

hältnissen — nicht vermindert; es dürfte sich — gemessen an der Zahl der jährlichen Neueinstellungen — auf Grund der Zunahme verkürzter Ausbildungsgänge in der Form der Stufenausbildung sogar eher erhöht haben. Für die Einzelhandelsberufe wäre also eher ein spezifischer Nachfrage-rückgang zu vermuten, für den auch die Entwicklung der von der Berufsberatung ermittelten Berufswünsche spricht: Um 1970 stand den einschlägigen, über die Arbeitsämter angebotenen Ausbildungsstellen (etwa 126 000) nur die halbe Menge entsprechender Berufswünsche (etwa 61 000) gegenüber [1].

Das Verhältnis zwischen den über die Berufsberatung angebotenen Ausbildungsstellen und den Berufswünschen glied sich um 1974 aus (42 000 Ausbildungsstellen standen 34 000 Berufswünschen gegenüber). Auch wenn sich die Gewohnheiten der Unternehmen, offene Ausbildungsstellen dem Arbeitsamt zu melden, geändert haben mögen, so gibt diese Entwicklung doch Anlaß, einen Wandel im **Angebot an Ausbildungsstellen** zu vermuten. Dieser Wandel kann nun eine Vielzahl von Ursachen haben, die hier in drei Thesen zusammengefaßt werden (mit denen das Thema allerdings nicht erschöpfend behandelt werden kann):

1. Der Bedarf des Einzelhandels an Fachkräften geht allgemein zurück.
2. Der Bedarf an Fachkräften verschiebt sich auf andere Berufe im Einzelhandel.
3. Die erforderlichen betrieblichen Voraussetzungen für die Ausbildung sind zunehmend weniger erfüllt.

Zu 1: Nach Schätzungen der Hauptgemeinschaft des Deutschen Einzelhandels ist das Ausbildungsvolumen dieses Wirtschaftszweiges heute bereits größer als sein Einstellungsbedarf [2]. Wird das gegenwärtige Volumen von jährlich etwa 70 000 ausgebildeten Nachwuchskräften beibehalten, so wird der geschätzte jährliche Einstellungsbedarf von 37 000 Arbeitnehmern weit überstiegen. Da in diesem Bedarf auch Ungelernte und Anzulernende enthalten sind, dürfte sich der Überhang qualifizierter Nachwuchskräfte noch vergrößern. Ferner könnte sich der zunehmende Einsatz rationellerer Arbeitsorganisation und Verkaufsformen auf eine weitere Abnahme des Gesamtbedarfs an qualifizierter Arbeitskraft hin auswirken.

Bei dieser Bedarfslage drängt sich die Frage auf, warum der Einzelhandel eine relativ hohe Ausbildungsintensität aufweist. Diese betrug in 1970 immerhin noch 106 Auszubildende je 1000 Erwerbstätige bei einem Durchschnitt aller Wirtschaftszweige von 52 [3]. Es kann hier allerdings nicht geprüft werden, inwieweit diese hohe Ausbildungsintensität durch „eine auf Tradition aufbauende, starker emotional als rational begründbare Ausbildungsbereitschaft“ [4] oder durch die Erwartung spezifischer Erträge, die schon während der Ausbildung anfallen, verursacht wird

Zu 2: Der Rückgang der in den Einzelhandelsberufen ausgebildeten Nachwuchskräfte seit 1960 kann zumindest teilweise durch ein Ausweichen auf andere Ausbildungsberufe ausgeglichen worden sein. So ist anzunehmen, daß ein größerer Teil der Auszubildenden des Querschnittsberufes Bürokaufmann, der in 1962 geschaffen wurde, im Einzelhandel lernt [5]. Dies dürfte insbesondere auch durch den Konzentrationsprozeß mit der ihm eigenen Ausdehnung von Warenhäusern und Filialunternehmen gefordert werden

Zu 3: Derselbe Trend zu größeren Betriebseinheiten des Einzelhandels führt auch zu einer stärkeren Funktionsteilung zwischen zumeist örtlich getrennten Verkaufsstellen und Zentralen. Daraus folgt, daß in den Verkaufsstellen häufig nicht mehr alle für die Ausbildung erforderlichen Arbeitsvorgänge anfallen. So werden zum Beispiel wichtige Buchungsarbeiten nur noch zentral durchgeführt oder Dekorationen zentral entworfen und erstellt. Damit vermindern sich die Möglichkeiten für eine vollständige Ausbildung an einer Arbeitsstätte (abgesehen davon, daß auch ein geringerer Bedarf an qualifizierten Arbeitskräften entsteht).

