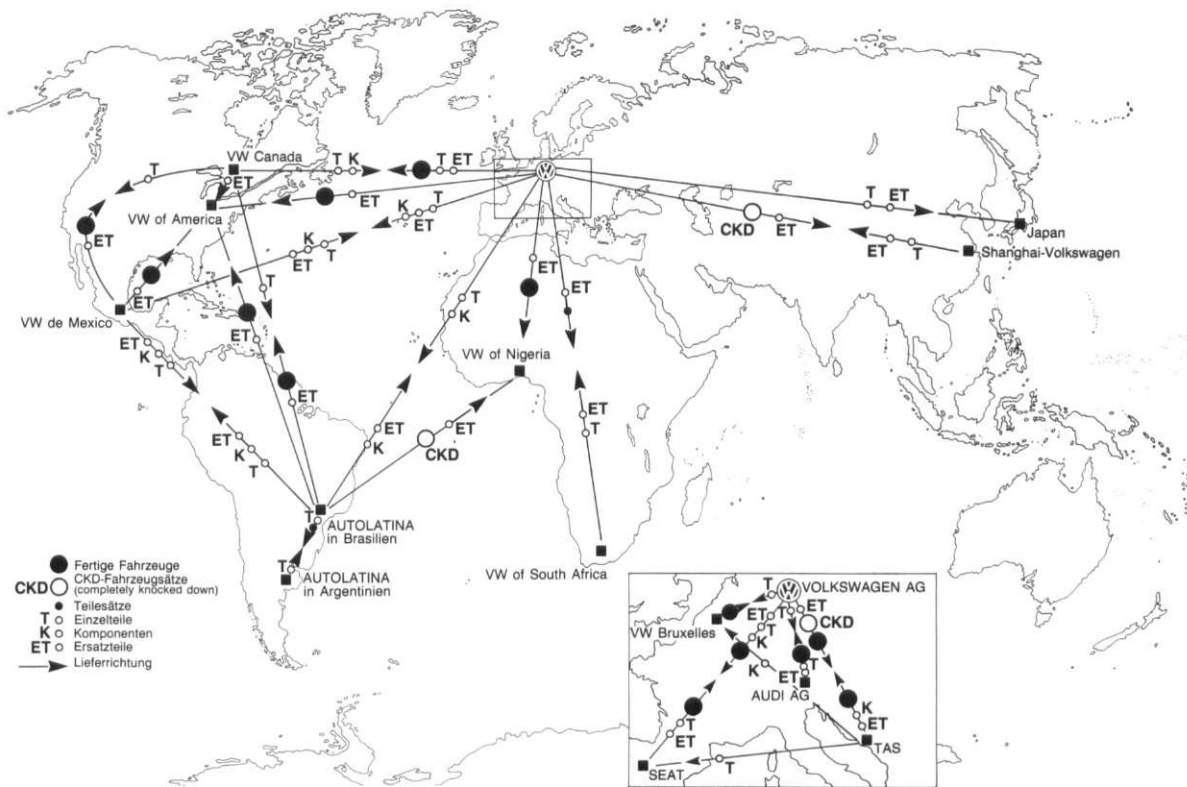


Abb. 5: Produktionsverbund der Volkswagen AG 1989  
 Quelle: Volkswagen AG  
 Joint production of Volkswagen AG, 1989

sche Standards und Markterfordernisse erschweren die Durchsetzung eines globalen Konzepts.

Mit Ausnahme von VW (vgl. Abb. 5) gibt es keinen vergleichbaren Entwicklungs- und Produktionsverbund europäischer Automobilunternehmen. Die VW-Strategie unterscheidet sich jedoch von der General Motors- und Ford-Strategie. VW baut Fahrzeuge für unterschiedliche Marktsegmente und Regionalmärkte: SEAT und Skoda Kleinwagen für Süd- bzw. Osteuropa, Volkswagen Fahrzeuge der Mittelklasse und Audi der oberen Mittel- und Oberklasse für Inland und Export sowie mit Partnern in China und Lateinamerika (joint ventures) Fahrzeuge für Entwicklungs- und Schwellenländer. General Motors und Ford bauen dagegen Fahrzeuge in der Markteinführungs- und -ausweitungphase in Industrieländern (Nordamerika und Europa) mit Zulieferungen aus Niedriglohnländern, am Ende des Produktzyklus in Schwellenländern (Lateinamerika) im Rahmen einer globalen Produktionsstrategie (zentraler und peripherer Fordismus).

