

Scholz, Lothar

Article — Digitized Version

Kommt es zu einer "technologischen" Arbeitslosigkeit?

Wirtschaftsdienst

Suggested Citation: Scholz, Lothar (1980) : Kommt es zu einer "technologischen" Arbeitslosigkeit?,
Wirtschaftsdienst, ISSN 0043-6275, Verlag Weltarchiv, Hamburg, Vol. 60, Iss. 8, pp. 380-385

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/135467>

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.

Kommt es zu einer „technologischen“ Arbeitslosigkeit?

Lothar Scholz, München

Das Ifo-Institut für Wirtschaftsforschung, das Fraunhofer-Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung sowie die Infratest Wirtschaftsforschung haben für die Bundesregierung Ende 1979 eine Untersuchung zum Thema „Technischer Fortschritt – Auswirkungen auf Wirtschaft und Arbeitsmarkt“ abgeschlossen¹. Die Untersuchungsergebnisse sind nunmehr zur Veröffentlichung freigegeben. Ist nach den empirischen Befunden eine „technologische“ Arbeitslosigkeit zu erwarten?

Die wirtschaftliche Entwicklung seit 1960 läßt sich vereinfacht in zwei Phasen einteilen:

- Eine Phase der „Vollbeschäftigung“ bis 1973 mit einem konjunkturellen Einschnitt in 1967 und eine
- Phase der „Unterbeschäftigung“, die allem Anschein nach andauert.

Dabei darf man nicht vergessen, daß sich die Arbeitslosigkeits-Problematik in der zweiten Phase wesentlich schärfer dargestellt hätte, wenn nicht seit 1973 etwa 600 000 ausländische Arbeitnehmer aus dem Erwerbspersonenpotential ausgeschieden wären.

Auffallend an diesem Entwicklungsmuster ist, daß auf der einen Seite die gesamtwirtschaftliche Produktivität (reales Bruttoinlandsprodukt je Erwerbstätigenstunde) seit 1960 einen relativ stetigen Entwicklungsverlauf aufweist. Das reale Bruttoinlandsprodukt weist dagegen seit 1974/75 einen deutlich nach unten versetzten Niveauunterschied auf. Es ist also eine „Scherre“ zwischen der Produktivitätsentwicklung und dem Wachstum des realen Bruttoinlandsprodukts zu verzeichnen. Würde man die Produktivitätsentwicklung pauschal auf den vollzogenen technischen Wandel zurückführen, so käme man zu dem Schluß, daß in der Bundesrepublik bereits seit 1973/74 eine „technologi-

ne Anhaltspunkte dafür zu geben, wie die theoretischen Überlegungen einer empirischen Fundierung „technologische“ Arbeitslosigkeit vorherrscht. Ist aber diese Kurzschluß-Folgerung tatsächlich haltbar, und trifft sie im Kern für die Entwicklung in der Zukunft zu?

Ursachen der Arbeitslosigkeit

Bereits in den sechziger Jahren ist die Frage einer „technologischen“ Arbeitslosigkeit sehr intensiv diskutiert worden. Sie läßt sich unter dem Stichwort „Automation – Risiko und Chance“ zusammenfassen und führte zu einer kaum noch überschaubaren Flut an Publikationen². Damals wurden grundlegende Forschungsergebnisse über den Zusammenhang zwischen technischem und sozialem Wandel erarbeitet, die inzwischen nahezu in Vergessenheit geraten sind.

Seit dem Beschäftigungseinbruch 1974/75 ist die Diskussion über die Ursachen der Arbeitslosigkeit und über Möglichkeiten zu ihrer Überwindung erneut in Gang gekommen. In der theoretischen Auseinandersetzung stehen sich beispielsweise „Keynesianer“, „Klassiker“ und „Neo-Klassiker“ unversöhnlich kontrovers gegenüber. Vertreter der „Neuen Makroökonomie“ weisen auf „beträchtliche Fortschritte im theoretischen Verständnis von Entstehungsmöglichkeiten und Determinanten unfreiwilliger Arbeitslosigkeit“³ hin, oh-

Dr. Lothar Scholz, 39, ist Leiter der Abteilung „Energie, Rohstoffe, Technologie“ im Ifo-Institut für Wirtschaftsforschung, München. Schwerpunkte seiner Forschungstätigkeit sind die Analyse der Bestimmungsfaktoren des technischen Wandels sowie dessen wirtschaftliche und soziale Auswirkungen.

