

**UNTERSUCHUNG ZUR  
KONZENTRATIONSENTWICKLUNG  
IN VERSCHIEDENEN UNTERSEKTOREN  
DER ELEKTROTECHNISCHEN INDUSTRIE  
IN DEUTSCHLAND**

- Rundfunk-, Fernseh- und Phonogeräte (N.I.C.E. 375)
- Elektrohaushaltsgeräte (N.I.C.E. 376)

UNTERSUCHUNG ZUR  
KONZENTRATIONSENTWICKLUNG  
IN VERSCHIEDENEN UNTERSEKTOREN  
DER ELEKTROTECHNISCHEN INDUSTRIE  
IN DEUTSCHLAND

- Rundfunk-, Fernseh- und Phonogeräte (N.I.C.E. 375)
- Elektrohaushaltsgeräte (N.I.C.E. 376)

## V O R W O R T

Der vorliegende Band ist Teil einer Reihe von Sektorstudien über die Entwicklung der Konzentration in den verschiedenen Mitgliedsländern der Europäischen Gemeinschaft.

Die Berichte wurden von verschiedenen nationalen Instituten und Experten erstellt, die von der Kommission mit der Durchführung des genannten sektoralen Forschungsprogramms beauftragt waren.

Wegen ihres besonderen und allgemeinen Interesses und wegen der Verpflichtungen, die die Kommission gegenüber dem Europäischen Parlament eingegangen ist, werden diese Berichte ungekürzt in ihrer Originalfassung veröffentlicht.

Dabei verzichtet die Kommission auf jeglichen Kommentar. Sie weist lediglich darauf hin, dass die Verantwortung für die in jedem Bericht enthaltenen Angaben und Meinungen ausschliesslich dem Institut oder Experten als Autor zufällt.

Weitere Berichte, die während der Durchführung des noch laufenden sektoralen Forschungsprogramms bei der Kommission eintreffen, werden ebenfalls jeweils veröffentlicht.

Die Kommission wird auch eine Reihe zusammenfassender Dokumente und Tabellen veröffentlichen. Damit sollen einige Hinweise gegeben werden, um internationale Vergleiche der Konzentrationsentwicklung in den verschiedenen Mitgliedsländern der Gemeinschaft zu ermöglichen.



**IFO - INSTITUT FÜR WIRTSCHAFTSFORSCHUNG**

8 MÜNCHEN 86 · POSCHINGERSTRASSE 5 · POSTFACH 860460 · TELEFON 9224-1

Abteilung Industrie

Entwicklung der Konzentration in ausgewählten Fachzweigen  
der Elektroindustrie der Bundesrepublik Deutschland  
von 1962 bis 1969

Herstellung von Rundfunk-, Fernseh-  
und Phonogeräten

Gutachten, erstellt im Auftrag der Kommission der Europäischen  
Gemeinschaften, Generaldirektion Wettbewerb, Brüssel

von

Hans Schedl

München, im Dezember 1972

Inhaltsverzeichnis

	Seite
I. Einleitung	1
1. Merkmalsträger und Datenmaterial	1
2. Abgrenzung der Branche	1
II. Konjunktuelle und strukturelle Entwicklung des Fachzweigs	3
1. Konjunktuelle Entwicklung	3
2. Strukturelle Entwicklung	7
2.1 Qualitative Veränderungen	7
2.2 Quantitative Veränderungen	9
2.2.1 Anteile der Produktion und Beschäftigten an der Elektroindustrie	9
2.2.2 Außenhandel	11
2.2.3 Strukturverschiebungen innerhalb des Fachzweiges	17
III. Entwicklung der Variablen je Unternehmen und je Beschäftigten	20
IV. Die Entwicklung der Konzentration bei den größten Unternehmen	25
1. Überblick über die wichtigsten Unternehmen	25
2. Entwicklung der Konzentrationsraten und des Linda- Index	29
V. Zusammenfassung der Konzentrationsanalyse	40

Tabellenverzeichnis

Tab.-Nr.		Seite
1	Produktionswerte und Preisindices für die Erzeugnisse der Unterhaltungselektronik	4
2	Exporte von Rundfunk-, Fernseh- und Phonogeräten insgesamt und nach Absatzgebieten	12
3	Importe von Rundfunk-, Fernseh- und Phonogeräten insgesamt und nach Herkunftsgebieten	15
4	Entwicklung der Variablen je Unternehmen und je Beschäftigten	22
5	Entwicklung der Konzentration: Linda-Index und Konzentrationsraten	31-33
6	Entwicklung des Linda-Index	35
7	Entwicklung des Linda-Index für die Hypothesen $n^* = 2$ bis $n^*_m$	37-39

Abbildungsverzeichnis

Abb.-Nr.		Seite
1	Geschäftslage bei Erzeugnissen der Unterhaltungselektronik	5
2	Reale Veränderungsraten der Produktion von Erzeugnissen der Unterhaltungselektronik und des privaten Verbrauchs	6
3	Anteil des Fachzweigs Rundfunk-, Fernseh- und Phonogeräte an der gesamten Elektroindustrie bei den Beschäftigten und der Produktion	10
4	Entwicklung der Export- und Importquoten in der Elektroindustrie insgesamt und bei Erzeugnissen der Unterhaltungselektronik	13
5	Strukturelle Veränderungen im Fachzweig Rundfunk-, Fernseh- und Phonogeräte	18
6	Entwicklung der Variablen je Unternehmen	21
7	Entwicklung der Variablen je Beschäftigten	23
8	Verflechtungen wichtiger Unternehmen	28
9	Entwicklung der Konzentrationsraten	30
10	Entwicklung des Linda-Index	36

Erklärung der in den Tabellen 5, 6 und 7 verwendeten Symbole

- n - Gesamtzahl der Unternehmen des Fachzweigs
- n\* - Anzahl der Unternehmen der Stichprobe  
bzw. der betrachteten Unternehmen
- n\*<sub>h</sub> - Anzahl der Unternehmen für den  
Maximalwert des Linda-Index
- n\*<sub>m</sub> - Anzahl der Unternehmen für den  
Minimalwert des Linda-Index
- L - Linda-Index
- CR - Konzentrationsraten



## I. Einleitung

### 1. Merkmalsträger und Datenmaterial

Für die Untersuchung der Konzentrationsentwicklung von 1962 bis 1969 im Bereich der Rundfunk-, Fernseh- und Phonoindustrie standen nur wenige Daten zur Verfügung. Da das Statistische Bundesamt nur Merkmalsbeträge für die gesamte Elektrotechnische Industrie veröffentlicht und in der Statistik des Zentralverbandes der Elektrotechnischen Industrie nur Produktionswert und Beschäftigte<sup>1)</sup> auf Branchenebene ausgewiesen werden, wurde auf Veröffentlichungen und eigene Erhebungen zurückgegriffen. Für einige Unternehmen mußten fehlende Merkmalsbeträge geschätzt werden. Dadurch war es möglich, Linda-Index und Konzentrationsraten zu berechnen.

### 2. Abgrenzung der Branche

Die Abgrenzung der Branche erfolgte nach dem systematischen Warenverzeichnis für die Industriestatistik, herausgegeben vom Statistischen Bundesamt. Entsprechend der Gruppe 345 nach der N.A.C.E. Systematik, die der Position 25 042 der Grundsystematik der Wirtschaftszweige des Statistischen Bundesamtes entspricht, wurden die Warenklassen<sup>2)</sup> 3661 (Rundfunk- und Fernsehempfangsgeräte und -einrichtungen) und 3663 (Phonotechnische Geräte) des Warenzweiges 366 berücksichtigt<sup>3)</sup>.

---

1) Nach beteiligten Betrieben.

2) Vierstellige Meldenummern.

3) Die Warenklassen 3665 und 3667 fallen nicht in den Bereich der Untersuchung.

Katalog der Warenklassen und Warenarten<sup>1)</sup> des Untersuchungsbereiches

Meldenummer	Erzeugnisse
3661	Rundfunk- und Fernsehempfangsgeräte und -einrichtungen
3661 10,20,40,60	Rundfunkempfangsgeräte
3661 70,80	Fernsehempfangsgeräte
3661 90	Antennen und Antennenverstärker
3661 08,09	Zubehör, Einzel- und Ersatzteile
3663	Phonotechnische Geräte
3663 30	Elektrische Tonaufnahme- und -wiedergabegeräte für nichtmagnetische Tonträger
3663 40	Elektrische Tonaufnahme- und -wiedergabegeräte für magnetische Tonträger
3663 50	Tonfrequenzverstärker
3663 61	Mikrofone
3663 70	Kopfhörer und Lautsprecher
3663 80	Bespielte Tonträger
3663 90	Sonstige phonotechnische Geräte
3663 09	Zubehör, Einzel- und Ersatzteile

---

1) Sechsstellige Meldenummern, verschiedene Positionen wurden  
zu Gruppen gleichartiger Erzeugnisse zusammengefaßt.

## II. Konjunkturelle und strukturelle Entwicklung der Branche im Betrachtungszeitraum

### 1. Konjunkturelle Entwicklung

Die Rundfunk-, Fernseh- und Phonogeräteindustrie entwickelte sich im Zeitraum der Untersuchung von 1962 bis 1969 schwächer als in den vorhergehenden Jahren. Die relativ einseitige Absatzstruktur der Industrie - ihre Erzeugnisse sind fast ausschließlich für den privaten Verbrauch bestimmt - führt dazu, daß sich konjunkturelle Änderungen des privaten Verbrauchs im Produktionsvolumen stark auswirken. Die Konjunkturtesterhebungen des Ifo-Institutes für diese Branche zeigten in der Beurteilung der Geschäftslage durch die befragten Firmen im beobachteten Zeitabschnitt deutliche Schwankungen. Sie spiegeln die saisonale<sup>1)</sup> und konjunkturelle Situation der Branche wider: Zwei rezessive Phasen in den Jahren 1962/63 und 1966/67 sowie zwei Aufschwungphasen 1964/65 und 1968/69 (vgl. Abbildung 1). In beiden rezessiven Phasen sank der Produktionswert unter das in der vorangegangenen Aufschwungphase erreichte Niveau, im darauffolgenden Aufschwung wurde der Produktionswert jedoch über den früheren Höchstwert gesteigert (vgl. Tabelle 1).

Die Betrachtung der Veränderungsraten der Produktion in Abbildung 2 führt, was Abschwünge und Aufschwünge betrifft, praktisch zum gleichen Ergebnis. Ein Vergleich der Veränderungsraten der gesamten mit der im Inland verbleibenden Produktion zeigt, daß die Ausfuhren in den Jahren 1963 und 1967 einen stimulierenden (bzw. rezessionsdämpfenden) Einfluß auf die Produktion ausübten. Außerdem

---

1) Die saisonale Komponente zeigt sich im jeweiligen Anstieg der Testpunkte gegen Jahresende.

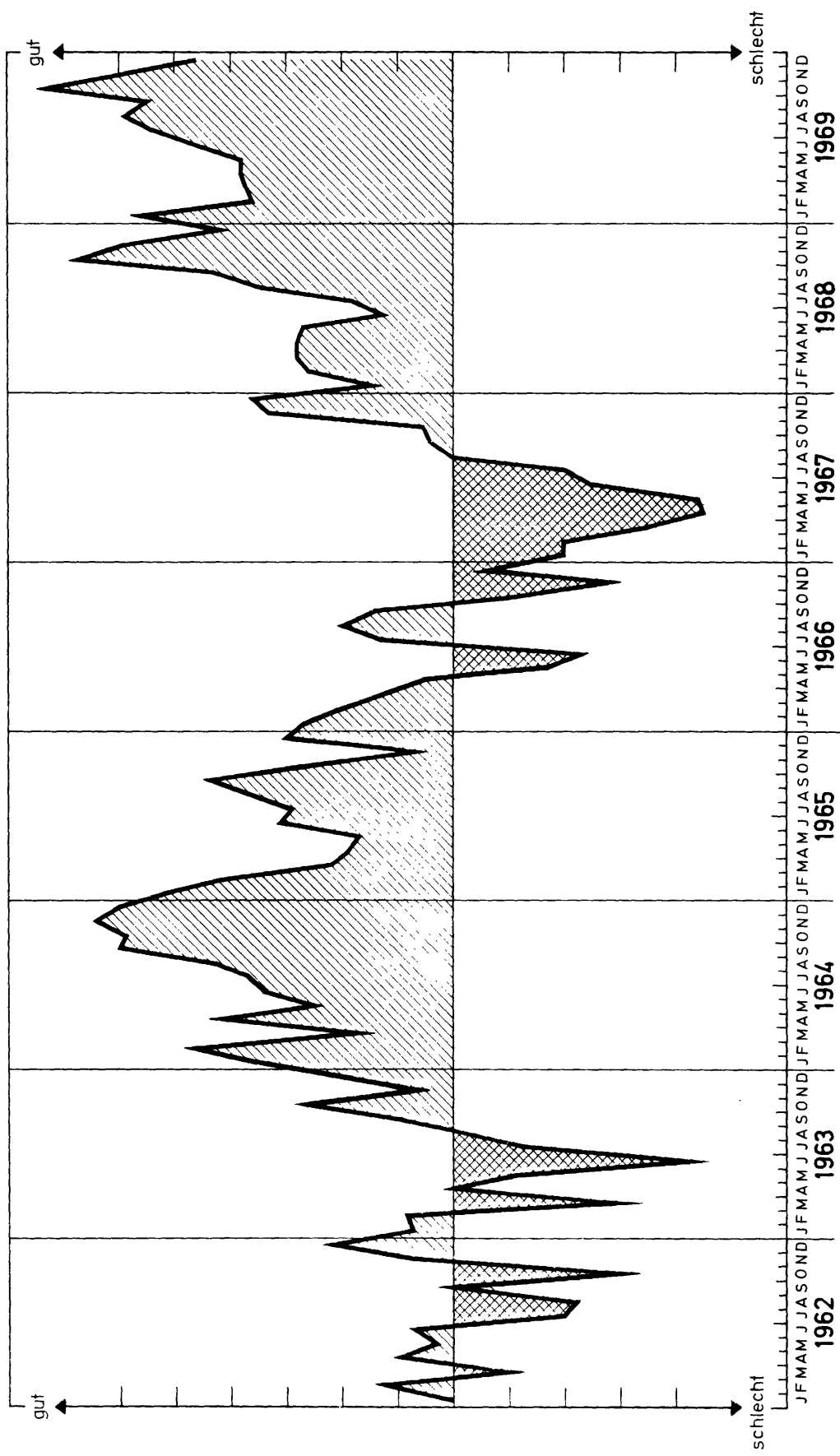
Tabelle 1

Produktionswerte und Preisindices für die Erzeugnisse der Unterhaltungselektronik

	Einheit	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968 <sup>a)</sup>	1969
Produktionswert insgesamt	Mio. DM	2803,3	2901,9	3233,5	3723,1	3499,1	3171,3	3605,3	4505,5
Im Inland verbleibende Produktion	"	1664,1	1633,4	1829,1	2135,1	1898,9	1563,2	1740,7	2085,7
Rundfunk- und Fernsehgeräte	1962=100	100	97	96	95,3	94,3	88,5	80,7	79,2
Erzeugerpreisindex	Mio. DM	411,4	436,1	466,6	571,9	623,3	500,2	542,2	675,1
Phonogeräte	1962=100	100	105	105	106,2	106,5	104,0	96,7	97,1
Erzeugerpreisindex	Mio. DM	727,8	832,4	937,8	1016,1	977,0	1107,8	1322,4	1744,7
Ausfuhr insgesamt	1962=100	100	99,5	101,8	105,0	108,6	102,4	100,3	102,7
Außenhandelspreisindex	Mio. DM	2803,3	2935,8	3270,9	3746,6	3498,5	3329,1	4036,1	5027,5
Produktionswert in Preisen von 1962	%	- 7,6	4,7	11,4	14,5	- 6,6	- 4,8	21,2	24,6
Veränderung gegenüber dem Vorjahr									
a) Ab 1968 ohne Umsatz(Mehrwert)-Steuer.									

Quelle: ZVEI, Statistischer Bericht; Statistisches Bundesamt, Fachserie M, Reihe 1; eigene Berechnungen.

# Geschäftslage<sup>1)</sup> bei Erzeugnissen der Unterhaltungselektronik



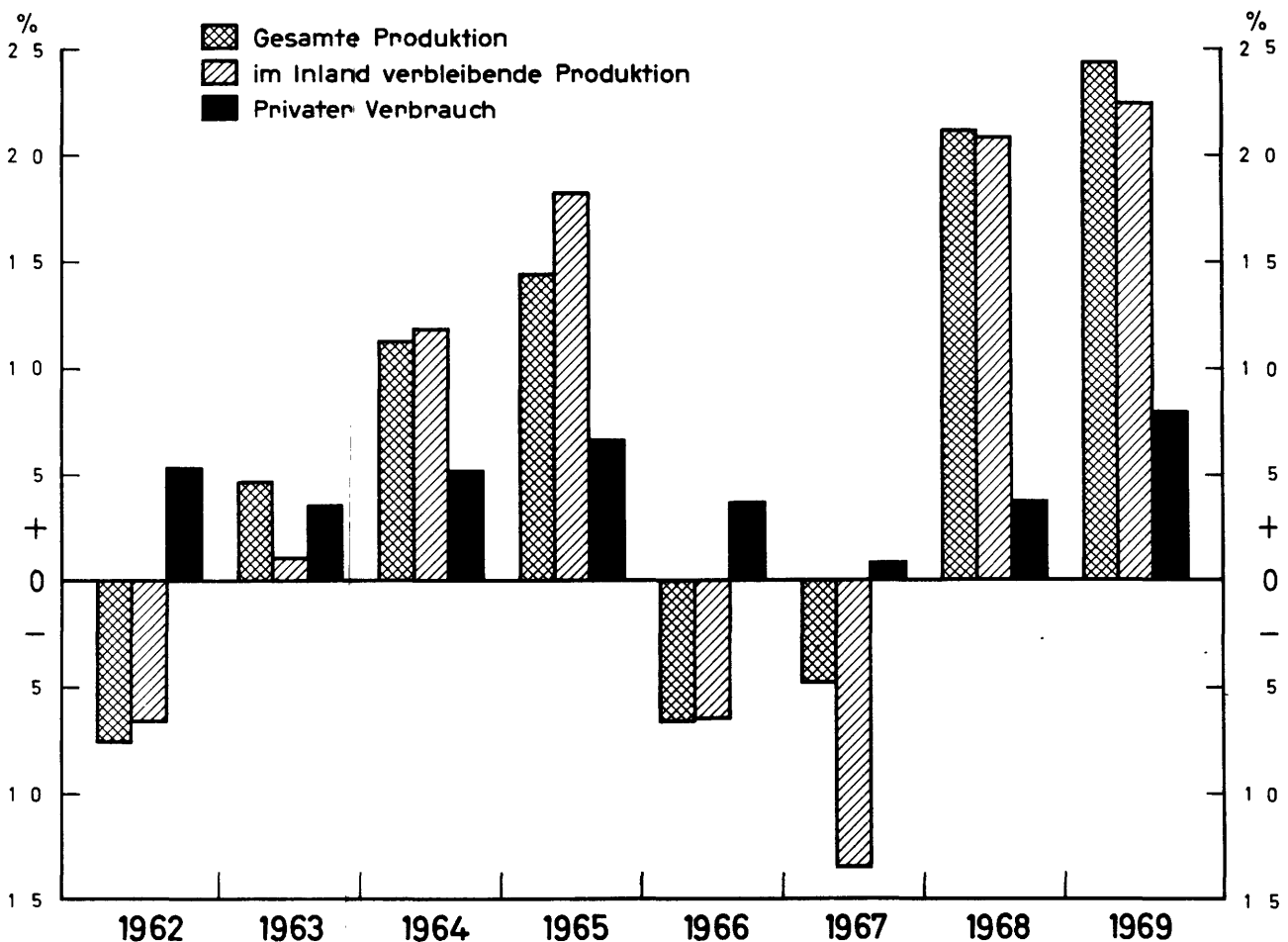
1) *Zusammengewichtete Salden der Meldungen.*

*Quelle: Ifo-Konjunkturtest.*

ist zu beobachten, daß ab 1967 stärkere Wachstumsimpulse aus der ausländischen Nachfrage kamen, während bis zu diesem Zeitpunkt die Inlandsnachfrage stärker wachstumsfördernd war. Der Grund dafür liegt wesentlich in der zunehmenden Sättigung des inländischen Marktes mit Erzeugnissen der Unterhaltungselektronik: Speziell bei Fernsehgeräten war im Untersuchungszeitraum die Verbreitung stark gestiegen. Noch 1962 besaßen nur etwa 30 % der Haushalte einen Fernsehempfänger, während 1969 bereits ca. 74 % der Haushalte damit ausgestattet waren.

Abb. 2

## Reale Veränderungsdaten der Produktion<sup>1)</sup> von Erzeugnissen der Unterhaltungselektronik und des privaten Verbrauchs



<sup>1)</sup> Bruttoproduktion.

Quelle: ZVEI, Statistischer Bericht; Statistisches Bundesamt; eigene Berechnungen.

Vergleicht man die Veränderungsdaten von im Inland verbleibender Produktion und privatem Verbrauch, so stellt man einen Zusammenhang im Bezug auf Ab- und Zunahme der Raten fest. Das durchschnittliche Wachstum pro Jahr lag, verglichen mit dem privaten Verbrauch, bei der Rundfunk-, Fernseh- und Phonogeräteproduktion um etwa 3 Prozentpunkte höher. Dies kann zum Teil mit dem großen Bedarf, bedingt durch die anfangs relativ niedrige Ausstattung der Haushalte, an diesen Geräten erklärt werden.

Die Preisentwicklung innerhalb dieser Branche zeigte ein uneinheitliches Bild. Die Erzeugerpreise für Rundfunk- und Fernsehgeräte verringerten sich von 1962 bis 1969 relativ stark (vgl. Tabelle 1). Zwei Gründe von vielen, die sich für diese Entwicklung anführen lassen, sind die Senkung der Herstellungskosten durch technologische Fortschritte beim Material und eine zunehmende Preiskonkurrenz mit ausländischen Geräten. Bei Phonogeräten sanken die Erzeugerpreise gegen Ende des Betrachtungszeitraumes ebenfalls, wenn auch nur geringfügig; bis 1966 war hier noch ein leichter Anstieg zu beobachten. Abgesehen von einer leichten Steigerung in den Jahren 1965/66 blieben die Außenhandelspreise relativ konstant.

## 2. Strukturelle Entwicklung

### 2.1 Qualitative Veränderungen

Der Strukturwandel in der Unterhaltungselektronik-Branche wurde wesentlich durch technologischer Fortschritte auf dem Gebiet der Elektronik beeinflusst. Über den Zeitraum der Untersuchung erstreckte sich der Übergang von der ersten Generation elektronischer Komponenten (Röhren) über die zweite (diskrete Halbleiterbauelemente) zur dritten (integrierte Halbleiterschaltungen). Noch 1962 verwendete ein großer Teil der Hersteller Röhren in Rundfunk- und Fernsehempfangsgeräten sowie in einem Teil der

Phonogeräte; gegen Ende der untersuchten Periode hatten vielfach bereits integrierte Analog-Schaltungen die Bauelemente früherer Generationen verdrängt. Diese grundlegende technologische Veränderung hatte, unter anderem, die folgenden Effekte:

- Der Materialpreis für einzelne Funktionseinheiten innerhalb der Geräte sank; dadurch war eine Verbilligung möglich.
- Die Verkleinerung der Bauelemente ermöglichte zusammen mit ihrer im Vergleich zu Röhren verringerten Energieaufnahme den Bau kleinerer und netzunabhängiger Apparate.

Ein weiterer, mit der technologischen Veränderung zum Teil eng verbundener Einfluß auf strukturelle Verschiebungen ging von der Einführung und Verbreitung neuer Produkte aus. Das Angebot an Rundfunkgeräten wurde um Stereoempfangsgeräte und Heimstudioanlagen erweitert; das Fernsehgeräteangebot vergrößerte sich durch tragbare Empfänger und Farbfernsehgeräte. Zu den Neuerungen bei Phonogeräten zählten neben Stereo- und Heimstudioteknik Kassettenrecorder. Durch einige dieser Geräte, zum Beispiel Kassettenrecorder, wurden neue Teilmärkte erschlossen, andere Geräte, wie Stereoanlagen, führten zu einem schneller steigenden Ersatzbedarf. Mit der gesteigerten Empfindlichkeit der Empfangsgeräte für komplexere Signale (Stereo- oder Farbpulse) war ebenfalls ein Entwicklungsanstoß für leistungsfähige Antennenanlagen verbunden. Daneben ergaben sich aus der Verbreitung technisch modifizierter Geräte, z.B. tragbarer Rundfunkempfänger und Autoradios, Auswirkungen auf den strukturellen Wandel.

Als letzter Einfluß auf Strukturveränderungen sei hier noch die Veränderung des Unterhaltungsangebotes angeführt. In den Untersuchungszeitraum fallen die Anfänge der Stereosendungen, des zweiten und dritten Fernsehprogrammes, der Farbfernsehübertragungen und spezieller Autofahrersendungen. Auf diese Weise gaben auch die Rundfunkanstalten Anstöße für eine Modifikation der Nachfrage.



