

✓  
VSA  
VNEA

## Automobilnachfrage und wirtschaftliches Wachstum

VON DIPL.-VOLKSW. ACHIM DIEKMANN, FRANKFURT A. M.

### I. Abgrenzung und Struktur des Automobilssektors

Der Automobilssektor nimmt heute in der deutschen Wirtschaft eine Schlüsselstellung ein. Sein überproportionales Wachstum nach dem 2. Weltkrieg hat die wirtschaftliche Entwicklung in der Bundesrepublik entscheidend beeinflusst. Welcher Art dieser Einfluß war, soll im folgenden untersucht werden<sup>1)</sup>.

Die Untersuchung der Wechselbeziehungen zwischen der Automobilnachfrage und dem gesamtwirtschaftlichen Entwicklungsprozeß erfolgt im Rahmen einer sektoralen Input-Output-Analyse, in deren Mittelpunkt die unmittelbar von der Automobilnachfrage abhängigen Bereiche, die *Automobilindustrie* und der *Automobilhandel*, stehen. Beide zusammen bilden den *Automobilssektor*.

Abweichend von dem üblichen Sprachgebrauch wird unter Automobilnachfrage nicht nur die Nachfrage nach Automobilen (Personenkraftwagen, Kombinationskraftwagen, Lastkraftwagen, Sonderkraftfahrzeuge, Omnibusse und Straßenzugmaschinen), sondern auch die Nachfrage nach den übrigen von der Automobilindustrie hergestellten Erzeugnissen (Kraftfahrzeugteile, Kraftfahrzeugmotoren, Kraftfahrzeuganhänger und Kraftfahrzeugaufbauten) verstanden. Auch die Nachfrage nach den von den drei Produktionsbereichen der Automobilindustrie erbrachten Reparaturleistungen wird der Automobilnachfrage zugerechnet.

Den wichtigsten Produktionsbereich innerhalb des Automobilssektors bildet die *Kraftwagenindustrie*<sup>2)</sup>. Ihr Beitrag zum Bruttoinlandsprodukt belief sich 1972 auf 17,7 Mrd. DM (61 % des Gesamtbereichs). In den 16 Unternehmen dieses Industriezweiges waren 1972 409.000 Personen beschäftigt — etwa die Hälfte der im Automobilssektor insgesamt Beschäftigten.

Den kleinsten Herstellerbereich innerhalb des Automobilssektors bildet die *Anhänger- und Aufbautenindustrie*<sup>3)</sup>. Die 161 vorwiegend mittelständischen Unternehmen dieses Industriezweiges beschäftigten 1972 28.000 Personen. Ihr Beitrag zum Bruttoinlandsprodukt lag bei 1 Mrd. DM.

Der dritte Produktionsbereich, die mit der Kraftwagenindustrie und der Anhänger- und Aufbautenindustrie produktionstechnisch eng verzahnte *Kraftfahrzeugteileindustrie*<sup>4)</sup>

<sup>1)</sup> Die folgenden Ausführungen stützen sich auf eine Untersuchung des Autors, die in Kürze unter dem Titel »Die Automobilnachfrage als Konjunktur- und Wachstumsfaktor — eine Input-Output-Analyse« veröffentlicht wird.

<sup>2)</sup> Zur Kraftwagenindustrie zählen alle Unternehmen, die vorwiegend oder ausschließlich Erzeugnisse der Warennummer 331 (ausgenommen 3317 Krafträder) herstellen.

<sup>3)</sup> Zur Anhänger- und Aufbautenindustrie zählen alle Unternehmen, die Erzeugnisse der Warennummer 334 produzieren, soweit es sich dabei um Straßenfahrzeuge oder Aufbauten hierfür handelt. Als nicht zur Anhänger- und Aufbautenindustrie gehörend werden Unternehmen betrachtet, die vorwiegend oder ausschließlich Aufbauten- und Anhängerteile herstellen.

<sup>4)</sup> Zur Kraftfahrzeugteileindustrie zählen alle Unternehmen, die vorwiegend oder ausschließlich Erzeugnisse der Warennummern 331 und 334 produzieren, soweit es sich dabei nicht um Kraftfahrzeuganhänger oder -aufbauten handelt.

zählte 1972 etwa 172 Unternehmen mit 175.000 Beschäftigten. Ihr Beitrag zum Bruttoinlandsprodukt belief sich auf 5 Mrd. DM.

Der nicht-industrielle »Produktionsbereich« des Automobilssektors, der *Automobilhandel*, umfaßte 1972 rund 12.000 Unternehmen (mit rund 210.000 Beschäftigten), die im eigenen Namen und auf eigene Rechnung im Vertriebsbereich der Automobilindustrie tätig waren. Unter Einbeziehung der auf der Vertriebsstufe erbrachten Transportleistungen belief sich der Beitrag dieses Bereichs zum Bruttoinlandsprodukt auf 5,3 Mrd. DM. Zusammengenommen erreichten die vier Produktionsbereiche des Automobilssektors 1972 einen Anteil an der gesamtwirtschaftlichen Wertschöpfung von 3,5 %/o. 3,1 %/o der Erwerbstätigen in der Bundesrepublik waren zu diesem Zeitpunkt im Automobilssektor beschäftigt.

Tabelle 1: *Produktion und Beschäftigte im Automobilssektor 1972*

Produktionsbereich	Beitrag zum Bruttoinlandsprodukt (Mrd. DM)	Beschäftigte Anzahl in 1000	Anzahl der Unternehmen (Mitte 1971)
Kraftwagenindustrie	17,7	409	16
Anhänger- und Aufbautenindustrie	1,0	28	161
Kfz-Teile-Industrie	5,0	157	172
Automobilindustrie	23,7	594	346
Automobilhandel <sup>1)</sup> (Vertriebsstufe)	5,3	210 <sup>2)</sup>	12.000 <sup>2)</sup>
Automobilssektor	29,0	804	12.346

<sup>1)</sup> Einschließlich der auf der Vertriebsstufe erbrachten Transportleistungen.

<sup>2)</sup> Geschätzt.

Quelle: Stat. Bundesamt und eigene Berechnungen.

### II. Die wachstums- und konjunkturpolitische Schlüsselrolle des Automobilssektors

Die wachstums- und konjunkturpolitische Schlüsselrolle des Automobilssektors und seine Stellung im Wirtschaftskreislauf wird von zwei Kriterien bestimmt. Das erste Kriterium ist der hohe Grad seiner Abhängigkeit von der Endnachfrage, und zwar insbesondere von der Auslandsnachfrage und der privaten Verbrauchsnachfrage. Diese Abhängigkeit macht ihn zum Träger autonomer Wachstums- und Konjunkturimpulse. Das zweite wichtige Kriterium ist die enge Verflechtung des Automobilssektors mit den ihm vorgelegten Produktionsbereichen<sup>5)</sup>. Sie erklärt die Breitenwirkung, mit der sich die vom Automobilssektor empfangenen Nachfrageimpulse fortpflanzen.

Der durch die hohe Vorleistungsintensität des Automobilssektors gegebene Zusammenhang zwischen der Automobilkonjunktur und dem Wachstumsverlauf in den vom

<sup>5)</sup> Die Herstellung von Automobilen vollzieht sich in einem arbeitsteiligen Prozeß, an dem neben den Unternehmen der Automobilindustrie eine Vielzahl von Unternehmen anderer Branchen beteiligt ist. Der Fremdbezug von Rohstoffen, Vorzeugnissen und Dienstleistungen macht etwa 56 % des Bruttoproduktionswertes des hier untersuchten Sektors aus.

