

markt. Für Jugendliche schränken die Probleme auf dem Ausbildungsmarkt die Wahlmöglichkeiten für zukunftssträchtige bzw. von technischen Umstellungen aller Voraussicht nach weniger negativ betroffene Ausbildungsberufe ein.

- 2) Überlegungen, die Struktur der Ausbildungsberufe an die Erfordernisse des Eindringens neuer Techniken anzupassen, haben noch nicht dazu geführt, speziell im kaufmännischen Bereich, Berufe, die im Kern auf von Frauen zu verrichtende Routinearbeiten abzielen, zu streichen. Die Bewältigung der kurzfristigen Ausbildungsmarktprobleme wird noch für einige Jahre als politisch dringlicher eingeschätzt werden als die Aufgabe, Jugendliche in Berufen zu qualifizieren, die ihnen auch längerfristig Beschäftigungsmöglichkeiten sichern. Berufsberater sind überfordert, angesichts dieser Situation objektiv über die Zukunftschancen der zur Zeit stark besetzten Büroberufe zu informieren.
- 3) Bei den Bemühungen, Erwerbspersonen, die infolge von technischen Umstellungen arbeitslos wurden, unter Einbeziehung von notwendigen neuen Qualifikationen auf eine Bewältigung der neuen Techniken hin weiterzubilden bzw. umzuschulen, stellen sich zunehmend Probleme infolge der Auswirkungen einer generell restriktiven Haushaltspolitik. Dies führt zu kurzfristigen Förderungs- und Streichungskonzepten in der beruflichen Erstausbildung und Weiterbildung. Für die Berufsberater wird die Aufgabe, bei der Empfehlung von Kursen und Maßnahmen auch die individuelle Finanzierbarkeit mit einer angemessenen Kontinuität zu berücksichtigen, erheblich erschwert. In Zukunft wird sich staatliche Förderungspolitik wegen der wachsenden Auswirkungen der Mikroelektronik auf eine steigende Zahl von Arbeitsplätzen zunehmend der Aufgabe widmen müssen, teilweise oder völlig entwertete Qualifikationen von Erwerbstätigen durch die finanzielle Förderung sinnvoller Weiterbildungs- und Umschulungsmaßnahmen, insbesondere für Frauen, zu kompensieren.

Da staatliche Bildungspolitik in der Regel zu inflexibel und auch zu inkompetent ist, um innovative Prozesse an der Front der

Veränderungen zu forcieren oder gar inhaltlich zu lenken, sollte sie sich auf die sozialstaatliche Aufgabe konzentrieren, individuelle Anpassungsprozesse an eine sich verändernde Arbeitswelt durch weitreichende Förderung von Bildungsmaßnahmen, die ein kritisches Beherrschen neuer Techniken ermöglichen, für den einzelnen ohne Einkommensverluste und ohne Einschränkungen bei der Verwertung der eigenen Qualifikationen tragbar zu machen. Insbesondere der Bundesanstalt für Arbeit wachsen hier wichtige neue Aufgaben zu.

2.2.2 Finanzielle Förderung

Ein Schwerpunkt der finanziellen Förderung von Bildungsmaßnahmen im Zusammenhang mit der Einführung neuer Technologien lag in der Vergangenheit bei der Förderung schulischer und betrieblicher Modellversuche. Dies wird sich auch in den nächsten Jahren kaum ändern. Dem neu angelaufenen Modellversuch zur Mikroelektronik in Aus- und Weiterbildung liegt, anders als bei den meisten bisherigen Versuchen, eine Gesamtkonzeption zugrunde.

Es ist zu hoffen, daß auch bei der Auswahl der an der Modellversuchsreihe beteiligten Einzelversuche diese Gesamtkonzeption so weit zum Tragen kommt, daß eine umfassende Überprüfung dessen möglich wird, was im Feld der betrieblichen Aus- und Weiterbildung zur Vorbereitung auf den Einsatz der Mikroelektronik leistbar ist. Bisherige Versuche waren oft von punktuellen methodischen oder curricularen Ansätzen einzelner Betriebe getragen.

Vergleichende Analysen alternativer Konzeptionen waren daher schwer möglich. Wegen der stark einzelbetrieblichen, im Extremfall vom pädagogischen Geschick einzelner Personen geprägten spezifischen Rahmenbedingungen zahlreicher bisheriger Modellversuche waren Generalisierungen schwierig, der Transfer auch nur von Einzelaspekten in andere Ausbildungsgänge gelang selten. In der bevorstehenden Modellversuchsreihe sollte diesem Aspekt größere Beachtung geschenkt werden.

Richard Koch

Der Einsatz der Informationstechnik im Einzelhandel und Folgerungen für die Aus- und Weiterbildung

Die modernen Informationstechniken gewinnen auch im Einzelhandel zunehmend an Bedeutung. Vor allem mit dem Aufbau von Warenwirtschaftssystemen (WWS) zeichnen sich veränderte Anforderungen an die berufliche Qualifikation der im Einzelhandel Tätigen ab. Durch eine vorausschauende Gestaltung der beruflichen Aus- und Weiterbildung im Einzelhandel können Anpassungsprobleme an die neuen Entwicklungen mit negativen Folgen sowohl für die Betriebe als auch für die Beschäftigten besser vermieden werden.

Anwendung der Informationstechnik

In der Vergangenheit wurde die Informationstechnik im Einzelhandel im Vergleich zu anderen Wirtschaftsbereichen erst in begrenztem Umfang genutzt. In jüngster Zeit zeichnet sich aber, vor allem mit dem verstärkten Einsatz der EDV in der Warenwirtschaft, der Einführung von Datenkassen sowie der Anwendung der neuen Kommunikationstechniken, der Beginn einer umfassenderen Technisierung auch im Einzelhandel ab.

