

Die Elektronikindustrie Süd-Koreas – Bisherige Entwicklung und volkswirtschaftliche Bedeutung

PETER CHRISTIAN DARJES und HANS-HELMUT TAAKE

I. Einleitung

Zur Erzeugung anhaltenden wirtschaftlichen Wachstums ist im dritten südkoreanischen Fünfjahrplan (1972–76)¹ eine zweigleisige Investitionsstrategie zur Weiterentwicklung der Verarbeitenden Industrie vorgesehen: Aufbau einer eigenen Schwerindustrie² (Importsubstitution) sowie weiterer Ausbau einer technologisch anspruchsvolleren Leichtindustrie (Schaffung neuer Exportmärkte). Das Exportangebot soll diversifiziert werden und sich von den traditionellen Exportprodukten wie Textilien, Sperrholz und Perücken zunehmend auf elektronische Produkte, einfachere Maschinen und Schiffe verlagern. Der Ausbau der Elektronikindustrie genießt dabei hohe Priorität³.

II. Bisherige Entwicklung

Die elektronische Industrie gehört in Südkorea zu der Gruppe jener Branchen, die im Begriff sind, die „early industries“ als Hauptträger des Wirtschaftswachstums abzulösen⁴. Von diesen frühen Industrien werden zukünftig nur noch geringe Impulse ausgehen, da ihr bisheriges Wachstum im wesentlichen auf Importsubstitution beruhte und diese Phase nahezu abgeschlossen ist. Zudem ist die Nachfrage nach Produkten der „early industries“ einkommensunelastisch.

Das Schwergewicht der Produktion der Elektronikindustrie lag zu Beginn der zweiten Planperiode (1967–71) im wesentlichen auf der Montage elektronischer Geräte⁵; dazu gehörten Radio- und Fernsehgeräte, Telefone und Selbstwählsysteme. Diese

¹ GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF KOREA, The Third Five-Year Economic Development Plan (1972–76), Seoul 1971. Eine zusammenfassende Darstellung und Kritik dieses Entwicklungsplanes gibt: Taake, H. H., Der dritte Fünfjahrplan (1972–76) Koreas (Süd). In: „Konjunkturpolitik“, Berlin 1972 (in Vorbereitung).

² Eisen und Stahl, Schiff- und Maschinenbau sowie Petrochemie.

³ GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF KOREA, The Third Five-Year Economic Development Plan, a.a.O., S. 55/56.

⁴ Als „early industries“ bezeichnet Ranis die Nahrungsmittel-, Textil-, Leder- und Glasindustrie. Vgl. Ranis, G., The Role of the Industrial Sector in Korea's Transition to Economic Maturity. In: „Industrialization in Korea.“ Unveröffentlichtes Manuskript eines auf der ILCORK-Conference, Seoul, im August 1971 gehaltenen Referats.

⁵ Vgl. Tabelle 2.

Produkte (insbesondere Radios) scheinen sich jedoch auf den internationalen Märkten nicht sonderlich bewährt zu haben; so konnten auf Grund der Qualitätsansprüche sowie der Preisentwicklung auf dem Weltmarkt bei Radiogeräten, die 1971 exportiert wurden, nur etwa 90% der Produktionskosten gedeckt werden⁶. Demgegenüber war der Radioabsatz auf dem inländischen Markt gewinnbringend⁷.

Tabelle 1: Entwicklung der elektronischen Industrie Südkoreas, 1968–1971

Jahr	1968	1969	1970	1971 ^a
Bruttoproduktionswert in Mio. Won ^b	19,2	23,6	32,9	32,2
Wertschöpfung ^c in Mio. Won	5,8	7,0	10,3	10,1
Exporte in Mio. Won	6,3	11,9	18,7	—
Anteil der Exporte am Bruttoproduktionswert in %	33	51	57	—
Beschäftigte	15 000	26 663	29 476	35 436
Anzahl der Betriebe	80	145	194	250

^a Die Angaben für 1971 beruhen auf vorläufigen Schätzungen des Fine Instrument Center. Bruttoproduktionswert und Wertschöpfung konnten nur bis einschließlich August 1971 erhoben werden.

^b 100 Won = 0,84 DM.

