

Laszlo Alex

Ausbildung und Fachkräftebedarf *)

Welche wirtschaftlichen Ereignisse des Jahres 1983 in die Annalen eingehen werden, weiß man heute noch nicht. Zwei „Nachkriegsrekorde“ ragen aber wegen ihrer scheinbaren Widersprüchlichkeit besonders heraus: die bisherige Höchstzahl von Arbeitslosen und die von neu abgeschlossenen Ausbildungsverträgen. Verknüpft man diese beiden Ereignisse miteinander, so entsteht der Eindruck von einer Ausbildung über den Bedarf. Damit sind wir bereits mitten in unserem Thema. Um über das Verhältnis Ausbildung und Fachkräftebedarf ein ausgewogenes Urteil bilden zu können, braucht man allerdings einen längeren Zeithorizont als einige wenige Jahre.

1 Beschäftigungsentwicklung und Fachkräfteeinsatz

Für die Beschäftigungsentwicklung und den Fachkräfteeinsatz der Nachkriegszeit können drei Zyklen unterschieden werden, die, wie noch ausgeführt wird, mit der Ausbildungsentwicklung nur teilweise übereinstimmen.

Der erste Zyklus dauerte etwa bis Beginn der sechziger Jahre. Er war gekennzeichnet durch das vom Wiederaufbau bedingte hohe Wirtschaftswachstum, in dessen Folge die Beschäftigung rapide anstieg. Im Jahr 1960 lag erstmals das Angebot an offenen Stellen deutlich über der Zahl der Arbeitslosen. Der stark wachsende Bedarf an Fachkräften konnte durch die steigenden Ausbildungsleistungen der Wirtschaft, aber auch durch den starken Zustrom vorwiegend junger Fachkräfte aus der DDR, weitgehend gedeckt werden. Engpaßprobleme tauchten erst Anfang der sechziger Jahre auf.

Der zweite Zyklus erstreckt sich auf die Zeit vom Beginn der sechziger Jahre bis zur Rezession 1973. Dies wird allgemein als die Phase der wirtschaftlichen Konsolidierung bezeichnet. Die Wachstumsrate des Sozialprodukts hat sich im Vergleich zu den fünfziger Jahren um fast die Hälfte reduziert, sie lag aber mit 4,5 Prozent im Jahresdurchschnitt (1960–1973) immer noch hoch. Die Konsolidierung der Wachstumsentwicklung ist nur ein Attribut dieser Zeit; andere Attribute – rückblickend wohl bedeutsamere – sind die relativ billige Energie und das anscheinend unbegrenzte Reservoir an billigen Arbeitskräften, vor allem aus dem Ausland.

Die Zahl der deutschen Erwerbspersonen sank von 1960 bis 1973 um rund 1,8 Mio.; ein noch größerer Rückgang um etwa 800 000 konnte nur durch die wachsende Erwerbsbeteiligung der Frauen in mittlerem Alter (zwischen 30 und 50 Jahren) vermieden werden. Die wesentlichen Ursachen des Rückgangs waren die Geburtenausfälle während des Krieges und die durch den Krieg stark dezimierten Erwerbspersonenjahrgänge sowie die starke Ausweitung des Besuches weiterführender Bildungseinrichtungen: Die Erwerbsquote der 15- bis 20jährigen sank von 76 Prozent 1960 auf 55 Prozent im Jahre 1970. Der Rückgang des deutschen Erwerbspersonenbestandes wurde durch die Ausweitung der Ausländerbeschäftigung mehr als kompensiert: die Zahl der ausländischen Arbeitnehmer stieg von 300 000 1960 auf rund 2,5 Mio. im Jahre 1973 (Höhepunkt der Ausländerbeschäftigung).

Die Erörterung dieser Veränderungen in der Zusammensetzung der Erwerbstätigen ist wichtig für das Verständnis personalpolitischer Entscheidungen der Unternehmen aus dieser Zeit. Sowohl in der Industrie als auch im Handwerk trat in dieser Zeit ein absoluter und auch relativer Rückgang des Fachkräfte-

— besser gesagt — Facharbeitereinsatzes ein, d. h. das quantitative Gewicht der Un- und Angelernten stieg an. In manchen industriosoziologischen Untersuchungen um 1970 erblickte man darin den Beweis für einen durchgehenden Dequalifizierungsprozeß der kapitalistischen Entwicklung.

Der Grund für diesen Prozeß lag dagegen in der damaligen Arbeitsmarktlage, verbunden mit dem billigen Bezug von Rohstoffen, insbesondere von Energie.

Die Arbeitsmarktlage war grob gekennzeichnet durch Knappheit von Fachkräften und ein großes Angebot von Ungelernten. Bei der anhaltend hohen güterwirtschaftlichen Nachfrage — und auch der für die deutsche Wirtschaft günstigen Wechselkurse — waren die Unternehmer bei solcher Arbeitsmarktlage gehalten, den Arbeitsprozeß möglichst stark arbeitsteilig zu gestalten und komplizierte Arbeitsvorgänge in einfache Tätigkeiten zu zerlegen. Bei dieser arbeitsorganisatorischen Entscheidung wurden die Unternehmer auch durch den damaligen starken Trend zu höheren schulischen Bildungsgängen bestärkt, in denen sie eine anhaltende Gefährdung der Nachwuchsqualifizierung — in quantitativer Sicht — erblickten.

Kurz gesagt: durch diese Lage auf den Arbeits- und Rohstoffmärkten wurden die Produktionsweisen und -formen entscheidend verändert: arbeitskraft- und energieintensive Produktionsweisen sowie die Aufrechterhaltung und Erweiterung der Produktion von Massengütern waren damals Trumpf.

Die dritte Phase umfaßt die Zeit seit der Rezession 1974; sie dauert gegenwärtig noch an. Charakteristisch für sie ist, daß sich die meisten beschäftigungsrelevanten Faktoren im Vergleich zur Vorphase umgekehrt haben.

Innerhalb von sieben Jahren ist das wirtschaftliche Wachstum zum zweitenmal zum Erliegen gekommen und hat sich sogar negativ entwickelt. Seit 1974/75 herrscht eine anhaltend hohe, in den letzten Jahren noch weiter steigende Arbeitslosigkeit. Im Oktober 1982 überstieg die Zahl der Arbeitslosen erstmals die 2 Mio.-Grenze; heute sind rund 2,3 Mio. Arbeitslose registriert. Das bedeutet eine entgangene Produktion in Höhe von mehr als 100 Mrd. DM bzw. 7 Prozent des Sozialproduktes und eine Belastung der öffentlichen Haushalte mit rund 50 Mrd. DM an entgangenen Steuern und Sozialabgaben und an zu leistenden Unterstützungszahlungen. Neben diesem gesellschaftlichen Verlust sind die persönlichen Probleme der Betroffenen hervorzuheben: Von 1974 bis 1983 gab es rund 33 Mio. Arbeitslosigkeitsfälle. Betroffen waren aber „nur“ 12,5 Mio. Personen, d. h., daß viele von ihnen mehrfach arbeitslos waren. Im gleichen Zeitraum waren etwa 41 Mio. Personen erwerbstätig. Bei 12,5 Mio. Arbeitslosen bedeutet dies, daß etwa jeder dritte von Arbeitslosigkeit betroffen war.

