

Bendheim, Erich

**Article — Digitized Version**

## Der Stand der elektronischen Industrie in den USA

Wirtschaftsdienst

*Suggested Citation:* Bendheim, Erich (1959) : Der Stand der elektronischen Industrie in den USA, Wirtschaftsdienst, ISSN 0043-6275, Verlag Weltarchiv, Hamburg, Vol. 39, Iss. 2, pp. 89-93

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/132758>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*

## Der Stand der elektronischen Industrie in den USA

Erich Bendheim, New York

Die Bedeutung der amerikanischen Elektronenindustrie für die Wirtschaft der USA beruht nicht so sehr auf der Höhe des Produktionswertes, sondern vielmehr auf der Tatsache, daß sie, ähnlich wie die Stahlwerke, eine moderne Schlüsselindustrie für fast alle Wirtschaftssektoren darstellt, die das Gesamtbild der amerikanischen Wirtschaft charakterisieren. Infolge der Spitzenstellung, die der Elektronik auch auf dem Gebiet neuzeitlicher Waffenentwicklung zukommt, sind ihre Probleme nicht nur auf das engere Gebiet des eigenen Wirtschaftszweiges beschränkt, sondern berühren auf das stärkste allgemeine politische und wirtschaftspolitische Aspekte. Von der Intensität der unentbehrlichen, aber kostspieligen Forschungsarbeiten, für die im Jahresdurchschnitt mehr als 1 Mrd. \$ aufgewendet werden, hängt nicht zuletzt die nationale Verteidigungssicherheit ab.

### PRODUKTIONSUMFANG

Auf Grund einer in den USA allgemeingültigen Definition entfallen auf das Gebiet der Elektronik die nachfolgenden Einzelkategorien:

1. Elektronische Konsumgüter wie Rundfunkapparate und Fernsehgeräte, Phonographen und „High Fidelity“ Einzelteile.
2. Elektronische Ausrüstungen für den nationalen Verteidigungsdienst und die Raumschiffahrt wie militärische Navigationsinstrumente, Radar-, Ultraschall-, Funkmeß- und Feuerleitgeräte, Elektronensysteme für fernlenkbare Geschosse und andere neuartige Waffen sowie für Erdsatelliten.
3. Kommerzielle und industrielle elektronische Anlagen und Ausrüstungen. Hierzu gehören Rechenmaschinen, elektronische und transistorisierte Stellenrechner (data-processing equipment und solid-state data processing systems) und ähnliche Geräte; Steuerungs- und Regelungsgeräte, elektronische Mikroskope und Apparate für das Funkwesen sowie für die zivile Navigation.
4. Elektronenröhren.
5. Halbleiter, d. h. Transistoren und Dioden.
6. Alle übrigen elektronischen Einzelteile.

Der Zug zur Mechanisierung und Automation ist wohl in keinem Land so ausgeprägt wie in den USA. Durch den Sprung von der relativ begrenzten Radioindustrie der Vorkriegsperiode in die Elektronik der Neuzeit innerhalb weniger als einem Jahrzehnt hat sich dieser Wirtschaftszweig zu der fünftgrößten aller Verarbeitungsindustrien der USA entwickelt. Wenn auch

bei Vergleichsziffern von einer Generalisierung abgesehen werden sollte, so ist es doch für den Entwicklungstrend der Elektronenindustrie bezeichnend, daß ihr prozentmäßiges Wachstum im Zeitraum 1939 bis 1958 dasjenige des Bruttosozialproduktes um das Vierfache überstieg. Es zeugt für die bemerkenswerte Ingeniosität und Initiative der amerikanischen Wissenschaftler, daß sie in der Lage waren, den Aufbau der elektronischen Industrie in einem so überraschend schnellen Tempo durchzuführen.