¹ Vgl. Technischer Fortschritt und Tarifpolitik, in: ifo-schnelldienst Nr. 19/80, S. 7-16. Der Verfasser hatte die Gesamtprojektleitung des Forschungsauftrags.

² Vgl. z. B. F. Pollock: Automation. Materialien zur Beurteilung ihrer ökonomischen und sozialen Folgen, Frankfurt 1964; G. Friedrichs (Hrsg.): Automation – Risiko und Chance, Frankfurt 1965; RKW (Hrsg.): Wirtschaftliche und soziale Aspekte des technischen Wandels in der Bundesrepublik Deutschland (9 Bde.), Frankfurt 1970.

zugänglich gemacht werden könnten. Selbst Wirtschaftsforscher, die sich auf dem Boden empirischer Fakten bewegen, befinden sich in einem „unfruchtbaren Glaubenskrieg“⁴.

Erste Anhaltspunkte zur Überwindung der kontroversen Standpunkte zeichnen sich insofern ab, als sich bei einer differenzierteren Betrachtungsweise Gemeinsamkeiten in der Ursachenanalyse erkennen lassen. Dennoch ist man aus heutiger Sicht noch weit davon entfernt, sich den Wissensstand über die potentiellen Ursachen der Arbeitslosigkeit zu erarbeiten, der bereits in den sechziger Jahren vorbereitet worden ist, geschweige denn diese Determinanten auf ihre Erklärungsanteile zurückzuführen⁵.

Drei Erklärungsansätze

Faßt man die Problemanalyse der Arbeitslosigkeit vereinfacht zusammen, so beherrschen drei Ansätze die Diskussion⁶:

- der Angebot/Nachfrage-Ansatz, d. h. Analyse des Verhältnisses von Arbeitslosen und offenen Stellen⁷,
- der Politik-Ansatz, d. h. Maßnahmen zur Reduktion der Arbeitslosigkeit⁸,
- der Kausal-Ansatz, der Arbeitslosigkeit nach verschiedenen Ursachen unterscheidet.

In dieser Reihenfolge nimmt auch die empirische Fundierung der Problemanalysen ab. Es gibt bislang nur wenige Untersuchungen, die sich mit der Frage beschäftigen, ob bereits eine „technologische“ Ar-

³ H. Gerfin: Arbeitslosigkeitstypen und Einkommensverteilung in der „Neuen makroökonomischen Theorie“, in: *Kyklos*, Vol. 32 (1979), S. 80. Vgl. auch derselbe: Einige neuere Entwicklungen und Perspektiven der Arbeitsmarkttheorie, in: *Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft*, Vol. 134/3 (1978), S. 410-441.

⁴ Vgl. hierzu H.-H. Härtel: Die Kontroverse über die „richtige“ Vollbeschäftigungsstrategie, in: *WIRTSCHAFTSDIENST*, 60. Jg. (1980), H. 4, S. 177-181, der sich mit den unterschiedlichen Standpunkten zwischen dem Sachverständigenrat und dem DIW auseinandersetzt. Die Unhaltbarkeit des modelltheoretischen neoklassischen Erklärungsansatzes für die „Beschäftigungsprobleme in Industrieländern“ vom Kieler Institut für Wirtschaftsforschung versuchten nachzuweisen G. Bäcker et al.: Beschäftigungskrise im Blickfeld neoklassischer Modelltheorien, in: *Mitt AB* 4/1977, S. 506-523.

⁵ Beispielsweise enthält ein Bericht an den amerikanischen Präsidenten aus dem Jahre 1962 (!) zehn Ursachenkomplexe für die Arbeitslosigkeit, die aus heutiger Sicht auch für die Bundesrepublik hochrelevant erscheinen. Vgl. *Benefits and Problems Incident to Automation and Other Technological Advances*. President's Advisory Committee on Labor-Management Policy. Report to the President, Washington 1962.

⁶ Vgl. hierzu G. Schmidt: Strukturelle Arbeitslosigkeit in der BRD, *JJM-Paper* 77-6 des Wissenschaftszentrum Berlin, Berlin 1977, S. 5.

⁷ Dieser Ansatz ist vom Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung weiterentwickelt worden; vgl. Autorengruppe: Zum Problem der strukturellen Arbeitslosigkeit, in: *Mitt AB* Nr. 1/1976, S. 70 ff.