Die Ursachen der hohen Arbeitslosigkeit sind überwiegend struktureller und nicht konjunktureller Art. Nach übereinstimmender Schätzung der wirtschaftswissenschaftlichen Institute wird die Zahl der Arbeitsplätze, die derzeit aus konjunkturellen Gründen unbesetzt sind, auf rund 500 000 beziffert. Dies ergibt sich als Differenz zwischen der Zahl der Beschäftigten, die sich bei dem derzeitigen Reallohniveau und seiner Struktur unter Zugrundelegung eines normalen Auslastungsgrades der Kapazität ergeben würde, und der derzeitigen Zahl der Beschäftigten. (In der Industrie sind das etwa 80 Prozent gegenüber derzeit 75 Prozent.) Eine weitere halbe Million von Arbeitslosen ist von der saison- und fluktuationsbedingten Arbeitslosigkeit betroffen; die Restarbeitslosigkeit — eine Arbeitslosenquote von etwa 5 Prozent — geht auf den beachtlichen Strukturwandel der Wirtschaft und auf demographische Ursachen zurück (strukturelle Arbeitslosigkeit i. e. S.).

*) Überarbeitete und erweiterte Fassung eines Vortrages vor dem Hauptausschuß „Berufsbildung“ des Deutschen Handwerkskammertags am 3.11.1983 in Bielefeld.

Maßgeblich für den Strukturwandel waren die starken Verschiebungen zwischen den Endnachfragebereichen – starke Ausweitung des Staatsverbrauchs vor allem zu Lasten des privaten Konsums – die Öl- und Rohstoffverteuerungen und die damit zum Teil verbundene Verschärfung des internationalen Wettbewerbs. Wegen der starken weltwirtschaftlichen Verflechtung der Bundesrepublik hat die internationale Konkurrenz die Notwendigkeit einer forcierten Einführung von neuen Produktions- und Verfahrenstechniken erzwungen und damit eine Umschichtung bei Investitionen bewirkt. Die Erweiterungsinvestitionen gingen zugunsten der Rationalisierungs- und Ersatzinvestitionen zurück. Diese Verschiebung setzte sich mit der jüngsten Rezession sogar verstärkt fort: Die Rationalisierungsinvestitionen lagen 1982 in der verarbeitenden Industrie beinahe doppelt so hoch wie die Erweiterungsinvestitionen. Hinzu kommt, daß der Beitrag der Investitionen zur Bruttowertschöpfung auf einen Tiefpunkt gesunken ist. Abgesehen von einer kurzen Phase nach der ersten Ölkrise von 1973/74 habe es nach dem jüngsten Bericht der Bundesbank noch nie zuvor in der Bundesrepublik eine so niedrige Investitionsquote gegeben. Nach Abzug der für den Verschleiß der alten Anlagen anzusetzenden Abschreibungen wurden im 1. Halbjahr 1983 lediglich 1 1/2 Prozent des Bruttonsozialprodukts für Sachanlagen der Unternehmen verwendet. Diese Quote lag in den siebziger Jahren bei 4 Prozent und in den sechziger Jahren bei 6 Prozent [1]. Hier liegen die Hauptschwierigkeiten für eine baldige Umkehr in der Beschäftigungsentwicklung, für eine Erhöhung des Arbeitsplatzvolumens. Auch nach optimistischeren Annahmen ist bis in die zweite Hälfte der achtziger Jahre allenfalls mit einer Stagnation des Arbeitsplatzangebotes zu rechnen. Für die Arbeitsmarktlage kommt schließlich erschwerend hinzu, daß in der zweiten Hälfte der siebziger Jahre auch die demographischen Komponenten ihr Vorzeichen geändert haben. Nahm bis dahin das deutsche Erwerbspersonenpotential ab, so stieg es seit 1978 wieder an. Ab 1978 treten die geburtenstarken Jahrgänge der sechziger Jahre auf den Arbeitsmarkt und ihre Zahl übertrifft bis zur Mitte der achtziger Jahre die Erwerbspersonenabgänge aus Alters- und sonstigen Gründen. Per Saldo erhöht sich das deutsche Erwerbspersonenpotential um mehr als 700 000. Das ausländische Arbeitskräftepotential steigt ebenfalls. Nach Berechnungen des IAB steigt es in den achtziger Jahren sogar auch bei einem ausgeglichenen Wanderungssaldo um 500 000.

Die starken wirtschaftlichen Veränderungen betrafen auch die Facharbeiterbeschäftigung. Der Fachkräftemangel, der sich vorwiegend aus strukturellen Gründen ergibt, hielt während der Rezession der siebziger Jahre an und nahm danach erneut zu. 1979 erreichte er seinen Höhepunkt. Die Zahl der offenen Stellen, einschließlich der den Arbeitsämtern nicht gemeldeten *), war doppelt so hoch als die Zahl der arbeitslosen Facharbeiter (94 000).

Der Facharbeitermangel betraf in erster Linie „konjunkturreagiblere“ Berufe wie Bau- und Baunebenberufe sowie mit der Bautätigkeit eng verbundene Berufe, wie z. B. Tischler, Maler, Rohrinstallateure. Daneben herrschte Fachkräftemangel in einigen von starken Abwanderungen (Berufswechsel) besonders betroffenen Berufen, wie z. B. Fleischer, Kellner.