Nach dem Ergebnis einer Betriebsbefragung des BIBB setzten 1981 erst 40 Prozent der Einzelhandelsbetriebe mit 10 und mehr Beschäftigten Geräte der elektronischen Datenverarbeitung

ein. Der Anteil der EDV-Anwender lag bei Filialunternehmen deutlich über dem Durchschnitt und nahm mit der Betriebsgröße erwartungsgemäß stark zu. Eine erhebliche Rolle spielte die Datenverarbeitung „außer Haus“ im Rechenzentrum der Unternehmenszentrale, einem Service-Rechenzentrum oder über einen Steuerberater. Als Einsatzschwerpunkte wurden am häufigsten das Rechnungswesen und das Lagerwesen, selten dagegen der Einkauf genannt. Die EDV wurde demnach in erster Linie zur Unterstützung von Verwaltungsfunktionen eingesetzt.

Nach ihrer damaligen Planung wollte etwa die Hälfte der Betriebe ohne EDV, also vor allem die kleineren Betriebe, auch bis 1986 keine eigene EDV-Anlage anschaffen. [1] Inzwischen dürfte die Bereitschaft hierzu durch das Marktangebot an preisgünstigen Mikrocomputern gestiegen sein. Es ist deshalb zu erwarten, daß mittelfristig – von Kleinbetrieben mit zum Teil reduzierter Buchführungspflicht abgesehen – zumindest die Verwaltungsfunktionen verbreitet mit Hilfe der EDV abgewickelt werden. In den warenwirtschaftlichen Funktionen spielt ein über dokumentierende Aufgaben [2] hinausgehender Ausbau der EDV in Richtung eines artikelgenauen, geschlossenen WWS bisher nur in den Planungen größerer Betriebe eine Rolle. [3] Auf der Basis einer differenzierten und aktuellen Erfassung aller warenwirt-

schaftlichen Vorgänge wollen diese Betriebe vor allem eine verbesserte Einkaufs- und Lagerdisposition und damit eine reduzierte Kapitalbindung sowie eine bessere Sortimentssteuerung erreichen.

Gegenwärtig sind WWS nur in größeren Unternehmen und dort auch nur für Teilbereiche realisiert. Diese WWS sind in ihrer Konzeption auf eine zentrale Steuerung und Planung ausgerichtet. Es besteht jedoch verschiedentlich die Absicht, der Filialebene im Rahmen eines zentral gesteuerten Systems mehr Informationen als bisher zur Verfügung zu stellen. [4]

WWS werden sich in branchen- und betriebsformspezifischen Ausprägungen entwickeln. Aus mehreren Gründen dürfte die weitere Verbreitung von WWS nur mit mäßiger Geschwindigkeit erfolgen:

- Zunächst muß man davon ausgehen, daß weite Teile des kleineren Facheinzelhandels, schon aus Gründen ihrer spezifischen Sortimentsstruktur (Vorrätigkeit eines tiefen Sortiments), nur ein begrenztes Interesse an diesem Dispositionsinstrument haben dürften.
- Der Aufbau eines geschlossenen WWS erfordert sowohl erhebliche organisatorische Umstellungen als auch – zumindest heute noch – hohe Investitionen in Hard- und Software.
- Standardsoftware existiert bislang nur für Teilbereiche und für eher unkomplizierte Warenbewegungen. [5]
- Der vorhandene Bestand an Kassen ist zum großen Teil noch konventionell. Die Zahl der **Scanner-Kassen** nimmt zwar rasch zu. [6] Mit dem Durchbruch des Scanning wird aber erst ab Mitte der 80er Jahre gerechnet.
- Ein Teil der Artikel wird noch nicht vom Hersteller in dem für das Scanning erforderlichen Strichcode ausgezeichnet.
- Die für die Planung und Nutzung von WWS erforderlichen Personalqualifikationen sind verbreitet noch nicht vorhanden.

Bei der Anwendung der **Telekommunikationstechnik** im Einzelhandel geht es neben der verstärkten Nutzung der speziell für die Übertragung von Daten [7] und Texten eingerichteten Dienste vor allem um die Einführung von Bildschirmtext (Btx). Bislang wird Btx im Einzelhandel, vor allem von den größeren Versandhäusern, intensiver genutzt (Teleshopping). Schon während der Feldversuchphase wurde aber deutlich, daß für Btx auch im stationären Einzelhandel vielfältige Anwendungsmöglichkeiten gegeben sind (z. B. Computerverbund mit Lieferanten, Bekanntgabe von Sonderangeboten). [8] Mit einer verbreiteten Ausschöpfung der Anwendungsmöglichkeiten von Btx ist jedoch erst ab Anfang der 90er Jahre zu rechnen, wenn eine gewisse Anschlußdichte bei den geschäftlichen Nutzern und Privathaushalten erreicht ist. [9]

Geräte der **elektronischen Textverarbeitung** wurden nach dem Ergebnis einer BIBB-Betriebsbefragung 1981 nur von etwa jedem zwölften Betrieb mit 10 und mehr Beschäftigten eingesetzt. Nur knapp ein Fünftel der Nicht-Anwender plante damals, bis 1986 Textverarbeitungsgeräte anzuschaffen. [10]