Der Produktionswert aller elektronischen Erzeugnisse erreichte im Kalenderjahr 1957 den bisherigen Höchststand von 7,6 Mrd. \$ und verringerte sich im Reces-sionsjahr 1958 auf knapp 7 Mrd. \$. Trotz einer verhältnismäßig günstigen Ausnutzung der Erzeugungskapazität machte sich der Konjunkturrückgang im ersten Halbjahr 1958 namentlich durch das Absinken der Produktion im Konsumgüterbereich, d. h. für Radio- und Fernsehgeräte sowie für Phonographen, stark bemerkbar. Der Zwang zu möglichst gleichbleibender, äußerster Ausnutzung der Kapazität verminderte andererseits die Konjunktorempfindlichkeit auf dem Gebiet der militärischen Elektronik. Die Rolle, die die Elektronenindustrie im Rahmen der Gesamtwirtschaft der USA einnimmt, geht daraus hervor, daß z. Z. der Erzeugungsanteil über 2 % des gesamten industriellen Ausstoßes und mehr als 4 % desjenigen für langlebige Güter ausmacht.

Die Industrie umfaßt ungefähr 4 300 Betriebe, von denen allerdings rund 75 % lediglich Einzelteile herstellen. Nach den verfügbaren offiziellen Statistiken stellt sich die Gesamtzahl der Beschäftigten einschließlich des Nachrichtenwesens (Rundfunk, Telephon und Telegraph) auf annähernd 400 000 Arbeitskräfte. Von der „Electronic Industries Association“ wird die Zahl der Industriebetriebe, die eine Belegschaft von mehr als 500 Personen beschäftigen, auf 200 geschätzt. Ein Teil der Industrie, der seine Produktion zunächst mit Lieferungen für das Nachrichtenwesen — Rundfunk- und Fernsehstationen — anlaufen ließ, hat sich zu dem führenden Erzeuger von Prüfstands- und Meßgeräten entwickelt, die in der einen oder anderen Form in fast allen Wirtschaftszweigen der USA Verwendung finden. Die bedeutende Zulieferer-Industrie stellt allein für die Unterhaltung bestehender Anlagen Einzelteile im Werte von 1 Mrd. \$ pro Jahr her, und zwar zusätzlich zu Einzelteilen, die für die Montage elektronischer Ausrüstungen erforderlich werden. Diese Gruppe der amerikanischen Elektronik nimmt etwa 50 % aller Arbeitskräfte für sich in Anspruch.

## STANDORTPROBLEME

Im Rahmen der dynamischen Entwicklungsphase, die die Elektronenindustrie in den USA durchläuft, sind lange vernachlässigte Standortprobleme erst seit kurzem akut geworden. Für die bereits erfolgte Verlagerung der Produktionsstätten nach neuen Standorten waren im wesentlichen die Faktoren der Arbeitslöhne und Transportkosten ausschlaggebend. Die örtliche Dezentralisierung der Industrieanlagen wurde durch eine zunehmende Abwanderung aus den Städten Chicago, Philadelphia und New York, in denen zuvor eine starke Agglomeration der Betriebe zu verzeichnen war, nach den Zentren Boston, Los Angeles, San Francisco, Texas und Florida manifestiert. Obwohl die führenden amerikanischen Herstellerfirmen zur internationalen Spitzenklasse gehören und ein mannigfaltiges Produktionsprogramm besitzen, war seit dem Jahr 1955 die Gründung vieler spezialisierter Klein- und Mittelbetriebe festzustellen, bei denen für die Standortwahl die Sicherstellung des Bedarfs an Ingenieuren und qualifizierten Arbeitskräften ausschlaggebend war.