Automobilsektor abhängigen Branchen wird durch die psychologische Wirkung verstärkt, die von Veränderungen im Produktionsvolumen dieses Schlüsselbereichs auf das Verhalten von Konsumenten und Investoren ausgeht. Die große Beachtung, die Produktionsschwankungen im Automobilbereich in der Öffentlichkeit finden, läßt vermuten, daß die Automobilnachfrage auch Unternehmen solcher Branchen als Orientierungsmaßstab dient, die mit der Automobilnachfrage nur in geringem Umfang durch Lieferungen verbunden sind, so daß der Entwicklung im Automobilbereich eine über die quantitativ nachweisbaren Impulse hinausgehende Indikatorwirkung zukommt.

Entscheidende Einflüsse sind von der Automobilindustrie in der Nachkriegszeit nicht nur im Bereich der Binnenwirtschaft ausgegangen. Der Ausfuhrüberschuß, den die Bundesrepublik in den vergangenen 20 Jahren erzielen konnte, geht zu mehr als der Hälfte auf das Konto der Automobilnachfrage.

Auch die Tatsache, daß rund ein Sechstel der Steuereinnahmen von Bund und Ländern von der Automobilnachfrage induziert sind, läßt die Bedeutung des Automobilsektors und der mit ihm verbundenen Fertigungsbereiche erkennen.

Dabei bleiben die mit dem Anstieg der Automobilnachfrage verbundenen Multiplikatorwirkungen und der überwiegende Teil der von der Haltung und Verwendung des Fahrzeugbestandes ausgehenden Produktionseffekte unberücksichtigt.

Tabelle 2:

*Beschäftigte in der Kfz-Wirtschaft und den von ihr abhängigen Bereichen (1970)*

Wirtschaftsbereiche	Beschäftigte in der Automobilindustrie und im Automobilhandel einschl. Vorleistungsbereiche	Beschäftigte in den übrigen mit dem Automobil direkt und indirekt verbundenen Bereichen	Zusammen	In % der Beschäftigten des Bundesgebietes
1. Land- und Fortwirtsch.	43	10	53	2,2
2. Energiewirtschaft, Bergbau	29	5	34	6,4
3. Verarbeitende Gewerbe (ohne Baugewerbe)	1239	788	2027	19,5
4. Baugewerbe	35	178	213	10,3
5. Handel (einschl. Tankstellen und Garagen)	228	392	620	19,6
6. Verkehr- und Nachrichtenübermittlung	152	450	602	40,9
7. Kreditinstitute und Versicherungsgewerbe	25	16	41	6,9
8. Dienstleistungen	55	56	111	0,3
9. Organisationen ohne Erwerbscharakter	1	10	11	2,8
10. Gebietskörperschaften und Sozialversicherer	10	58	68	4,0
Insgesamt	1817	1955	3883	14,7

Quelle: Diekmann, A., Automobilnachfrage und Beschäftigung, in: Wirtschaftsdienst, 54. Jg. (1974), Heft 2.

Faßt man, um den Einfluß des Automobils auf den wirtschaftlichen Produktionsprozeß in der Bundesrepublik schlechthin zu verdeutlichen, die von der Produktion des Automobilsektors ausgehenden Wirkungen und die gewissermaßen von der Höhe des Fahrzeugbestandes und der Art seines Einsatzes abhängige Nachfrage zusammen und mißt sie an der Zahl der *direkt* und *indirekt* von der *Herstellung*, dem *Vertrieb* und der *Verwendung* von Kraftwagen und Kraftfahrzeuganhängern abhängigen Beschäftigten, so ergibt sich ein Abhängigkeitsgrad der inländischen Wertschöpfung vom Automobil von knapp 15 %.

### III. Wachstum des Automobilsektors

Als Schrittmacher des wirtschaftlichen Wachstums in der Bundesrepublik wies der Automobilsektor über mehr als zwei Jahrzehnte hinweg Wachstumsraten auf, die weit über die durchschnittlichen Expansionsraten der übrigen Wirtschaftsbereiche hinausgingen. Erst in den letzten Jahren hat sich eine Annäherung des Wachstumstrends der Automobilnachfrage an die das gesamtwirtschaftliche Wachstum kennzeichnende Trendlinie vollzogen.

Der Anstieg der von den vier Herstellerbereichen des Automobilsektors erbrachten Produktionsleistung verlief jedoch keineswegs gleichmäßig. Der mit abnehmender Rate steigende Trend der Nachfrage nach den Erzeugnissen der Automobilindustrie war stets von zyklischen Schwankungen überlagert. In den ersten beiden Nachkriegsdekaden war das Phänomen der Schwankungen um den langfristigen Wachstumspfad durch die auch in Phasen nachlassenden Wachstums hohen Zuwachsraten überdeckt worden. Mit fortschreitender Abflachung des Wachstumstrends trat jedoch die zyklische Entwicklung des Wachstumsprozesses immer deutlicher in Erscheinung.

Orientiert man sich an den jährlichen Outputdaten des Automobilsektors in Preisen von 1962, so zeichnen sich die in Tabelle 3 wiedergegebenen Wachstumsabschnitte ab.

Tabelle 3: *Wachstumszyklen des Automobilsektors 1952–1972*

Wachstumszyklen	Gesamtdauer	Aufschwung	Abschwung
1. Zyklus	1953–57 (5 Jahre)	1953–55 (3 Jahre)	1956–57 (2 Jahre)
2. Zyklus	1958–61 (4 Jahre)	1958–60 (3 Jahre)	1961 (1 Jahr)
3. Zyklus	1962–67 (6 Jahre)	1962–64 (3 Jahre)	1965–67 (3 Jahre)
4. Zyklus	1968–72 (5 Jahre)	1968 (1 Jahr)	1969–72 (4 Jahre)

Danach hat der Automobilsektor während des Zeitraumes 1952–1972 vier Wachstumsabschnitte durchlaufen. Als Aufschwungsjahre sind in der Tabelle 3 Jahre mit steigender, als Jahre des Abschwungs solche mit fallender Wachstumsrate erfaßt worden. Jeder Zyklus umfaßt eine Aufschwungs- und eine Abschwungsphase<sup>6)</sup>. Die Länge der

<sup>6)</sup> Die Entwicklung der Jahre 1973/74, als auf einen kurzen Aufschwung ein tiefer Einschnitt im Absatz und in der Produktion folgte, ist bei dieser Darstellung noch nicht berücksichtigt.



Wachstumszyklen schwankte zwischen 4 und 6 Jahren. Bis zum 4. Zyklus erstreckte sich die Aufschwungsphase stets über einen Zeitraum von 3 Jahren bei unterschiedlicher Länge der Abschwungsphasen.

#### IV. Komponenten der Nachfrage (Outputstruktur)

Die das Wachstum des Automobilsektors bestimmende Nachfrage läßt sich in sieben Komponenten zusammenfassen:

1. die dem intermediären Bereich zuzuordnende Vorleistungsnachfrage,
2. die private Verbrauchsnachfrage,
3. die Nachfrage des Staates,
4. die Investitionsgüternachfrage der privaten Unternehmen,
5. die Veränderungen der Bestände an Halb- und Fertigerzeugnissen innerhalb des Automobilsektors,
6. die Auslandsnachfrage,
7. die Nachfrage nach nichtbranchentypischen Erzeugnissen (Nebenleistungen).

Das Gewicht dieser einzelnen Komponenten war, wie Übersicht 4 zeigt, während des hier betrachteten Zeitraumes nicht unerheblichen Änderungen unterworfen.