^c Für die Erhebung der Wertschöpfung waren keine Unterlagen zugänglich. Die hier selbst geschätzten Werte ergeben sich aus der internen Verzinsung des eingesetzten Kapitals (Kalkulationszinsfuß 25% p.a.) zuzüglich der jährlichen Lohnsumme der elektronischen Industrie.

Quellen: Interview in Fine Instrument Center am 31. 1. 1972.

FINE INSTRUMENT CENTER, Guide to Electronics Industry Investment in Korea, Seoul 1971, S. 5–7.
KOREA DEVELOPMENT BANK, Industry in Korea 1970, Seoul 1971, S. 102 ff.

Wesentlich erfolgreicher verlief die Entwicklung von Produktion und Export elektronischer Einzelteile (Röhren, Transistoren, Kondensatoren, Widerstände usw.)⁸. Ihr Wachstum betrug im Durchschnitt der letzten Jahre fast 100%, so daß bereits 1969 mehr als 50% der gesamten Produktion in der elektronischen Industrie auf die Herstellung von Einzelteilen entfielen.

Während der zweiten Planperiode wuchsen Bruttoproduktion und Wertschöpfung der elektronischen Industrie durchschnittlich um 50% pro Jahr⁹. 1968 entstanden in der Branche 5,8 Mrd. Won an Einkommen, 1970 waren es bereits 10,3 Mrd. Won. Die Beschäftigtenzahl stieg während des gleichen Zeitraums von 15 000 auf annähernd 30 000. Maßgeblichen Anteil an dieser günstigen Entwicklung hatte das Wachstum der Exporte: 1970 wurden fast 58% der gesamten Produktion exportiert. Die daraus resultierenden Deviseneinnahmen beliefen sich auf umgerechnet 47 Mio. US\$¹⁰.

Es kommen drei weitere Gründe hinzu:

1. Die Herstellung elektronischer Geräte und Teile ist außerordentlich arbeitsintensiv, wobei die koreanische Wirtschaft komparative Lohnkostenvorteile ausnutzen kann. Diese komparativen Kostenvorteile besitzt Korea nicht nur gegenüber den entwickelten Industrienationen, sondern auch gegenüber seinen schärfsten wirtschaftlichen Konkurrenten in Asien¹¹.

⁶ Interview im Fine Instrument Center, Seoul-Kurodong, am 3. 1. 1972.

⁷ Radiogeräte für den heimischen Markt weisen allerdings eine geringere Qualität als Geräte für den Export auf.

⁸ Interview bei der Gold Star Tele-Electric Co., Ltd. am 14. 1. 1972.

⁹ Vgl. Tabelle 1.

¹⁰ Interview im Fine Instrument Center, Seoul-Kurodong, am 26. 1. 1972.

¹¹ Vgl. Tabelle 3.

Tabelle 2: Entwicklung der Produktion nach Hauptprodukten, 1967–1969 (in 1000 US\$)

Jahr	1967	1968	1969
Elektronische Geräte	26 930	32 353	39 848
Radioempfänger	8 189	8 154	9 899
Fernsehgeräte	7 874	8 351	13 209
Telefone	2 046	2 455	2 701
Selbstwählsysteme	8 501	12 801	13 361
Sonstige	320	592	678
Elektronische Teile und Zubehör	9 894	23 803	40 043
Braun-Röhren	—	—	92
Transistoren	1 011	6 128	12 276
Integrierte Schaltungen	2 874	6 571	12 676
Dioden	—	3	92
Widerstände	149	416	484
Kondensatoren	1 142	1 760	2 664
Lautsprecher	423	1 027	2 225
Magnetköpfe	—	108	386
Batterien	2 061	1 997	3 195
Speicherplatten	17	2 159	4 736
Sonstige	2 217	3 634	1 217
Gesamt	36 824	56 156	79 891
Wachstumsraten in %	62,2	52,5	42,3

Quelle: KOREA DEVELOPMENT BANK, Industry in Korea 1970, a.a.O., S. 105.