Abschließend ist hierauf die Voraussetzung einzugehen, die die Ausbildungsbetriebe nach der Ausbilder-Eignungs-Verordnung vom 20. 4. 72 zu erfüllen hatten, da der geforderte Nachweis der pädagogischen Eignung der Ausbilder häufig als eine wesentliche Ursache für die Abnahme der Ausbildung angeführt wird [6]. Aus dem Anstieg der Ausbildung in 1975 konnte auch der Schluß gezogen werden, daß sich die in 1974 erfolgte Fristverlängerung für den Nachweis der Ausbilder-Eignung stabilisierend ausgewirkt hat. Offen bleiben in diesem Zusammenhang allerdings die Fragen nach dem Ausmaß des ausbildungshemmenden Einflusses dieser Rechtsverordnung und die Gründe für die erheblichen regionalen Unterschiede in der quantitativen Entwicklung der Ausbildung (vgl. Tabelle 3). Ferner wäre der Frage nachzugehen, warum sich die Rechtsverordnung nicht auf die Ausbildung in den Berufen Florist und Tankwart ausgewirkt zu haben scheint (vgl. Tabelle 2).

Anmerkungen

- [1] Vgl. Bundesanstalt für Arbeit (Hrsg.) Berufsberatung 1970/71, Berufsberatung 1973/74
- [2] Vgl. Hauptgemeinschaft des Deutschen Einzelhandels (Hrsg.) Ausweitung des Ausbildungsplatzangebotes. Köln 1976, S. 7 ff.
- [3] Vgl. Werner, Rudolf Die Entwicklung der Ausbildungsintensität in den Wirtschaftszweigen. In: Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis. Heft 5/76, S. 14
- [4] Hauptgemeinschaft des Deutschen Einzelhandels a. a. O., S. 3
- [5] Vgl. Bosmann, Udo Zur Geschichte der Berufsausbildung im Einzelhandel. In: Informationsdienst Berufsbildung, Sozialpolitik und Arbeitsrecht. Herausgegeben von der Hauptgemeinschaft des Deutschen Einzelhandels. Heft 5/6, 1971, S. 143
- [6] Vgl. Hauptgemeinschaft des Deutschen Einzelhandels: 28. Arbeitsbericht 1975. Köln, o. J., S. 65

Dieter Blume, Thomas Clauß, Susanne Deyle und Dieter Meyer

Die derzeitige Struktur des Bildungsangebots im Bereich der Datenverarbeitung

Die Innovationen im Bereich der Datenverarbeitung (DV) und der ständig zunehmende Einsatz von DV in immer neuen Anwendungsgebieten führten in den letzten Jahren zu einem kontinuierlich steigenden Bedarf an Aus- und Weiterbildung. Diese Entwicklung hatte relativ kurzfristig einen verstärkten Ausbau der Kapazitäten des Bildungsangebots in diesem Bereich zur Folge.

Anfangs fehlende Strukturierungsmaßnahmen ließen z. T. heterogene, unübersichtliche Bildungsgänge entstehen. Der folgende Beitrag versucht, im groben eine Übersicht über den gegenwärtigen Stand des Bildungsangebots im Bereich der DV zu vermitteln um von daher Ansätze für erforderliche Ordnungsmaßnahmen der DV Aus- und Weiterbildung zu ermöglichen.

1. Ausgangslage

Die sprunghafte Entwicklung der elektronischen Datenverarbeitung (DV) etwa während der letzten zwanzig Jahre, die mit einer sich ständig erweiternden Einbeziehung umfangreicherer Anwendungsgebiete und -verfahren in Wirtschaft, Öffentlicher Verwaltung und anderen Bereichen einherging, räumten der DV relativ früh eine Schlüsselstellung im Bereich der innovativen Technologien ein.