Es gibt kein Europafahrzeug, nur nationale Fahrzeuge, deutsche, französische, britische, italienische,

schwedische Fahrzeuge mit jeweils eigenständigem Design. Die europäische Automobilindustrie steuert Produktion und Absatz überwiegend von nationalen Inselstellungen. Fiat produziert z. B. – abgesehen von joint ventures in Osteuropa – ausschließlich in Italien, mit den Marken Fiat, Autobianchi, Alfa Romeo, Lancia, Maserati und Ferrari 99% der hier hergestellten Fahrzeuge. Der Produktions- und Absatzschwerpunkt von Peugeot, Citroen und Renault liegt in West- und Südeuropa.

Seit der Schließung des VW-Werkes in den USA (1988) produziert in Nordamerika kein europäisches Unternehmen. Die europäische Automobilindustrie ist auf diesem großem Markt ausschließlich durch Exporte vertreten. Dies gilt auch für den japanischen Markt. Hier gibt es überhaupt keinen einzigen ausländischen Produktions- oder Montagebetrieb.

Entsprechend dem Modell der internationalen Arbeitsteilung erfolgen in der EG Produktionsverlagerungen in Räume mit niedrigen Arbeitskosten, z. B. der Kleinwagen deutscher Massenhersteller, VW-Polo, Opel-Corsa und Ford-Fiesta, nach Spanien wegen der günstigen Relation von Lohnhöhe und

Produktivität. Durch die Erweiterung der Märkte nach Osten kommt es zu einer Produktionsteilung, der VW-Polo wird in Martorell bei Barcelona und in Mosel bei Zwickau, der Opel-Corsa in Saragossa und Eisenach gebaut.

#### Absicherung der Unternehmensstrategien

Der Verdrängungswettbewerb auf den Weltmärkten wird härter. Zwar machen gegenwärtig die meisten Automobilkonzerne nach Jahren großer Verluste wieder Gewinne. Mittelfristig werden jedoch erhebliche Absatzprobleme erwartet, nicht nur in den USA, auch in Europa.

Der Marktanteil von General Motors ist 1989 in den USA bei PKW und Kombi auf den niedrigsten Stand seit 1930 gefallen (36%). Jedes fünfte verkaufte Fahrzeug in den USA ist in Japan gebaut worden. Abb. 6 zeigt das Auf und Ab von Produktion, Export und Zulassungen. Phasen mit Überstunden folgten Phasen zeitweiliger Stilllegung und Entlassungen. 1982 war ein Drittel der Beschäftigten in der Automobilindustrie, fast 265 000 Menschen, arbeitslos. Durch Konzentration, Diversifizierung und strategische Allianzen sollen die Produktionssysteme restabilisiert werden (SCHOENBERGER 1988, S. 252). 1960 gab es in Europa 21 unabhängige Autoproduzenten, 1990 nur noch neun (vier in Deutschland, zwei in Frankreich, Volvo in Schweden, Rover in Großbritannien und Fiat in Italien). Fiat, General Motors, Ford und Chrysler kauften Prestige und Marktanteile. Sie übernahmen fast alle europäischen Hersteller von Luxusfahrzeugen: Fiat Ferrari, Maserati, Lancia und Alfa Romeo; General Motors Saab

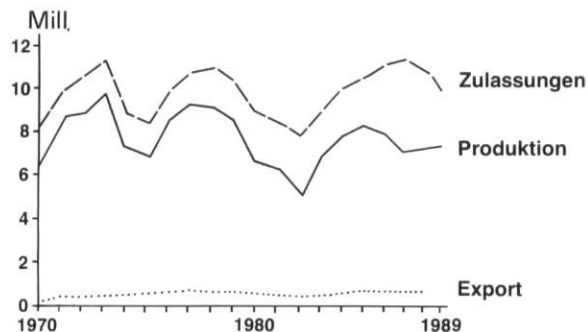


Abb. 6: Produktion, Export und Zulassungen von PKW und Kombi in den USA 1970–1989

Quelle: Verband der Automobilindustrie

Production, export and licencing of automobiles in the USA, 1970–1989

und Lotus; Ford Aston Martin und Jaguar; Chrysler Lamborghini.