## 2.2 Quantitative Veränderungen

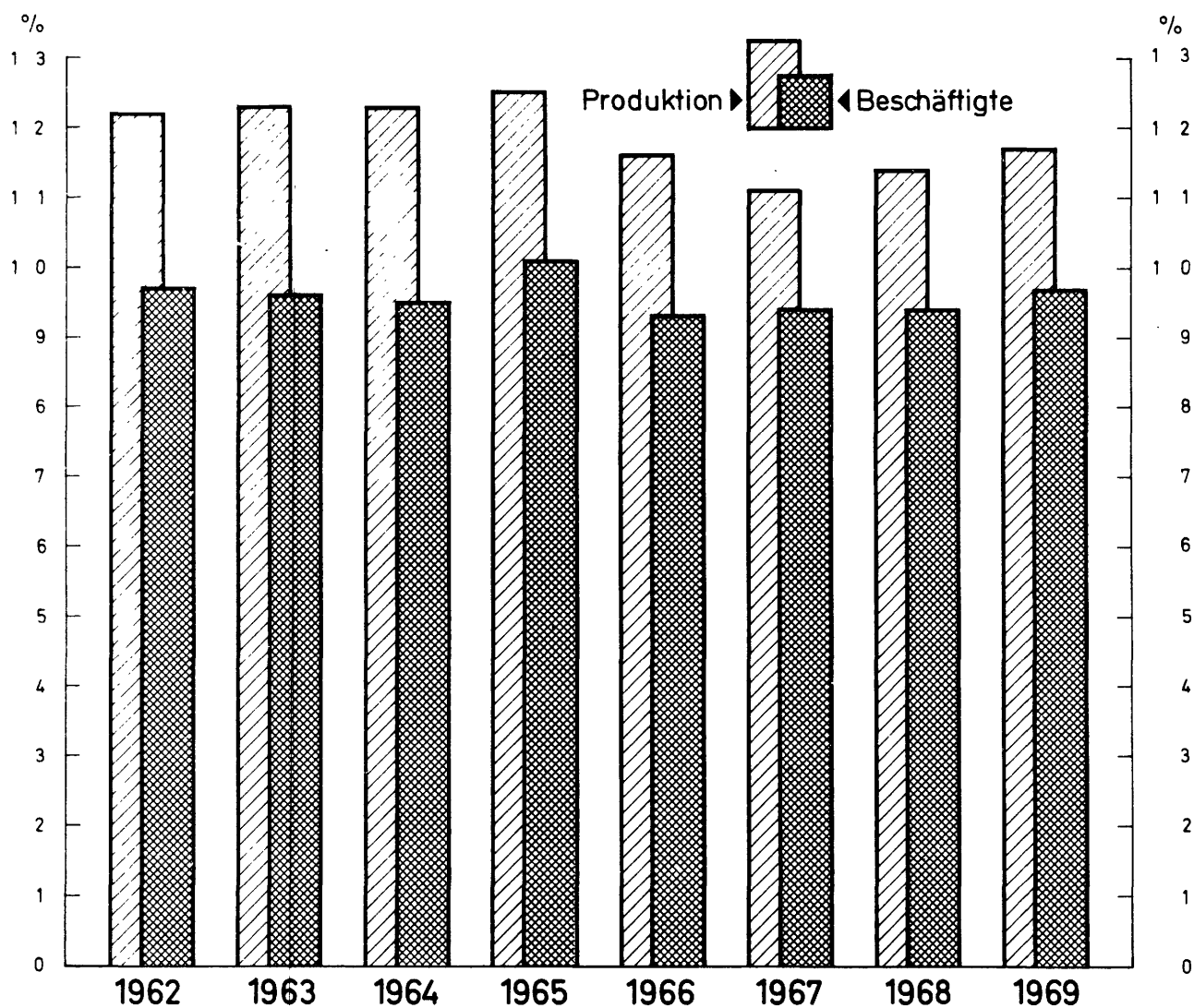
### 2.2.1 Anteile der Produktion und der Beschäftigten an der Elektroindustrie

Die Bruttoproduktion der Rundfunk-, Fernseh- und Phonoindustrie erhöhte sich von etwa 2,8 Mrd. DM im Jahre 1962 auf gut 4,5 Mrd. DM im Jahre 1969; das entspricht einer durchschnittlichen jährlichen Wachstumsrate von 7,0 %. Im gleichen Zeitraum wuchs die gesamte Elektroindustrie im Durchschnitt mit 7,7 % pro Jahr etwas schneller. Real gesehen lag die durchschnittliche jährliche Wachstumsrate der Unterhaltungselektronik-Branche mit 8,7 % jedoch über der der gesamten Elektroindustrie mit 7,8 %.

Dieser Entwicklung entsprechend verringerte sich der Anteil des Fachzweiges an der gesamten Bruttoproduktion der Elektroindustrie von anfangs 12,2 % auf 11,7 % (vgl. Abbildung 3). Ein stärkerer Rückgang des Anteils war bereits vor 1962 eingetreten; begünstigt durch die vorhergehende Nachfrageentwicklung hatte der Anteil zeitweilig einen Wert von fast 16 % erreicht. Die Abnahme des Anteils geht auf die Abschwächung des Produktionswachstums bei Rundfunk- und Fernsehgeräten zurück. Ihr durchschnittliches Jahreswachstum lag zwischen 1962 und 1969 bei etwa 5,9 %, bei Phonogeräten um 10,2 %.

Der Anteil des Fachzweiges an den Beschäftigten der gesamten Elektroindustrie änderte sich 1969 gegenüber 1962 nicht. Die Zahl der Beschäftigten in der Unterhaltungselektronik-Industrie erhöhte sich im Untersuchungszeitraum von 87 120 auf 96 740 um 11 % (bezogen auf 1962). Die Jahre 1962 und 1969 unterscheiden sich jedoch durch ihre konjunkturelle Situation. Zieht man zum Vergleich die Jahre 1966 bzw. 1965

### Anteil des Fachzweiges Rundfunk-, Fernseh- und Phonogeräte an der gesamten Elektroindustrie bei den Beschäftigten und der Produktion



Quelle: ZVEI, Statistischer Bericht.

heran, dann ergibt sich ein verändertes Bild: Die Zahl der Beschäftigten des Fachzweiges hat praktisch stagniert; sein Anteil ist tendenziell gesunken. Auch hier zeigt sich, daß der Anteil der Beschäftigten im Bereich der Rundfunk- und Fernsehgeräte-Produktion gefallen ist, während sich der Anteil der Beschäftigten im Phonogeräte-Bereich erhöht hat.

Der Bruttoproduktionswert je Beschäftigten stieg im betrachteten Fachzweig von etwa 32 180 DM 1962 auf ca. 46 570 DM (durchschnittliches jährliches Wachstum 5,4 %). Trotz eines im Durchschnitt stärkeren Wachstums (6,1 % pro Jahr) lag der Produktionswert je Beschäftigten in der gesamten Elektroindustrie 1969 um etwa 6000 DM niedriger. Dieser Unterschied ergibt sich aus der im Vergleich zur Investitionsgüterherstellung höheren Rationalisierung bei der Herstellung von Rundfunk-, Fernseh- und Phonogeräten (Fließbandfertigung von Großserien).

### 2.2.2 Außenhandel

Die Exporte von Rundfunk-, Fernseh- und Phonogeräten wuchsen zwischen 1962 und 1969 mit durchschnittlich 11,4 % pro Jahr wesentlich schneller als die Produktion (7,0 %). Ihr Wert erhöhte sich von etwa 825 Mio. DM<sup>1)</sup> im Jahre 1962 bis 1969 auf mehr als das Doppelte (vgl. Tabelle 2). Wie bereits erwähnt, lassen sich auch bei der Entwicklung der Exporte Schwankungen feststellen, die mit der inländischen Konjunktorentwicklung dem Trend nach übereinstimmen. In den Jahren 1966/67 war es den Herstellern in geringerem Umfang möglich, bei einer binnenwirtschaftlichen Absatzkrise Kompensation auf ausländischen Märkten zu erzielen. Die starken Wachstumsraten in den Jahren 1968/69 deuten darauf

---

1) Die hier und in Tabelle 2 und 3 aufgeführten Zahlen sind nicht mit den in Tabelle 1 aufgeführten und zur Quotenberechnung herangezogenen vergleichbar. Letztere ergaben sich aus dem Versuch, nach der Aufteilung der Industriestatistik abzugrenzen, während die erstgenannten der (abweichenden) Abgrenzung nach der Außenhandelsstatistik entsprechen.

Tabelle 2

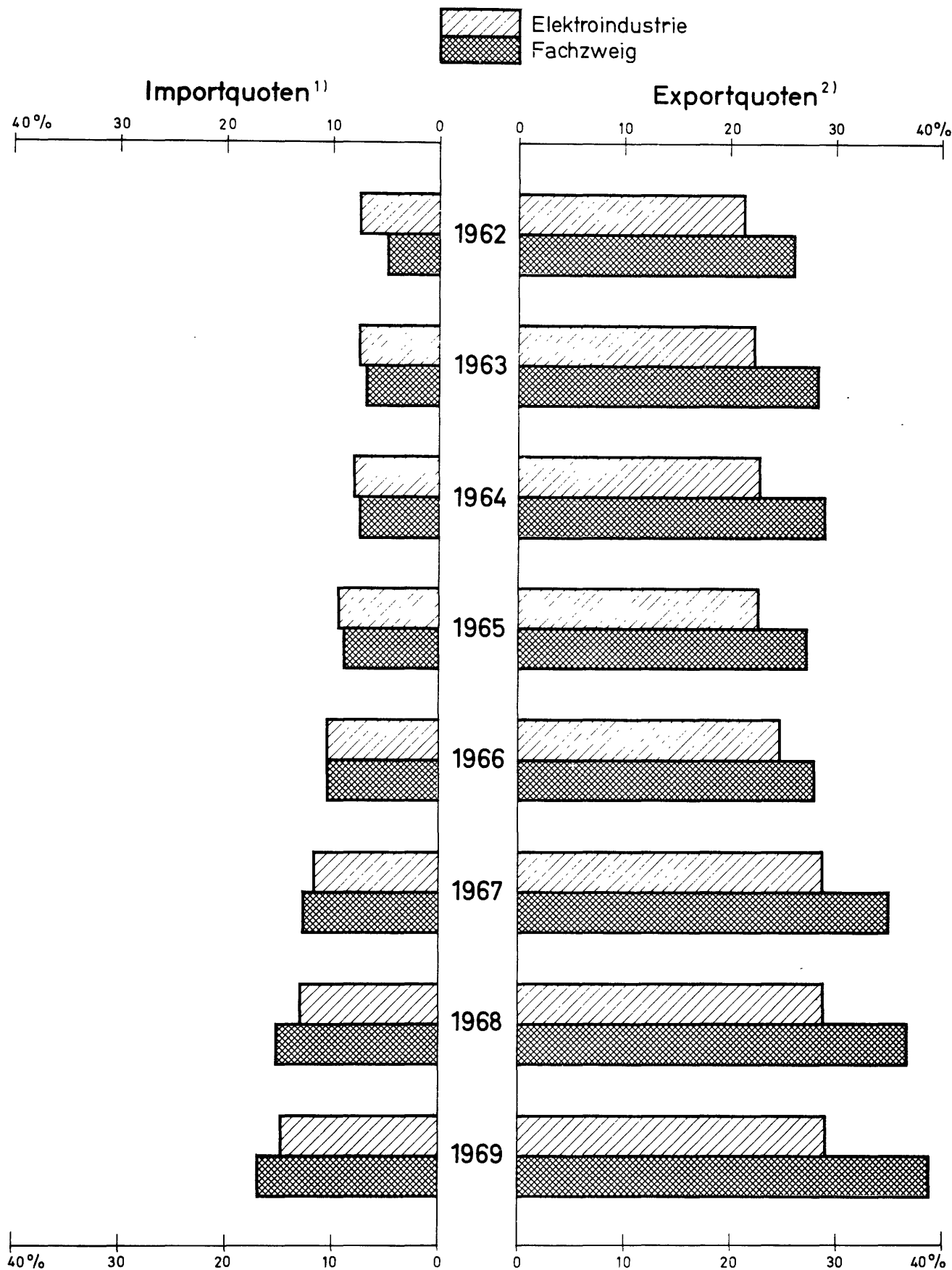
Exporte von Rundfunk-, Fernseh- und Phonogeräten  
insgesamt und nach Absatzgebieten

Absatzgebiet	Einheit	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969
Exporte insgesamt	Mio. DM	825,5	840,2	943,3	1015,2	1015,0	1113,4	1329,2	1755,3
Veränderung gegenüber dem Vorjahr	%	-7,5	1,8	12,3	7,6	-0,1	9,7	19,4	32,1
davon									
in die EWG insgesamt	Mio. DM	271,4	303,4	353,2	402,4	384,7	449,5	521,6	760,5
Anteil an der Gesamtausfuhr	%	32,9	36,1	37,4	39,6	37,9	40,4	39,2	43,3
davon nach									
Belgien/Luxemburg	Mio. DM	36,3	37,4	49,4	50,9	62,4	70,1	89,6	116,7
Frankreich	"	59,4	101,3	116,2	119,4	114,9	131,7	160,6	219,3
Italien	"	34,7	46,3	42,9	51,1	64,2	86,8	100,7	135,8
den Niederlanden	"	141,0	118,4	144,8	181,0	143,2	160,9	170,7	288,7
in Drittländer insgesamt	Mio. DM	554,1	536,8	590,1	612,8	630,3	663,9	807,6	994,8
Anteil an der Gesamtausfuhr	%	67,1	63,9	62,6	60,4	62,1	59,6	60,8	56,7

Quelle: ZVEI, Außenhandel der Elektroindustrie; eigene Berechnungen.

# Entwicklung der Export- und Importquoten in der Elektroindustrie insgesamt und bei Erzeugnissen der Unterhaltungselektronik

Abb. 4



1) Einfuhr in Prozent der Inlandsverfügbarkeit. 2) Ausfuhr in Prozent der Produktion.  
Quelle: ZVEI, Statistischer Bericht; eigene Berechnungen.

hin, daß nach weitgehender Sättigung des Binnenmarktes mit einigen Erzeugnissen die Ausfuhren an Bedeutung gewinnen.

Eine verstärkte Exportorientierung der deutschen Hersteller weist auch der steigende Anteil der Exporte an der Produktion (Exportquote) aus. Im Zeitraum der Untersuchung stieg die Exportquote von anfangs 26 % auf fast 39 % (vgl. Abbildung 4). Die hohe Exportintensität der Branche zeigt sich auch im Vergleich mit der gesamten Elektroindustrie: In allen betrachteten Jahren überstieg die Exportquote von Geräten der Unterhaltungselektronik die durchschnittliche Quote der Elektroindustrie deutlich. Die Struktur der Exporte nach Absatzgebieten hat sich im Verlauf der betrachteten Periode erheblich geändert. In steigendem Maße wurde in Länder der EWG exportiert: Noch 1962 nahm die EWG nur knapp 33 % der deutschen Ausfuhren auf, 1969 waren es bereits mehr als 43 %. Diese Strukturverschiebung zwischen EWG und Drittländern bedeutete vor allem eine Exportanteilsverringerung bei außereuropäischen Ländern. Auch innerhalb der Wirtschaftsgemeinschaft war ein Wandel in der Bedeutung der Abnehmerländer festzustellen. 1962 importierten die Niederlande allein mehr als die Hälfte der deutschen Unterhaltungselektronik-Ausfuhren, 1969 war ihr Anteil an den Ausfuhren auf etwas mehr als ein Drittel abgesunken. Zwar waren die Niederlande damit noch der Hauptabnehmer deutscher Ausfuhren, aber Frankreich lag mit erheblich geringerem Abstand auf dem zweiten Platze.

Den dritten und vierten Rang als Abnehmerländer insgesamt belegten die Schweiz und Schweden; größere Anteile der Ausfuhren gingen nach Österreich und die USA.

Eine noch stärkere Aufwärtsentwicklung als bei den Exporten war bei den Importen zu beobachten. Bei einer durchschnittlichen jährlichen Wachstumsrate von 26,7 % erhöhte sich ihr Wert von knapp 119 Mio. DM 1962 auf fast 623 Mio. DM 1969 (vgl. Tabelle 3). Auch hier lassen sich konjunkturelle Schwankungen feststellen: In Rezessionsjahren lag die Veränderungsrate gegenüber dem Vorjahr zwischen 10 % und 20 %,

Tabelle 3

Importe von Rundfunk-, Fernseh- und Phonogeräten  
insgesamt und nach Herkunftsgebieten

Herkunftsgebiet	Einheit	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969
Importe insgesamt	Mio. DM	118,8	152,3	189,0	270,8	302,5	313,4	431,3	622,6
Veränderung gegenüber dem Vorjahr	%	18,2	28,2	24,1	43,3	11,7	3,6	37,6	44,4
davon									
aus der EWG insgesamt	Mio. DM	50,1	59,8	76,4	118,4	139,0	162,1	218,1	272,0
Anteil an der Gesamteinfuhr	%	42,2	39,3	40,4	43,7	46,0	51,7	50,6	43,7 <sup>a)</sup>
davon aus									
Belgien/Luxemburg	Mio. DM	1,3	5,8	8,2	6,4	2,8	4,4	7,9	18,4
Frankreich	"	6,8	6,7	9,3	13,2	13,2	12,5	16,2	22,9
Italien	"	5,4	11,2	15,5	40,6	56,3	54,9	107,3	133,2
den Niederlanden	"	36,6	36,1	43,4	58,2	66,7	90,3	86,7	97,5
aus Drittländern insgesamt	Mio. DM	68,7	92,5	112,6	152,4	163,5	151,3	213,1	350,6
Anteil an der Gesamteinfuhr	%	57,8	60,7	59,6	56,3	54,0	48,3	49,4	56,3

a) Das Absinken des Anteils geht auf einen im nächsten Jahr nur insgesamt ausgewiesenen Fehler zurück.

Quelle: ZVEI, Außenhandel der Elektroindustrie; eigene Berechnungen.

in den Jahren konjunktureller Höhepunkte ergaben sich Zuwächse von über 40 %. In dieser Entwicklung schlägt sich der Trend zur Einfuhr billiger Rundfunk-, Fernseh- und Phonogeräte nieder. Die Veränderung der Importquote (Anteile der Importe an der Inlandsverfügbarkeit) war zwischen 1962 und 1969 beträchtlich. Ausgehend von knapp 5 % hat sich ihr Wert in acht Jahren mehr als verdreifacht. Die Importquote erscheint mit etwa 17 % gemessen am Wert relativ niedrig, an Stückzahlen gemessen läge die Quote jedoch wesentlich darüber.

Der Übergang der deutschen Hersteller auf die Produktion höherwertiger Geräte im Inland markiert ebenso wie die zunehmende Einfuhr billigerer Geräte die Tendenz zu verstärkter internationaler Arbeitsteilung. Davon beeinflusst ergab sich ein struktureller Wandel in der Zusammensetzung der Lieferländer. Der größte Teil der Importe von Erzeugnissen der Unterhaltungselektronik kam gegen Ende des Betrachtungszeitraums aus Ländern mit niedrigem Lohnniveau. Die Produktionsbedingungen waren dort zum Teil so günstig, daß die Produkte trotz der Transportkosten und Zölle in relativ kurzer Zeit auf dem deutschen Markt Fuß fassen konnten. Verstärkt wurde der Trend zur Einfuhr von Billigprodukten dadurch, daß auch einige deutsche Hersteller Teile ihrer Produktion in solche Länder verlagerten.

Ähnlich wie bei den Exporten, läßt sich bei den deutschen Importen eine zunehmende Bedeutung der EWG-Länder feststellen; gleichzeitig erhöhte sich auch der Lieferanteil Japans. Noch 1962 waren die USA und die Niederlande mit weitem Abstand vor Japan die wichtigsten Lieferländer. Gegen Ende des Beobachtungszeitraumes kam fast die Hälfte der deutschen Einfuhren aus Japan und Italien; den dritten Platz unter den Lieferländern nahmen nach Italien die Niederlande ein.



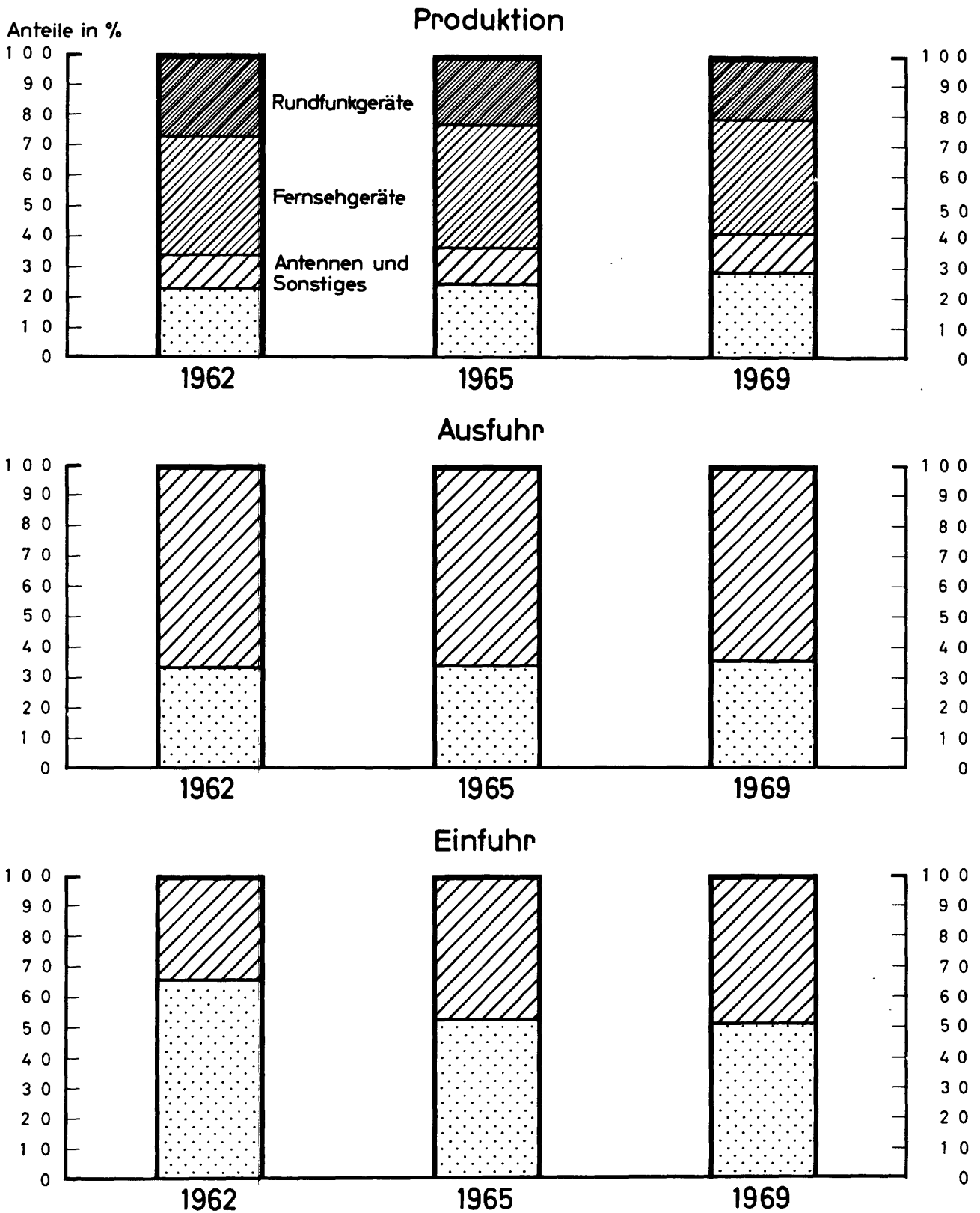
### 2.2.3 Strukturverschiebungen innerhalb des Fachzweiges

Nur wenige Unternehmen des Fachzweiges Unterhaltungselektronik stellen alle Warenarten dieses Bereiches her. Im allgemeinen beschränkt sich das Produktionsprogramm auf Erzeugnisse, die überwiegend einer der beiden Warenklassen (Rundfunk- und Fernsehempfangsgeräte und -einrichtungen oder Phonotechnische Geräte) angehören. Das Produktionsprogramm kleinerer und stärker spezialisierter Unternehmen liegt schwerpunktmäßig meist bei Phonotechnischen Geräten oder Empfangseinrichtungen, während größere Unternehmen hauptsächlich unter den Herstellern von Rundfunk- und Fernsehempfangsgeräten zu finden sind (der Grund dafür liegt in der für die Großserienproduktion notwendigen höheren Kapitalausstattung). Verschiebungen in der strukturellen Zusammensetzung des Fachzweiges beeinflussen deshalb auch die Entwicklung der einzelnen Unternehmen.

Die Produktionsstruktur wies von 1962 bis 1969 eine Veränderung zugunsten der Phonogeräte auf; ihr Anteil an der Produktion erhöhte sich von 23,4 % auf 28,9 %. Entsprechend sank der Anteil der anderen Warenklasse um 5,5 Prozentpunkte; um diesen Betrag verringerte sich auch der Anteil der Rundfunkgeräte an der Produktion des Fachzweiges. Mit knapp 21 % Produktionsanteil hatte die Rundfunkgeräte-Herstellung 1969 etwa die gleiche Bedeutung wie die Herstellung phonotechnischer Aufnahme- und Wiedergabegeräte mit ca. 23 %. Der größte Anteil an der Produktion entfiel mit etwa 37 % 1969 noch immer auf die Fernsehgerätefertigung. Auch ihre Bedeutung hatte sich gegenüber 1962 leicht verringert, gleichzeitig war jedoch eine Zunahme des Produktionsanteils in gleicher Höhe bei Antennen und Teilen festzustellen.

# Strukturelle Veränderungen im Fachzweig Rundfunk-, Fernseh- und Phonogeräte

Rundfunk- und Fernsehgeräte
  Phonogeräte



Quelle: ZVEI, Statistischer Bericht.

Diese Strukturverschiebungen bei der Produktion waren in erster Linie durch die inländische Nachfrage und die zunehmende Konkurrenz mit billiger Einfuhrware bedingt. Während sich die strukturelle Zusammensetzung der Ausfuhr nur geringfügig (um 2,2 Prozentpunkte) änderte, verschoben sich die Anteile der Warenklassen an der Einfuhr des Fachzweiges erheblich: Der Anteil der Rundfunk- und Fernsehgeräte am Import stieg von etwa 34 % (1962) auf mehr als 48 % an. Auf Strukturveränderungen bei der Inlandsnachfrage deutet die stark veränderte Ausstattung der Haushalte mit Fernsehgeräten (Zunahme um 40 Punkte auf 74 %; Rundfunkgeräte besaßen etwa 83 % der Haushalte) sowie die noch relativ niedrige Ausstattung mit Phonogeräten (1969: maximal 33 %) hin.

