

**A 6835 F**

**Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis**

Postvertriebsstück – Gebühr bezahlt

Beuth Verlag GmbH

Burggrafenstraße 6, 1000 Berlin 30

---

# **Sonderheft: Berufsbildung in der DDR**

---



**Berufsbildung  
in Wissenschaft und Praxis**

**Juni 1987**



# Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis

16. Jahrgang

Sonderheft

Juni 1987

**Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis**  
(Bibliographische Abkürzung BWP)  
— vormals Zeitschrift für Berufsbildungsforschung —

#### Herausgeber

Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB)  
— Der Generalsekretär —  
Hermann Schmidt  
Fehrbelliner Platz 3, 1000 Berlin 31 und  
Friesdorfer Straße 151, 5300 Bonn 2

#### Redaktion

Henning Bau (verantwortlich)  
Monika Mietzner (Redaktionsassistentin)  
Telefon (030) 86 83-2 40 oder 86 83-2 39  
Beratendes Redaktionsgremium:  
Heinrich Althoff; Hilde Biehler-Baudisch;  
Ilse G. Lemke; Bent Paulsen;  
Manfred Schiemann

Redaktion „thema: berufsbildung“:  
Henning Bau  
Tel.: (030) 86 83-240

Layout und Schaubild-Design  
„thema: berufsbildung“: B. Essmann

Die mit Namen gekennzeichneten Beiträge geben  
die Meinung des Verfassers und nicht unbedingt  
die des Herausgebers oder der Redaktion wieder.  
Manuskripte gelten erst nach ausdrücklicher Be-  
stätigung der Redaktion als angenommen; unver-  
langt eingesandte Rezensionsexemplare können  
nicht zurückgeschickt werden.

Nachdruck der Beiträge mit Quellenangabe ge-  
stattet. Belegexemplar erbeten.

#### Verlag

Beuth Verlag GmbH,  
Burggrafenstraße 6, 1000 Berlin 30

#### Erscheinungsweise

zweimonatlich (beginnend Ende Februar)  
im Umfang von durchschnittlich 32 Seiten.

#### Bezugspreise

Einzelheft DM 10,-, Jahresabonnement DM 38,-,  
Studentenabonnement DM 24,-,  
bei halbjährlicher Kündigung wird der Einzel-  
preis berechnet;  
im Ausland DM 46,-,  
zuzüglich Versandkosten bei allen Bezugspreisen

#### Kündigung

Die Kündigung kann zum 30. Juni und 31. De-  
zember eines jeden Jahres erfolgen, wobei die  
schriftliche Mitteilung hierüber bis zum 31. März  
bzw. 30. September beim Herausgeber einge-  
gangen sein muß.

#### Copyright

Die in dieser Zeitschrift veröffentlichten Bei-  
träge sind urheberrechtlich geschützt. Alle  
Rechte, auch die des Nachdruckes der fotome-  
chanischen Wiedergabe und der Übersetzung  
bleiben vorbehalten.

#### Druck

Oskar Zach GmbH & Co. KG  
Druckwerkstätten  
Babelsberger Straße 40/41 · 1000 Berlin 31  
ISSN 0341 - 45 15

## Inhalt

### Berufsbildung in der DDR

*Hermann Schmidt*

Berufsbildungsforschung in der Bundesrepublik Deutschland und  
der Deutschen Demokratischen Republik  
Ein erster Erfahrungs- und Informationsaustausch zwischen Bundes-  
institut für Berufsbildung und Zentralinstitut für Berufsbildung

1

*Oskar Anweiler*

Berufsbildung in der Deutschen Demokratischen Republik unter  
vergleichenden Aspekten

3

*Wolfgang Rudolph*

Aufgaben und Inhalt der berufspädagogischen Forschung in der DDR  
und Arbeitsweise des Zentralinstituts für Berufsbildung der DDR

7

*Michael Guder*

Die Einstellung der beruflichen Bildung in der DDR auf neue  
Technologien

12

*Günter Siemon*

Gestaltung effektiver Übungs- und Ausbildungsverläufe im  
berufspraktischen Unterricht

20

### REZENSIONEN

29

„BWP wird regelmäßig im Sozialwissenschaftlichen Literaturinformationssystem  
SOLIS' des Informationszentrums Sozialwissenschaften, 5300 Bonn, und in den  
vom Bundesinstitut für Berufsbildung herausgegebenen ‚Literaturinformationen  
zur beruflichen Bildung', erfaßt“.

Die Anschriften und Autoren dieses Heftes finden Sie auf der Seite 2

Liebe Leserinnen und liebe Leser,

mit der Herausgabe eines Sonderheftes zur „Beruflichen Bildung in der DDR“ würdigt das Bundesinstitut für Berufsbildung das erste offizielle Treffen von Berufsbildungsforschern aus beiden deutschen Staaten, das auf der Grundlage des Kulturabkommens vom 6. Mai 1986 vereinbart wurde und im Oktober 1986 in Simmerath/Eifel stattfand. Das „Abkommen zwischen der Regierung der Bundesrepublik Deutschland und der Regierung der Deutschen Demokratischen Republik über kulturelle Zusammenarbeit“ sieht unter anderem auf dem Gebiet der Berufs- und Erwachsenenbildung eine Förderung des Erfahrungs- und Informationsaustausches vor.

Auf Einladung des Generalsekretärs des Bundesinstituts für Berufsbildung fand daraufhin erstmals eine Begegnung führender Wissenschaftler aus dem Zentralinstitut für Berufsbildung der DDR und dem Bundesinstitut für Berufsbildung statt. Die Gäste aus der DDR waren der Leiter des Zentralinstituts Prof. Dr. Wolfgang Rudolph, sein Stellvertreter Michael Guder sowie Dr. Günter Siemon. Neben Wissenschaftlern des Bundesinstituts nahmen als Vertreter der Sozialparteien aus der Bundesrepublik Deutschland Direktor Günter Cramer und Oberingenieur Ernst Neumann an diesem Kolloquium teil.

Prof. Dr. Wolfgang Rudolph befaßt sich mit den Aufgaben der berufspädagogischen Forschung, insbesondere der Weiterentwicklung der Berufsbildung auf wissenschaftlicher Grundlage, der Erarbeitung von Materialien, der Erprobung neuer Wege in der Berufsbildung sowie der Weiterentwicklung der Inhalte in der Aus- und Weiterbildung. Daneben wurden Aufgaben, Struktur und Arbeitsschwerpunkte des Zentralinstituts für Berufsbildung in der DDR beschrieben.

Dr. Michael Guder beschreibt die Rolle der beruflichen Bildung im Rahmen der Wirtschafts- und Sozialpolitik der DDR und geht im weiteren ausführlich auf die Funktion der Berufsbildung bei der „Vorbereitung der Menschen auf die neuen Aufgaben“ ein.

Dr. Günter Siemon erörtert Fragen der Gestaltung effektiver Übungs- und Ausbildungsverläufe im berufspraktischen Unterricht, die seit Errichtung des Instituts zu den Schwerpunkten der berufsdiaktischen Forschung zählen. Am Beispiel verschiedener Forschungsarbeiten werden die Grundlagen dieser Forschung und wesentliche Erkenntnisse der konzeptionellen, methodischen und didaktischen Unterrichtsgestaltung beschrieben.

Einleitend hierzu gibt Prof. Dr. Oskar Anweiler, Leiter des Instituts für Pädagogik der Ruhr-Universität Bochum, einen ausführlichen Überblick über das Berufsbildungssystem der DDR.

Schließlich werden einige neuere Publikationen aus der DDR zu Fragen der beruflichen Bildung rezensiert.

Die Redaktion

Hermann Schmidt

## Berufsbildungsforschung in der Bundesrepublik Deutschland und in der Deutschen Demokratischen Republik

Ein erster Erfahrungs- und Informationsaustausch zwischen Bundesinstitut für Berufsbildung und Zentralinstitut für Berufsbildung

Zwischen den Regierungen der Bundesrepublik Deutschland und der Deutschen Demokratischen Republik ist – auf der Basis des „Grundlagen-Vertrages“ von 1972 – im Mai 1986 ein „Abkommen über kulturelle Zusammenarbeit“ getroffen worden. Es eröffnet im Art. 1 die Möglichkeit einer Kooperation „zwischen den zuständigen Organen bzw. Behörden, Institutionen und – soweit sie nach Maßgabe der innerstaatlichen Rechtsordnung und Praxis an der Realisierung des Abkommens beteiligt sind oder werden – zwischen Organisationen, Vereinigungen und den im kulturellen Bereich tätigen Personen“ (Bulletin der Bundesregierung Nr. 48 vom 7. Mai 1986, S. 405 ff.). Der damalige Bundesminister für innerdeutsche Beziehungen, HEINRICH WINDELEN, hat anlässlich der Unterzeichnung des Abkommens der Hoffnung Ausdruck verliehen, daß damit unmittelbare Kontakte erleichtert werden: „Austausch und Zusammenarbeit sollen nicht durch ein ‚Nadelöhr‘ der staatlichen Kompetenz vermittelt werden, sondern im Umgang zwischen den Institutionen, Verbänden und interessierten Personen angebahnt und abgewickelt werden.“

Das Bundesinstitut für Berufsbildung hat die sich bietende Möglichkeit zur direkten Kommunikation sofort aufgegriffen: Mit tatkräftiger Unterstützung der Ständigen Vertretungen beider Seiten konnte – als eine der ersten konkreten Aktivitäten zur Ausfüllung des Kulturabkommens – bereits im Oktober 1986 ein viertägiges Kolloquium mit dem Zentralinstitut für Berufsbildung der DDR durchgeführt werden.

Das Kolloquium fand am 13. bis 17. Oktober 1986 im Berufsbildungs- und Gewerbeförderungszentrum (BGZ) Simmerath/Eifel statt. Der Tagungsort bot mit seinen ausgezeichneten räumlichen und landschaftlichen Voraussetzungen nicht nur die

Gewähr für eine intensive ungestörte Diskussion – fernab jedes Großstadtbetriebes. Das BGZ ist durch die gemeinsame Trägerschaft der Handwerkskammer Aachen, der IG Bau – Steine – Erden und der Stiftergemeinschaft Gewerbeförderung zugleich ein hervorragendes Anschauungsbeispiel für die fruchtbare Zusammenarbeit von Arbeitgeber- und Arbeitnehmerorganisationen im Bereich der beruflichen Bildung. Mit dieser Handwerkskammer Aachen verbindet das Bundesinstitut eine Reihe innovatorischer Projekte in der beruflichen Bildung. Daß überbetriebliche Berufsbildungsstätten auch Innovationszentren für die Weiterentwicklung der beruflichen Bildung darstellen, hat das BGZ Simmerath unter anderem in einem vom Bundesinstitut geförderten und wissenschaftlich begleiteten Modellversuch „Kooperation im Blocksystem“ bewiesen, der nach der Einführung der Stufenausbildung in der Bauwirtschaft in den Jahren 1978 bis 1982 durchgeführt wurde. Die Teilnehmer des Kolloquiums hatten Gelegenheit, außer im BGZ Simmerath in Aachen die Ausbildung und Produktion eines Großunternehmens der Elektroindustrie sowie die Aus- und Weiterbildung im Bereich der CNC- und CAD-Qualifizierung der Handwerkskammer Aachen „vor Ort“ kennenzulernen.

Bei diesem ersten Treffen der Berufsbildungsinstitute beider deutscher Staaten lag es nahe, zunächst über deren institutionelle Grundstruktur und Funktionen zu informieren. Das Referat des Direktors des Zentralinstituts für Berufsbildung der DDR, Prof. Dr. W. RUDOLPH, ist das erste von den in diesem Heft abgedruckten Beiträgen der Kollegen aus der DDR. Das Referat des Generalsekretärs des Bundesinstituts über Aufgaben, Ziele, Ergebnisse und Perspektiven der Berufsbildungsforschung im



Bundesinstitut für Berufsbildung wird – ebenso wie die Referate der anderen BIBB-Mitarbeiter – in der vom Zentralinstitut herausgegebenen wissenschaftlichen Zeitschrift „Forschung der sozialistischen Berufsbildung“ veröffentlicht werden.

Bei der inhaltlichen Vorbereitung des Treffens konnten wir uns mit dem Zentralinstitut sehr schnell über den zentralen Gegenstand des Erfahrungsaustausches verständigen: „Die Auswirkungen neuer Technologien auf die Berufsausbildung“. Diese Thematik ist in allen Industrieländern aktuell, und sie ist seit einigen Jahren inhaltlicher Schwerpunkt vieler internationaler Fachkonferenzen, an denen auch die beiden deutschen Institute beteiligt waren. Ich erwähne als Beispiel einer vom Bundesinstitut mitveranstalteten Fachtagung dieser Art, dem ersten „Europäischen Weiterbildungskongreß“, der nur einige Wochen vor der Simmerather Tagung in Berlin stattfand und bei dem die Fort- und Weiterbildungserfordernisse der Facharbeiter und Fachangestellten im Mittelpunkt der Vorträge und Diskussionen standen.

In Simmerath wurde von den Wissenschaftlern und Berufsbildungspraktikern aus der Bundesrepublik Deutschland vor allem dargestellt, welche Folgerungen aus den Herausforderungen der neuen Technologien – im Gefolge der Mikro-Elektronik und Computertechnik – bei der Neuordnung ganzer Berufsfelder gezogen worden sind. Einen Überblick über die allgemeinen Prinzipien und Verfahren bei der Entwicklung neuer Ausbildungsordnungen in der Bundesrepublik Deutschland vermittelte das Referat von Dr. H. BENNER, Abteilungsleiter in der Hauptabteilung „Ausbildungsordnungsforschung“ des BIBB; dabei wurden auch die unterschiedlichen Funktionen und das Zusammenspiel von Wissenschaft, Berufsbildungspraxis und -politik deutlich. Das Thema wurde konkretisiert an den Beispielen der neu gestalteten Ausbildungsordnungen für die Metallindustrie und die Elektroindustrie, die von zwei Vertretern der betrieblichen Ausbildungspraxis dargestellt wurden: Dipl. Ing. E. NEUMANN, ehemals Leiter des Ausbildungswesens bei der Peine-Salzgitter AG, jetzt Beauftragter der IG Metall bei der Neuordnung, interpretierte die veränderten Strukturen, Ziele und Inhalte der neuen metallindustriellen Ausbildungsberufe. Direktor G. CRAMER, Leiter der Aus- und Weiterbildung bei AEG und Vorsitzender der Berufsbildungsausschüsse von „Gesamtmetall“ und des „Zentralverbandes der Elektrotechnik- und Elektronikindustrie (ZVEI)“, erläuterte die Neuordnung im Bereich der Elektroindustrie; dabei berichtete er auch, wie sich ein großes Industrieunternehmen auf die Umstellung der Ausbildung vorbereitet. Dr. D. BUSCHHAUS, im BIBB u. a. befaßt mit der anstehenden Neuordnung des Technischen Zeichners, referierte über Konzepte und Ergebnisse von Modellversuchen im Bereich Computer Aided Design/Computer Aided Manufacturing (CAD/CAM) sowie deren Verwertung bei der Neuordnung.

Über die Strategien, die in der DDR bei der Modernisierung der Ordnungsmittel im Hinblick auf die Erfordernisse der neuen Technologien angewandt werden, informierte zusammenfassend Dr. M. GUDER, stellvertretender Direktor im Zentralinstitut für Berufsbildung; sein Referat ist das zweite der DDR-Teilnehmer in diesem Heft.

Aus dem Vordringen der neuen Technologien in vielen wichtigen Berufszweigen resultieren nicht nur Konsequenzen für die inhaltliche Normierung der Berufsausbildung. Zugleich sind damit auch veränderte Ansprüche an die Ausbildungsmethoden, an die Lernorganisation, an Ausbildungsmittel und -medien verknüpft. Auch dieser Aspekt wurde im Simmerather Kolloquium in korrespondierenden Referaten der Gesprächspartner angesprochen: Prof. Dr. G. SIEMON, Leiter des Wissenschaftsbereichs „Unterricht“ im Zentralinstitut, gab einen Überblick über didaktische Effizienzuntersuchungen zum berufspraktischen Unterricht in der DDR; sein ausführlicher Bericht wurde als drittes Referat der DDR-Kollegen in dieses Heft aufgenommen. Über „Ansätze zur Weiterentwicklung betrieblicher Ausbildungs-

methoden“ in der Bundesrepublik Deutschland referierte K. PAMPUS, Abteilungsleiter in der Hauptabteilung „Curriculumforschung“ des Bundesinstituts, vor allem auf dem Erfahrungshintergrund von Modellversuchen, die vom BIBB betreut und koordiniert wurden. F. GUTSCHMIDT, Projektleiter in der Hauptabteilung „Medienforschung“, demonstrierte im abschließenden Vortrag der Fachtagung konkrete didaktische Einsatzmöglichkeiten der Prozeßsimulation bei der CNC-Qualifizierung mit Hilfe eines Simulators, an dessen Entwicklung das BIBB maßgeblich beteiligt war.

Das Simmerather Kolloquium gab mannigfache Anregungen zum Vergleich, zu Fragen nach Gemeinsamkeiten und Unterschieden der Berufsbildung und Berufsbildungsforschung in den beiden deutschen Staaten. Es lag daher nahe, einen Experten der komparativen Erziehungswissenschaften zu bitten, die Beiträge der Mitarbeiter des Zentralinstituts für Berufsbildung durch einen allgemeinen vergleichenden Überblick über das Bildungssystem der DDR zu ergänzen. Prof. O. ANWEILER, Universität Bochum, der als einer der besten Kenner des Erziehungssystems der DDR in der Bundesrepublik Deutschland gilt, hat dieser Bitte ohne Zögern entsprochen.

Im abschließenden Rezensions-Teil des Heftes sind drei von einigen vom Zentralinstitut herausgegebenen Veröffentlichungen besprochen worden, die in der DDR zur berufspädagogischen Standardliteratur gehören. Die angezeigten Publikationen hat das BIBB im Rahmen eines bereits vor der Simmerather Tagung mit dem Zentralinstitut für Berufsbildung vereinbarten umfangreichen Schriftenaustauschs erhalten. Die in der Bibliothek des BIBB inzwischen vorhandenen Veröffentlichungen und Materialien zur Berufsbildung in der DDR stehen natürlich auch auswärtigen Nutzern zur Verfügung.

Der durch das Kulturabkommen angebahnte direkte Erfahrungsaustausch in Simmerath und der intensivierte Informations- und Schriftenaustausch sind von allen Beteiligten als nützlich empfunden worden. Diese Zusammenarbeit im Interesse der Weiterentwicklung der Berufsbildungsforschung ist zum Nutzen der Menschen in beiden deutschen Staaten zu vertiefen und wird von beiden Instituten als eine wichtige Aufgabe betrachtet. Das Bundesinstitut hat deshalb die Einladung des Zentralinstituts zu einem zweiten Treffen in der DDR im Jahre 1987 gerne angenommen; es wird über den Fortgang der Zusammenarbeit berichten.

---

#### *Anschriften und Autoren dieses Heftes*

Prof. Dr. Oskar Anweiler; Ruhr-Universität Bochum, Institut für Pädagogik, Universitätsstraße 150, 4630 Bochum

Dr. Michael Guder; stellvertretender Direktor des Zentralinstituts für Berufsbildung der DDR

Prof. Dr. Wolfgang Rudolph; Direktor des Zentralinstituts für Berufsbildung der DDR

Dr. Günter Siemon; Leiter des Wissenschaftsbereichs Unterricht am Zentralinstitut für Berufsbildung der DDR

Dr. Hermann Schmidt; Generalsekretär des Bundesinstituts für Berufsbildung, Fehrbelliner Platz 3, 1000 Berlin 31, und Friesdorfer Straße 151–153, 5300 Bonn 2

---



Oskar Anweiler

## Berufsbildung in der Deutschen Demokratischen Republik unter vergleichenden Aspekten

In den letzten Jahren hat sich gerade auf dem Feld der beruflichen Bildung ein wachsender Erfahrungsaustausch von Praktikern, Experten und Politikern zwischen verschiedenen Staaten entwickelt, teils gefördert durch die supranationalen Gemeinschaften, wie die Europäische Gemeinschaft (EG) oder den Rat für gegenseitige Wirtschaftshilfe (RGW), teils aufgrund bilateraler Vereinbarungen der Regierungen. An dieser zwischenstaatlichen Kooperation sind beide deutschen Staaten, die Bundesrepublik Deutschland und die Deutsche Demokratische Republik, jeweils im Rahmen ihrer politischen Gemeinschaften und nebeneinander häufig in Ländern der Dritten Welt, stark beteiligt. Das „deutsche Berufsbildungssystem“ wird oft im jeweiligen befreundeten Ausland und in Drittländern, wie z. B. in der VR China, als in verschiedener Hinsicht mustergültig, ja teilweise als nachahmenswert, angesehen.

Dabei treten bei einer solchen Betrachtung von außen bestimmte charakteristische Merkmale der Berufsbildung in beiden deutschen Staaten stärker hervor, als dies gewöhnlich bei einer Binnensicht des jeweiligen Systems der Fall ist. Die Optik von außen gewichtet in bestimmter Weise die Erscheinungselemente, die als „typisch“ angesehenen Züge eines Bildungssystems anders als eine bloß immanente Sichtweise, die immer in Gefahr ist, auf die eigene, notgedrungen begrenzte Erfahrung fixiert zu bleiben. [1]

Unsere folgenden Überlegungen zielen auf ein Verständnis der Berufsbildung in der Deutschen Demokratischen Republik auf der Basis der drei folgenden Ausgangsthemen:

- 1) Die Berufsbildung in der DDR ist ein Produkt der **deutschen** Bildungsgeschichte, sie hat ihren Ausgangspunkt in bestimmten vor 1945 entstandenen Struktureinheiten der Berufsausbildung in Deutschland.
- 2) Die Berufsbildungspolitik in der DDR ist Teil einer **sozialistischen** Gesellschaftsordnung, die sich auf bestimmte, für alle Staaten des „realen Sozialismus“ geltende Prinzipien stützt.
- 3) Die berufliche Aus- und Weiterbildung in der DDR ist eingebunden – aktiv und reaktiv – in die **internationalen** Prozesse der technisch-ökonomischen Modernisierung, einschließlich der internationalen wirtschaftlichen Arbeitsteilung und Kooperation.

Behält man diese drei grundlegenden Tatsachen im Auge, so gelangt man zu einem besseren Verständnis der Berufsbildung in der DDR als dies bei der Berücksichtigung oder Betonung lediglich eines dieser Aspekte der Fall ist. So wird z. B. nicht selten die Auffassung geäußert, die Berufsausbildung in der DDR sei – ähnlich wie in der Bundesrepublik – ein „**duales System**“ und insofern von der gemeinsamen geschichtlichen Herkunft bis heute entscheidend geprägt. Dabei kann leicht übersehen werden, daß die beiden tragenden Lernorte des „dualen Systems“ – Betrieb und Berufsschule – in unterschiedlichen Systemzusammenhängen stehen, die auf andersartigen ökonomischen und rechtlichen Grundlagen beruhen. Bei einer vergleichenden Analyse ist es nun entscheidend wichtig, diese Systemzusammenhänge konkret zu untersuchen, um nicht bei eher vordergründigen Analogien stehenzubleiben.