Auswirkungen der Informationstechnik auf die Beschäftigung

Die Zahl der Beschäftigten im Einzelhandel hat im Zeitraum von 1970 bis 1979 leicht um 1,5 Prozent auf ca. 2,4 Millionen abgenommen. [11] Diese Entwicklung ist nach Berechnungen des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung vor allem das Ergebnis eines starken Anstiegs der Arbeitsproduktivität, dessen Beschäftigungseffekt durch die im gleichen Zeitraum ebenfalls deutlich gestiegene Nachfrage nur teilweise kompensiert werden konnte. [12]

Der Beitrag der modernen Informationstechniken zur Produktivitätsentwicklung im Einzelhandel muß für den damaligen Zeitraum noch als gering veranschlagt werden. [13] Bedeutsamer waren Rationalisierungsmaßnahmen, wie die Zentralisierung von Funktionen (insbesondere Einkauf, Lager, Marketing, Rechnungswesen) bei den Großunternehmen und den Kooperationsformen (Einkaufsgenossenschaften, freiwillige Ketten) und der Ausbau

der Selbstbedienung bzw. Teilselbstbedienung. Rationalisierungseffekte wurden auch durch die Einführung der Personaleinsatzplanung erreicht, wodurch angestrebt wird, den Personaleinsatz besser dem Umsatzrhythmus anzupassen. [14]

Nach der oben genannten Betriebserhebung des BIBB von 1981 hatte der EDV-Einsatz im Einzelhandel in der Vergangenheit vor allem dazu beigetragen, daß selbst bei steigendem Umsatz- bzw. Arbeitsvolumen ansonsten notwendige Neueinstellungen vermieden werden konnten. 40 Prozent der befragten Betriebe antworteten entsprechend. Der Anteil der Betriebe, die im Zusammenhang mit dem EDV-Einsatz Personal abgebaut haben, lag knapp über dem Anteil der Betriebe, die wegen der EDV neue Mitarbeiter eingestellt haben (10% zu 7%). In 16 Prozent der Betriebe kam es im Zusammenhang mit der EDV-Einführung zu Umsetzungen, und in 10 Prozent wurde die Zahl der Überstunden reduziert. Mehr als jeder vierte Betrieb gab an, daß die Einführung der EDV keine personellen Konsequenzen hatte. [15]

Zu Personaleinsparungen im Zusammenhang mit dem EDV-Einsatz ist es bislang offensichtlich vor allem in Funktionen des Verwaltungsbereichs (z. B. Dateneingabe, Kassenkontrolle, Lagerkontrolle und Rechnungsprüfung) gekommen. In Großbetrieben hat dort ein zum Teil beträchtlicher Personalabbau stattgefunden, der allerdings bezogen auf die Gesamtbeschäftigtenzahl nur eine geringe Größenordnung erreichte. [16]

Auch für die Zukunft ist nur mit einem begrenzten Personalabbau infolge der Einführung der Informationstechnik zu rechnen. [17] Dieser dürfte vor allem im Verwaltungsbereich liegen, wobei die Arbeitsplätze von Bürohilfskräften besonders gefährdet sind. Durch die zunehmende Zentralisierung der Einkaufs-, Verwaltungs- und Marketingfunktionen und die Zusammenfassungen von Verkaufsbereichen dürfte auch die Zahl der Abteilungsleiterstellen begrenzt abgebaut werden. [18] Im Verkaufsbereich, in dem die überwiegende Mehrheit der Beschäftigten im Einzelhandel arbeitet, bleiben die Personaleinsparungsmöglichkeiten, insbesondere bei beratungsintensiven Waren, gering. Hinzu kommt, daß der Verkauf von Massenwaren durch frühere organisatorische Rationalisierungsmaßnahmen meist ohnehin personell schon stark ausgedünnt ist. Im übrigen liegen die ökonomischen Effekte von WWS weniger im Bereich von Personalkosteneinsparungen als vielmehr im Bereich reduzierter Lagerhaltungskosten und einer ertragsorientierten Verkaufssteuerung.

Veränderung der Qualifikationsanforderungen

Der Wandel der Tätigkeiten und Qualifikationsanforderungen in einem Einzelhandelsbetrieb geht nicht nur auf die Anwendung der Informationstechnik und organisatorische Rationalisierungsmaßnahmen zurück, sondern wird auch durch die betriebliche Sortiments- und Marktpolitik beeinflusst. [19] Zu dem aktuellen Wandel der Qualifikationsanforderungen sind beim gegenwärtigen Erkenntnisstand lediglich erste Tendenzeinschätzungen auf der Grundlage von Fallstudienresultaten möglich. Danach zeichnen sich für die einzelnen Betriebsbereiche unterschiedliche Entwicklungen ab: [20]

- Die mit dem unmittelbaren Verkaufsvorgang verbundenen Qualifikationsanforderungen werden durch den Einsatz der Computertechnik in ihrem Kern nicht verändert. Breite und Niveau der Qualifikationsanforderungen an den einzelnen Arbeitsplätzen im Verkauf hängen entscheidend von der Aufgabenverteilung ab (Trennung versus Integration von Kassieren, Verkaufen und Disponieren).
- Die Anforderungen bei der Warendisposition und Preisgestaltung im Verkauf gehen bei einer Zentralisierung des Einkaufs zurück.
- Mit der Einführung einer WWS gewinnt das Ertragsdenken gegenüber dem reinen Umsatzdenken an Bedeutung. Es erhöhen sich die Anforderungen an betriebswirtschaftliches Denken und an die Fähigkeit, die durch die EDV zur Verfügung gestellten Informationen situationsadäquat zu interpretieren und umzusetzen. An die Stelle von Erfahrungswissen

(z. B. über die Gängigkeit von Waren) treten Anforderungen in den Vordergrund, die im Bereich der Beschaffung und Analyse von Informationen liegen.