- Die Fertigung elektronischer Geräte und Teile ist zwar relativ kompliziert, jedoch erfordert sie nur kurze Anlernzeiten (durchschnittlich drei Monate für weibliche Arbeitskräfte).
- Wegen ihrer Bedeutung für die Exportentwicklung wird die elektronische Industrie wie kaum eine andere Branche staatlich gefördert. Zur Synchronisation aller Förderungsmaßnahmen ist 1968 zusammen vom Ministry of Commerce and Industry (MCI) und Economic Planning Board (EPB) ein Acht-Jahr-Plan zur Entwicklung der elektronischen Industrie aufgestellt worden¹². Planziele sind Qualitätsverbesserung und Produktdifferenzierung sowie ein Exportvolumen von 450 Mio. US\$ bis 1976¹³. Die Instrumente zur Plandurchführung sind im Electronics Industry Promotion Law von 1969 aufgeführt; es beinhaltet ein ganzes Bündel von Steuer-, Kredit- und Importvergünstigungen, die ausländischen Investoren noch zusätzlich zu den Förderungsmaßnahmen des Foreign Capital Inducement Law zugute kommen¹⁴. Besonders gefördert wird die Investitionstätigkeit ausländischer Konzerne in Form von joint ventures mit koreanischen Unternehmen zur Gewinnung von Auslandskapital und Management know how sowie dem damit verbundenen Anschluß an ein funktionierendes internationales Vermarktungssystem¹⁵.

Auf diese Weise wird also insbesondere ausländischen Investoren ein weitgehender Ersatz für mangelnde Kapitalverwertungsmöglichkeiten in den eigenen hochindu-

¹² Interview im MCI am 3. 1. 1972.

¹³ FINE INSTRUMENT CENTER, Guide to Electronics Industry Investment in Korea, a.a.O., S. 11.

¹⁴ Interview im Fine Instrument Center am 26. 1. 1972.

¹⁵ Interviews im EPB am 26. 11. 1971 und in der Bank of Korea am 6. 1. 1972.

Tabelle 3: Lohnkostenunterschiede in der elektronischen Industrie in asiatischen Entwicklungsländern, 1970 (in Won)

	Montagearbeiter (weiblich) Tageslohn für einen 8-Stunden-Tag	Mechaniker (männlich) Monatseinkommen bei 50-Stunden-Woche	Betriebsverwaltung Monatseinkommen
Südkorea	245—420	15 000—33 000	21 000—36 000
Taiwan	340—420	23 700—40 340	—
Hong Kong	380—620	23 690—40 200	24 150—46 100
Singapur	320—420	20 800—36 400	26 000—72 900

Quelle: FINE INSTRUMENT CENTER, Guide to Electronics Industry Investment, a.a.O., S. 16.

strialisierten Ländern geboten. Während sich dort vergleichbare Branchen mit einer internen Verzinsung des investierten Kapitals von weniger als 10% begnügen müssen, legen Investoren in der elektronischen Industrie Südkoreas einen Kalkulationszinsfuß von durchschnittlich 25% zugrunde. Diese Attraktivität für ausländische Direktinvestitionen spiegelt sich inzwischen in der Kapitalstruktur der Branche wider¹⁶.

So stellten 1969 ausländische Investoren etwa 50% des gesamten Kapitalvolumens der elektronischen Industrie; auf heimische Unternehmen entfiel direkt lediglich ein Anteil von 35,6%. Von der Gesamtheit aller Betriebe befanden sich dagegen rund 86% (= 125 Betriebe) in koreanischem, 6% (= 8 Betriebe) in rein ausländischem Besitz. Daraus ergibt sich, daß es sich bei den heimischen Unternehmen lediglich um kleine Produktionseinheiten handelt. Tatsächlich stellten die 125 heimischen Betriebe mehr als die Hälfte aller Arbeitsplätze in der elektronischen Industrie¹⁷. Mit 76% entfiel auf diese Unternehmen der größte Teil des Exportvolumens¹⁸.

Tabelle 4: Branchenbesetzung und Kapitaleinsatz in der elektronischen Industrie, 1969

	Zahl der Betriebe	Anteil an der gesamten Branche in %	Kapitaleinsatz in Mio. US\$	Anteil am gesamten Kapital- einsatz in %
Heimische Betriebe	125	86,2	12,0	35,6
Joint Ventures	12	8,3	9,3	27,8
Betriebe in ausländischem Besitz	8	5,5	12,3	36,6
Gesamt	145	100,0	33,6	100,0

Quelle: KOREA DEVELOPMENT BANK, Industry in Korea 1970, a.a.O., S. 113.
Interview im Fine Instrument Center am 26. 1. 1972.