Tabelle 4:

Komponenten der für das Wachstum des Automobilsektors relevanten Nachfrage  
(Anteile an der Gesamtnachfrage in %)

Nachfragekomponenten	1952	1955	1960	1965	1970	1972
Vorleistungen für andere Produktionssektoren	29,2	25,7	19,7	16,6	12,6	10,8
Privater Verbrauch	5,8	11,7	18,4	23,8	25,8	26,5
Staat	3,3	0,7	1,9	1,0	0,4	0,3
Anlageinvestitionen	43,6	36,6	27,3	25,6	19,7	19,4
Vorratsveränderungen	1,2	1,8	2,6	0,5	1,4	0,2
Ausland	15,7	21,9	28,0	30,4	34,6	37,8
Output branchenspezifischer Erzeugnisse und Leistungen	98,8	98,2	98,0	97,7	94,4	94,8
Output nicht branchenspezifischer Erzeugnisse und Leistungen	1,2	1,7	2,0	2,3	5,6	5,2
Bruttoproduktion des Automobilsektors	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Quelle: Diekmann, A., Die Automobilnachfrage als Konjunktur- und Wachstumsfaktor – eine Input-Output-Studie (in Vorbereitung).

Die wichtigste unter den genannten Nachfragegrößen ist heute die *Auslandsnachfrage*. Sie hat, wenn auch ihr Einfluß auf die Produktionsleistung des Automobilsektors seit 1967 nicht mehr gewachsen ist, das Wachstum dieses Sektors während des Untersuchungszeitraumes entscheidend mitbestimmt und wesentlich zur Verstetigung des Wachstumsverlaufs beigetragen.

In 12 von insgesamt 20 Jahren, die für einen Vergleich der Wachstumsraten der Auto-

mobilausfuhr und des Automobilsektors zur Verfügung stehen, wies die Ausfuhr ein überproportionales Wachstum auf. In den verbleibenden 8 Jahren wurden die Steigerungsraten der Produktion des Automobilsektors meist nur knapp unterschritten. Der Export wirkte also vorwiegend wachstumsverstärkend.

Die zyklischen Schwankungen der Produktion im Automobilbereich wurden durch die Entwicklung der Ausfuhr nur in vier von insgesamt neunzehn Jahren verstärkt. Während des übrigen Zeitraumes dämpfte die Ausfuhr die Schwankungsamplituden der Automobilherzeugung, sei es durch unterproportionales Wachstum, sei es durch eine ausgesprochen antizyklische Entwicklung. Die der Entwicklungsrichtung der Produktion häufig entgegengesetzte Tendenz der Ausfuhr läßt erkennen, in welchem Maße die Ausfuhr über den gesamten Zeitraum hinweg eine Ausgleichsfunktion erfüllt hat.

Der Anteil der Ausfuhr am Gesamtoutput des Automobilsektors hat sich während des Untersuchungszeitraumes von 15,7 auf 37,8% erhöht. Zwei Fünftel der von 1952–1972 erzielten Steigerung des Outputs sind dem überproportionalen Wachstum der Ausfuhr zuzuschreiben.

An die zweite Stelle unter den das Wachstum des Automobilbereichs beeinflussenden Nachfragekomponenten ist seit 1967 die *private Verbrauchsnachfrage* getreten. Auch hier überwiegen die Jahre mit überproportionalen Steigerungsraten. In vierzehn von insgesamt zwanzig Jahren wurden die Steigerungsraten des Produktionswachstums durch die Ausweitung der privaten Verbrauchsnachfrage um durchschnittlich das Doppelte übertroffen. In der Mehrzahl der verbleibenden sechs Jahre blieben die Wachstumsraten der privaten auf Erzeugnisse der Automobilindustrie gerichteten Verbrauchsnachfrage nur knapp hinter denen des Automobilsektors zurück. Innerhalb der automobilorientierten Gesamtnachfrage hat sich das Gewicht der privaten Haushalte von 5,8% im Jahre 1952 auf 26,5% im Jahre 1972 erhöht. Damit war der private Konsum für ein knappes Drittel der während dieses Zeitraumes erzielten Outputsteigerung verantwortlich.

In ihrem zyklischen Verhalten wirkten die Konsumenten den Outputschwankungen im Automobilsektor teils entgegen (in 7 von 19 Jahren) oder dämpften sie (in 3 von 19 Jahren), teils trugen sie zu ihrer Verstärkung bei (in 8 von 19 Jahren).

Den drittichtigsten Bereich innerhalb der für den Automobilsektor relevanten Gesamtnachfrage bildet die *Investitionsgüternachfrage* aus dem Bereich der privaten Unternehmen. Ihr Beitrag zum Wachstum der Produktion von Automobilindustrie und Automobilhandel war jedoch vergleichsweise gering, was sich nicht nur in einem Rückgang des Gewichts dieser Nachfragekomponente von 43,6% im Jahre 1952 auf 19,4% im Jahre 1972 ausdrückt, sondern auch in der Tatsache, daß nur in 5 von insgesamt 20 Jahren das Wachstum der für den Automobilsektor relevanten Investitionsgüternachfrage die Steigerungsraten des Output dieses Sektors übertraf.

In 9 von 19 Jahren wirkte die Investitionsgüternachfrage als Zyklusverstärker. Rein quantitativ kamen diese zyklusverstärkenden Wirkungen allerdings in immer geringerem Maße zum Tragen. Das Zurücktreten der Investitionsgüternachfrage als Nachfragekomponente übte auf die Entwicklung des Gesamttaggregats einen ausgesprochen verfestigenden Einfluß aus.

Ähnlich dämpfend auf das Wachstumstempo der von der Automobilindustrie und vom Automobilhandel erbrachten Leistungen wirkte die *Vorleistungsnachfrage*. Nur in 2 von

insgesamt 20 Jahren wuchs sie stärker als das Gesamttaggregat. Die zyklischen Schwankungen innerhalb des Automobilssektors wurden in 11 von 19 Jahren durch die Schwankungen der Vorleistungsnachfrage verstärkt. Auch hier muß dem Rückgang des Anteils der entsprechenden Nachfragekomponente an der Gesamtnachfrage nach den Erzeugnissen der Automobilindustrie von 29,2% im Jahre 1952 auf 10,8% im Jahre 1972 eine eher verstetigende Wirkung auf die Entwicklung des Gesamtbereichs zugeschrieben werden.

Der fallende Trend der Vorleistungsnachfrage wurde wenigstens teilweise ausgeglichen durch die zunehmende Bedeutung branchenfremder Produkte für die Entwicklung des Automobilssektors. Der Output an nichtbranchentypischen Erzeugnissen und Leistungen konnte in 16 von 20 Jahren stärker erhöht werden als die Erzeugung und der Absatz der traditionellen Erzeugnisse der Automobilindustrie. 1972 entfielen 5,2% der Produktionsleistungen des Automobilssektors auf diesen Nachfragebereich gegenüber 1,2% im Jahre 1952. Für den zyklischen Ablauf der Gesamterzeugung war der Einfluß dieser Nachfragekomponente gering. Dies kann auch für die vorwiegend antizyklisch wirkende meist jedoch in ihrem Wachstum zurückbleibende Nachfrage der öffentlichen Hand nach den Erzeugnissen der Automobilindustrie gesagt werden. Im Gegensatz hierzu ging von den Vorratsveränderungen in einzelnen Jahren eine erhebliche Störung des Produktionsverlaufs im Automobilssektor aus.

#### V. Verflechtung der Automobilindustrie mit den Vorleistungsbereichen (Inputstruktur).

Zur Befriedigung der Automobilnachfrage bedarf es nicht nur eigener Produktionsleistungen der vier Bereiche des Automobilssektors, sondern darüber hinaus umfangreicher Zulieferungen anderer Produktionssektoren. So benötigen beispielsweise die Hersteller von Kraftwagen Bleche für die Karosseriefertigung, Rohlinge aus Aluminium-Magnesium für die Fertigung von Motoren, Granulate für die Herstellung gepolsterter Armaturenbretter, Lack und Verdüner für die Lackierung der Fahrzeuge und eine Vielzahl einbaufertiger Teile (Reifen, Vergaser, Lichtmaschinen, Tachometer usw.). Außerdem sind sie auf die Inanspruchnahme von Dienstleistungen anderer Sektoren (Transportleistungen, Versicherungsleistungen<sup>7)</sup> angewiesen.