### III. Entwicklung der Variablen je Unternehmen und je Beschäftigten

Die Entwicklung der Variablen konnte wegen fehlender amtlicher Erhebungen für den gesamten Fachzweig nur anhand einer Stichprobe beobachtet werden. Die Daten für diese Stichprobe wurden aus Geschäftsberichten, Zeitungs- und Zeitschriftenveröffentlichungen und eigenen Erhebungen und Schätzungen gewonnen. Die Stichprobe umfaßt 19 Unternehmen über den Zeitraum von 7 Jahren (1963 - 1969).

Im Durchschnitt der Stichprobe erhöhten sich die Umsätze je Unternehmen von etwa 93 Mio.DM (1963) auf fast 206 Mio.DM (1969); das entspricht einer durchschnittlichen Wachstumsrate von 14,1 % pro Jahr (vgl. Abbildung 6 und Tabelle 4). Die Erhöhung trat vor allem in den Jahren bis 1965 und ab 1967 ein; in der Rezession der Jahre 1966/67 war eine deutliche Verringerung der Werte festzustellen.

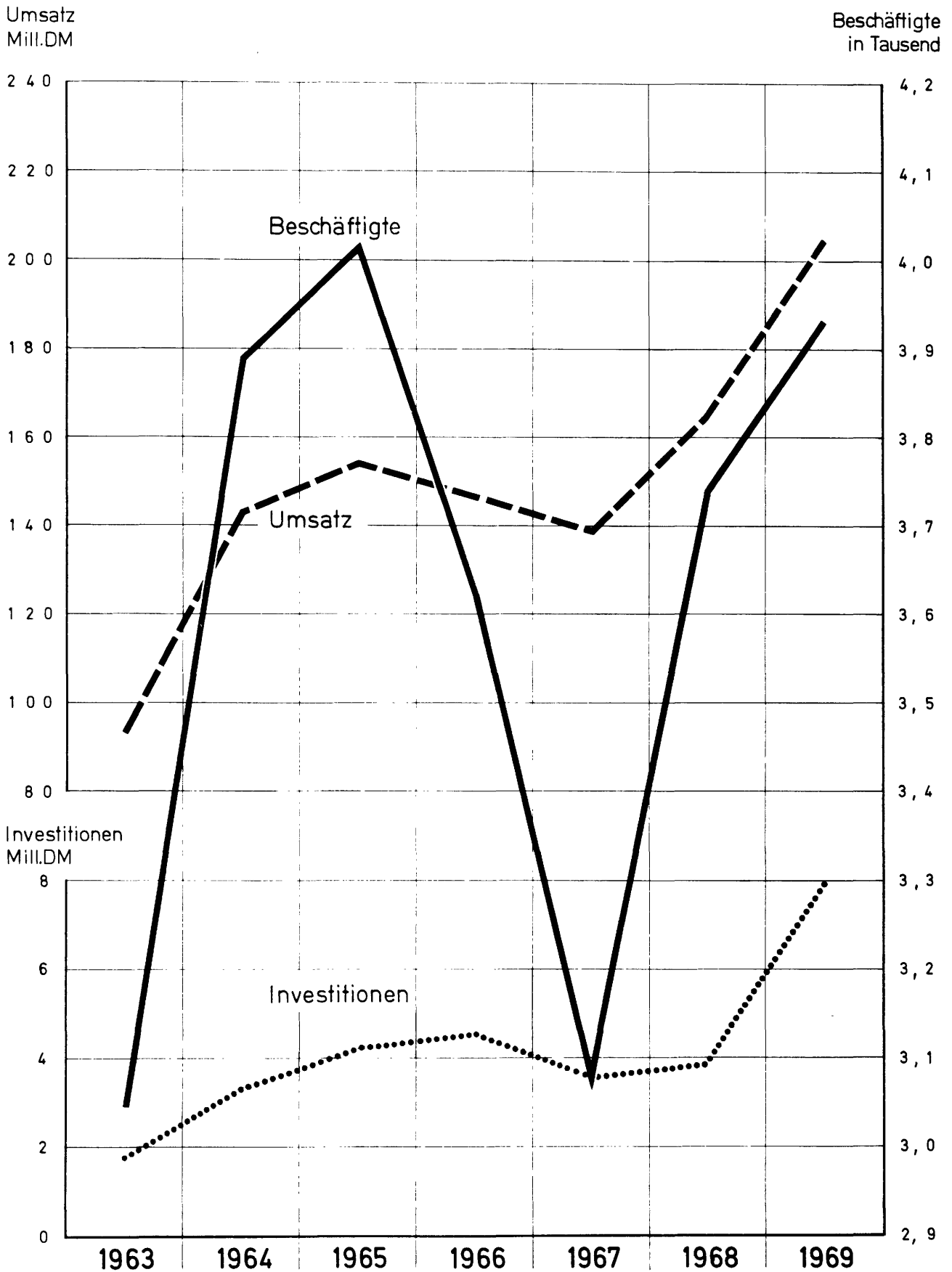
Die Zahl der Beschäftigten je Unternehmen stieg innerhalb der Stichprobe in geringerem Umfang als der Umsatz je Unternehmen. 1963 betrug sie im Durchschnitt der Unternehmen 3 045, 1969 lag sie bei 3 934 (vgl. Tabelle 4); die Steigerung entsprach etwa 29 % gegenüber 1963. Die Entwicklung der Beschäftigtenzahl je Unternehmen im beobachteten Zeitraum wies ebenfalls einen Zusammenhang mit der konjunkturellen Situation auf: Die niedrigsten Durchschnittswerte lagen in den Jahren 1963 und 1967, die höchsten in den Jahren 1965 und 1969 (vgl. Abbildung 6).

Infolge des unterschiedlich schnellen Wachstums der Umsätze und Beschäftigtenzahlen je Unternehmen nahm der Umsatzwert je Beschäftigten fast beständig zu (vgl. Abbildung 7). Von durchschnittlich 30600 DM im Jahre 1963 erhöhte er sich auf 52300 DM im Jahre 1969.

Die Bruttoinvestitionen je Unternehmen wuchsen im Zeitraum der Untersuchung beträchtlich. Ihre durchschnittliche Wachstumsrate zwischen 1965 und 1969, zwei Jahren mit vergleichbarer konjunktureller Situation, betrug mehr als 17 % pro Jahr. Noch 1963 wurden im Durchschnitt der Stichprobe etwa 1,9 Mio.DM je Unternehmen investiert; bis 1966 erhöhte sich der durchschnittliche Wert der Investitionen um mehr als das Doppelte auf knapp 4,6 Mio.DM. Nach einem leichten Rückgang im Jahr 1967 wurde durch den Boom 1969 der höchste Wert mit knapp 8 Mio.DM je Unternehmen erreicht.

# Entwicklung der Variablen je Unternehmen

Abb. 6



Quelle: Tabelle 4.

Tabelle 4

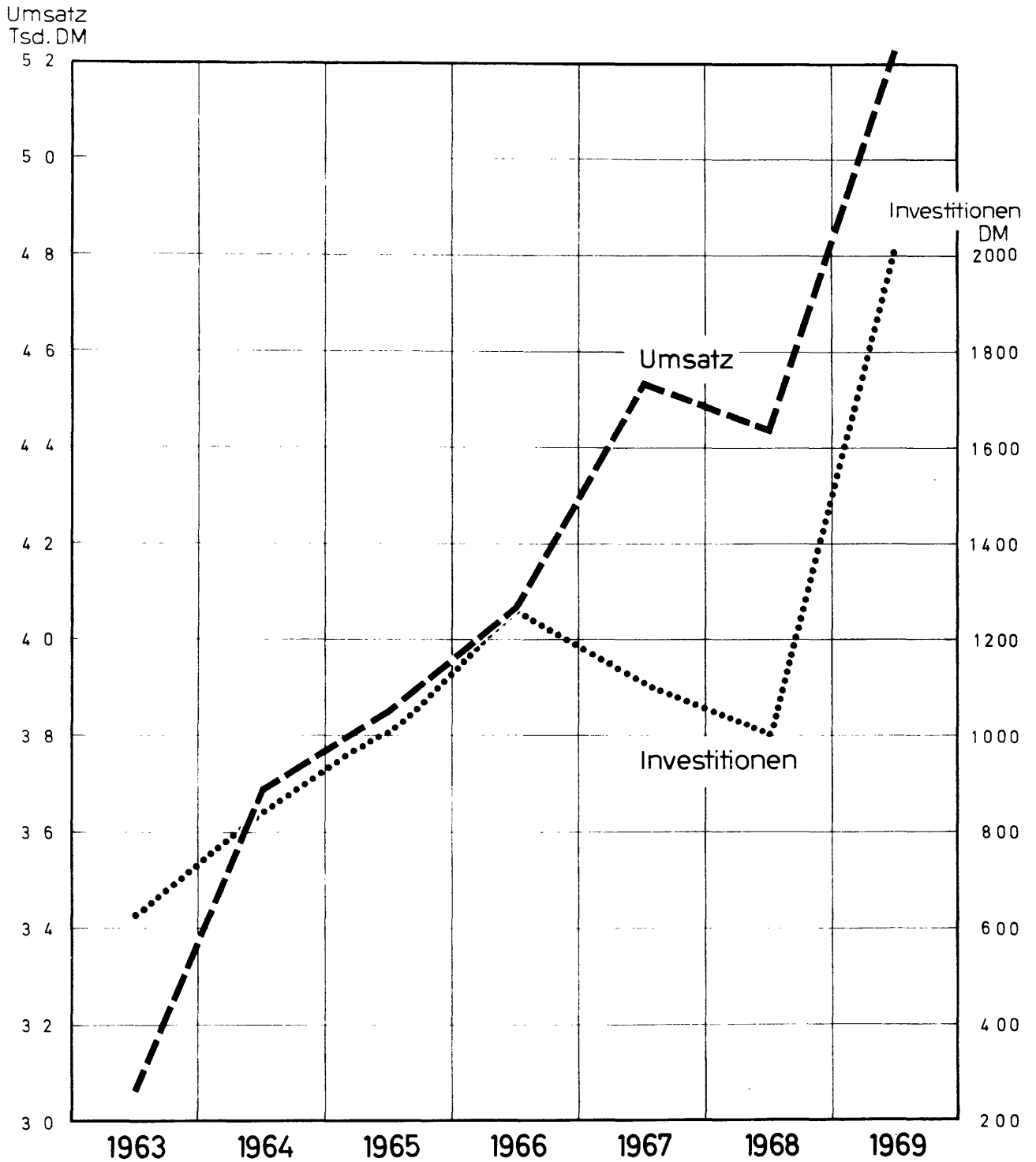
Entwicklung der Variablen je Unternehmen und je Beschäftigten

Variable	Einheit	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969
je Unternehmen								
Umsatz	Mio. DM	93,3	143,4	154,6	147,1	139,2	165,8	205,6
Beschäftigte		3 045	3 889	4 016	3 620	3 076	3 741	3 934
Investitionen	Mio. DM	1,91	3,26	4,20	4,58	3,52	3,83	7,97
je Beschäftigten								
Umsatz	DM	30 646	36 868	38 501	40 641	45 243	44 323	52 250
Investitionen	DM	626	840	1 045	1 264	1 144	1 023	2 025

Quelle: Eigene Erhebungen und Schätzungen.

# Entwicklung der Variablen je Beschäftigten

Abb. 7



Quelle: Tabelle 4.

Die Bruttoinvestitionen je Beschäftigten hatten sich 1969 gegenüber 1965 fast verdoppelt. Ausgehend von 626 DM 1963 stieg ihr Wert bis 1966 auf 1 264 DM; in den folgenden Jahren sank ihr Wert (bis 1968), 1969 erreichte er mit 2 025 DM sein Maximum (vgl. Abbildung 7 und Tabelle 4).



#### IV. Entwicklung der Konzentration bei den größten Unternehmen

Zur Berechnung des Linda-Index und der Konzentrationsraten auf der Basis von Individualdaten, d.h. zur Ermittlung der Konzentrationsverhältnisse im Teilbereich der größeren Unternehmen der Branche, wurde ebenfalls die 19 Firmen umfassende Stichprobe herangezogen. Die Repräsentation dieser Stichprobe geht aus Tabelle 5 (  $CR_n$  ) hervor.

Bevor auf die Ergebnisse der Konzentrationsmessung eingegangen wird, soll für die bedeutendsten Hersteller ein kurzer Überblick über Marktstellung, Verflechtungen und Produktionsprogramm gegeben werden. Da einige der größten Unternehmen entweder nicht zur Abfassung von Geschäftsberichten verpflichtet oder als konsolidierte Beteiligungen in der Bilanz von Muttergesellschaften enthalten waren, ergab sich häufig die Notwendigkeit, die benötigten Daten aufgrund veröffentlichter Zahlen über Anteilswerte oder einzelne Variable zu schätzen.

##### 1. Überblick über die wichtigsten Unternehmen

###### Grundig Werke GmbH, Fürth

Mit ca. 21 000 Beschäftigten im Rundfunk-, Fernseh- und Phonogeräte-Bereich war Grundig 1969 das größte Unternehmen in dieser Branche. Das Gesellschaftskapital befand sich im Familienbesitz. Mit Ausnahme von Antennen und Schallplatten umfaßte das Fertigungsprogramm im Bereich Unterhaltungselektronik fast alle Erzeugnisse der Unterhaltungselektronik. Sie erbrachten 1969 einen Umsatz von 845 Mio.DM.

###### Blaupunkt Werke GmbH, Hildesheim

Blaupunkt war mit etwa 13 000 Beschäftigten das zweitgrößte Unternehmen der Branche. Zusammen mit der Akkord Elektronik GmbH, Herxheim, der Hans Feierabend GmbH, Einbeck, der Fernseh-GmbH, Darmstadt, und der Robert Bosch Elektronik GmbH, Berlin, gehört Blaupunkt zu den konsolidierten Beteiligungen der Robert Bosch GmbH, Stuttgart (insgesamt

beschäftigt Bosch zusammen mit den anderen Beteiligungsgesellschaften etwa 17 500 Menschen im Geschäftsbereich Unterhaltungselektronik ). Der Umsatz von Blaupunkt dürfte 1969 etwa bei 700 Mio.DM gelegen haben. Blaupunkt wurde von Bosch gleichzeitig in die Bosch-Siemens Hausgerätegemeinschaft eingebracht, an der die Siemens AG mit 50 % beteiligt ist. Das Produktionsprogramm hat seinen Schwerpunkt bei Rundfunk- und Fernsehgeräten, es werden jedoch auch Phonogeräte hergestellt.

#### Alldephi GmbH, Hamburg

Die Allgemeine Deutsche Philips Industrie gehört mit ca. 11 000 Beschäftigten im Jahre 1969 und einem Umsatz, der etwas unter dem von Blaupunkt lag, zu den größten Herstellern der Unterhaltungselektronik-Branche. Die Alldephi hält einen Anteil von 15 % an der Loewe Opta GmbH, Berlin, und ist selbst eine hundertprozentige Tochtergesellschaft der N.V. Philips Gloeilampenfabrieken in Eindhoven. Die Muttergesellschaft hält zusammen mit der Siemens AG jeweils 50 % der Geschäftsanteile der Deutschen Grammophon GmbH, Hamburg, und der N.V. Philips Phonographische Industrie, Baarn. Diese wiederum hält 80 % der Phonogram GmbH, Hamburg (die übrigen 20 % liegen bei der Alldephi). Philips stellt sämtliche Erzeugnisse des Fachzweiges her.

#### AEG-Telefunken, Berlin und Frankfurt

Gemessen an den Beschäftigten war AEG-Telefunken mit etwa 10 500 im Bereich Unterhaltungselektronik 1969 der drittgrößte Hersteller der Stichprobe. 1969 übernahm AEG-Telefunken von General Electric die Geschäftsanteile an der Kuba Imperial GmbH (Umsatz 1969 etwa 200 Mio.DM). General Electric hält eine Beteiligung von etwa 10,7 % an der AEG. Gemeinsam mit der DECCA besitzt AEG-Telefunken die Geschäftsanteile der Schallplattengesellschaft Teldec in Hamburg.

#### Norddeutsche Mende Rundfunk KG, Bremen

Die Nordmende-Geschäftsanteile befinden sich im Familienbesitz. Mit etwa 4 000 Beschäftigten war Nordmende 1969 das größte unter den

mittleren Unternehmen der Branche. Nordmende ist, wie Grundig, hauptsächlich ein Unterhaltungselektronik-Produzent; das Schwergewicht der Produktion liegt auf Fernseh- und Rundfunkgeräten.

#### SABA-Werke, Villingen

Im Zeitraum der Untersuchung wurde die Mehrheit der Geschäftsanteile (85 %) an den amerikanischen Konzern General Telephone & Electronics (GT & E) verkauft; die übrigen 15 % der Anteile sind in Familienbesitz. GT & E ist ein bedeutender Hersteller von Vorerzeugnissen für Unterhaltungselektronik-Geräte; über den Erwerb der Mehrheit von SABA sollte eine günstige Ausgangsposition auf dem europäischen Markt erreicht werden. SABA hatte 1969 etwa 3 500 Beschäftigte und einen Umsatz von ca. 200 Mio.DM. Der Schwerpunkt der Produktion liegt auf Fernseh- und HiFi-Geräten.

#### Braun AG, Kronberg

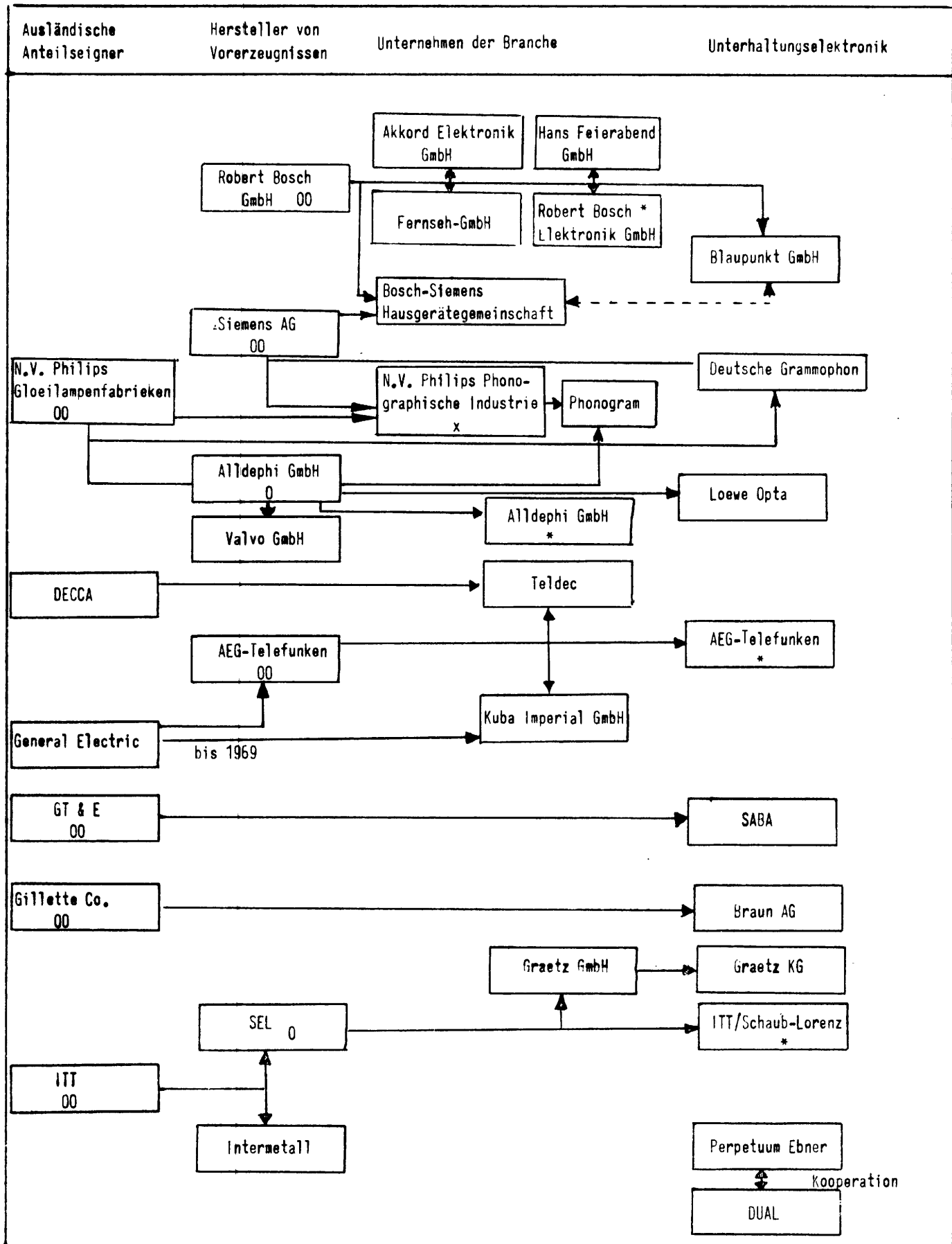
Ähnlich wie die Geschäftsanteile von SABA gingen auch die Braun-Anteile zu 89 % in amerikanischen Besitz (Gillette Co.) über. Ebenso wie SABA ist auch Braun im Geschäftsbereich Unterhaltungselektronik auf HiFi-Anlagen spezialisiert. Die Zahl der Beschäftigten in diesem Bereich lag 1969 bei ca. 3 000.

#### SEL AG, Stuttgart

Im Geschäftsbereich Rundfunk-, Fernseh- und Phonogeräte beschäftigte die Standard Elektrik Lorenz AG 1969 etwa 2 600 Arbeitskräfte. Über die Graetz GmbH, Stuttgart, hält SEL außerdem 75 % der Geschäftsanteile der Graetz KG, Altena (die übrigen 25 % sind im Besitz der Westfälischen Kupfer- und Messingwerke AG). SEL ist eine Tochtergesellschaft der ITT, New York.

Zur Erleichterung des Überblicks wurden die wichtigsten Verflechtungen in Abbildung 8 dargestellt. In dieser Abbildung finden sich ebenfalls Verflechtungen mit wichtigen Lieferanten für Vorerzeugnisse, die deshalb in die Untersuchung einbezogen wurden, weil sich die Herstellung eines großen Teils der Vorerzeugnisse in den Händen relativ weniger (und meist großer) Firmen befindet. So stehen z.B. einer Vielzahl von Fernsehgeräte-Herstellern nur 4 Bildröhren-Hersteller gegenüber.

Verflechtungen wichtiger Unternehmen



00 Muttergesellschaft  
0 inländische Hauptgesellschaft

\* Geschäftsbereich Unterhaltungselektronik  
x ausländisches Unternehmen

## 2. Entwicklung der Konzentrationsraten und des Linda-Index

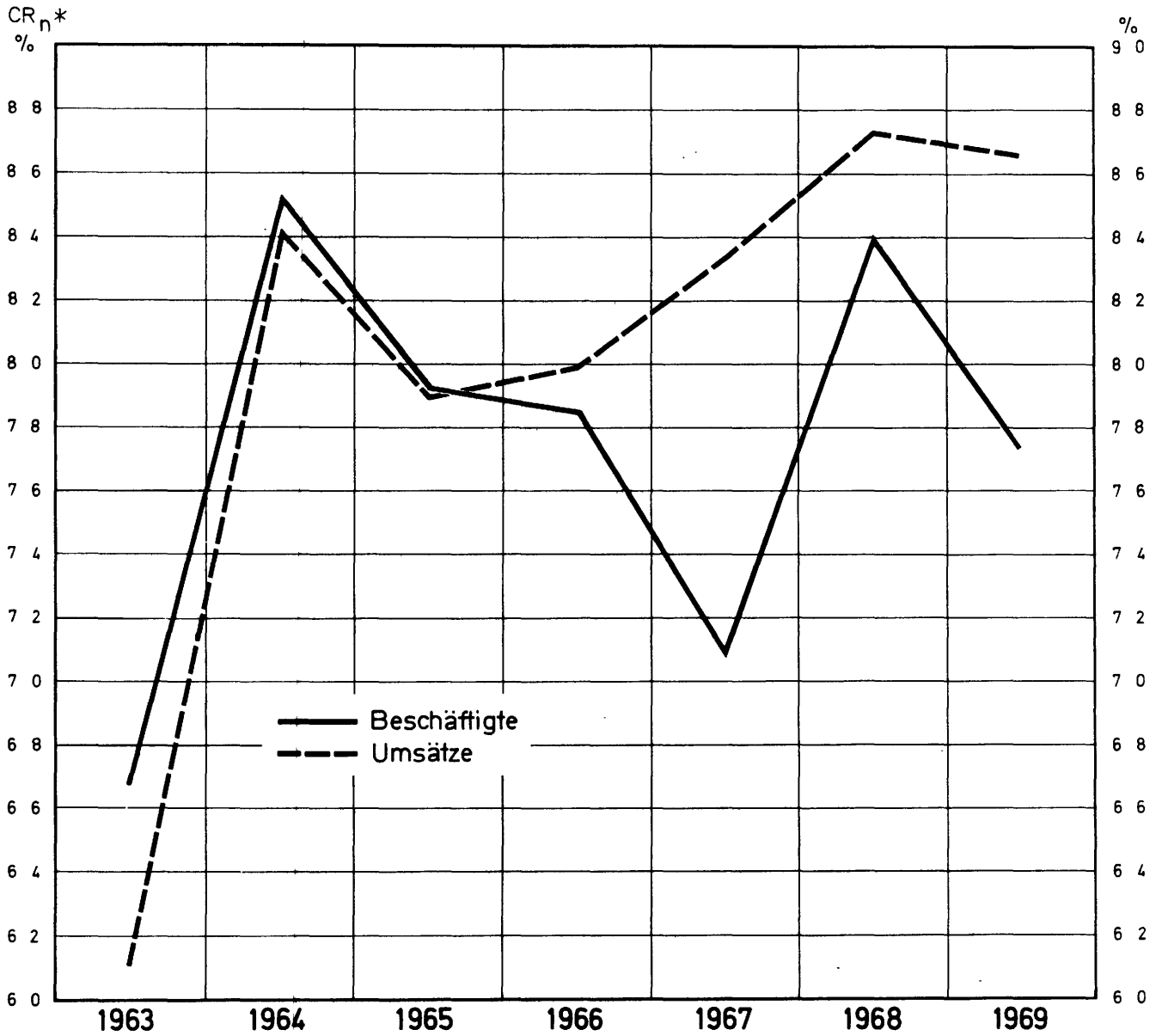
Die für die Unternehmen der Stichprobe ermittelten Konzentrationsraten weisen bei allen Variablen einen relativ hohen Konzentrationsgrad auf, wenn man berücksichtigt, daß die Stichprobe weniger als die Hälfte der Unternehmen in dieser Branche erfaßt. Es ist allerdings zu berücksichtigen, daß das Produktionsprogramm vieler kleiner Firmen sich zum Teil von dem der in der Stichprobe vertretenen Firmen wesentlich unterscheidet.