⁸ Vgl. insbesondere DIW-Symposium: Strategien zur Wiedergewinnung der Vollbeschäftigung, in: *DIW-Wochenbericht* 1-2/80.

beitslosigkeit besteht und welche Zukunftsentwicklungen sich abzeichnen. Schränkt man diese Frage auf längerfristige Entwicklungsverläufe ein, so kann man analytisch für den Kausal-Ansatz zwei grundsätzliche Typen von Arbeitslosigkeit unterscheiden⁹:

- die „wachstumsdefizitäre Arbeitslosigkeit“, z. B. durch eine über dem Produktionswachstum liegende Produktivitätsentwicklung, durch strukturelle Veränderungen, demographische Faktoren;
- die „steuerungsdefizitäre Arbeitslosigkeit“, z. B. durch arbeitsrechtliche, tarifpolitische oder andere institutionell-organisatorische Regulative, beispielsweise die Segmentierung von Arbeitsmärkten infolge der wachsenden Bedeutung betriebsspezifischer Teilarbeitsmärkte¹⁰.

Gemäß dieser Typologisierung wäre die „technologische“ Arbeitslosigkeit dem Ursachenkomplex der „wachstumsdefizitären Arbeitslosigkeit“ zuzurechnen.

„Technologische“ Arbeitslosigkeit

Wie bereits angedeutet, wird die technologische oder rationalisierungsbedingte Arbeitslosigkeit in der Literatur zum Teil bereits dann angenommen, wenn sich längerfristige Divergenzen zwischen der Produktions- und Produktivitätsentwicklung ergeben. Diese pauschale Betrachtungsweise ist unzureichend. Zum einen wird verkannt, daß sich gesamtwirtschaftliche Produktivitätsänderungen ergeben können, ohne daß bedeutsame technisch-organisatorische Veränderungen eine Rolle spielen; z. B. rein quantitative sektorale Wachstumsdifferenzen, die auf quantitative Veränderungen in der Nachfragestruktur im In- oder Ausland zurückzuführen sind. Zum anderen wird der gesamte Problembereich der „steuerungsdefizitären Arbeitslosigkeit“ bei dieser Betrachtungsweise ausgeklammert; z. B. Anpassungsmechanismen, die sich aus einer Verkürzung der effektiven Arbeitszeit oder anderen Regulativen ergeben können.

Aus gesamtwirtschaftlicher Sicht sollte darum im eigentlichen Sinne von „technologischer“ Arbeitslosigkeit nur dann gesprochen werden, wenn sich ein technischer Wandel vollzieht, der zu quantitativen oder qualitativen Beschäftigteneffekten führt, die mit den (gestaltungsfähigen) Aussteuerungs-Regulativen im Rahmen der gegebenen Wirtschaftsordnung nicht bewältigt werden können, um das Ziel der Vollbeschäftigung zu erreichen. Oder anders ausgedrückt: Die

⁹ Vgl. G. Schmidt: Strukturelle Arbeitslosigkeit . . . , a. a. O., S. 14 f.

¹⁰ Vgl. B. Lutz, W. Sengenberger: Segmentationsanalyse und Beschäftigungspolitik, in: *WSI Mitteilungen* 5/1980, S. 291-299.

„wachstumsdefizitäre Arbeitslosigkeit“ aufgrund des technischen Wandels vollzieht sich mit einer Intensität, daß sie zugleich Auslöser einer „steuerungsdefizitären Arbeitslosigkeit“ wird. Damit stellen sich zwei Grund-satzfragen:

- Wann löst der technische Wandel einen Produktivitätsfortschritt aus, der zu einer „wachstumsdefizitären Arbeitslosigkeit“ führt?
- Wann sind die Voraussetzungen erfüllt, daß eine derart ausgelöste „technologische“ Arbeitslosigkeit zu Steuerungsdefiziten führt?

Diese Fragestellungen berühren wissenschaftliches Neuland in den Bereichen Innovationsforschung, Technologie-Folgenabschätzung und Produktivitätsanalyse einerseits sowie in den Sozialwissenschaften andererseits, die sich mit der Wirkungsweise von Regulativen zur Bewältigung der Technologiefolgen für die Beschäftigten befassen. Da das Phänomen der Arbeitslosigkeit letztlich nur im gesamtwirtschaftlichen Zusammenhang analysiert werden kann, wäre es erforderlich, in all den angesprochenen Forschungsfeldern die Erkenntnislücken mit einer integrativen Sichtweise zu schließen, um auf die aufgeworfenen Fragen Antworten geben zu können. Es hat jedoch den Anschein, daß die Forschungskraft gegenwärtig vor allem darauf verwendet wird, „unfruchtbare Glaubenskriege“ zu führen, anstatt sie auf neue Forschungsfelder hinzulenken.