Betrachtet man die einzelnen Branchen, die sich in dieser Zeit über Facharbeitermangel beklagten, so waren es Branchen, die entweder in der Rezession der siebziger Jahre einen erheblichen Teil ihrer Facharbeiter verloren haben und sie im Aufschwung nicht wieder zurückgewinnen konnten (so hat die Bauwirtschaft zwischen 1973 und 1977 400 000 Arbeitskräfte, darunter 200 000 Facharbeiter „freigesetzt“) oder Branchen, die seit längerem von einer ungünstigen (Absatz-)Entwicklung betroffen waren, was zu einem überhöhten Abgang qualifizierter Arbeitskräfte führte (Gießerei, Stahlverformung, Schiffsbau) oder

Branchen wie das Gaststätten- und Beherbergungsgewerbe mit sehr ungünstigen Arbeitsbedingungen (Saisonarbeit, lange Arbeitszeiten usw.). In diesen Branchen blieb auch die Nachwuchsqualifizierung hinter dem Eigenbedarf zurück. Nicht so im Handwerk, wo der bis in die jüngste Zeit beklagte Fachkräftemangel nicht auf die mangelnde Nachwuchsbildung zurückgeht. In den Jahren von 1967 bis 1976 (in den Jahren 1967 und 1976 wurden die jüngsten Handwerkszählungen durchgeführt) haben im Handwerk rund 1,2 Mio. Auszubildende ihre Gesellen- bzw. Abschlußprüfung bestanden und sind Fachkräfte geworden. Zieht man von dieser Zahl 20 Prozent für die ab, die eine weiterführende Ausbildung absolvierten und daher aus dem Kreis der Fachkräfte ausschieden und rechnet man von dem in der Handwerkszählung 1967 ermittelten Bestand von gewerblichen Fachkräften von 2,3 Mio. 600 000 wegen Ausscheidens aus Alters- und sonstigen Gründen in der Zeit zwischen 1967 und 1976 ab, so hätten 1976 ‚theoretisch‘ rund 300 000 Facharbeiter mehr beschäftigt sein müssen als 1967. Tatsächlich war die Zahl der gewerblichen Fachkräfte in der Handwerkszählung 1976 um 300 000 (2,0 Mio.) niedriger als 1967. Das Handwerk hat also in der Zeit zwischen 1967 und 1976 rund 600 000 Fachkräfte in andere Bereiche, vor allem in die Industrie, abwandern lassen bzw. sie abwandern lassen müssen.

Dieses Phänomen ist keinesfalls neu. In einer gemeinsamen Untersuchung des BIBB und des IAB aus dem Jahre 1979 [2] wurde festgestellt, daß 39 Prozent von den deutschen Erwerbspersonen mit (ausschließlich) betrieblicher Berufsausbildung im Handwerk ausgebildet wurden. Demgegenüber sind nur 20 Prozent der betrieblich Ausgebildeten noch im Handwerk beschäftigt. Mehr als die Hälfte der Abwanderungen erfolgt in den ersten fünf Jahren nach Abschluß der Ausbildung. Nutznießer dieser Abwanderung sind neben der Industrie vor allem der öffentliche Dienst. Weitere Daten aus dieser Untersuchung zeigen, daß die Anzahl der betrieblich ausgebildeten Facharbeiter, global gesehen, bei weitem den Bedarf an Fachkräften bzw. die Zahl der vorhandenen Facharbeiterplätze übersteigt. Von den rund 8,4 Mio. deutschen Erwerbstätigen mit einer Facharbeiterausbildung waren 1979 nur 45 Prozent (3,8 Mio.) als Facharbeiter beschäftigt. 16 Prozent haben nach der Facharbeiterausbildung eine zusätzliche Berufsausbildung (4% an einer Hochschule oder Fachhochschule) absolviert und sind nicht mehr als Facharbeiter tätig. Die restlichen 39 Prozent sind ohne zusätzliche Berufsausbildung in andere Beschäftigungsgruppen übergewechselt, davon

- 1) 20 Prozent in die Gruppe der Angestellten und Beamten,
- 2) 11 Prozent in die Gruppe der Hilfs- und angelernten Arbeiter und
- 3) 7 Prozent in die Gruppe der Selbständigen **).

Erwartungsgemäß hat der überwiegende Teil derjenigen, der in eine andere Statusgruppe übergewechselt ist, auch den Beruf gewechselt (insgesamt 41% der Facharbeiter). Aber auch von denjenigen, die noch als Facharbeiter tätig sind, hat jeder 5. den (erlernten) Beruf gewechselt.

Am häufigsten genannte Ursache des Berufswechsels waren die Arbeitsbedingungen, die Arbeitsplatzsicherheit und die Aufstiegschancen (letztere bei Ausgebildeten in Kleinbetrieben). Bei der Mehrheit der Berufswechsler war der Wechsel mit einem Aufstieg verbunden. Auf zwei Wechslergruppen soll hier wegen ihrer speziellen Bedeutung für den Arbeitsmarkt eingegangen werden: auf die Wechsler in die Statusgruppe der Hilfsarbeiter und der Selbständigen.

Der Wechsel in den Status eines Hilfsarbeiters oder angelernten Arbeiters war besonders häufig bei Personen, die ihre Facharbeiterausbildung im Bergbau, im Textil- und Bekleidungsgewerbe, im Nahrungsmittel- sowie im Friseurhandwerk bzw. in

*) Etwa 50 Prozent der Stellen werden den Arbeitsämtern nicht gemeldet.

**) Bei 1 Prozent ist die Statusgruppe nicht bekannt.

den entsprechenden Ausbildungsberufen absolviert hatten. Auch das Merkmal „soziale Herkunft“ spielt eine gewisse Rolle: Erwerbstätige, deren Väter selbst Hilfs- bzw. angelernte Arbeiter waren, gingen überdurchschnittlich häufig aus der Facharbeiterchaft in die Gruppe der Hilfsarbeiter über (20% gegenüber 11% im Durchschnitt). Schließlich befanden sich überdurchschnittlich viele Frauen in dieser Gruppe, was auch mit der Teilzeitarbeit zusammenhängen dürfte (17% bei Frauen gegenüber 10% bei Männern). Zwei weitere Ergebnisse sind bei den ausgebildeten Facharbeitern im Hilfsarbeiterstatus bemerkenswert (gelten vor allem für die Männer): Sie verdienen im Durchschnitt nur geringfügig weniger als die im Facharbeiterstatus (Einkommensdifferenz um 5%) und sie empfinden in ihrer Mehrheit den jetzigen Status als Hilfs- oder angelernter Arbeiter nicht als einen sozialen Abstieg (hier spielt der Wechsel von einem Kleinbetrieb in einen Großbetrieb mit hohem Prestige, sozialen Leistungen usw. sicherlich eine erhebliche Rolle).

Schließlich sei noch zu vermerken, daß, im Zeitverlauf ziemlich unverändert, etwa zwei Drittel aller Übergänge in die Gruppe der Hilfsarbeiter bereits in den ersten fünf Jahren nach Abschluß der Facharbeiterausbildung vollzogen werden.

Aus all den genannten Gründen dürfte eine nennenswerte ‚Reaktivierung‘ der etwa 900 000 im Hilfsarbeiterstatus befindlichen Facharbeiter kaum möglich sein, weil sie kaum für Berufe ausgebildet sind, in denen über Facharbeitermangel geklagt wird.