Faßt man alle vier Produktionsbereiche des Automobilssektors zusammen, so beläuft sich der direkte Input von Gütern und Dienstleistungen aus inländischen Produktionsbereichen (einschließlich brancheninterner Lieferungen) auf rund 56,0% des Bruttoproduktionswertes, der zur Befriedigung der Endnachfrage bestimmten Produktion.

Spalte 1 der Übersicht 5 enthält eine Aufgliederung der je Outputeinheit vom Automobilssektor in Anspruch genommenen Vorleistungen nach Liefersektoren. Danach benötigte der Automobilssektor beispielsweise je 10.000 DM endnachfragebezogener Produktion unmittelbare Vorleistungen der eisenschaffenden Industrie im Werte von 497 DM, Vorleistungen aus der kautschuk- und asbestverarbeitenden Industrie im Werte von 331 DM und Bezüge aus der elektrotechnischen Industrie im Werte von 401 DM.

<sup>7)</sup> Vgl. Diekmann, A., Automobilnachfrage und Beschäftigung, in: Wirtschaftsdienst, 54. Jg. (1974), Heft 2. Dieser Beitrag enthält eine entsprechende Darstellung für die Automobilindustrie ohne Automobilhandel.

Tabelle 5:

Koeffizienten der direkt und indirekt von der Automobilnachfrage abhängigen Bruttoproduktion<sup>1)</sup>

Liefersektoren	1972		Summe <sup>2)</sup>
	Direkte <sup>2)</sup> Koeff.	Indirekte Koeff.	
Landwirtschaft	0.0008	0.0106	0.0114
Energiewirtschaft	0.0097	0.0241	0.0338
Bergbau	0.0013	0.0153	0.0166
Steinerd	0.0005	0.0057	0.0062
Eisensch	0.0497	0.0440	0.0937
Estgiess	0.0178	0.0034	0.0212
Zieherei	0.0111	0.0070	0.0181
NE-Met	0.0132	0.0113	0.0245
Chemie	0.0242	0.0328	0.0570
Minoelv	0.0116	0.0104	0.0220
Kautsch	0.0331	0.0041	0.0372
Holzbearb	0.0023	0.0014	0.0037
Zellst	0.0017	0.0038	0.0055
Stahlbau	0.0002	0.0033	0.0035
Maschbau	0.0261	0.0148	0.0409
Strfzbau	0.9554	0.0000	0.9554 <sup>2)</sup>
Luftfzb	0.0000	0.0000	0.0000
Schiffb	0.0000	0.0007	0.0007
Eltechn	0.0401	0.0179	0.0580
Feinmech	0.0066	0.0004	0.0070
Stahlver	0.0322	0.0048	0.0370
EBM	0.0305	0.0105	0.0410
Feinker	0.0002	0.0008	0.0010
Glas	0.0092	0.0023	0.0115
Holzver	0.0010	0.0034	0.0044
Mus, Splw	0.0000	0.0002	0.0002
Papierv	0.0026	0.0042	0.0068
Druck	0.0013	0.0035	0.0048
Kunstver	0.0114	0.0045	0.0159
Leder	0.0006	0.0007	0.0013
Textil	0.0113	0.0077	0.0190
Bekleid	0.0004	0.0012	0.0016
Nahr.- und Genußm.ind.	0.0009	0.0122	0.0131
Handwerk	0.0091	0.0156	0.0247
Baugew.	0.0060	0.0017	0.0077
Handel	0.1562	0.0311	0.1873
Verkehr.- und Nachr.wes.	0.0367	0.0393	0.0760
Dienstleist.sekt.	0.0381	0.0293	0.0674
Staat	0.0033	0.0032	0.0065
Insgesamt	1.5564	0.3872	1.9436

<sup>1)</sup> In Anspruch genommene Bruttoproduktion des jeweiligen Sektors; Bruttoproduktion des Automobilssektors abzügl. brancheninterner Vorleistungen.

<sup>2)</sup> Einschl. der Bruttoproduktion des Automobilssektors.



Die in Spalte 1 wiedergegebenen Koeffizienten kennzeichnen jedoch nur die Zusammensetzung der direkten Vorleistungsnachfrage des Automobilsektors.

Jeder der vom Automobilsektor in Anspruch genommenen Produktionsbereiche benötigt aber seinerseits Vorleistungen anderer Sektoren, um die vom Automobilsektor nachgefragten Erzeugnisse produzieren oder die benötigten Leistungen bereitstellen zu können. Auch die hierbei in Anspruch genommenen Zulieferbereiche sind wieder auf Vorleistungen anderer Sektoren angewiesen. Die von der Automobilnachfrage induzierten Lieferströme fächern sich also der gesamtwirtschaftlichen Verflechtungsstruktur entsprechend immer weiter auf, bis schließlich alle benötigten Vorleistungen erbracht sind. Eine Aussage über die Abhängigkeit der einzelnen Sektoren von der Automobilnachfrage ist daher erst möglich, wenn die mit den direkten Lieferungen an den Automobilsektor verbundenen Produktionseffekte um die kumulierten mit der Automobilnachfrage indirekt in Zusammenhang stehenden Produktionsleistungen ergänzt werden<sup>8)</sup>.

Ausmaß und Struktur dieser indirekt mit der Automobilproduktion in Zusammenhang stehenden Produktionseffekte lassen sich nach Sektoren untergliedert der 2. Spalte der Tabelle 5 entnehmen. Die dort aufgeführten Koeffizienten geben an, welche indirekten Vorleistungen von den einzelnen Sektoren je Einheit endnachfragebezogener Produktion des Automobilsektors erbracht werden müssen. So macht die Tabelle beispielsweise deutlich, daß im Jahre 1972 je 10.000 DM der von der Automobilnachfrage abhängigen Produktion des Automobilsektors Erzeugnisse der eisenschaffenden Industrie in Höhe von 937 DM benötigt wurden, von denen jedoch nur etwa die Hälfte auf direkte Bezüge des Automobilsektors entfielen.

Wie die Übersicht zeigt, wird die von der laufenden Automobilnachfrage induzierte Bruttoproduktion zu 70% von 6 Sektoren erbracht. Es sind dies neben der Automobilindustrie selbst der Großhandel, der Einzelhandel, die eisenschaffende Industrie, die elektrotechnische Industrie und die chemische Industrie. Nimmt man noch die automobilabhängige Bruttoproduktion der Kautschuk und Asbest verarbeitenden Industrie, der EBM-Industrie und des Dienstleistungssektors hinzu, kommt man bereits auf 78% der zur Befriedigung der Automobilnachfrage benötigten Bruttoproduktion. Zu den wichtigen Lieferbereichen zählen darüber hinaus die Elektrizitätswirtschaft, die Gießereien, die NE-Metallindustrie, die Mineralölverarbeitung, die Stahlverformung, die Textilindustrie, das Handwerk, der Verkehrssektor und das Kreditgewerbe. Auf sie entfallen weitere 12% der von der laufenden Automobilnachfrage abhängigen Bruttoproduktion. Die Gesamtbezugskoeffizienten gestatten, unmittelbar die Bedeutung der einzelnen Sektoren als Zulieferbereiche für die Automobilindustrie und den Automobilhandel abzulesen. Unterstellt man eine auch bei steigender Nachfrage nach den Erzeugnissen des Automobilsektors unveränderte Vorleistungsstruktur, so würde nach den vorliegenden Strukturdaten eine Steigerung der Automobilnachfrage um 1 Mrd. DM eine Erhöhung der Bruttoproduktion der Automobilindustrie von 955 Mio. DM, im Handels-