Umgekehrt kann man zu Fehlschlüssen gelangen, wenn bestimmte Prinzipien der Bildungspolitik gleichsam zu ihrem Nennwert genommen werden, ohne zu prüfen, was sie im einzelnen besagen und wie weit sie verwirklicht werden. So gilt z. B. in der DDR der Grundsatz der „**Einheit von Ökonomie und Bildung**“ als hervorstechendes Merkmal einer integrierten Bildungs- und Beschäftigungspolitik. Dies sollte aber nicht dazu

verleiten, die zwischen beiden gesellschaftlichen Teilsystemen – Bildungswesen und Beschäftigungssystem – zweifellos vorhandenen Spannungen, die auf unterschiedlichen Zielkategorien, aber auch auf ressortmäßig verfestigten Interessen beruhen können, zu übersehen oder gering zu veranschlagen. Das Planungssystem der Volkswirtschaft in der DDR schließt die Planung der Oberschulabgänger (aus der 8. und 10. Klasse der allgemeinbildenden polytechnischen Oberschule), der Abgänger aus der erweiterten Oberschule (EOS) nach der 12. Klasse, der Aufnahmen und Abschlüsse in der beruflichen Aus- und Weiterbildung, der Studienplätze und Absolventen im Fachschul- und Hochschulwesen und weitere Kategorien mit ein. Diese Planung soll bedarfsgerecht erfolgen, d. h., die Bildungspolitik generell und die Berufsbildungspolitik im besonderen sind von daher gesehen im wesentlichen vorgelagerte Arbeitskräftepolitik. Als Teil des „**einheitlichen sozialistischen Bildungssystems**“ soll die Berufsbildung aber gleichzeitig die Aufgaben der „**sozialistischen Persönlichkeitsbildung**“ erfüllen. Obzwar auf der Ebene allgemeiner Rhetorik und harmonischer Bildungstheorien zwischen der ökonomischen und der pädagogischen Zielsetzung kein Gegensatz besteht, kann es auf der praktischen Ebene der individuellen Berufswahl, der curricularen Gestaltung der Ausbildungsprogramme oder zwischen Schule und Betrieb zu Spannungen kommen. Man muß also beide Ebenen auseinanderhalten.

Wir versuchen im folgenden – eingedenk der eingangs aufgestellten Thesen und der beispielhaft erwähnten methodischen Probleme –, einige Merkmale der Berufsbildung in der Deutschen Demokratischen Republik aus einer Außensicht anzusprechen, wobei es sich um solche handelt, die von allgemeiner Bedeutung sind und die in Beziehung gesetzt werden können zu ähnlich gelagerten Problemen außerhalb der DDR. Um mehr als Hinweise und den Aufweis von Fragestellungen kann es sich in diesem Rahmen freilich nicht handeln.

### Betrieb und Schule

Es wurde schon erwähnt, daß im „**dualen System**“ der beiden Lernorte Betrieb und Berufsschule ein bis heute wirksames Erbe der Vergangenheit in der Berufsausbildung beider deutscher Staaten erblickt werden kann. Dem Betrieb kommt dabei eindeutig der Vorrang zu. Vom Ausland gesehen liegt darin ein grundlegendes Merkmal des „**deutschen Berufsbildungssystems**“, im Unterschied zu den meisten anderen Staaten, die nur über ein schwach entwickeltes System rechtlich normierter Ausbildungsberufe verfügen oder in denen die berufliche Ausbildung in Schulen zentriert ist. Man mag darüber streiten, ob die Bezeichnung „**duales System**“ auf die Berufsausbildung in der DDR anwendbar ist – in der DDR wird es bestritten –; unbestritten ist indessen die **betriebszentrierte Form der Facharbeiterausbildung** (wobei der Facharbeiterbegriff in der DDR alle Personen umfaßt, die eine Ausbildung in einem der in der „Systematik der Facharbeiterberufe“ von 1984 erfaßten insgesamt 308 Ausbildungsberufe erfolgreich abgeschlossen haben, darunter z. B. auch Büroberufe. [2])

Institutioneller Ausdruck der betriebszentrierten beruflichen Ausbildung ist die **Betriebsberufsschule**, die von 1948 an, mit Beginn der staatlichen Planwirtschaft in der damaligen Sowjetischen Besatzungszone, in der volkseigenen, d. h. verstaatlichten Industrie eingerichtet wurde und von der gegenwärtig ca. 80 Prozent aller Lehrlinge erfaßt werden. Die Betriebsberufsschulen unterstehen nicht den Abteilungen Berufsbildung und Berufsberatung der territorialen staatlichen Organe (Räte der Bezirke

oder Kreise) wie die kommunalen Berufsschulen, vielmehr werden ihre Direktoren und Lehrkräfte vom Leiter des Betriebes (oder der entsprechenden Wirtschaftseinheit) berufen (nach Zustimmung durch die genannten territorialen Staatsorgane).

Die Grenzen zwischen betrieblicher und schulischer Ausbildung verlaufen in der DDR demnach nicht in erster Linie entlang der unterschiedlichen „Lernorte“ mit ihren getrennten administrativen, aber auch didaktischen „Systemen“, wie dies in den Ländern der Bundesrepublik Deutschland der Fall ist, sondern entlang der praktischen und theoretischen Ausbildungsteile – für erstere sind die Lehrwerkstätten der größeren Betriebe, die Handwerksbetriebe und Landwirtschaftlichen Produktionsgenossenschaften zuständig; sie kommen auch im Lehrpersonal zum Ausdruck: Lehrfacharbeiter, Lehrmeister, neuerdings zunehmend Ingenieur- und Ökonompädagogen auf der einen, diplomierte Lehrer mit Hochschulabschluß für den berufstheoretischen Unterricht auf der anderen Seite. Im Falle der Betriebsberufsschulen liegt es nahe anzunehmen, daß die Kooperation zwischen beiden Gruppen des Lehr- und Ausbildungspersonals enger ist als zwischen Berufsschullehrern und betrieblichen Ausbildern in der Bundesrepublik. Die didaktische Verklammerung der praktischen und theoretischen Ausbildung geschieht durch die beide Teile umfassenden, vom Staatssekretariat für Berufsbildung verbindlich bestätigten Lehrpläne.

Dem Betrieb kommen im Bildungssystem der DDR aber noch zwei weitere Funktionen zu: einmal im Rahmen der an den allgemeinbildenden Schulen zu vermittelnden polytechnischen Bildung, von der Teile in Einrichtungen der Betriebe absolviert werden, zum anderen in der beruflichen Weiterbildung. In Großbetrieben werden alle Aufgaben des betrieblichen Bildungswesens als „**Betriebsschule**“ organisatorisch zusammengefaßt. Es besteht bisher nur eine begrenzte Möglichkeit, im einzelnen die teilweise komplizierten finanziellen und administrativen Regelungen sowie die organisatorischen und didaktischen Probleme der betrieblichen Erwachsenenbildung unter vergleichenden Gesichtspunkten zu analysieren, weil hierzu eine Kenntnis der Verhältnisse „vor Ort“, mehr noch als in anderen Bereichen des Bildungswesens, erforderlich ist. [3]

Wenn Jugendliche nach Abschluß der 10. Klasse der allgemeinbildenden polytechnischen Oberschule oder 10 bis 15 Prozent ohne diesen Abschluß eine Berufsausbildung aufnehmen, wird der „sozialistische Betrieb“ nicht nur zum wichtigsten Lernort, sondern auch zu einem **Erziehungsfaktor**, und zwar zu einem ausdrücklich als solchen geforderten. Die „kommunistische Erziehung“ ist in der Verordnung über die Facharbeiterberufe [4], in anderen staatlichen Dokumenten und in der pädagogischen Literatur als normative Vorgabe für alle Bildungs- und Erziehungseinrichtungen enthalten. Dabei spielt im offiziellen Selbstverständnis einer sozialistischen Gesellschaftsordnung und ihrer Erziehungstheorie gerade der Betrieb als Ort, an welchem der „Einfluß der Arbeiterklasse“ auf die heranwachsende Generation unmittelbar wirksam wird, eine zentrale Rolle. Die Aufgabenstellung als solche – der Betrieb als Erziehungsfaktor – ist unstrittig, da mit dem Hinweis auf die prinzipielle Identität der gesamtgesellschaftlichen und der besonderen (individuellen wie gruppenspezifischen) Interessen im Sozialismus – im Gegensatz zum Kapitalismus – die Erziehungsaufgabe des Betriebes nicht in Frage gestellt wird.

Faßt man unterhalb der normativen Ebene die realen Erziehungsaufgaben und Sozialisationsvorgänge in den Betrieben in den Blick – die Jugendforschung in der DDR tut dies in wachsendem Maße –, dann muß man z. B. die Frage aufwerfen, in welchen Bahnen die betriebliche Sozialisation der Lehrlinge verläuft, wie sich intentionale Erziehung und latente Sozialisation zueinander verhalten, wo Möglichkeiten und Grenzen der Erwachsenen in der Erziehung jugendlicher liegen, wie die Freie Deutsche Jugend mit ihren verschiedenen Aktivitäten steuernd eingreift und manches andere mehr. Es kann heute keinem Zweifel

unterliegen, daß die Lehrlinge in der DDR Merkmale einer eigenen „sozialistischen Lebensweise“ im Unterschied zu ihren Altersgenossen an den erweiterten Oberschulen und zu den Studenten aufweisen, andererseits sind aber bestimmte jugendtypische Lebensformen nicht schichtenspezifisch. Die Praxis der Berufsausbildung – und dies gilt für die DDR wie für andere Länder auch – muß sich auf andere Jugendliche einstellen als vor zwanzig oder auch vor zehn Jahren; hier könnten Vergleichsuntersuchungen zur Lebenswelt Jugendlicher, die in beruflicher Ausbildung stehen, in verschiedenen Gesellschaften interessante Resultate und nützliche Hinweise zutage fördern. [5]

### Allgemeinbildung und Spezialbildung

Wenn man ein **Stufenkonzept** als theoretisches Modell der Berufsbildung konstruiert, um einen an dem individuellen Erwerb von Berechtigungen orientierten Ausbildungsgang übersichtlich darzustellen [6], so ließe sich damit auch ein Raster für vergleichende Zuordnungen der in unterschiedlichen Bildungssystemen vorhandenen realen Stufen entwickeln. Die Klassifikationsschemata internationaler Organisationen, wie UNESCO oder OECD, haben dies mehrfach versucht und sind dabei gerade wegen der Komplexität der beruflichen Ausbildungssysteme nicht sehr weit gekommen. Strukturelle Abgrenzungen, d. h. schultypenbezogene Klassifizierungen, können leicht funktionale Unterschiede verdecken, ganz zu schweigen von der Notwendigkeit, aber auch Schwierigkeit, auf der Basis einer Analyse von Inhalten eine Vergleichbarkeit sinnvoll herzustellen. [7]

Wir schicken diese Bemerkung deswegen voraus, weil das Problem, dem wir uns jetzt zuwenden wollen, derartige methodische Schwierigkeiten aufweist. Es handelt sich um das Verhältnis zwischen „Allgemeinbildung“ und „Spezialbildung“, wobei wir dieses Begriffspaar für unsere Zwecke weitgehend mit **allgemeiner Schulbildung** und **beruflicher Fachbildung** gleichsetzen, auf erforderliche Differenzierungen noch eingehen werden, hingegen auf bildungshistorische und bildungstheoretische Erwägungen verzichten. Die europäischen Bildungssysteme sind bekanntlich bis zur Gegenwart wesentlich geprägt von dem überlieferten Unterschied und teilweisen Gegensatz von Allgemeinbildung und beruflicher Fachbildung, dieses Problem gehört daher auch zu den immer wieder erörterten Themen vergleichender Bildungsforschung. [8] Die Entwicklung des Bildungswesens in der Deutschen Demokratischen Republik läßt sich seit dem Gesetz von 1946 über die Einheitsschule, über das Gesetz zum „einheitlichen sozialistischen Bildungssystem“ von 1965 bis zur heutigen faktischen „Akzeptierung der Dualität“ von wissenschaftsorientierter und berufsorientierter Bildung [9] als eine Kette von Versuchen beschreiben, das Spannungsverhältnis von allgemeiner und spezieller Bildung in organisatorischer wie didaktischer Hinsicht zu bewältigen, in Abhängigkeit von den jeweiligen ökonomischen Zielen, externen Einflüssen und unterschiedlichen pädagogischen Positionen. Die wichtigste Klammer zwischen allgemeiner und beruflicher Bildung stellt seit 1958 die **polytechnische Bildung** dar. Ihr wird eine berufsvorbereitende Funktion zugewiesen, aber – nach einer vorübergehenden Phase einer „Professionalisierung“ Anfang der sechziger Jahre – gilt sie als Element der Allgemeinbildung und nicht der Berufsausbildung. Die polytechnische Bildung als obligatorischer Bestandteil schulischer Jugendbildung ist in der DDR zweifellos – im Vergleich zu anderen sozialistischen Staaten – theoretisch am geschlossensten konzipiert und praktisch am effektivsten verwirklicht worden. [10]

Als eine Art technische Grundbildung mit praktischer Arbeits Erfahrung stellt die polytechnische Bildung auch eine Vorleistung für die Berufsausbildung dar. Dank der polytechnischen Bildung in der zehnklassigen Oberschule (wöchentlich 4 bis 5 Stunden in den Klassen 7 bis 10) konnte die Dauer der Lehrzeit für die weitaus meisten Ausbildungsberufe auf zwei Jahre reduziert werden. Die polytechnische Bildung besitzt darüber hinaus eine ausgesprochen berufslenkende Funktion und auch einen nicht

zu unterschätzenden materiellen Nebeneffekt durch die „produktive Arbeit“ der Schüler für die Betriebe selbst. Bei der im Gang befindlichen und bis zum Jahre 1990 abzuschließende Überarbeitung der Lehrpläne aller Fächer in der allgemeinbildenden Oberschule wird von berufspädagogischer Seite auch gefordert, daß die „typischen Anforderungen an einen Facharbeiter in den 90er Jahren und nach der Jahrtausendwende“ bei der Ausarbeitung der neuen Lehrpläne zugrunde gelegt werden. [11]

Eine solche Forderung läßt sich damit begründen, daß etwa 85 Prozent der Schulabgänger eine Berufsausbildung zum Facharbeiter aufnehmen und somit für die Mehrheit der Jugendlichen die allgemeinbildende Oberschule insgesamt als eine Stufe vorberuflicher Bildung und die polytechnische Bildung als eine Stufe der Berufsvorbereitung angesehen werden kann. Das didaktische, insbesondere curriculare Hauptproblem besteht darin, welche Inhalte in den einzelnen Unterrichtsfächern der Oberschule noch als „allgemein“ und welche als „speziell“ anzusehen sind, welches konkret die geforderten „grundlegenden Kenntnisse“ sind, die allen Schülern gleichermaßen vermittelt werden sollen, und wo eine Differenzierung, auch im Hinblick auf eine künftige Berufsausbildung, in der allgemeinbildenden Oberschule einsetzen soll.

In der DDR spricht man von einer „Arbeitsteilung zwischen Allgemeinbildung und Spezialbildung“ bei der Verwirklichung des Bildungs- und Erziehungsziels des einheitlichen sozialistischen Bildungssystems. [12] Im Unterschied zu Bildungssystemen oder Reformmodellen, die auf eine weitgehende **Integration** – in organisatorischer und curricularer Hinsicht – der bisher getrennten schulischen Allgemeinbildung und der beruflichen Ausbildung abzielen, hat sich in der DDR ein derartiges Integrationskonzept **nicht** durchgesetzt. In Gestalt der erweiterten Oberschule (Klassen 11 und 12) besteht eine deutlich abgesetzte und ausgesprochen selektive Stufe der Hochschulvorbereitung; ihre didaktische Struktur orientiert sich primär am Wissenschaftssystem der Universitäten und Hochschulen (einschließlich der „wissenschaftlich-praktischen Arbeit“ als Fortsetzung der polytechnischen Bildung). Vorbereitet wird ein solcher hochschulbezogener Bildungsgang in der zehnklassigen Oberschule durch fakultative Kurse und außerunterrichtliche Arbeitsgemeinschaften (ab Klasse 7) sowie durch verschiedene Spezialschulen und Spezialklassen; sie dienen einer gezielten Förderung mathematischer, naturwissenschaftlicher, technischer, musischer und sportlicher Begabungen.

Die Existenz und die starke Förderung dieser „speziellen Bildung“ im Rahmen der allgemeinbildenden Oberschule in der DDR verweisen noch einmal auf die Schwierigkeit, Allgemeinbildung und Spezialbildung eindeutig voneinander abzugrenzen. Dies trifft gegenwärtig auf alle Bildungssysteme zu. Die institutionelle Zuordnung, die historisch begründet ist, wird durch die didaktische Problematik inhaltlicher Abgrenzungen und die unterschiedlichen Funktionen, welche Differenzierungen im Unterricht haben, relativiert. Die Schwierigkeiten, die sich daraus für die Bildungspolitik, die Schulorganisation und die Curriculumreformen ergeben, liegen auf der Hand und spielen in nahezu allen Bildungssystemen eine Rolle.

Als letztes Beispiel für die hier erörterte Problematik möge ein Hinweis auf die „Abiturklassen in Einrichtungen der Berufsausbildung“ dienen, die zuerst im Schuljahr 1959/60 als Versuch eines doppelqualifizierenden Ausbildungsganges – unter dem Stichwort „**Facharbeiter mit Abitur**“ – eingerichtet wurden und die sich zu einem stabilen Element des Bildungssystems in der DDR entwickelt haben. Der dreijährige Ausbildungsgang – ein Jahr länger als die erweiterte Oberschule – nimmt jährlich im Durchschnitt etwa ein Drittel der für den Besuch der „Abiturstufe“ (d. h. der EOS und der Abiturklassen) als geeignet angesehen Schüler auf. Ihre Aufgabe wird darin gesehen, „Abgänger der 10. Klasse der Oberschule auf ein Hochschulstudium, insbesondere an Ingenieurhochschulen und Technischen Hoch-

schulen“ vorzubereiten. [13] Nach der jüngsten Systematik der Facharbeiterberufe sind 86 Facharbeiterberufe für diesen Ausbildungsweg vorgesehen. Bei einer Analyse der didaktischen Struktur dieser doppelqualifizierenden Einrichtung, die formal als Teil der Berufsausbildung, nicht des allgemeinbildenden Schulwesens gilt, erscheint es bemerkenswert, daß in der DDR selbst nicht von einer „Integration“, sondern nur von einer „Verzahnung“ oder „fachübergreifenden Koordinierung“ beider Teile – allgemeine und berufliche Bildung – gesprochen wird, um nicht die jeweilige Spezifik zu verwischen. Davon abgesehen, erweisen sich die Abiturklassen an Berufsschulen als ein bewegliches Instrument zur Anpassung des Nachwuchsbedarfs in der Volkswirtschaft (dank der jährlichen Zugangsquotierungen) und auch zur qualitativen Anhebung des Ausbildungsniveaus, besonders bei Berufen mit starkem Anteil „neuer Technologien“.

### Schlüsseltechnologien und Berufsbildung

Die bisher erörterten Merkmale und Probleme der Berufsbildung in der Deutschen Demokratischen Republik ließen spezifisch deutsche, aus der Entwicklung der Berufsausbildung in Deutschland bis 1945 erklärbare Eigenarten sowie die aus dem Wirtschafts- und Gesellschaftssystem sozialistischen Typs hervorgehende Faktoren erkennen. In unserer dritten Ausgangsthese hatten wir auf die Tatsache hingewiesen, daß die berufliche Aus- und Weiterbildung in der DDR Teil hat an den permanenten, in jüngerer Zeit beschleunigt vor sich gehenden Prozessen einer **technisch-ökonomischen Modernisierung** in den entwickelten Industriestaaten. Daraus ergeben sich zusätzliche Aspekte für eine vergleichende Betrachtung von besonderer Aktualität.

Die „neuen technologischen Herausforderungen“ – eine fast schlagwortartige Formel – sind nicht an die Grenzen der politischen Geographie gebunden. In auffallender zeitlicher Parallele haben seit Anfang der achtziger Jahre die Bildungsverwaltungen in den meisten Industriestaaten, in Frankreich ebenso wie in der Sowjetunion, in den Ländern der Bundesrepublik Deutschland wie in der DDR, trotz vielfach noch ungeklärten lerntheoretischen und didaktischen Voraussetzungen damit begonnen, auf den verschiedenen Stufen des Bildungswesens diesen Entwicklungen Rechnung zu tragen –, ob es sich um eine „Computer-Grundbildung“ im Rahmen der allgemeinbildenden Schule handelt, um den Einbau entsprechender Grundlagenfächer in die Berufsausbildung und Weiterbildung oder schließlich auch um Reformen in der Hochschulausbildung der Ingenieure, Ökonomen und in anderen Studiengängen. Der Informations- und Erfahrungsaustausch über dieses Gebiet erweist sich ferner als ein wichtiger Faktor der internationalen Kooperation, auch zwischen Staaten unterschiedlicher Gesellschaftsordnung.

In der Deutschen Demokratischen Republik ist der Kurs auf eine „umfassende Intensivierung der Volkswirtschaft“, wie die offizielle Formel lautet, aufs engste mit der „**Meisterung der Schlüsseltechnologien**“ verbunden worden, da letztere „die Tür zu einer wirtschaftlichen Zukunft mit kräftigem Wachstum aufschließen“. [14] Zu den Schlüsseltechnologien zählt man dabei in erster Linie die Mikroelektronik und die sich auf ihrer Grundlage entwickelnde Rechentechnik, die automatisierte Konstruktion und Produktionsvorbereitung, flexible automatische Fertigungssysteme, neue Bearbeitungstechnologien und neue Werkstoffe sowie die Biotechnologie. In der beruflichen Aus- und Weiterbildung begann man 1982/83 sich verstärkt auf die „neue Herausforderung“ einzustellen, wobei – ähnlich wie in anderen Staaten – die wissenschaftlichen, hier speziell die berufspädagogischen Forschungen mit der Dynamik der Veränderungen in bestimmten Wirtschaftszweigen oft nicht Schritt halten können, die Praxis also der Theorie in gewisser Hinsicht vorausleitet.

Andererseits sollte aber auch nicht übersehen werden, daß die realen Produktionsverhältnisse und Arbeitsplatzstrukturen in der



DDR von den neuen Techniken bisher bei weitem nicht in dem Maße beeinflusst werden, wie dies bei einer Konzentration der Aufmerksamkeit auf die Innovationsbereiche fälschlich erscheinen kann. [15] Das Bildungssystem, speziell die Berufsbildung muß daher einerseits „im Vorlauf“ die für den Umgang mit den Schlüsseltechnologien erforderlichen Qualifikationen systematisch vermitteln, andererseits aber darf die berufliche Ausbildung nicht das Fortbestehen traditioneller Arbeitsabläufe und das Nebeneinander „alter“ und „neuer“ Technik ignorieren.

Im einzelnen lassen sich – wiederum unter dem Aspekt eines möglichen Vergleichs mit Maßnahmen und Zielen in anderen Bildungssystemen – folgende Merkmale der geplanten und z. T. eingeleiteten Innovationen in der DDR herausstellen:

Da ist zunächst die Neuordnung der „beruflichen Grundlagenfächer“ zu nennen, also jenes für alle beruflichen Lehr- und Ausbildungspläne gemeinsamen und obligatorischen Lernbereichs, die ab 1. September 1986 wirksam geworden ist. An die Stelle der bisherigen drei technischen Grundlagenfächer – Grundlagen der Elektronik, der Betriebs-, Meß-, Steuerungs- und Regeltechnik sowie der Datenverarbeitung – ist das integrierte Fach „Grundlagen der Automatisierung“ getreten. Mit insgesamt 108 Stunden bleibt es zwar hinter der Summe der drei früheren Grundlagenfächer zurück, aber dieser Verlust wird aufgewogen durch die in den neuen Lehrplänen für das Fach „Einführung in die sozialistische Produktion“ innerhalb des polytechnischen Unterrichts der Oberschule neu aufgenommenen Themengebiete „Mikroelektronik“ und „Automatisierung der Produktion“. Es ist aber bezeichnend, daß im Rahmen der allgemeinbildenden polytechnischen Oberschule ein obligatorisches Fach „Informatik“ bisher jedenfalls nicht vorgesehen ist, im Unterschied etwa zur Sowjetunion, wo ein solches Fach 1985/86 an den allgemeinbildenden Schulen eingeführt worden ist. Der Grund für diesen Unterschied liegt in erster Linie darin, daß die DDR über ein Berufsausbildungssystem für alle Jugendliche verfügt, die UdSSR bisher aber nur für einen Teil der Schulabgänger.