## MILITARISCHER SEKTOR

Das Schwergewicht der amerikanischen Elektronenindustrie liegt zweifelsohne auf dem Gebiete der militärischen Produktion. Geht man von der Tatsache aus, daß im Steuerjahr 1958 4,1 Mrd. \$, also mehr als 50 % des Gesamtumsatzes, auf Aufträge des Verteidigungsministeriums entfielen, so wird erkennbar, daß in dieser Produktionsgruppe die Stärke und Schwäche der Elektronenindustrie verankert ist. In den beiden Hauptkategorien, ballistische und ferngelenkte Geschosse, stiegen die Budgetaufwendungen von Jahr zu Jahr. Sie beliefen sich für die erstere im Fiskaljahr 1955 auf 306 Mill. \$ und 1958 auf 1 268 Mill. \$. Die Ausgaben für Militärflugzeuge beliefen sich im Steuerjahr 1955 auf 1 046 Mill. \$ und 1958 auf 1 446 Mill. \$.

Obwohl das Pentagon in der Zeit von 1951 bis 1958 Aufträge für Elektronengeräte in der Rekordhöhe von 23,7 Mrd. \$ vergeben hatte, unterliegen die auf die Rüstungsproduktion abgestellten Herstellerfirmen sowohl hinsichtlich des Auftragsbestandes wie auch der Erträge erheblichen Schwankungen. Die etatmäßigen Beschneidungen für Rüstungsmaterial führten von Mitte 1957 bis zum Beginn der zweiten Jahreshälfte 1958 zu starken Umsatzschrumpfungen, die aber aller Voraussicht nach im Kalenderjahr 1959 durch die Erhöhung des Produktionsprogrammes für fernlenkbare Geschosse wieder ausgeglichen werden dürften. Immerhin kann unterstellt werden, daß die elektronische Erzeugung für Rüstungszwecke nur im bescheidenen Ausmaß anwachsen wird, während für Forschungsarbeiten eine beträchtliche Zunahme der Ausgaben vorausgeschätzt wird.

## KONSUMGUTERBEREICH

In dem Konsumgüterbereich der amerikanischen Elektronenindustrie ist zweifellos ein gewisser Sättigungsgrad eingetreten. Bei einer Gesamtzahl der in den USA in Betrieb befindlichen Radioempfangsgeräte

von 142,6 Mill. Einheiten sind 96,4 % aller Haushaltungen mit Rundfunkapparaten ausgestattet, wobei allerdings zu berücksichtigen ist, daß nahezu 40 Mill. Einheiten auf Autoradios entfallen. Das Wachstum des Fernsehens wird durch die statistische Feststellung gekennzeichnet, daß Ende 1958 rund 85 % aller Haushaltungen Fernsehgeräte besaßen verglichen mit weniger als 50 % im Januar 1954. Die Radioproduktion ist in den ersten 11 Monaten 1958 auf 11 Mill. gegenüber 13,6 Mill. Einheiten 1957 zurückgegangen. In der gleichen Berichtsperiode schrumpfte die Erzeugung von Fernsehgeräten von 5,8 Mill auf 4,5 Mill. Einheiten. Die technische Vervollkommnung der stereophonischen Tonwiedergabe bei Radioapparaten sowie die verbesserten Herstellungsmethoden für Farbfernsehgeräte sind Auftriebskräfte, die der Produktionserhöhung elektronischer Verbrauchsgüter zugute kommen werden. Außerdem besitzen jetzt mehr als 300 Stationen Anlagen für Farbfernsehsendungen.

Die gegenwärtig angewendete Technik der „Miniaturisation“, die eine Raumersparnis auf  $\frac{1}{10}$  bis  $\frac{1}{1000}$  des früheren Umfanges elektronischer Vorrichtungen ermöglicht, wäre nicht ohne die revolutionäre Entwicklung der Transistoren- und Diodenindustrie denkbar. Die Transistorisierung elektronischer Geräte beschränkt sich in ihren Anwendungsgebieten nicht allein auf Vorrichtungen für den Waffendienst und die Raumschiffahrt, sondern ist auch von entscheidender Tragweite für die Automation der Industrie- und Bürobetriebe. Zur Zeit befassen sich 40 Industrieunternehmen mit der Fertigung von Transistoren und Dioden.