Fiat-Chef Agnelli hatte Ende der 60er Jahre vorausgesagt, weltweit könnten sich nicht mehr als zehn Automobilkonzerne halten: drei amerikanische, vier europäische und drei japanische. Es gilt keineswegs mehr als sicher, daß die drei US-Konzerne General Motors, Ford und Chrysler selbständig bleiben. Auch in Europa ist noch kein Ende der Konzentration erreicht. Von den japanischen Automobilkonzernen sind nur Toyota und Nissan im Weltmaßstab groß. Nicht gefährdet dürfte Mitsubishi sein, der Automobilproduktion nach erst an 5. Stelle nach Toyota, Nissan, Honda und Mazda, als Mischkonzern (Rüstungsgüter, Stahl, Fahrzeuge, Automobile, Handel, Grundstoffe) jedoch größer als General Motors.

Zunehmende Bedeutung gewinnen strategische Allianzen durch Beteiligungen, joint ventures, Lieferverträge und Kooperationen. Beispiele sind die Beteiligung von Ford an Mazda und die wechselseitige Beteiligung von Volvo und Renault; Beispiele für joint ventures das Gemeinschaftswerk NUMMI von General Motors und Toyota (vgl. Abb. 4) und die geplante Produktion von Großraumlimousinen durch VW und Ford in Portugal. Da die Automobilindustrie nicht mehr als Wachstumsindustrie gelten kann, jedoch über große Mittel verfügt, erhalten Diversifizierung und Kooperation Vorrang vor Konzentration. Bevorzugte Anlagefelder sind Elektronikunternehmen und Unternehmen der Luft- und Raumfahrt (Nissan, Toyota, Daimler-Benz, General Motors) sowie Finanzdienstleistungen (Ford, Chrysler). Zu Fiat gehören z. B. Unternehmen des Maschinen- und Anlagenbaus und Zulieferer der Automobilindustrie, zu Volvo Unternehmen der Nahrungs- und Genussmittelindustrie. BMW und der britische Triebwerkbauer Rolls-Royce bauen gemeinsam Flugzeugtriebwerke. Daimler-Benz und Mitsubishi planen eine Kooperation auf mehreren Arbeitsfeldern, nicht nur bei Automobilen, sondern auch in der Luft- und Raumfahrt, in der Mikroelektronik, in der Bahntechnik und bei Finanzdienstleistungen.

#### Zusammenfassung

Mit einem einzigen theoretischen Konzept können die Unternehmensstrategien in der Automobilindustrie nicht erklärt werden. Dazu bedarf es mehrerer Ansätze, Erklärungen der Standortanforderungen und -bedingungen (Marketingtheorien, Produkt-

zyklustheorie und Theorien der internationalen Arbeitsteilung) und der Produktions- und Logistiksysteme. Das Standortmuster der japanischen Automobilindustrie beruht auf "lean production" und dem Ziel der Sicherung und Ausweitung der Marktanteile, das Standortmuster von General Motors und Ford auf dem fordistisch-tayloristischen Modell und dem Ziel der Kostensenkung durch weltweite Arbeitsteilung. Die Standortorganisation der europäischen Automobilindustrie ist sehr stark auf die nationalen Produktions- und Logistiksysteme bezogen. Während die Spezialisten, Hersteller von Luxusfahrzeugen, eine Export- oder nationale Strategie verfolgen, fügen sich Opel und Ford in die weltweite kosten- und produktionsorientierte Standortstruktur der US-Konzerne ein. VW baut Fahrzeuge für unterschiedliche Marktsegmente und Regionalmärkte und verfolgt eine eher marktorientierte Strategie. Die italienische und französische Automobilindustrie versucht dagegen durch eine kostenorientierte Strategie (Automatisierung und Rationalisie-

rung) Standorte und Marktstellung zu sichern. Ausgehend von Japan setzen sich vor allem in Europa neue Formen der Arbeits- und Produktionsorganisation durch, die die Vorteile handwerklicher Arbeit (Produktdifferenzierung und hohe Qualität) mit denen moderner Massenfertigung (niedrige Stückkosten) verbinden.