Die Einbeziehung immer neuer Anwendungsgebiete erforderte namentlich ab Mitte der 60er Jahre zunächst eine ständig wachsende Zahl an DV-Fachkräften unterschiedlicher Qualifikation

Dem hieraus resultierenden breiten Interesse an Aus- und Weiterbildung zur Erlangung der notwendigen DV-Kenntnisse standen außerhalb bestimmter Großbetriebe und insbesondere den Herstellern von DV-Anlagen von staatlicher Seite zunächst keinerlei Bildungsangebote gegenüber.

Gegen Ende der 60er Jahre entstand allmählich ein breiteres Angebot zur Aus- und Weiterbildung im Bereich der DV. Dieses erfaßte nach und nach auch die wesentlichen Schulebenen (Hochschulen, Fachhochschulen, Fachschulen etc.) und Fachrichtungen (vor allem Wirtschaft und Technik).

Von staatlicher Seite wurde versucht, durch die Einführung von Hochschul- und Fachhochschulstudiengängen („Diplom-Informatiker“, „Informatiker grad.“), von Fachschulbildungsgängen („Staatlich geprüfter Betriebswirt DV“, „Staatlich geprüfter Techniker EDV“) und Ausbildungsberufen („DV-Kaufmann“, „Informationselektroniker“) einheitliche Regelungen durch geschlossene Bildungsgänge zu schaffen.

Dennoch bleibt festzustellen, daß trotz der großen technologischen und organisatorischen Bedeutung der Datenverarbeitung die entsprechenden Bildungsgänge — namentlich in weiten Bereichen der nichtstaatlichen Ausbildung — relativ unstrukturiert und intransparent geblieben sind und heute noch weitgehend keinen eindeutigen Qualitätsmaßstab genügen [1].

2. Übersicht über den gegenwärtigen Stand des Bildungsangebots im Bereich der DV [2]

Zur einheitlichen Darstellung der zahlreichen Aus- und Weiterbildungsangebote im Bereich der DV sollen mit der nachstehenden Tabelle auf der Basis von Schulstufen des staatlichen Weiterbildungssektors verschiedene staatliche, privatkommerzielle, gemeinnützige und innerbetriebliche Bildungsangebote exemplarisch zugeordnet und abgegrenzt werden.

Dabei ist davon auszugehen, daß mit dieser Gegenüberstellung lediglich vorläufige Zuordnungen typischer Bildungsgänge vorgenommen werden können. Ebenso ist zu berücksichtigen, daß die Fachrichtungen angesichts der vielfältigen neuen Einsatzgebiete der DV (Gesundheitswesen, Dokumentationswesen usw.) eine relativ grobe Verallgemeinerung darstellen. Der Ausweis von Kapazitätswerten der Aus- und Weiterbildung der verschiedenen Schulstufen erfolgte nur dort, wo das vorliegende Zahlenmaterial eine hinreichend genaue Schätzung erlaubte.

Die ausgewiesenen Zahlen sollten somit im wesentlichen als Größenordnungen und in ihrer Relation zueinander betrachtet werden

2.1 Informatik-Studiengänge an Hochschulen und Fachhochschulen

An 18 Hochschulen, 16 Fachhochschulen, einer Gesamthochschule und einer Fernuniversität werden derzeit „Informatik“-Studiengänge angeboten [3]. Prinzipiell ist zu unterscheiden zwischen dem Studium der Informatik im Haupt- und Nebenfach. Dabei ist eine Unterscheidung in beide Kategorien oft fließend.