<sup>8)</sup> Zur Ermittlung der indirekten Produktionseffekte bedarf es einer vollständigen Input-Output-Tabelle. Die indirekten Wirkungen der Vorleistungsnachfrage des Automobilsektors lassen sich dann bestimmen, indem der Spaltenvektor der Vorleistungsbezüge des Automobilsektors als Diagonalmatrix geschrieben und von rechts mit der dem entsprechenden Jahr zuzuordnenden inversen Leontief-Matrix multipliziert werden. Vgl. hierzu Stäglin, R., Methodische und rechnerische Grundlagen der Input-Output-Analyse, S. 48 ff., sowie Wessels, H., Die Auswirkungen der Endnachfrage auf die Bruttoproduktion, S. 70 ff., beide in: Aufstellung und Analyse von Input-Output-Tabellen, Sonderhefte zum Allgemeinen Statistischen Archiv, Heft 5, Göttingen.

sektor eine solche von 119 Mio. DM und in der Eisen- und Stahlindustrie (eisenschaffende Industrie, Eisen-, Stahl- und Tempergießereien, Ziehereien und Kaltwalzwerke) eine solche von 133 Mio. DM erforderlich machen. In der elektrotechnischen Industrie würde eine zusätzliche Produktionsleistung von 58 Mio. DM und in der chemischen Industrie von 57 Mio. DM induziert, während die kautschuk- und asbestverarbeitende Industrie ihre Produktion um 37 Mio., die EBM-Industrie und der Maschinenbau um 41 Mio. und der Dienstleistungssektor seine Leistungen um 67 Mio. DM erhöhen müßten. Entsprechende Veränderungen wären bei einem Nachfragerückgang zu erwarten.

Addiert man die Gesamtbezugskoeffizienten, so zeigt sich, daß zur Befriedigung der Nachfrage nach einer Einheit der vom Automobilsektor hergestellten Erzeugnisse eine Bruttoproduktion der hiervon betroffenen Sektoren von annähernd zwei Einheiten erforderlich ist.

Die auf dem offenen statischen Input-Output-Modell aufbauende Analyse der Liefer- und Leistungsströme beschränkt sich im allgemeinen auf die Darstellung der mit der laufenden Produktion verknüpften Wirkungen. Nicht berücksichtigt wird dabei die mit der Güterproduktion in Zusammenhang stehende Investitionstätigkeit. Dementsprechend sind auch in der vorliegenden Analyse bisher nur Transaktionen zwischen dem Automobilsektor und den ihm vorgelagerten Produktionssektoren berücksichtigt worden, die direkt oder indirekt im Zusammenhang mit der laufenden Automobilnachfrage stehen.

Nun ergeben sich Lieferbeziehungen zwischen den Produktionssektoren aber nicht nur im Zusammenhang mit der laufenden Produktion. Auch die Investitionstätigkeit der einzelnen Wirtschaftszweige löst intersektorale Lieferströme aus, die im allgemeinen jedoch nicht in der Struktur der intermediären Lieferverflechtungen berücksichtigt, sondern den Lieferungen zur Befriedigung der Endnachfrage zugerechnet werden. Ungeachtet der üblichen Unterteilung der zwischensektoralen Transaktionen in solche, die der Aufrechterhaltung der laufenden Produktion dienen, und solche, die sich unmittelbar aus der Investitionsgüternachfrage der einzelnen Sektoren ergeben, verdienen jedoch die Investitionsgüterbezüge unter dem Gesichtspunkt der wirtschaftlichen Verflechtungen und Abhängigkeiten ebenso große Aufmerksamkeit wie die durch den laufenden Produktionsprozeß unmittelbar ausgelösten Lieferströme. 1972 wurde durch die Investitionstätigkeit der von der Automobilnachfrage abhängigen Bereiche eine Bruttoproduktion von 11,0 Mrd. DM induziert gegenüber einer von der laufenden Automobilnachfrage abhängigen Bruttoproduktion von 103,1 Mrd. DM.

## VI. Von der Automobilnachfrage abhängige Bruttoproduktion

Erst die Zusammenfassung der aus der laufenden Automobilnachfrage und der damit im Zusammenhang stehenden Investitionstätigkeit resultierenden direkten und indirekten Lieferströme ergibt ein vollständiges Bild von den insgesamt mit der Befriedigung der Automobilnachfrage verknüpften sektoralen Leistungen. Danach bedurfte es 1972 einer Bruttoproduktion (ohne Mehrwertsteuer) von 114,1 Mrd. DM, um die Nachfrage nach Erzeugnissen der Automobilindustrie und die Investitionsgüternachfrage der mit ihrer Herstellung befaßten Bereiche zu decken.

An dieser Produktionsleistung war die Investitionsgüterindustrie mit 65,8 Mrd. DM, die Grundstoff- und Produktionsgüterindustrie mit 16,7 Mrd. DM, die Verbrauchsgüter-

Tabelle 6:

Von der Automobilnachfrage abhängige sektorale Bruttoproduktion (1972) in Mio. DM

	Direkte und indirekte Vorleistungen für den Automobilsektor	Direkte und indirekte von der Investitionstätigkeit des Automobilsektors und seiner Vorleistungsbereiche abhängige Leistungen	Bruttoproduktionswert des Automobilsektors	Von der Automobilnachfrage abhängige Bruttoproduktion
Landwirtschaft	603	146		749
Energiewirtschaft	1801	170		1971
Bergbau	887	79		966
Grundstoff- und Produktionsgüterindustrie	15331	1453		16784
Investitionsgüterindustrie	9980	5124	50691	65795
Verbrauchsgüterindustrie	3539	358		3897
Nahrungs- und Genussmittelindustrie	698	122		820
Handwerk	1315	586		1901
Baugewerbe	408	1326		1734
Handel	3603	779	6337	10719
Verkehr und Nachrichtenwesen	3381	387	642	4410
Dienstleistungssektor	3577	369		3946
Staat	346	61		407
Insgesamt	45469	10960	57670	114099

industrie mit 3,9 Mrd. DM und die Nahrungs- und Genussmittelindustrie mit 0,8 Mrd. DM beteiligt. Auf den Handelssektor entfielen 11,5 Mrd. DM, der Verkehrssektor einschließlich Bundespost trug 4,4 Mrd. DM, der Dienstleistungsbereich über 3,9 Mrd. DM und der Energiesektor annähernd 2,0 Mrd. DM, das Baugewerbe 1,7 Mrd. DM und das Handwerk 1,9 Mrd. DM zu der von der Automobilnachfrage abhängigen Bruttoproduktion bei. Mit 0,7 Mrd. DM waren die Landwirtschaft, mit 1,0 Mrd. DM der Bergbau und mit 0,4 Mrd. DM der Staat an dem erzielten Produktionsergebnis beteiligt.

Abgesehen von der Automobilindustrie selbst, deren Bruttoproduktion 1972 50,7 Mrd. DM betrug, leisteten vor allem die Eisen- und Stahlindustrie (7,8 Mrd. DM), die chemische Industrie (3,2 Mrd. DM), der Maschinenbau (5,0 Mrd. DM), die elektrotechnische Industrie (4,3 Mrd. DM), die Stahlverformung (2,3 Mrd. DM) und die EBM-Industrie (2,3 Mrd. DM) ins Gewicht fallende Beiträge zur Befriedigung der Automobilnachfrage. Der Grad der Abhängigkeit der einzelnen Sektoren von der Nachfrageentwicklung im Automobilbereich ist unterschiedlich. In den außerindustriellen Produktionssektoren ist der auf Leistungen zur Befriedigung der Automobilnachfrage entfallende Anteil an der Bruttoproduktion gering. Die einzige Ausnahme bildet hier der Handels- und Transportsektor, was im wesentlichen auf die Produktionsleistungen der Vertriebsstufe des

Automobilsektors zurückzuführen ist. Anders ist das Bild innerhalb der Industrie. Hier besteht bei einzelnen Branchen eine sehr hohe Abhängigkeit vom Automobilsektor.