Die Informationsausbildung in der DDR soll also im Rahmen der Berufsausbildung Jugendlicher und auf der hochschulvorbereitenden Abiturstufe (Berufsausbildung mit Abitur) erfolgen. Ein Schwerpunkt der berufspädagogischen Forschungen und praktischen Versuche liegt auf diesem Gebiet. Im Lehrjahr 1986/87 soll ein Informatik-Grundkurs für Lehrlinge in den von der Informationstechnik besonders betroffenen Berufen an 150 Berufsschulen, die über „Computerkabinette“ verfügen, weiter erprobt werden. [16]

Aus dem Eindringen der „neuen Technologien“ in viele Bereiche der materiellen Produktion, der Verwaltung, des Handels usw. ergibt sich zwangsläufig eine Aufwertung der beruflichen Weiterbildung. Auch hierbei handelt es sich – grob gesprochen – um eine im wesentlichen gleichlaufende internationale Entwicklung. Bei der praktischen Inangriffnahme der damit verbundenen Aufgaben allerdings treten die Besonderheiten der jeweiligen Bildungssysteme deutlich hervor. In der DDR ist die früher meist als Erwachsenenqualifizierung bezeichnete berufliche Weiterbildung – theoretisch und zum großen Teil auch organisatorisch – Teil der betriebsorientierten „Aus- und Weiterbildung der Werktätigen“. Die „Betriebsakademien“ sind die Hauptträger der beruflichen Weiterbildung. Da jährlich nur 1,5 bis 2,0 Prozent des Facharbeiterbestandes über die Berufsschulbildung reproduziert werden [17], liegt der Schwerpunkt auf einer entsprechenden Weiterbildung der Beschäftigten zwecks Beherrschung der „neuen Technologien“ klar auf der Hand. Die Hauptverantwortung hierfür tragen die Kombinate und Betriebe selbst, da sie einerseits am frühesten die konkreten Weiterbildungsanforderungen erkennen können und andererseits aufgrund der Finanzierung dieser Maßnahmen direkt daran interessiert sind.

Hier eröffnet sich nicht nur ein weitgespanntes Aufgabenfeld, sondern es entsteht auch eine Reihe von organisatorischen, didaktischen und psychologischen Problemen. Diese können

hier im einzelnen nicht erörtert werden, zumal die zugänglichen Informationen aus der DDR bisher bestimmte Probleme, z. B. psychologische Anpassungsprobleme an neue Arbeitsplätze oder Spannungen zwischen neu ausgebildeten Facharbeitern und älteren traditionell ausgebildeten, selten thematisieren. Wichtig dürfte sein, daß stärker als früher der Zusammenhang von Ausbildung und Weiterbildung in den Sequenzen eines im Prinzip einheitlichen „Lehrganges“ deutlich hervorgehoben wird und die „Anschlußbildung“ schon in den Lehrplänen der beruflichen Ausbildung berücksichtigt werden soll.

Für eine vergleichende Betrachtung des Einflusses der Schlüsseltechnologien auf die Veränderungen in der beruflichen Ausbildung und Weiterbildung, darunter auch für einen Vergleich der jeweiligen Motive, Maßnahmen und Ziele in der Deutschen Demokratischen Republik und in der Bundesrepublik Deutschland, ergeben sich auf dem skizzierten Problemfeld interessante und wichtige Fragen. Aus einem Vergleich können Erkenntnisse, aber auch praktische Hinweise gewonnen werden, die aus dem eigenen Erfahrungszusammenhang allein in der Regel nicht erwachsen. Schon allein aus diesem Grunde ist ein verstärkter Informations- und Erfahrungsaustausch in der Berufsbildungsforschung beider deutscher Staaten wünschenswert und anzustreben.

#### Anmerkungen

- [1] Vgl.: LAUTERBACH, U.: Berufliche Bildung des Auslands aus der Sicht von Ausbildern. Hrsg. von der Carl Duisberg Gesellschaft. Stuttgart: Echo Verlag 1984.
- [2] Siehe: Verordnung über die Facharbeiterberufe vom 21.12.1984, sowie Erste Durchführungsbestimmungen zur Verordnung über die Facharbeiterberufe – Systematik der Facharbeiterberufe – vom 21.12.1984. Die Anlagen enthalten ein alphabetisches Verzeichnis der Facharbeiterberufe, die in vier Gruppen gegliederte Systematik der Facharbeiterberufe sowie Übergangsregelungen für auslaufende Berufe. Gesetzblatt der DDR, Teil I, Nr. 4, 1985, S. 25–53.
- [3] Vgl.: KNOLL, JOACHIM, H.: Kontinuität und Reform in der Erwachsenenbildung der DDR nach dem Gesetz über das einheitliche sozialistische Bildungssystem. In: Vergleichende Bildungsforschung. DDR, Osteuropa und interkulturelle Perspektiven. Festschrift für Oskar Anweiler zum 60. Geburtstag. Hrsg. von Bernhard Dilger, Friedrich Kuebart, Hans-Peter Schäfer. Berlin: Berlin Verlag Arno Spitz 1986, S. 260–276.
- WATERKAMP, D.: Handbuch zum Bildungswesen der DDR. Berlin: Berlin Verlag Arno Spitz 1987, S. 227–256.
- [4] Siehe Anm. [2].
- [5] Vgl. Jugend konkret. Hrsg. von Walter FRIEDRICH und Werner GERTH (Zentralinstitut für Jugendforschung Leipzig). Berlin: Neues Leben 1984. – Jugendprobleme im geteilten Deutschland. Hrsg. von Siegfried BASKE und Horst RÖGNER-FRANCKE. Berlin: Duncker und Humblot 1986.
- [6] So etwa der auf die Bundesrepublik Deutschland bezogene Versuch von Karlwilhelm STRATMANN: Stufen der Berufsbildung. In: Handbuch der Berufs- und Wirtschaftspädagogik. Hrsg. von Udo MÜLLGES, Band 2. Düsseldorf: Pädagogischer Verlag Schwann 1979, S. 279–347.
- [7] Vgl. ANWEILER, O.: Äquivalenzprobleme bei Bildungsabschlüssen. In: Berufliche Bildung im Zusammenwirken von Schule und Betrieb. Hrsg. von Erich REICHERT, Kurt DÖBLER, Heinrich SCHANZ, Siegmund ZIEBART. Villingen – Schwenningen: Neckar Verlag 1986, S. 1–9.
- [8] Vgl.: SZANIAWSKI, I.: Die Humanisierung der Arbeit und die gesellschaftliche Funktion der Schule. Die Antinomien der allgemeinen, polytechnischen und beruflichen Bildung sowie Wege zu ihrer Überwindung (Übersetzung aus dem Polnischen). Weinheim: Beltz Verlag 1972.
- HÖRNER, W.: Technische Bildung und allgemeinbildende Schule in Europa. In: Berufliche Bildung im Zusammenwirken von Schule und Betrieb (s. Anm. [7]). S. 104–113.
- MITTER, W.: Problems of the Interrelationship between General and Vocational Education in Europe – a Historical and Conceptual Approach. In: Paideia – Międzynarodowy Rocznik Pedagogiczny, Wrocław: Ossolineum, Bd. XI (1984), S. 185–198.
- [9] Siehe WATERKAMP, D.: Das Einheitsprinzip im Bildungswesen der DDR. Köln – Wien: Böhlau Verlag 1985 (= Bildung und Erziehung, Beiheft 3), bes. S. 289 ff.

- [10] Die Literatur zur Entwicklung der polytechnischen Bildung und Erziehung ist sehr umfangreich. Zu grundsätzlichen Fragen vgl. SZANIAWSKI (Anm. [8]), ferner: Heinz FRANKIEWICZ: Technik und Bildung in der Schule der DDR. Berlin: Volk und Wissen Verlag 1968.
- SCHMIDT, G.: Die polytechnische Bildung in der Sowjetunion und in der DDR. Didaktische Konzeptionen und Lösungsversuche. (Erziehungswissenschaftliche Veröffentlichungen des Osteuropa-Instituts an der Freien Universität Berlin, Bd. 8). Berlin 1973. (In Kommission bei Otto Harrassowitz, Wiesbaden).
- [11] RUDOLPH, W.: Zum Verhältnis von Allgemeinbildung und Spezialbildung im einheitlichen sozialistischen Bildungssystem. In: Pädagogik, Jg. 41 (1986), S. 757–767, hier, S. 763.
- [12] So RUDOLPH: a.a.O., S. 761.
- [13] Anweisung zur Ausbildung in den Abiturklassen in den Einrichtungen der Berufsausbildung, vom 30.7.1969. In: Loseblattsammlung Bildung und Erziehung C/IIc/39. Siehe: Dieter RAUCHFUSS: Hochschulreife und Facharbeiterbrief. Die Integration von allgemeiner und beruflicher Bildung in der Sekundarstufe II. Eine vergleichende Untersuchung von Bundesrepublik Deutschland und Deutscher Demokratischer Republik. (Erziehungswissenschaftliche Veröffentlichungen des Osteuropa-Instituts an der Freien Universität Berlin, Bd. 13.) Berlin 1979. (In Kommission bei Otto Harrassowitz, Wiesbaden.)
- [14] So ERICH HONECKER auf der 10. Tagung des Zentralkomitees der SED, 20./21.6.1985, zitiert bei Wolfgang RUDOLPH: Schlüsseltechnologien – Herausforderung an die berufspädagogische Wissenschaft. In: Forschung der sozialistischen Berufsbildung, 20. Jg. (1986), S. 1–7.
- [15] Setzt man z. B. die auf dem XI. Parteitag der SED (1986) genannte Zahl von 100.000 Werktätigen, die bis Ende 1986 rechnergestützte Arbeitsstationen (CAD/CAM) nutzen sollen, zur Gesamtzahl der in der Industrie Beschäftigten (3,2 Mio.) in Beziehung, so ergeben sich erst 3 %. – Siehe Wolfgang HÖRNER: Technisch-ökonomische Entwicklung und Reformen im Bildungswesen der DDR. In: Bildung und Erziehung, 40. Jg. (1987), Heft 1.
- [16] Siehe: RUDOLPH, W.: Berufsbildung – wichtiger Faktor der umfassenden Intensivierung. In: Berufsbildung, 40. Jg. (1986), S. 260–263.
- [17] Zahlenangaben nach RUDOLPH (Anm. [16]), S. 261.

Wolfgang Rudolph

## Aufgaben und Inhalt der berufspädagogischen Forschung in der DDR und Arbeitsweise des Zentralinstituts für Berufsbildung der DDR

Die **Berufsbildung** – bestehend aus der Berufsausbildung der Lehrlinge und der beruflichen Aus- und Weiterbildung der Facharbeiter und Meister – hat sich in den 37 Jahren des Bestehens der DDR kontinuierlich entwickelt. Sie wurde als wichtiger Faktor der gesellschaftlichen und ökonomischen Entwicklung auf der Grundlage entsprechender Beschlüsse der Sozialistischen Einheitspartei Deutschlands als der führenden Kraft in der sozialistischen Gesellschaft sowie der Regierung der DDR ständig vervollkommen. So ist das auch gegenwärtig bei der weiteren Gestaltung der entwickelten sozialistischen Gesellschaft unter den Bedingungen der Beschleunigung des wissenschaftlich-technischen Fortschritts und der raschen Ausbreitung der Schlüsseltechnologien der Fall.

Stets wurde und wird dabei der **berufspädagogischen Forschung** ein hoher Stellenwert beigemessen. Von der Forschung wird insbesondere erwartet,

- den wissenschaftlichen Vorlauf für staatliche Entscheidungen zur Weiterentwicklung der Berufsbildung zu schaffen;
- die berufspädagogische Theorie in Übereinstimmung mit den anderen marxistisch-leninistischen Gesellschaftswissenschaften ständig zu vervollkommen;
- ausgehend von bildungspolitischen und theoretischen Grundlagen praxiswirksame Materialien für die Bestimmung des Inhalts der Berufsbildung, für die Durchführung der Bildung und Erziehung, für eine sinnvolle Freizeitgestaltung der Lehrlinge sowie für Leitung, Planung und Organisation der Berufsbildung und der Berufsberatung zu erarbeiten;
- durch Erprobungen an Beispielschulen praktisch wirksame Forschungen für die Weiterentwicklung der Berufsbildung durchzuführen;
- den Inhalt der Aus- und Weiterbildung der Berufspädagogen entsprechend den Erfordernissen zu gewährleisten;
- durch den internationalen Vergleich die Zusammenarbeit mit den anderen sozialistischen Ländern zu fördern, fortgeschrittene Erfahrungen anderer Länder zu studieren und Entwicklungsländer beim Aufbau einer eigenen Berufsausbildung bzw. bei der Qualifizierung von Kadern zu unterstützen.

bildung bzw. bei der Qualifizierung von Kadern zu unterstützen.

Zur Wahrnehmung dieser wissenschaftlichen Aufgaben wurde bereits 1950 das **Zentralinstitut für Berufsbildung der DDR** als zentrale Forschungseinrichtung auf diesem Gebiet geschaffen. Es ist ein staatliches Forschungsinstitut, das unmittelbar dem Staatssekretariat für Berufsbildung als Organ des Ministerrats der DDR zugeordnet ist. Die Aufgaben des Instituts werden vom Staatssekretär festgelegt. Von ihm erfolgt auch die regelmäßige Rechenschaftslegung über die Arbeit des Instituts. Die Finanzierung erfolgt ausschließlich aus dem Staatshaushalt entsprechend den Ordnungen über die Finanzplanung und -abrechnung.

Außer dem Zentralinstitut für Berufsbildung sind die Sektionen und Wissenschaftsbereiche von Universitäten und Hochschulen, die Lehrkräfte für den berufstheoretischen Unterricht ausbilden, sowie die Institute zur Ausbildung von Ingenieur- oder Ökonompädagogen, d. h. der Lehrkräfte für den berufspraktischen Unterricht, sowie von Heimerziehung in die Forschung einbezogen.

Darüber hinaus arbeiten viele Kooperationspartner auf der Grundlage von Vereinbarungen an der berufspädagogischen Forschung mit, vor allem die Akademie der Pädagogischen Wissenschaften, das Zentralinstitut für Hochschulbildung, das Institut für Fachschulwesen, das Zentralinstitut für Jugendforschung, das Zentrale Forschungsinstitut für Arbeit sowie viele Hochschuleinrichtungen und andere Institute.

Das Zentralinstitut für Berufsbildung leistet ca. 90 Prozent aller berufspädagogischen Forschung und ist zugleich für die Koordinierung und wissenschaftliche Führung der anderen Partner verantwortlich. Zur Diskussion theoretischer Fragen, zur Verteidigung von Forschungskonzeptionen und -ergebnissen, vor allem aber für den interdisziplinären Meinungsstreit existiert ein **Wissenschaftlicher Rat für Berufspädagogik**, dessen Mitglieder vom Staatssekretär für Berufsbildung berufen werden, und der seinen Sitz im Zentralinstitut für Berufsbildung hat.

Die berufspädagogische Forschung wird jeweils nach **Fünfjahrplänen** durchgeführt. Diese langfristige planmäßige Arbeit bewährt sich nun schon über viele Jahre hinweg. Dieser Forschungsplan entsteht durch Analyse der objektiven Erfordernisse zur Weiterentwicklung der Berufsbildung, durch das Studium der Bedürfnisse der Praxis und im Ergebnis vorangegangener Forschungsarbeiten. Er wird vom Zentralinstitut für Berufsbildung erarbeitet, mit allen Kooperationspartnern und im Wissenschaftlichen Rat diskutiert und dann dem Staatssekretär für Berufsbildung zur Bestätigung vorgelegt. Durch ein lebendiges Zusammenwirken mit allen Bereichen des Staatssekretariats wird gesichert, daß die aus zentraler staatlicher Sicht notwendigen Forschungsaufgaben bereits bei der Ausarbeitung des Entwurfs berücksichtigt werden.

Der bestätigte „**Zentrale Plan der berufspädagogischen Forschung 1986–1990**“ ist vor allem darauf gerichtet, mit wissenschaftlichen Ergebnissen an der Vervollkommnung der Berufsbildung entsprechend den Beschlüssen des XI. Parteitag der SED mitzuwirken, der bekanntlich im April 1986 die grundlegende Orientierung für die weitere gesellschaftliche Entwicklung in der DDR gegeben hat. Die bewährte Einheit von Wirtschafts- und Sozialpolitik wird konsequent fortgeführt und dabei der Verwirklichung der ökonomischen Strategie mit dem Blick auf das Jahr 2000 besonderes Augenmerk geschenkt. Vor allem von der breiten Anwendung der sogenannten Schlüsseltechnologien wird ein bedeutender Leistungsschub erwartet, d. h. von flexiblen automatischen Fertigungssystemen, einer Vielzahl von CAD/CAM-Arbeitsstationen, neuen Bearbeitungsverfahren und Werkstoffen, der Biotechnologie, der Kernenergie, der Lasertechnik und anderen. Ihre Wirksamkeit stellt neue, höhere Anforderungen an die Qualifikation der Facharbeiter und Meister. Damit wächst die Rolle der Berufsbildung objektiv weiter an.

Auch unter modernen Produktionsbedingungen wird gesichert, daß die Berufsbildung auch ihre soziale Funktion gut erfüllt. In Übereinstimmung mit der Entwicklung des Menschen als wichtigste Produktivkraft wird – abgestimmt mit anderen Teilen des einheitlichen sozialistischen Bildungssystems – die allseitige Entwicklung aller Menschen zu sozialistischen Persönlichkeiten vorangebracht. Eine langfristige Berufsberatung und die Sicherung einer Lehrstelle für jeden Schulabgänger, der keine andere weiterführende Bildungseinrichtung (Erweiterte Oberschule, Fachschule) besucht, bleiben ebenso garantiert, wie die Sicherung eines Arbeitsplatzes im erlernten Beruf nach Abschluß der Berufsausbildung. Damit verwirklichen wir auch in Zukunft die grundlegenden Menschenrechte auf Bildung und Arbeit für jeden Bürger. Stets geht es also um die politische, die ökonomische, die erzieherische und die soziale Funktion der Berufsbildung gleichermaßen, wenn wir von der Vervollkommnung dieses Bildungsbereiches sprechen.

Als **grundlegende Aufgaben** werden im „Zentralen Plan der berufspädagogischen Forschung 1986–1990“ formuliert:

„Die Forschung auf dem Gebiet der Berufspädagogik hat den wissenschaftlichen Vorlauf für die weitere Vervollkommnung der Berufsbildung zu erarbeiten. Im Zentrum stehen die qualitativen Anforderungen, die sich aus der gesellschaftlichen Entwicklung und dem umfassenden Übergang der Volkswirtschaft zur intensiv erweiterten Reproduktion ergeben. Der Dialektik zwischen allseitiger Persönlichkeitsentwicklung und ökonomisch orientierter Produktivkraftentwicklung in der Einheit von Effektivität und Humanität ist besondere Beachtung zu schenken. Der Inhalt der Berufsbildung ist vorausschauend zu bestimmen, um die Facharbeiter und Meister auf die zunehmende Dynamik und Differenziertheit der beruflichen Arbeitsanforderungen einzustellen. Die Ausarbeitung theoretischer Grundlagen und methodischer Materialien zur kommunistischen Erziehung der Lehrlinge ist systematisch fortzusetzen.

Zur Führung des Bildungs- und Erziehungsprozesses in der Berufsbildung sind effektive Methoden, Leitungswege und

Organisationsformen auszuarbeiten. Der wachsenden Bedeutung der beruflichen Weiterbildung ist durch verstärkte Forschungen zu Inhalt und Methoden der beruflichen Erwachsenenbildung Rechnung zu tragen. Es sind neue Inhalte und Formen der Aus- und Weiterbildung der Lehrkräfte, Erzieher und leitenden Kader zu erarbeiten und zu erproben. Die Gesetzmäßigkeiten des berufspädagogischen Prozesses und seiner Verflechtungen mit anderen gesellschaftlichen Prozessen sind tiefer zu erforschen.“

Daraus wurden **10 Hauptforschungsrichtungen** formuliert mit Forschungsthemen und -aufgaben, die insgesamt zu ca. 300 größeren Ergebnissen führen sollen.

Die **erste Hauptforschungsrichtung** umfaßt **grundlegende Fragen der Vervollkommnung der Berufsbildung und der Berufspädagogik in der entwickelten sozialistischen Gesellschaft**. Im Zentrum steht dabei eine umfassende Untersuchung zu Zielen und Aufgaben der Berufsbildung bei der Reproduktion des gesellschaftlichen Arbeitsvermögens auf der Niveaustufe „Facharbeiter“ in der Einheit von Persönlichkeits- und Produktivkraftentwicklung unter besonderer Beachtung der Informatik und fortschreitenden Automatisierung. Wie sicherlich bekannt ist, werden ab 1986 in der DDR für alle Facharbeiterberufe neue Lehrpläne eingeführt, nach denen bereits ab 1986 ca. 50 Prozent und ab 1987 bereits ca. 80 Prozent aller Lehrlinge ausgebildet werden. Sie beruhen auf vorangegangenen wissenschaftlichen Untersuchungen unseres Instituts sowie tiefergründiger berufsanalytischer Arbeit der für jeden Facharbeiterberuf bestehenden Berufsfachkommissionen, in denen erfahrene Berufspädagogen, Ingenieure, Technologen, Leitungskader, Soziologen, Arbeitswissenschaftler, berufspädagogische Wissenschaftler und andere Fachkräfte gemeinsam arbeiten. Die jetzt angelaufenen Untersuchungen zu den Wirkungen neuer Technologien fließen einerseits unmittelbar in diesen Prozeß der Erarbeitung neuer Lehrpläne ein und sollen andererseits auch bereits Vorlauf für künftige Entwicklungen schaffen.

Zu dieser Hauptforschungsrichtung gehören auch Arbeiten zur Weiterentwicklung der theoretischen Grundlagen der Berufspädagogik und zur Geschichte der Berufsbildung. Wir gehen davon aus, daß für die Ableitung perspektivischer Linien der Berufsbildungspolitik sowie zur Erarbeitung praxiswirksamer Materialien das Vorhandensein einer guten theoretischen Basis unabdingbare Voraussetzung ist. Die Berufspädagogik hat sich zu einer selbständigen Disziplin im Ensemble der pädagogischen Wissenschaften entwickelt. Wir sehen es als eine Aufgabe aller Forscher und Hochschullehrer auf dem Gebiet der Berufsbildung an, ihren Beitrag zur Weiterentwicklung dieser Wissenschaft zu leisten, und legen auch in der Arbeit unseres Instituts stets großen Wert auf die Einheit von Theoriezuwachs und Praxisnutzen. In den vergangenen Jahren haben wir uns bemüht, den Gegenstand und die Gesetzmäßigkeiten der Wissenschaften der Berufspädagogik tiefer zu erforschen, die vorhandenen theoretischen Erkenntnisse zu systematisieren, zu ergänzen und zur Veröffentlichung aufzubereiten. Anfang 1987 wird das Buch „Berufspädagogik“ erscheinen. Auf dieser Grundlage erfolgt in den nächsten Jahren unsere weitere Arbeit zur Vervollkommnung der berufspädagogischen Theorie.

Die **zweite Hauptforschungsrichtung** bilden Untersuchungen, Entwicklungsarbeiten und Erprobungen zur **Berücksichtigung der Konsequenzen aus der Informatik für die Berufsbildung**. In erster Linie geht es uns dabei um die Befähigung der zukünftigen und der bereits tätigen Facharbeiter zur Nutzung der informationsverarbeitenden Technik als Arbeitsmittel. Dem dienen ein Informatik-Grundkurs für alle Lehrlinge, der gegenwärtig in 200 Berufsschulen in dafür geschaffenen Computerkabinetten erprobt wird, die berufsspezifische Informatikausbildung, z. B. für Technische Zeichner, Facharbeiter für Werkzeugmaschinen oder kaufmännische Berufe, und umfangreiche Weiterbildungsmaßnahmen für Facharbeiter und Meister. Weitere Erprobungen betreffen die Nutzung von Klein- und Personalcomputern als



Unterrichtsmittel, in der Berufsberatung und in der Leitung der Berufsbildung.