Das Studium der Informatik im Hauptfach enthält durch-

Tabelle I: Das Bildungsangebot im Bereich der DV und angrenzenden Gebieten

Fachrichtung Schulstufe	Technik	Wirtschaft/ Verw.	Informatik
Hochschule	Dipl -Ingenieur Fachr Informatik	Dipl -Kaufmann Dipl.-Wirtsch - Ing	Dipl - Informatiker Dipl - Mathematiker Dipl - Wirtsch -Inform
Fachhochschule	Ing (grad) Schwpkt Informatik	Betriebswirt (grad)	Informatiker (grad)
Abiturienten- lehrgänge/ Berufsakademie		Wirtsch - assistent Betriebswirt DV (BA)	st g Programmierer st g Math - Techn Ass
Fachschule/DV- Bildungszentren	st g Techniker EDV st g Ind - Informatik	st.g. Betriebswirt DV Wirtschaftsinformatiker	
Auf Kammer- ebene geregelte Bildungsgänge			Programmierer EDV-Fachwirt System- analytiker Informatiker DV-Organisator Organisations- programm
Bildungsgänge im Öffentl Dienst		DV-Grundausbildung DV-Fachausbildung — Anwendungs- programm — DV-Anwendgsorg.	
Bildungsgänge der Hersteller, Anwender usw	Modular konzipierte Kurse von Herstellern, Softwarehäusern und sonst Institutionen innerbetriebliche Weiterbildungskurse		
Volkshoch- schulen	Entwicklung eines VHS-Zertifikats „Informatik“		
Berufsschule	Informations- elektroniker Nachrichten- geräte- mechaniker	DV-Kaufmann	

schnittlich ca. 40 % dv-spezifische Lerninhalte. Auf Informatik im Nebenfach entfallen durchschnittlich 20 % der Stunden des Lehrangebots.

Die Aufnahme und Einordnung bestimmter Studiengänge in die Tabelle erfolgte nach dem Gesichtspunkt typischer Fachrichtungen, die besonders häufig Informatikinhalte im Haupt- oder Nebenfach aufweisen. Die Studiendauer beträgt an Hochschulen 8 Semester und mehr, an Fachhochschulen 6 Semester, wobei Industriepraktika die Studiendauer bis zu 8 Semester verlängern können.

Das jährliche Ausbildungsangebot der Hochschulen (einschließlich Haupt- und Nebenfach Informatik) dürfte z. Z. etwa bei 2600 bis 3000 Studenten liegen, das an Fachhochschulen bei ca. 900 bis 1200 Studenten [4].

Ein weiterer Ausbau der Kapazitäten insbesondere im Fachhochschulbereich in den nächsten Jahren ist zu erwarten.

2.2 Abiturientenlehrgänge

Eine Besonderheit gegenüber den bisher besprochenen Bildungsgängen stellt das betriebliche Ausbildungsangebot für Abiturienten dar. Hierbei stehen die Auszubildenden in einem Ausbildungsverhältnis mit dem Betrieb, wobei die praktische betriebliche Ausbildung durch interne oder extern durchgeführte theoretische Unterweisung ergänzt wird.

Im Bereich der DV sind es insbesondere die Bildungsgänge

„Mathematisch-technischer Assistent“, „DV-Kaufmann“ und „Organisationsprogrammierer“, die in einer für Abiturienten aufbereiteten Version angeboten werden. Abschlußprüfungen werden, soweit eine entsprechende Anerkennung der Ausbildung vorliegt, vor den örtlichen Industrie- und Handelskammern abgelegt

Das derzeitige Ausbildungsplatzangebot dürfte insgesamt bei einigen hundert Ausbildungsplätzen jährlich liegen — könnte jedoch durch entsprechende bildungspolitische Maßnahmen noch gesteigert werden.

2.3 Geschlossene Bildungsgänge außerhalb des Hoch- und Fachhochschulbereichs

Längerfristige Bildungsgänge einschließlich Öffentlicher Dienst

Wegen der bildungspolitischen Bedeutung dieses Bereichs (in dem der Weiterbildung von Erwachsenen eine besondere Bedeutung zukommt) und wegen der hier gebotenen Kurze der Darstellung sollen nachstehend die Bildungsmaßnahmen der Fachschulen und DV-Bildungszentren sowie sonstiger staatlich anerkannter Bildungsgänge und die des Öffentlichen Dienstes (Zeilen 4 bis 6 der Tabelle I) gemeinsam beschrieben werden.

Das auf diesen Bereich entfallende Angebot an geschlossenen Bildungsgängen im Bereich der DV ist für das Bildungssystem in doppelter Hinsicht bedeutsam:

- als Weiterbildung bzw. Höherqualifizierung von DV-Fachkräften im Anschluß an Erstausbildungsgänge (z. B. für „DV-Kaufleute“, „Informationselektroniker“, „Mathematisch-Technischer Assistent“)
- zur Spezialisierung im Bereich der DV für Fachkräfte aus anderen Bereichen

Zahlreiche staatliche, kommerzielle und gemeinnützige Veranstalter und Träger sind für diese Aufgaben zuständig. Hierzu zählen z. B.