Neuere Untersuchungsansätze

Gegenwärtig gibt es zwar keine befriedigenden makroökonomischen Erklärungsansätze, die die Frage beantworten könnten: Besteht bereits eine „technologische“ Arbeitslosigkeit, oder ist sie in der Zukunft zu befürchten? Aber es gibt interessante Teilergebnisse. Im Bereich der Innovationsforschung arbeitet beispielsweise ein Forschungsteam im Wissenschaftszentrum Berlin an der empirischen Fundierung einer „Theorie der industriellen Evolution“¹¹. Dabei werden

¹¹ G. Mensch et al.: Innovation Trends, and Switching Between Full- and Under-Employment Equilibria, 1950-1978, discussion papers JJM/dp 80-5. Vgl. auch derselbe: Das Technologische Patt, Frankfurt 1975.

Trendumbrüche in Produktion und Beschäftigung sowie die Möglichkeit eines Unterbeschäftigungsgleichgewichts in der sich verändernden Zusammensetzung des aggregierten Investitions-Spektrums auf überschrittene Schwellenwerte untersucht, und zwar im Hinblick auf Erweiterungs- und Rationalisierungsinvestitionen und die daraus resultierenden Beschäftigungseffekte. Diese Analyse läuft darauf hinaus, die Frage in den Griff zu bekommen, ob die Unterbeschäftigung auf einen Mangel an arbeitsplatzschaffenden Innovationen, d. h. letztlich auf einen Rationalisierungs-Bias in den Investitionsaktivitäten, zurückzuführen ist.

Der Nachweis solcher elementarer Entwicklungsverläufe ist aufgrund der unzureichenden Datenbasis bereits für die Ex-post-Analyse äußerst schwierig. Noch weitaus schwieriger ist er für die Abschätzung zukünftiger Entwicklungstendenzen. Im Forschungsprojekt „Technischer Fortschritt – Auswirkungen auf Wirtschaft und Arbeitsmarkt“ wurde hierfür ein mehrstufiger, selektiver Untersuchungsansatz gewählt:

- Systematische Zusammenstellung von neuen Technologien (Produkt- und Prozeßinnovationen), die in den achtziger Jahren innovationsrelevant erscheinen.
- Auswahl von neuen Technologien, die bedeutsame quantitative (produktivitätsrelevante) und qualitative Beschäftigteneffekte auslösen könnten.
- Identifizierung von Hersteller- und Anwenderbereichen dieser neuen Technologien mit hoher Innovations- und Diffusions-Relevanz.
- Ex-post-Analysen der Hersteller- und Anwenderbereiche hinsichtlich Produktions-, Beschäftigten- und Produktivitätsentwicklung.
- Zuordnung der ausgewählten neuen Technologien zu betrieblichen Funktionsbereichen und Erfassung der Innovations-Relevanz sowie zu erwartender quantitativer und qualitativer Beschäftigteneffekte.
- Abschätzung der Produktivitätseffekte, Wachstumsaussichten und Beschäftigtentendenzen auf betrieblicher, fachzweigspezifischer und Branchenebene.

KONJUNKTUR VON MORGEN

Der vierzehntäglich erscheinende Kurzbericht des HWWA - Institut für Wirtschaftsforschung - Hamburg über die Binnen- und Weltkonjunktur und die Rohstoffmärkte

ISSN 0023-3439

V E R L A G W E L T A R C H I V G M B H - H A M B U R G

□ Zusammenführung und Analyse der Untersuchungsergebnisse vor dem Hintergrund gesamtwirtschaftlicher Entwicklungsperspektiven, die aus heutiger Sicht erkennbar sind.

Diese skizzenhafte Darstellung der durchgeführten Untersuchungsschritte verdeutlicht, daß es hierbei nicht darum ging, eine Arbeitsmarktprognose zu erstellen, sondern die Bestimmungsfaktoren für den technischen, wirtschaftlichen und sozialen Wandel offenzulegen.

Einige Untersuchungsergebnisse

Insbesondere von Gewerkschaftsvertretern wird seit längerer Zeit darauf hingewiesen, daß von der Technologie der Mikroelektronik für die Beschäftigten Gefahrenmomente in quantitativer und qualitativer Hinsicht ausgehen¹². In Anbetracht der unzureichenden Forschungsergebnisse aus dem Wissenschaftsbereich ist es nur allzu verständlich, wenn die Aufmerksamkeit für dieses Problem mit der Darstellung von Einzelbeispielen erweckt worden ist, die auf der betrieblichen Ebene und zum Teil auch in spezifischen Anwendungsbereichen einer Vielzahl von Branchen unter dem Gesichtspunkt der Arbeitsplatzgefährdung als hochrelevant angesehen werden müssen.