In der **dritten** Hauptforschungsrichtung sind Arbeiten zur **Bestimmung des Inhalts der Berufsbildung und zu Vervollkommen der Ausbildungswege in der Berufsausbildung** zusammengefaßt. Aufbauend auf den seit Jahren an unserem Institut durchgeführten Untersuchungen über die Facharbeiterberufe, ihren Inhalt und ihr Profil, deren Ergebnisse im Buch „Sozialistische Berufsbildung – Facharbeiterberufe – Lehrplanwerk“ zusammengefaßt vorliegen, geht es sowohl um die Vervollkommen unserer Theorie vom Facharbeiterberuf und unserer Lehrplantheorie, als auch um ganz praktische Arbeiten zur Einführung der neuen Lehrpläne. So haben sich z. B. zentral vorgefertigte Lehrpläneinheiten für wichtige Gebiete der wissenschaftlich-technischen, ökonomischen und sozialen Entwicklung als Unterstützung für die Berufsfachkommissionen und gleichermaßen für die Durchführung der beruflichen Weiterbildung bewährt. Diese Arbeiten werden fortgesetzt. Gemeinsam mit den Forschungsinstituten anderer sozialistischer Länder erarbeiten wir methodische Empfehlungen zur Bestimmung der Anforderungen an Facharbeiter, besonders beim Einsatz in automatisierten Produktionsbereichen auf der Grundlage der Mikroprozessortechnik. Diese Zusammenarbeit – auch zu anderen Themen – erfolgt auf der Grundlage eines von den zuständigen Ministern nach gemeinsamer Beratung bestätigten „Planes der mehrseitigen Zusammenarbeit der sozialistischen Länder auf dem Gebiet der Berufsbildung 1986–1990“.

Unserem Institut obliegt die Erarbeitung der Lehrpläne, der Unterrichtshilfen, der Unterrichtsmittel und der berufsbildenden Literatur für die allgemeine Grundlagenbildung, die für alle Facharbeiterberufe gleich ist. Dazu gehören das Fach „Grundlagen der Automatisierung“, das 1986 anstelle der bisherigen Fächer „Grundlagen der Elektronik“, „Grundlagen der Datenverarbeitung“ und „Grundlagen der BMSR-Technik“ eingeführt wurde, die Fächer „Betriebsökonomik“ und „Sozialistisches Recht“. Für die Fächer „Staatsbürgerkunde“ und „Sport“ werden die Ausbildungsunterlagen vom Ministerium für Volksbildung erarbeitet.

Bei der Vervollkommen der Ausbildungswege konzentrieren wir uns vor allem auf zwei Fragen: die weitere Ausprägung der hochschulvorbereitenden Funktion der Berufsausbildung mit Abitur sowie die Erweiterung des Berufswahlfeldes und die weitere Verbesserung der Berufsausbildung und der beruflichen Weiterbildung für psychisch-physisch Geschädigte. Bekanntlich besteht in der DDR die Möglichkeit, in einem einheitlichen Bildungsgang von drei Jahren gleichzeitig einen Facharbeiterberuf und die Hochschulreife, das Abitur, zu erwerben. Dieser Weg hat sich insbesondere für die Vorbereitung eines technischen, ökonomischen und berufspädagogischen Studiums bewährt und soll mit Blick auf die neuen technischen Herausforderungen inhaltlich und methodisch weiter vervollkommen werden.

Die Sorge um unsere physisch-psychisch geschädigten Mitbürger und auch um die Schulabgänger, deren Berufstauglichkeit durch chronische Erkrankungen eingeschränkt ist, gehört seit je her zu den sozialen Grundanliegen unserer Gesellschaft und wird auch zukünftig durch wissenschaftlich begründete Veränderungen immer besser wahrgenommen. Dabei arbeiten wir sehr eng mit Arbeitsmedizinern, Rehabilitationspädagogen, dem Blinden- und Sehschwachenverband und dem Gehörlosen- und Schwerhörigenverband zusammen.

Die Ergebnisse der **vierten** Hauptforschungsrichtung sind auf die **weitere Verstärkung der kommunistischen Erziehung der Lehrlinge in der Berufsausbildung** gerichtet. Wir gehen davon aus, daß zur Vorbereitung der Jugend auf die Arbeit und das gesamte Leben in der Gesellschaft Bildung und Erziehung als Einheit zu realisieren sind. Durch Erziehung sollen dabei – natürlich immer in Verbindung mit der Aneignung neuen Wissens – solche Persönlichkeitseigenschaften herausgebildet werden, die den zukünftigen

Facharbeiter befähigen, seine Arbeit unter den Bedingungen des wissenschaftlich-technischen und sozialen Fortschritts erfolgreich zu meistern, an der Leitung und Planung gesellschaftlicher Angelegenheiten aktiv mitzuwirken, die internationale Entwicklung zu verstehen und selbst einen aktiven persönlichen Beitrag zur Sicherung des Friedens zu leisten. Aufgrund der dynamischen Entwicklung in der Gesellschaft, in Wissenschaft und Technik, in der Produktion und in anderen Lebenssphären gilt es, adäquate Erziehungsinhalte zu bestimmen und auch effektive Methoden ihrer Aneignung auszuarbeiten.

So wollen wir den Lehrkräften mit einem Buch Ratschläge zur Beachtung psychologischer, soziologischer und berufspädagogischer Aspekte der Persönlichkeitsentwicklung der Lehrlinge in der pädagogischen Arbeit zur Verfügung stellen. Ebenso untersuchen wir Möglichkeiten einer noch ergebnisreicheren außerunterrichtlichen Bildung und Erziehung, wobei die Tatsache von besonderer Bedeutung ist, daß fast jeder dritte Lehrling in einem Lehrlingswohnheim (für 1,10 M täglich bei Vollverpflegung!) untergebracht ist und dort hauptamtliche, pädagogisch qualifizierte Heimerzieher tätig sind.

In Fragen der Erziehung, ebenso aber in allen anderen Fragen der Berufsbildung – von der Inhaltsbestimmung bis zur Leitung und Planung – legen wir großen Wert auf ein einheitliches Handeln der Berufspädagogen mit der FDJ und den Gewerkschaften.

In der **fünften** Hauptforschungsrichtung werden insbesondere durch didaktische und unterrichtsmethodische Forschungen Beiträge zur **Erhöhung von Qualität und Effektivität des Unterrichts in der Berufsausbildung** erbracht. Der Unterricht ist und bleibt das Hauptfeld der Bildung und Erziehung der zukünftigen Facharbeiter. Dabei verstehen wir unter Unterricht die gesamte von Lehrkräften geführte Aneignung und Vermittlung der in den Lehrplänen vorgegebenen grundlegenden und speziellen beruflichen Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten, Haltungen und Verhaltensweisen. Er wird als berufstheoretischer Unterricht in verschiedenen Fächern und als berufspraktischer Unterricht in verschiedenen Lehrgängen erteilt. Beide werden in enger Wechselwirkung miteinander konzipiert und durchgeführt. Dafür bilden die einheitlichen, den gesamten Inhalt der Berufsausbildung umfassenden Lehrpläne eine günstige Voraussetzung.

Obwohl es zwischen den Facharbeiterberufen Unterschiede gibt, liegt der durchschnittliche zeitliche Anteil des berufspraktischen Unterrichts an der gesamten Ausbildungszeit bei etwa 70 Prozent. Aufgrund dieses hohen Anteils, mehr noch aber wegen der großen Bedeutung für die Ausprägung beruflichen Könnens, haben wir unser Augenmerk in den vergangenen Jahren besonders auf den berufspraktischen Unterricht gerichtet. Das wird auch zukünftig so sein, da auch und gerade unter modernen Produktionsbedingungen solide berufliche Fertigkeiten Grundvoraussetzungen für einen störungsfreien Produktionsablauf, für eine hohe Qualität der Erzeugnisse, für eine effektive Produktion sind. Dabei ging und geht es um die Durchsetzung effektiver Übungs- und Ausbildungsverläufe. Darüber wird Prof. Dr. Siemon noch ausführlicher sprechen.

Die Ergebnisse unserer Unterrichtsforschung finden vor allem in praxiswirksamen Handlungsanleitungen für die Lehrkräfte ihren Niederschlag. Dazu gehören in erster Linie das 1981 veröffentlichte Buch „Der Unterrichtsprozeß in der Berufsausbildung“, das überarbeitet und erweitert werden soll, sowie eine Broschürenreihe „Ratschläge für die sozialistische Berufsbildung“, die Hinweise für bestimmte Gebiete, z. B. zur Gestaltung von Unterweisungen und Übungen zur Förderung begabter Lehrlinge, zur aufgabenbezogenen Zensurierung und anderen Fragen, geben.

Wichtige Arbeitsmittel für die Lehrkräfte sind unterrichtsmethodische Materialien, vor allem Handbücher zur Unterrichtsmethode für bestimmte Fachgebiete, z. B. Elektrotechnik,

Maschinenwesen, Tierproduktion, ökonomischer Fachunterricht – sowie Unterrichtshilfen für einzelne Fächer oder Stoffgebiete. Die unterrichtsmethodische Forschung ist in den berufspädagogischen Sektionen und Wissenschaftsbereichen der Universitäten und Hochschulen konzentriert, wo entsprechende Lehrstühle existieren. Stärker ist es uns dabei in der jüngsten Zeit gelungen, theoretischen Grundlagen zu erarbeiten, beste Erfahrungen zu verallgemeinern und durch zentrale Führung eine abgestimmte Entwicklung solcher Materialien zu gewährleisten.

Schließlich gehören zur Unterrichtsforschung auch Untersuchungen und Erprobungen zum Einsatz von Unterrichtsmitteln. Gegenwärtig konzentrieren wir uns vor allem auf die Anwendung von Computern zur Erhöhung der Effektivität des Unterrichts, z. B. bei der Demonstration technisch-technologischer Sachverhalte, bei mathematisch-statistischen Aufgaben, bei der Vertiefung und Kontrolle des Wissens u. a.

Die **sechste** Hauptforschungsrichtung ist auf die **weitere Entwicklung der beruflichen Erwachsenenbildung zur Vervollkommenheit der Reproduktionsprozesse in der Volkswirtschaft** gerichtet. Bedeutung und Umfang der beruflichen Erwachsenenbildung nehmen gegenwärtig stark zu. Sie erhält regelrecht strategisches Gewicht für den geplanten starken wirtschaftlichen Leistungsanstieg. Jährlich nehmen in der DDR etwa 1,6 Millionen Werktätige, d. h. etwa jeder fünfte, an einer organisierten Weiterbildungsmaßnahme teil. Während in den ersten beiden Jahrzehnten des Bestehens der DDR in der Erwachsenenbildung die Berufsausbildung überwog, um das aus der kapitalistischen Gesellschaft und aus der Kriegszeit resultierende Qualifikationsdefizit zu beseitigen, überwiegt seit Jahren die Weiterbildung auf der Grundlage des unmittelbar nach der Schulzeit erworbenen Facharbeiterabschlusses. Der Anteil der Un- und Angelernten an der Gesamtbeschäftigtenzahl der DDR sank von 70 Prozent im Jahre 1955 auf 41 Prozent im Jahre 1970 bis auf 15 Prozent im Jahre 1985.

Ein weiterer Grund für die Zunahme der beruflichen Weiterbildung resultiert aus der wachsenden Dynamik in der wissenschaftlich-technischen und ökonomischen Entwicklung. Nicht nur die neu ausgebildeten Facharbeiter, sondern auch alle bereits tätigen brauchen ja die für modernste Produktionsbedingungen unerlässlichen höheren Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten. Außerdem ist zu beachten, daß eine neue Qualifikation über die Berufsausbildung frühestens fünf Jahre nach inhaltlicher Überarbeitung der Lehrpläne in größerem Umfang produktionswirksam wird. Die Weiterbildung ist also die schnellste und zugleich eine sehr differenzierte Möglichkeit, auf technisch-technologische Veränderungen zu reagieren.

Wir gehen aber prinzipiell davon aus, daß die Berufsausbildung der Lehrlinge, die ja außer der Befähigung für qualifizierte berufliche Arbeit als Facharbeiter sofort nach der Lehrzeit zugleich eine solide Grundlage für effektive Weiterbildung zu schaffen hat, und die berufliche Weiterbildung der Facharbeiter als Einheit zu konzipieren und zu organisieren ist. Dafür schafft die einheitliche Führung dieser beiden Bereiche der Berufsbildung durch das Staatssekretariat für Berufsbildung und die aufeinander abgestimmte Forschungsarbeit gute Bedingungen.

Das Spektrum unserer Forschungsarbeiten auf dem Gebiet der beruflichen Erwachsenenbildung ist sehr breit. Es reicht von der Ermittlung der prinzipiellen Zusammenhänge zwischen dem Reproduktionszyklus in den Kombinat und Betrieben und der Aus- und Weiterbildung der Werktätigen über die Bestimmung der erforderlichen Bildungsinhalte, die Erarbeitung zentraler Weiterbildungsprogramme bis zu den Lehr- und Lernmethoden in der Erwachsenenbildung, der Ausgestaltung der Einrichtungen der Erwachsenenbildung und der Tätigkeit der haupt- und nebenberuflichen Lehrkräfte. Zu diesem Gebiet gehört auch die Aus- und Weiterbildung der Meister, für die

unser Institut grundlegende Orientierungen und Analysen, den Inhalt der gesamten Grundlagenbildung, zentrale Weiterbildungsprogramme und andere wichtige Materialien erarbeitet.

In der **siebenten** Hauptforschungsrichtung geht es um die **weitere Vervollkommenheit der Leitung, Planung und Ökonomie der Berufsbildung**. Grundlage dafür bilden das verwirklichte Prinzip des demokratischen Zentralismus in der Leitung der Berufsbildung, die planmäßige Gestaltung der Berufsbildung durch ihre Einordnung in die Fünfjahrpläne zur Entwicklung der Volkswirtschaft sowie die Durchsetzung einer hohen Bildungsökonomie.

Im Mittelpunkt unserer Leitungsforschung steht die Unterstützung der Tätigkeit der Direktoren der Einrichtungen der Berufsbildung, d. h. der 719 Betriebsberufsschulen und Betriebschulen, der 244 kommunalen Berufsschulen und der 728 Betriebsakademien. Dafür haben wir ein „Handbuch zur Leitungstätigkeit des Direktors an Einrichtungen der Berufsbildung“ erarbeitet, veröffentlichen wir regelmäßig Leitungshilfen für bestimmte Gebiete und konzipieren inhaltlich die Weiterbildung der Direktoren. Zur Erhöhung der Effektivität der Leitungstätigkeit erproben wir den Einsatz von Computern für die Leitung, Planung und Abrechnung der Berufsbildung.

Auf bildungsökonomischem Gebiet untersuchen wir die Tendenzen der langfristigen Reproduktion des gesellschaftlichen Arbeitsvermögens auf der Stufe „Facharbeiter“, um Schlußfolgerungen für die Leistungen der Berufsbildung im nächsten Fünfjahrplanzeitraum abzuleiten. Außerdem führen wir verschiedene Untersuchungen zur Reproduktion der personellen, materiellen und finanziellen Mittel der Berufsbildung durch, um dem Staatssekretariat für Berufsbildung auf diesen Gebieten Entscheidungsvorschläge unterbreiten zu können. Dabei können wir davon ausgehen, daß der sozialistische Staat und die Betriebe gemeinsam wie bisher die Schaffung aller erforderlichen Bedingungen für eine auf hohem Niveau stehende Berufsbildung garantieren.

Die **achte** Hauptforschungsrichtung umfaßt die Beiträge der berufspädagogischen Forschung zur **weiteren Erhöhung des Niveaus der Aus- und Weiterbildung der Lehrkräfte und Heimerzieher für eine höhere Wirksamkeit der Facharbeiter**. Gegenwärtig sind in der Berufsausbildung etwa 17.000 Lehrkräfte für den theoretischen Unterricht, etwa 33.000 Lehrkräfte für den berufspraktischen Unterricht und etwa 6.000 Heimerzieher in Lehrlingswohnheimen sowie in der Erwachsenenbildung etwa 3.700 hauptberufliche und über 78.000 nebenberufliche Lehrkräfte tätig. Die Lehrkräfte für den theoretischen Unterricht werden in einem 4½-jährigen Studium an Universitäten und Hochschulen ausgebildet und erhalten den Titel Diplom-Ingenieurpädagog, Diplom-Ökonompädagoge oder Diplom-Agrarpädagoge. Die Lehrkräfte für den berufspraktischen Unterricht werden in der Regel an eigens dafür geschaffenen Instituten oder an anderen Fachschulen ausgebildet und erhalten den Titel Ingenieurpädagog, Ökonompädagoge oder Agrarpädagoge. Ingenieure und Meister können auch in einem berufspädagogischen Zusatzstudium die Lehrbefähigung erwerben. Gegenwärtig erproben wir eine Hochschulausbildung für Lehrkräfte des berufspraktischen Unterrichts, um den steigenden Anforderungen an die Tätigkeit dieser Lehrkräfte aufgrund des technisch-technologischen Wandels und der daraus erwachsenden neuen Bildungs- und Erziehungsaufgaben besser gerecht werden zu können.

Da der Erfolg des Unterrichts in erster Linie von der pädagogischen Meisterschaft der Lehrkräfte abhängt, widmen wir der tieferen Erforschung der Lehrertätigkeit sowie der Lehrerbildung seit jeher hohe Aufmerksamkeit. Dabei arbeitet unser Institut besonders eng mit den betreffenden Universitäten, Hoch- und Fachschulen zusammen. Einen besonderen Rang nimmt die Weiterbildung der Lehrkräfte ein, die in verschiedenen Formen systematisch durchgeführt wird. Dabei arbeitet

unser Institut die jeweiligen Programme aus, leitet die Referenten und Seminarleiter an, analysiert die Ergebnisse und unterbreitet dem Staatssekretariat für Berufsbildung Vorschläge zur weiteren Verbesserung des Niveaus und der Führung der Weiterbildung. Dabei unterstützen wir insbesondere die Tätigkeit der Bezirkskabinette für Weiterbildung der Kader der Berufsbildung (BfB), die es in jedem Bezirk gibt. Gegenwärtig konzentriert sich die Weiterbildung der Lehrkräfte vor allem auf die Beherrschung der Schlüsseltechnologien, v. a. der Informatik.

Die **neunte** Hauptforschungsrichtung ist auf die **Erhöhung des Niveaus und der Wirksamkeit der Berufsberatung** gerichtet. Die Berufsberatung wird in unserem Lande als pädagogischer Prozeß organisiert, in dem – vor dem Hintergrund der Lehrstellengarantie für jeden Schulabgänger – eine Beratung der Schüler für eine bewußte Berufswahl entsprechend den persönlichen Interessen, Neigungen und Fähigkeiten sowie den gesellschaftlichen Erfordernissen erfolgt. Grundlage dafür ist das jeweilige Lehrstellenangebot, das aus der langfristig vorausschauenden Planung der Berufs- und Qualifikationsstruktur der Kombinate und Betriebe resultiert. Bisher konnte erreicht werden, daß ca. 85 Prozent aller Schulabgänger bereits bei ihrer Erstbewerbung – ein Jahr vor Lehrbeginn – einen Lehrvertrag mit dem gewünschten Betrieb im erwählten Beruf abschließen. Nach nochmaliger individueller Beratung erhalten auch alle anderen binnen kurzer Zeit ihre Lehrstelle.

An der Berufsberatung, die einheitlich für Facharbeiter-, Fach- und Hochschulberufe durchgeführt wird, sind die allgemeinbildenden polytechnischen Oberschulen, die Betriebe und die 217 Berufsberatungszentren, die es in jedem Kreis gibt, beteiligt. Die Forschungsarbeiten dazu werden von unserem Institut geführt, erfolgen jedoch in interdisziplinärer Gemeinschaftsarbeit mit Oberschulpädagogen, Hoch- und Fachschulpädagogen, Soziologen, Psychologen, Arbeitswissenschaftlern, Ökonomen, Medizinern und Vertretern anderer Disziplinen.

Ergebnisse sind neben Analysen und Studien vor allem Materialien für die Schüler und ihre Eltern, für die Berufsberater und andere gesellschaftliche Kräfte. Gegenwärtig schenken wir der Verstärkung der Selbstinformation der Schüler unter Nutzung der Computertechnik besondere Aufmerksamkeit.

In der **zehnten** Hauptforschungsrichtung schließlich führen wir **internationale Vergleiche der Berufsbildung und der Berufspädagogik** durch. Ergebnisse sind vielfältige Länderstudien und -analysen sowie vergleichende Studien zu bestimmten Inhaltskomplexen bzw. über bestimmte Ländergruppen. Vor allem verfolgen wir aufmerksam die Entwicklung der Berufsbildung in den sozialistischen Ländern, um ihre Erfahrungen zu nutzen und um die Gemeinschaftsarbeit im Vorgehen bei der Lösung aktueller Aufgaben, z. B. zur Berücksichtigung der Konsequenzen aus der Informatik zu fördern. Wir studieren gründlich die objektiven Bedingungen und bisherigen Schritte zur Gestaltung der Berufsbildung in den Entwicklungsländern, um ihnen zielgerichteter helfen zu können. Unsere Untersuchungen sind auch auf einen wirkungsvollen Beitrag der DDR zur Arbeit der UNESCO und der ILO gerichtet. Wir freuen uns darüber, daß die UNESCO jetzt unserem Vorschlag entspricht und vom 22. Juni bis 1. Juli 1987 den ersten internationalen Kongreß zu Fragen der Berufsbildung in der Hauptstadt der DDR durchführt, und werden auch als berufspädagogische Wissenschaftler einen aktiven Beitrag zum Gelingen dieser bedeutsamen Veranstaltung leisten.

Die hier nur skizzierten Forschungsaufgaben erfordern eine Vielfalt adäquater **Forschungsmethoden**. Aus 37jähriger Forschungsarbeit verfügen wir dabei über ein bewährtes Instrumentarium. Es umfaßt vor allem pädagogische, aber auch soziologische, arbeitswissenschaftliche und weitere Methoden, die sich oftmals nicht mehr einer speziellen Wissenschaftsdisziplin zuordnen lassen. Dazu gehören Literatur- und Dokumentenanalysen, empirische Untersuchungen (schriftliche und mündliche

Befragungen), Hospitationen, theoretisch-synthetisierende Arbeiten u. v. a. m. Verstärkt wenden wir die Methode der Erprobung neuer Inhalte und Methoden in der Praxis an. Auf diese Weise erschließen wir die fortgeschrittensten Erfahrungen unserer Praktiker, gelangen zu verifizierten Ergebnissen und können unmittelbar an der Durchsetzung des Neuen in der berufspädagogischen Praxis mitwirken. Zu diesem Zweck arbeiten wir sehr eng mit Kombinat und Betrieben sowie Einrichtungen der Berufsbildung zusammen. Wir sind sehr gefragte Partner, da bei solchen Erprobungen, aber auch bei Praxisanalysen, für beide Seiten ein Gewinn entsteht. Dabei verzichten wir bisher auf eine Finanzierung unserer Leistungen. Die Hochschulen schließen mit den Kombinat und Betrieben Wirtschaftsverträge ab, nach denen die Forschungsleistungen bezahlt werden. Lehrkräfte, die für uns neben ihrer Lehrtätigkeit Forschungsaufgaben erfüllen, erhalten dafür Honorar von unserem Institut. Oftmals erhalten sie zusätzlich eine wissenschaftliche Betreuung bei Qualifizierungsvorhaben (Zusatzstudium, Promotion o. a.) sowie bei der Erarbeitung „Berufspädagogischer Lesungen“, einer spezifischen Form des Neuerertums von Lehrkräften der Berufsbildung.

Die **Ergebnisse unserer Forschungsarbeit** finden ihren Niederschlag in:

- Büchern als Standardwerke für die in der Praxis tätigen Berufspädagogen sowie für ihre Aus- und Weiterbildung;
- Broschüren zu bestimmten Teilgebieten als Praxishilfen;
- Forschungsberichten, Studien und Analysen für das Staatssekretariat für Berufsbildung und über diesen Weg auch für andere zentrale Staatsorgane, wirtschaftsleitende Organe oder wissenschaftliche Einrichtungen;
- Lehrplänen, Lehrplaneinheiten, methodischen Hilfen, Unterrichtsmittellösungen, Computer-Programmen und anderen Unterrichtsmaterialien;
- Programmen für die Aus- und Weiterbildung der Berufspädagogen;
- Beispiellösungen und ihrer Verallgemeinerung;
- Artikeln in Fachzeitschriften;
- Konferenzen, Kolloquien, zentralen Erfahrungsaustauschen und anderen wissenschaftlichen Veranstaltungen.