- staatliche bzw. unter staatlichem Einfluß stehende Weiterbildungseinrichtungen (Fachschulen, Volkshochschulen, schulische Einrichtungen des öffentlichen Dienstes — letztere z. Z. mit den Zuständigkeiten der „Gesellschaft für Mathematik und Datenverarbeitung“ — GMD — für den Bund und das Land Nordrhein-Westfalen sowie sonstige Institutionen wie z. B.
 - Landesämter für EDV,
 - Verwaltungsfach- und -hochschulen,
 - Regionale Rechenzentren und Datenzentren (Zeile 6 der Tabelle)
- das Kursangebot der Industrie- und Handelskammern (in Zeile 5 der Tabelle enthalten)
- Weiterbildungseinrichtungen der Gewerkschaften (z. B. Berufsbildungswerk des DGB, Deutsche Angestellten-Akademie)
- Fortbildungseinrichtungen der Fachverbände (z. B. REFA, Deutsche Volkswirtschaftliche Gesellschaft e. V.)
- Einrichtungen der beruflichen Rehabilitation (z. B. REHA Heidelberg)
- Betriebliche Fortbildungseinrichtungen (Berufsakademien, sonstige Abiturientenlehrgänge der Betriebe)
- sonstige gemeinnützige oder kommerzielle Einrichtungen (die z. B. auch Fernkurse anbieten).

Diese Veranstaltungsträger bieten überwiegend Lehrgänge zwischen 1 und 4 Semestern, teilweise auch Kurzurse und Seminare an.

Lehrgänge mit einer Dauer von einem Semester (ca. 500 bis 800 Std. Lehrgangsdauer) und darunter umfassen häufig Spezialkurse mit DV-Inhalten oder vermitteln allgemeine DV-Grundlagen zur Einführung.

Lehrgänge mit längerer Dauer streben in der Regel einen qualifizierenden Abschluß an.

Hierzu gehören z. B. die Lehrgänge von 2 Semestern mit Kursen zur Anwendungsprogrammierung ebenso wie die 3semestrigen Lehrgänge zum DV-Organisator.

Lehrgänge mit 4semestriger Dauer enthalten qualifizierende Aus- und Weiterbildungslehrgänge, die nicht nur fundierte DV-Kenntnisse vermitteln, sondern darüber hinaus auch integrierte, oft projektbezogene Praxisbezüge herstellen.

Typisch hierfür sind die Bildungsgänge der Fachschulen („staatlich geprüfter Betriebswirt DV“) sowie der DV-Bildungszentren („Wirtschaftsinformatiker“, „Computertechniker“, „Industrieinformatiker“).

Die Zahl der Teilnehmer, die etwa pro Jahr in den oben beschriebenen berufsqualifizierenden längerfristigen Lehrgängen aus- und weitergebildet werden, ist wegen der Heterogenität der Lehrgänge schwer zu bestimmen. Sie liegt für die DV-Bildungszentren etwa bei 600 Absolventen jährlich. Die Anzahl der Absolventen von Kurzkursen (unter Einbeziehung der Bildungsgänge des Öffentlichen Dienstes), aber ohne die Ausbildungskapazitäten der DV-Hersteller liegt weitaus höher bei einigen tausend Absolventen jährlich.

Zusammenfassend gilt für den Bereich der berufsqualifizierenden längerfristigen DV-Lehrgänge, daß darunter lediglich 15 % durch Gesetze bzw. Verordnungen des Bundes bzw. der Länder geordnet sind, während für 85 % weder hinsichtlich Zugang noch Abschluß, Inhalt oder Bezeichnung allgemein verbindliche Richtlinien oder vergleichbare Maßstäbe existieren.

Dieser Zustand ist insofern unbefriedigend, als für den Teilnehmer an Bildungsveranstaltungen die erreichte Qualifikationsstufe lediglich schulintern bescheinigt wird — dies aber andererseits bei Bewerbungen keinen vergleichbaren Leistungsnachweis darstellt.