- Der zentralisierte Einkauf muß in einem größeren Umfang von der EDV aufbereitete Informationen über Märkte und Waren sowie über betriebswirtschaftliche Kennziffern (Umsatz, Ertrag, Kosten usw.) bei seinen Planungen, Verhandlungen und Entscheidungen einbeziehen. Dies bietet einerseits exaktere Anhaltspunkte, verlangt aber auf der anderen Seite höhere Interpretations- und Beurteilungsleistungen.

Die Veränderung der Qualifikationsanforderungen in den binnenorientierten Verwaltungsabteilungen im Zusammenhang mit dem Einsatz der Informationstechnik wurde bislang empirisch nicht untersucht. Zu vermuten ist aber, daß es dort, ähnlich wie in den administrativen Bereichen der Industrie [21], zu einer stärkeren Standardisierung der Arbeitsabläufe kommt. Das Anforderungsspektrum an den einzelnen Arbeitsplätzen hängt wiederum entscheidend davon ab, wie die nach der EDV-Umstellung verbleibenden Aufgaben auf einzelne Arbeitsplätze verteilt werden.

Um das durch die EDV erweiterte Informationsangebot nutzen zu können, benötigen die dispositiv tätigen Angestellten nach Auffassung der von BAETHGE u. a. befragten Betriebsexperten keine „erweiterten EDV-Kenntnisse“. [22] EHRKE gelangt in seiner Studie zu dem Ergebnis, daß die Anforderungen an informationstechnische Qualifikationen über die Kenntnis der Gerätebedienung hinausgehen. Insbesondere sei ein Systemverständnis notwendig, und zwar bis hinab zu einfachen Arbeiten. Z. B. müsse die Kassiererin den Zusammenhang zwischen ständiger Datenerfassung und der richtigen Bestandsfortschreibung kennen und der Abteilungsleiter bzw. Marktleiter die Auswirkungen bei fehlerhafter Bearbeitung oder bei sonstigen manuellen Eingriffen in die EDV-Anwendung. [23] Art und Umfang der Anforderungen an informationstechnische Qualifikationen werden wesentlich dadurch bestimmt, welche Handlungs- und Entscheidungsspielräume dem Nutzer beim Umgang mit dem informationstechnischen System eingeräumt werden. Um die EDV flexibel als Informationsmittel zur Lösung fachlicher Probleme nutzen zu können, ist über das reine Bedienerwissen hinaus ein Grundverständnis der Arbeitsweise der Anwendungssoftware und der technischen Hintergrundsysteme (z. B. Datenbanken, Übertragungsnetze) erforderlich. Wie breit gestreut zukünftig Anforderungen an informationstechnische Qualifikationen auftreten werden, hängt nicht zuletzt davon ab, inwieweit dispositive Aufgaben in der Warenwirtschaft dezentralisiert werden.

Folgerungen für die Ausbildung

Der zunehmende Einsatz der Informationstechnik im Einzelhandel spielt bei der Diskussion um die Neuordnung der Berufsausbildung im Einzelhandel [24] bislang eine geringe Rolle. Angesichts der erst begrenzten Anwendung der neuen Informationstechniken im Einzelhandel scheint dies auf den ersten Blick auch gerechtfertigt zu sein. Zudem werden bei der Ausbildung im Einzelhandel weiterhin der Verkaufsvorgang und die daran gebundenen Qualifikationen im Mittelpunkt stehen müssen. Dennoch ist es meines Erachtens erforderlich, der informationstechnischen Entwicklung bei den Überlegungen, wie die Berufsausbildung im Einzelhandel zukunftsorientiert gestaltet werden kann, eine verstärkte Aufmerksamkeit zu widmen. Dabei geht es nicht nur um die Frage, wie die Informationstechnik zum Inhalt der Ausbildung gemacht werden soll. Berührt wird auch die gegenwärtig von den Tarifpartnern kontrovers diskutierte Frage der zukünftigen **Struktur der Ausbildungsberufe** im Einzelhandel. Problematisch wäre m. E. insbesondere eine zu enge Orientierung der Berufsausbildung an dem aktuellen Qualifikationsbedarf einer bestimmten Betriebsform oder Branche des Einzelhandels. Dadurch könnte den Betrieben das für die Bewältigung zukünftiger Entwicklungen erforderliche Qualifikations- bzw. Innovationspotential fehlen und die Fähigkeit der Beschäftigten beeinträchtigt werden, sich zukünftig verändernden Anforderungen anzupassen und Chancen beruflicher Weiterentwicklung wahrzunehmen.

derungen anzupassen und Chancen beruflicher Weiterentwicklung wahrzunehmen.

Um in der Ausbildung auf die aktuellen und zukünftigen Anwendungen der Informationstechnik vorzubereiten, genügt es nicht, additiv zu den bisherigen **Ausbildungsinhalten** Grundkenntnisse der Informationstechnik zu vermitteln. Dies wird beim Computereinsatz in der Warenwirtschaft besonders deutlich: Im Unterschied zur herkömmlichen EDV-Anwendung steht mit einem WWS den Einzelhandelsbetrieben erstmals ein Informations- und Steuerungssystem zur Verfügung, das es ermöglicht, warenwirtschaftliche Vorgänge zu vernetzen und betriebliche Entscheidungen auf aktuelle und differenzierte warenwirtschaftliche Daten zu stützen. Von den Beschäftigten erfordert dies eine veränderte Denkhaltung (Ertragsdenken statt Umsatzdenken, betriebswirtschaftliches Zusammenhangdenken statt Abteilungsdenken). Dies macht eine neue Sichtweise der gesamten kaufmännisch-betriebswirtschaftlichen Ausbildung notwendig. Die betriebswirtschaftliche Seite des Einzelhandelsbetriebs und damit auch der Ausbildung darf nicht länger einseitig als Tätigkeit im Rechnungswesen interpretiert werden. Darunter muß vielmehr die „erfolgsorientierte betriebswirtschaftliche Steuerung des primär absatzorientierten Geschehens“ [25] verstanden werden. Die Ausbildung auf dem Gebiet der Warenwirtschaft muß bei den Auszubildenden demnach das betriebswirtschaftliche Denken in besonderer Weise fördern. Dies erfordert zwangsläufig eine Ausbildung in allen Funktionsbereichen eines Einzelhandelsbetriebs [26], bei der die Anwendung der Computertechnik jeweils einbezogen sein muß.