Unser Institut gibt die Zeitschrift „Forschung der sozialistischen Berufsbildung“ heraus, die jährlich sechsmal erscheint und Konzeptionen, Zwischen- und Endergebnisse von Forschungsaufgaben, Tagungsberichte und Mitteilungen aus dem wissenschaftlichen Leben enthält.

Für die Bearbeitung des dargestellten breiten Spektrums von Forschungsaufgaben ist eine Einbeziehung vieler Kooperationspartner und Praxiseinrichtungen sowohl Erfordernis als auch Prinzip. Im Zentralinstitut für Berufsbildung haben alle wissenschaftlichen Mitarbeiter ausnahmslos einen Hochschulabschluß auf dem Gebiet der Berufspädagogik, der Psychologie, der Philosophie, der Ökonomie, der Soziologie oder anderer Wissenschaften. Die Hälfte der Mitarbeiter sind promoviert, wobei die Höherqualifizierung im Zusammenhang mit der Lösung von Forschungsaufgaben von uns stark gefördert wird.

Die **Struktur des Instituts** ist an der Bearbeitung der einzelnen Hauptforschungsrichtungen orientiert, fußt auf Traditionen und wird entsprechend der Dynamik des Forschungsinhalts ständig präzisiert. Als grundlegende Arbeitskollektive existieren Wissenschaftsbereiche, die für die theoretische und praxiswirksame Arbeit auf einem bestimmten Gebiet gleichermaßen verantwortlich sind und auf der Grundlage des Zentralen Planes der berufspädagogischen Forschung 1986–1990 sowie der Jahrespläne nach eigenen Forschungsplänen arbeiten. Die Wissenschaftsbereiche werden von einem Wissenschaftsbereichsleiter geleitet. Mehrere Wissenschaftsbereiche – meist mit verwandter Aufgabenstellung – werden jeweils von einem stellvertretenden Direktor inhaltlich geleitet und organisatorisch geführt.



Die gegenwärtig gültige Struktur hat folgendes Bild:

Zum Stellvertreterbereich A gehören die Wissenschaftsbereiche Leitung der Berufsbildung, Ökonomie und Planung, Geschichte der Berufsbildung sowie Internationale Vergleiche der Berufsbildung und der Berufspädagogik. Zum Stellvertreterbereich B gehören die Wissenschaftsbereiche Berufsforschung/Strategie, Lehrplantheorie/Ausbildungswege, Informatik, Grundlagenfächer sowie Berufsberatung. Zum Stellvertreterbereich C gehören die Wissenschaftsbereiche Erziehung, Unterricht der Berufsausbildung sowie Unterrichtsmethodik/Unterrichtsmittel. Zum Stellvertreterbereich D gehören die Wissenschaftsbereiche Inhalt der beruflichen Erwachsenenbildung, Unterricht in der beruflichen Erwachsenenbildung, Aus- und Weiterbildung der Meister sowie Aus- und Weiterbildung der Kader der Berufsbildung.

Außer den Wissenschaftsbereichen gibt es eine Abteilung Information/Dokumentation, Bibliothek und Archiv, eine Redaktion, ein Organisationsbüro für internationale Arbeit sowie natürlich Bereiche für allgemeine Verwaltung, für Kaderarbeit und für Haushalt/Finanzen.

Das Institut wird von einem Direktor nach dem Prinzip der Einzelleitung bei kollektiver Beratung, vor allem mit seinen Stellvertretern, ebenso aber mit den Leitern der Wissenschaftsbereiche und allen Mitarbeitern geleitet. Dabei ist eine ständige enge Zusammenarbeit mit der Gewerkschaftsorganisation am Institut gewährleistet, die ihre Aktivitäten vor allem auf die Entfaltung der schöpferischen Initiative aller Mitarbeiter im

Rahmen des sozialistischen Wettbewerbs sowie auf die Vertretung aller Gewerkschafter in sozialen Fragen richtet.

Ein wichtiges Beratungsgremium ist der Wissenschaftliche Rat für Berufspädagogik, zu dessen Vorsitzenden der Direktor des Zentralinstituts für Berufsbildung berufen wurde. Jeder Wissenschaftsbereich hat einen Arbeitskreis bzw. eine Arbeitsgemeinschaft, die ehrenamtlich arbeiten und eine ähnliche Zusammensetzung wie der Wissenschaftliche Rat aufweisen. Enge Arbeitsbeziehungen bestehen zwischen den Hauptabteilungen und Abteilungen des Staatssekretariats für Berufsbildung und den Wissenschaftsbereichen des Zentralinstituts. Weisungen und Arbeitsaufträge an das Institut werden jedoch ausschließlich vom Staatssekretär bzw. dessen Stellvertreter an den Institutsdirektor erteilt. Der Direktor legt jährlich einmal komplex Rechenschaft über die Arbeit des Instituts vor der Leitung des Staatssekretariats. Dabei wird zugleich der Jahresarbeitsplan für das folgende Jahr beraten und vom Staatssekretär bestätigt.

Wir können insgesamt mit Stolz feststellen, daß das Zentralinstitut für Berufsbildung bisher einen guten Beitrag zur kontinuierlichen Entwicklung der Berufsbildung in der DDR entsprechend den gesellschaftlichen Erfordernissen geleistet hat. Qualifikation, Erfahrungen und Arbeitshaltung der Mitarbeiter sowie die geschaffenen materiellen, finanziellen und organisatorischen Bedingungen geben die Gewähr, daß das Zentralinstitut auch den zukünftigen erhöhten Anforderungen in vollem Maße entsprechen wird.

Michael Guder

## Die Einstellung der beruflichen Bildung in der DDR auf neue Technologien

Zur Rolle der beruflichen Bildung  
für die Durchsetzung der neuen Technologien

Die Wirtschafts- und Sozialpolitik in unserem Lande räumt ihrem Wesen nach der Berufsbildung einen vorrangigen Platz ein. Gesellschaftliche Wertschätzungen ergeben sich daraus ebenso wie hohe Erwartungen an die Berufsbildung. Ein stabiles Wirtschaftswachstum als Ziel der ökonomischen Strategie in der DDR ist Grundvoraussetzung für zunehmende soziale Leistungen, für die Befriedigung der materiellen und kulturellen Bedürfnisse, für hohe Bildung und für ein reiches geistiges Leben. Die Entwicklung und breite Anwendung der modernen Technologien nehmen bei der Verwirklichung der Wirtschafts- und Sozialpolitik einen entscheidenden Platz ein. Sie entscheiden maßgeblich über den volkswirtschaftlichen Leistungsanstieg und den erforderlichen Zuwachs an Arbeitsproduktivität.

Die ökonomischen Ergebnisse und die Steigerung der Produktivität der Arbeit hängen aber in entscheidendem Maße von der Bildung und Qualifikation der Werktätigen ab. Denn die Hauptproduktivkraft bleibt — bei aller Bedeutung der modernen Technologien — immer der Mensch. Damit ist die Berufsbildung indirekt angesprochen; der direkte Zusammenhang von ökonomischer Leistungskraft und Berufsbildung tritt deutlicher denn je hervor. Von ihr werden mobilisierende Wirkungen für den gesamten Intensivierungsprozeß in der Volkswirtschaft erwartet. Die Berufsbildung schafft und vervollkommenet für den größten Teil der Werktätigen die berufliche Bildung und Qualifikation. Immerhin erwerben mehr als 80 Prozent eines Schülerjahrganges nach der Oberschule eine berufliche Ausbildung in der Berufsbildung. Insofern reproduziert die Berufsbildung den größten Anteil des gesellschaftlichen Arbeitsvermögens und bereitet einen Teil der wissenschaftlich-technischen Intelligenz auf das Studium und spätere Arbeitsleben vor. Und von ihr wird zu

jeder Zeit die rechtzeitige und bedarfsgerechte Qualifikation der bereits tätigen Facharbeiter und der künftigen Facharbeitergenerationen erwartet.

Demzufolge hat die Berufsbildung unmittelbare Wirkung auf die Wirtschaftskraft unseres Landes. Zugleich leistet sie durch Bildung und Erziehung einen erheblichen Beitrag zur allseitigen Entwicklung sozialistischer Persönlichkeiten, und sie trägt durch den gesetzlich garantierten und praktisch realisierten Erwerb einer beruflichen Ausbildung durch jeden Absolventen der Oberschule zu einer hohen Lebensqualität bei.

Diese Leistungen der Berufsbildung wiederum können nur durch den volkswirtschaftlichen Leistungsanstieg auf immer höherem Niveau gesichert werden. Ökonomische Erfolge auf der einen Seite schaffen entscheidende Bedingungen für sozialen Fortschritt auf der anderen. Auf einen Nenner gebracht gibt es keine Persönlichkeitsentwicklung auf Kosten der wirtschaftlichen Effektivität und keinen Leistungszuwachs in der Wirtschaft, der auf Kosten der Persönlichkeitsentwicklung geht. Diese Dialektik zwischen allseitiger Persönlichkeitsentwicklung und Produktivkraftentwicklung ist ein Ausdruck der Einheit von Humanität und volkswirtschaftlicher Effektivität und eine wesentliche Triebkraft für unsere gesellschaftliche Entwicklung.

Die hier nur kurz skizzierte Bildungsstrategie wird über die auf aktuelle und perspektivische Erfordernisse gerichtete Bestimmung der Ausbildungsinhalte und weitere Maßnahmen vom Staat realisiert. Die Hauptverantwortung für die Berufsausbildung tragen die Kombinate und Betriebe. Über 80 Prozent der Lehrlinge erhalten die Ausbildung in einem großen volkseigenen Betrieb. Die Betriebe, die ja die hauptsächlichen Nutznießer der Berufsausbildung sind, finanzieren den größten Teil der Ausbildung. Sie sind für die Ausstattung der Berufsschulen, der Lehrwerkstätten und Lehrlingswohnheime, lehrplangerechte

Arbeitsaufgaben und weitere Bedingungen verantwortlich. Kommunale Bildungseinrichtungen sichern die theoretische Ausbildung für Lehrlinge aus Klein- und Mittelbetrieben und aus dem Handwerk. Dafür sind jedoch dieselben staatlichen Lehrpläne verbindlich wie für die Ausbildung in Großbetrieben. Insofern gibt es in der DDR keine Diskussion über die Trennung von allgemeiner und beruflicher Bildung oder von schulischer Berufsbildung und betrieblicher Ausbildung. Sie werden als unabdingbare Einheit realisiert. An der Erarbeitung der staatlichen Lehrpläne haben die fortgeschrittenen Kombinate und Betriebe einen hohen Anteil. Sie wirken dabei eng zusammen mit der Gewerkschaft, ohne deren Zustimmung kein Lehrplan für verbindlich erklärt werden kann. Verschiedentlich werden wir danach gefragt, ob dieses Vorgehen aus der Sicht bestimmter Bildungskonsequenzen moderner Technologien nicht die Gefahr einer Überqualifizierung in sich birgt. Einerseits ist dazu zu sagen, daß die Bildung und Qualifikation der Facharbeiter für das wirtschaftliche Leistungswachstum stets Vorlauf haben müssen. Er ist notwendig, damit die Facharbeiter sich schnell auf die dynamischen Veränderungen in Wissenschaft und Technologie einstellen können. Nach unseren Erfahrungen geht es dabei nicht nur um ständig höhere Anforderungen an die berufliche Bildung, teilweise dominieren sogar die schneller und häufiger wechselnden Anforderungen. Dementsprechend ist auch die Facharbeiterdisponibilität als Einheit von hoher Allgemeinbildung, beruflicher Grundlagenbildung und Spezialbildung anzulegen. Ein einseitiges Anlernen nur für einen bestimmten Arbeitsplatz ist aus dieser Sicht wie auch aus sozialen Gründen auf jeden Fall abzulehnen.

Bei einigen wenigen Berufen der Serien- und Massenfertigung können aber andererseits zeitweilig auch geringere Anforderungen an Bildung und Qualifikation in Erscheinung treten. Ein Widerspruch zwischen einem relativ hohen Niveau der Bildung und Qualifikation und ihrer Abforderung im Arbeitsprozeß ist jedoch jederzeit etwas durchaus normales und ebenso keine vorübergehende Erscheinung. Der Widerspruch wirkt vielmehr als Triebkraft, um bestehende Unterschiede im Anspruchsniveau der Arbeit oder im Angebot an Bildung in ständig neuer Qualität zu überwinden. Natürlich darf der Widerspruch auch nicht zu groß werden, damit seine Triebkraftfunktion erhalten bleibt und Arbeitsvermögen effektiv genutzt wird. Die Lösung kann aber keinesfalls in der Wegnahme von allgemeiner und beruflicher Bildung bestehen. Es kann nur darum gehen, das Anspruchsniveau der Arbeit kontinuierlich zu erhöhen oder Arbeitsplätze mit geringerem Bildungsanspruch und negativen Belastungen schrittweise abzuschaffen.

#### **Bildungsvorlauf für moderne Technologien**

Unsere Berufsbildungspolitik geht davon aus, daß die modernen Technologien und ihre Nutzung nicht allein die Sache von Hoch- und Fachschulkadern sind. Neue Technologien fordern vielmehr das Engagement, die hohe Bildung und Qualifikation aller Werktätigen. Es ist deshalb von außerordentlicher Aktualität, wie die Vorbereitung der Menschen auf die neuen Aufgaben auf effektive Weise erfolgt.

Die wesentlichen Bildungsvoraussetzungen für die 90er Jahre werden über die Berufsausbildung gegenwärtig mit der schrittweisen Einführung der neuen Lehrpläne geschaffen. Bis 1990 wird ein komplettes neues Lehrplanwerk zur Verfügung stehen. Neben der generellen Vorbereitung auf die Anforderungen aus modernen Technologien wurde und wird dabei für jeden Facharbeiterberuf gründlich geprüft, zu welchen Veränderungen die modernen Technologien im beruflichen Einsatzfeld führen, auch unter Beachtung der wachsenden Bedeutung der beruflichen Spezialbildung. Entsprechend dem Prinzip des demokratischen Zentralismus hat es sich dabei in der DDR bewährt, die grundsätzlichen Anforderungen an die Facharbeiterberufe und an ihren Inhalt zentral zu bestimmen und die Erarbeitung der konkreten Berufsinhalte unter staatlicher Führung den Kombinate

und Betrieben zu übertragen. Dort vollziehen sich die Prozesse unmittelbar und dort ist damit auch die größere Sachkenntnis vorhanden. Die bis 1984 durchgeführte umfassende berufsanalytische Arbeit, die Erarbeitung von Berufs- und Qualifikationscharakteristiken und die Entwicklung der neuen Lehrpläne sind das Ergebnis einer umfangreichen Gemeinschaftsarbeit der mehr als 300 Berufsfachkommissionen mit rund 10.000 Mitgliedern. Dabei werden zahlreiche erfahrene Kader aus Forschung, Entwicklung und Produktion einbezogen, die gemeinsam mit Berufspädagogen die neuen Inhalte erarbeiten. Sie wirken zudem eng mit Arbeitsmedizinerinnen und Fachkräften des Gesundheits- und Arbeitsschutzes sowie den Vertretern des Jugendverbandes und der Gewerkschaft.

Einen Schwerpunkt bei der Bestimmung der neuen Inhalte bilden die Anforderungen der CAD/CAM-Technologien wie auch aller anderen Formen der Automatisierung. Dabei muß die Berufsbildung das gesamte Spektrum dieser Entwicklung in angemessener Weise reflektieren. Das betrifft zum Beispiel die Befähigung der Facharbeiter für Werkzeugmaschinen für das Bedienen von CNC-Technik oder von flexiblen Fertigungszentren, die Qualifizierung der Facharbeiter für Drucktechnik und für Satztechnik zum Umgang mit computergesteuerten Anlagen in der polygraphischen Industrie, die Vorbereitung der Facharbeiter für chemische Produktion auf die erweiterten Bedienerbereiche von Anlagen mit moderner Prozeßrechentechnik und die Ausbildung der Facharbeiter für Textiltechnik für computergesteuerte Spinn-, Web- oder Strickautomaten. Aber auch im Büro und in der Verwaltung sowie im Dienstleistungsbereich sind verschiedene Gruppen von Facharbeitern für die Nutzung moderner Bürocomputer, von Textverarbeitungssystemen oder für das Arbeiten an Terminals von Großrechenanlagen zu qualifizieren. Einnet sei in diesem Zusammenhang an den Einsatz der Informationsverarbeitungstechnik in Sparkassen und Banken sowie im Verkehrswesen, der sich zunehmend erweitern wird. Neue Berufsinhalte sind außerdem zu realisieren für Berufe der Wartung und Instandhaltung bzw. für das Servicepersonal. Nicht zu vergessen ist die Ausbildung der Facharbeiter in den verschiedenen Zeichnerberufen für das Arbeiten an CAD-Plätzen.

Dabei kann sich die Erarbeitung der neuen Berufsinhalte auch auf Erfahrungen aus der Weiterbildung in den Betrieben stützen, wo die Einstellung der Werktätigen auf diese neuen Technologien schon lange begonnen hat. Zahlreiche Werktätige mußten für die neuen Aufgaben qualifiziert werden, manche waren auch umzuschulen. Das unterstreicht den hohen Stellenwert beruflicher Disponibilität, die bereits in der Ausbildung anzulegen ist.

Generell sind die CAD/CAM-Techniken u. ä. Technologien eine Herausforderung an das Wissen, Können und an die Einstellungen und Verhaltenseigenschaften der Facharbeiter. Neue Fähigkeiten, aber auch neue Denkweisen im Umgang mit hochproduktiven Fertigungs- und Verfahrenstechnologien bzw. mit moderner Bürotechnik sind zu entwickeln. Es geht um das sichere Beherrschen einer störungsfreien optimalen Bedienung von Anlagen ebenso wie um das Ausprägen von Sorgfalt und Zuverlässigkeit im Umgang mit der neuen Technik. Es sind also auch Erziehungsaufgaben, die hier gestellt sind. Gemäß den Maßstäben der umfassenden Intensivierung stehen dabei im Zentrum der Herausbildung von Verantwortungsbewußtsein und Leistungsbereitschaft, von Zuverlässigkeit und des Strebens nach sparsamstem Einsatz von Energie und Material sowie nach Qualitätsarbeit. Gefragt sind auch technologische Disziplin und die Bereitschaft zur Schichtarbeit bei Bedien- und Instandhaltungskräften, ohne die die optimale Auslastung der hochproduktiven und kostenintensiven Grundfonds nicht möglich ist. Verhaltensanforderungen stehen außerdem im Zusammenhang mit der engeren Zusammenarbeit von Facharbeitern, Meistern und Ingenieuren in heterogen zusammengesetzten Arbeitskollektiven, und nicht zuletzt ist auch die geforderte Disponibilität die Fähigkeit und

Bereitschaft, sich den wachsenden und wechselnden Anforderungen der Arbeitsprozesse zu stellen.

In der fachlichen Qualifizierung hat die Befähigung für den Umgang mit Informationsverarbeitungstechnik einen mindestens ebenso hohen Stellenwert wie das Wissen und Können über den technologischen Ablauf und den wissenschaftlichen und technischen Hintergrund der jeweiligen Produktions- bzw. Arbeitsaufgabe. Keinesfalls reicht für das Beherrschen der modernen Technologien ein auf wenige Operationen beschränktes Anlernen zur Bedientätigkeit aus. Untersuchungen in den verschiedensten Bereichen haben übereinstimmend den Nachweis erbracht, daß die Beherrschung der traditionellen Fachaufgaben, die soliden und anwendungsbereiten Grundfertigkeiten im Beruf eine wesentliche Voraussetzung für den sicheren Umgang mit moderner Technik sind. Berufliche Bildung und Qualifikation muß damit in Verbindung immer arbeitsmittel- und arbeitsgegenstandsbezogen vermittelt werden, wengleich der Anlagencharakter und Ähnlichkeiten im Bedienen der verschiedenen Technologien nicht zu übersehen sind, z. B. in bezug auf den Bildschirmarbeitsplatz. Die vielfach angesprochenen Erwartungen an technologische Disziplin und Sensibilität bzw. an die optimale Techniknutzung können Facharbeiter jedoch nur erfüllen, wenn die solide berufliche Grundlagenbildung gepaart ist mit Wissen und Können im Umgang mit moderner Technik. Das gilt für das Arbeiten an CNC-Technik ebenso wie für das Fahren einer Chemeanlage oder die Bedienung der Terminals in Sparkassen. Insofern erweist es sich auch als wichtig, daß bei der Ausbildung der Facharbeiter für die modernen Technologien differenzierte Inhalte geplant werden, je nachdem, ob es sich um die Hersteller der Technik, die künftigen Nutzer oder die Instandhaltungskräfte handelt. Erkennbare Unterschiede in den Bildungsanforderungen sind zum Beispiel beim Vermitteln der Inhalte für den Umgang mit Hard- und Software angemessen zu berücksichtigen.

In diesem umfassenden Prozeß der Weiterentwicklung der Ziele und Inhalte der beruflichen Bildung werden die verschiedenen Facharbeiterberufe differenziert ausgestaltet, wobei es künftig nur noch **zwei Typen von Facharbeiterberufen** geben wird. Alle bisherigen breitprofilierten Berufe werden zu den bekannten Grundberufen – mit mehreren Spezialisierungsrichtungen – weiterentwickelt. Ihre Anzahl erhöhte sich von 28 auf 98. Daneben existieren die Berufe mit einheitlicher Spezialisierungsrichtung. Diese verschiedenen Berufstypen sind notwendig, um den differenzierten volkswirtschaftlichen Erfordernissen gerecht zu werden. Eine solche Unterscheidung bedeutet keine soziale Wertung. Alle Lehrlinge erwerben die für ihre berufliche Tätigkeit erforderlichen Fähigkeiten, ein hohes berufliches Wissen und solides praktisches Können. In der Mehrzahl der Fälle werden die Profile der bestehenden Berufe inhaltlich weiter ausgestaltet. Es gibt aber auch einige Berufsprofile, die neu in die Systematik aufgenommen worden sind. Dazu gehören z. B. der Facharbeiter für elektronische Bauelemente, der Facharbeiter für Rangiertechnik und der Monteur für Haushaltsgroßgeräte. Insgesamt verdeutlicht die neue Systematik, daß die Gesamtheit der Facharbeiterberufe von Stabilität und Flexibilität gekennzeichnet ist und sich in den zurückliegenden Jahren auch bei hoher volkswirtschaftlicher Dynamik bewährt hat. Von den rund 300 Berufen der Berufsausbildung stehen 238 für Absolventen der 10. Klasse der polytechnischen Oberschule zur Verfügung, davon die 98 Grundberufe mit 392 Spezialisierungsrichtungen. Das entspricht einer erheblichen Reduzierung der Zahl der Spezialisierungsrichtungen um ca. 200. Dieser Prozeß ist zugleich ein Ausdruck der Tendenz zu breiter angelegten Berufsprofilen zur Sicherung der notwendigen Disponibilität der Facharbeiter. Die bildungsökonomische Bedeutung dieser Maßnahme sehen wir vor allem in einer stärkeren inhaltlichen und organisatorischen Konzentration der Berufsausbildung.

Gemäß Systematik gibt es darüber hinaus 47 seltene Handwerksberufe; 62 Berufe für Abgänger der 8. Klasse und 8 Berufe, die nur in der Erwachsenenbildung erworben werden können. 86

Facharbeiterberufe der ersten Gruppe sind für die Berufsausbildung mit Abitur zugelassen.

Wesentliches Gewicht bei der inhaltlichen Ausgestaltung der Berufsbildung für neue Technologien legen wir auf die Grundlagenbildung, besonders auf die technische Grundlagenbildung, die bekanntlich in besonderem Maße Disponibilität fördert und auch gewisse Voraussetzungen schafft, um auf die Unwägbarkeiten des wissenschaftlich-technischen Fortschritts zu reagieren. Ab September 1986 erhalten die Lehrlinge aller Berufe die Ausbildung in dem neuen Fach „Grundlagen der Automatisierung“. Das Grundlagenfach ist durch die Integration und inhaltliche Neubestimmung der bisherigen Fächer „Grundlagen der Elektronik“, „Grundlagen der Datenverarbeitung“ und „Grundlagen der BMSR-Technik“ entstanden. Mit dem neuen Fach wird das theoretische Verständnis von komplexen Automatisierungslösungen, von den Elementen der Automatisierung und von der revolutionierenden Rolle der Mikroelektronik und Informationsverarbeitung für die Prozesse der Automatisierung in allen Bereichen der Wirtschaft vertieft. Rund ein Drittel der dafür geplanten 108 Stunden ist für praxisnahes Experimentieren reserviert.