Um hier Abhilfe zu schaffen, wurden vielfältige Anstrengungen unternommen:

- der Arbeitskreis „DV-Ausbildungsplanung“ des Kooperationsausschusses ADV veröffentlichte 1974 eine Vereinbarung zur „Grund- und Fachausbildung für Bedienstete der Öffentlichen Verwaltung auf dem Gebiet der DV“
- die DV-Bildungszentren der Bundesrepublik schlossen sich zu einer Arbeitsgemeinschaft (ADVB) zusammen, um die Ausbildung an den 13 Schulen zu vereinheitlichen
- Privatschulen bemühten sich zum Teil erfolgreich, in Zusammenarbeit mit Industrie- und Handelskammern Ausbildungsgänge mit staatlichem Abschluß zu entwickeln
- von staatlicher Seite wurden bereits auf Landerebene einzelne Bildungsgänge verbindlich geregelt (z. B. „Betriebswirt DV“ in Nordrhein-Westfalen und Baden-Württemberg). Auf Bundesebene ist eine Rechtsverordnung zum „Wirtschaftsinformatiker“ beim Bundesinstitut für Berufsbildung in Vorbereitung.

Kurzurse und Seminare

Hierzu zählt das Kursangebot der DV-Hersteller, der Softwarehäuser, der innerbetrieblichen Weiterbildung (meist auf Großbetriebe beschränkt) sowie sonstiger Institutionen.

Im Bereich der DV-Herstellerkurse lagen 1973 über 42 % der angebotenen Teilnehmerplätze.

Wenn dieser hohe Prozentsatz insofern etwas dadurch relativiert wird, daß auch Kurse von nur wenigen Tagen Dauer mit eingerechnet werden, wird dennoch deutlich, welche Bedeutung diesem Angebot im DV-Weiterbildungsbereich zukommt.

Diese bedeutende Rolle ist nicht nur historisch zu erklären, sondern ist insbesondere in der Breite, Aktualität und Flexibilität des Angebots sowie in den am unmittelbaren Bedarf orientierten Programmen begründet.

Auf die einzelnen Themengruppen übertragen ergibt sich folgende Übersicht über die Besetzung der Teilnehmerplätze bei DV-Herstellerkursen [5]:

Kursangebot	Teilnehmer- plätze	In %
DV-Grundlagen	24 900	15
DV-Hardware	17 900	10
DV-Betriebssysteme, Bedienung	54 400	25
DV-Anwendungsprogrammierung	33 300	20
DV-Organisation	24 400	15
DV-Anwendung	24 400	15
	179 300	100 %

Wesentliche Merkmale des **Kursangebots der DV-Hersteller:**

- das Angebot orientiert sich an den Produkten des jeweiligen Herstellers
- vermittelt werden vorwiegend unmittelbar verwertbare praxisbezogene Kenntnisse und Fertigkeiten
- unmittelbare Reaktion auf Veränderungen des Produktionsprogrammes bzw. Vorbereitung auf geplante Veränderungen sind möglich
- die Teilnahme ist meistens nicht an formale Qualifikationen gebunden
- die Kurse werden zeitlich gestaffelt durchgeführt, wodurch individuelle Zusammenstellungen zu „Modulketten“, d. h. aufeinander aufbauenden Abschnitten mit zwischenzeitlicher betrieblicher Praxis zu fortschreitender Qualifizierung, ermöglicht werden.

Das Kursangebot der **innerbetrieblichen Weiterbildung** im Bereich der DV außerhalb der DV-Hersteller beschränkt sich im wesentlichen auf Groß- und Mittelbetriebe, die zum großen Teil über eigene Weiterbildungsabteilungen verfügen.

Das Potential dieses Kursangebots ist z. Z. noch weitgehend unbekannt — jedoch dürfte der potentielle Teilnehmerkreis sehr groß sein, geht man davon aus, daß z. Z. etwa 300 000 bis 400 000 DV-Fachkräfte in der Bundesrepublik Deutschland beschäftigt sind.

Ausbildungsberufe im Bereich der DV

Das amtliche Verzeichnis weist 4 Bildungsgänge aus, die dem DV-Bereich im engeren Sinne zugeordnet werden können [6].