Nach ersten Erfahrungen kann die Ausbildung in der computerunterstützten Warenwirtschaft nur begrenzt an den betrieblichen Arbeitsplätzen erfolgen.

In einer Modellversuchsinitiative wird als Problemlösungsansatz vorgeschlagen, die warenwirtschaftlichen Vorgänge mit Hilfe der Computertechnik für Ausbildungszwecke zu simulieren. Um auch kleineren Betrieben oder überbetrieblichen Ausbildungsstätten eine derartige Ausbildung zu ermöglichen, wird zudem angeregt, ein mobiles WWS-Simulationsstudio zu entwickeln und zu erproben. Dieses könnte auch für Weiterbildungszwecke eingesetzt werden.

Angesichts des bislang erst geringen Verbreitungsgrads von WWS, aber ihrer bereits heute absehbaren zentralen Bedeutung in der Zukunft, ergibt sich das bislang nicht gelöste Problem, wie Ausbildungsinhalte auf dem Gebiet der Warenwirtschaft für die **Ausbildungsordnung** so formuliert werden können, daß diese „offen für zukünftige Entwicklungen (sind), zugleich aber auf diese Entwicklung vorbereiten und . . . die Ausbildungsfähigkeit der Betriebe berücksichtigen, ohne durch heutige Versäumnisse zukünftige Fehlentwicklungen einzuleiten“. [27] Auf jeden Fall ist die heutige Ausbildung auf dem Gebiet der Warenwirtschaft mit dafür maßgebend, welches Innovationspotential den Betrieben morgen für die Einführung und Ausgestaltung von WWS zur Verfügung steht.

Die Frage, ob und wie die Informationstechnik als Inhalt in die Ausbildungsordnung aufgenommen werden soll, war bislang noch nicht Gegenstand der offiziellen Verhandlungen über die Neuordnung der Berufsausbildung im Einzelhandel. [28] Der für die Überarbeitung des Rahmenlehrplans der Berufsschule zuständige Ausschuß hat mit den Beratungen zum Thema Informationstechnik/WWS begonnen. Als erste Zielvorstellungen wurden formuliert:

- Der einheitlich in den kaufmännischen Rahmenlehrplänen bestehende DV-Block von 40 Stunden muß anwendungsbezogen überarbeitet werden.
- In den Fächern Rechnungswesen und Allgemeine Wirtschaftslehre muß auf die Aufgabenabwicklung mit Hilfe der EDV eingegangen werden.
- In der Schule muß über die gesellschaftliche Problematik der Informationstechnik und ihre Auswirkungen auf die sozialen Gegebenheiten im Betrieb informiert werden.

Folgerungen für die Weiterbildung

Im Zeitraum von 1974 bis 1979 haben einer BIBB/IAB-Erwerbstätigenbefragung zufolge nur 13 Prozent der im Einzelhandel Beschäftigten an inner- oder außerbetrieblichen Lehrgängen und Kursen der beruflichen Fortbildung oder Umschulung teilgenommen. [29] Dieser Anteil liegt deutlich unter dem Durchschnitt aller Erwerbstätigen von 20 Prozent. [30] Einzelhandelskaufleute haben mit 17 Prozent fast doppelt so häufig an Fortbildungsveranstaltungen teilgenommen wie Verkäufer (9%). [31] Themen der Fortbildung waren vor allem die Bereiche Büro, Verkauf und Einkauf. Kurse auf dem Gebiet der EDV wurden als Fortbildungsthema überhaupt nicht genannt. Bei den kaufmännischen Industrieangestellten hat in diesem Zeitraum immerhin rund ein Sechstel einen solchen Kurs besucht. [32] Es gibt aber Anzeichen dafür, daß seit Anfang der 80er Jahre die EDV als Fortbildungsthema an Bedeutung gewinnt. [33]

In den von BAETHGE u. a. untersuchten Fällen der Einführung von elektronischen Kassensystemen wurde das Personal in maximal 20 Stunden durch die Organisationsabteilung oder die Hersteller-Firma mit dem neuen Arbeitsmittel vertraut gemacht. [34] Über die Praxis der Weiterbildung dispositiv tätiger Angestellter bei der Einführung von WWS liegen keine Erkenntnisse vor.