Bis 1965 zeigen die Konzentrationsraten für Umsätze und Beschäftigte eine ähnliche Entwicklung: Im konjunkturellen Aufschwung zwischen 1963 und 1964 steigt ihr Wert stark an und sinkt bis zum Höhepunkt der Konjunktorentwicklung 1965 wieder um einige Punkte (vgl. Abbildung 9). Ab 1965 erhöhen sich die Konzentrationsraten für Umsätze bis 1968 beständig, während die Raten für Beschäftigte weiter absinken; 1967 erreichen sie einen Tiefpunkt. Eine Erklärung für diese unterschiedliche Entwicklung liegt in den Rationalisierungsmöglichkeiten der größeren Unternehmen, die in den Rezessionsjahren ausgenutzt wurden.

Von 1963 bis 1969 erhöhte sich die Konzentrationsrate für den Umsatz der Stichprobe von 61,1 % auf 86,6 %; den höchsten Wert erreichte sie 1968 mit 87,3 %. Im geringeren Maße stieg die Konzentrationsrate für die Beschäftigten: 1963 lag der Wert bei 66,8 %, 1969 bei 77,3 %; hier wurde das Maximum 1964 mit 85,2 % erreicht.

Aus den Tabellen 5a - 5c läßt sich ablesen, daß die Zunahme der Konzentrationsraten auf die ersten acht Unternehmen der Stichprobe entfiel: Ihr geschätzter Anteil an den Umsätzen des Fachzweiges erhöhte sich um 25,7 Prozentpunkte, an den Beschäftigten um 11,1 Prozentpunkte und an den Investitionen um 20,0 Prozentpunkte. Die übrigen Unternehmen der Stichprobe behaupteten in etwa ihre Anteile von über 15 % an Umsätzen und Beschäftigten des Fachzweiges, bei den Investitionen sank ihr Anteil auf knapp 11 %.

### Entwicklung der Konzentrationsraten



Quelle: Tabelle 5

Tabelle 5a

Entwicklung der Konzentration: Linda-Index (L) und Konzentrationsraten (CR)

LAND: Bundesrepublik Deutschland  
 INSTITUT: Ifo-Institut für Wirtschaftsforschung, München  
 SEKTOR: Unterhaltungselektronik  
 UNTERNEHMEN

Jahr	VARIABLE: Umsatz		Linda-Index und Konzentrationsraten für n* =					Stichprobe		Linda-Index		
	L und CR (%)	4	8	10	12	15	n*	Ln*	Maximum		Minimum	
									n* <sub>h</sub>	Ln* <sub>h</sub>	n* <sub>m</sub>	Ln* <sub>m</sub>
1963	L CR	0,438	0,229 45,3	0,193 51,9	0,198 55,9	0,217 59,3	19	0,362 61,1	2	0,565	11	0,189
1964	L CR	0,419	0,263 66,2	0,217 74,9	0,233 79,3	0,293 82,7	19	0,552 84,2	2	0,907	10	0,217
1965	L CR	0,418	0,283 61,9	0,224 70,3	0,241 74,3	0,303 77,5	19	0,562 79,0	2	1,016	10	0,224
1966	L CR	0,460	0,305 63,4	0,267 70,0	0,260 74,4	0,294 78,1	19	0,506 79,9	2	1,028	13	0,253
1967	L CR	0,532	0,306 66,1	0,263 73,2	0,259 77,7	0,298 81,4	19	0,508 83,4	2	0,941	13	0,256
1968	L CR	0,467	0,311 70,4	0,274 77,2	0,266 81,9	0,301 85,3	19	0,545 87,3	2	0,816	11	0,265
1969	L CR	0,522	0,364 71,0	0,314 77,3	0,308 81,3	0,343 84,7	19	0,700 86,6	19	0,700	13	0,302

Quelle: Eigene Berechnungen.

Tabelle 5b

Entwicklung der Konzentration: Linda-Index (L) und Konzentrationsraten (CR)

LAND: Bundesrepublik Deutschland  
 INSTITUT: Ifo-Institut für Wirtschaftsforschung, München  
 SEKTOR: Unterhaltungselektronik  
 UNTERNEHMEN

Jahr	VARIABLE: Beschäftigte		Linda-Index und Konzentrationsraten für n* =					Stichprobe		Linda-Index		
	L und CR (%)	4	8	10	12	15	n*	Ln*	Maximum		Minimum	
									n* <sub>h</sub>	Ln* <sub>h</sub>	n* <sub>m</sub>	Ln* <sub>m</sub>
1963	L CR	0,443	0,293 51,1	0,262 56,3	0,242 60,3	0,239 64,4	19	0,308 66,8	2	0,620	14	0,231
1964	L CR	0,428	0,317 68,5	0,283 74,8	0,279 79,1	0,301 82,9	19	0,406 85,2	2	0,964	11	0,274
1965	L CR	0,427	0,319 63,8	0,284 69,6	0,283 73,5	0,298 77,1	19	0,404 79,2	2	1,006	11	0,282
1966	L CR	0,453	0,344 62,2	0,302 67,9	0,279 72,3	0,293 76,1	19	0,378 78,5	2	1,023	12	0,279
1967	L CR	0,549	0,381 55,8	0,328 60,8	0,303 64,4	0,285 68,4	19	0,351 70,8	2	0,944	14	0,283
1968	L CR	0,519	0,423 68,0	0,364 73,1	0,332 77,1	0,315 81,4	19	0,395 83,9	2	0,820	15	0,315
1969	L CR	0,726	0,489 62,2	0,412 66,7	0,361 70,5	0,328 74,6	19	0,378 77,3	2	0,774	17	0,323

Quelle: Eigene Berechnungen.



## Entwicklung der Konzentration: Linda-Index (L) und Konzentrationsraten (CR)

LAND: Bundesrepublik Deutschland  
 INSTITUT: Ifo-Institut für Wirtschaftsforschung, München  
 SEKTOR: Unterhaltungselektronik  
 UNTERNEHMEN

Jahr	VARIABLE: L und CR (%)	Investitionen					Stichprobe		Linda-Index			
		Linda-Index und Konzentrationsraten für n* =					Ln*	CRn*	Maximum		Minimum	
		4	8	10	12	15			n* <sub>h</sub>	Ln* <sub>h</sub>	n* <sub>m</sub>	Ln* <sub>m</sub>
1963	L CR	0,429	0,218 46,5	0,174 54,2	0,164 59,9	0,180 64,5	19	6,178 66,8	19	6,178	11	0,160
1964	L CR	0,626	0,381 67,8	0,314 74,4	0,304 79,0	0,301 83,0	19	10,562 85,1	19	10,562	11	0,287
1965	L CR	0,768	0,536 67,3	0,478 71,2	0,460 73,8	0,423 77,0	19	0,486 79,2	2	1,223	17	0,417
1966	L CR	0,529	0,404 67,6	0,400 71,4	0,385 74,4	0,411 77,0	19	0,553 78,5	2	0,891	7	0,374
1967	L CR	0,503	0,375 58,1	0,360 62,2	0,340 65,2	0,326 68,7	19	0,372 70,8	2	1,105	14	0,313
1968	L CR	0,329	0,375 68,9	0,325 74,3	0,332 77,7	0,326 81,3	19	0,366 84,0	2	0,532	11	0,321
1969	L CR	0,921	0,725 66,5	0,596 69,9	0,529 72,5	0,449 75,9	19	0,624 77,3	5	0,960	15	0,449

Quelle: Eigene Berechnungen.

Der durch den Lindaschen Gleichgewichtsindex berechnete Oligopol-Bereich<sup>1)</sup>, d.h. der Teil des Marktes, der die größten Einheiten ( $n^*$ ) umfaßt, zwischen denen oligopolistische Wettbewerbsbedingungen herrschen, erstreckte sich im Durchschnitt der betrachteten Jahre bei den Variablen Umsatz und Investitionen auf 12 Unternehmen, bei der Variable Beschäftigte auf 13. Während bei den  $n_m$ -Werten für die Variable Umsatz nur geringe Abweichungen von diesem Durchschnittswert auftraten (vgl. Tabelle 6), ergaben sich für die anderen Variablen recht starke Schwankungen. Auf die schwankende Grenze des Oligopol-Bereichs, die bei der Berechnung der Indizes für die Größe Investitionen festgestellt wurde, scheint die konjunkturelle Lage einen Einfluß ausgeübt zu haben: In den Jahren der Hochkonjunktur (1965 und 1969) war der Bereich am größten, in der Rezession (1966) am kleinsten.

Im Oligopol-Bereich (vgl. Tabelle 7) herrschte, bezogen auf Umsätze, bis 1965 eine ausgewogene Struktur<sup>2)</sup>, d.h. die Konkurrenz war in diesem Bereich sehr stark. Ab 1966 entstand jedoch immer deutlicher eine mittlere Struktur. Eine ähnliche Entwicklung läßt sich auch bezogen auf Beschäftigte und Investitionen feststellen (vgl. Abbildung 10b); dort wurde der Konzentrationsprozeß schon 1964 deutlich.

Der in den meisten Fällen um den Wert 1 schwankende Index ( $Ln^*_h$ ) deutet an, daß innerhalb der betrachteten Stichprobe einige Unternehmen eine beherrschende Stellung einnehmen. Dies wird auch durch die, auf den Oligopol-Bereich bezogen, praktisch unveränderte Lage der oligopolistischen Achse ( $n^*_h = 2$ ) bestätigt (vgl. Tabellen 5a - 5c). Da der Wert für  $Ln^*_h$  jedoch keine signifikante Annäherung an 2 aufweist, kann nicht von einer unausgeglichene Struktur, die zu Wettbewerbsbehinderungen führt, gesprochen werden.

1) Er umfaßt alle Unternehmen bis zum Minimum der Funktion L.

2) Einteilung der Strukturgruppen:

- a) Ausgewogene Struktur:  $Ln^*_m < 0,25$
- b) Mittlere Struktur:  $0,25 < Ln^*_m < 0,5$
- c) Unausgeglichene Struktur:  $1,0 < Ln^*_m$ .

Tabelle 6

## Entwicklung des LINDA-Index

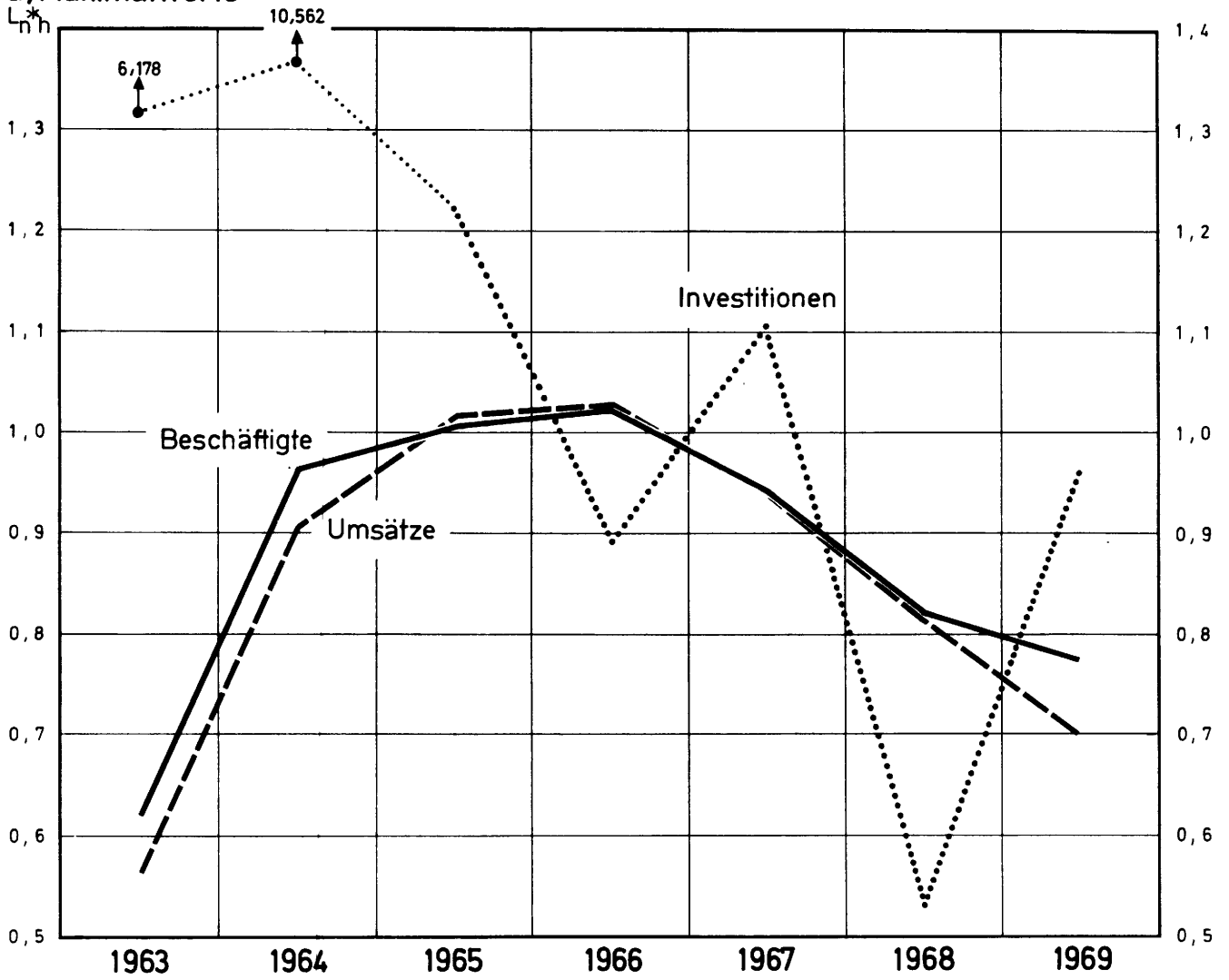
LAND: Bundesrepublik Deutschland  
 INSTITUT: Ifo-Institut für Wirtschaftsforschung, München  
 SEKTOR: Unterhaltungselektronik  
 UNTERNEHMEN

Variable	J a h r														
	1963				1964				1965						
	n*	Index L		n*	Index L		n*	Index L		n*	Index L				
		Maximum Ln* <sub>h</sub>	Minimum Ln* <sub>m</sub>		Maximum Ln* <sub>h</sub>	Minimum Ln* <sub>m</sub>		Maximum Ln* <sub>h</sub>	Minimum Ln* <sub>m</sub>		Maximum Ln* <sub>h</sub>	Minimum Ln* <sub>m</sub>			
Umsätze	19	2	0,565	11	0,189	19	2	0,907	10	0,217	19	2	1,016	10	0,224
Beschäftigte	19	2	0,620	14	0,231	19	2	0,964	11	0,274	19	2	1,006	11	0,282
Investitionen	19	19	6,178	11	0,160	19	19	10,562	11	0,287	19	2	1,223	17	0,417
Umsätze	19	2	1,028	13	0,253	19	2	0,941	13	0,256	19	2	0,816	11	0,265
Beschäftigte	19	2	1,023	12	0,279	19	2	0,944	14	0,283	19	2	0,820	15	0,315
Investitionen	19	2	0,891	7	0,374	19	2	1,105	14	0,313	19	2	0,532	11	0,321
Umsätze	19	19	0,700	13	0,302										
Beschäftigte	19	2	0,774	17	0,323										
Investitionen	19	5	0,960	15	0,449										

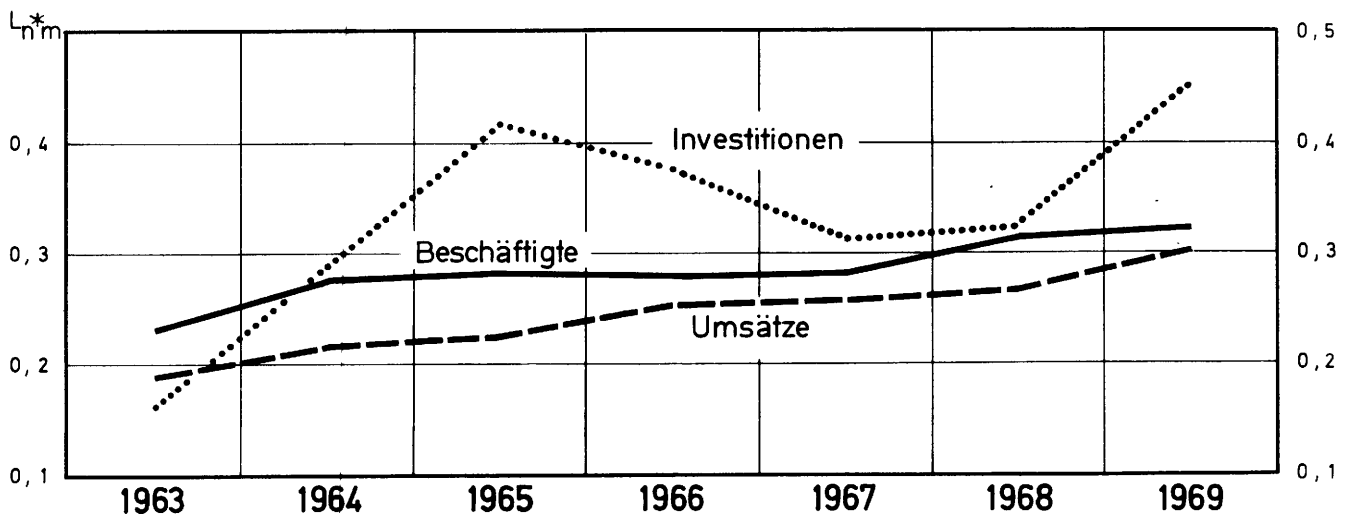
Quelle: Eigene Berechnungen.

# Entwicklung des Linda-Index

## a) Maximalwerte



## b) Minimalwerte



Quelle: Tabelle 6

Entwicklung des Linda-Index für die Hypothesen n\* = 2 bis n\*<sub>m</sub>

LAND: Bundesrepublik Deutschland  
 INSTITUT: Ifo-Institut für Wirtschaftsforschung, München  
 SEKTOR: Unterhaltungselektronik  
 UNTERNEHMEN

Jahr	VARIABLE: Umsätze												
	Ln* für die Hypothesen n* bis n* <sub>m</sub>												
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1963	0.565	0.554	0.438	0.359	0.302	0.263	0.229	0.202	0.193	0.189			
1964	0.907	0.574	0.419	0.386	0.338	0.298	0.263	0.240	0.217				
1965	1.016	0.602	0.418	0.415	0.369	0.321	0.283	0.251	0.224				
1966	1.028	0.598	0.460	0.418	0.378	0.342	0.305	0.279	0.267	0.260	0.260	0.253	
1967	0.941	0.633	0.532	0.427	0.374	0.338	0.306	0.280	0.263	0.256	0.259	0.256	
1968	0.816	0.557	0.467	0.403	0.358	0.341	0.311	0.295	0.274	0.265			
1969	0.544	0.443	0.522	0.466	0.410	0.396	0.364	0.331	0.314	0.316	0.308	0.302	

Quelle: Eigene Berechnungen.

Tabelle 7b

Entwicklung des Linda-Index für die Hypothesen n\* = 2 bis n\* m

LAND: Bundesrepublik Deutschland  
 INSTITUT: Ifo-Institut für Wirtschaftsforschung, München  
 SEKTOR: Unterhaltungselektronik  
 UNTERNEHMEN

Jahr	VARIABLE: Beschäftigte																
	Ln* für die Hypothesen n* bis n* m																
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
1963	0.620	0.560	0.443	0.404	0.364	0.330	0.293	0.267	0.262	0.255	0.242	0.239	0.231				
1964	0.964	0.584	0.428	0.374	0.352	0.343	0.317	0.302	0.283	0.274							
1965	1.006	0.589	0.427	0.380	0.364	0.341	0.319	0.300	0.284	0.282							
1966	1.023	0.622	0.453	0.464	0.425	0.377	0.344	0.319	0.302	0.282	0.279						
1967	0.944	0.657	0.549	0.542	0.482	0.422	0.381	0.349	0.328	0.315	0.303	0.291	0.283				
1968	0.820	0.596	0.519	0.472	0.476	0.439	0.423	0.396	0.364	0.344	0.332	0.321	0.316	0.315			
1969	0.774	0.569	0.726	0.660	0.593	0.543	0.489	0.441	0.412	0.379	0.361	0.343	0.330	0.328	0.325	0.323	

Quelle: Eigene Berechnungen.

**Tabelle 7c**

Entwicklung des Linda-Index für die Hypothesen n\* = 2 bis n\* m

LAND: Bundesrepublik Deutschland  
 INSTITUT: Ifo-Institut für Wirtschaftsforschung  
 SEKTOR: Unterhaltungselektronik  
 UNTERNEHMEN

Jahr	VARIABLE: Investitionen															
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1963	0.623	0.533	0.429	0.345	0.286	0.249	0.218	0.194	0.174	0.160						
1964	1.147	0.738	0.626	0.541	0.484	0.433	0.381	0.347	0.314	0.287						
1965	1.223	0.711	0.768	0.673	0.614	0.546	0.536	0.498	0.478	0.476	0.460	0.446	0.429	0.423	0.419	0.417
1966	0.891	0.614	0.529	0.480	0.415	0.374										
1967	1.105	0.649	0.503	0.485	0.444	0.398	0.375	0.355	0.360	0.355	0.340	0.322	0.313			
1968	0.532	0.398	0.329	0.338	0.366	0.390	0.375	0.349	0.325	0.321						
1969	0.696	0.467	0.921	0.960	0.890	0.798	0.725	0.648	0.596	0.566	0.529	0.494	0.466	0.449		

Quelle: Eigene Berechnung.

## V. Zusammenfassung der Konzentrationsanalyse

Die Ergebnisse der qualitativen und quantitativen Untersuchung anhand der mit Schätzunsicherheiten behafteten Stichprobe ergaben für den Fachzweig Rundfunk-, Fernseh- und Phonogeräte die folgenden Ergebnisse:

- Ein Einfluß struktureller Tendenzen (z.B. Entwicklung und Einführung der Farbfernsehgeräte) auf die Unternehmenskonzentration ließ sich nicht feststellen.
- Zwischen Herstellern wesentlicher Vorerzeugnisse (z.B. Bildröhren) und Herstellern der Unterhaltungselektronik-Branche bestehen zum Teil enge Verflechtungen. Daß sich die mitunter geringe Zahl von Vorerzeugnis-Herstellern im untersuchten Zeitraum auf Wettbewerb oder Konzentration in der Branche ausgewirkt hätte, konnte nicht festgestellt werden.
- Die Konzentrationsraten für die größeren Unternehmen der Stichprobe nahmen im Untersuchungszeitraum zu. Daraus läßt sich auf Konzentrationstendenzen zugunsten der größeren Unternehmen schließen.
- Die um 1 schwankenden Maximalwerte des Linda-Index und ihr fast in allen Jahren gleichbleibender  $n^*$ -Wert 2 deuten auf eine starke Position der größten Unternehmen hin. Von einer wettbewerbsbehindernden Position der Unternehmen kann jedoch in keinem Fall gesprochen werden ( $L_{n^* h} < 2$ ).
- Der mit mehr als 10 Unternehmen relativ große Oligopol-Bereich und die meist zwischen 0,2 und 0,3 liegenden Minimalwerte des Linda-Index zeigen einen funktionsfähigen Wettbewerb in der Branche an.