Als im Jahre 1954 mit der Produktion von Transistoren auf kommerzieller Basis begonnen wurde, war man sich zunächst nicht aller Aspekte der Verwendungsmöglichkeiten bewußt. Der Absatz dieses Jahres blieb daher auf 3,6 Mill. Einheiten im Werte von 9,8 Mill. \$ beschränkt. Die Fortschritte der Technologie auf dem Gebiete der Elektronik verliehen jedoch der Erzeugung von Transistoren in der nachfolgenden Periode mächtige Impulse. Der 1957 erreichte Höchststand von 28,7 Mill. Einheiten im Werte von 69,7 Mill. \$ wurde in den ersten 11 Monaten 1958 weit überschritten. In diesem Zeitraum wurden 41,4 Mill. Einheiten im Werte von 96,1 Mill. \$ umgesetzt. Wenn auch das bisherige Anwendungsgebiet für Transistoren nur als eine Zwischenphase für neue Gebrauchsmöglichkeiten angesehen werden kann, so darf doch nicht außer acht gelassen werden, daß die stürmische Entwicklung auf diesem Sektor der Elektronik schon deshalb eine Verlangsamung erfahren könnte, weil im Gegensatz zur Elektronenröhre ein Minimum an Ersatzbeschaffungen erforderlich wird.

## ELEKTRONENRÖHREN

Der Produktionsrückgang von Elektronenröhren begann um die Mitte des Jahres 1957 und setzte sich bis zum Beginn der zweiten Jahreshälfte 1958 fort. Trotz eines bemerkenswerten Absatzaufschwunges seit dem Herbst des Vorjahres betrug die Produktion des abgelaufenen Kalenderjahres nur 95 % gegenüber 1957. Die Schrumpfungstendenzen traten in erster

Linie auf dem Gebiet der Empfänger- und Bildröhren in Erscheinung und wurden den folgenden Faktoren zugeschrieben:

1. Verringertes Produktionsniveau von Radio- und Fernsehgeräten;
2. zunehmende Verwendung von Halbleitern anstelle von Elektronenröhren und
3. ein allgemeiner Abbau der Lagerhaltung.

Aus dem Index der wertmäßigen Auftragsbestände (30. Juni 1957 = 100) geht hervor, daß dieser per 30. Juni 1958 für alle Elektronenröhren auf 82, für Empfängerröhren auf 79 und für Bildröhren auf 64 zurückgegangen war. Demgegenüber lag ein markantes Ansteigen der Auftragsbestände für Halbleiter auf 130 vor.

#### AUTOMATION

Das Ausmaß der Automation in den USA, soweit ohne Verzerrung davon gesprochen werden kann, wird oft bewußt übertrieben oder bagatellisiert. Es wird nicht immer klar erkannt, daß vom rein wissenschaftlichen Standpunkt gesehen automatische Maschinen nicht ohne weiteres mit Automation identifiziert werden können. Da unter tatsächlicher Automatisierung automatisch arbeitende Maschinen und Systeme verstanden werden müssen, die elektronisch gesteuert und kontrolliert werden, so reduziert sich in dieser Betrachtung eo ipso der Anwendungsbereich. In Anbetracht des Fehlens vollständigen statistischen Materials für alle Typen der im Automationsprozeß benötigten elektronischen Vorrichtungen müssen die von dem Elektronischen Verband angegebenen Wertziffern mit Ausnahme einiger Gruppen cum grano salis angenommen werden und können lediglich der Interpretierung des Trends dienen. Demzufolge betragen die Aufwendungen für industrielle und kommerzielle Elektronenausrüstungen im Jahr 1955 750 Mill. \$, 1956 950 Mill. \$, 1957 1 300 Mill. \$ und 1958 1 400 Mill. \$. Aus dieser Gegenüberstellung geht