Einschätzungen betrieblicher Experten gehen mehrheitlich dahin, daß die Einführung von WWS vor allem auf der Filialebene erhebliche Qualifizierungsanstrengungen erfordert. Die Qualifikation des dort vorhandenen Personals wird vielfach nicht für ausreichend gehalten, um die ihm zugewiesenen Aufgaben innerhalb eines WWS qualitativ zu erfüllen. [35] Ein führender Anwender von WWS will durch Qualifizierungsmaßnahmen nicht nur Bedienungsfertigkeiten vermitteln, sondern vor allem die Ausschöpfung des durch das System verfügbaren Informationspotentials erreichen. Dazu werden über hersteller- und produktorientierte Kurzurse hinausgehende Qualifizierungsanstrengungen für erforderlich gehalten. BAETHGE u. a. weisen darauf hin, daß Angestellte, denen in der Weiterbildung nur die Bedienungsmodalitäten, nicht aber die Funktionsweise moderner Computersysteme vermittelt werden, letztlich auch nicht in der Lage sind, ihre Interessen und Ansprüche bei der technisch-organisatorischen Gestaltung der Systeme einzubringen. [36]

In der am 01.12.84 in Kraft tretenden Verordnung über die Prüfung zum anerkannten Abschluß „Geprüfter Handelsassistent – Einzelhandel/Geprüfte Handelsassistentin – Einzelhandel“, der hauptsächlich auf mittlere Führungsaufgaben im Handel vorbereiten soll, ist ein Prüfungsfach „Datenverarbeitung“ zwar vorgesehen. Die angeführten Prüfungsinhalte lehnen sich allerdings eng an die Fachsystematik des traditionellen EDV-Unterrichts an, wodurch eine anwendungs- und problemorientierte Vermittlung von EDV-Qualifikationen erschwert werden dürfte.

Anmerkungen

- [1] Vgl.: Grünewald, U./Koch, R.: Informationstechnik in Büro und Verwaltung – II –, Bundesinstitut für Berufsbildung (Hrsg.): Berlin 1983 (Berichte zur beruflichen Bildung, Heft 58, Seiten 13ff., 22) sowie Sonderauswertung der BIBB-Betriebsbefragung.
- [2] Eine 1983 durchgeführte Erhebung des BIBB bei ca. 500 Unternehmen des Facheinzelhandels in den Sparten Eisenwaren, Hausrat, Parfümerie und Schuhe, mit 5 bis 19 Beschäftigten hat ergeben, daß etwa 20 Prozent dieser Unternehmen für die Warenstatistik die EDV einsetzen. Die Befragungsergebnisse werden demnächst veröffentlicht.
- [3] Vgl. mbp: Stand und Entwicklung der Warenwirtschafts- und Kassensysteme im Einzelhandel, unveröffentlichte Kurzauswertung einer Untersuchung, o. O., 1982, S. 1.
- [4] Vgl. ebenda, S. 7.
- [5] Vgl. ebenda, S. 2.
- [6] Im Oktober 1983 waren im Einzelhandel ca. 1300 Scanner-Kassen installiert. Vgl.: o. V.: Scanning – Der Testphase entwachsen. In: Lebensmittelpraxis 1/84.
- [7] Nach dem Ergebnis der BIBB-Betriebsbefragung setzten 1981 13 Prozent der Einzelhandelsbetriebe mit 10 und mehr Beschäftig-

ten Geräte zur Datenfernübertragung ein. Vgl. Grünewald, U./Koch, R.: a. a. O., S. 17.