**IFO - INSTITUT FÜR WIRTSCHAFTSFORSCHUNG**

8 MÜNCHEN 86 · POSCHINGERSTRASSE 5 · POSTFACH 860460 · TELEFON 9224-1

Abteilung Industrie

Entwicklung der Konzentration in ausgewählten Fachzweigen  
der Elektroindustrie der Bundesrepublik Deutschland  
von 1962 bis 1969

Herstellung von elektrischen Hausgeräten

Gutachten, erstellt im Auftrag der Kommission der Europäischen  
Gemeinschaften, Generaldirektion Wettbewerb, Brüssel

von

Hans Schedl

München, im Mai 1973

Inhaltsverzeichnis

	Seite
I. Einleitung	1
1. Merkmalsträger und Datenmaterial	1
2. Abgrenzung der Branche	1
II. Konjunkturelle und strukturelle Entwicklung des Fachzweigs	3
1. Konjunkturelle Entwicklung	3
2. Strukturelle Entwicklung	7
2.1 Qualitative Veränderungen	7
2.2 Quantitative Veränderungen	8
2.2.1 Anteile der Produktion und Beschäftigten an der Elektroindustrie	8
2.2.2 Außenhandel	11
2.2.3 Strukturverschiebungen innerhalb des Fachzweiges	16
2.2.4 Entwicklung der Unternehmensanzahl in der Branche	18
III. Entwicklung der Variablen je Unternehmen und je Beschäftigten	20
IV. Die Entwicklung der Konzentration bei den größten Unternehmen	25
1. Überblick über die wichtigsten Unternehmen	25
2. Entwicklung der Konzentrationsraten und des Linda-Index	31
V. Zusammenfassung der Konzentrationsanalyse	43

Tabellenverzeichnis

Tab.-Nr.		Seite
1	Produktionswerte und Preisindices für elektrische Hausgeräte	5
2	Exporte elektrischer Hausgeräte insgesamt und nach Absatzgebieten	12
3	Importe elektrischer Hausgeräte insgesamt und nach Herkunftsgebieten	15
4	Entwicklung der Unternehmensanzahl in der Branche	18
5	Entwicklung der Variablen je Unternehmen und je Beschäftigten	22
6	Entwicklung der Konzentration: Linda-Index und Konzentrationsraten	32-34
7	Entwicklung des Linda-Index	39
8	Entwicklung des Linda-Index für die Hypothesen $n^* = 2$ bis $n^*_m$	40-42

Abbildungsverzeichnis

Abb.-Nr.		Seite
1	Geschäftslage bei Herstellern elektrischer Hausgeräte	4
2	Reale Veränderungsraten der Produktion von elektrischen Hausgeräten und des privaten Verbrauchs	6
3	Anteil des Fachzweigs elektrische Hausgeräte an der gesamten Elektroindustrie bei den Beschäftigten und der Produktion	9
4	Entwicklung der Export- und Importquoten in der Elektroindustrie insgesamt und bei elektrischen Hausgeräten	13
5	Strukturelle Veränderungen im Fachzweig elektrische Hausgeräte	17
6	Entwicklung der Variablen je Unternehmen	21
7	Entwicklung der Variablen je Beschäftigten	23
8	Verflechtungen wichtiger Unternehmen	27/28
9	Entwicklung der Konzentrationsraten	35
10	Entwicklung des Linda-Index	37

Erklärung der in den Tabellen 6, 7 und 8 verwendeten Symbole

- n - Gesamtzahl der Unternehmen des Fachzweigs
- n\* - Anzahl der Unternehmen der Stichprobe  
bzw. der betrachteten Unternehmen
- n\*<sub>h</sub> - Anzahl der Unternehmen für den  
Maximalwert des Linda-Index
- n\*<sub>m</sub> - Anzahl der Unternehmen für den  
Minimalwert des Linda-Index
- L - Linda-Index
- CR - Konzentrationsraten

## I. Einleitung

### 1. Merkmalsträger und Datenmaterial

Für die Untersuchung der Konzentrationsentwicklung von 1962 bis 1969 im Bereich elektrischer Haushaltsgeräte standen nur wenige Daten zur Verfügung. Da das Statistische Bundesamt nur Merkmalsbeträge für die gesamte Elektroindustrie veröffentlicht und in der Statistik des Zentralverbandes der Elektrotechnischen Industrie (ZVEI) nur Bruttoproduktionswert und Beschäftigte<sup>1)</sup> auf Branchenebene ausgewiesen werden, wurde hauptsächlich auf Veröffentlichungen und zum Teil auch auf eigene Erhebungen zurückgegriffen. Für mehrere Unternehmen mußten fehlende Merkmalsbeträge geschätzt werden. Dadurch war es möglich, Linda Index und Konzentrationsraten zu berechnen.

### 2. Abgrenzung der Branche

Die Abgrenzung der Branche erfolgte nach dem systematischen Warenverzeichnis für die Industriestatistik<sup>2)</sup>, herausgegeben vom Statistischen Bundesamt. Entsprechend der Gruppe 346 nach der N.A.C.E. Systematik wurden die Warenklassen<sup>3)</sup> 3636 (Elektrowärmegeräte), 3637 (Elektromotorische Wirtschaftsgeräte), 3638 (Elektrische Haushaltskühlmöbel) und 3639 (Elektrische Haushaltswaschmaschinen und -geräte) des Zweiges 363 (Elektrische Verbrauchsgeräte) berücksichtigt<sup>4)</sup>.  
Nachstehend werden die Warenklassen und Warenarten<sup>5)</sup> des Untersuchungsbereiches aufgeführt.

---

1) Nach beteiligten Betrieben.

2) Ausgabe 1967.

3) Vierstellige Meldenummern.

4) Die Warenklassen 3631, 3632, 3633 und 3634 liegen außerhalb des Untersuchungsbereiches.

5) Sechstellige Meldenummern, verschiedene Positionen wurden zu Gruppen gleichartiger Erzeugnisse zusammengefaßt.

<u>Meldenummer</u>	<u>Erzeugnisse</u>
3636	Elektrowärmegeräte
3636 10	Elektrische Plattenkocher und Herde
3636 20	Elektroback- und -bratgeräte
3636 30	Elektrokocher und -erhitzer
3636 40	Elektrische Heißwasserbereiter
3636 50	Elektrische Raumheizgeräte und -einrichtungen
3636 60	Elektrische Kleinwärmegeräte
3636 70	Elektrische Bügelgeräte (ohne Bügelmaschinen)
3636 90	Andere Elektrowärmegeräte
3636 09	Zubehör, Einzel- und Ersatzteile
3637	Elektromotorische Wirtschaftsgeräte
3637 10	Elektrische Staubsauger
3637 20	Elektrobohnermaschinen
3637 30	Elektromotorische Küchengeräte
3637 40	Geschirrspülmaschinen für den Haushalt
3637 50	Elektromotorische Geräte zur Haut- und Haarbehandlung
3637 70	Elektrische Winderzeuger
3637 90	Sonstige elektromotorische Wirtschaftsgeräte
3637 09	Zubehör, Einzel- und Ersatzteile
3638	Elektrische Haushaltskühlmöbel
3638 10	Haushaltskühlschränke für Normalkühlung
3638 30	Haushaltsgefrierschränke und -truhen
3638 40	Haushaltskühlschränke mit elektrischer Absorptionskältemaschine
3638 60	Kälteverdichter bis 350 Kcal/h
3638 70	Kälteverdichtersätze bis 350 Kcal/h
3638 09	Zubehör, Einzel- und Ersatzteile
3639	Elektrische Haushaltswaschmaschinen und -geräte
3639 10	Bottichwaschmaschinen
3639 20	Trommelwaschmaschinen
3639 30	Vollautomaten
3639 50	Elektrowäscheschleudern
3639 60	Elektrowäschetrockner
3639 70	Elektrobügelmaschinen für den Haushalt
3639 90	Sonstige elektrische Haushaltswaschgeräte
3639 09	Zubehör, Einzel- und Ersatzteile

## II. Konjunkturelle und strukturelle Entwicklung der Branche im Betrachtungszeitraum

### 1. Konjunkturelle Entwicklung

Die konjunkturelle Entwicklung innerhalb der Elektro-Hausgeräteindustrie wurde im Zeitraum der Untersuchung zum Teil von anderen Tendenzen überlagert. Die Ausstattungswelle, die seit den fünfziger Jahren das Wachstum der Branche bestimmt hatte, lief in den sechziger Jahren aus. Zwischen 1962 und 1969 lag die durchschnittliche jährliche Wachstumsrate des Bruttoproduktionswertes<sup>1)</sup> mit 5,6 % um 10,8 Prozentpunkte unter dem Durchschnittswert der Vergleichsjahre 1955 bis 1962. Ab 1964 gingen der Tendenz nach auch die positiven Beurteilungen der Geschäftslage durch die Herstellerfirmen (vgl. Abbildung 1) zurück; durch den konjunkturellen Aufschwung im Jahre 1969 bedingt, stiegen die positiven Beurteilungen jedoch wieder beträchtlich. Gegen Ende des Untersuchungszeitraumes lag die Ausstattung der Privathaushalte mit einigen elektrischen Hausgeräten nur noch wenig unter der Sättigungsgrenze. Der Ersatzbedarf für abgenutzte oder technisch überholte Geräte gewann zunehmend an Bedeutung.

Die mit dem Konjunkturtest des Ifo-Institutes erhobene Beurteilung der Geschäftslage zeigt für den Betrachtungszeitraum konjunkturelle und saisonale Schwankungen.<sup>2)</sup> Ein leichter konjunktureller Einbruch läßt sich zu Beginn des Jahres 1963 feststellen (vgl. Abbildung 1); der nachfolgende Aufschwung erreicht 1964 seinen Höhepunkt und erstreckt sich bis in das erste Halbjahr 1965. Im zweiten Halbjahr dieses Jahres beginnt ein zunächst schwacher konjunktureller Rückgang; der Tiefpunkt wurde 1967 erreicht. 1968 und 1969 stehen wieder im Zeichen eines Konjunkturaufschwunges.

Aus der Betrachtung der jährlichen Veränderungsraten des Produktionswertes<sup>3)</sup> ergibt sich ein ähnliches Bild: Nach geringerem Wachstum in den Jahren 1962 und 1963 folgt 1964 ein konjunktureller Aufschwung,

---

1) Hier und im folgenden handelt es sich bei allen angesprochenen Werten, sofern nichts anderes vermerkt wird, um Nominalwerte.

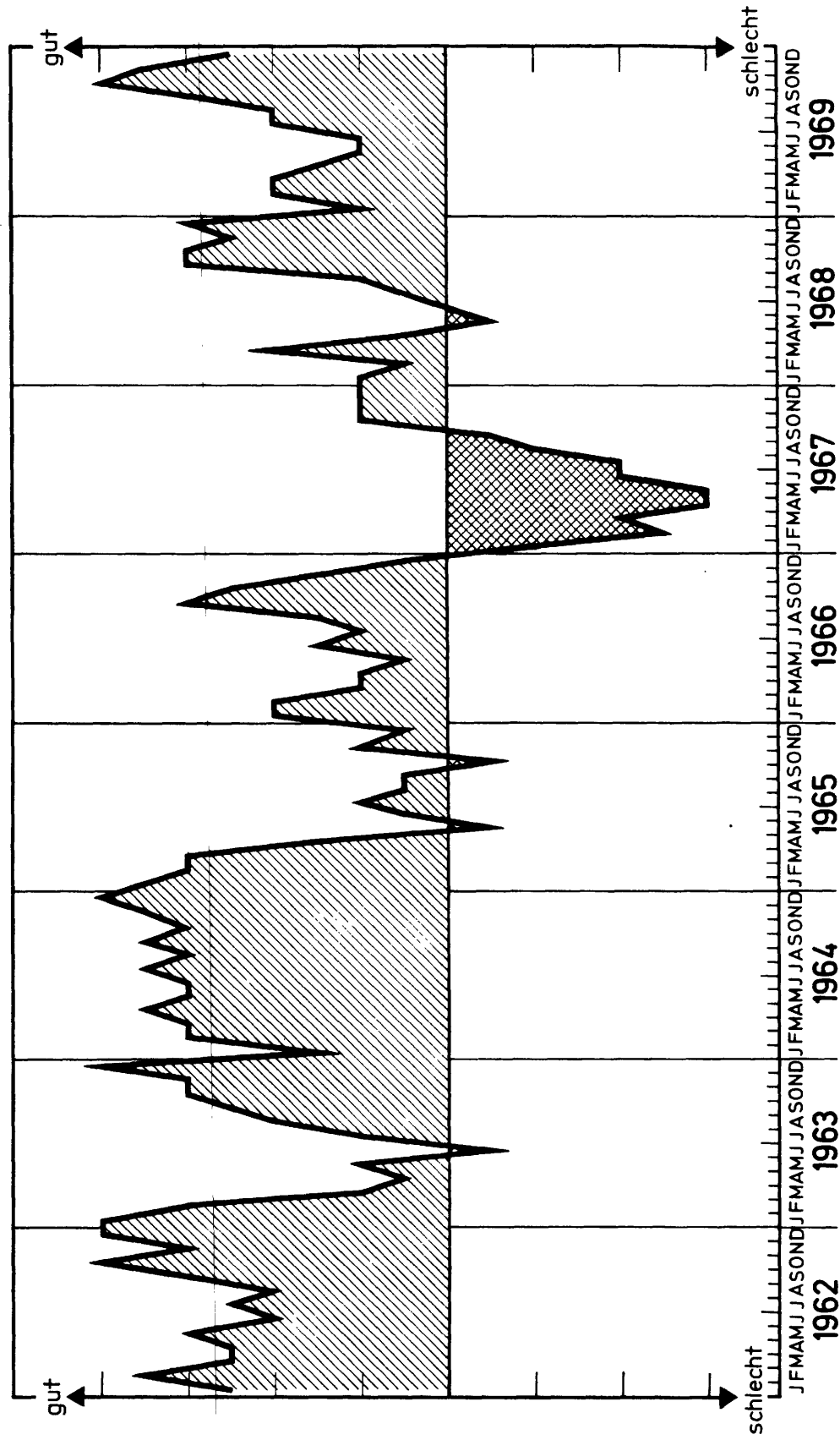
2) Die saisonalen Schwankungen bedingen den jeweiligen Anstieg der Testpunkte gegen Jahresende.

3) Produktion wird hier wie auch im folgenden synonym mit (nominaler) Bruttoproduktion verwandt.



# Geschäftslage\*<sup>1)</sup> bei den Herstellern elektrischer Hausgeräte

Abb. 1



\*<sup>1)</sup> Zusammengewichtete Salden der Meldungen.  
Quelle: ifo-Konjunkturtest.

## Produktionswerte und Preisindices für elektrische Hausgeräte

	Einheit	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968 <sup>a)</sup>	1969
Produktionswert insgesamt	Mio. DM	3354,8	3398,2	3879,1	4331,7	4088,5	3977,6	4272,1	4906,2
Im Inland verbleibende Produktion									
Elektrowärmegeräte Erzeugerpreisindex	Mio. DM	705,0 100	739,0 99	800,6 98	925,1 99,7	878,2 100,3	876,1 99,9	1002,5 91,7	1287,9 93,0
Elektromotorische Wirt- schaftsgeräte Erzeugerpreisindex	Mio. DM	460,6 100	457,6 99	466,9 99	565,7 101,4	596,4 100,9	541,6 99,5	562,9 93,5	684,8 94,0
Elektrische Haushalts- kühlmöbel Erzeugerpreisindex	Mio. DM	530,4 100	560,4 99	708,6 96	675,2 97,1	532,5 90,7	612,4 86,9	646,1 81,0	647,6 81,2
Elektrische Haushalts- waschmaschinen und -geräte Erzeugerpreisindex	Mio. DM	1095,2 100	1000,5 99	1182,6 97	1383,2 96,8	1239,4 96,9	1223,8 92,9	990,0 85,3	1032,2 83,8
Ausfuhr insgesamt Außenhandelspreisindex	Mio. DM	563,6 100	640,7 99,8	720,4 100,0	782,5 102,0	842,0 101,7	923,7 99,1	1070,6 95,6	1253,7 97,3
Produktionswert in Preisen von 1962	Mio. DM	3354,8	3427,4	3966,2	4377,3	4160,7	4160,1	4773,3	5431,0
Veränderungen gegenüber dem Vorjahr	%	3,9	2,2	15,7	10,4	- 4,9	- 0,01	14,7	13,8
a) Ab 1968 ohne Umsatz(Mehrwert)-Steuer.									

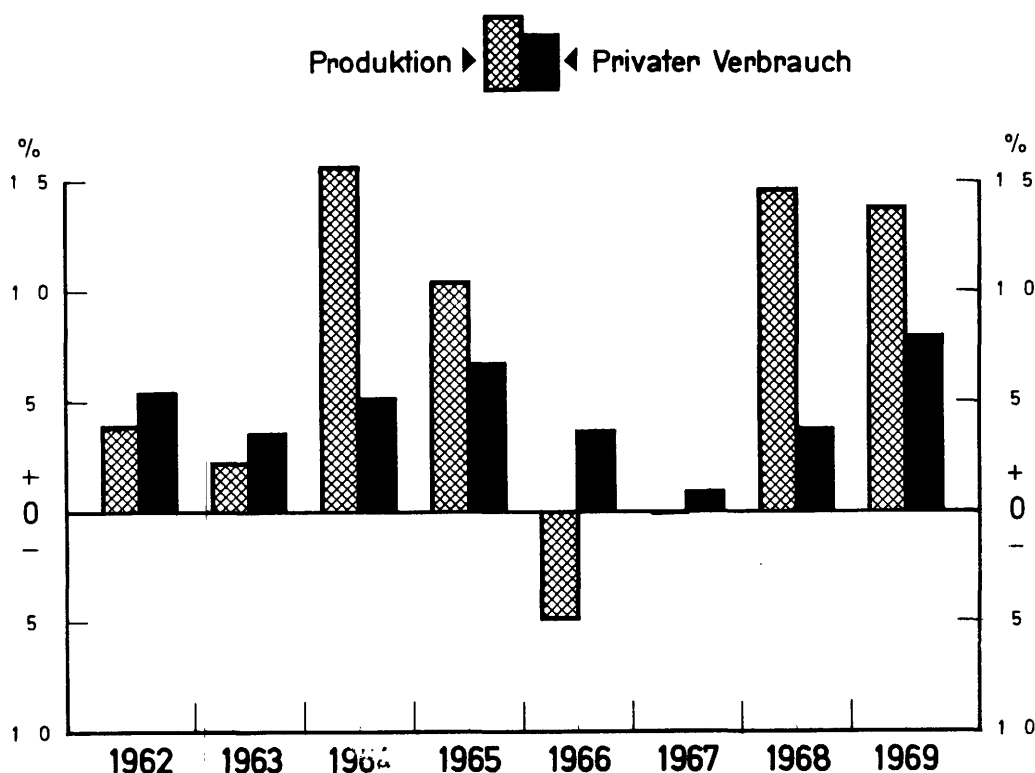
Quelle: ZVEI, Statistischer Bericht; Statistisches Bundesamt Fachserie M, Reihe 1.

der 1965 bereits wieder abgeschwächt wird (vgl. Abbildung 2). 1966/67 sinkt die Produktion jeweils unter den Wert des Vorjahres. Real betrachtet wird im konjunkturellen Aufschwung des Jahres 1968 (nominal erst 1969) der Produktionswert von 1965 übertroffen (vgl. Tabelle 1).

Die Elektro-Hausgeräteindustrie produziert fast ausschließlich für den privaten Verbrauch. Ein Vergleich der realen Veränderungsrate in Abbildung 2 zeigt, daß ab 1964 die Haushaltsgerätekonjunktur mit einem einjährigen lead vor der Konjunktur des privaten Verbrauchs verläuft. Auch weist die Hausgerätebranche im Durchschnitt höhere Wachstumsraten und eine stärkere konjunkturelle Beeinflussung auf: Während sich der reale Produktionswert des Fachzweiges im Jahr durchschnittlich um 7,1 % erhöhte, wuchs der private Verbrauch um 4,5%. Die teilweise unterschiedliche Entwicklung erklärt sich daraus, daß der Anteil der Hausgeräte am gesamten privaten Verbrauch relativ gering ist, wenn er auch im zunehmen begriffen ist; er stieg von 1,63 % im Jahre 1962 auf 1,94 % im Jahre 1969. Außerdem ist die elektrotechnische Haushaltsgerätebranche

Reale Veränderungsrate der Produktion\*)  
von elektrischen Hausgeräten und des privaten Verbrauchs

Abb. 2



\*) Bruttonproduktion.

Quelle: ZVEI, Statistischer Bericht, Statistisches Bundesamt.

exportintensiv. Die durchschnittliche Exportquote im Beobachtungszeitraum betrug 21 %.

Die Preisentwicklung in der Branche war uneinheitlich. Die Erzeugerpreise für Elektrowärmegeräte und elektromotorische Wirtschaftsgeräte blieben bis 1967 praktisch unverändert (vgl. Tabelle 1), die Erzeugerpreise für Haushaltskühlschränke und -waschmaschinen sanken fast beständig bis auf Indexwerte um 80 ab. In dieser Entwicklung schlägt sich neben anderen Einflüssen fühlbar die unterschiedliche Konkurrenzsituation auf den Teilmärkten nieder: Vor allem auf dem Markt für Kühlschränke und Waschmaschinen gab es einen Wettbewerb mit zum Teil wesentlich billigeren Anbietern aus dem Ausland. Ein ausgeprägter konjunktureller Einfluß auf die Preisentwicklung ist nicht festzustellen. Die Außenhandelspreise veränderten sich, verglichen mit den Erzeugerpreisen, nur geringfügig.

## 2. Strukturelle Entwicklung

### 2.1 Qualitative Veränderungen

Der Einfluß, der von grundsätzlichen Neuerungen im Geräteangebot<sup>1)</sup> ausging, war für den Strukturwandel innerhalb der Elektro-Hausgeräteindustrie im Untersuchungszeitraum von mäßiger Bedeutung. Aufgrund hoher Preise für die neuen Geräte wurde bis 1969 noch keine starke Verbreitung erreicht (nur etwa 2 % der Haushalte besaßen zu diesem Zeitpunkt eine Geschirrspülmaschine, andere neueingeführte Geräte waren wesentlich weniger verbreitet).

Eine wichtigere Rolle spielten fertigungstechnische Neuerungen, wie die Verwendung von Kunststoffen in verschiedener Form oder die Substitution elektromechanischer Teile durch elektronische Komponenten.<sup>2)</sup> Haupteffekt dieser technologischen Änderungen war die Senkung der Herstellungskosten; außerdem konnte eine Verringerung des Gewichts

---

1) Z.B. elektrische Geschirrspüler und Wäschetrockner oder die Nutzung von Mikrowellengeräten zur Speisenzubereitung.

2) In Kühlschränken ersetzt Kunststoff vor allem Isolationsmaterialien, in Waschmaschinen Gußteile. Elektronische Komponenten, wie Thyristor-Steuerungen vereinfachen die Waschmaschinen-Bauweise; sie ermöglichen stufenlose Drehzahl-Regulierung und machen schwere Getriebe und Übersetzungen überflüssig.

und des Raumbedarfs erzielt werden.

Technische Modifikationen bei angebotenen Geräten<sup>1)</sup> bewirkten ebenfalls strukturelle Veränderungen. Sie führten zu einer Vorverlegung der Ersatzkäufe, die bei der hohen durchschnittlichen Lebensdauer der Geräte (zwischen 10 und 20 Jahren) erst später notwendig gewesen wären. Verstärkend wirkten veränderte Verbrauchergewohnheiten, die sich teils aus der gewandelten Wohnungsausstattung<sup>2)</sup>, teils aus gestiegenen Anforderungen an die Funktion ergaben.

## 2.2 Quantitative Veränderungen

### 2.2.1 Anteile der Produktion und der Beschäftigten an der Elektroindustrie

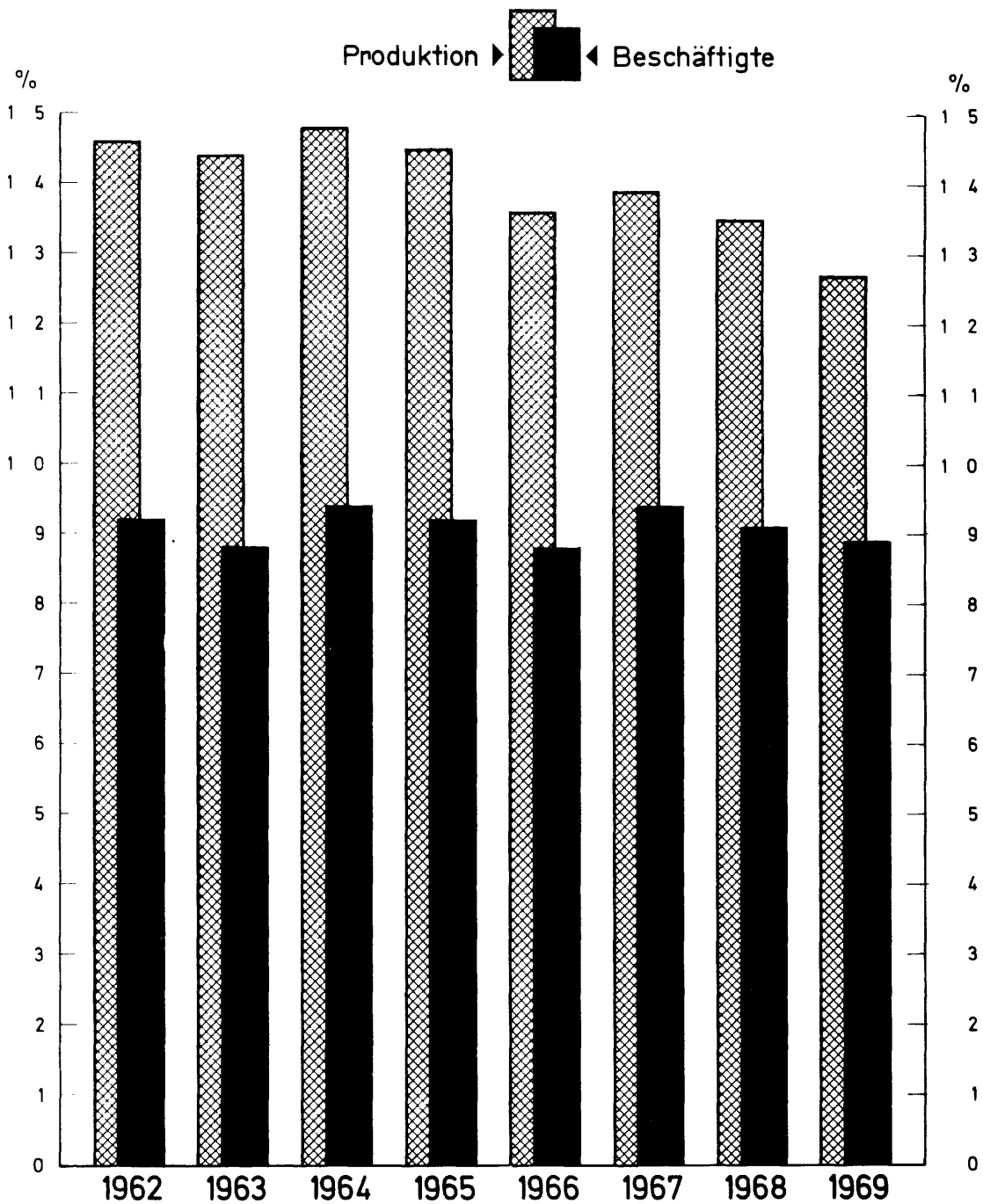
Von 1962 bis 1969 erhöhte sich die Bruttoproduktion der Elektro-Hausgeräteindustrie nominal von knapp 3,4 Mrd. DM auf 4,9 Mrd. DM; das entspricht einer durchschnittlichen jährlichen Wachstumsrate von 5,6 %. Sie wuchs damit erheblich langsamer als die Produktion der gesamten Elektroindustrie mit durchschnittlich 7,7 % pro Jahr und auch langsamer als die Produktion der übrigen elektrotechnischen Gebrauchsgüter, die etwa 7,0 % pro Jahr erreichte. Real betrachtet verringert sich der Unterschied jedoch: Mit 7,1 % durchschnittlicher Wachstumsrate lag der Fachzweig nur noch 0,7 Prozentpunkte unter der gesamten Elektroindustrie.