Berufs- gruppe	Ausbildungsberuf	Dauer (Jahre)	Datum der Anerken- nung	Aus- zubildende	
				1970	1974
3143	Feingeräteelektr. (Stufenausb 2. Stufe)	1 1/2	12 12 72	—	140
3143	Informatonselekt. (Stufenausb 2. Stufe)	1 1/2	12 12. 72	—	543
3143	Nachrichtengeräte- mechaniker	2	12 12. 72	—	3837
7743	Datenverarbeitungs- kaufmann	3	09. 07. 69	675	1270

Die Ausbildung erfolgt im dualen System, wobei sich häufig Schwierigkeiten infolge unzureichender technischer Ausstattung der Berufsschulen und ausbildenden Betriebe ergeben. Neben den allgemein üblichen Ausbildungsregelungen (erhältlich als „Blätter zur Berufskunde“, hrsg. von der Bundesanstalt für Arbeit, Nürnberg) existieren eine Reihe betriebsinterner Sonderregelungen mit staatlicher Anerkennung.

So gibt es u. a. bei der Firma Siemens AG eine Regelung, nach der zum „DV-Kaufmann“ in einjähriger Vollzeitausbildung im Anschluß an eine kaufmännische Erstausbildung ausgebildet wird.

DV-Bildungsangebote an beruflichen und allgemeinbildenden Schulen

Wegen der hier gebotenen Kürze können im folgenden nur einige grundlegende Sachverhalte beschrieben werden. Zahlreiche z. Z. laufende Einzelmaßnahmen mit Modellcharakter in bestimmten Schulstufen (vor allem des Sekundarbereichs II) können daher nicht näher ausgeführt werden.

Grundsätzlich wird an beruflichen und allgemeinbildenden Schulen die Datenverarbeitung bzw. Informatik in folgenden Unterrichtsfachern angeboten:

- Organisation und Rechnungswesen im kaufmännisch-beruflichen Bereich
- Elektrotechnik im technisch-beruflichen Bereich
- Mathematik oder als eigenständiges Fach im allgemeinbildenden Bereich.

Das Bildungsangebot in diesem Bereich ist — wie auch in den vorstehend beschriebenen — nicht unabhängig von der dynamischen Entwicklung der DV (technologische Entwicklung, neue Anwendungsgebiete usw.) zu sehen. Eine Vielzahl von heterogenen und unkoordinierten Einzelaktivitäten mit unterschiedlichem zeitlichem und inhaltlichem Umfang sind die Folge.

Daraus ergibt sich für die zukünftige Arbeit der bildungspolitischen Entscheidungsträger die Notwendigkeit, durch verbesserte Dokumentation und Analyse des DV-Bildungssystems zur koordinierten Planung und Realisierung der zukünftigen Aktivitäten beizutragen.

Anmerkungen

- [1] Siehe: Blume, D./Bosler, U./Huisgen, F. C. Zur Ordnungsproblematik im Bereich der DV. In: Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis, Heft 6/75, Schroedel Verlag.
- [2] Siehe Clauß, T./Blume, D./Deyle, S./Meyer, D.: Studienführer Informatik — Übersicht über Struktur und Bildungsmaßnahmen im DV-Bereich unter besonderer Berücksichtigung der beruflichen Weiterbildung. Berlin 1977 Unveröffentlichtes Manuskript. (Veröffentlichung geplant)
- [3] Brauer, Haacke u. a.: Studien- und Forschungsführer Informatik, Ausgabe 1976, hrsg. von der Gesellschaft für Mathematik und Datenverarbeitung (GMD, 5205 St Augustin 1) und dem Deutschen Akademischen Austauschdienst (DAAD), S. 14
- [4] Vgl. hierzu auch: Der Bundesminister für Forschung und Technologie (Hrsg.): Drittes DV-Programm 1976—1979, S. 120 f., Bonn 1976.
- [5] Ad-hoc-Ausschuß „Ausbildung von DV-Fachkräften“ des Bundesministeriums für Forschung und Technologie: Empfehlungen für den Ausbau der DV-Ausbildung, Forschungsbericht DV-75-07, Dez 1975, S. 91.
- [6] Zit. nach: Bundesministerium für Bildung und Wissenschaft (Hrsg.). Die anerkannten Ausbildungsberufe, Ausgabe 1976