Daß sich die Diskussion an der Mikroelektronik – oder dem Mikroprozessor, einer universell anwendbaren Produktfamilie aus dem Bereich mikroelektronischer Komponenten – entzündet hat, ist kein Zufall. Unsere im Rahmen des Forschungsprojekts durchgeführten Technologieanalysen kommen für die achtziger Jahre zu dem Ergebnis: Es gibt zwar ein breites Spektrum neuer Technologien, die zu anwendungsreifen Produkt- und Prozeßinnovationen führen werden. Die meisten dieser technischen Entwicklungen werden jedoch keine erheblichen Beschäftigungseffekte auslösen oder sind in den achtziger Jahren noch nicht in-

novationsreif. Lediglich die Mikroelektronik ist in Verbindung mit der Datentechnik eine anwendungsreife technische Entwicklungslinie, die schnell und breit diffundieren wird¹³.

Sichtweise von Technologen

Dieses Untersuchungsergebnis unterstreicht, daß die Mikroelektronik eine Schlüsseltechnologie ist, die in einer Vielzahl von Anwendungsbereichen System- und Partial-Innovationen ermöglicht. Das Technologiepotential dieser Schlüsseltechnologie ist auch in langfristiger Hinsicht als hochrelevant anzusehen. Aus der von Technikern erstellten Studie „Gnostic 2000“ geht hervor, daß der Nutzungsgrad der Mikroelektronik, setzt man ihn für das Jahr 2000 gleich 100 %, gegenwärtig nur 5 % beträgt. Für das Jahr 1990 soll er nach dieser Prognose 25 % ausmachen, d. h. es wird erwartet, daß das Technologiepotential der Mikroelektronik erst in den neunziger (!) Jahren voll zur Entfaltung kommen wird¹⁴.

Das ist die Sichtweise von Technologen, die die technischen Nutzenanwendungen vor Augen haben und dabei die Bestimmungsfaktoren der Innovationsprozesse nahezu unberücksichtigt lassen – nicht nur in wirtschaftlicher, sondern auch in sozialer Hinsicht. Diese einseitig technologieorientierte Sichtweise und die Erstellung von Technologieprognosen auf dieser Grundlage legen zwar das denkbare Technologiepotential offen, das als Ausgangspunkt für Technologiefolgenabschätzungen hilfreich ist, jedoch vor dem Hintergrund der Auswirkungen dieser technischen Veränderungen im sozialen Bereich im Hinblick auf die zeitliche Innovations- und Diffusionsrelevanz überprüft werden muß. Genau das wird aber bei Technologieprognosen in der Regel nicht getan. Dies ist aber nicht weiter verwunderlich, da diese Richtung der Innovationsforschung noch in den Kinderschuhen steckt.

Geht man aber von solchen „naiven“ Technologieprognosen aus, dann kann man – bezogen auf die Mikroelektronik – Horror-Szenarien entwickeln, in denen die „technologische“ Arbeitslosigkeit nahezu unabwendbar wird. Zeichnet sich aber eine solche Entwicklung tatsächlich in der überschaubaren Zukunft ab?

Beitrag der Mikroelektronik

Die Mikroelektronik hat in einigen Anwendungsbereichen sehr bedeutsame quantitative und qualitative Beschäftigteneffekte ausgelöst. Das trifft vor allem für Fälle zu, in denen die Hauptfunktion des Produkts, die zuvor mechanisch oder elektro-mechanisch gelöst war, durch eine elektronische Funktionslösung ersetzt

¹² Vgl. beispielsweise IG Metall (Hrsg.): Strukturelle Arbeitslosigkeit durch technologischen Wandel? Referate, gehalten auf der Technologietagung der IG Metall, Frankfurt 1977; G. Friedrichs: Rationalisierung durch den Einsatz von Mikroprozessoren – Auswirkungen auf Produktion und Beschäftigung, in: Schriften der Arbeitsgemeinschaft für Rationalisierung des Landes Nordrhein-Westfalen, Dortmund 1977, S. 20-45; derselbe: Einsatz von Mikroprozessoren – Auswirkungen auf Produktion und Beschäftigung, in: Rationalisierung, Nr. 9 (1978), S. 207-212; derselbe: Mikroelektronik – eine neue Dimension von technischem Wandel und Automation, Vortrag vor dem Club of Rome, 3.-6. Oktober 1979, Berlin (Manuskript).