Die zweite hier hervorgehobene Statusgruppe ist die der Selbständigen. Zwei Merkmale ragen bei dieser Gruppe hervor. Zum einen die soziale Herkunft: bei 50 Prozent der ausgebildeten Facharbeiter, die in die Gruppe der Selbständigen übergewechselt sind, sind bereits die Eltern selbständig gewesen; zum anderen – zum Teil mit dem vorangehenden Merkmal verbunden – der Ausbildungsort bzw. -bereich. Während von den im Handwerk für einen gewerblichen Beruf Ausgebildeten jeder 9. als Selbständiger tätig ist, ist es von den in der Industrie Ausgebildeten nur jeder 20. In der vom Alter her relevanten Gruppe der 35- bis 45jährigen ist der Vorsprung des Handwerks noch größer: jeder 7. (Handwerk) zu jedem 16. (Industrie).

Auch wenn man berücksichtigt, daß bei einem Teil der Selbständigengruppe die selbständige Existenz eine Generationsfolge ist, so ist doch die Bedeutung der Betriebsneugründungen von „newcomer“ nicht zu unterschätzen.

Die quantitative Bedeutung der Neugründungen im Bereich des Handwerks kann nur grob geschätzt werden. Aufgrund der letzten Handwerkszählung 1977 kann angenommen werden, daß in den Jahren 1976 und 1977 im Jahresschnitt etwa 18 000 Betriebe gegründet worden sind. Der primäre Arbeitsmarkteffekt, Schaffung von Arbeitsplätzen im Gründungsjahr, liegt etwa bei 76 000 Plätzen (durchschnittliche Betriebsgröße von Neugründungen 4,2 Beschäftigte). Setzt man als Grenze für die Expansion der neugegründeten Betriebe in den Folgejahren eine durchschnittliche Beschäftigtenzahl der bestehenden und seit längerem existierenden Betriebe (7,7 Beschäftigte), dann ergibt sich eine weitere Ausweitung der Arbeitsplätze um 63 000, d.h. die Schaffung handwerklicher Arbeitsplätze durch Neugründungen kann aufgrund der Verhältnisse in den Jahren 1976/77 jahresschnittlich auf etwa 140 000 geschätzt werden – eine Zahl, deren wirtschaftliche Bedeutung gerade in der heutigen konjunkturellen Lage nicht hoch genug eingeschätzt werden kann.

Faßt man die vorangehenden Ausführungen für die Zeit vor 1980 zusammen, so kann festgestellt werden, daß der Fachkräftemangel in manchen Bereichen weniger auf einer zu geringen Ausbildung als vielmehr auf einer vom Bedarf abweichenden Verteilung der Facharbeiterausbildung zurückzuführen ist.

1981 ist der globale Facharbeitermangel in einen Facharbeiterüberschuß umgeschlagen. 1982 standen nur noch 50 000 offene Stellen *) für mehr als 300 000 arbeitslose Facharbeiter zur Verfügung. Der große Überhang an Fachkräften ist, wie bereits erör-

tert, nur zum Teil konjunkturbedingt. Eine wesentliche Rolle spielt dabei auch der starke Erwerbspersonenzugang aus dem Berufsbildungssystem seit Ende der siebziger Jahre. Damit kommen wir zur Ausbildungsentwicklung.

2 Ausbildung

Die Entwicklung der Ausbildungsverhältnisse (Gesamtzahl der Auszubildenden) in der Nachkriegszeit kann in vier Phasen eingeteilt werden. Maßgebliches Merkmal für diese Phaseneinteilung ist die Bevölkerungsentwicklung im berufsschulpflichtigen Alter, d.h. von 15 bis 18 Jahren. In der ersten Phase von 1950 bis 1956 stieg die Zahl der Ausbildungsverhältnisse von 1,0 Mio. auf 1,5 Mio. im wesentlichen als Folge der steigenden Altersjahrgänge. Nach 1956 setzte ein starker Abfall der Jahrgänge bis zu Beginn der 60er Jahre ein (Geburten generation des Krieges); danach blieb die Jahrgangsstärke bis 1970 relativ unverändert. Die Entwicklung der Ausbildungsverhältnisse folgte im wesentlichen diesem Muster. Nach dem Rückgang bis zu Beginn der 60er Jahre veränderte sich die Gesamtzahl der Ausbildungsverhältnisse in den 60er Jahren nur noch relativ geringfügig. Die Schwankungen um 1967 um den höchsten Wert der 60er Jahre um 1,4 Mio. Ausbildungsverhältnisse – was deswegen besonders hervorzuheben ist, weil dies auch das Jahr mit der Rezession war – sind auf die Einführung des 9. Pflichtschuljahres zurückzuführen. Die Zeit zwischen 1957 und 1970 mit 1,3 Mio. Ausbildungsverhältnissen im Jahresschnitt umfaßt die zweite Phase.

Die dritte Phase erstreckt sich auf die Zeit zwischen 1971 und 1976. In dieser Zeit stieg zwar die Zahl der Bevölkerung im Alter von 15 bis 18 Jahren um 400 000 an, die Zahl der Ausbildungsverhältnisse von rund 1,3 Mio. veränderte sich dagegen kaum, d.h. für diese Phase ist das starke Auseinanderfallen von Bevölkerungs- und Ausbildungsentwicklung charakteristisch.

Die vierte Phase begann 1977 und hält zur Zeit an. In diese Phase fällt die bisherige Höchstzahl von Ausbildungsverhältnissen von 1,712 Mio. im Jahre 1980, die auch in den Folgejahren nur geringfügig unterschritten wird. Der starke Anstieg der Zahl der Auszubildenden von 1977 bis 1980 um 400 000 und die Stabilisierung auf dem hohen Niveau von 1980 ist nur teilweise auf die Entwicklung in den entsprechenden Altersjahrgängen zurückzuführen. Eine maßgebliche Rolle spielt auch das zugunsten des dualen Systems veränderte Ausbildungsverhalten der Jugendlichen.

Bevor diese Veränderungen aus den letzten Jahren etwas näher betrachtet werden, soll hier kurz die spezielle Ausbildungsentwicklung im Handwerk behandelt werden.