Besondere Bedeutung für das Vorbereiten der künftigen Facharbeiter auf die neuen Technologien wird jedoch die geplante Informatikausbildung erhalten, mit deren Erprobung und schrittweiser Einführung am 1. September begonnen wurde (vgl. Schaubild 1). Schwerpunktaufgabe der Berufsbildung ist dabei die Befähigung der Facharbeiter für das Beherrschen der Informationsverarbeitungstechnik als Arbeitsmittel. Das gilt für das gesamte Spektrum der Computeranwendung, das vom Bürocomputer über die Bordcomputer in Fahrzeugen bis hin zum Prozeßrechner in den Fertigungs- und Verfahrenstechnologien reicht. In Abstimmung mit den Vorleistungen der Oberschule hat die Berufsausbildung dafür sowohl grundlegendes Wissen und Können zu vermitteln als auch spezifische arbeitsplatzbezogene Qualifikationsvoraussetzungen zu schaffen.

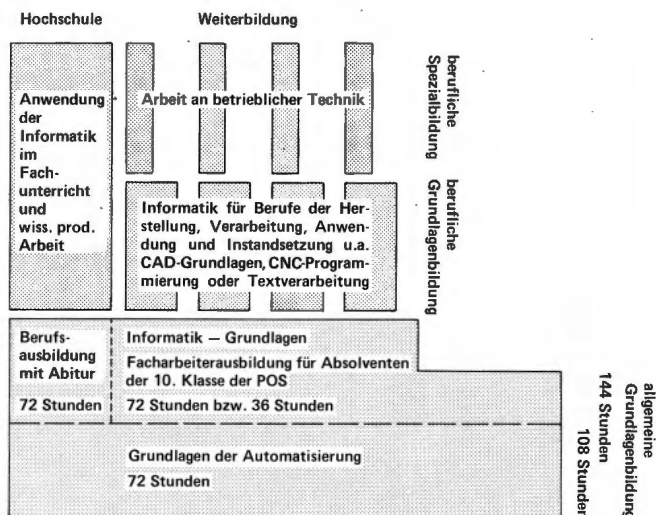
Es ist vorgesehen, daß alle Lehrlinge unabhängig vom Beruf Informatik-Grundwissen sowie grundlegende Fähigkeiten im praktischen Umgang mit Computern erhalten. Zu den ausgewählten Inhalten gehören unter anderem

- die Bedeutung der Informatik für die Volkswirtschaft, die Anwendungsgebiete der Informatik und grundlegende Entwicklungstrends;
- allgemeine Grundlagen der Hardwarestruktur von Computern und der Arbeitsweise;
- ein Überblick über Programmiersprachen und ihre Anwendung sowie
- Grundwissen und -fertigkeiten im Anwenden der höheren Programmiersprache BASIC.

Der gesamte Kurs ist inhaltlich-methodisch sehr praktisch angelegt, das Arbeiten am Computer steht im Vordergrund. Algorithmisches und logisches Denken sowie die Fähigkeit zum Abstrahieren werden als Voraussetzung für die selbständige Nutzung von Programmen weiter vervollkommen.

Im Ausprägungsgrad des vermittelten Wissens und Könnens auf den o. g. Gebieten werden für verschiedene Gruppen von Facharbeitern aufgrund der unterschiedlichen Anforderungen aus den Arbeitsprozessen differenzierte Ziele gestellt. Die als Ergänzung zum Fach „Grundlagen der Automatisierung“ konzipierten Erprobungslehrpläne sehen vor, daß Berufe, die am unmittelbarsten von der Informatik betroffen sind, z. B. Facharbeiter für Werkzeugmaschinen, kaufmännische Berufe oder Facharbeiter für Satztechnik sowie alle Facharbeiter in der Berufsausbildung mit Abitur, 72 Stunden Informatikausbildung erhalten. Die Lehrlinge sollen bis zur eigenständigen Entwicklung einfacher Programme befähigt werden. Für die Berufsausbildung mit Abitur besteht ein wichtiges Ziel der Informatikausbildung darin, grundlegende Fähigkeiten zur selbständigen Problemlö-



**Schaubild 1: Struktur der Informatikausbildung in der Berufsausbildung**

sung am Computer zu entwickeln. Das dient der Verstärkung der hochschulvorbereitenden Funktion dieses Ausbildungsweges, auf dem die künftigen Konstrukteure, Projektanten, Technologen und weitere ingenieurtechnische Kader mitherangebildet werden, die an der CAD/CAM-Technik in besonderem Maße wirksam werden.

Die Lehrlinge in allen anderen Berufen werden eine Informatik-ausbildung von 36 Stunden erhalten und dabei vor allem den praktischen Umgang mit fertigen Programmen und das Anwenden der Menü-Technik erlernen.

Die Erprobung wird an etwa 200 Bildungseinrichtungen durchgeführt. Technische Grundlage bilden leistungsfähige Kleincomputer der KC-85-Serie. Für die betreffenden Lehrkräfte wurde eine mehrwöchige Weiterbildung durchgeführt. Seit Beginn des neuen Lehrjahres wird das inhaltliche und didaktisch-methodische Gesamtkonzept über mehrere Monate nochmals gründlich geprüft, werden Erfahrungen mit den Lehrmaterialien gesammelt, bevor über die endgültige Gestaltung dieses Teiles der Informatikausbildung entschieden werden kann. Bis 1990 steht dafür bereits an der Mehrzahl der Einrichtungen der Berufsausbildung die erforderliche Computertechnik zur Verfügung. Entsprechende Beschlüsse dazu wurden bekanntlich auf dem XI. Parteitag der SED gefaßt.

Der zweite Bestandteil der Informatikausbildung, der gegenwärtig zur Erprobung und Einführung vorbereitet wird, richtet sich auf die berufliche Grundlagen- und Spezialbildung für ausgewählte Berufe, die bereits heute zunehmend mit moderner Informationsverarbeitungstechnik an CAD/CAM-Anlagen betraut sind. Das sind unter anderem alle Zeichnerberufe, die kaufmännischen Berufe sowie weitere Facharbeiterberufe aus den Bereichen Herstellung, Verarbeitung, Instandhaltung und vor allem der Anwendung dieser Technik.

Die für die Zeichnerberufe bereits sehr detailliert ausgearbeiteten Berufs- und Qualifikationscharakteristiken gehen übereinstimmend davon aus, daß die automatisierte Zeichnungserstellung an CAD-Technik zum festen Bestandteil der Berufsprofile wird. Dabei geht es auch hier nicht schlechthin um das Erlernen der Bedienung von Computern und deren Peripherie, sondern um das Wissen und Können und entsprechende Verhaltensweisen im Umgang mit einer neuartigen Technologie. Die Anforderungen resultieren unter anderem aus der Bearbeitung von Zeichnungsentwürfen mit entsprechender Software am Bildschirm, aus der Herstellung von Stücklisten und Tabellen mittels Tastaturen oder der Anfertigung von Datenträgern für die nachfolgende maschinelle Bearbeitung des Auftrages. Es sind also vorwiegend Anforderungen, die im Umfeld der Erstellung

von Zeichnungen liegen, so daß auch das Wissen über die nachfolgenden Arbeitsbereiche, z. B. über die Arbeitsvorbereitung und Produktion, zunehmend Bedeutung erhält. Die eigentliche Zeichnungsherstellung hingegen wird automatisiert und kann den Zeichner von teilweise monotonen Routinearbeiten entlasten. Übereinstimmend bestätigen die Berufs- und Qualifikationscharakteristiken ebenso die Erfahrung, daß bestimmte berufliche Grundfertigkeiten, wie räumliches Vorstellungsvermögen oder die Fähigkeit zur analytischen Beschreibung technischer Objekte durch geometrische Grundelemente sowie das Denken in der Beziehung Teil – Ganzes, wesentliche Voraussetzungen für die effektive Arbeit am Computer bleiben. Solche Grundfertigkeiten sind auch an traditioneller Technik zu entwickeln, zumal bestimmte herkömmliche Zeichenaufgaben auf lange Sicht noch erhalten bleiben. Und der sorgfältige Umgang mit Arbeitsmittel und Arbeitsgegenstand gilt für jedes technologische Niveau.

Veränderungen am Berufsprofil werden auch bei anderen der genannten Berufe sichtbar. Im kaufmännischen Bereich halten Büro- und Personalcomputer Einzug. Aufwendiges Belegeerstellen, Belegeordnen, Unterlagenbeschaffen und andere Routinearbeiten kann künftig der Computer übernehmen. Damit entstehen potentiell neue Freiräume für schöpferische und entscheidungsorientierte Tätigkeitsinhalte, wie zum Beispiel für die Kundenberatung, dialogorientierte Techniken der Informationsverarbeitung für Verkaufsaufgaben, die Produktionsvorbereitung oder die Bearbeitung von Exportaufträgen.

Wie bei den Zeichnerberufen müssen die neuartigen Geräte bedient und gewartet werden, sind Daten zu verändern und zu überwachen, Datenträger zu verwalten und zu archivieren. Es ist jetzt Aufgabe der entsprechenden Berufsfachkommission, die dazu erforderlichen Lehrplaninhalte zu projektieren und Konsequenzen für die Qualifizierung der Lehrkräfte abzuleiten.

Zusammenfassend ist hier zu sagen, daß in der beruflichen Bildung der Facharbeiter für moderne Technologien sicher noch viel zu tun bleibt. Handelt es sich doch um eine Entwicklung der Produktivkräfte, deren endgültiger Verlauf sich gerade in groben Umrissen abzuzeichnen beginnt. Generell wird es darauf ankommen, daß die Bildungs- und Erziehungsarbeit auf Technologieentwicklung, Automatisierung und moderne Informationsverarbeitung als Ganzes gerichtet ist, so wie das im Arbeitsleben auch konkret in Erscheinung tritt. Dabei ist sicher auch noch manche offene Frage zum künftigen Inhalt sowie zur Teilung und Kooperation der Arbeit zu beantworten, u. a. mit der zunehmenden Integration der heute zum Teil noch getrennt existierenden CAD/CAM-Lösungen. Von daher werden die objektiven Bildungsanforderungen maßgeblich beeinflusst. Vor allem aber gilt es, der Aus- und Weiterbildung der Lehrkräfte größte Aufmerksamkeit zu schenken. Ihre Qualifikation und ihre Haltung zu den technischen Innovationen entscheiden letztlich über das Ergebnis der Bildungs- und Erziehungsarbeit.

Nach dieser kurzen Vorstellung von Maßnahmen der Einstellung der beruflichen Bildung auf neue Technologien, die schon realisiert oder bereits eingeleitet worden sind, sollen im zweiten Abschnitt dieses Beitrages noch einige Anmerkungen zu einigen spezifischen Ansätzen der Forschung auf diesem Gebiet behandelt werden. Es handelt sich hierbei vor allem um Ergebnisse und Probleme der Berufsforschung und der Inhaltsforschung, die bei der Entwicklung und Nutzung der beruflichen Bildung in den nächsten Jahren eine wichtige Rolle spielen werden. Sie sind zugleich ein Schwerpunkt unserer Forschung bis 1990.

#### **Zu einigen übergreifenden bildungsstrategischen Aspekten der Entwicklung und Nutzung der beruflichen Bildung**

##### *Technologischer Wandel und betriebliche Berufsstrukturen*

Eine erste Problemstellung betrifft die Zusammenhänge zwischen dem technologischen Wandel, einschließlich seines Einflusses auf

die Umgestaltung der Arbeitsprozesse, und der Veränderung betrieblicher Berufsstrukturen.

Es ist allgemein bekannt, daß die Berufsstrukturen eines Landes u. a. abhängig sind vom Stand der Entwicklung der Produktivkräfte, vom Charakter der Produktionsverhältnisse, von der gesellschaftlichen und betrieblichen Arbeitsteilung sowie von den wirtschaftsgeographischen Verhältnissen. [1]

Mit den rund 700 Ausbildungsmöglichkeiten und zahlreichen Varianten der horizontalen und vertikalen berufsausgestaltenden Weiterbildung steht der Wirtschaft ein Arbeitsvermögen von hoher Disponibilität zur Verfügung. Differenzierte Berufsprofile sichern den spezifischen Qualifikationsbedarf in der Industrie, in der Bauwirtschaft, der Land- und Forstwirtschaft wie auch im ganzen Dienstleistungsbereich. Einen wichtigen Beitrag zur Disponibilität des Arbeitsvermögens leisten dabei vor allem die Grundberufe, die aus der Integration artverwandter Facharbeiterberufe im Zuge von Integrations- und Differenzierungsprozessen in Wissenschaft, Technik und Produktion hervorgegangen sind. Ebenso bedeutsam ist aber auch die Tatsache, daß für das weiterhin objektiv differenzierte Niveau der Arbeit Berufe mit entsprechend unterschiedlicher Profilbreite ausgebildet werden. Das betrifft vor allem die Berufe für ähnliche Produktions- bzw. Arbeitsaufgaben in Industrie und Handwerk, die nach Technisierungsstufen unterschiedlich profiliert sind (vgl. Schaubild 2).

**Schaubild 2: Zuordnung von Facharbeiterberufen zu Technisierungsstufen**

	T 1 Handarbeit	T 2 Teil- mechani- sierung	T 3 Voll- mechani- sierung	T 4 Teil- automati- sierung	T 5 Voll- automati- sierung
Holz- industrie	Tischler				
	FA für Holztechnik				
	FA für Holzwerkstoffe				
	FA für Holzbearbeitung				
Bau- materialien- industrie	Betonwerker				
	Baustoffmaschinist				
	Bindemittelfacharbeiter				
Lebens- mittel- industrie	Tabakfacharbeiter				
	FA für Lebensmitteltechnik SpR Tabakwaren				
	Backwarenfacharbeiter				
	FA für Lebensmitteltechnik SpR Backwaren				
Glas- industrie	Glasbläser				
	Glasmacher				
	Glasveredler				
	Glasfacharbeiter				

Diese Berufsstruktur als Ganzes gestattet den Betrieben und Kombinat ein sehr flexibles Reagieren auf neue bzw. veränderte Anforderungen der modernen Technologien. Auf einige Bedingungen haben sich die Berufsbildung und die Wirtschaft langfristig aber auch neu einzustellen.

Allgemein setzt sich die Tendenz durch, daß mit der Dynamik des wissenschaftlich-technischen Fortschritts, der Erzeugnis-erneuerung, dem Wandel der Arbeitsmittel und Technologien traditionelle betriebliche Berufsstrukturen nicht mehr einfach fortzuschreiben sind. Zahlreiche Erfahrungen aus dem Automatisierungsmittelbau, bei der Herstellung von Erzeugnissen der Mikroelektronik und Informationsverarbeitungstechnik und auf anderen Gebieten belegen das. In der traditionell auf Mechanik ausgerichteten Fertigung tauchte die Elektronik auf, Fachkräfte für Steuerungs- und Regelungstechnik werden heute in nahezu

allen Bereichen der Fertigungs- und Verfahrenstechnik benötigt und sollen mit Elektronik, Hydraulik und Pneumatik gleichermaßen gut umgehen können.

Andere Veränderungen in den betrieblichen Berufsstrukturen resultieren aus der zunehmenden Automatisierung der Haupt-, Hilfs- und Nebenprozesse. Die Folge wird ein absolutes Absinken der Beschäftigten im Produktionsprozeß sein. Dagegen verstärkt sich der Facharbeiterbedarf in der Produktionsvorbereitung, in der Instandsetzung und in den anderen Hilfs- und Nebenprozessen. Allerdings ist dort durch die Rationalisierung ebenfalls langfristig mit weniger beschäftigten Facharbeitern zu rechnen. Eine Umverlagerung des Qualifikationsbedarfs kann natürlich auch in der Produktionsvorbereitung einsetzen, zum Beispiel als Folge der Verbreitung der CAD-Technik. Durch die damit einsetzende Automatisierung der Anfertigung technischer Zeichnungen und ganzer Konstruktionsunterlagen werden wahrscheinlich weniger Zeichner benötigt. Für die verbleibenden sind neue Formen der Arbeitsteilung mit Ingenieuren abzusehen. Die übrigen wechseln in Bereiche, in denen noch vorwiegend Handarbeit anfällt.

Wieder etwas anders gelagert ist die Situation im Bauwesen. Der zunehmende Anteil von Werterhaltung und Rekonstruktion, Tendenzen des innerstädtischen Bauens u. a. Strukturmaßnahmen führen zu einer Behebung der traditionellen Gewerke, fördern aber zugleich die Anwendung von Methoden des industriellen Bauens. Dementsprechend verändert sich der Bedarf an den verschiedenen Bauberufen.

Analog werden im Dienstleistungssektor zum Teil mehr handwerkliche Berufe eingesetzt, auf anderen Gebieten kommen zunehmend industrielle Fertigungsmethoden zur Anwendung (z. B. bei der Schuhreparatur, in der Geräte-Reparatur u. a.). Insgesamt werden sich die Dienstleistungsgebiete erweitern, was ebenfalls veränderte Berufsstrukturen und eine absolut höhere Beschäftigungszahl zur Folge haben wird.

Mitunter wird die Forderung erhoben, dieser Entwicklung und der damit verbundenen höheren Mobilität des gesellschaftlichen und betrieblichen Arbeitsvermögens mit völlig neuen Berufen zu begegnen. Es hat sich als notwendig erwiesen, dazu exakter die konkreten Veränderungen in der gesellschaftlichen und betrieblichen Arbeitsteilung zu analysieren, bis hin zu den Veränderungen des Inhalts und der Organisation der Arbeit in den spezifischen Tätigkeitsbereichen für Facharbeiter. Erst über den Inhalt, die Organisation und Teilung der Arbeit werden die Konsequenzen für die berufliche Bildung sichtbar.

Nach unseren Untersuchungen wirken die o. g. technologischen und wirtschaftsstrukturellen Veränderungen und Prozesse vor allem über neue betriebliche Berufsstrukturen. Viele Betriebe benötigen Berufe, die in der bisherigen Produktion keine Rolle spielten, in denen aber lt. Systematik der Berufe ausgebildet wird. Von den anderen bisher eingesetzten Berufen wird eine geringere Zahl an Beschäftigten benötigt; sie werden für die neu entstandenen Aufgaben weitergebildet. In der Mehrzahl der Fälle handelt es sich um das Entstehen bestimmter neuer Arbeitstätigkeiten, die in die Ausbildung in den vorhandenen Facharbeiterberufen ohne größere Schwierigkeit integrierbar sind. Nachgewiesenermaßen kann dabei auch auf sogenannten „berufsfremden“ Gebieten Wissen und Können erworben werden, was ebenfalls die Disponibilität erhöht.

Besonders neue Technologien wie die Mikroelektronik haben das nachhaltig bestätigt. Die Mikroelektronik hat Technologien und Erzeugnisse massenhaft revolutioniert, das ganze breite Anwendungsfeld wird bisher mit den bereits existierenden Facharbeiterberufen beherrscht.

Viel stärker und massenhafter verändern sich dagegen in den bestehenden Berufen die Ausbildungsinhalte. Facharbeiter im Bauwesen müssen ihre traditionellen Bauweisen beherrschen und erlernen völlig neue Fertigungsmethoden. Auf Mechanik orien-

tierte Berufe integrieren Wissen und Können in Elektronik. Instandhaltungsmechaniker werden mit neuen Arten von Antriebstechnik, Elektronik, aber auch Hydraulik und Pneumatik konfrontiert. Die Beispiele ließen sich noch fortsetzen.

Die immer bessere Beherrschung des Problems bleibt deshalb eine anspruchsvolle Aufgabe der kommenden Jahre.

Neue Berufe wird es mit Sicherheit auch auf der Facharbeiterebene geben. Ihre Entstehung erfolgt über einen inhaltlichen Anreicherungsprozeß bestehender Berufe auf evolutionärem Wege, bevor der Umschlag in eine völlig neue Qualität erfolgt. Nach den gesicherten theoretischen Erkenntnissen kann das der Fall sein, wenn die revolutionären Veränderungen der materiell-technischen Basis und des Inhalts und der Teilung der Arbeit ein Ausmaß erreicht haben, das einen grundlegenden Wandel in der Struktur des gesellschaftlichen Arbeitsvermögens erforderlich macht. Mit den modernen Technologien werden dafür bereits gegenwärtig die wesentlichen Voraussetzungen geschaffen. Das zwingt dazu, möglichst weit vorausschauend Bildungskonsequenzen zu analysieren, um auch die berufliche Bildung rechtzeitig auf künftige Erfordernisse einstellen zu können.

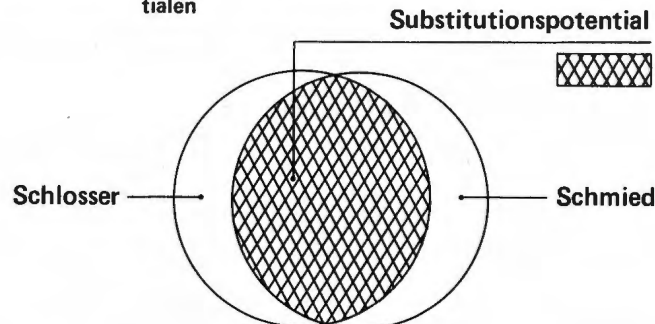
#### *Zur Profilentwicklung der Facharbeiterberufe und zur Ausgestaltung der Grundlagen- und Spezialbildung*

Diese berufsstrukturellen Effekte der wirtschaftlichen und technologischen Entwicklung wirken sich natürlich auch auf die weitere Berufsprofilierung und die damit verbundene inhaltliche Struktur der Grundlagen- und Spezialbildung aus. Dabei kann davon ausgegangen werden, daß die erreichten Proportionen zwischen der Grundlagenbildung und der beruflichen Spezialbildung sowie in den Anteilen der berufstheoretisch und berufspraktisch orientierten Inhalte ausgewogen sind. Nach bisher vorliegenden Erkenntnissen werden sie sich nicht grundlegend verändern. Die Berufsprofile erweisen sich als aufnahmefähig für neue Inhalte, nicht zuletzt wegen der fundierten Grundlagenbildung. Hinzu kommt, daß ein differenziertes Reagieren auf den wissenschaftlich-technischen Fortschritt in erheblichem Maße von der berufsausgestaltenden Weiterbildung zu tragen ist. Das betrifft besonders die Befähigung der Facharbeiter für die bekanntermaßen differenzierten Anforderungen der Betriebe, vor allem aber das Reagieren auf die Dynamik der Bildungsanforderungen der Wirtschaft.

Ein erhebliches Maß an Disponibilität steht den Kombinat und Betrieben dadurch zur Verfügung, daß die Mehrzahl der Berufe über Potenzen der zwischenberuflichen Austauschbarkeit verfügt. Diese als „Substitutionspotential“ bezeichnete Eigenschaft kommt zum Beispiel darin zum Ausdruck, daß ein Maschinen- und Anlagenmonteur einen großen Teil von Tätigkeiten aus anderen Berufsfeldern ausüben kann. Dazu gehören Tätigkeiten des Schlossers, des Maschinenbauers oder des Landmaschinenschlossers. Eine genauere Analyse der Substitutionspotentiale ergab, daß von den 238 Facharbeiterberufen für Absolventen der 10. Klasse etwa 170 Berufe (75 Prozent) über nennenswerte Möglichkeiten des zwischenberuflichen Austausches verfügen. Die Austauschbarkeit der Berufe untereinander ist dabei unterschiedlich ausgeprägt, je nachdem wie hoch der Anteil der betreffenden Tätigkeiten ausfällt. Das Prinzip ist in Schaubild 3 verdeutlicht. In bezug auf die analysierten Tätigkeiten konnte außerdem festgestellt werden, daß Berufe nicht nur innerhalb einer beruflichen Gruppierung [2] austauschbar sind, es bestehen auch Substitutionspotentiale, die über eine Gruppierung hinausreichen. Damit wird die reichliche und zweigleiche Austauschbarkeit noch gefördert.