Zwischen Faktorkosten und Produktionsstandorten ist keine eindeutige Beziehung nachweisbar. Die Automobilindustrie produziert sehr kapitalintensiv an Standorten mit hohen Arbeitskosten wie mit niedrigen Arbeitskosten (Peripherie der Weltwirtschaft). Obwohl die Unternehmen der Automobilindustrie zu den größten Unternehmen der Erde gehören, hat sich bisher kein Unternehmen zu einem post-nationalen Unternehmen entwickelt, das jenseits nationaler Grenzen operiert, von einem internationalen Management geführt wird, international finanziert wird, Entwicklungs- und Produktionsstätten in allen bedeutenden Märkten aufweist und in ein Netz internationaler Kooperation eingebunden ist.

#### Literatur

- AGLIETTA, M.: A Theory of Capitalist Regulation. London 1979.
- CUSUMANO, M. A.: The Japanese Automobile Industry. Technology and Management at Nissan and Toyota. Harvard East Asian Monographs 122. Cambridge, Mass. 1985.
- DANKBAAR, B.: Die Zukunft der Arbeit in der Automobilindustrie. Zur Einführung. In: DANKBAAR, B. et al. (Hrsg.): Die Zukunft der Arbeit in der Automobilindustrie. Berlin 1988, S. 13-31.
- DEMES, H.: Beförderung und Entlohnung in einem japanischen Automobilunternehmen. Eine Fallstudie. Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung, FS II 89-201. Berlin 1989.
- : Die pyramidenförmige Struktur der japanischen Automobilindustrie und die Zusammenarbeit zwischen Endherstellern und Zulieferern. In: ALTMANN, N. u. SAUER, D. (Hrsg.): Systemische Rationalisierung und Zulieferindustrie. Sozialwissenschaftliche Aspekte zwischenbetrieblicher Arbeitsteilung. Forschungsberichte aus dem Institut für Sozialwissenschaftliche Forschung e. V., ISF München. Frankfurt, New York 1989, S. 251-297.
- DICKEN, P.: Global Shift. Industrial Change in a Turbulent World. London 1986.
- FRIEDMAN, D.: Beyond the Age of Ford: The Strategic Basis of the Japanese Success in Automobiles. In: ZYSMAN, J. u. TYSON, L. (Hrsg.): American Industry in International Competition. Government Policies and Corporate Strategies. Cornell Studies in Political Economy. Ithaca 1983, S. 350-390.
- GERTLER, M. S.: The Limits to Flexibility: Comments on the Post-Fordist Vision of Production and its Geography. In: Transactions, Institute of British Geographers, N.S. 13, 1988, S. 419-432.
- GLASMEIER, A. K. u. McCLUSKEY, R. E.: U.S. Auto Parts Production: An Analysis of the Organization and Location of a Changing Industry. In: Economic Geography 65, 1989, S. 142-159.
- HILL, R. C.: Comparing Transnational Production Systems: the Automobile Industry in the USA and Japan. In: International Journal of Urban and Regional Research 13, 1989, S. 462-479.
- JOHANSON, J. u. MATTSSON, L.-G.: Interorganizational Relations in Industrial Systems: A Network Approach Compared with the Transaction-Cost Approach. In: International Studies of Management and Organization 17, 1987, S. 34-48.
- JÜRGENS, U. et. al.: Moderne Zeiten in der Automobilfabrik. Strategien der Produktionsmodernisierung im Länder- und Konzernvergleich. Ergebnis eines Forschungsprojekts des Wissenschaftszentrums Berlin für Sozialforschung (WZB). Berlin 1989.
- KHAN, S.: Success and Failure of Japanese Companies' Export Ventures in High-tech Industries. A Comparative Study of Japanese and European Manufacturing Companies' Export Marketing and Investment Strate-