Die Entwicklung der Ausbildungsverhältnisse insgesamt in vier Phasen traf bis auf die vorletzte Phase auch auf das Handwerk zu. Im Handwerk stiegen die Ausbildungsverhältnisse von 1950 bis 1955 um 500 000 auf knapp 600 000 (die Gesamtzahl der Ausbildungsverhältnisse über alle Ausbildungsbereiche erreichte ihren Höhepunkt erst 1956). Bis 1960 ging sie stark zurück und danach schwankte sie in der gesamten Dekade der 60er Jahre um 450 000. Der Tiefpunkt trat 1971 mit rund 400 000 Ausbildungsverhältnissen ein (die Ergebnisse 1970 bis 1972 sind stark beeinflußt von der Einführung des 9. Pflichtschuljahres in Bayern und damit dem Ausfall eines Schulabgängerjahrganges als Ausbildungsplatzsuchende bzw. Auszubildende). Im Gegensatz zur Gesamtzahl der Ausbildungsverhältnisse stieg seit dieser Zeit die Zahl der Auszubildenden im Handwerk kontinuierlich an; allerdings war der Zuwachs von 1971 bis 1976 mit 100 000 geringer als von 1976 bis 1980 mit 190 000. Mit 700 000 Ausbildungsverhältnissen im Jahr 1980 (seitdem geht die Zahl leicht zurück) hat das Handwerk sein Höchstergebnis erzielt, für diese bemerkenswerte Leistungen spielen wirtschaftliche Faktoren sicherlich eine entscheidende Rolle. 1980 war – gemessen am Umsatz und an der Beschäftigtenzahl – das bisher erfolgreichste Jahr des Handwerks in der Nachkriegszeit. Nicht vergessen werden darf hierbei auch das zunehmende Engagement der Handwerksmeister für die betriebliche Ausbildung. Immerhin wurde das Ergebnis

*) Einschließlich der den Arbeitsämtern nicht gemeldeten Stellen.

von mehr als 100 000 Ausbildungsverhältnissen als in dem bis dahin geltenden Rekordjahr 1955 bei einem Rückgang der Betriebszahl von 812 000 auf 496 000, d.h. von rund 300 000 weniger Betrieben erzielt. Heute bildet jeder 2. Handwerksbetrieb aus, vor zehn Jahren nur jeder 3.

Neben der Bevölkerungsentwicklung in der entsprechenden Altersgruppe bestimmt das Ausbildungsverhalten der Jugendlichen die Nachfrage nach Ausbildungsplätzen. Eine wesentliche Grundlage für die Analyse des Ausbildungsverhaltens bilden die seit 1976 durchgeführten Schülerbefragungen der Länder in den Abschlußklassen sowie die repräsentativen Untersuchungen des Bundesinstitutes für Berufsbildung in beruflichen Schulen aus den Jahren 1978 bis 1982. Kurz gefaßt zeigen die Ergebnisse, daß der Anteil der Jugendlichen, der nach Abschluß (Abgang) der Haupt-, (Sonder-) und Realschule, der 10. Klasse des Gymnasiums direkt oder zeitversetzt nach Besuch einer beruflichen Schule, wie z.B. Berufsgrundbildungsjahr eine betriebliche Ausbildung anstrebt, stark gestiegen ist, von etwa 74 Prozent 1977 auf rund 80 Prozent 1983, jeder Prozentpunkt = 8000 Jugendliche. Anders ausgedrückt: Allein infolge des veränderten Ausbildungsverhaltens von Haupt- und Realschulabgängern wollen heute pro Jahr rund 50 000 Jugendliche mehr mit einer betrieblichen Ausbildung beginnen als vor sechs Jahren [3]. Der Anteil der ausbildungsplatzsuchenden Abiturienten hat sich, insbesondere in den beiden letzten Jahren, explosionsartig entwickelt: er ist im Vergleich zu den 70er Jahren auf das Vierfache gestiegen. Heute strebt jeder fünfte Abiturient eine betriebliche Ausbildung an; in absoluten Zahlen mehr als 50 000 pro Jahr. Insgesamt absolvieren – über alle Ausbildungsjahre gerechnet – heute etwa 115 000 Abiturienten eine betriebliche Ausbildung, davon ungefähr 31 000 im Handwerk.

Die insgesamt steigende Schulabgängerzahl 1983 und das sich weiter zugunsten der dualen Ausbildung verändernde Ausbildungsverhalten geben noch keine vollständige Erklärung für die (unerwartet) hohe Nachfragesteigerung des Jahres 1983 um rund 60 000 auf insgesamt 727 000 Personen. Der starke Anstieg ist auch durch die vielfältigen politischen Werbekampagnen, insbesondere durch die sogenannte Ausbildungsplatzgarantie des Bundeskanzlers, hervorgerufen worden. Durch diese Zusage sind viele, nach erfolglosen Bemühungen in den Vorjahren bereits resignierende Jugendliche aus ihrem „Dunkelzifferdasein“ heraugetreten und „zählbare“ Nachfrager geworden.

Das Angebot an betrieblichen Ausbildungsplätzen konnte mit dieser Nachfragesteigerung nicht Schritt halten. Trotz des zu erwartenden Höchststandes von neu abgeschlossenen Ausbildungsverträgen um 677 000 blieben 50 000 ausbildungsplatzsuchende Jugendliche in diesem Herbst unversorgt; zwei Drittel davon sind Mädchen überwiegend mit gutem, zum Teil sehr gutem Schulabschluß. Wie sieht die Lage für 1984 aus?

Der Nachfragerückgang infolge der leichten Abnahme der Schulabgängerzahl aus Haupt- und Realschulen 1984 um etwa 20 000 wird durch die wachsende Nachfrage von Schulabgängern aus beruflichen Schulen und Abiturienten mehr als kompensiert. Auch 1985 dürfte es trotz eines stärkeren Rückgangs der Schulabgängerzahlen aus dem Sekundarbereich I nicht zu einer nennenswerten Entlastung auf dem Ausbildungsstellenmarkt kommen. Erst ab 1986 ist mit einem nennenswerten Abbröckeln der Nachfrage zu rechnen, was dann allerdings in verstärktem Maße bis in die 90er Jahre anhält. D.h. die quantitative Belastung des dualen Systems insgesamt dürfte in kommenden Jahren eher noch zu- als abnehmen. Neben der quantitativen Belastung kommen noch andere – qualitativ-strukturelle – Herausforderungen auf das duale System zu. Bevor auf sie eingegangen wird, noch ein kurzes abschließendes Wort zum Fachkräftebedarf bzw.-bestand.

Gelingt es, die anhaltend hohe Nachfrage der kommenden Jahre mit Ausbildungsplätzen zu versorgen, dann werden von 1980 bis 1990 etwa 6 Mio. [4] frische Fachkräfte, Facharbeiter und Gesellen das duale System verlassen; 2 Mio. allein aus dem

Bereich des Handwerks. Für den Kreis der Facharbeiter einschließlich Gesellen bedeutet dies einen Erwerbspersonenzugang von 3,2 Mio. in der Zeit von 1980 bis 1990. Unter Berücksichtigung der Abgänge aus Alters- und sonstigen Gründen (2,6 Mio.) würde der Bestand an (deutschen) Facharbeitern von 8,7 Mio. 1980 auf 9,3 Mio. 1990 oder um 600 000 steigen. Auch für das wachsende Interesse der Betriebe an dem Einsatz von Facharbeitern, auch dort, wo ihre fachspezifischen Qualifikationen nicht unbedingt erforderlich sind, dürfte der Zuwachs von 600 000 Facharbeitern bis 1990 „ausreichend“ sein. Mit diesem Zuwachs sind allerdings ähnlich wie in der Vergangenheit – die strukturellen Probleme: Mangel an ausgebildeten Fachkräften in manchen Berufen bei gleichzeitigem Überangebot in anderen – nicht ausgeräumt. Im Gegenteil, durch die jüngste Entwicklung der Ausbildungsstellen, wie z.B. die weit überdurchschnittliche Expansion in den Ernährungsberufen, dürfte die Diskrepanz zwischen Ausbildung und Beschäftigung von Fachkräften eher gestiegen sein.