III. Volkswirtschaftliche Bedeutung

Zu einer befriedigenden Abschätzung der volkswirtschaftlichen Erträge und Kosten reichen die oben verwendeten Indikatoren (Bruttoproduktionswert, Wertschöpfung, Exportvolumen, Beschäftigung) nicht aus. Da das Exportvolumen der Elektroindustrie immer wieder als eine der wichtigsten strategischen Variablen für das gesamte Wirt-

¹⁶ Vgl. Tabelle 4.

¹⁷ Vgl. KOREA DEVELOPMENT BANK, Industry in Korea 1970, a.a.O., S. 110.

¹⁸ FINE INSTRUMENT CENTER, Guide to Electronics Industry Investment, a.a.O., S. 7.

schaftswachstum Südkoreas bezeichnet wird¹⁹, soll dieses Kriterium jedoch kurz erörtert werden.

Der Netto-Deviseneffekt der Branche wird direkt bestimmt durch

- die absolute Höhe der Exporterlöse,
- den Importgehalt exportierter Elektronikprodukte sowie teilweise
- die staatlichen Leistungen, die den Investoren zur Förderung der Industrie unentgeltlich oder stark verbilligt zur Verfügung gestellt werden.

Über den Importgehalt der Exportgüter sowie ihre regionale Herkunft geben die Tabellen 5 und 6 Auskunft. Daraus ist zu ersehen, daß 1968 fast 92% der in der Elektronikindustrie verarbeiteten Rohstoffe zunächst aus dem Ausland – im wesentlichen Japan – importiert wurden; nur 7,6% stammten aus der heimischen Versorgung. Per Saldo wurde somit fast ausschließlich die Wertschöpfung des Faktors Arbeit und die des Faktors Kapital exportiert. Der Devisenbeitrag des Faktors Arbeit ist freilich gering, da die Löhne auf Grund des insgesamt niedrigen Lohnniveaus nicht mehr als 10% der gesamten Produktionskosten elektronischer Erzeugnisse ausmachen²⁰. Über die Höhe des Devisenbeitrages des Faktors Kapital lassen sich nur Vermutungen anstellen. Es steht fest, daß über die Hälfte des in der Elektronikindustrie investierten Kapitals aus dem Ausland kommt und mit Sicherheit ein Teil der Kapitalverzinsung repatriiert wird, so daß hierdurch der Netto-Deviseneffekt verringert wird. Eine genauere Aussage ist nicht möglich, da Behauptungen, daß der

Tabelle 5: **Versorgung mit Rohstoffen zur Herstellung elektronischer Produkte, 1968**
(in 1000 US\$ bzw. in %))

	Wert der Rohstoffe	Anteil an den gesamten verarbeiteten Rohstoffen
Heimische Rohstoffe	3 200	7,6%
Rohstoffimporte	38 560	91,8%
nicht zurechenbar	264	0,6%
Gesamt	42 024	100,0%

Quelle: KOREA DEVELOPMENT BANK, Industry in Korea 1970, a.a.O., S. 109.

größte Teil der Gewinne reinvestiert werde²¹, nur schwer nachprüfbar oder zu widerlegen sind und entsprechende statistische Unterlagen vertraulich behandelt werden. Staatliche Leistungen, die den Unternehmen der Elektronikindustrie – insbesondere in den sogenannten Industriedistrikten – unentgeltlich bzw. stark verbilligt zur Verfügung gestellt werden, sind Kosten, die den Netto-Deviseneffekt ebenfalls negativ beeinflussen²². Zur Errichtung des Export Industrial Estate, Seoul-Kurodong, in dem

¹⁹ GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF KOREA, The Third Five-Year Economic Development Plan, a.a.O., S. 54.

²⁰ Interview im Fine Instrument Center am 3. 1. 1972.

²¹ Interview im MCI am 3. 1. 1972.