Tabelle 7: Sektorale Abhängigkeit ausgewählter Sektoren<sup>1)</sup>

Sektor	von der lfd. Automobilnachfrage (1972)	von der durch die Automobilnachfrage induzierten Investitionstätigkeit (1972)	insgesamt
Eisensch.	15,2	1,5	16,7
Estgiess	18,5	2,2	20,7
Zieherei	13,4	1,2	14,6
NE-Metall	9,2	0,9	10,1
Chemie	4,3	0,3	4,7
Minoelv	3,3	0,2	3,5
Kautsch	21,6	0,7	22,3
Holzbearb	3,4	0,7	4,1
Zellst	4,4	0,4	4,8
Stahlbau	4,2	4,0	8,2
Maschbau	2,5	3,2	5,7
Strfzbau	92,7	—	92,7
Eltechn	4,3	1,7	6,0
Feinmech	4,6	0,5	5,1
Stahlver	23,5	4,2	27,7
EBM	8,0	0,5	8,5
Feinker	1,8	0,8	2,6
Glas	10,0	0,5	10,5
Holzver	1,3	0,7	2,0
Papierv	3,8	0,3	4,1
Druck	1,9	0,3	2,2
Kunstver	6,8	0,5	7,3
Textil	3,4	0,1	3,5
Grosshd	8,5	1,0	9,5
Einzelhd	5,3	0,1	5,4

<sup>1)</sup> Anteil der automobilabhängigen Lieferungen an der Gesamtleistung der betreffenden Sektoren in %.

Sie ist besonders ausgeprägt bei der kautschuk- und asbestverarbeitenden Industrie und der Stahlverformung, die rund ein Viertel ihrer Bruttoproduktion als Vorleistung für den Automobilsektor erbringen, bei der Eisen- und Stahlindustrie, deren Abhängigkeitsgrad zwischen 15 und 20% liegt, sowie der Glasindustrie und der NE-Metallindustrie, wo rd. 10% des Output direkt oder indirekt der Befriedigung der Automobilnachfrage dienen. Einen zwischen 5 und 10% liegenden Abhängigkeitsgrad weisen der Maschinenbau, die elektrotechnische Industrie, die feinmechanische und optische Industrie, die EBM-Industrie sowie die kunststoffverarbeitende Industrie auf. Einen Überblick über die sektorale Abhängigkeit von der laufenden Automobilnachfrage und von der durch die Automobilnachfrage induzierten Investitionstätigkeit vermittelt Tabelle 7.



### VII. Abhängigkeit der primären Inputs von der Automobilnachfrage

Die bisherige Untersuchung der von der Automobilnachfrage ausgehenden Wirkungen konzentrierte sich auf die Erfassung der durch sie verursachten sektoralen Produktionseffekte. Erfasst wurden neben den Produktionsleistungen des Automobilsektors sämtliche von den Vorleistungssektoren direkt oder indirekt zur Befriedigung der Automobilnachfrage geleisteten Beiträge. In dem nun folgenden Abschnitt soll der zur Erbringung dieser Produktionsleistungen erforderliche Einsatz primärer Inputs (Einfuhr, Abschreibungen, indirekte Steuern abzügl. Subventionen, Bruttoeinkommen aus unselbständiger Arbeit, Bruttoeinkommen aus Unternehmertätigkeit und Vermögen), untersucht und damit die Verknüpfung zwischen dem ersten und dem dritten Quadranten der Input-Output-Tabelle hergestellt werden.

Die vom Automobilsektor unmittelbar in Anspruch genommenen primären Inputs können dem entsprechenden Spaltenvektor der Input-Output-Tabelle entnommen werden. Um aber den Gesamtumfang des von der Automobilnachfrage abhängigen Einsatzes primärer Inputs erfassen zu können, müssen die Vorleistungsbezüge in primäre Inputs transformiert und den direkten primären Inputs hinzugefügt werden. Dies gilt auch für die im Zusammenhang mit der Befriedigung der Investitionsgüternachfrage des Automobilsektors und seiner Vorleistungsbereiche erbrachten Produktionsleistungen. Die hierzu erforderliche Verknüpfung des ersten und dritten Quadranten der Input-Output-Tabelle erfolgt, indem die nach Sektoren untergliederte Bruttoproduktion der Vorleistungsbereiche als Diagonalmatrix geschrieben mit der Matrix der primären Inputkoeffizienten multipliziert wird<sup>9)</sup>. Ein analoges Verfahren ist bei der Umsetzung der von der Investitionsgüternachfrage des Automobilsektors und der von ihm abhängigen Bereiche anzuwenden. Die Ergebnismatrix gibt für jeden einzelnen Sektor den zur Erstellung der automobilinduzierten Produktion erforderlichen Einsatz primärer Inputs wieder. Durch Queraddition der so ermittelten Daten erhält man dann den von der Automobilnachfrage abhängigen nach primären Inputkomponenten untergliederten Bei-

Tabelle 8:

Primäre Inputs zur Befriedigung der lfd. Automobilnachfrage (Mio. DM)

Primäre Inputs	zur Befriedigung der lfd. Automobilnachfrage			zur Befriedigung der durch die Automobilnachfrage induzierten Investitionsgüternachfrage		
	1952	1962	1972	1952	1962	1972
Einfuhr	512	2382	6823	74	506	931
Abschreibungen	388	2227	5928	38	218	491
Indir. Steuern						
./. Subventionen	658	2633	5604	57	335	850
Einkommen aus unselbständiger Arbeit	2258	9972	29275	235	1622	3503
Einkommen aus Unternehmertätigkeit und Vermögen	1262	4896	9670	134	710	1133
Summe	5078	22110	57300	538	3391	6908

<sup>9)</sup> Vgl. hierzu Weiß, J.-P., Der Zusammenhang zwischen primären Inputs und der Endnachfrage, dargestellt an der Einfuhr, in: Aufstellung und Analyse von Input-Output-Tabellen, a.a.O., S. 77 ff.

trag der Vorleistungssektoren zum Bruttoinlandsprodukt und die von diesen in Anspruch genommenen ausländischen Vorleistungen.

Tabelle 8 enthält das Ergebnis dieser Berechnung. Zieht man von der Summe der primären Inputs die Einfuhr ab, so erhält man den von der Automobilnachfrage abhängigen Beitrag zum Bruttoinlandsprodukt.

### VIII. Einfluß der Automobilnachfrage auf Konjunktur und Wachstum in der Bundesrepublik

Nach der Analyse der zwischen dem Automobilsektor und den ihm vorgelagerten Bereichen bestehenden Abhängigkeitsbeziehungen können wir uns nun der Frage zuwenden, welchen Einfluß die Automobilnachfrage während des Beobachtungszeitraumes (1952–1972) auf das Wachstum des Bruttoinlandsprodukts ausgeübt hat. Dabei geht es nicht nur um die Quantifizierung des von der Automobilnachfrage induzierten wirtschaftlichen Wachstums, sondern auch darum, die Rolle der Automobilnachfrage in den einzelnen Wachstumszyklen der Nachkriegszeit zu verdeutlichen.

Grundlage der Darstellung der zwischen beiden Aggregaten bestehenden Beziehungen bildet die Entwicklung der Vierteljahreswerte des Bruttoinlandsprodukts und der von der Automobilnachfrage abhängigen Beiträge zum Bruttoinlandsprodukt für den Zeitraum 1952–1972<sup>10)</sup>. Beide Reihen wurden auf eine einheitliche Preisbasis (1962 = 100) umgerechnet.