¹³ Das Gutachten „Technischer Fortschritt – Auswirkungen auf Wirtschaft und Arbeitsmarkt“ wurde in Konkurrenz auch an das Forschungsteam Prognos und Mackintosh vergeben. Mackintosh hat die Analyse der Technologieentwicklung übernommen. Auch wenn es die Untersuchungsergebnisse nicht deutlich machen, so läßt sich dennoch nachweisen, daß in fast allen als wichtig erkannten technischen Entwicklungen die Mikroelektronik eine Schlüsselrolle spielt.

¹⁴ Vgl. Investition für die Zukunft, in: elektronikindustrie, 6/1980, S. 9.

worden ist¹⁵. In den Anwendungsbereichen, in denen das möglich war, ist dieser Substitutionsprozeß abgeschlossen oder bereits sehr weit fortgeschritten. Neue Anwendungsbereiche, in denen solche Prozesse möglicherweise auch noch relevant werden, spielen hinsichtlich der Beschäftigtenzahlen keine bedeutsame Rolle.

In einer Vielzahl von Anwendungsbereichen werden Nebenfunktionen der Produkte durch die Mikroelektronik ersetzt, in der Funktion erweitert oder erst technisch möglich. Gerade in diesen Bereichen vollzieht sich der technische Wandel aber nicht sprunghaft, sondern eher kontinuierlich.

Über das gesamte Anwendungsspektrum der Mikroelektronik läßt sich für die Produkt-Hersteller im Hinblick auf die Produktivitätsentwicklung folgendes aufzeigen:

- Für Produkte, die bereits eine Elektronik-Hauptfunktion haben, zeichnen sich kontinuierliche, überdurchschnittliche Produktivitätszuwachsrate ab.
- Für Produkte, bei denen ein Übergang auf eine Elektronik-Hauptfunktion erfolgt ist oder noch erfolgt, ergeben sich steigende Produktivitätsraten, die sich dann jedoch dem Trend der ersten Gruppe anpassen.
- Für Produkte, in denen Nebenfunktionen elektronisch gelöst werden, ergeben sich keine bemerkenswerten Produktivitätsänderungen, wenn man dem Trendverlauf folgt.

Insgesamt sind über 40 Produktbereiche, in denen die Mikroelektronik eine Rolle spielt, in differenzierter Form hinsichtlich der Produktivitäts-, Produktions- und Beschäftigtenentwicklung untersucht worden. Diese Produktbereiche umfassen rund 15 % der Beschäftig-

¹⁵ Beispiele dieser Art werden vor allem angeführt, wenn die Beschäftigteneffekte der Mikroelektronik verdeutlicht werden sollen, z. B. im Zusammenhang mit technischen Veränderungen bei Kleinuhren, Fernschreibern etc.

¹⁶ Vgl. auch unter diesem Aspekt die Ausführungen zur betriebszentrierten Arbeitsmarktsegmentation von B. Lutz, W. Sengenberger: Segmentationsanalyse . . . , a. a. O., S. 294.

¹⁷ Vgl. dagegen die optimistischen Erwartungen von K.-D. Schmid: Potentielle Arbeitsplätze im tertiären Sektor – Eine Beschäftigungsprognose bis 1990, in: Die Weltwirtschaft, H. 1, 1980, S. 121–140. Schmid rechnet z. B. damit, daß die Kreditinstitute bis 1990 ihre Beschäftigten um 80 000 ausweiten werden – wir rechnen dagegen eher mit stagnierenden Beschäftigtenzahlen.

¹⁸ Im Gegensatz dazu kommt Prognos in dem konkurrierenden Forschungsprojekt zu der Feststellung: Produktivitätsentwicklung und Entwicklung der inländischen Produktion werden etwa gleich schnell wachsen (1977 bis 1990 + 3,2 %). Die Zahl der Arbeitsplätze (1977 25 Mill.) wird mithin konstant bleiben. Vgl. den Untersuchungsbericht zum Forschungsprojekt „Technischer Fortschritt – Auswirkungen auf Wirtschaft und Arbeitsmarkt“, S. 19*.