3 Technische Entwicklung

Die bisherigen Ausführungen waren im wesentlichen der Beschreibung der quantitativen Entwicklungstendenzen der Facharbeiterbeschäftigung und der Berufsausbildung gewidmet. Eine wesentliche Einflußgröße für die geschilderten Entwicklungen ist der Einsatz und die Ausbreitung der Technik. Die technische Entwicklung beeinflußt sowohl die ökonomischen Rahmenbedingungen als auch die Inhalte der Berufsbildung und ihre „biographische Aneignung“ (Erstausbildung und Weiterbildung). Die technische Entwicklung kann sowohl die güterwirtschaftliche Nachfrage als auch die betriebliche Arbeitsorganisation verändern bzw. Anlaß für ihre Veränderungen sein. Über diese beiden Veränderungsformen beeinflußt die Technik die Lage auf dem Ausbildungsstellenmarkt, und zwar die Nachfrage nach Auszubildenden auf dem Umweg über den Bedarf an Fachkräften und das Angebot an Ausbildungsplätzen über die Veränderung der Bedingungen beim Ausbildungsvollzug.

3.1 Technische Entwicklung und Beschäftigung

Nach vorliegenden Berechnungen wird in einem Jahrzehnt etwa ein Drittel der Beschäftigten in der Industrie von technischen Änderungen betroffen (für das Handwerk liegen keine entsprechenden Daten vor; die Verhältnisse dürften aber beim produzierenden Handwerk ähnlich sein). Etwa zwei Drittel der Betroffenen werden innerbetrieblich umgesetzt, ein Drittel entlassen. Die externe Beschäftigungsbilanz (Einstellungen – Austritte) blieb aber in der Vergangenheit positiv, da aufgrund technischer Änderungen jährlich rund 2 Prozent der Beschäftigten eingestellt wurden.

Auch die neueren statistischen Daten zeigen bisher keine Trendbrüche der Beschäftigung infolge der technischen Entwicklung. Trotz des Einsatzes der Mikroelektronik hat die Beschäftigung zwischen 1976 und 1981 in der Bundesrepublik nicht, wie von manchen befürchtet, ab- sondern insgesamt zugenommen. Berufe und Tätigkeiten im mechanischen Bereich haben trotz der Elektronik einen deutlichen Zuwachs zu verzeichnen. In den von der Informationstechnik betroffenen Berufen sind aber auch deutliche Verschiebungen erkennbar: Die Zahl der Elektriker hat stark zugenommen, aber auch die der Mechaniker, während die Zahl der Schlosser abgenommen hat. Die Zahl der in den Planungs- und Laborberufen Beschäftigten (Ingenieure, Techniker, Meister) hat ebenfalls überdurchschnittlich zugenommen. Im Bürobereich gab es im Zeitraum von 1976 bis 1980 deutliche Zunahmen bei den Datenverarbeitungs-Fachkräften und bei den Bürofach- und den Bürohilfskräften. Die Zahl der Rechnungskaufleute und Sekretärinnen, Schreibkräfte und Datentypistinnen hat dagegen abgenommen.

Über die Auswirkung der technischen Entwicklung auf die künftige Beschäftigung bestehen kontroverse Meinungen. Kein Forschungsinstitut erwartet jedoch eine Beschleunigung des Produk-

tivitätsanstiegs in den achtziger Jahren infolge der technischen Entwicklung; man rechnet vielmehr mit der Beibehaltung des bisherigen Tempos. Von den Auswirkungen der Mikroelektronik wird allgemein erwartet, daß sie die Verlangsamungstendenzen in anderen Bereichen ausgleichen.

In den vergangenen Jahren sind mehrere Untersuchungen in der Bundesrepublik Deutschland zum Themenbereich Auswirkungen technologischer Entwicklungen, insbesondere der Mikroelektronik, erstellt worden. Verallgemeinernd kann festgestellt werden: Durch die zunehmende Automatisierung werden, wie schon bisher, weitere Einsparungen an Arbeitskräften im Produktionsbereich beim Maschinenbedienungs-, Wartungs-, Lager- und Transportpersonal und im Angestelltenbereich bei Schreibkräften und bei Sachbearbeitern mit einfacheren Tätigkeiten erwartet. Mit einem zunehmenden Bedarf rechnet man dagegen in den Einsatzbereichen: Installations-, Wartungsaufgaben, Meß- und Regeltechnik, Informationsverarbeitung sowie auf dem Gebiet des Management, der Beratung, der Forschung und Entwicklung. Die künftigen berufsstrukturellen Verschiebungen vollziehen sich daher weitgehend dem bisherigen Trend gemäß.

Allgemein wird durch die technische Entwicklung, vor allem durch die Mikroelektronik, auch eine Stagnation oder ein Abbau der Belegschaften in größeren Produktionseinheiten und eine Zunahme in kleineren Betrieben erwartet. Für den Zuwachs in kleineren Betrieben mit steigendem Bedarf an qualifizierten Arbeitskräften sprechen zum einen die Verschiebung der gesellschaftlichen Bedürfnisse in hochentwickelten Volkswirtschaften (wachsender Bedarf an Dienstleistungen und Leistungen des Handwerks als Folge der sich verstärkenden Trends zur Individualisierung der nachgefragten Güter und Dienste, aber auch als Folge der Energiekrisen) und zum anderen die relative Verbilligung von technischen Ausrüstungen, welche der Gründung von kleineren Produktionseinheiten mit schmälerer Kapitalbasis entgegenkommt. Daten aus den USA zu Ende der siebziger Jahre belegen diese These; eine Ausweitung der Beschäftigung in der zweiten Hälfte der siebziger Jahre erfolgte zu 70 Prozent in Kleinbetrieben. Bei uns dürften die Verhältnisse ähnlich sein.

Die technische Entwicklung führt auch zu einer zunehmenden Veränderung der Tätigkeitsprofile, in deren Folge Qualifikationskomponenten, wie z. B. Disponibilität, Systemdenken, Kommunikationsfähigkeit und dergleichen in den Vordergrund rücken und solche, wie z. B. manuelle Fertigkeiten, handwerkliches Geschick, Materialgefühl an Bedeutung verlieren. Aber auch fachspezifische Kenntnisse erfahren Änderungen. So wird z. B. durch das Vordringen der Mikroelektronik in vielen Metallberufen in zunehmendem Maße allgemeines Elektronikwissen verlangt. Nahezu unabhängig von Branche, Betriebsgröße und Produktionsart wird es zu einer noch steigenden Aufgabenumverteilung von den stoffverarbeitenden hin zu den informationsverarbeitenden Tätigkeiten kommen.