Um eine getrennte Analyse der von der laufenden Automobilnachfrage ausgelösten Wachstums- und Konjunkturreffekte zu ermöglichen, wurden für beide Zeitreihen der langfristige Trend und die jeweiligen Abweichungen von der Trendlinie errechnet. Auf diese Weise läßt sich jede Veränderung der Werte der miteinander verglichenen Reihen in eine Trendkomponente und eine Konjunkturkomponente zerlegen.

Um die Rolle der Automobilnachfrage in den einzelnen Wachstumszyklen des Bruttoinlandsprodukts ermitteln zu können, wurde weiterhin zwischen Aufschwungsphasen und Abschwungsphasen der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung unterschieden. Auf diese Weise läßt sich für jede einzelne dieser Phasen der Anteil der Automobilnachfrage an der trendmäßigen Entwicklung des Bruttoinlandsprodukts und ihr Anteil an den konjunkturellen Schwankungen um diesen Trend bestimmen.

Das Ergebnis dieser Berechnungen ist in Übersicht 9 zusammengefaßt. Die Übersicht berücksichtigt nur volle Wachstumszyklen. Danach lassen sich vom 1. Quartal 1954 bis zum 3. Quartal 1972 vier Wachstumszyklen des Bruttoinlandsprodukts unterscheiden. Ihre Länge liegt zwischen 4 und 5 Jahren. Zwei- bis dreijährigen Aufschwungsphasen folgen in der Regel zweijährige Abschwungsphasen.

Betrachtet man nun zunächst den Beitrag der Automobilnachfrage zum Wachstum des Bruttoinlandsprodukts, indem man den trendmäßigen Verlauf der beiden Reihen miteinander vergleicht, so zeigt sich, daß die von der Automobilnachfrage abhängigen Produktionsleistungen am Wachstum des Bruttoinlandsprodukts während des hier betrachteten Zeitraumes mit etwa 10% beteiligt waren.

Der Anteil der automobilinduzierten Beiträge zum Bruttoinlandsprodukt an den konjunkturellen Ausschlägen der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung war bis zum Jahre

<sup>10)</sup> Bei dieser Analyse konnten nur die von der laufenden Automobilnachfrage ausgelösten Produktionseffekte berücksichtigt werden, da die Investitionsgüternachfrage der von der Automobilnachfrage abhängigen Bereiche nur in jährlicher Abgrenzung zur Verfügung steht.

Tabelle 9: Automobilnachfrage und wirtschaftliches Wachstum

Konjunkturphasen	Wachstum des Bruttoinlandsprodukts (Mrd. DM in Pr. v. 1962)			Anteil der von der Automobilnachfrage abhängigen Beiträge zum BIP (%)		
	Trendkomponente	Konjunkturkomponente	effektiv	Trendkomponente	Konjunkturkomponente	effektiv
<i>Aufschwungsphasen</i>						
1. Quart. 54–2. Quart. 56	9,6	4,2	13,8	7,2	5,5	6,7
2. " 58–1. " 61	12,3	5,9	18,3	10,8	7,9	9,9
1. " 63–2. " 65	9,0	6,3	15,3	8,6	5,5	7,3
3. " 67–2. " 70	16,2	9,9	26,8	12,3	19,8	14,7
<i>Abschwungsphasen</i>						
2. Quart. 56–2. Quart. 58	8,9	– 4,6	4,2	8,7	–	7,3
1. " 61–1. " 63	9,5	– 6,8	2,8	10,7	3,4	28,0
2. " 65–3. " 67	10,1	– 7,8	2,3	10,4	20,2	–
2. " 70–3. " 72	13,2	– 8,2	5,0	9,9	16,4	–

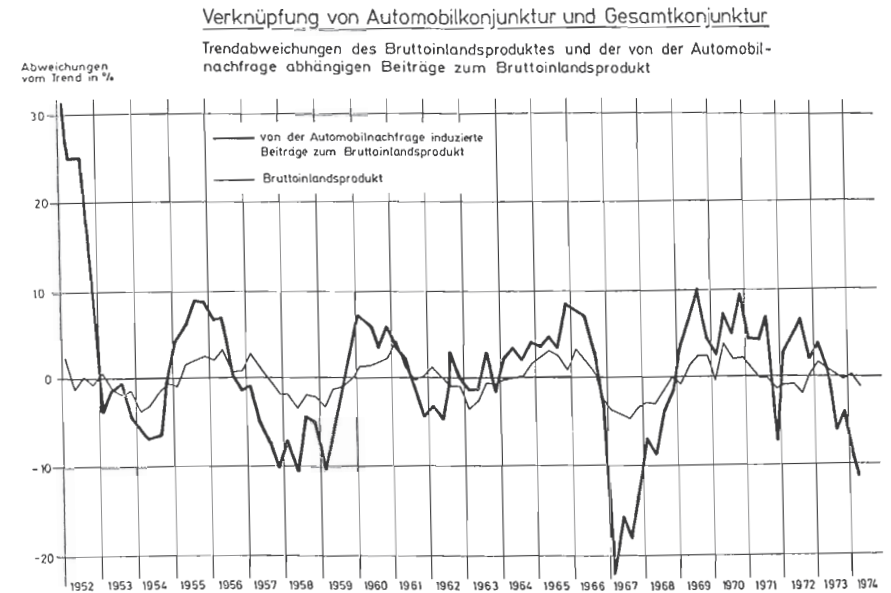
1965 mit durchschnittlich etwa 5% nur halb so hoch. In den Abschwungsphasen der Jahre 1956/58 sowie 1961/63 war die antizyklische oder zyklusdämpfende Wirkung der Automobilnachfrage besonders ausgeprägt.

Erst seit 1965 weisen die von der Automobilnachfrage abhängigen Produktionsleistungen einen überproportionalen Anteil an den konjunkturellen Schwankungen in der Bundesrepublik auf. Obwohl nur mit etwa 10% am trendmäßigen Wachstum des Bruttoinlandsprodukts beteiligt, gehen in der Abschwungsphase der Jahre 1965/67 wie auch in der darauffolgenden Aufschwungsphase nicht weniger als 20% der konjunkturellen Schwankungen der Gesamtwirtschaft auf das Konto der Automobilnachfrage. Auch an den konjunkturbedingten Trendabweichungen der Aufschwungsphase 1970/72 war die Automobilnachfrage mit einem Anteil von 16% überproportional beteiligt.

Betrachtet man das Bruttoinlandsprodukt und die von der Automobilnachfrage induzierten Veränderungen dieser gesamtwirtschaftlichen Größe über den Zeitraum 1952–1974, und zwar unter Zugrundelegung der jeweiligen Trendwerte, so ergibt sich für das Bruttoinlandsprodukt eine durchschnittliche jährliche Wachstumsrate von 5,7%. Die von der Automobilnachfrage induzierten Produktionsleistungen stiegen während des gleichen Zeitraumes um durchschnittlich 13,3% per anno. Das Wachstum beider Aggregate hat sich über den hier betrachteten Zeitraum hinweg spürbar verlangsamt. Von 7,2% während des Zeitabschnitts 1952–62 hat sich die durchschnittliche jährliche Wachstumsrate des Bruttoinlandsprodukts auf 4,7% in dem darauffolgenden 10-Jahresabschnitt und auf 3,6% in den Jahren 1972–74 verringert. Für die von der Automobilnachfrage abhängigen Leistungen lauten die entsprechenden Prozentsätze 20,8, 7,9 und 4,3. Beide Reihen haben sich also in ihrem trendmäßigen Wachstum im Laufe der hier betrachteten Periode zunehmend angenähert.