¹⁹ Vgl. hierzu insbesondere W. Klauer: Längerfristige Arbeitsmarktperspektiven, in: WIRTSCHAFTSDIENST, 59. Jg. (1979), H. 10, S. 498-507, insbesondere Schaubild 4 auf S. 505.

ten in der verarbeitenden Industrie. Für den gesamten Untersuchungsbereich zeichnete sich ab, daß er vor dem Hintergrund der aus heutiger Sicht wahrscheinlichen Wachstumsperspektiven in den achtziger Jahren kein beschäftigungsexpansiver Sektor ist. Das bedeutet: Der Beitrag der Mikroelektronik als Träger der Marktexpansion in Form völlig neuer Produkte wird vielfach überschätzt. Dort, wo die Mikroelektronik tatsächlich völlig neuartige Funktionslösungen ermöglicht, handelt es sich vor allem um Investitionsgüter, insbesondere im Bereich der Datentechnik.

Gesteuertes Wirkungspotential

Für die Anwender von Investitionsgütern mit elektronischen Funktionslösungen, d. h. insbesondere für die Datentechnik, zeichnet sich im Hinblick auf Produktivitätsfortschritte ein hohes Wirkungspotential ab. Dieses Wirkungspotential wird aber vom verfügbaren organisatorischen Integrationsvermögen der Betriebe begrenzt und von den wirtschaftlichen und sozialen Rahmenbedingungen in der Wirkungsrichtung gesteuert. Die begrenzten organisatorischen Know-how-Ressourcen führen dazu, daß die Diffusionsgeschwindigkeit der Mikroelektronik – auch künftig – gebremst wird, so daß die Folgewirkungen für die Beschäftigten deutlich abgeschwächt werden. Reorganisationsprozesse sind zunehmend auf Rationalisierungserfolge unter Nebenbedingungen gerichtet, insbesondere auf eine friktionsarme Integration der neuen Technologien. Zukünftig ist damit zu rechnen, daß die organisatorischen Rahmenbedingungen in den Betrieben und das Arbeitskräfteangebot¹⁶ die Einführung von neuen Technologien noch mehr als bisher beeinflussen.

Dennoch ist festzustellen, daß die Mikroelektronik und Datentechnik die Produktivitätsentwicklung entscheidend stützt, und zwar nicht nur in der verarbeitenden Industrie, sondern auch in Dienstleistungssektoren, die bislang noch als beschäftigungsexpansiv angesehen wurden, z. B. im Kredit- und Versicherungsgewerbe¹⁷. Gleichzeitig wird sich aber das Wirtschaftswachstum in den achtziger Jahren weiter abschwächen. Vor dem Hintergrund dieser Wachstumsperspektiven zeichnet es sich ab, daß die seit einigen Jahren erkennbare „Schere“ zwischen dem Produktions- und Produktivitätswachstum nicht geschlossen werden kann¹⁸. Die daraus resultierenden Arbeitsmarktprobleme werden darüber hinaus durch die demographische Entwicklung in der Bundesrepublik erheblich verschärft werden¹⁹.

Die in dieser Entwicklung erkennbaren Beschäftigungsprobleme werden zunehmend zum Gegenstand

von Tarifaueinandersetzungen. Der Handlungsspielraum der Tarifparteien wird aber durch die weitgehende internationale Verflechtung der deutschen Wirtschaft (mit-)bestimmt. Stark kostensteigernde tarifpolitische Maßnahmen würden die internationale Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen auf den Auslandsmärkten gefährden, den Wettbewerbsdruck im Inland durch ausländische Konkurrenten verstärken und das Beschäftigungsrisiko noch erhöhen.

Ein ganz zentrales Ergebnis des Forschungsprojekts war, daß auf der Grundlage der heute erkennbaren wirtschaftlichen Entwicklung in den achtziger Jahren das Ziel der Vollbeschäftigung allein mit tarifpolitischen Maßnahmen unerreichbar erscheint. Ist damit der Weg in eine „technologische“ Arbeitslosigkeit unabdingbar vorgezeichnet, und zwar aufgrund der wachstums- und steuerungsdefizitären Sachverhalte?

Verfolgt man die Vergangenheitsentwicklung der Arbeitsproduktivität für die Bundesrepublik, so ergibt sich ein rückläufiger Trendverlauf. Die Wachstumsrate des realen Bruttoinlandsprodukts je Erwerbstätigenstunde betrug 1960 (gegenüber dem Vorjahr) 7,7 %, 1970 5 %, und 1980 wird sie sich gegenüber 1979 schätzungsweise nur noch um 2,5 % erhöhen. Folgt man diesem Trendverlauf der Produktivitätsentwicklung, so kommt man zu weiter abnehmenden Produktivitätsfortschritten in den achtziger Jahren²⁰.