Der Anteil des Fachzweigs an der Produktion der Elektroindustrie verringerte sich deutlich von 14,6 % auf 12,7 % (vgl. Abbildung 3). Ursache für diese nach 1965 einsetzende Entwicklung war der bei

- 
- 1) Z.B. Verfeinerung der Programmschaltwerke bei Waschmaschinen, Kombination von Kühl- und Gefriergeräten, automatische Regler an Wärmegeräten oder Steigerung der Leistung bei Staubsaugern.
  - 2) Der Trend zu kleinen Küchen im Wohnungsbau und deren Ausstattung mit standardisierten Einbaumöbeln zwang zu neuen Formen für Küchengeräte; die zunehmende Verbreitung von Teppichböden beeinflusste die Staubsaugertechnik.

# Anteil des Fachzweiges elektrische Hausgeräte an der gesamten Elektroindustrie bei den Beschäftigten und der Produktion

Abb. 3



Quelle: ZVEI, Statistischer Bericht.

zunehmender Ausstattung der Haushalte und rückläufigen Preisen nur noch schwach steigende Produktionswert von Haushaltskühlschränken und -waschmaschinen. Während bei Elektrowärmegegeräten und elektromotorischen Wirtschaftsgeräten die durchschnittliche jährliche Wachstumsrate bei 10,0 % bzw. 9,1 % lag, wurden in den anderen Warenklassen nur noch 3,6 % (Kühlschränke) und 1,0 % (Waschmaschinen) erreicht.

Trotz des relativ stark gesunkenen Anteils des Fachzweiges an der Produktion der elektrotechnischen Industrie hat sich sein Anteil an den Beschäftigten der Elektroindustrie nur unwesentlich verringert; von 9,2 % im Jahre 1962 sank er nach mehreren Schwankungen auf 8,9 % im Jahre 1969. Die Zahl der Beschäftigten erhöhte sich im Untersuchungszeitraum von 82 270 auf 89 240 um 8,5 % (bezogen auf 1962), es bleibt jedoch zu berücksichtigen, daß 1962 und 1969 Jahre mit unterschiedlicher konjunktureller Lage sind und die Zahl der Beschäftigten einen Zusammenhang mit Konjunkturschwankungen aufweist. Vergleicht man die Jahre 1965 und 1969, so zeigt sich nur noch eine geringe Zunahme der Beschäftigtenzahl (1,7 %). Auch hier können im Vergleich der Jahre 1965/1969 steigende Beschäftigtenzahlen nur bei Herstellern von Elektrowärmegegeräten (24,3 %) und elektromotorischen Wirtschaftsgeräten (15,1 %) festgestellt werden; in den beiden anderen Produktionsbereichen verringerte sich die Zahl (- 6,0 % Kühlschränke-, - 25,4 % Waschmaschinenherstellung).

Bei einem durchschnittlichen Wachstum von 4,7 % pro Jahr erhöhte sich der Bruttoproduktionswert je Beschäftigten in der Elektro-Hausgeräteindustrie von 42 760 DM (1962) auf 59 156 DM (1969). Mit 69 200 DM je Beschäftigten im Jahre 1969 erreichten die Waschmaschinenhersteller im Durchschnitt den höchsten Wert, den niedrigsten erzielten die Produzenten von Elektrowärmegegeräten (47 400 DM/Beschäftigten). In der gesamten Elektroindustrie liegt der Bruttoproduktionswert je Beschäftigten (1969: 38 700 DM) um etwa 20 000 DM unter dem für den Fachzweig errechneten Wert. Dieser starke Unterschied ergibt sich aus der bei Haushaltsgeräten üblichen Großserienfertigung mit hoher Rationalisierung. Da die Rationalisierungsmöglichkeiten bei der Herstellung der gegen-

wärtigen Produkte schon früh in relativ großem Umfang ausgenutzt wurden, wuchs der Produktionswert je Beschäftigten in der Elektroindustrie insgesamt schneller (durchschnittlich um 6,1 % pro Jahr).

### 2.2.2 Außenhandel

Die Exporte elektrischer Hausgeräte nahmen zwischen 1962 und 1969 bei einem durchschnittlichen jährlichen Wachstum von 11,9 % etwa doppelt so schnell zu wie die Produktion mit 5,6 %. Ihr Wert stieg von 544 Mio. DM<sup>1)</sup> im Jahre 1962 auf nahezu 1,2 Mrd. DM im Jahre 1969 (vgl. Tabelle 2). Damit behaupteten die deutschen Unternehmen ihre Position als stärkster Exporteur innerhalb Europas. Ihr Anteil an den Hausgeräte-Einfuhren der einzelnen europäischen Länder lag häufig über 45 %. Die relativ niedrigen Wachstumsraten in den Jahren 1962 und 1966 deuten auf eine ähnlich verlaufende Konjunktur in einigen Abnehmerländern hin. Beim Vergleich der Wachstumsraten in den übrigen Jahren läßt sich eine tendenzielle Zunahme gegen Ende des Untersuchungszeitraumes feststellen. Sie deutet, ebenso wie die erhöhten Exportquoten, auf eine wachsende Exportneigung der deutschen Hersteller hin.

Der Anteil des Exports an der Produktion des Fachzweiges stieg, wie auch aus Abbildung 4 zu ersehen ist, von 16,8 % (1962) auf 25,6 % (1969). Damit lag die Exportquote noch immer um 3,3 Prozentpunkte unter der Quote der gesamten Elektroindustrie (1969: 28,9 %). Die Exportquote ist jedoch in den einzelnen Warenklassen der Elektro-Hausgeräteindustrie unterschiedlich: Einem vergleichsweise geringen Exportanteil bei Wärmegeräten (18,5 %) steht bei Kühl- und Waschgeräten je ein Viertel und bei elektromotorischen Wirtschaftsgeräten 36,6 % gegenüber.

Im Verlauf der betrachteten Periode hat sich die regionale Absatzstruktur des Fachzweiges - vor allem innerhalb Europas - geändert. Die EWG wurde in dieser Zeit zum wichtigsten Exportmarkt für die

---

1) Die hier und in Tabelle 2 und 3 aufgeführten Zahlen sind nicht mit den in Tabelle 1 aufgeführten und zur Quotenberechnung herangezogenen Zahlen vergleichbar. Letztere ergaben sich aus dem Versuch, nach der Aufteilung der Industriestatistik abzugrenzen, während die erstgenannten der (abweichenden) Abgrenzung nach der Außenhandelsstatistik entsprechen.



Tabelle 2

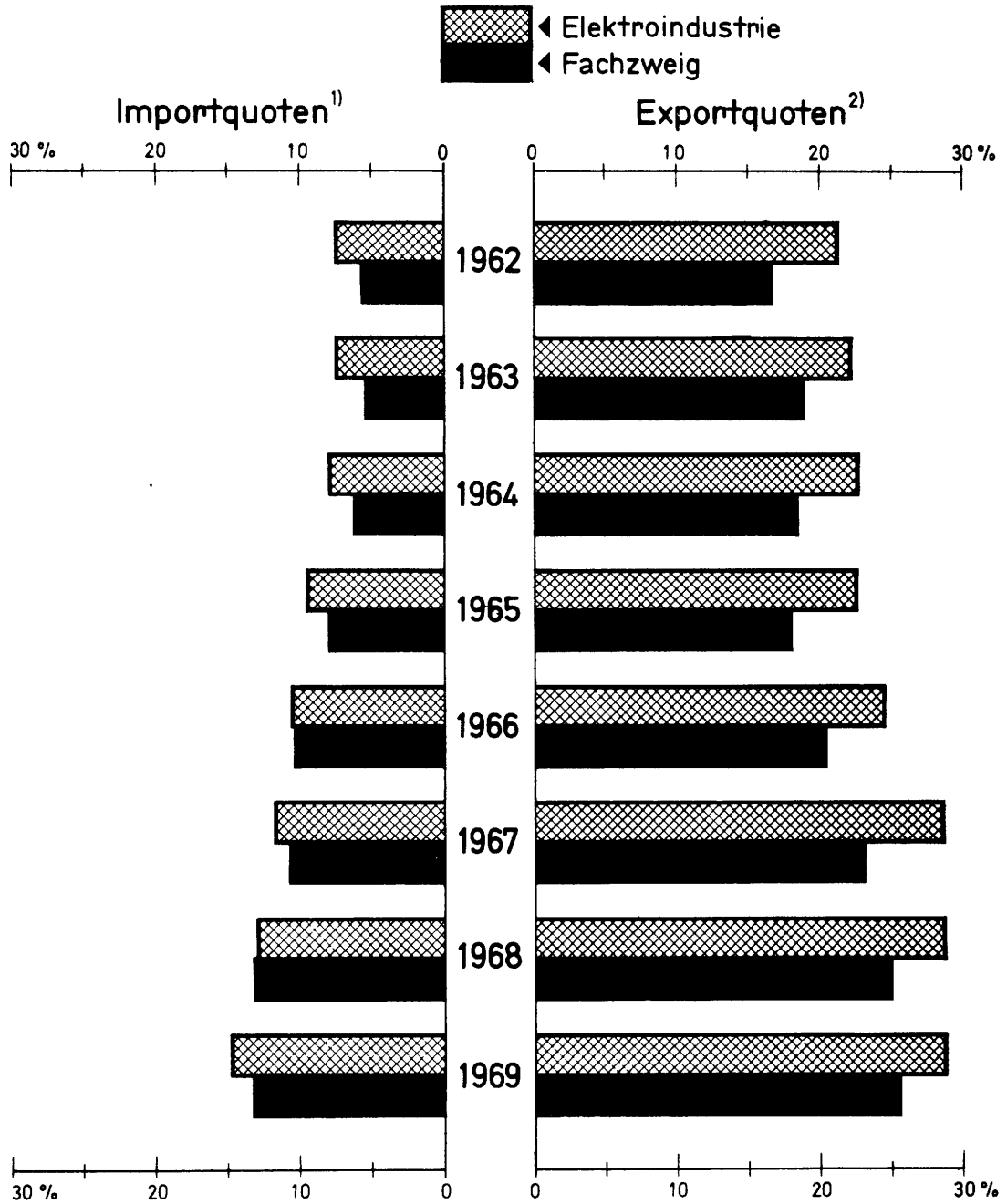
Exporte elektrischer Haushaltsgesamtheit insgesamt und nach Absatzgebieten

Absatzgebiet	Einheit	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969
Exporte insgesamt	Mio. DM	543,9	616,5	687,4	751,6	790,8	865,9	1008,5	1193,7
Veränderung gegenüber dem Vorjahr	%	1,7	13,3	11,5	9,3	5,2	9,5	16,5	18,4
davon in die EWG insgesamt	Mio. DM	232,7	299,5	334,8	362,5	408,4	442,9	538,8	655,8
Anteil an der Gesamtausfuhr	%	42,8	48,6	48,7	48,2	51,6	51,1	53,4	54,9
davon nach Belgien/Luxemburg	Mio. DM	42,1	53,6	75,1	79,6	83,3	100,4	126,5	165,2
Frankreich	" "	46,2	54,3	62,7	66,2	78,7	97,3	142,1	195,0
Italien	" "	41,8	64,3	54,7	60,5	68,8	66,8	94,9	100,6
den Niederlanden	" "	102,6	127,3	142,3	156,2	177,6	178,4	175,3	195,0
in Drittländer insgesamt	Mio. DM	311,2	317,0	352,6	389,1	382,4	423,0	469,7	537,9
Anteil an der Gesamtausfuhr	%	57,2	51,4	51,3	51,8	48,4	48,9	46,6	45,1

Quelle: ZVEI, Außenhandel der Elektroindustrie.

# Entwicklung der Export- und Importquoten in der Elektroindustrie insgesamt und bei elektrischen Hausgeräten

Abb. 4



<sup>1)</sup> Einfuhr in Prozent der Inlandsverfügbarkeit. <sup>2)</sup> Ausfuhr in Prozent der Produktion.  
Quelle: ZVEI, Statistischer Bericht; eigene Berechnungen.

deutschen Hersteller. Fast 55 % der Ausfuhren gingen 1969 in Länder der Wirtschaftsgemeinschaft, 1962 waren es erst 43 % gewesen. Mit dieser Strukturverschiebung ergab sich gleichzeitig eine Verringerung des Exportanteils der EFTA-Länder. Auch innerhalb der EWG verschob sich die Bedeutung einzelner Länder als Abnehmer der deutschen Erzeugnisse: 1962 waren die Niederlande der wichtigste Importeur im EWG-Raum (etwa die Hälfte der Exporte in diese Region entfielen auf sie), 1969 war Frankreich gemeinsam mit den Niederlanden und nur mit geringem Abstand zu Belgien/Luxemburg das wichtigste Abnehmerland.

Die bedeutendsten Drittländer, Österreich und die Schweiz, lagen unter den Importeuren auf dem vierten und sechsten Rang.

Die Importe elektrischer Hausgeräte wuchsen noch schneller als die Exporte. Ihr Wert erhöhte sich bei einem durchschnittlichen Wachstum von 18,6 % pro Jahr von 163 Mio. DM im Jahre 1962 auf 538 Mio. DM 1969 und erreichte damit etwas weniger als die Hälfte des Exportwertes. Das Wachstum der Einfuhren verlief sprunghaft und in deutlicher Abhängigkeit von der konjunkturellen Lage in der Bundesrepublik: In Jahren der Hochkonjunktur betrug die Veränderungsrate bis zu 51 %, in Jahren der Konjunkturabschwächung verringerten sich die Einfuhren (vgl. Tabelle 3). Die Importquote (Anteil der Importe an der Inlandsverfügbarkeit) war im Durchschnitt des Fachzweiges relativ gering<sup>1)</sup>, sie stieg von 5,7 % bis zum Ende des Untersuchungszeitraumes auf 13,2 %; damit lag sie ständig unter der Importquote der gesamten Elektroindustrie (vgl. Abbildung 4).

Die meist billigere Importkonkurrenz bei Haushaltsgroßgeräten wie Kühlschränken und Waschmaschinen hat die deutschen Hersteller dazu veranlaßt, selbst auf die Produktion höherwertiger Geräte überzugehen und bei billigeren Geräten im Rahmen verstärkter internationaler Arbeitsteilung mit den Konkurrenten zu kooperieren. Dies bedeutete vor allem eine Zusammenarbeit mit italienischen Produzenten,

---

1) Die Importquote bei Kühlschränken betrug 1969 22,1 %, bei Waschmaschinen 15,2 %; die Quote für Elektrowärmegegeräte lag mit 6 % deutlich unter dem Durchschnitt.

Tabelle 3

Importe elektrischer Haushaltsgeräte insgesamt und nach Herkunftsgebieten

Herkunftsgebiet	Einheit	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969
Importe insgesamt	Mio. DM	163,3	147,5	198,0	300,0	360,4	346,4	466,5	538,2
Veränderung gegenüber dem Vorjahr	%	- 0,2	- 9,7	34,2	51,5	20,1	- 3,9	34,7	15,4
davon									
aus der EWG insgesamt	Mio. DM	72,6	75,4	118,3	207,8	270,0	267,3	379,7	416,5
Anteil an der Gesamteinfuhr	%	44,5	51,1	59,7	69,3	74,9	77,2	81,4	77,4
davon aus									
Belgien/Luxemburg	Mio. DM	3,2	3,7	4,2	4,5	5,4	10,9	18,1	27,2
Frankreich	" "	19,8	19,4	25,1	37,3	38,3	30,3	42,2	46,2
Italien	" "	32,1	35,6	69,7	143,0	202,3	204,5	295,7	316,6
den Niederlanden	" "	17,5	16,7	19,3	23,0	24,0	21,6	23,7	26,5
aus Drittländern insgesamt	Mio. DM	90,7	72,1	79,7	92,2	90,4	79,1	86,8	121,7
Anteil an der Gesamteinfuhr	%	55,5	48,9	40,3	30,7	25,1	22,8	18,6	22,6

Quelle: ZVEI, Außenhandel der Elektroindustrie.

die zu Beginn der siebziger Jahre in einigen Fällen durch Kapitalverflechtungen verstärkt wurde. Die dominierende Bedeutung Italiens für den Hausgeräteimport entwickelte sich im Laufe des Betrachtungszeitraumes. 1969 kamen etwa 58 % der deutschen Einfuhren aus Italien, 1962 waren es erst 20 % gewesen. In diesem Jahr kam der überwiegende Teil der Einfuhren noch aus (europäischen) Drittländern (55 %), bis 1969 haben sich die Anteile jedoch stark zugunsten der EWG-Länder verschoben (Anteil an den Einfuhren der BRD 77 %; vgl. Tabelle 3),

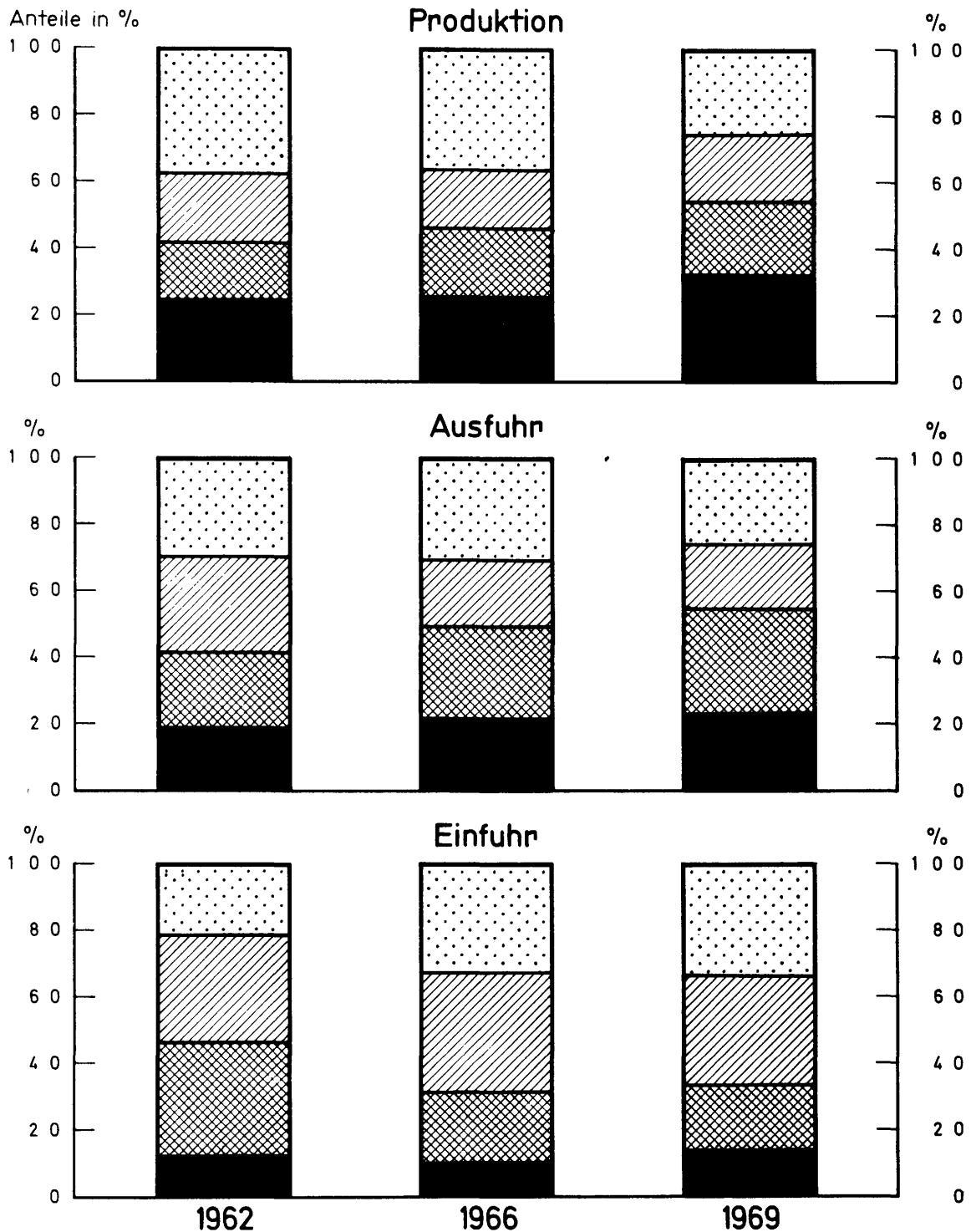
### 2.2.3 Strukturverschiebungen innerhalb des Fachzweiges

Nur ein Teil der Unternehmen in diesem Fachzweig produziert alle Warenarten dieses Bereichs. Es sind zumeist Großunternehmen, die auch auf dem Investitionsgütersektor der Elektroindustrie tätig sind. Im allgemeinen beschränkt sich das Produktionsprogramm der Hersteller jedoch auf eine oder mehrere Warenarten. Das Programm kleinerer und stärker spezialisierter Unternehmen liegt schwerpunktmäßig meist bei Elektrowärmegegeräten und elektromotorischen Wirtschaftsgeräten, während die größeren Unternehmen neben Großgeräten der genannten Warenklassen (Herde, Speicherheizungen, Geschirrspüler) meist Kühlschränke und Waschmaschinen herstellen. Diese Aufteilung ergab sich überwiegend aus der notwendig höheren Kapitalausstattung bei der Serienfertigung von Großgeräten. Verschiebungen in der Absatzstruktur beeinflussen deshalb auch die Entwicklung der einzelnen Unternehmen dieser Branche.

In den Veränderungen der Produktionsstruktur im Zeitraum der Untersuchung (vgl. Abbildung 5) - Zunahme des Produktionsanteils von Elektrowärmegegeräten und elektromotorischen Wirtschaftsgeräten, Abnahme des Anteils von Kühlschränken und Waschmaschinen - schlagen sich, neben anderen Effekten, Verschiebungen des Angebots und Sättigungserscheinungen nieder. Der Aufstieg der Elektrowärmegegeräten zur Warenklasse mit dem größten Produktionsanteil (1969: 32,2 %) wurde wesentlich durch die Verbreitung der Speicherheizgegeräten beeinflusst; die Zunahme des Wirtschaftsgeräten-Anteils

# Strukturelle Veränderungen im Fachzweig elektrische Hausgeräte

- Elektrowärmegeräte
- Elektrische Haushaltskülmöbel
- Elektromotor Wirtschaftsgерäte
- Elektr. Haushaltswaschmasch. u.-geräte



Quelle: ZVEI, Statistischer Bericht.

hängt eng mit der Einführung der Geschirrspülmaschinen zusammen. Der Grund für die Abnahme der Produktionsanteile von Kühlschränken und Waschmaschinen hängt mit der schon früh erreichten relativ hohen Sättigung des Marktes zusammen.

Die ähnliche Entwicklung der Exportstruktur wurde ebenfalls durch die Neueinführung von Wärme- und Wirtschaftsgeräten bestimmt; ein weiterer Einfluß lag in der verschärften Konkurrenz bei Kühl- und Waschgeräten auf den Auslandsmärkten. In der Importstruktur verschoben sich hauptsächlich die Anteile zwischen Wirtschaftsgeräten und Waschmaschinen. Auf sie entfiel 1969 neben den Kühlschränken der größte Anteil der Einfuhren (etwa je 33 %).

#### 2.2.4 Entwicklung der Unternehmensanzahl in der Branche

Die Zahl der gesamten Unternehmen der Branche wurde für das Jahr 1966 geschätzt. Zur Ermittlung ihrer Veränderungen im Lauf der Jahre wurden Meldungen über Neugründungen, Konkurse und Fusionen<sup>1)</sup> herangezogen.

Tabelle 4

#### Entwicklung der Unternehmensanzahl in der Branche

Zahl der Unternehmen	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969
Insgesamt <sup>a)</sup>	104	103	104	103	101	98	96
Innerhalb der Stichprobe	26	26	26	25	25	25	23
a) Geschätzt.							

Quelle: Eigene Erhebung.

1) Zu Fusionen wurden neben Vollbeteiligungen auch Mehrheitsbeteiligungen gerechnet, sofern sie zur Konsolidierung der Beteiligung führten. Als Zeitpunkt der Fusion wurde das erste Jahr der Konsolidierung gerechnet.

Dies kann zwar zu Verzerrungen der Größenordnung von Zunahmen und Abnahmen der Unternehmensanzahl beigetragen haben, spiegelt aber nach unserer Ansicht die Entwicklungstendenzen richtig wider.