In dieser Entwicklung spiegelt sich die Tatsache wider, daß die Bundesrepublik und ebenso eine Reihe ihrer wichtigsten Absatzmärkte inzwischen in die dritte Phase der Motorisierung eingetreten sind, in der die Massenmotorisierung als weitgehend abgeschlossen angesehen werden kann. Die Nachfrage wird in dieser Entwicklungsphase

Schaubild 1:



zunehmend vom Ersatzbedarf und dem Bedarf an Zweit- und Drittwagen getragen. »War in der Phase der Massenmotorisierung die Anschaffung des Automobils ein alle anderen Wünsche verdrängendes Kaufziel«, so tritt nun, da die Mehrzahl der Haushalte über ein eigenes Fahrzeug verfügt, »die Anschaffung eines Pkw in Konkurrenz zur anderweitigen Verwendung frei verfügbarer Kaufkraft . . . Damit wird der Nebedarf von zwei Seiten her verwundbar<sup>11)</sup>.« Einmal wächst seine Anfälligkeit für konjunkturelle Bedarfsschwankungen, zum anderen wird das Verhalten der Käufer wieder stärker von der Entwicklung der Anschaffungs- und Haltungskosten beeinflusst.

Die Annäherung des Wachstumstrends des Automobilssektors an den Wachstumstrend der Gesamtwirtschaft bedeutet daher keinesfalls Deckungsgleichheit zwischen zyklischem Verlauf der Automobilnachfrage und Zyklus der gesamtwirtschaftlichen Aktivitäten. Vielmehr muß damit gerechnet werden, daß der Automobilssektor künftig in noch stärkerem Maße als in der Vergangenheit Ursprung kräftiger, den Verlauf der gesamtwirtschaftlichen Wachstumskurve beeinflussender Konjunkturausschläge sein wird.

War die Automobilnachfrage bislang eine der Haupttriebkraft des wirtschaftlichen Wachstums, so wird künftig ihre Schlüsselrolle bei der Steuerung des Konjunkturverlaufs stärker ins Blickfeld rücken.

<sup>11)</sup> Welbergen, J. C., Die Entwicklung des Kfz-Bestandes, insbesondere des Pkw-Bestandes, in den wichtigsten Automobilländern der Welt. Referat gehalten anlässlich des 28. IOMTR-Kongresses in München am 28. Juni 1974.



## Summary

The motorcar-sector occupies today a key-position in German economy. Its more than proportional increase after the second world-war influenced in a decisive manner the economical development of the German Federal Republic. The importance of this sector in its future development will be explained by an empirical-quantitative analysis as to production, employment-structure and involvement with other economical branches. The increase of car-industry which is split up into 4 cycles is due to different groups of demand, among them foreign demand and private consumption-demand are actually by far prevailing. Based on an input-output-analysis the involvement of car-industry with the various fields of accessories in German economy will be ascertained quantitatively for 1972 and from that the gross production of this sector depending upon car-demand will be calculated by means of sampling. In the course of development of the German economy the influence of car-demand on conjuncture and increase changed on principle: had hitherto car-demand mainly determined increase, its decisive roll as to the direction of conjuncture will be more effectfully pushed in the foreground in future.

## Résumé

Le secteur automobile occupe actuellement une position clef dans l'économie allemande. Sa croissance surproportionnelle après la deuxième guerre mondiale a influencé d'une manière décisive le développement économique de la République Fédérale d'Allemagne. L'importance de ce secteur et son développement futur est démontré dans une analyse empirique quantitative des facteurs tels que production, structure d'emploi et entrelacement avec les autres domaines économiques. Analysée en 4 groupes la croissance de l'industrie automobile est supportée par des groupes différents de demande, parmi lesquels la demande étrangère ainsi que la demande de consommation privée sont de la plus grande importance. Ayant trouvé quantitativement à la base d'une analyse input-output la connexité de l'industrie automobile avec les domaines différents de produits semi-finis de l'économie allemande on en évalue par le moyen du sampling la production brut dépendante de la demande automobile dans les secteurs différents. Au train du développement de l'économie allemande l'influence de la demande d'automobiles sur la conjoncture et la croissance a connu des changements de principe: La demande d'automobiles a-t-elle jusqu'à présent caractérisé la croissance, son rôle clef par rapport à l'influence sur le cours de conjoncture se manifestera plus fort à l'avenir.

✓ bead  
braa  
brcb

## Zur Anwendung der Kapitalflußrechnung bei Verkehrsunternehmen, insbesondere beim Binnenhafenumschlag

VON PROFESSOR DR. DR. WILHELM BÖTTGER, KÖLN

## I.

Die Ergänzung der Bilanz und der Gewinn- und Verlustrechnung durch die in den USA entwickelte Kapitalflußrechnung (Bewegungsbilanz) hat auch in der deutschen betriebswirtschaftlichen Literatur Eingang gefunden und die Praxis befruchtet. Es wird unterschieden zwischen retrospektiver und prospektiver Kapitalflußrechnung. Dabei wird davon ausgegangen, daß die handelsrechtliche Bilanz samt der Gewinn- und Verlustrechnung für das unternehmerische Informationsbedürfnis nicht ausreicht. Die Bilanz gibt zwar Auskunft über die Liquidität am Bilanzstichtag, nicht aber über die fernere Liquiditätsentwicklung. Als Vergangenheitsrechnung bietet sie keine Grundlage für zukunftsorientierte Entscheidungen. Ein Urteil über die Finanzstruktur der Unternehmung aus der Bilanz heraus ist unsicher. Ein Jahresüberschuß weist keineswegs zur sofortigen Verwendung bereitstehende Mittel aus. Ein von den manipulierbaren Rechnungsposten wie Abschreibungen, Wertberichtigungen, Speisung, Auflösung und Teilauflösung langfristiger Rückstellungen befreiter Einnahmeüberschuß soll dem Unternehmer Klarheit über unmittelbar verwendbare Mittel verschaffen.

Im Vordergrund der Kapitalflußrechnung steht der Nachweis des Bewegungsvorganges der Finanzmittel von der Quelle fortlaufend bis zur Verwendung. In der Kapitalflußrechnung erscheinen nur die Änderungen in Gestalt der Zuführungen und Entnahmen. Sie informieren dabei über die Geschäftsvorgänge, die die Einnahme- und Ausgabeströme bewirkt haben. Dabei ist nicht entscheidend wichtig, wie die Anlagen und Einrichtungen buchmäßig erfaßt sind. Maßgebend sind vielmehr die Änderungsvorgänge gegenüber dem vorangegangenen Zeitabschnitt (Jahr, Halb- oder Vierteljahr oder Monat) mit dem Nachweis, über welche Mittel frei verfügt werden kann, wie sie verwandt werden oder wo sie zweckgebunden verbleiben.

Zur Aufhellung der Informationsbedürfnisse sind zahlreiche Rechnungssysteme mit unterschiedlichen Gliederungsmöglichkeiten entwickelt worden. So erfaßt die retrospektive Kapitalflußrechnung nach *Busse von Colbe*<sup>1)</sup> nur die Einnahmen und Ausgaben und die Ein- und Auszahlungen der Rechnungsperiode in Gestalt eines Fonds des kurzfristigen Netto-Geldvermögens, das neben Bar- und Buchgeld auch Schecks, Wechsel, Geldmarktpapiere und kurzfristige Forderungen umfaßt. Positionen, denen keine Zahlungsvorgänge zugrundeliegen und auf Bewertungen fußen, fehlen. Dieser Fonds des kurzfristigen Geldvermögens weist die kurzfristig verfügbaren Mittel und die kurzfristig fällig werdenden Verbindlichkeiten aus. Dazu tritt der Nachweis der Gründe, die eine Fondsveränderung bewirkt haben. Die Fondsrechnung enthält keine Kosten früherer Zeitabschnitte.

<sup>1)</sup> *Busse von Colbe, W.*, Kapitalflußrechnungen als Berichts- und Planungsinstrument, Wiesbaden 1968, S. 18; *ders.*, Aufbau und Inhaltsgang von Kapitalflußrechnungen, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, 36. Jg. (1966), 1. Ergänzungsheft, S. 88 f.