Mechanistische Betrachtungsweise

Das ist zunächst jedoch eine mechanistische Betrachtungsweise, die jeglicher ökonomischer Fundierung entbehrt. Es gibt Hypothesen, die diesen Entwicklungstrend begründen könnten. Zum Beispiel die These, daß wir uns auf dem Weg in eine „Dienstleistungsgesellschaft“ befinden und dem Entwicklungsmuster der USA folgen werden. Diese These wäre dann zu vertreten, wenn es sich unsere Wirtschaft leisten könnte, sich sukzessive aus der internationalen Arbeitsteilung zu lösen. Dafür bedürfte es jedoch der materiellen Voraussetzungen im Hinblick auf ausreichende Energie- und Rohstoffressourcen. Das ist jedoch nicht der Fall, wie uns seit einigen Jahren drastisch vor Augen geführt wird.

Im Gegenteil, unsere Energie- und Rohstoffabhängigkeit vom Ausland nimmt tendenziell noch zu, und Aktivitäten, durch rationellere Energie- und Rohstoffnutzung sowie durch Substitution dieser Tendenz entgegenzuwirken, begünstigen nicht den tertiären, sondern den sekundären Sektor unserer Volkswirtschaft. Nicht in einem Zurückschrauben, sondern in einer Intensivierung der internationalen Arbeitsteilung liegt

darüber hinaus eine Chance, die sich gegenwärtig abzeichnenden negativen Rahmenbedingungen unserer wirtschaftlichen Entwicklung in den achtziger Jahren zu verbessern.

Maßnahmen, die den erkennbaren Wirtschafts- und Arbeitsmarkterfordernissen problemadäquat gerecht werden, sollten auf keinen Fall darauf hinauslaufen, den Produktivitätsfortschritt bewußt abzubremsen. Das nutzbare Produktivitätspotential, das sich auf realisierbare Produkt- und Prozeßinnovationen stützt, erscheint unabdingbar, um die aus der Energie- und Rohstoffverteuerung resultierenden internationalen Umverteilungseffekte und Investitionserfordernisse ohne Wohlstandsverluste verkraften zu können. Außerdem gilt es, mit Innovationen den Strukturanpassungserfordernissen Rechnung zu tragen, die sich aus der Integration der Industrialisierungs-Schwellenländer in die internationale Arbeitsteilung ergeben, und die wirtschaftlichen Voraussetzungen dafür zu schaffen, daß sich das Konfliktpotential zwischen den Industrie- und den Entwicklungsländern nicht verstärkt. Das bedeutet letztlich, daß die Voraussetzungen für Innovation, Investition und Wirtschaftswachstum auf breiter Basis verbessert werden müssen und daß darauf hingewirkt werden muß, Akzeptanzprobleme bei zukunftsweisenden Technologien, z. B. im Energie- sowie im Informations- und Kommunikationsbereich, zu überwinden.

In der Stellungnahme der Bundesregierung zu den Gutachten „Technischer Fortschritt – Auswirkungen auf Wirtschaft und Arbeitsmarkt“ wird erklärt: „Die Bundesregierung teilt . . . nicht eine längerfristige pessimistische Arbeitsmarktperspektive der Gutachten, zumal sie ihre auf Verbesserung der Wachstumsbedingungen und Abbau der Arbeitslosigkeit gerichtete Politik konsequent fortsetzen wird. Auch die Institute sind im übrigen der Ansicht, daß die Entwicklung am Arbeitsmarkt bei aktiver Wachstums- und Innovationspolitik des Staates, hoher Risikobereitschaft der Unternehmen und entsprechender Mobilität bei den Arbeitnehmern günstiger verlaufen, als naturgemäß ihre status-quo-Prognosen angeben können.“²¹ Damit wurde all jenen, die einen Politik-Ansatz verfolgen, der auf „defensive Vollbeschäftigungsstrategien“²² hinausläuft, eine unmißverständliche Absage erteilt.

²⁰ Diese Ansicht vertritt auch die Bundesbank, ohne dafür hinreichend empirisch belegbare Begründungen zu geben. Vgl. Der Produktivitätsfortschritt in der Bundesrepublik und seine Bestimmungsfaktoren, in: Monatsberichte der Deutschen Bundesbank, Nr. 1, 1980, S. 11-17.

²¹ Vgl. Pressemitteilung vom Presse- und Informationsamt der Bundesregierung Nr. 149/80 (9. Juni 1980), S. 3.

²² Vgl. hierzu H.-H. Härtel: Die Kontroverse . . . , a. a. O., S. 180.