²² Der Netto-Deviseneffekt der Textilindustrie – der z. Z. noch bedeutendsten Exportbranche – ist insgesamt negativ, da die Zahlungsbilanz durch die hohen Importe an Rohstoffen, Halbfabrikaten, Textilmaschinen und Lizenzzahlungen für ausländische Patente stark belastet wird. Hinzu kommen aktuelle Liquiditätsengpässe wegen hoher fälliger Rückzahlungsverpflichtungen auf Grund früher aufgenommenener Auslandskredite. Vgl. hierzu:

fast 40% aller elektronischen Exporte produziert werden, brachte der Staat 5 Mrd. Won an Investitionskosten auf²³. Das von privater Seite eingebrachte Investitionsvolumen betrug 10 Mrd. Won. Ein großer Teil der Betriebskosten wird ebenfalls vom Fiskus getragen, z. B. ist die Versorgung der Unternehmen mit Wasser und Energie um 30% billiger als außerhalb des Distrikts.

Tabelle 6: Regionale Herkunft der Rohstoffversorgung, 1968 (in 1000 US\$ bzw. in %)

		Wert der Rohstoffe	Anteil an den gesamten verarbeiteten Rohstoffen
Heimische Rohstoffe		3 200	7,6%
Importe aus	Japan	30 324	72,2%
	USA	8 364	19,9%
	Sonstige	136	0,3%
Gesamt		42 024	100,0%

Quelle: KOREA DEVELOPMENT BANK, Industry in Korea 1970, a.a.O., S. 109.

Die direkten volkswirtschaftlichen Vorteile dieser Politik hinsichtlich Produktion, Exportanteil und Beschäftigung sind offensichtlich; indirekte Effekte werden oft erst langfristig wirksam. Die direkt und indirekt anfallenden Kosten können – wenn überhaupt – allenfalls geschätzt werden. Auf jeden Fall beeindruckt die bisherige Entwicklung der südkoreanischen Elektronikindustrie nicht nur durch hohe Produktionsziffern, Exportwachstumsraten und steigende Beschäftigungszahlen, sondern ebenso durch die List des Systems, die die Masse der Erwerbstätigen über ihre Steuerzahlungen zur teilweisen Finanzierung der eigenen Arbeitsplätze heranzieht. Da das Schwergewicht der Steuereinnahmen in Südkorea aber auf den indirekten Steuern liegt, ruht die Last der staatlichen Exportförderungs politik im wesentlichen auf den Beziehern niedriger Einkommen.

IV. Zusammenfassung

Die Elektronikindustrie Südkoreas hat in den vergangenen Jahren einen raschen Aufschwung genommen; die Produktion nahm im Durchschnitt um etwa 50% pro Jahr zu. Die Beschäftigtenzahl verdoppelte sich während der zweiten Planperiode (1967–71) und betrug 1971 etwa 35 400 Personen. Ursache dieser raschen Expansion sind neben niedrigen Lohnkosten umfangreiche staatliche Maßnahmen zur Förderung des Exports und ausländischer Direktinvestitionen; 1969 brachten z. B. ausländische Investoren etwa 50% des Kapitalvolumens auf.

Für die dritte Planperiode (1972–76) wurden folgende Ziele festgesetzt: Qualitätsverbesserung und Produktdifferenzierung sowie Erreichung eines Exportvolumens von etwa 450 Mio. US\$ im Jahre 1976. Durch Verarbeitung eines höheren Anteils

Taake, H. H. et al., Analyse der makroökonomischen und industriellen Entwicklung Koreas während der dritten Planperiode (1972–76) unter besonderer Berücksichtigung der Textil- und Elektronikindustrie sowie des Bergbaus, Berlin 1972 (hekto.), S. 90 ff.

²³ Interview im Export Industrial Estate, Seoul-Kurodong, am 14. 1. 1972.

koreanischer Vorprodukte soll langfristig eine Steigerung des bisher eher bescheidenen Netto-Deviseneffektes angestrebt werden; z. Z. beträgt der Importgehalt der exportierten Güter noch etwa 92%.

Summary

In the last few years the electronic industry of South Korea has expanded quite rapidly. Production increased by an average of 50% annually, and the total labour force doubled during the second plan period (1967-71) to about 35,400 persons in 1971. Reasons for this rapid expansion were the low labour cost and comprehensive government measures for the promotion of exports and direct foreign investment; in 1969, for example, foreign investors owned about 50% of the total capital stock in this industry. The following objectives are set for the third plan period (1971-76): quality improvement, product diversification and an export volume of about US\$ 450 mio in 1976. Through the utilization of a larger share of domestic components in the long run an increase of the presently low net foreign exchange effect is envisaged; at the moment the import content of the exported goods amounts to about 92%.