- gies in ASEAN, the NIEs and the People's Republic of China. Stockholm 1988.
- LIPIETZ, A.: New Tendencies in the International Division of Labour: Regimes of Accumulation and Modes of Regulation. In: SCOTT, A. J. u. STORPER, M. (Hrsg.): Production, Work, and Territory. The Geographical Anatomy of Industrial Capitalism. Boston 1988, S. 16-40.
- MAIR, A. et al.: The New Geography of Automobile Production: Japanese Transplants in North America. In: Economic Geography 65, 1989, S. 352-373.
- MALSCH, F.: Flexibilisierung der Massenproduktion in der Automobilindustrie und ihre arbeitspolitischen Gestaltungsperspektiven. In: PRIES, L. et al. (Hrsg.): Trends betrieblicher Produktionsmodernisierung. Chancen und Risiken der Industriearbeit. Expertenberichte aus sieben Branchen. Sozialverträgliche Technikgestaltung, Bd. 7.1. Opladen 1989, S. 139-185.
- MEFFERT, H.: Implementierungsprobleme globaler Strategien. In: WELGE, M. K. (Hrsg.): Globales Management. Erfolgreiche Strategien für den Weltmarkt. Stuttgart 1990, S. 93-115.
- MORRIS, J.: Japanese Inward Investment and the 'Importation' of Sub-contracting Complexes: Three Case Studies. In: Area 21, 1989, S. 269-277.
- MOULAERT, F. et al.: Spatial responses to Fordist and Post-Fordist Accumulation and Regulation. In: Papers of the Regional Science Association 64, 1988, S. 11-23.
- MUTOH, H.: The Automotive Industry. In: KOMIYA, R. et al. (Hrsg.): Industrial policy of Japan. Tokyo 1988, S. 307-331.
- OECD: The Costs of Restricting Imports. The Automobile Industry. Paris 1987.
- PORTER, M. E.: Der Wettbewerb auf globalen Märkten: Ein Rahmenkonzept. In: PORTER, M. E. (Hrsg.): Globaler Wettbewerb. Strategien der neuen Internationalisierung. Wiesbaden 1989, S. 17-68.
- ROBERTSON, I. L.: Japan's Motor Industry: En Route to 2000. An Assessment of its Structure, its Globalization, Prospects and Major Strategies. Automotive Special Report, No. 13. London 1988.
- RUBENSTEIN, J. M.: Changing Distribution of American Motor-Vehicle-Parts Suppliers. In: Geographical Review 78, 1988, S. 288-298.
- SCHAMP, E. W.: Die Automobilindustrie. In: GAEBE, W. (Hrsg.): Industrie und Raum. Handbuch des Geographieverunterrichts, Bd 3. Köln 1988, S. 235-252.
- SCHERRER, C.: Umbrüche im Beschaffungswesen der US-Automobilindustrie. In: ALTMANN, N. u. SAUER, D. (Hrsg.): Systemische Rationalisierung und Zulieferindustrie. Sozialwissenschaftliche Aspekte zwischenbetrieblicher Arbeitsteilung. Forschungsberichte aus dem Institut für Sozialwissenschaftliche Forschung e.V., ISF München. Frankfurt, New York 1989, S. 207-249.
- SCHOENBERGER, E.: From Fordism to Flexible Accumulation: Technology, Competitive Strategies, and International Location. In: Environment and Planning D 6, 1988, S. 245-262.
- : New Models of Regional Change. In: PEET, R. u. THRIFT, N. (Hrsg.): New Models of Regional Change. The Political-Economy Perspective. London 1989, S. 115-141.
- STORPER, M. u. WALKER, R.: The Capitalist Imperative. Territory, Technology, and Industrial Growth. New York 1989.
- TAYLOR, M. u. THRIFT, N.: Introduction: New Theories of Multinational Corporations. In: TAYLOR, M. u. THRIFT, N. (Hrsg.): Multinationals and the Restructuring of the World Economy. The Geography of Multinationals, Vol. 2. London 1986, S. 1-20.
- Verband der Automobilindustrie e.V. (Hrsg.): Das Auto International in Zahlen. Frankfurt 1990.
- : Tatsachen und Zahlen aus der Kraftverkehrswirtschaft, 15. Folge 1950 - 54. Folge. Frankfurt 1990.
- VERNON, R.: The International Trade and International Investment in the Product Cycle. In: Quarterly Journal of Economics 80, 1966, S. 190-207.
- WALKER, R.: A Requiem for Corporate Geography: New Directions in Industrial Organization, the Production of Place and the Uneven Development. In: Geografiska Annaler 71 B, 1989, S. 43-68.
- WOMACK, J. P. et al.: The Machine that Changed the World. New York 1990.