hervor, daß das sprunghafte Ansteigen der Produktion in der Zeit von 1955 bis 1957 erfolgte und daß sich die Wachstumsrate 1958 verlangsamte. Soweit eine Beurteilung möglich ist, muß die verringerte Investitionstätigkeit der amerikanischen Wirtschaft als primäre Ursache für diese Entwicklung angesehen werden. Immerhin umfaßt dieser Sektor der Elektronenindustrie eine derartige Vielfältigkeit von Erzeugnissen, daß keine einheitliche Tendenz feststellbar ist. Die Produktion verschiedener Gruppen elektronischer Geräte nahm ab, während andererseits diejenige von Rechenmaschinen, Elektronengehirnen, elektronischen Stellenrechnern sowie von Steuerungs- und Regelungsgeräten beträchtlich anstieg.

Sieht man von den bekannten industriellen Großkonzernen ab, bei denen eine wirkliche Vollautomation durchgeführt wurde, so hat man sich bis dato in Betrieben durchschnittlicher Größenordnung zumeist mit einer Teilautomation begnügt. Das Recessionsjahr 1958 war in jedem Fall keine geeignete Periode für eine derartig überwältigende Umstellung des Produktionsprozesses, einmal aus Rentabilitätsabwägungen und außerdem aus der Erkenntnis, daß eine Automation das bereits vorhandene Erwerbslosenproblem verschärfen würde. Obwohl von fachkundiger Seite in den USA immer wieder betont wird, daß die Automatisierung vor allem der Produktionsausweitung und der Senkung der Gestehungskosten diene, ohne daß die Beschäftigtenzahl vermindert werden müsse, wird in der Praxis erkannt, daß ein Überflüssigwerden vieler Arbeitsplätze bei zunehmender Automation unausbleiblich wäre. Man wird den Zeitpunkt abwarten müssen, in dem im Wirtschaftsverlauf der USA eine neue Hochkonjunktur einsetzt, bis man eruieren kann, ob und in welchem Ausmaß die zweite Phase des Vordringens der Automation erfolgt und welche Konsequenzen im positiven Falle aus der Automation hinsichtlich des Beschäftigungsgrades und der Produktionsmenge gezogen werden können.

**Mobiloil Special**

**Mobiloil**

**das Öl mit der Sicherheits-Reserve**

Daß die Elektronentechnik auch außerhalb des Bereichs der industriellen Vollautomation eine vielseitige Verwendung findet, zeigt sich in dem ständig steigenden Absatz elektronischer Ausrüstungen zum Messen und Prüfen von Temperaturen, Dichte, Druck und Stärke sowie in den Steuerungs- und Regelungsgeräten, die die individuellen Herstellungsvorgänge in einem „durchfließenden“ Gesamtprozeß vereinen. Die Verminderung der privatwirtschaftlichen Investitionsaufwendungen schließt jedoch nicht aus, daß neue Unternehmen vollautomatisiert werden. Die „Aluminum Co. of America“ verarbeitet jetzt Aluminiumbarren in Platten in einem elektronisch kontrollierten Walzwerk. Der Verwendung transistorisierter Einheiten zur Kontrolle der Geschwindigkeit und anderer Erzeugungsvorgänge, auf Lochkarten reproduziert, vereinfacht den Walzvorgang und erhöht die Leistung und die Produktion.