- [8] Vgl. Tassar, H.: Chancen und Risiken beim Einsatz neuer Kommunikationstechniken im Handel, Frankfurt am Main 1983.
- [9] Vgl. Enquete-Kommission „Neue Informations- und Kommunikationstechniken“ – Zwischenbericht –, Bundestagsdrucksache 9/2442, 1983, S. 50.
- [10] Sonderauswertung der BIBB-Betriebsbefragung.
- [11] Dabei hat es gleichzeitig eine deutliche Gewichtsverlagerung von Vollzeitkräften (Abnahme um 8,5%) zu Teilzeitkräften (Zunahme um 20,5%) gegeben. Vgl.: Statistisches Bundesamt: Fachserie 6, Reihe 3.1.
- [12] Vgl. DIW: Struktureller Wandel und seine Folgen für die Beschäftigung, Zwischenbericht zur Strukturberichterstattung, Berlin 1979.
- [13] Vgl. Lahner, M.: Auswirkungen technisch-organisatorischer Änderungen auf Arbeitskräfte im Einzelhandel. In: MittAB 2/82.
- [14] Vgl. Peschel, P./Scheibe-Lange, I.: Zu den Beschäftigungsperspektiven des Dienstleistungssektors. In: WSI Mitteilungen 5/1977, S. 334ff.; Batzer, E.: Angebotsseite. In: HDE (Hrsg.): Einzelhandel 1990, Köln 1980, S. 101f.
- [15] Quelle: Sonderauswertung der BIBB-Betriebsbefragung.
- [16] Vgl. Baethge, M., u. a.: Bildungsexpansion und Rationalisierung – Ergebnisse einer umfassenden Fallstudienreihe, BMBW (Hrsg.), Bonn 1983, S. 64.
- [17] Vgl. ebenda, S. 65; Batzer erwartet aufgrund der weiteren technisch-organisatorischen Rationalisierung einen quantitativ geringeren Personalbedarf bei qualitativ stärkerer Differenzierung. Vgl. Batzer, E.: a. a. O., S. 103.
- [18] Vgl. ebenda, S. 102f.; IFO, ISG: Technik und Frauenarbeitsplätze, Gutachten im Auftrag des BMFT, München 1982, S. 235.
- [19] Vgl. Ehrke, M.: Qualifikation und Berufsausbildung im Warenhandel, Düsseldorf 1981, S. 61ff.; Godel, R.: Rationalisierung im Einzelhandel, Frankfurt/New York 1978, S. 178 ff.
- [20] Vgl. Baethge, M., u. a.: Entwicklungstendenzen von Ausbildungs- und Beschäftigungsstrukturen im Angestelltenbereich unter den Bedingungen eines erhöhten Angebots an Absolventen weiterführender Bildungseinrichtungen und fortschreitender Rationalisierung. – Zusammenfassende Darstellung – verv. Manuskript, Göttingen 1982, S. 205 ff.; Baethge, M./Becker, H./Oberbeck, H.: Neue Technologien im Einzelhandel in der Bundesrepublik Deutschland – Studie für die EG –, verv. Manuskript, Göttingen 1981, S. 94; zu qualifikationsrelevanten Merkmalen der Erwerbstätigkeit von Verkäufern und Einzelhandelskaufleuten, vgl. Clauß, Th./Fritz, W.: 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, S. 25ff.) sowie Bargmann, H., u. a.: Qualifikationsanforderungen im Einzelhandel, Studie im Auftrag des BIBB, Weinheim und Basel 1981, S. 264ff.
- [21] Vgl. Koch, R.: Elektronische Datenverarbeitung in der Industrieverwaltung. Ergebnisse einer Befragung von betrieblichen Experten zu den Auswirkungen der Elektronischen Datenverarbeitung auf die Qualifikationsanforderungen, den Personaleinsatz und die Aus- und Weiterbildung in kaufmännischen Berufen (Informationstechnik in Büro und Verwaltung), Bundesinstitut für Berufsbildung (Hrsg.): Berlin 1984 (Berichte zur beruflichen Bildung, Heft 68, S. 43).
- [22] Vgl. Baethge, M., u. a.: Entwicklungstendenzen . . . , a. a. O., S. 207.
- [23] Vgl. Ehrke, M.: a. a. O., S. 69f.
- [24] Vgl. VLW (Hrsg.): Einzelhandelstag 1982. Zur Neuordnung der Berufsbildung im Einzelhandel, Heft 15 der Sonderschriftenreihe des VLW.
- [25] Vgl. Böld, H.: Neuordnung der Berufsausbildung im Einzelhandel. In: Bayerisches Staatsministerium für Arbeit und Sozialordnung (Hrsg.): Katalog zum 3. Bayerischen Berufsbildungskongreß 1984 in Nürnberg, S. 34.
- [26] Deshalb und wegen der zunehmenden Automatisierung der Verwaltungsfunktionen wird es fraglich, ob eine separierte Ausbildung von Bürokaufleuten für den Verwaltungsbereich zukünftig noch sinnvoll ist.
- [27] Vgl. Schenkel, P.: Die Regelung der betrieblichen Berufsausbildung für den Kaufmann/die Kauffrau im Einzelhandel, int. Manuskript, Berlin 1984, S. 3.
- [28] Die an dem Verfahren beteiligten Tarifparteien vertreten ihren bisherigen Äußerungen zufolge unterschiedliche Auffassungen darüber, wie die betriebliche Ausbildung auf dem Gebiet der Informationstechnik gestaltet werden soll. Während die Gewerkschaft Handel, Banken und Versicherungen inzwischen einen Lernzielkatalog für einen neuen Lernbereich „Warenwirtschaftssystem“ vorgelegt hat, soll nach den Vorstellungen der Arbeitgeber die

EDV-Ausbildung entsprechend dem einzelbetrieblichen Bedarf und der jeweiligen Technikausstattung durch den Betrieb gestaltet werden können. Vgl. auch Wenningmann, P./Oberbeck, H.: Die Bedeutung neuer Informatons- und Datenverarbeitungstechnologien für Qualifikation und Berufsbildung kaufmännischer Angestellter aus der Sicht der Tarifparteien. Unveröffentlichter Forschungsbericht des SOFI im Auftrag des BMBW, Göttingen 1983, S. 181ff.

- [29] Sonderauswertung der BIBB/IAB-Erwerbstätigenbefragung.
 [30] Vgl. Alex, L., u. a.: Qualifikation im Berufsverlauf, Sonderveröffentlichung des BIBB und IAB, Berlin 1981, S. 39.
 [31] Vgl. Clauß, Th./Fritz, W.: a. a. O., S. 25ff.

- [32] Vgl. Koch, R.: a. a. O., S. 56.
 [33] Nach der o. g. BIBB-Erhebung im Facheinzelhandel spielte im Zeitraum von 1980 bis 1983 die EDV als Weiterbildungsthema bereits eine wesentliche Rolle, und etwa jeder zweite der befragten Geschäftsinhaber gab an, in den nächsten 2 Jahren eine Weiterbildungsveranstaltung auf diesem Gebiet besuchen zu wollen.
 [34] Vgl. Baethge, M./Becker, H./Oberbeck, H.: a. a. O., S. 26, 47.
 [35] Vgl. mbp: a. a. O., S. 9.
 [36] Vgl. Baethge, M./Becker, H./Oberbeck, H.: Neue Technologien im Einzelhandel der Bundesrepublik Deutschland. In: SOFI-Mitteilungen 8/83, S. 20.

Dieter Buschhaus / Arthur Goldgräbe

Veränderte Qualifikationen der Metallfacharbeiter durch eine rechnerunterstützte Fertigung

In keinem anderen Bereich der Metallindustrie hat der technologische Wandel in Form von neuen Werkzeugen, Maschinen und Anlagen die Arbeitsplätze so nachhaltig beeinflusst wie in der spanenden Fertigung von Werkstücken und in der Herstellung von Serienprodukten. Innovationsschübe in der Zerspanungstechnik bewirkten in den 30er Jahren den Übergang vom angelernten „Maschinenbediener“ zum qualifizierten Facharbeiter. Nunmehr verändert die Mikroelektronik durch die numerische Steuerungstechnik die Anforderungen an die Werkzeugmaschinenberufe nachhaltig. Ähnliche Qualifikationsverschiebungen, die damals zum Entstehen der Werkzeugmaschinenberufe führten, sind zur Zeit im Bereich der Serienproduktion zu beobachten. Die Ablösung konventioneller Produktionsanlagen und Fertigungssysteme durch flexibel automatisierte Anlagen und Systeme führt ebenfalls zu Facharbeitsplätzen.