Die zunehmende Verbreitung der Mikroelektronik wird voraussichtlich zu ähnlicher Funktionsteilung führen wie zwischen Kraftfahrzeugfahrer und Kraftfahrzeugmechaniker infolge der zunehmenden Motorisierung. Dabei braucht der Kraftfahrzeugfahrer auch nicht spezielle „Motorkenntnisse“ zu haben, um den Wagen lenken zu können. Die Mehrzahl der „Mikroelektronikanwender“ sind im übertragenen Sinne Kraftfahrzeugfahrer. Sie benötigen neben technischen Grundkenntnissen und einer verbreiteten Allgemeinbildung sogenannte „Problemlösungsqualifikationen“ und erhöhte „Umfeldqualifikationen“. Was damit gemeint ist, hat Staudt zutreffend in Analogie zum Automobil formuliert. Er führte aus, „daß ein Kraftfahrzeug-Reparateur nicht unbedingt die Kunst des Autofahrens beherrschen muß, und daß umgekehrt der Fahrer seinen Führerschein kaum durch einen Blick unter die Motorhaube, sondern durch die Beherrschung von Fahrtechnik und Verkehrsregeln erwirbt, und die sinnvolle Nutzung der Technik vielmehr von Verkehrsregelung, Orts- und Straßenkenntnis abhängt als z. B. vom Know-how über die Einstellung des Zündzeitpunktes. Genauso wird die Anwendung der Mikroelektronik nicht durch Festkörperphysik, Digital-

technik und Informatik geformt werden, sondern durch anwendungsfeldspezifisches Know-how, freilich bereichert um eine Art „Führerschein für Mikroelektronik““ [5].

3.2 Technische Entwicklung und Ausbildung

Die technische Entwicklung und die damit verbundene Kapitalintensivierung der Arbeitsplätze und die für die Aufrechterhaltung der Wettbewerbsfähigkeit erforderliche Spezialisierung erschweren zunehmend die betrieblichen Ausbildungsbedingungen. Dies gilt nicht nur für die Industrie, sondern in wachsendem Maße auch für das Handwerk, allerdings unterschiedlich in den einzelnen Bereichen. Die Erschwernisse betreffen die Integration des Auszubildenden in den betrieblichen Arbeitsprozeß und die Vermittlung aller vorgeschriebenen Ausbildungsinhalte in einem Betrieb. Was man wegen des komplizierten Vorganges oder wegen der hohen Kosten der Geräte nicht mehr „vormachen“ kann bzw. was gar nicht mehr im Betrieb vorkommt, kann auch niemand mehr durch „Zuschauen und Nachmachen“ erlernen. Die Konsequenz daraus ist die Auslagerung der Ausbildung aus dem Arbeitsprozeß. Diesen Weg gehen schon seit langem die meisten Großbetriebe (Ausbildung in Lehrwerkstätten). Dieser Weg ist für das Handwerk nicht begehbar. Der Arbeitsplatz als Lernort ist der Kern der handwerklichen Ausbildung. Ihn gilt es zu erhalten. Hier leistet die überbetriebliche Ausbildung einen wichtigen Beitrag. Sie ist keine Konkurrenz zur betrieblichen Ausbildung, sondern sie ergänzt diese. Diese Ergänzungsfunktion wird nicht in Frage gestellt, wenn im Rahmen des Benachteiligtenprogramms der Bundesregierung einige Tausend Jugendliche in überbetrieblichen Ausbildungsstätten voll ausgebildet werden.

Die technische Entwicklung beeinflußt sowohl die zeitliche Folge als auch die inhaltliche Struktur der Ausbildung.

Eine breite berufliche Grundbildung ist die Basis für die Anpassung an wechselnde berufliche Anforderungen im Laufe eines Berufslebens. Eine anspruchsvolle, der beruflichen Grundbildung folgende Fachbildung ist die Voraussetzung für die Bewältigung der durch den technologischen Wandel hervorgerufenen steigenden Qualifikationsanforderungen. Sie muß auch eine längere Ausbildungsphase umfassen, nicht nur wegen der Aneignung von Spezialqualifikationen, sondern auch wegen des heute zunehmend geforderten Einübens von fachübergreifenden Qualifikationen, wie z. B. Kreativität, planerisches Denken und dergleichen, die aber nur fachspezifisch, am Arbeitsobjekt vermittelbar sind. Gerade für die Vermittlung der zuletzt genannten Fähigkeiten sind die Vorteile der handwerklichen Ausbildung nicht zu übersehen.

Und wenn schließlich infolge des technischen Wandels die beruflichen Anforderungen sich ständig verändern, dann müssen auch die Angebote der beruflichen Weiterbildung mit diesen Veränderungen Schritt halten. Die berufliche Weiterbildung wird auch deshalb in Zukunft stärker gefragt sein, weil neue Techniken bzw. die daraus entstehenden Anforderungen erst nach einem längeren Prozeß der Technikdiffusion in die Ausbildung aufgenommen werden. Erst wenn ein Großteil der Betriebe das Neue übernommen hat, wird es auch zum Bestandteil der Erstausbildung und geht in die Berufsbilder und Prüfungsanforderungen nach §§ 25 Berufsbildungsgesetz bzw. Handwerksordnung ein. Die Inhalte der beruflichen Weiterbildung und ihre Veränderungen geben daher auch wichtige Signale für künftige Veränderungen im Erstausbildungsbereich ab.

Die Veränderung der Inhalte im Erstausbildungsbereich betrifft vorwiegend den Bereich der Kenntnisse und weniger den der Fertigkeiten. Zunehmend werden berufsübergreifende Kenntnisse benötigt, z. B. bei Berufen, die mit Elektrotechnik und Elektronik zu tun haben. Auch die Anforderungen an das Abstraktionsvermögen steigen z. B. in der CNC-Technik, der Datentechnik. Ebenfalls zu höheren Anforderungen an die kognitive Leistungsfähigkeit führt schließlich die Zunahme von Überblick- bzw. Systemkenntnissen. So muß z. B. der Büro-

maschinenmechaniker – auch heute, aber künftig noch mehr – nicht nur Kenntnisse von Einzelgeräten haben, sondern auch einen guten Überblick haben über die gesamte Bürotechnik und -organisation, zum Teil einschließlich der Betriebssysteme und der Software.