Bis 1966 änderte sich die Zahl der Unternehmen bei anhaltend günstiger Marktsituation nur noch unwesentlich. Ausgelöst durch die gesamtwirtschaftliche Rezession im Jahre 1967 und beschleunigt durch verschärfte Konkurrenz bei steigender Sättigung des Marktes verringerte sich die Zahl der Unternehmen in den folgenden Jahren ständig. Während einige der kleineren Firmen (1970 mit Scharpf auch eine mittelgroße) in Konkurs gingen, fusionierten einige mittelgroße Unternehmen mit Großunternehmen. Dieser Prozeß setzte sich nach 1969 fort.

Die Verringerung der Anzahl der in der Stichprobe vertretenen größeren Firmen der Branche geht auf Fusionen zurück.



### III. Entwicklung der Variablen je Unternehmen und je Beschäftigten

Die Entwicklung der Variablen mußte wegen fehlender amtlicher Erhebungen für den gesamten Fachzweig geschätzt werden. Zu diesem Zweck wurden eine Stichprobe von 26 Firmen und die Schätzungen für Branchenumsatz, Investitionen und Unternehmensanzahl des gesamten Fachzweigs herangezogen. Angaben über die Beschäftigtenzahl konnten dem statistischen Jahresbericht des ZVEI entnommen werden, als Datenmaterial für die Stichprobe wurden Geschäftsberichte, Zeitungs- und Zeitschriftenveröffentlichungen und eigene Erhebungen benutzt. Aus Materialgründen mußte der Untersuchungszeitraum auf sieben Jahre (1963 - 1969) eingeeengt werden.

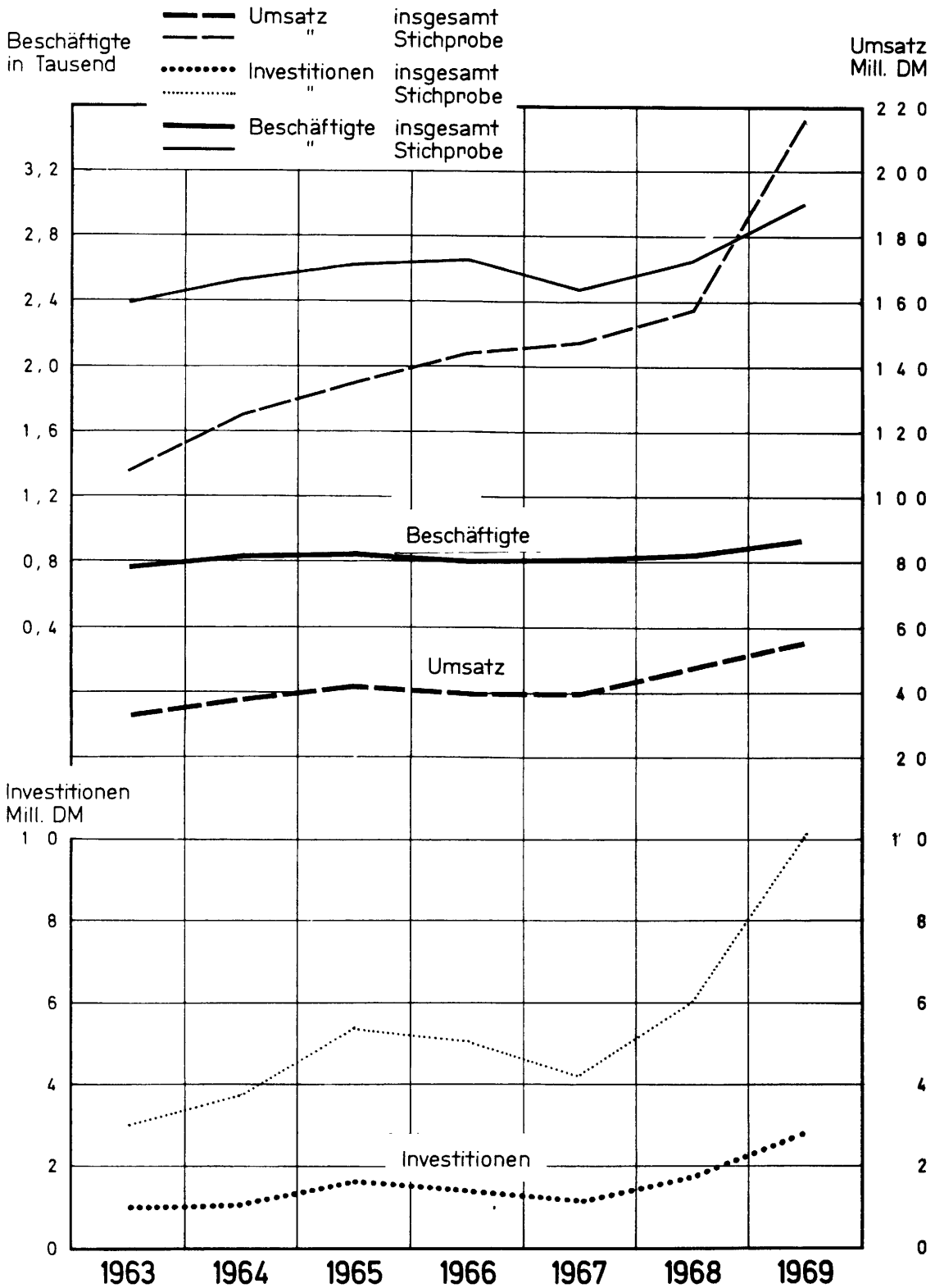
Die Umsätze je Unternehmen stiegen insgesamt betrachtet bei einer durchschnittlichen jährlichen Wachstumsrate von 9 % von etwa 33 Mio. DM (1963) auf 55 Mio. DM (1969) (vgl. Abbildung 6 und Tabelle 5). Innerhalb der Stichprobe lag der Wert 1969 fast viermal so hoch (216 Mio. DM); das durchschnittliche Wachstum betrug 12,3 % pro Jahr. Die Entwicklung der Werte zeigte einen konjunkturellen Einfluß: Die stärksten Zunahmen ergaben sich in den Jahren 1964 und 1969, die Rezession 1966/67 führte (allerdings nur insgesamt) zu einer Abnahme.

In geringerem Umfang als die Umsätze stieg die Zahl der Beschäftigten je Unternehmen: Insgesamt erhöhte sie sich pro Jahr im Durchschnitt um 3,4 % (in der Stichprobe um 4,5 %). In Abhängigkeit von der Konjunktursituation stieg die Zahl von 764 auf 930 (Stichprobe: 2 383 auf 3 101) Beschäftigte je Unternehmen. Die konjunkturellen Schwankungen waren in der Stichprobe deutlicher ausgeprägt; das läßt darauf schließen, daß größere Unternehmen auf Veränderungen der Absatzlage in stärkerem Maße mit der Änderung des Arbeitseinsatzes reagieren.

Bedingt durch das schnellere Umsatzwachstum erhöhte sich auch der Umsatz je Beschäftigten. Insgesamt betrachtet stieg der Wert von

# Entwicklung der Variablen je Unternehmen

Abb. 6



Quelle: Tabelle 5.

**Tabelle 5**

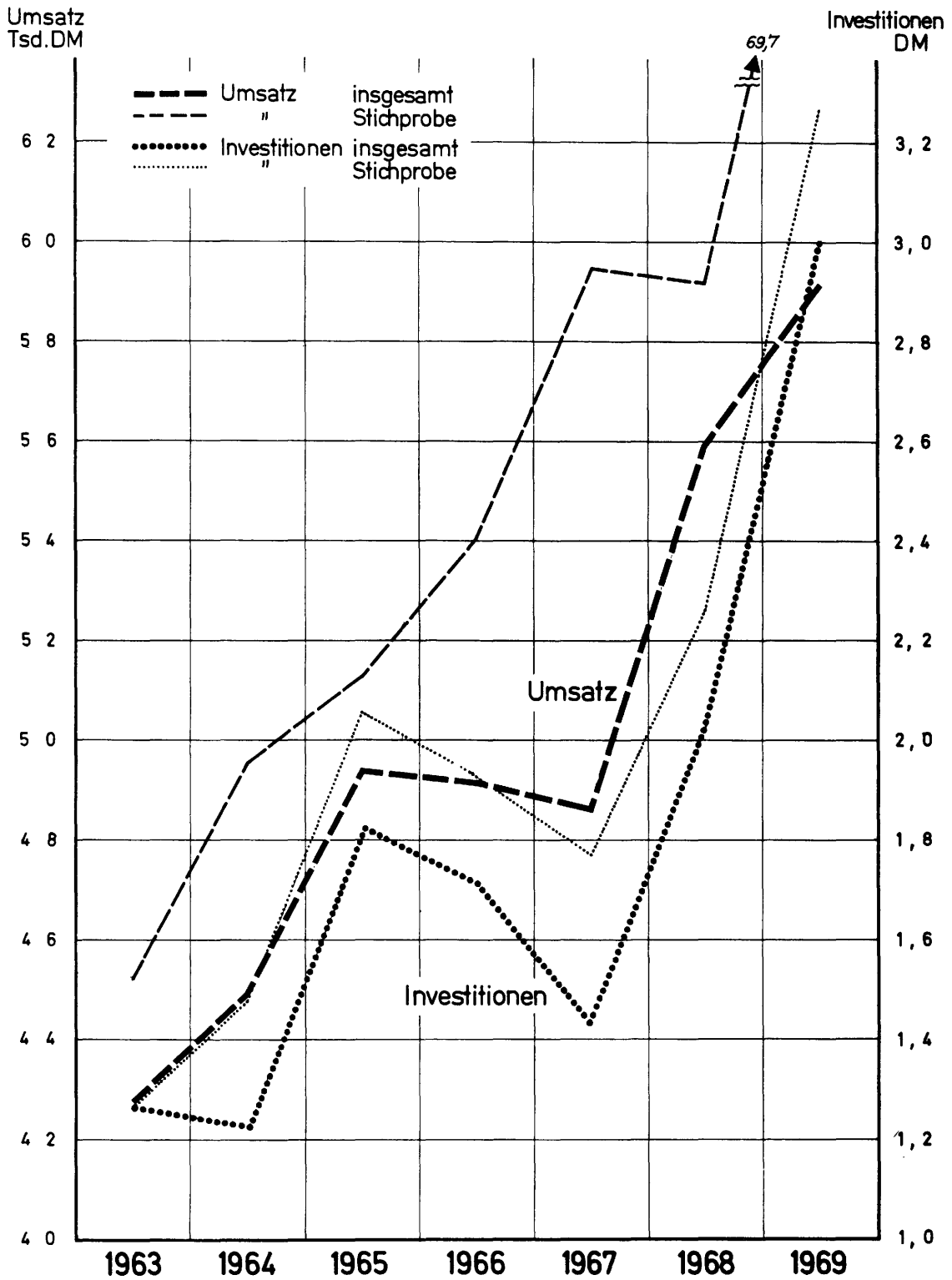
**Entwicklung der Variablen je Unternehmen und je Beschäftigten**

Variable	Einheit	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969
<b>je Unternehmen</b>								
Umsatz								
a) Stichprobe	Mio. DM	107,7	125,2	134,8	143,7	147,2	157,1	216,1
b) insgesamt	"	32,7	37,7	41,7	39,7	39,4	46,9	55,0
Beschäftigte								
a) Stichprobe		2 383	2 527	2 625	2 657	2 477	2 653	3 101
b) insgesamt		764	839	844	808	810	839	930
Investitionen								
a) Stichprobe	Mio. DM	3,04	3,75	5,40	5,12	4,25	6,01	10,13
b) insgesamt	"	0,96	1,03	1,54	1,38	1,16	1,70	2,79
<b>je Beschäftigten</b>								
Umsatz								
a) Stichprobe	DM	45 198	49 546	51 338	54 099	59 447	59 200	69 691
b) insgesamt	DM	42 760	44 887	49 375	49 135	48 638	55 936	59 156
Investitionen								
a) Stichprobe	DM	1 276	1 483	2 058	1 930	1 714	2 267	3 267
b) insgesamt	DM	1 255	1 224	1 823	1 713	1 430	2 027	2 998

Quelle: Eigene Erhebungen und Schätzungen.

# Entwicklung der Variablen je Beschäftigten

Abb. 7



Quelle: Tabelle 5.



42 760 DM (1962) auf 59 156 DM (1969). In der Stichprobe nahm der Umsatz je Beschäftigten bei schnellerem Wachstum (7,5 % pro Jahr gegenüber 5,5 %) von 45 198 auf 69 691 zu (vgl. Abbildung 7).

Die Bruttoinvestitionen je Unternehmen wuchsen im betrachteten Zeitraum fast doppelt so schnell wie die Umsätze (durchschnittliche Wachstumsrate in der gesamten Branche 19,4 %, in der Stichprobe 22,2 % pro Jahr). Auf jedes Unternehmen entfielen 1969 im Durchschnitt etwa 2,8 Mio. DM, das entspricht einer Steigerung von 1,8 Mio. DM gegenüber 1963; selbst in der vorhergehenden Hochkonjunktur lag der Höchstwert 1,2 Mio. DM niedriger. Ähnliches gilt für die Stichprobe: Mit 10,1 Mio. DM wurde 1969 etwa das Doppelte von 1965 und das Dreifache von 1963 investiert. Dieser Investitionsboom wirkte sich auch auf die Steigerung der Investitionen je Beschäftigten aus. Hier betrug das durchschnittliche Jahreswachstum über den Untersuchungszeitraum 15,6 % (in der Stichprobe 17 %).

#### IV. Entwicklung der Konzentration bei den größten Unternehmen

Zur Ermittlung der Konzentrationsverhältnisse im Teilbereich der größten Unternehmen der Branche wurden der Linda-Index und die Konzentrationsraten auf der Basis von Individualdaten berechnet. Zu diesem Zweck wurde die bereits erwähnte Stichprobe herangezogen. Sie umfaßte anfangs 26 Unternehmen, die nach ihrer Größe ausgewählt wurden. Die Repräsentation der Stichprobe im Bezug auf einzelne Variable geht aus den Tabellen 6a-c ( $CR_n^*$ ) hervor.

Bevor auf die Ergebnisse der Konzentrationsmessung eingegangen wird, soll für die bedeutendsten Hersteller ein kurzer Überblick über Marktstellung, Verflechtungen und Produktionsprogramm gegeben werden. Einige der größten Anbieter auf diesem Gebiet sind Großunternehmen, die auch in anderen Bereichen der Elektrotechnik tätig sind; Daten über die einzelnen Variablen werden deshalb nur selten für einzelne Geschäftsbereiche ausgewiesen. Außerdem war ein Teil der Unternehmen in der Stichprobe nicht zur Veröffentlichung von Geschäftsberichten verpflichtet. Aus diesem Grund ergab sich häufig die Notwendigkeit, die benötigten Daten mit Hilfe veröffentlichter Zahlen über Anteilswerte oder einzelne Variable wie Beschäftigte zu schätzen.

##### 1. Überblick über die wichtigsten Unternehmen

###### AEG-Telefunken AG, Berlin und Frankfurt

AEG-Telefunken ist das zweitgrößte Unternehmen der deutschen Elektroindustrie und gleichzeitig wohl der größte Anbieter elektrotechnischer Gebrauchsgüter. Im Zeitraum der Untersuchung wurde AEG zusammen mit seinen konsolidierten Beteiligungsgesellschaften auch im Bereich der elektrischen Hausgeräte zum größten Hersteller. 1969 lag die Beschäftigtenzahl einschließlich der konsolidierten Beteiligungen im Untersuchungsbereich bei über 15 000. Heute ist AEG der größte Anbieter von Hausgeräten in Europa.

Besitzverhältnisse und Verflechtungen: Am Kapital der Firma hält der

größte Elektrokonzern der Welt, die amerikanische General Electric<sup>1)</sup>, einen Anteil von 10,7 %. Der Rest des Kapitals befindet sich zum größten Teil im Streubesitz.

1966 wurde die bis dahin bei 58,7 % liegende Beteiligung an der Küppersbusch AG (Wärmegeräte) auf 66,7 % erhöht; die Gesellschaft wurde in den Konsolidierungsbereich übernommen. Bis 1969 stieg der Anteil am Kapital auf 80 % an. Die Firmen Neff (Wärmegeräte) und AKO (Wärmegeräte) wurden 1969 erstmalig in den Konzernabschluß einbezogen. Der Beteiligungsanteil an der Neff-Werke GmbH lag bei 75 %, an der AKO-Werke GmbH bei 51 %.

An weiteren Gesellschaften wurden Beteiligungen erworben: 1967 an der 1965 gegründeten Linde Hausgeräte GmbH (Kühlgeräte) ein Anteil von 75 %, 1971 an der Zanker KG (Waschmaschinen, Kühlgeräte, Geschirrspüler) und ihrer Tochtergesellschaft Forbach GmbH & Co. KG (Wärmegeräte)<sup>2)</sup> sowie 1972 an der BBC Hausgeräte GmbH mit ihren Tochtergesellschaften Rondo und Süddeutsche Metallwerke (Anteil 75 %). Außerdem wurde an der Witte Heiztechnik, Iserlohn, eine Mehrheitsbeteiligung erworben (vgl. Abbildung 8).

Im Zuge der internationalen Verflechtungen kooperierte AEG schon früh mit der Zanussi S.p.A., dem nach Stückzahlen wohl größten europäischen Hersteller von Elektro-Hausgeräten. Die Zusammenarbeit wurde 1970 durch eine Beteiligung verstärkt. Ab 1974 wird AEG nach Umgliederungen bei Zanussi eine gemeinsame Betriebsführungsgesellschaft mit der Zanussi Elettrodomestici S.p.A. einrichten.

Produktionsprogramm und Marktanteile<sup>3)</sup>: Das Produktionsprogramm der AEG umfaßt den gesamten Hausgerätebereich. Ohne alle Beteiligungen dürfte die AEG 1969 bei Kühlschränken etwa 13 %, bei Gefriergeräten 10 %, bei Waschmaschinen 18 %<sup>4)</sup> und bei Speicherheizgeräten etwa 50 %<sup>5)</sup> des Marktes der BRD beliefern.

---

1) Auf dem deutschen Hausgeräte-Markt war GE durch die direkten Beteiligungen ESGE (1963-1971) und Prometheus (1964-1971) vertreten. 1971 wurde ESGE an Wigo (Hausgeräte, Unterhaltungselektronik) und Prometheus an die Stiebel-Werke (Wärmegeräte) verkauft.

2) Diese Firmen hatten 1969 zusammen etwa 1500 Beschäftigte und einen Umsatz von ca. 100 Mio. DM.

3) Alle Marktanteilsangaben beziehen sich auf den Binnenmarkt der Bundesrepublik.

4) Marketing in Europe Nr. 82 und 94.

5) Handelsblatt vom 15.2.1972.







### Siemens AG, Berlin und München

Die Siemens AG, Deutschlands größter Elektrokonzern, nimmt als Anbieter elektrischer Hausgeräte in der Bundesrepublik den zweiten Platz ein. Das Geschäft wird über die Siemens Electrogeräte GmbH und deren Tochtergesellschaft Constructa wahrgenommen. Der Umsatz dieser Firmen lag 1969 etwa bei 850 Mio. DM, die Beschäftigtenzahl bei etwa 9 500.

Besitzverhältnisse und Verflechtungen: Das Kapital der Firma Siemens wird zu etwa 11 % von der Familie Siemens gehalten. Die weiteren Aktien verteilen sich auf ca. 290 000 Aktionäre.

Die Siemens Electrogeräte GmbH und deren Tochtergesellschaft Constructa gehören zu den konsolidierten Beteiligungsgesellschaften der Siemens AG (Anteil jeweils 100 %). Über die Bosch-Siemens Hausgeräte GmbH (Anteile je 50 %) bestanden Kooperationsbeziehungen, die 1972 durch eine Fusion vertieft wurden: Die Anteile an der Siemens Electrogeräte und der Constructa GmbH wurden auf die Bosch-Siemens Hausgeräte GmbH<sup>1)</sup> übertragen. Bosch brachte die Anteile an der Bosch Hausgeräte GmbH und der Blaupunkt GmbH ein.

Produktionsprogramm und Marktanteile: Das Produktionsprogramm der Siemens Electrogeräte GmbH erstreckt sich über den ganzen Hausgeräte-Bereich. Bei Kühlschränken hatte Siemens etwa einen Marktanteil von 6 %, bei Gefriergeräten von 5 %, bei Waschmaschinen von 16 %<sup>2)</sup> und bei Geschirrspülern von rund 10 %<sup>3)</sup>.

### G. Bauknecht Elektromotorenbau oHG, Stuttgart

Über die G. Bauknecht GmbH ist die G. Bauknecht Elektromotorenbau der drittgrößte Hersteller elektrischer Hausgeräte. 1969 wurde mit 12 000 Beschäftigten ein Umsatz von 622 Mio. DM erzielt.

Besitzverhältnisse und Verflechtungen: Die Firma Bauknecht befindet sich im Familienbesitz. Die G. Bauknecht GmbH hat eine italienische Tochtergesellschaft und hält außerdem eine Beteiligung von 50 % an

---

1) Die Bosch-Siemens Hausgeräte GmbH dürfte 1972 auf dem Haushaltsgerätemarkt mit etwa 14 000 Beschäftigten einen Umsatz um 1,8 Mrd. DM erzielt haben.

2) Marketing in Europe a.a.O.

3) Handelsblatt vom 30.6.1972.

der 1970 gegründeten EURO-Hausgeräte GmbH (Schwerpunkt Geschirrspülmaschinen); die anderen Anteile werden von Philips Gloeilampenfabriken gehalten.<sup>1)</sup> Über die schweizerische Holdinggesellschaft Bauknecht AG ist Bauknecht an der Krefft GmbH (Wärmegeräte) beteiligt. In Österreich besitzt Bauknecht die Tochtergesellschaft Bauknecht Paltenstahlwerke (Komplettküchen).

Produktionsprogramm und Marktanteile: Bauknecht stellt Erzeugnisse aller Warenklassen des Fachzweiges her. Der Marktanteil bei Kühlschränken lag um 18 %; 7 % der Gefriergeräte und 12 %<sup>2)</sup> der Waschmaschinen auf dem deutschen Markt stammten ebenfalls von Bauknecht.

#### Robert Bosch GmbH, Stuttgart

Im Hausgeräte-Bereich hält die Robert Bosch GmbH, drittgrößtes der deutschen Elektrounternehmen, vertreten durch die Tochtergesellschaft Robert Bosch Hausgeräte GmbH den vierten Rang unter den Anbietern. 1969 beschäftigte Bosch in diesem Fachgebiet 5 900 Personen.

Besitzverhältnisse und Verflechtungen: Bosch befindet sich zu 14 % im Familienbesitz; die übrigen Geschäftsanteile sind im Besitz der Stiftung.

Die Robert Bosch Hausgeräte GmbH ist eine konsolidierte Beteiligung (Anteil 100 %) der Robert Bosch GmbH, die als weitere Tochtergesellschaft in diesem Bereich die Junkers & Co. GmbH (Wärmegeräte) besitzt. Die beiden Tochtergesellschaften kooperierten bis 1972 mit der Bosch-Siemens Hausgeräte GmbH (vgl. Siemens AG, Verflechtungen).

Produktionsprogramm und Marktanteile: Bosch produziert fast alle Geräte dieses Bereichs. Die Marktanteile der Firma betragen bei Kühlschränken 25 %, bei Gefriergeräten 21 % und bei Waschmaschinen ca. 7 %<sup>2)</sup>.

---

1) Philips ist in der Bundesrepublik außerdem durch die Deutsche Philips GmbH vertreten. 1972 erwarb Philips die italienische Firma Ignis, mit der seit 1969 über eine gemeinsame Tochtergesellschaft, I.R.E., Kooperationsbeziehungen bestanden hatten.  
2) Marketing in Europe, a.a.O.

### Mielewerke GmbH, Gütersloh

Die Firma Miele nimmt unter den Hausgeräte-Herstellern den fünften Platz ein. Mit 9 000 Beschäftigten wurden 1969 550 Mio. DM Umsatz erzielt. Etwa 89 % des Umsatzes entfielen auf Hausgeräte und Anbauküchen.

Besitzverhältnisse und Verflechtungen: Die Firma befindet sich vollständig im Besitz der Familien Miele und Zinkann. Verflechtungen mit anderen Herstellern sind nicht bekannt.

Produktionsprogramm und Marktanteile: Miele stellt hauptsächlich elektromotorische Wirtschaftsgeräte und Waschgeräte her. Der Marktanteil bei Waschmaschinen war etwa 12 %<sup>1)</sup>. Bei Geschirrspülern und Wäschetrocknern dürfte Miele der größte Anbieter gewesen sein.

Zu den nächstgrößten Herstellern von Hausgeräten zählten im Zeitraum der Untersuchung Vorwerk, BBC und Rowenta. Neben Kapitalverflechtungen und Kooperation auf Unternehmensbasis sind einige Großunternehmen auch zur Kooperation in Produktbereichen übergegangen. So bieten zum Beispiel AEG (über die Mehrheitsbeteiligung BBC Hausgeräte) und Philips zusammen mit ihrer Tochtergesellschaft Ignis ebenso ein baugleiches Kühlschrankmodell an wie Bosch, Siemens und AEG (über die Beteiligung Neff). Innerhalb der Firmenverbände wird häufig nur noch ein Modell mit mehreren Namen und leichten Formveränderungen produziert (z.B.: Bosch/Siemens, AEG/Zanker/Neff/Küppersbusch/Linde/BBC/Zanussi oder Philips/Ignis).

## 2. Entwicklung der Konzentrationsraten und des Linda-Index

Die für die Unternehmen der Stichprobe ermittelten Konzentrationsraten deuten bei allen Variablen auf einen relativ hohen Grad der Konzentration hin. Auf die acht größten Unternehmen der Branche entfielen 1969 etwa 85 % der Umsätze, 69 % der Arbeitskräfte und 79 % der Investitionen des Fachzweiges (vgl. Tabellen 6a-c). Innerhalb dieser Gruppe ergaben sich, zum Teil durch Fusion bedingt, die größten

---

1) Marketing in Europe, a.a.O.