#### KOMMERZIELLE ELEKTRONIK

Der Initiative einiger Großunternehmen auf dem Gebiet der industriellen Elektronik sowie relativ kleinen Gruppen forschungsbereiter Ingenieure und Fachkräfte ist es zu danken, daß die Entwicklung von Rechen- und Buchhaltungsmaschinen, von elektronischen und transistorisierten Stellenrechnern für alle Verwendungszwecke im Bürowesen innerhalb der letzten zwei Jahre erstaunliche Fortschritte gemacht hat. Im Gegensatz zur Automation von Produktionsstätten, bei der eine gewisse Zurückhaltung bewahrt wird, hat der große Bürobetrieb die Technik des Elektronengehirns als ein Erfordernis für die Vereinfachung des menschlichen Arbeitsprozesses generell anerkannt. Allerdings ist hier zu bemerken, daß die Herstellerfirmen, die sich bereits auf die Transistorisierung umgestellt haben, ganz erhebliche Beträge für Forschungen und Fabrikationsmethoden aufzuwenden hatten, während die übrigen Unternehmen damit rechnen müssen, daß nicht-transistorisierte Großanlagen schon auf Grund der notwendigen Raumersparnis erschwerten Absatz finden werden. Obwohl die statistischen Angaben der „Electronic Industries Assn.“ kaum einen Anspruch auf unbedingte Zuverlässigkeit machen können, so verdienen sie doch zur Aufzeichnung des Trends Erwähnung. Unter der Kategorie „Electronic Computers“ wurden die nachstehenden Produktionsstatistiken angegeben: 1954 47 Mill. \$, 1955 72 Mill. \$, 1956 100 Mill. \$, 1957 130 Mill. \$ und 1958 290 Mill. \$. Da die meisten „data processing“-Systeme erst neueren Datums sind, werden sie wahrscheinlich in den Erzeugungsziffern bis 1957 nicht enthalten sein. Sie werden aber ausdrücklich für das Kalenderjahr 1958 mit eingeschlossen.

Die Verschiedenartigkeit dieser modernen Systeme ist so groß, daß im Rahmen dieses Berichtes nur einige wenige genannt werden können. Die „International Business Machines Corp.“ (IBM) hat soeben ein aus 27 separaten Einheiten bestehendes Stellenrechner-system herausgebracht, das die Zahlblätter von etwa 200 000 Beamten der New Yorker Stadtverwaltung elektronisch kalkulieren wird. Diese Ausrüstung, die im Rathaus selbst auf einem Raum von 55 000 Qua-

dratfuß installiert wurde, wird von der IBM zu einer monatlichen Gebühr von 48 000 \$ verpachtet. Die „General Dynamics Corp.“ liefert an ein führendes Verlagshaus eine Adressiermaschine mit der Leistungsfähigkeit, in 8 Stunden über 1 Mill. Adressen zu drucken. Eine bekannte amerikanische Hotelorganisation mit 32 Hotels in den USA und in Kanada bedient sich elektronischer Zimmerreservierungsanlagen, die eine Bestätigung von Küste zu Küste innerhalb des Bruchteils einer Sekunde ermöglichen. Die „Radio Corp. of America“ kündigt die Fertigstellung eines voll-transistorisierten Stellenrechnersystems an, das mit außergewöhnlicher Geschwindigkeit gleichzeitig 16 verschiedene Operationen durchführen kann. Im Gegensatz zu einer nicht-transistorisierten Anlage kann diese in einem Arbeitsraum von 15×20 Fuß installiert werden. Eine New Yorker Großbank soll für ihr elektronisches Buchhaltungssystem einen Betrag von mehreren Millionen \$ bereitgestellt haben und demnächst einen von der „International Telephone & Telegraph Corp.“ hergestellten transistorisierten Stellenrechner entweder durch Kaufvertrag oder in Pacht geliefert erhalten. Der Wert der Anlage wird mit nahezu 1 Mill. \$ angegeben.

#### DYNAMISCHES WACHSTUM

Die „Electronics Division of the Business and Defense Services Administration“ des amerikanischen Handelsministeriums gab in dem von ihr erstellten zweiten Jahresbericht eine günstige Prognose für das Kalenderjahr 1959 ab. Gemäß ihrer Interpretierung der Produktionsgestaltung wird die Gesamterzeugung von elektronischen Geräten im Jahre 1959 wertmäßig um 14% auf 7,9 Mrd. \$ verglichen mit dem Jahr 1958 anwachsen. Der Sektor der Industrie, der sich mit der Herstellung industrieller und kommerzieller Geräte und Ausrüstungen befaßt, wird voraussichtlich das Volumen in der Verbrauchsgüterpartie überflügeln. Die Voraussage einer 18%igen Produktionssteigerung verglichen mit 1958 wird für kommerzielle und industrielle Ausrüstungen wie folgt begründet:

1. Zunahme der privatwirtschaftlichen Kapitalaufwendungen für Kapitalgüter.
2. Erhöhte Automation und als Folgeerscheinung eine verstärkte Nachfrage nach elektronischen Steuerungs- und Regelungsgeräten sowie nach Stellenrechnern.
3. Der stetig anwachsende Bedarf an elektronischen Ausrüstungen für die Entwicklung, Erzeugung und Prüfung moderner Waffen.
4. Die durch Forschungsarbeiten zunehmende Erfindung und Entwicklung neuen elektronischen Materials sowie die verstärkte Anwendung elektronischer Erzeugnisse in der amerikanischen Gesamtindustrie.
5. Die Stimulierung der Nachfrage nach elektronischen Erzeugnissen auf Grund der Konjunkturbelebung bei den Radio- und Fernsehstationen sowie im Nachrichtenwesen.

Es bedarf wohl keiner besonderen Betonung, daß sich das dynamische Wachstum der elektronischen Industrie der USA auf lange Sicht fortsetzen wird. Trotzdem hieße es die Tatsachen verkennen, wenn man

die schwierigen Problemstellungen, denen die Industrie begegnet, ignorieren würde. Die rapiden technologischen Fortschritte der letzten Jahre haben tief-schürfende Veränderungen in der inneren Struktur der Elektronenindustrie mit sich gebracht. Im Vordergrund ernsthafter Betrachtungen steht neben der Überalterung der für den Produktionsgang wichtigen Maschinenanlagen die kritische Entwicklung bei der Beschaffung qualifizierter Arbeitskräfte. Gerade weil die amerikanische Elektronenindustrie nicht aus einer beschränkten Gruppe von Großunternehmen zusammengesetzt ist, sondern weit mehr aus einer Vielzahl kleiner und mittlerer Betriebe, spielt der Kapitalbedarf eine primäre Rolle. Gesellschaften mit einer

unzureichenden Finanzdecke dürften kaum in der Lage sein, die Lasten einer ständig zu erneuernden Ausrüstung und gleichzeitig die einer kostspieligen Forschungsplanung zu tragen. Unter diesen Umständen werden sich Zusammenschlußbewegungen oder zumindest Koordinierungen gemeinsamer Interessen als wünschenswert erweisen. Schwieriger als die Überwindung der Finanzierungssorgen wird das Problem des Mangels an wissenschaftlichen und technischen Fachkräften zu lösen sein. Diese bedrohliche Verknappung könnte die Expansion der Elektronenindustrie beschränken, wenn es nicht rechtzeitig gelingen sollte, durch erweiterte Ausbildungsmöglichkeiten Abhilfe zu schaffen.