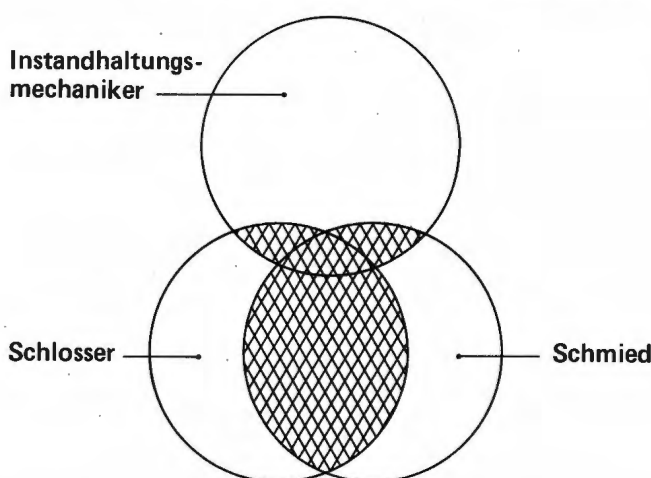
Die Hauptursache für diese Disponibilität ist zunächst die tendenzielle Profilverbreiterung, die mit der inhaltlichen Ausgestaltung der Berufe gezielt oder spontan zu bestimmten „Überlappungen“ geführt hat. Unter historischer Sicht ist damit eng verbunden die Entwicklung verschieden profilierter Berufe für gleiche Produktionsbereiche bzw. für ähnliche volkswirtschaft-

**Schaubild 3: Vereinfachte Darstellung von Substitutionspotentialen**



Darüber hinaus hat der Schlosser weitere Substitutionsbeziehungen zum

- Instandhaltungsmechaniker
- Maschinenbauer
- Facharbeiter für Schweißtechnik u.a.



liche Aufgabenstellungen (an ähnlichen Arbeitsgegenständen oder Erzeugnissen), aber für unterschiedliche Technisierungsniveaus (z. B. Tischler – Facharbeiter für Holztechnik; Töpfer – Keramformer; Maurer – Bau facharbeiter – siehe auch Schaubild 2). Das hat mit dazu beigetragen, daß heute von 90 Prozent der Facharbeiterberufe jeder Beruf mit durchschnittlich fünf anderen artverwandt ist (z. B. Maschinenbauer – Maschinen- und Anlagenmonteur, Stahlschiffbauer, Aufzugmonteur, Mechaniker, Schlosser, Kühl- und Klimaanlage monteur und andere).

Auf die Substituierbarkeit hat außerdem Einfluß, daß zahlreiche Berufe mit übergreifenden Grundfertigkeiten ausgestattet werden, wie Be- und Verarbeiten von Werkstoffen, Montieren, Instandhalten, Bedienen von Anlagen, Messen, Prüfen und weitere. Sie können zwar im Niveau des Wissens und Könnens recht unterschiedlich sein, werden den Wechsel in eine andere Aufgabe oder Tätigkeit jedoch auf jeden Fall erleichtern. Ob der Qualifikationsaufwand für den Wechsel in die andere Aufgabe hoch oder weniger hoch ist, hängt erfahrungsgemäß auch von der zuvor ausgeübten Tätigkeit ab. Zumindest weisen Erfahrungen auf den Umstand hin, daß handwerklich ausgebildete Facharbeiter mit geringerem Weiterbildungsaufwand an automatisierten Anlagen eingesetzt werden können als umgekehrt die für solche Anlagen profilierten Berufe in handwerklichen Tätigkeiten.

Nicht zuletzt wird die Substituierbarkeit auch begünstigt durch das für alle Berufe weitgehend einheitliche Niveau der allgemeinen Grundlagenbildung, die übergreifendes Wissen und Können der Elektrotechnik, der Elektronik, der BMSR-Technik und der Datenverarbeitung sowie der Betriebsökonomie und anderer Gebiete umfaßt und in die neuerdings die Informatik integriert ist.



Bei der weiteren Gestaltung der Profile und Inhalte der Facharbeiterberufe gehen wir von der Annahme aus, daß das Ensemble der Berufe, vor allem im Bereich der industriell produzierenden Berufe, eventuell noch weiter „verdichtet“, dadurch noch überschaubarer gestaltet und seine bildungsökonomische Effektivität weiter erhöht werden kann. Begründet ist das vor allem durch die anhaltenden Integrationsprozesse in Wissenschaft, Technik und Produktion, die eine zunehmende Erweiterung und Vertiefung der Arbeits- und Aufgabenbereiche der Facharbeiter bewirken. Solche integrativen Effekte gehen besonders von der Mikroelektronik und der Informationsverarbeitungstechnologie in Verbindung mit der flexiblen Automatisierung aus. Zugleich entstehen neue Differenzierungen, die zu speziellen beruflichen Aufgaben führen.

Profilveränderungen betreffen aus gegenwärtiger Sicht vor allem

- die Integration von Einrichtungs-, Wartungs- und Instandhaltungsaufgaben, Programmieraufgaben und Aufgaben der Produktionsplanung in zahlreichen Bedienerberufen;
- die engere Verflechtung von Aufgaben aus den Produktionshaupt- und -hilfsprozessen, unter anderem im Hinblick auf die Integration von Tätigkeiten der Produktionsvorbereitung und -abrechnung;
- die zunehmende „Zweigindifferenz“ und damit größere Wirkungsbreite verschiedener Industrieberufe, z. B. der Facharbeiter für BMSR-Technik, der Instandhaltungsmechaniker oder der Elektronikfacharbeiter sowie
- das Entstehen völlig neuer Aufgabenbereiche, eventuell aus der Biotechnologie oder der Halbleitertechnik, was zum Entstehen neuer Spezialisierungseinrichtungen in bestehenden Berufen führen kann.

Die größere Einsatz- und Wirkungsbreite der Berufe muß überdies in Verbindung gebracht werden mit der Entwicklung kollektiver Arbeitsformen. Dabei geht es um das ganze Spektrum der Möglichkeiten, von bekannten Formen der Nestfertigung oder dem organisierten Aufgabenwechsel bis hin zu heterogen strukturierten Arbeitskollektiven, in denen Facharbeiter und Fach- und Hochschulkader zusammenwirken. Wichtige neue Ansätze für kollektives Arbeiten werden vor allem aus der flexiblen Automatisierung erwartet, wenngleich die bisher erprobten Arbeitskräfteleistungen noch sehr traditionell von der Arbeitsteilung für Bedienung, Arbeitsvorbereitung und Instandhaltung ausgehen. Meines Erachtens liegen dort jedoch die Keimformen für das Überwinden zu enger Arbeitsbereiche und für tatsächlich höhere Anforderungen an Disponibilität.

In bezug auf die Profilierung der einzelnen Berufe ist nach wie vor zu berücksichtigen, daß zum reibungslosen Funktionieren der Produktions- bzw. Arbeitsprozesse ein bestimmtes Maß an Profilüberdeckung objektiv erforderlich ist. Das zeigt sich z. B. bei den Facharbeiterberufen des Bauwesens ebenso wie in der Zusammensetzung von Instandhaltungskollektiven. Wie groß dieses Ausmaß sein wird, hängt einmal von der tatsächlichen Integration von Arbeitstätigkeiten ab, die noch gründlich analysiert werden muß. Es gibt aber auch verschiedene ausbildungsseitige Aspekte, die in Betracht zu ziehen sind. Aus dem produzierenden Bereich liegen z. B. Erfahrungen vor, daß Berufe dann für die Wirtschaftspraxis richtig profiliert sind, wenn sie etwa zwei Technisierungsstufen umfassen (siehe Schaubild 2). Noch breitere Profile würden erfahrungsgemäß den Inhalt einer etwa 2jährigen beruflichen Ausbildung übersteigen, eine stärkere Einengung hätte Disponibilitätsverlust zur Folge. Das muß außerdem in Beziehung zu dem erforderlichen Niveau des Wissens und der berufspraktischen Fertigkeiten und Fähigkeiten gesehen werden, die auf dem jeweiligen Technisierungsniveau unterschiedlich ausprägen sind. Grenzen einer weiteren Verbreitung von Berufsprofilen sind offensichtlich auch dann erreicht, wenn das bei jeder Berufsprofilierung notwendige differenzierte Verhältnis zwischen der Arbeitsmittel- und Arbeitsgegenstandsorientiertheit nicht genügend Berücksichtigung findet. Das kann dazu führen,

daß die Grundlagenbildung nur noch auf berufstheoretischen Gemeinsamkeiten fußt, die Paßfähigkeit von Grundlagenbildung und beruflicher Spezialbildung nicht mehr ausreichend ist und die Praxiswirksamkeit der Facharbeiter eingeschränkt wird. Bei dieser komplizierten Optimierungsaufgabe sind deshalb auch alle qualitativen Konsequenzen der modernen Technologien auf die Facharbeitertätigkeit exakt zu ermitteln.

#### *Traditionelle und neue Berufsinhalte*

Damit ist ein dritter Problemkreis angesprochen, der die speziellen inhaltlichen Konsequenzen moderner Technologien in produzierenden wie auch nichtproduzierenden Bereichen betrifft. Allgemeine Tendenz der materiell-technischen Basis ist der Übergang zu höheren Technisierungsstufen. Das bestimmende Merkmal dieser Entwicklung ist der zunehmende Grad an technisch-technologischen und arbeitsfunktionalen Gemeinsamkeiten in den Produktions- und Arbeitsprozessen. Es resultiert vor allem aus der Verbindung von Informatik und Automatisierung und der damit einhergehenden Übertragung von immer mehr physischen und geistigen Arbeitsfunktionen auf die Technik. Die Facharbeitertätigkeit beim Bedienen solcher Anlagen wird vorwiegend arbeitsmittelorientiert. Zunehmende Ähnlichkeiten im Umgang mit den Arbeitsmitteln beim Bedienen der Anlagen sind nicht zu übersehen. Als Beispiele dafür stehen der diskettengesteuerte Strickautomat ebenso wie der Bildschirmarbeitsplatz in der polygraphischen Industrie oder in der Baustoffindustrie. Im Prinzip ähneln die Bedientätigkeiten in zunehmendem Maße denen der Anlagenbedienung in der chemischen Industrie, wo die Automatisierungsprozesse die längste Tradition haben.

In den 60er Jahren wurde angenommen, daß in der Ausbildung der betreffenden Facharbeiterberufe die Spezifik des Arbeitsgegenstandes vernachlässigt werden kann. Auch gegenwärtig sind Argumente in dieser Richtung noch anzutreffen. Die gründliche Analyse der Bildungskonsequenzen hat das m. E. bisher eindeutig widerlegt. Auch Facharbeitertätigkeiten in höheren Technisierungsstufen, die gewisse Merkmale der Unifizierung aufweisen, werden von den Besonderheiten des Arbeitsgegenstandes bzw. des Erzeugnisses in der metallverarbeitenden Industrie, der Lebensmittelindustrie, der Textilindustrie oder in der chemischen Industrie geprägt. Das Wissen und Können im Umgang mit dem jeweils spezifischen Arbeitsgegenstand bestimmen erfahrungsgemäß in erheblichem Maße, mit welcher Sicherheit, Zuverlässigkeit, Qualität und Effektivität die Facharbeiter das technische System beherrschen lernen.

Deshalb verlieren auch beruflich-praktische Fertigkeiten für das Arbeiten in höheren Technisierungsstufen nicht generell an Bedeutung. Natürlich werden mit neuen automatisierten Anlagen bestimmte praktische Fertigkeiten nicht mehr ausgeübt und damit entwertet. Auch der Anteil praktischer Tätigkeiten an der Facharbeitertätigkeit als Ganzes geht beim Übergang zu den höheren Technisierungsstufen unübersehbar zurück. Technologien aus den verschiedenen Bereichen bestätigen dennoch übereinstimmend, daß das Wissen und Können zur Beherrschung der traditionellen Technik und Technologie und die praktischen Fertigkeiten im Umgang mit den betreffenden Arbeitsgegenständen sehr wesentliche Voraussetzungen für den Zugang zu modernen computergesteuerten Technologien sind, obwohl diese Qualifikationen später vielfach nur als geistiges Abbild, als Erfahrung im Arbeitsprozeß abgefordert werden. Die aktuellen Erkenntnisse über das Bedienen von Schweißrobotern oder Textilmaschinen, über den Einsatz von Facharbeitern an CNC-Werkzeugmaschinen oder das Arbeiten im Fotosatz bestätigen dies nachdrücklich. Facharbeiter für Satztechnik erlernen aus diesen Gründen noch den traditionellen Bleisatz, Facharbeiter für Werkzeugmaschinen erwerben Fertigkeiten im Drehen, Fräsen, Hobeln und Schleifen und Textilfacharbeiter werden ebenfalls mit herkömmlichen Techniken des Spinnens oder Webens vertraut gemacht.

Insgesamt untermauert das die Erkenntnis, daß Disponibilität nur in der Einheit von wissenschaftlich fundierter Grundlagenbildung und beruflicher Spezialbildung entwickelt werden kann. Das gilt nicht nur wegen des Nebeneinanderbestehens von alter und neuer Technik, sondern gleichermaßen für das Beherrschen moderner Technologien. Außerdem fallen schon genannte Erziehungsanforderungen für den Umgang mit Arbeitsmitteln und Arbeitsgegenständen immer mehr ins Gewicht. Sie sind berufsspezifisch auszuprägen. Bezüglich der Bestimmung der entsprechenden Inhalte scheint dennoch eine gewisse Umorientierung erforderlich zu sein. Das vielfach anzutreffende Denkschema – für traditionelle Technologien kommen herkömmliche Berufe zum Einsatz, moderne Technologien hingegen erfordern moderne (qualitativ neue) Berufe – ist meines Erachtens zu stark vereinfacht und kann die Entwicklung nicht erklären. Vielmehr verflochten sich traditionelle und moderne Berufsinhalte auf neue Weise. Herkömmliche berufliche Fähigkeiten und Fertigkeiten müssen einerseits „aufgehoben“, andererseits mit grundlegend neuartigen Befähigungen, z. B. der Bildschirmarbeit, Programmierung, computergesteuerter Fehlerdiagnose und anderen verbunden werden.

Die Frage nach traditionellen und neuen Inhalten betrifft natürlich die Grundlagenbildung und Spezialbildung gleichermaßen. Die Biotechnologie, energiesparende Stoffkreisläufe, die CAD/CAM-Technologie und weitere Schlüsseltechnologien werden daraufhin zu überprüfen sein. Das erfordert, die Vorhersagesicherheit aus der Erzeugnis- und Technologieentwicklung differenziert in Ansatz zu bringen. Eine Breitenwirkung wie bei der Informatik ist bisher nicht abzusehen. Sie würde die Frage nach den Stoff-Zeit-Relationen für manchen Beruf neu aufwerfen.

#### *Einheit von Aus- und Weiterbildung*

Ein letzter Problemkreis betrifft die veränderte Rolle der Weiterbildung, die heute auf vielfältige Weise mit den Anforderungen des Arbeitslebens verknüpft ist. Angesichts des zunehmenden Tempos, der Dynamik und Vielgestaltigkeit der gesellschaftlichen und wissenschaftlich-technischen Entwicklung besteht in der noch engeren inhaltlichen Verflechtung von Aus- und Weiterbildung ein wesentliches Mittel zur Beherrschung moderner Technologien.

- Generell wird der Weiterbildung zunehmend die Aufgabe zukommen, für wissenschaftlich-technische Innovationen jeglicher Art die bildungsseitige Schrittmacherfunktion zu übernehmen. Weiterbildung ist in jedem Falle der flexiblere Bildungsbereich, um das für neue Aufgaben erforderliche qualitative und quantitative Arbeitsvermögen in kurzer Zeit bereitzustellen. Die demographische Situation der DDR, insbesondere die Situation des verfügbaren Arbeitsvermögens, unterstreicht diese Funktion.
- Es besteht weiterhin die Möglichkeit, Bildungsanforderungen, die den Umfang einer zweijährigen Berufsausbildung übersteigen, gezielt in die berufliche Weiterbildung zu projizieren. Das trifft auch auf Anforderungen zu, die wegen geringer Innovationsbreite zunächst nur wenige Facharbeiter

eines Berufes betreffen oder aufgrund notwendiger Berufserfahrung erst zu einem späteren Zeitpunkt als Spezialisierung zu vermitteln sind (z. B. die Weiterbildung von Bedienern für CNC-Technik, Anwenderschulungen, Vorbereitung auf CAD-Technologie und andere Aufgaben). Die Ausbildungszeit kann so in ökonomisch und sozial vertretbaren Grenzen gehalten werden.

- Der Dynamik und Differenziertheit des wissenschaftlich-technischen Fortschritts in den Wirtschaftsbereichen, Betrieben und Kombinatn kann besser entsprochen werden, indem die in der Berufsausbildung erworbene Qualifikation planmäßig und systematisch erweitert und vertieft wird.
- Es lassen sich effektive Weiterbildungs- bzw. Umschulungsvarianten für Arbeitskräfte entwickeln, die im Zusammenhang mit Rationalisierungsmaßnahmen für neue Arbeitsaufgaben qualifiziert werden. Bildungsökonomische und soziale Erfordernisse sind so besser zu berücksichtigen. Zum Beispiel sind unnötige Bildungsaufwände durch Beachtung der in der Regel breiten Grundlagen- und Spezialbildung und der Berufserfahrung vermeidbar.
- Der aus unterschiedlichen Gründen wachsenden sozialen Mobilität der Arbeitskräfte, die den normalen Lebensabläufen und dem wirtschaftsstrukturellen Wandel gleichermaßen folgt, kann bildungsseitig ebenfalls in angemessener Form begegnet werden. Breitprofilerte Berufe sind dafür eine wesentliche Bedingung.

In besonderem Maße wirkt Weiterbildung aber auch auf Entwicklungsmöglichkeiten im erlernten Beruf, die durch besonders hohes Anforderungsniveau gekennzeichnet sind und zum Teil über die Facharbeiterqualifikation hinausreichen, z. B.:

- der Teilkonstrukteur (Maschinenbauzeichner und andere Facharbeiterberufe),
- der Materialverbrauchsnormer (Facharbeiter für Textiltechnik, Maschinen- und Anlagenmonteur und andere),
- der Verkaufsstellenleiter (Fachverkäufer),
- der Programmierer III (Facharbeiter für Datenverarbeitung).

Insgesamt wird damit zu rechnen sein, daß die horizontale und vertikale Weiterbildung der Facharbeiter in Qualität und Umfang in den 90er Jahren noch zunehmen wird. Die damit erreichte hohe Disponibilität wird nicht zuletzt dazu beitragen, Arbeitszufriedenheit und hohe Produktivität im Beruf über einen Zeitraum von 40 und mehr Arbeitsjahren zu gewährleisten. Das ist eine Zielstellung, auf die wir besonderen Wert legen.

#### **Anmerkungen**

- [1] Berufs- und Qualifikationsstruktur – Zusammensetzung der Arbeitskräfte innerhalb der Volkswirtschaft nach Berufen und Qualifikationsstufen. Während Berufe die Arbeitsteilung in den Anforderungen an Wissen und Können widerspiegeln, charakterisieren die Qualifikationsstufen das Ausmaß der Anforderungen.
- [2] Als Gruppierungen werden hier z. B. Berufe der Metallbe- und -verarbeitung, Elektrotechnik/Elektronik, Bauwesen, Textil, Handel und Versorgung und weitere verstanden.

Günter Siemon

## Gestaltung effektiver Übungs- und Ausbildungsverläufe im berufspraktischen Unterricht

Seit Jahrzehnten ist im Zentralinstitut für Berufsbildung der DDR ein Schwerpunkt der berufsdidaktischen Forschung der berufspraktische Unterricht. Hier erwerben die künftigen Facharbeiter einen wesentlichen Teil ihres beruflichen Könnens, aufbauend auf solider theoretischer Fundierung im berufstheoretischen Unterricht.

Bei den Untersuchungen zum berufspraktischen Unterricht sind von uns stets fünf Positionen beachtet worden. Sie waren eine Ausgangsgröße unserer Forschungen; sie haben sich stets als richtig erwiesen.

- 1) Die jungen Menschen erhalten, aufbauend auf dem polytechnischen Unterricht in der 10klassigen Oberschule, in der sich für alle anschließenden Berufsausbildung (soweit sie nicht andere weiterführende Bildungseinrichtungen besuchen) eine solide Grund- bzw. Erstausstattung an beruflichem Wissen und Können, sie erwerben wichtige Eigenschaften eines Facharbeiters. Sie werden befähigt, disponibel auf die wechselnden Anforderungen in Wirtschaft und Gesellschaft zu reagieren. Gleichzeitig sind sie in der Lage, zum Abschluß der Berufsausbildung an einem Arbeitsplatz, den sie bereits im letzten Abschnitt der Ausbildung einnehmen, die Aufgaben eines Facharbeiters zu erfüllen. Die ständige Aktualisierung ihres Wissens und Könnens, die Befähigung zur Meisterung neuester wissenschaftlich-technischer Anforderungen erfolgt im Rahmen der Erwachsenenbildung. Es gibt zahlreiche Beispiele, wo gerade ausgebildete Facharbeiter für Werkzeugmaschinen in Lehrgängen der Betriebsakademie für die Tätigkeit an CNC-Maschinen weitergebildet werden.
- 2) Der Schwerpunkt der Untersuchungen ist die Industrie und besonders die Großindustrie. Sie ist beispielgebend für neue Lösungen. Hier vollziehen sich die Veränderungen in Technik und Technologie am schnellsten. Hier wird auch die Mehrzahl unserer Lehrlinge ausgebildet. Trotz Zunahme der Tätigkeit der Facharbeiter an Arbeitsplätzen mit modernster Technik und Technologie – bis hin zu rechnergestützten Arbeitsplätzen – sind bei den Facharbeitern gediegene berufliche Fähigkeiten und Fertigkeiten gefragt. Wie unser Staatssekretär für Berufsbildung, Herr Weidemann, es uns gegenüber kürzlich ausdrückte, haben die goldenen Hände des erfahrenen Facharbeiters bleibende Bedeutung und damit Perspektive. Wir verkennen jedoch nicht den Wandel der Funktion beruflicher Fähigkeiten und Fertigkeiten an solchen modernen Arbeitsplätzen. Sie bilden die Grundlage für das Verständnis von Zusammenhängen, z. B. bei der Überwachung von Anlagen.
- 3) Bei allen Untersuchungen wird der enge Zusammenhang von Lernen und Arbeiten der Lehrlinge beachtet. Die Lehrlinge sind überwiegend produktiv tätig und erzielen beachtliche ökonomische Ergebnisse. Sie erlernen das Beherrschen von Arbeitstätigkeiten in einem von Lehrkräften geführten Aneignungsprozeß. Bei den Untersuchungen achten wir darauf, daß stets die Ziele und die Organisation des Lernens den Ablauf des Unterrichts bestimmen.
- 4) Trotz starker Differenzierung der Bildungs- und Erziehungsprozesse aus der Sicht des jeweiligen Facharbeiterberufes und unter den konkreten Bedingungen des Ausbildungsbetriebes sind gesicherte Vorstellungen von Ziel, Inhalt, Struktur und Verlauf des berufspraktischen Unterrichts als Ausgangspunkt und Ergebnis der Untersuchungen notwendig. Wir meinen damit eine Konzeption des beruflichen Unterrichts, in die der berufspraktische Unterricht eingeordnet ist. Diese sollten

zumindest die folgenden Merkmale umfassen: Allgemeingültigkeit, relative Beständigkeit und Ausbaufähigkeit entsprechend neuer Erfordernisse.

An dieser Stelle möchte ich auszugsweise einen Überblick über die Gliederung des berufspraktischen Unterrichts mit Vergleich zum theoretischen Unterricht geben.