Tabelle 6a

Entwicklung der Konzentration: Linda-Index (L) und Konzentrationsraten (CR)

LAND: Bundesrepublik Deutschland  
 INSTITUT: Ifo-Institut für Wirtschaftsforschung, München  
 SEKTOR: Elektrische Hausgeräte  
 UNTERNEHMEN

Jahr	VARIABLE: Umsatz		Linda-Index und Konzentrationsraten für n* =								Stichprobe		Linda-Index			
	L und CR (%)	n*	Linda-Index und Konzentrationsraten für n* =								Ln*	CRn*	Maximum		Minimum	
			4	8	10	12	15	20	25	n* <sub>h</sub>			Ln* <sub>h</sub>	n* <sub>m</sub>	Ln* <sub>m</sub>	
1963	L CR	0,353 57,0	0,260 51,5	0,270 61,5	0,268 64,8	0,324 67,6	0,333 70,3	0,395 71,7	26	0,419 71,8	2	0,520	8/13	0,260		
1964	L CR	0,351 67,3	0,270 67,3	0,283 72,3	0,274 76,3	0,336 79,4	0,353 82,4	0,446 83,8	26	0,492 83,9	2	0,571	13	0,267		
1965	L CR	0,394 65,0	0,274 65,0	0,291 69,5	0,273 73,6	0,335 76,7	0,361 79,4	0,460 80,7	26	0,509 80,8	2	0,608	13	0,265		
1966	L CR	0,390 73,2	0,272 73,2	0,306 77,8	0,286 82,0	0,386 84,1	0,435 86,7	0,556 87,9	25	0,556 87,9	2	0,619	8	0,272		
1967	L CR	0,365 79,0	0,285 79,0	0,331 83,6	0,333 87,1	0,458 89,0	0,484 91,4	0,622 92,5	25	0,622 92,5	25	0,622	8	0,285		
1968	L CR	0,326 73,1	0,305 73,1	0,339 77,4	0,350 80,4	0,467 82,2	0,511 84,3	0,614 85,4	25	0,614 85,4	25	0,614	5	0,280		
1969	L CR	0,537 84,8	0,509 84,8	0,531 88,4	0,604 90,4	0,703 92,0	0,754 93,7		23	0,754 94,2	2	1,164	5	0,438		

Quelle: Eigene Berechnungen.

Tabelle 6b

Entwicklung der Konzentration: Linda-Index (L) und Konzentrationsraten (CR)

LAND: Bundesrepublik Deutschland  
 INSTITUT: Ifo-Institut für Wirtschaftsforschung, München  
 SEKTOR: Elektrische Hausgeräte  
 UNTERNEHMEN

Jahr	VARIABLE: Beschäftigte		Linda-Index und Konzentrationsraten für n* =										Stichprobe		Linda-Index	
	L und CR (%)	4	8	10	12	15	20	25	n*	CRn*	Ln*	Maximum		Minimum		
												n* <sub>h</sub>	Ln* <sub>h</sub>	n* <sub>m</sub>	Ln* <sub>m</sub>	
1963	L CR	0,400 51,3	0,240 51,3	0,257 56,7	0,289 69,5	0,292 72,6	0,320 76,0	0,363 77,7	26	0,367 78,0	2	0,577	9	0,227		
1964	L CR	0,383 50,0	0,247 50,0	0,258 55,2	0,289 68,0	0,304 71,0	0,330 74,0	0,354 75,8	26	0,373 76,0	2	0,564	9	0,237		
1965	L CR	0,370 61,9	0,263 61,9	0,270 67,1	0,292 70,1	0,318 73,1	0,349 75,9	0,375 77,6	26	0,397 77,8	2	0,569	9	0,251		
1966	L CR	0,341 66,4	0,283 66,4	0,316 70,4	0,336 73,2	0,384 75,7	0,404 78,3	0,439 79,8	25	0,439 79,8	2	0,548	7	0,282		
1967	L CR	0,312 62,8	0,279 62,8	0,301 66,9	0,334 69,4	0,397 71,6	0,390 74,1	0,423 75,7	25	0,423 75,7	2	0,508	6	0,274		
1968	L CR	0,295 67,2	0,288 67,2	0,299 71,8	0,347 74,3	0,403 76,6	0,421 79,0	0,438 80,7	25	0,438 80,7	2	0,547	7	0,282		
1969	L CR	0,387 69,4	0,405 69,4	0,413 73,2	0,485 75,1	0,542 76,8	0,505 79,1	0,538 79,9	23	0,538 79,9	2	0,705	5	0,368		

Quelle: Eigene Berechnungen.

Tabelle 6c

Entwicklung der Konzentration: Linda-Index (L) und Konzentrationsraten (CR)

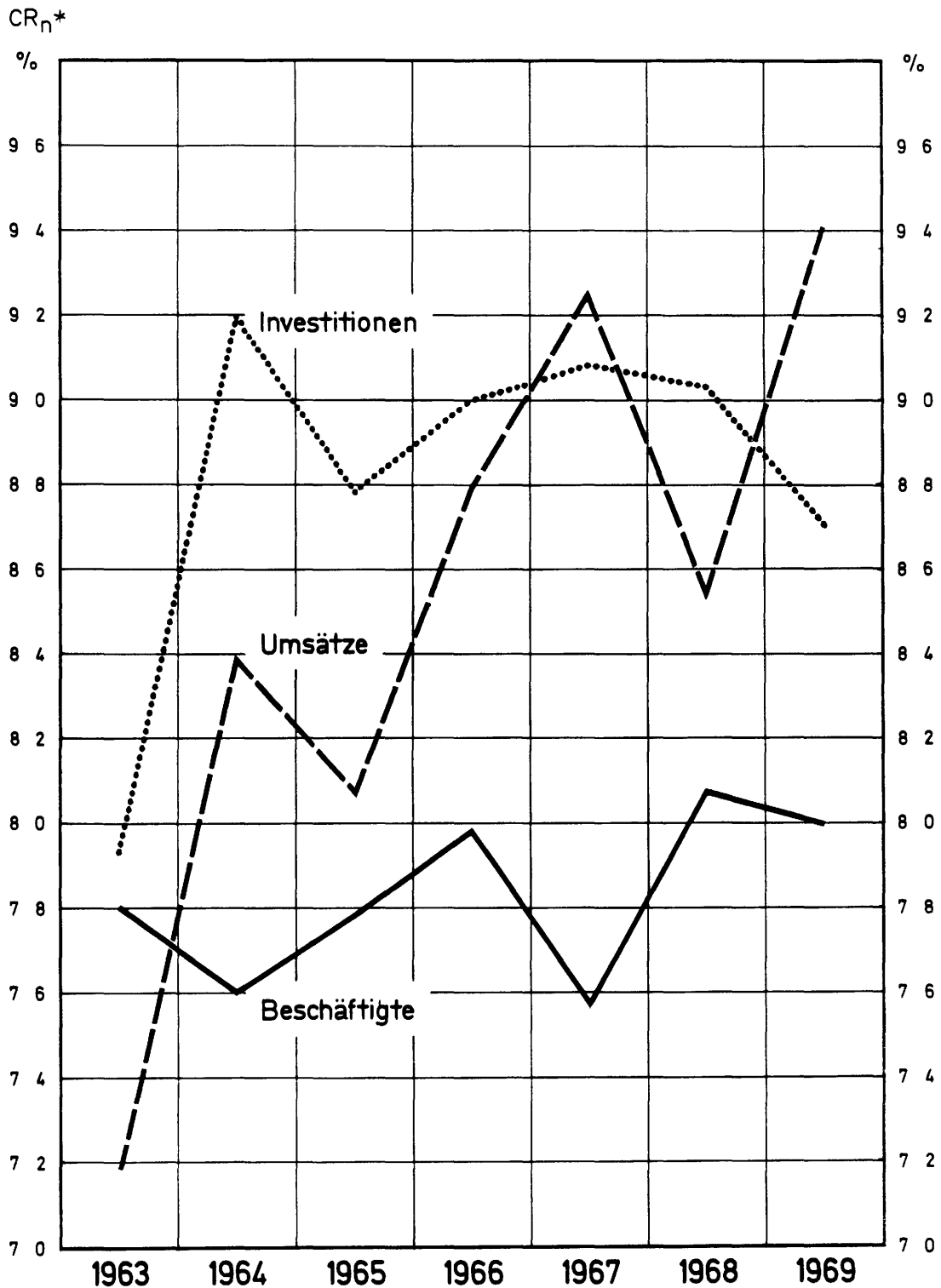
LAND: Bundesrepublik Deutschland  
 INSTITUT: Ifo-Institut für Wirtschaftsforschung, München  
 SEKTOR: Elektrische Hausgeräte  
 UNTERNEHMEN

Jahr	VARIABLE: Investitionen										Stichprobe		Linda-Index			
	L und CR (%)	Linda-Index und Konzentrationsraten für n* =									Ln*	n*	Maximum		Minimum	
		4	8	10	12	15	20	25	n* <sub>h</sub>	Ln* <sub>h</sub>			n* <sub>m</sub>	Ln* <sub>m</sub>		
1963	L CR	0,304 65,1	0,189 68,4	0,274 70,7	0,323 73,6	0,320 77,0	0,323 79,1	0,328 79,1	26	0,350 79,3	2	0,560	8	0,189		
1964	L CR	0,395 79,3	0,218 82,3	0,352 84,7	0,386 87,7	0,381 90,6	0,420 91,8	0,592 91,8	26	0,646 91,9	2	0,806	8	0,218		
1965	L CR	0,443 74,3	0,338 78,6	0,377 80,9	0,420 83,7	0,416 86,7	0,609 87,7	0,609 87,7	26	0,663 87,8	2	0,689	9	0,336		
1966	L CR	0,362 73,4	0,295 79,3	0,285 83,1	0,295 87,1	0,301 89,0	0,647 89,9	0,647 89,9	25	0,647 89,9	25	0,647	10	0,285		
1967	L CR	0,297 74,4	0,291 78,4	0,327 82,1	0,317 86,1	0,312 89,6	0,607 90,8	0,607 90,8	25	0,607 90,8	25	0,607	6	0,245		
1968	L CR	0,318 78,4	0,419 82,6	0,400 85,1	0,437 89,4	0,485 90,3	0,795 90,3	0,795 90,3	25	0,795 90,3	25	0,795	5	0,308		
1969	L CR	0,423 78,5	0,539 81,9	0,513 83,7	0,577 85,4	0,628 86,7	0,836 86,7	0,836 86,7	23	1,015 87,1	23	1,015	5	0,398		

Quelle: Eigene Berechnungen.

# Entwicklung der Konzentrationsraten

Abb. 9



Quelle: Tabelle 6a-c.



Anteilszunahmen. Von 1963 bis 1969 erhöhte sich die Konzentrationsrate bei Umsätzen von fast 72 % auf 94 % um 22 Prozentpunkte (vgl. Abbildung 9); in der Gruppe der acht größten Unternehmen betrug die Zunahme der Rate fast 28 Prozentpunkte. Der Anteil der gesamten Stichprobe an den Beschäftigten des Fachzweiges veränderte sich gegenüber 1963 mit 1,9 Prozentpunkten nur unwesentlich; auch hier war eine bedeutend stärkere Erhöhung des Anteils der größten acht Unternehmen mit 8,1 Prozentpunkten festzustellen. An der Zunahme des Stichprobenanteils an den Investitionen (1963 auf 1964) waren die größten Unternehmen ebenfalls überproportional beteiligt: Während die Konzentrationsrate insgesamt um knapp 13 Prozentpunkte stieg, erhöhte sie sich bei dieser Gruppe um 14 Prozentpunkte.

Die Entwicklung der einzelnen  $CR_{n^*}$ -Werte war, wie Abbildung 9 zeigt, recht unterschiedlich. Der Tendenz nach waren nur bei den Werten für die Variable Umsatz deutliche Zunahmen zu erkennen. Die Steigerungen in den Jahren 1966/67 deuten darauf hin, daß die kleineren Unternehmen außerhalb der Stichprobe durch Rezession stärker beeinflusst wurden als die größeren Unternehmen der Stichprobe. Eine leichte tendenzielle Steigerung läßt sich bei den  $CR_{n^*}$ -Werten für die Beschäftigten (vgl. Tabelle 6b) feststellen. Der Grund für den Rückgang im Jahre 1967 liegt wohl hauptsächlich in der konjunkturabhängigen Beschäftigungspolitik der größeren Unternehmen. Mit der anfangs starken Erhöhung und der anschließenden Stagnation der Konzentrationsraten für die Investitionen könnte der Kapazitätsaufbau für neue Geräte, besonders Geschirrspüler, verbunden sein.

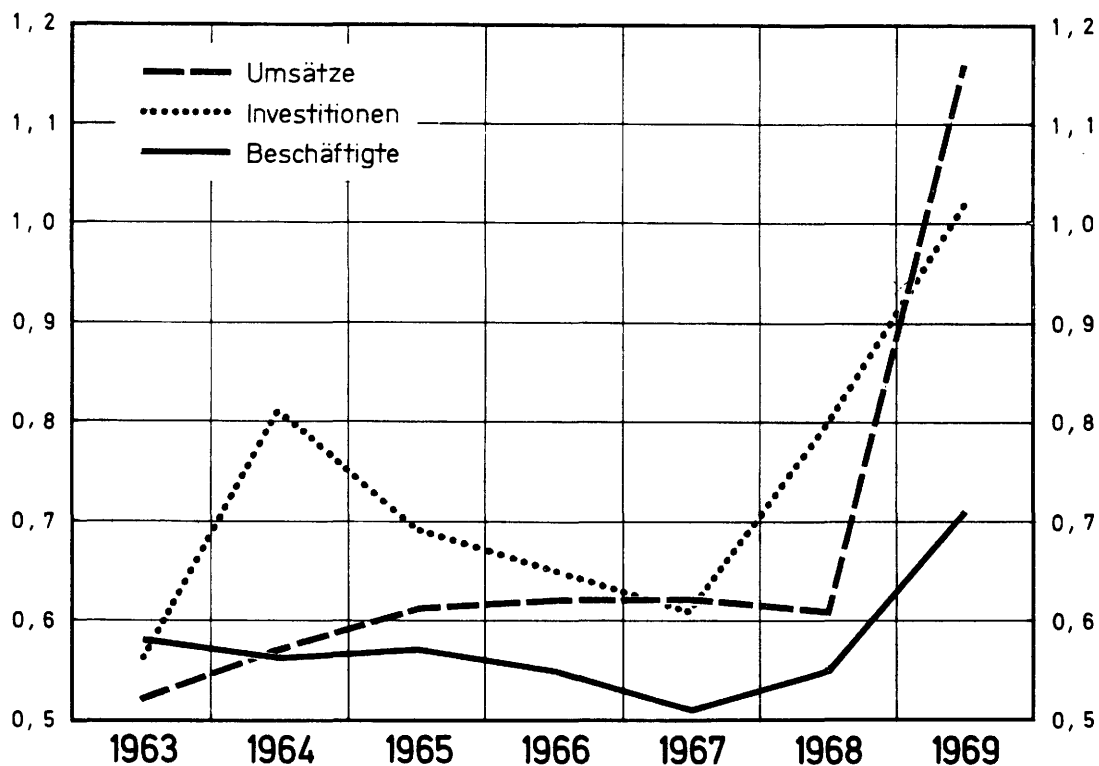
Das System der Lindaschen Gleichgewichtsindizes ( $L_{n^*}$ ,  $n^*_m$ ,  $n^*_h$ ,  $Ln^*_h$ ) weist ebenfalls mehrere Anzeichen für eine im Verlauf des Untersuchungszeitraumes zunehmende Konzentration in dieser Branche auf. Deutlichstes Anzeichen dafür ist der bei allen Variablen abnehmende Oligopol-Bereich<sup>1)</sup>, d.h. der Teil der Anbieter, der die größten Unternehmenseinheiten umfaßt, zwischen denen oligopolistische Wettbewerbsbedingungen bestehen. Der  $n^*_m$ -Wert sank bei Umsätzen von 13 auf 5, bei Beschäftigten von 9 auf 5 und bei Investitionen von 8 auf 5 (vgl.

---

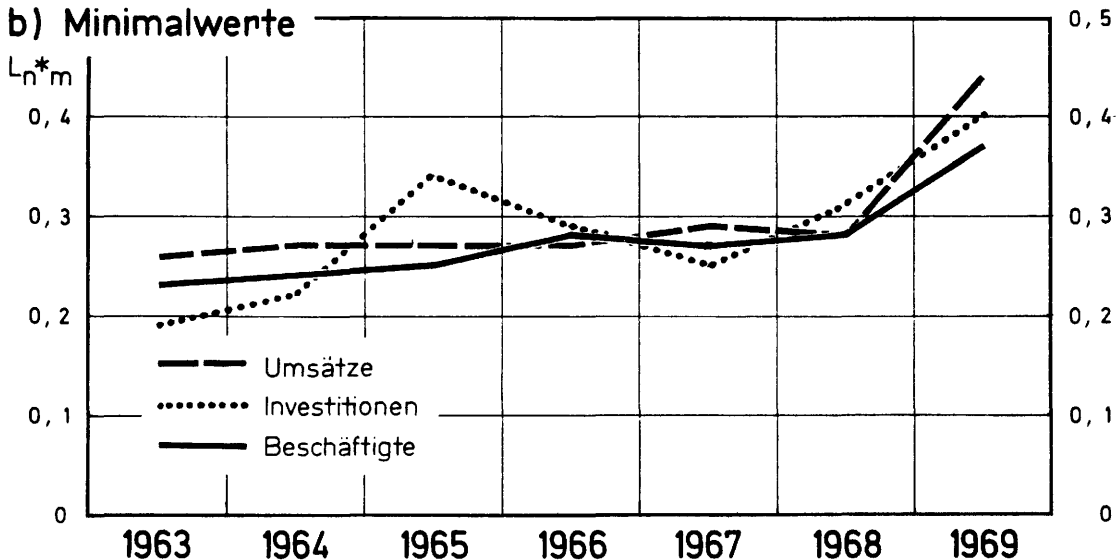
1) Er umfaßt alle Unternehmen bis zum Minimum der Funktion L und wird durch den Wert  $n^*_m$  charakterisiert.

# Entwicklung des Linda-Index

## a) Maximalwerte



## b) Minimalwerte



Quelle: Tabelle 7

Tabellen 7 und 8a-c). Innerhalb des Oligopol-Bereiches herrschte (Umsätze ausgenommen) bis 1965 noch eine ausgewogene Struktur<sup>1)</sup> (vgl. Tabelle 7  $Ln^*_m$ ), in den darauffolgenden Jahren bestand jedoch bei allen Variablen eine mittlere Struktur, die sich bei Umsätzen der oberen Grenze dieses Bereiches näherte.

Die relativ hohen Werte für  $Ln^*_h$  bei Umsätzen und Beschäftigten sowie der  $Ln^*_2$ -Wert bei Investitionen (vgl. Tabelle 8c) im Jahre 1969 lassen auf einen starken Einfluß der Großunternehmen schließen. Da die Werte keine Annäherung an 2 aufweisen, kann jedoch nicht von einer wettbewerbsbeschränkenden Vormachtstellung gesprochen werden.

---

1) Einteilung der Strukturgruppen:

- a) Ausgewogene Struktur:  $Ln^*_m < 0,25$
- b) Mittlere Struktur:  $0,25 < Ln^*_m < 0,5$
- c) Unausgeglichene Struktur:  $1,0 < Ln^*_m$ .

Tabelle 7

Entwicklung des Linda-Index

LAND: Bundesrepublik Deutschland  
 INSTITUT: Ifo-Institut für Wirtschaftsforschung, München  
 SEKTOR: Elektrische Hausgeräte  
 UNTERNEHMEN

Variable	J a h r														
	1963				1964				1965						
	n*	Maximum		Minimum	n*	Maximum		Minimum	n*	Maximum		Minimum			
n* <sub>h</sub>		Ln* <sub>m</sub>	n* <sub>h</sub>			Ln* <sub>m</sub>	n* <sub>h</sub>			Ln* <sub>m</sub>	n* <sub>h</sub>		Ln* <sub>m</sub>		
Umsätze	26	2	0,520	8/13	0,260	26	2	0,571	13	0,267	26	2	0,608	13	0,265
Beschäftigte	26	2	0,577	9	0,227	26	2	0,564	9	0,237	26	2	0,569	9	0,251
Investitionen	26	2	0,560	8	0,189	26	2	0,806	8	0,218	26	2	0,689	9	0,336
Umsätze	25	2	0,619	8	0,272	25	25	0,622	8	0,285	25	25	0,614	5	0,280
Beschäftigte	25	2	0,548	7	0,282	25	2	0,508	6	0,274	25	2	0,547	7	0,282
Investitionen	25	25	0,647	10	0,285	25	25	0,607	6	0,245	25	25	0,795	5	0,308
Umsätze	23	2	1,164	5	0,438										
Beschäftigte	23	2	0,705	5	0,368										
Investitionen	23	23	1,015	5	0,398										

Quelle: Eigene Berechnungen.

Tabelle 1a

Entwicklung des Linda-Index für die Hypothesen n\* = 2 bis n\*<sub>m</sub>

LAND: Bundesrepublik Deutschland  
 INSTITUT: Ifo-Institut für Wirtschaftsforschung, München  
 SEKTOR: Elektrische Hausgeräte  
 UNTERNEHMEN

Jahr	VARIABLE: Umsätze												
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1963	0,520	0,464	0,353	0,312	0,291	0,276	0,260	0,265	0,270	0,273	0,268	0,260	
1964	0,571	0,448	0,351	0,300	0,302	0,289	0,270	0,279	0,283	0,277	0,274	0,267	
1965	0,608	0,477	0,394	0,317	0,326	0,303	0,274	0,292	0,291	0,281	0,273	0,265	
1966	0,619	0,468	0,390	0,314	0,319	0,298	0,272						
1967	0,592	0,438	0,365	0,303	0,330	0,313	0,285						
1968	0,570	0,433	0,326	0,280									
1969	1,164	0,729	0,537	0,438									

Quelle: Eigene Berechnungen.

Table 8b

Entwicklung des Linda-Index für die Hypothesen n\* = 2 bis n\*<sub>m</sub>

LAND: Bundesrepublik Deutschland  
 INSTITUT: Ifo-Institut für Wirtschaftsforschung, München  
 SEKTOR: Elektrische Hausgeräte  
 UNTERNEHMEN

Jahr	VARIABLE: Beschäftigte								
	2	3	4	5	6	7	8	9	
1963	0,577	0,491	0,400	0,321	0,282	0,249	0,240	0,227	
1964	0,564	0,485	0,383	0,322	0,281	0,258	0,247	0,237	
1965	0,569	0,464	0,370	0,324	0,282	0,272	0,263	0,251	
1966	0,548	0,380	0,341	0,324	0,286	0,282			
1967	0,508	0,359	0,312	0,308	0,274				
1968	0,547	0,369	0,295	0,298	0,284	0,282			
1969	0,705	0,512	0,387	0,368					

Quelle: Eigene Berechnungen.

Tabelle 8c

Entwicklung des Linda-Index für die Hypothesen n\* = 2 bis n\*<sub>m</sub>

LAND: Bundesrepublik Deutschland  
 INSTITUT: Ifo-Institut für Wirtschaftsforschung, München  
 SEKTOR: Elektrische Hausgeräte  
 UNTERNEHMEN

Jahr	VARIABLE: Investitionen									
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1963	0,560	0,406	0,304	0,247	0,206	0,199	0,189			
1964	0,806	0,535	0,395	0,302	0,272	0,234	0,218			
1965	0,689	0,456	0,443	0,380	0,359	0,363	0,338	0,336		
1966	0,530	0,390	0,362	0,325	0,318	0,289	0,295	0,285	0,285	
1967	0,567	0,378	0,297	0,271	0,245					
1968	0,500	0,417	0,318	0,308						
1969	0,787	0,503	0,423	0,398						

Quelle: Eigene Berechnungen.

## V. Zusammenfassung der Konzentrationsanalyse

Die Ergebnisse der qualitativen und quantitativen Untersuchung anhand der Stichprobe ergaben für den Fachzweig elektrische Hausgeräte die folgenden Ergebnisse:

- Der Konzentrationsprozeß verstärkte sich gegen Ende des Untersuchungszeitraumes; sowohl insgesamt als auch in der Stichprobe nahm die Zahl der Unternehmen ab. Auch in den darauffolgenden Jahren waren noch mehrere Konzentrationsvorgänge zu beobachten.
- Nach dem letzten Stand der Entwicklung ist der Oligopol-Bereich weiter geschrumpft. Auf die Unternehmen dieses Bereiches entfällt der überwiegende Teil des Haushalt-Großgeräte-Marktes.
- In der Bundesrepublik hat der Konzentrationsprozeß bis 1972 zur Bildung von 3 großen Anbietergruppen geführt. Insgesamt betrachtet lag 1969 der Anteil dieser 3 Firmengruppen und einzelner (damals noch nicht angeschlossener) Firmen am Umsatz des Fachzweiges bei etwa 70 %.
- Vor allem in der Zeit nach 1969 zeigte sich, daß die Konzentration in dieser Branche verstärkt auf europäischer Ebene abläuft.
- Die relative Höhe der Konzentrationsraten für die größeren Unternehmen weist auf eine starke Konzentration in der Branche hin. Zusammen mit dem abnehmenden Umfang des Oligopol-Bereichs ( $n_m^*$ ) könnte aus der relativ hohen Konzentration abgeleitet werden, daß sich die Wettbewerbsbedingungen für kleinere Unternehmen verschärft haben.
- Innerhalb des Oligopol-Bereiches besteht, wie die im mittleren Bereich liegenden  $Ln_m^*$ -Werte zeigen, noch ein funktionsfähiger Wettbewerb. Die Position der größten Unternehmen in diesem Bereich ist zwar stark, aber nicht wettbewerbsbehindernd ( $Ln_2^* < 2$ ).