Einleitung

Der sich abzeichnende Strukturwandel der industriellen Produktion ist für die Fachwissenschaft und Praxis zu einem zentralen Diskussionsthema geworden. Im Vordergrund stehen dabei technische Problemlösungen der Fertigung auf der Basis neuer Informationstechnologien. Nach Ansicht der Fachleute stehen wir vor dem Beginn einer industriellen Entwicklung, die nicht ohne gravierende gesellschaftspolitische Auswirkungen bleiben wird. Im Bereich der Metallbearbeitung entwickelt sich die bisher eher starre Form der Automatisierung zu einer flexibel automatisierten Fertigung für variable Produktionsprogramme, mit der schneller auf Änderungen im Nachfrageverhalten reagiert werden kann. Die nationalen und internationalen Absatzmärkte verlangen zunehmend eine größere Produktvielfalt und -verfügbarkeit. Die rasche Anpassung an veränderte Marktbedingungen wird erst durch den Einsatz von Computersystemen in Planung, Entwicklung und Fertigung möglich. Realisiert sind in einer Reihe von Betrieben bereits Systeme für die rechnerunterstützte Konstruktion (CAD = Computer Aided Design) und für die rechnerunterstützte Fertigung (CAM = Computer Aided Manufacturing), die durch vielfältige Informationssysteme, wie beispielsweise für die Betriebsdatenerfassung, ergänzt werden. Angestrebt wird die Integration der Einzelsysteme in ein Gesamtsystem der rechnerintegrierten Fertigung (CIM = Computer Integrated Manufacturing). Computer steuern dann die Auftragsbearbeitung vom Angebot bis zum versandfertigen Produkt. Dazu werden von den Arbeitskräften der Fachabteilungen Vertrieb, Konstruktion, Arbeitsplanung, Terminsteuerung, Materialwesen, Fertigung, Qualitätssicherung und Lagerwesen die Ausgangsdaten schrittweise am Terminal modifiziert und neue Daten erarbeitet.

Es kann davon ausgegangen werden, daß die skizzierte Entwicklung erst in einigen Jahrzehnten die industrielle Produktion

durchgehend umgestaltet hat. Beherrscht wird die neue Technologie von kleinen qualifizierten Teams, deren Arbeit durch „Maschinenintelligenz“ unterstützt wird. Angestrebt werden Fabriken mit einer optimalen Anzahl qualifizierter Arbeitskräfte. Die Zahl der Arbeitsplätze wird zwar deutlich unter der heutigen liegen, doch sind menschenleere Fabriken nicht nur aus sozialen, sondern auch aus technischen und wirtschaftlichen Gründen nicht sinnvoll. [1]

Der Trend zur „Fabrik der Zukunft“ verläuft nicht gleichmäßig. Während eindrucksvolle Beispiele der Entwicklung von Automobilen durch CAD und ihrer flexibel automatisierten Fertigung bekannt sind, wird die Mehrzahl der Produkte noch mit konventionellen Maschinen und Anlagen hergestellt. Allerdings sind oft Zulieferbetriebe durch ihre große technische und wirtschaftliche Abhängigkeit gezwungen, sich der neuen Technologien zu bedienen. So muß ein Hersteller von Stanz- und Schnittwerkzeugen, um konkurrenzfähig zu bleiben, die vom Auftraggeber auf Magnetbändern zur Verfügung gestellten Daten weiterverarbeiten können. Er entwickelt daraus seine Daten für die numerisch gesteuerte Bearbeitung der Werkzeuge und kann so schnell auf Herstellerwünsche reagieren.

Anhaltspunkte über den tatsächlichen Einsatz der neuen Techniken in der Wirtschaft der Bundesrepublik können einige Zahlen aus verschiedenen Erhebungen geben. Danach sind zur Zeit mehr als 4800 Roboter, 41 000 CNC-Werkzeugmaschinen und 15 flexible Fertigungssysteme im Einsatz. Obwohl die neuen Technologien zahlenmäßig erst eine relativ geringe Rolle spielen, muß für eine realistische Einschätzung der Situation die deutlich höhere Produktivität dieser Fertigungsmittel berücksichtigt werden. Die hohen Zuwachsraten sowie die immer günstiger werdende Relation zwischen Leistungsfähigkeit und Investitionsaufwand lassen mittel- und langfristig eine grundsätzliche Umstrukturierung der Produktion in vielen Bereichen erwarten.

1 Qualifikationsveränderungen in den fertigungsorientierten Ausbildungsberufen

Die bereits bei der Einführung einzelner technologischer Innovationen sichtbar werdenden Qualifikationsveränderungen der Fachkräfte in der Metallindustrie werden zukünftig durch die rechnerintegrierte Fertigung verstärkt. In besonderem Maße davon berührt sind die fertigungsorientierten Berufe, die Werkzeugmaschinen sowie Produktionsanlagen und Maschinensysteme einrichten, bedienen und überwachen. Dabei handelt es sich einerseits um Ausbildungsberufe wie Dreher, Universalfräser oder Automateinrichter für den Bereich der Zerspanungstechnik und andererseits um einen im Entstehen begriffenen neuen Beruf für den Bereich der Serienproduktion.