Zusammenfassend lässt sich sagen:

- 1) Einen globalen Fachkräftemangel gab es in der Nachkriegszeit nur in den 60er und zu Beginn der 70er Jahre. Dagegen herrscht bis in die Gegenwart ein Ungleichgewicht zwischen Ausbildung und Beschäftigung vor: Mangel an ausgebildeten Fachkräften in manchen Berufen bei gleichzeitigem Überschuß in anderen.
- 2) In der Zeit von 1980 bis 1990 verlassen etwa 6 Mio. frische Fachkräfte, Facharbeiter und Gesellen das duale System, 2 Mio. aus dem Bereich des Handwerks.

Unter Berücksichtigung der aus dem Erwerbsleben ausscheidenden Facharbeiter (Gesellen) und derjenigen Ausgebildeten, die eine weiterführende Ausbildung absolvieren, gibt es 1990 rund 600 000 Facharbeiter mehr als 1980 (8,7 Mio.). Auch für den anhaltend hohen Bedarf an Facharbeitern dürfte dieser Zuwachs ausreichend sein. Dabei wird aufgrund der in der jüngsten Zeit noch zunehmenden Diskrepanz zwischen der Struktur der Ausbildung und der Beschäftigung von Fachkräften ein steigender Anteil von Ausgebildeten nicht im erlernten Beruf tätig sein können.

- 3) Die quantitative Herausforderung an die betriebliche Ausbildung wird infolge der hohen Schulabgängerzahlen und des zugunsten der dualen Ausbildung veränderten Ausbildungsverhaltens der Jugendlichen bis Mitte der 80er Jahre anhalten. Von den Engpässen am Ausbildungsstellenmarkt sind Mädchen besonders betroffen. Zwei Drittel der 50 000 unvermittelten Bewerber am 30. 9. 1983 sind Mädchen, die Mehrzahl

davon mit guten Schulabschlüssen (fast 60% mit mittlerer Reife oder darüber). Hier muß auch das Handwerk mit einem Anteil von nur 22 Prozent weiblicher Auszubildenden viel Versäumtes nachholen.

- 4) Weder in der Beschäftigung noch in der Ausbildung führt die technische Entwicklung zu Brüchen:

Neue Techniken verbreiten sich in der Regel schrittweise in überschaubarem Rahmen. Sie erschweren aber in wachsendem Maße auch für das Handwerk die Ausbildung am Arbeitsplatz und die Vermittlung aller vorgeschriebenen Ausbildungsinhalte in einem Betrieb. Hier leisten die überbetrieblichen Ausbildungsstätten und neue kooperative Organisationsformen, wie z. B. der Ausbildungsverbund, wesentliche Hilfen.

Anmerkungen

- [1] Monatsbericht der Deutschen Bundesbank, Oktober 1983, S. 15.
- [2] Vgl. Alex, L., u.a.: Qualifikation und Berufsverlauf. Erste Ergebnisse einer repräsentativen Erhebung bei Erwerbspersonen in der Bundesrepublik Deutschland. Sonderveröffentlichung gemeinsam herausgegeben vom Bundesinstitut für Berufsbildung und vom Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesanstalt für Arbeit, Berlin 1981.
- [3] Vgl. Bundesministerium für Bildung und Wissenschaft (Hrsg.): Berufsbildungsbericht 1983. Vgl. auch Alex, L.: Jugendarbeitslosigkeit aus bildungspolitischer Sicht. Bundesinstitut für Berufsbildung (Hrsg.): Berlin 1983 (Sonderveröffentlichung).
- [4] Diese Angaben beruhen auf einer Auswertung der Prüfungsstatistik. Herangezogen wurden dabei nur Angaben über bestandene Prüfungen von Auszubildenden in jeweiligen Ausbildungsberufen ohne Angestelltenberufe.
- [5] Staudt, E.: Widerstände bei der Einführung neuer Technologien „Anwendung der Mikroelektronik“ als Herausforderung an Technologiemanagement und -politik. In: Mikroelektronik – Chancen und Probleme, VDJ (Hrsg.), 1980.

BIBLIOGRAPHIE – einführende Literatur zum Thema –

ALEX, L., u.a.: Qualifikation und Berufsverlauf. Erste Ergebnisse einer repräsentativen Erhebung bei Erwerbspersonen in der Bundesrepublik Deutschland. Gemeinsam herausgegeben vom Bundesinstitut für Berufsbildung und vom Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesanstalt für Arbeit. Berlin 1981.

BAU, H.: Berufliche Qualifikation und Erwerbstätigkeit von Meistern. Bundesinstitut für Berufsbildung (Hrsg.): Berlin 1982 (Berichte zur beruflichen Bildung. Heft 50)

BAU, H.: Ausbildungs- und Beschäftigungsverhältnisse in den nichtärztlichen Gesundheitsberufen. Bundesinstitut für Berufsbildung (Hrsg.): Berlin 1983 (Berichte zur beruflichen Bildung. Heft 63)

BUSCHHAUS, D.: Die Werkzeugmaschinenberufe im Wandel der Technik. Auswirkungen numerisch gesteuerter Werkzeugmaschinen auf die Qualifikationsanforderungen. Bundesinstitut für Berufsbildung (Hrsg.): Berlin 1982 (Berichte zur beruflichen Bildung. Heft 49)

CLAUSS, TH., / FRITZ, W. / HENNINGES, H. von / JANSEN, R., unter Mitarbeit von OHL, L.: Qualifikation und Beschäftigung in den Metallberufen. Bundesinstitut für Berufsbildung (Hrsg.): Berlin 1982 (Berichte zur beruflichen Bildung. Heft 39)

CLAUSS, TH. / FRITZ, W., unter Mitarbeit von OHL, L.: Qualifikation und Erwerbstätigkeit in den Einzelhandelsberufen – Eine empirische Untersuchung der beruflichen Situation von Verkäufern/Verkäuferinnen und Einzelhandelskaufleuten. Bundesinstitut für Berufsbildung (Hrsg.): Berlin 1983 (Berichte zur beruflichen Bildung. Heft 56)

CLAUSS, TH.: Ausbildung und berufliche Situation von Fachkräften in Elektroberufen – Ausbildungsvorbereitung schwer vermittelbarer Jugendlicher – Endbericht der wissenschaftlichen Begleitung. Bundesinstitut für Berufsbildung (Hrsg.): Berlin 1983 (Berichte zur beruflichen Bildung. Heft 62)

LEMPERT, W.: Ausbildung zum Facharbeiter: Startbahn oder Parkplatz, Aufzug oder Abweg? Bildungsgänge und Berufsverläufe gelernter Dreher, Maschinenschlosser und Werkzeugmacher im Spiegel einer repräsentativen Erhebung. In: Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis, 12. Jg. (1983), Heft 3, S. 77–83

SCHMIDT, H.: Technologische Veränderungen, Beschäftigung und berufliche Qualifikation. In: CEDEFOP-Berufsbildung, Juni 1983, Nr. 11, S. 9–15