## Der öffentliche Wohnungsbau in den USA

Dr. Ilse Lübkes, Berlin

Der öffentliche Wohnungsbau (Public Housing) in den USA ist sozialer Wohnungsbau im echten Sinne des Wortes. Er dient den wirklich Bedürftigen der amerikanischen Bevölkerung. Um diesen Zweck zu erreichen, richten sich die Mieten dieser Wohnungen nicht nach der Wohnungsgröße, sondern nach dem Familieneinkommen der Wohnungsinhaber. Deshalb sind die Wohnungen des öffentlichen Wohnungsbaus sog. „low-rent“ (billige Miete)-Wohnungen. Träger des öffentlichen Wohnungsbaus sind die „public housing authorities“, d. s. örtliche Wohnungsbehörden. Sie haben als öffentliche Behörden auch das Recht der „eminent domain“, d. h. sie können nach diesem Recht selbst Enteignungen vornehmen, wenn das im öffentlichen Interesse liegt. In ihren Planungen bemühen sich die „local housing authorities“, den Nachbarschaftsgedanken zu verwirklichen, und gegebenenfalls geschieht das in Zusammenarbeit mit privaten Wohnungsunternehmen. Nach Möglichkeit wird die einheitliche Entwicklung eines größeren Gebietes angestrebt. Es können jedoch nach dem Wohnungsgesetz von 1956 auch Einzelbauten durchgeführt werden. Da die Landbeschaffung in den Städten immer schwieriger wird, hofft man, damit eine stärkere Integration mit dem privaten Wohnungsbau zu erzielen. Der schärfste Vorwurf, den man in den USA dem öffentlichen Wohnungsbau macht, ist der, daß er eine soziale Isolierung schaffe. Einzelbauten sind besonders in den Gebieten wertvoll, die in dem Landnutzungsplan als „Conservation Areas“ (Erhaltungsgebiete) ausgewiesen sind und wo durch vorsichtig geplante und gezielte Maßnahmen ein Gebiet vor dem Verfall bewahrt werden kann.

### GESETZLICHE GRUNDLAGEN

Das Jahr 1937 gilt als das Geburtsjahr des öffentlichen Wohnungsbaus. In dem „United States Housing Act of 1937“<sup>1)</sup> wird als Politik der Regierung erklärt, den allgemeinen Wohlstand der Nation dadurch zu fördern, daß Fonds und Kredite genutzt werden sollen, um die Arbeitslosigkeit zu mildern und un-

<sup>1)</sup> Public Law 412, 75th Congress, verabschiedet 1. September 1937.

sicheren und ungesunden Wohnbedingungen abzuhefeln, ferner der akuten Knappheit an angemessenen, sicheren und gesunden Wohnungen für Familien mit geringen Einkommen in ländlichen oder städtischen Gebieten zu begegnen. Es wird ferner in dem Wohnungsgesetz von 1937 bestimmt, daß für eine Wohnung im öffentlichen Wohnungsbau eine Elendswohnung beseitigt werden soll. Ausnahmen von dieser Bestimmung werden dann gemacht, wenn die Wohnungsnot in der betreffenden Gemeinde so groß ist, daß an eine Beseitigung von Elendswohnungen vorläufig nicht gedacht werden kann, weil der Bevölkerungsdruck zu groß ist.

Der „United States Housing Act of 1937“ bildete die gesetzliche Grundlage für die Errichtung der United States Housing Authority (USHA). Die USHA war in gewisser Hinsicht Nachfolgerin der Housing Division of the Public Works Administration (PWA) und hat die Wohnungsbauten der PWA in eigene Regie übernommen. Sie gelten als „federally owned“ (bundeseigen) und sind bis auf einen geringen Rest in das Eigentum der örtlichen Wohnungsbehörden überführt worden. Im Jahre 1942 wurde die United States Housing Authority in die Federal Public Housing Authority umbenannt, und 1947 erhielt sie den Namen Public Housing Administration. Durch den Reorganisationsplan Nr. 3 vom 17. Juli 1947 wurde die Housing and Home Finance Agency geschaffen, die verschiedene mit Wohnungsaufgaben betraute Regierungsämter zusammenfaßt und deren Aufgaben koordiniert. Die Public Housing Administration ist ein integrierender Bestandteil der Housing and Home Finance Agency. Dem Leiter der PHA unterstehen für die Durchführung der Aufgaben 1 630 vollbeschäftigte Arbeitnehmer. Die Projekte der örtlichen Wohnungsbehörden müssen von der PHA überprüft und genehmigt werden.

Mehrere Ergänzungsgesetze sind zum „United States Housing Act of 1937“ erlassen worden. Als zweites Grundgesetz für den öffentlichen Wohnungsbau gilt der „Housing Act of 1949“, der im wesentlichen