**Schaubild 1: Inhaltliche und organisatorische Gliederung des theoretischen und berufspraktischen Unterrichts (Quelle: Autorenkollektiv, Sozialistische Berufsbildung. Unterrichtshilfen, Ausrüstungsnormativen, Berufsbildende Literatur, VWW 1985, S. 22)**

Gliederung	Theoretischer Unterricht	Berufspraktischer Unterricht
1. Inhaltliche Gliederung (Aufgabe der Berufsfachkommissionen)	– allgemeine und berufliche Grundlagenbildung, – berufliche Spezialbildung – Unterrichtsfächer – Lehrplaneinheiten • Stoffgebiete • stoffliche Schwerpunkte – Unterrichtseinheiten „Themen“	– allgemeine und berufliche Grundlagenbildung – berufliche Spezialbildung – Lehrgänge – Lehrplaneinheiten • Arbeitsgebiete • Arbeitstätigkeiten und Kenntnisse – Unterrichtseinheiten: „Lern- und Arbeitsaufgaben“
(Aufgabe der Lehrkräfte)		
2. Organisatorische Gliederung		
2.1. Organisatorische Basis	Klasse	Lehrlingsgruppe
2.2. Zeitlich-organisatorische Einheit	Unterrichtsstunde	Unterrichtstag
2.3. Organisationsformen		
2.3.1. Grundformen	– Klassenunterrichtsstunde – Exkursion	– Ausbildung in der Lehrwerkstatt – Ausbildung im Lehrlingsobjekt – Ausbildung unter Trainingsbedingungen – Ausbildung unter Laborbedingungen – Ausbildung in Arbeitskollektiven (einschließlich Jugendbrigaden)
2.3.2. Kooperationsformen	– frontales Lernen – Lernen in kleinen Gruppen (Gruppenlernen) – Einzellernen	– frontales Lernen – Lernen in kleinen Gruppen (Gruppenlernen) – Einzellernen

- 5) In allen didaktischen Untersuchungen zum berufspraktischen Unterricht wird immer Wert darauf gelegt, die Ausbildung von Lehrlingen unter modernsten Bedingungen zu analysieren, aber auch die Ausbildung in traditioneller Weise nicht zu vernachlässigen. Es gibt bekanntlich viele Zusammenhänge.

So wurden zur Vervollkommenheit unseres Unterrichtsmodells bereits vor 15 Jahren in der automatisierten Produktion, vor allem in der chemischen Industrie, Trenduntersuchungen vorgenommen. Es ergab sich eine Reihe von Entwicklungstendenzen, die inzwischen in unserer gesamten Berufsausbildung beachtet werden. Diese sind auch heute noch wirksam. Ich möchte einige hervorheben:

- Erweiterung der traditionellen Organisationsformen Ausbildung in Lehrwerkstatt und Betriebsabteilung, um Ausbildung unter Trainingsbedingungen und unter experimentellen Bedingungen und deren Verflechtung.
- Erhöhung der Bedeutsamkeit und Wirksamkeit der Ausbildung in Arbeitskollektiven (Betriebsabteilungen), bedingt durch steigende Anlagenwerte u. a. Ursachen. Das machte



**Schaubild 2: Übersicht über die vorherrschenden Organisationsformen im berufspraktischen Unterricht**  
(Quelle: Ebenda, S. 21)

Lehr- und Lernbedingungen		Organisationsformen	Ausbildung unter Laborbedingungen	Ausbildung unter Trainingsbedingungen	Ausbildung in der Lehrwerkstatt	Ausbildung in Lehrlingsobjekten	Ausbildung in Arbeitskollektiven (Jugendbrigaden)
Kollektivform			Lernkollektiv (nur Lehrlinge)				Arbeitskollektiv (Facharbeiter und Lehrling)
Führung			durch Lehrkräfte (direkt)				über Lehrfacharbeiter (indirekt)
Zielrichtung			erkenntnisfördernd	fertigkeitsfördernd	Herausbildung von Arbeitsfähigkeiten und -fertigkeiten		
Grundlagen des Lehrens und Lernens	Aufgaben	simulierte Arbeitsaufgaben			didaktisch aufbereitete Arbeitsaufgaben	reale Arbeitsaufgaben	
	Prozeß	Experiment	Training		Lehrproduktionsprozeß	Arbeitsprozeß	
	Mittel	Experimentiermittel	Trainingsmittel (Modelle)		Arbeitsmittel und Arbeitsgegenstände		
Lernort			Ausbildungseinrichtung und Betriebsabteilung		Ausbildungseinrichtung (Lehrwerkstatt)	Betriebsabteilung	

**Schaubild 3: Verlauf des berufspraktischen Unterrichts in Unterweisungen und Übungen**  
(Quelle: Ebenda, S. 24)

Didaktische Funktionen (allgemein)	Realisierungsformen der didaktischen Funktionen im berufspraktischen Unterricht (allgemein)	Realisierungsformen bei der Ausbildung der Lehrlinge in Arbeitskollektiven
Vorbereitung auf die Arbeit am neuen Stoff mit Zielorientierung	Einführende Unterweisung	Übergabe der Lern- und Arbeitsaufgabe (z. B. eines Arbeitsauftrages)
Arbeit am neuen Stoff	Begleitende Unterweisungen	Unterstützende Hinweise bei der Lösung der Aufgabe
Arbeit mit behandeltem Stoff und erworbenen Erfahrungen	Abschließende Unterweisung	Entgegennahme des Ergebnisses mit Einschätzung und Hinweisen
Kontrolle und Bewertung		

eine gründliche didaktische Strukturierung dieser Ausbildung erforderlich. Wir rechnen nicht mit einer erheblichen Abnahme dieser Ausbildung, aber mit neuen Verflechtungen.

- Das verstärkte Auftreten erzieherischer Erfordernisse nach höherem Verantwortungsbewußtsein des Facharbeiters, nach Verlässlichkeit, nach schöpferischem Denken u. ä. Das führte u. a. zur Entwicklung der Organisationsform Ausbildung in Lehrlingsobjekten, wo die Lehrlinge frühzeitig Verantwortung tragen lernen.
- Die Notwendigkeit der Bildung von inhaltlichen Ausbildungseinheiten, den Lehrgängen. Mit der Zunahme des Lehrgangsprinzips mußte die arbeitsteilige Ausbildung der Lehrlinge

auf der Grundlage des Fachlehrmeisterprinzips einhergehen.

- Notwendig wurde des weiteren die Entwicklung einer flexibleren Lernorganisation mit Bildung zeitweiliger Lehrlingsgruppen und der Vervollkommnung der Einzelausbildung.
- Insgesamt gesehen zeigte sich der Trend zur Individualisierung des Lernens, die Zunahme des Selbstständigkeitsgrades beim Lernen und Arbeiten der Lehrlinge.

Nach Abschluß unserer Forschungen zur Anlage und Gestaltung der Ausbildung unter jeweils spezifischen Organisationsformen und zu übergreifenden Fragen des berufspraktischen Unterrichts, wandten wir uns durchgängigen Untersuchungen zur Erhöhung der Qualität und Effektivität des berufspraktischen Unterrichts zu. Diese verliefen vor dem Hintergrund der sich entwickelnden modernen Technologien, den Schlüsseltechnologien, und sollten klären, wie die Lehrkräfte des berufspraktischen Unterrichts das Lernen und Arbeiten der Lehrlinge in Grundlagenausbildung und Spezialisierung ergebnisbringend fördern können. Die Vorstellungen vom Verlauf des berufspraktischen Unterrichts mußten konkretisiert werden. Die Untersuchungen liefen unter der Bezeichnung „Effektive Übungs- und Ausbildungsverläufe“. Sie wurden vor kurzem beendet.

Im Herbst vergangenen Jahres stellten wir die Ergebnisse der Untersuchungen auf einer republiksoffenen Konferenz für Lehrobermeister, zu der vom Staatssekretariat für Berufsbildung eingeladen wurde, vor und empfahlen deren Anwendung.

Wir sind dabei, die Ergebnisse durch Publikationen und Vorträge in den Ausbildungseinrichtungen weiter durchzusetzen. Es ist überhaupt ein Grundzug unserer Forschungen, daß wir für die Umsetzung unserer Ergebnisse in den Betrieben mitverantwortlich sind.

Die Untersuchungen wurden analytisch und experimentell durchgeführt.

Im Mittelpunkt der empirisch-analytischen Untersuchungen standen schriftliche Befragungen von 100 Leitern des berufs-

praktischen Unterrichts, 600 Lehrkräften und 1.000 Lehrlingen mit Auswertungen über EDV, die durch Dokumentenanalysen, gezielte standardisierte, halbstandardisierte und freie Interviews, Beobachtungen vor Ort, Unterrichtshospitationen, Gruppendiskussionen, Literaturanalysen und durch Expertenkonsultationen ergänzt wurden.

Im Mittelpunkt des experimentell-empirischen Vorgehens stand die Erprobung der nach der Praxis- und Literaturanalyse theoretisch entwickelten Konzeption in 11 Erprobungsbetrieben und 12 Facharbeiterberufen (Baufacharbeiter, Baumaschinist, Elektromonteur, Elektronikfacharbeiter, Facharbeiter für chemische Produktion, Werkzeugmacher, Facharbeiter für Milchwirtschaft, Fahrzeugschlosser, Instandhaltungsmechaniker, Maschinen- und Anlagenmonteur, Maschinist, Facharbeiter für Werkzeugmaschinen).

Die Untersuchungen ergaben, daß der Begriff „Übung“ in der pädagogischen Theorie und Praxis unterschiedlich verwendet wird. Das führte auch bei den Lehrkräften und Leitern des berufspraktischen Unterrichts zu Unklarheiten, falschen Annahmen und fehlerhaften Auslegungen.

Im Ergebnis der Untersuchungen wurde der Begriff wie folgt gefaßt:

Übung im berufspraktischen Unterricht ist die absichtsvolle, mehrfach wiederholte, zielbewußte Ausführung von Tätigkeiten durch die Lernenden unter Führung eines Lehrenden mit dem Ziel, die Arbeitstätigkeiten von der ersten Ausführung bis zur geforderten Beherrschung fortschreitend zu vervollkommen. Sie ist vor allem auf die Aneignung der Arbeitsfertigkeiten und -gewohnheiten sowie auf die zur berufsgerechten, selbständig-schöpferischen Ausführung dieser Arbeitstätigkeiten erforderlichen Fähigkeiten gerichtet. Sie dient der weiteren Ausprägung beruflicher und gesellschaftlich relevanter Einstellungen, Überzeugungen und Verhaltensweisen.

Die Übung ist damit der entscheidende Bestandteil des berufspraktischen Unterrichts, der in Einheit mit Unterweisungen für jeweils eine Unterrichtseinheit (Lern- und Arbeitsaufgabe) einen möglichst vollständigen Aneignungsprozeß sichert. Es werden mehrere didaktische Funktionen realisiert. Sie tritt als didaktischer Konzentrationsschwerpunkt, aber auch als begleitendes Element der Unterweisungen auf. Sie erfolgt vorwiegend auf der Grundlage von Produktions- und Arbeitsaufgaben.

Besonders wichtig für die effektive Gestaltung der Übungen ist der Übungsverlauf in seinem Zusammenhang mit dem Ausbildungsverlauf als Ganzes.

Mit Übungsverlauf wird die Abfolge aller Übungsbestandteile im Zusammenhang mit den dazu erforderlichen Unterweisungen zur Aneignung einer konkreten Arbeitstätigkeit bis zu deren lehrplangerechten Beherrschung bezeichnet. Er vollzieht sich innerhalb einer Unterrichtseinheit (Lern- und Arbeitsaufgabe [1]) und reicht meistens über die einzelne Unterrichtseinheit (Lern- und Arbeitsaufgabe) hinaus. Er wird entsprechend dem technologischen Zusammenwirken der Arbeitstätigkeiten (bei produktiver Ausbildung) von Übungsverläufen bereits früher erlernter Arbeitstätigkeiten überlagert. Je nachdem, ob einfache oder komplexe Arbeitstätigkeiten erlernt werden sollen, kann man zwischen einfachen und zusammengesetzten Übungsverläufen unterscheiden.

Unter „Ausbildungsverlauf“ wird die Folge der inhaltlich-organisatorischen Bestandteile im gesamten berufspraktischen Ausbildungsprozeß eines Facharbeiterberufes (Abfolge der Lehrgänge, Lehrplaneinheiten, Arbeitsgebiete mit Arbeitstätigkeiten) auf der Grundlage bestimmter Organisationsformen und eines bestimmten Wechsels mit dem theoretischen Unterricht verstanden. Er wird unter Berücksichtigung der konkreten betrieblichen Ausbildungsbedingungen festgelegt.

Im folgenden werden einige ausgewählte Haupteigenschaften der Untersuchungen vorgestellt.

## Die Entwicklung von Fähigkeiten und Fertigkeiten

### verlangt eine langfristige betriebliche

### Ausbildungskonzeption für den jeweiligen Facharbeiterberuf

Unter einer betrieblichen Ausbildungskonzeption verstehen wir eine strategische Konzeption für den berufspraktischen Unterricht eines Facharbeiterberufes, in der – ausgehend vom Lehrplan und unter Berücksichtigung der konkreten betrieblichen Bedingungen – vor allem der Ausbildungsverlauf und die Organisationsformen des berufspraktischen Unterrichts festgelegt werden.

Es soll gesichert werden, daß sich die inhaltlichen Bestandteile des berufspraktischen Unterrichts – die Lehrgänge, Arbeitsgebiete und Arbeitstätigkeiten – über die gesamte Ausbildungszeit hinweg als ein Ganzes an- und ineinanderfügen müssen und nicht einseitig nach organisatorischen Gesichtspunkten aneinandergereiht werden dürfen. Das ist mitunter recht kompliziert und erfordert strategische Voraussicht.

Für die Realisierung der Ziele und Inhalte des berufspraktischen Unterrichts in den verschiedenen Facharbeiterberufen können im wesentlichen die bereits genannten fünf Organisationsformen eingesetzt werden:

- Ausbildung in Lehrwerkstätten,
- Ausbildung unter Trainingsbedingungen,
- Ausbildung unter experimentellen Bedingungen,
- Ausbildung in Lehrlingsobjekten,
- Ausbildung in Arbeitskollektiven, einschließlich Jugendbrigaden.

Zur effektiven Gestaltung des berufspraktischen Unterrichts in den verschiedenen Facharbeiterberufen werden – auf der Grundlage der Lehrpläne und der betrieblichen Bedingungen – in der Regel mehrere dieser Organisationsformen angewendet. Gegenwärtig kommen meist drei Organisationsformen, nur in seltenen Fällen alle fünf, während der Lehrzeit in einem Facharbeiterberuf zur Anwendung. Häufig finden wir eine Kombination von Ausbildung in Lehrwerkstätten, in Lehrlingsobjekten und in Arbeitskollektiven vor. Unter anderen Bedingungen ist die Kombination von Ausbildung in Lehrwerkstätten, unter Trainingsbedingungen und in Arbeitskollektiven notwendig.

Die am häufigsten angewendeten Organisationsformen des berufspraktischen Unterrichts sind die Ausbildung in Arbeitskollektiven mit durchschnittlich mehr als 50 Prozent und die Ausbildung in Lehrwerkstätten mit durchschnittlich etwa 30 Prozent der Gesamtzeit des berufspraktischen Unterrichts. Durchschnittlich 10 Prozent der Ausbildungszeit werden die Lehrlinge in Lehrlingsobjekten eingesetzt, und etwa 7 Prozent der Ausbildungszeit werden für die Ausbildung unter Trainingsbedingungen und unter experimentellen Bedingungen genutzt.

Im einzelnen Fall sind diese Anteile aber sehr differenziert. Unterschiede resultieren vor allem aus der notwendigen engen Verbindung des berufspraktischen Unterrichts mit dem Produktions- und Arbeitsprozeß sowie aus der Spezifik der Facharbeiterberufe. So ist z. B. eine Ausbildung unter Trainingsbedingungen und unter experimentellen Bedingungen vor allem für Berufe mit Überwachertätigkeit unbedingt erforderlich. Nach neuesten Erkenntnissen wird sich ihr Anteil mit der Durchsetzung des wissenschaftlich-technischen Fortschritts, mit der zunehmenden Kompliziertheit von Anlagen und Technologien, insgesamt erhöhen.

Neben der Auswahl der geeigneten Organisationsformen und ihrer sinnvollen, von den Lehrplananforderungen abgeleiteten Kombination sind auch Entscheidungen des für den jeweiligen Facharbeiterberuf verantwortlichen Lehrobermeisters notwendig, wenn es gilt, den Ausbildungsverlauf festzulegen. Dabei hat sich immer bewährt, wenn von der grundsätzlichen Forderung ausgegangen wurde, daß sich die einzelnen inhaltlichen Bestand-

teile des berufspraktischen Unterrichts mit ihrer festgelegten Organisationsform über die ganze Ausbildungszeit hinweg entsprechend den Gesetzmäßigkeiten des Bildungs- und Erziehungsprozesses zu einem Ganzen verbinden lassen.

Die Lehrerbermeister gewinnen – ausgehend von den Lehrplänen – so Klarheit darüber, welche Lehrgänge und Arbeitsgebiete nacheinander von den Lehrlingen absolviert werden sollen bzw. nebeneinander oder in austauschbarer Abfolge verlaufen können. Wie Untersuchungen zeigen, können die Ausbildungsverläufe durchaus in einem gewissen Rahmen variieren. Dabei muß jedoch auf die aus Gesetzmäßigkeiten des Erkenntnisprozesses resultierenden didaktischen Linienführungen geachtet und gesichert werden, daß unter Beachtung technologischer Zusammenhänge vom Einfachen zum Schwierigen, vom Einzelnen zum Komplexen, vom niederen zum höheren Tätigkeitsniveau vorgegangen wird und nicht umgekehrt. Wir erfuhren jedoch durch die Analysen, daß diesen Grundsätzen widersprechend Ausbildungsverläufe und Versetzungspläne zum Teil noch einseitig nach organisatorischen Gesichtspunkten ausgearbeitet werden.

#### **Unterweisungen und Übungen sollen enger miteinander verflochten werden**

Übungen sind bekanntlich erst dann effektiv, wenn die Lehrlinge einführend, begleitend und auswertend durch Unterweisungen hinsichtlich Ziel, Inhalt und Mittel der zu erlernenden Arbeitstätigkeiten orientiert und motiviert werden. Andererseits sind einführende Unterweisungen uneffektiv, wenn sie nicht unmittelbar mit den Übungen verbunden werden. Übungen und Unterweisungen müssen zusammengehörig gesehen und verwirklicht werden.

In den Untersuchungen wurde deutlich, daß die Einheit von Übung und Unterweisung nicht überall im erforderlichen Maße realisiert wird. Es treten folgende falsche Auffassungen und Praktiken auf:

- Übung und dazugehörige Unterweisung könnten organisatorisch und inhaltlich getrennt verlaufen;
- Unterweisungen müßten didaktisch-methodisch geführt werden, die Übungen aber würden sich von selbst aus der Lösung der Produktions- und Arbeitsaufgaben ergeben;
- in Unterweisungen würde gelernt, in Übungen dagegen gearbeitet werden;
- Unterweisungen müßten sorgfältig didaktisch-methodisch geplant und vorbereitet werden, für Übungen sei das nicht erforderlich, weil sie operativ geführt werden könnten.

Diese Auffassungen und Praktiken führen dazu, daß der gesetzmäßige Verlauf der Aneignung stark beeinträchtigt wird.

In den Untersuchungen mußte daher dieses Verhältnis quantitativ und qualitativ geklärt werden. Im Ergebnis der Untersuchungen kann festgestellt werden, daß das Verhältnis in quantitativer Hinsicht von verschiedenen Faktoren abhängig ist und in jedem Anwendungsfall konkret bestimmt werden muß. Als Durchschnittswert ergab sich, daß etwa 85 Prozent der Ausbildungszeit des berufspraktischen Unterrichts für Übungen und 15 Prozent für Unterweisungen günstig sind. Dabei muß aber berücksichtigt werden, daß in den ersten Lehrgängen der Ausbildung der Unterweisungsanteil höher ist.

Die Erprobung ergab, daß mit dem Anwachsen der Selbständigkeit der Lehrlinge, insbesondere ihrer Fähigkeit, sich selbst zu orientieren und ihre Tätigkeit zu regulieren, der Anteil der Unterweisungen durch die Lehrkraft abnehmen kann. Das wurde aber nur dann erreicht, wenn es durch ständige Analyse der Entwicklung der Lehrlinge gelang, das richtige Maß für die Orientierung, Motivierung und Kontrolle der Tätigkeit der Lehrlinge aufzuwenden und so niveauvollere Unterweisungen und Übungen zu gestalten.

Es ergab sich außerdem, daß in Abhängigkeit vom Entwicklungsstand der Lehrlinge bei komplizierten oder sehr komplexen Produktions- und Arbeitsaufgaben die Orientierung der Lehrlinge durch Unterweisungen ebenso portioniert werden muß wie die Übungen. Größere „Unterweisungsportionen“, als für die jeweilige Übung erforderlich, sind nicht effektiv.

Es wurde aber auch deutlich, daß zwischen allgemeinen einführenden Unterweisungen, die in einen Lehrgang oder in ein Arbeitsgebiet einführen, und den speziellen einführenden Unterweisungen, die auf neu zu erlernende Arbeitstätigkeiten bzw. Teiltätigkeiten gerichtet sind und unmittelbar den Übungen vorangehen, unterschieden werden muß. Es zeigte sich, daß bei Vermischen dieser Unterweisungen den Lehrlingen die Orientierung für das Wesentliche in den anschließenden Übungen erschwert wird.

Des weiteren wurde erkannt, daß die einführenden Unterweisungen fast immer von Übungen überlagert sind. Das die Entwicklung und Festigung der inneren Tätigkeitsmodelle fördernde beobachtende Üben und gedankliche Üben setzt bereits während der einführenden Unterweisung ein.

So ist z. B. bei Demonstrationen und anderen Vorführungen von Arbeitstätigkeiten mit entsprechenden Beobachtungsaufträgen für die Lehrlinge das beobachtende (observative) Üben überlagernder Übungsbestandteil. Läßt die Lehrkraft das Beobachtete von den Lehrlingen gedanklich durchspielen, dann überlagert das gedankliche (mentale) Üben die Unterweisung. Wird schließlich der technologische Arbeitsablauf mit den Lehrlingen bzw. selbständig von den Lehrlingen für die folgende Übung der neu zu erlernenden Arbeitstätigkeit ausgearbeitet, dann tritt auch aktionales Üben im Unterweisungsprozeß auf.

Auch zeigte sich deutlich, daß der Gestaltung der begleitenden Unterweisungen mehr Aufmerksamkeit geschenkt werden muß. Es gilt, die Lehrlinge bei den Übungen gezielt anzuregen, Schwierigkeiten zu überwinden und ihnen nicht – wie vielfach beobachtet wurde – fertige Lösungen durch die Lehrkraft anzubieten. Der die Selbständigkeit der Lehrlinge fördernde Charakter der begleitenden Unterweisungen muß stets gewahrt werden.

Erst das richtige Verständnis der Lehrkräfte über die vielfältigen Zusammenhänge von Übung und Unterweisung und die bewußte praktische Verwirklichung dieser Einheit erschließen weitere und noch größere Reserven der Qualität und Effektivität des berufspraktischen Unterrichts.

#### **Es existieren viele Übungsarten, die ihre Berechtigung haben und gezielt anzuwenden sind**

Es wirkt sich ungünstig auf die Unterrichtsgestaltung und deren Effektivität aus, die Übung an sich zu betrachten und relativ einseitig durchzuführen. Wir haben unter verschiedenen Gesichtspunkten etwa 20 verschiedene Arten feststellen können, die natürlich meist kombiniert in Erscheinung treten. Wir wollen hier nur zwei Gruppen hervorheben.

So kann nach dem Gesichtspunkt der beteiligten kognitiven Prozesse nach

- beobachtendem (observativem) Üben,
- sprachgestütztem (verbalem) Üben,
- gedanklichem (mentalem) Üben,
- praktischem (aktionalen) Üben

oder unter dem Gesichtspunkt der materiell-technischen Übungsgrundlagen nach

- produktiver Übung (Übung mit abrechenbaren Arbeitsleistungen der Lehrlinge),
  - Übung auf der Grundlage realer Produktions- und Arbeitsbedingungen;



- Übung auf der Grundlage didaktisch aufbereiteter Produktions- und Arbeitsbedingungen (Lehrproduktion) und
- nichtproduktiver Übung (Übung ohne abrechenbare Arbeitsleistungen der Lehrlinge)
- Übung auf der Grundlage simulierter Bedingungen,
- Übung auf der Grundlage von realen oder aufbereiteten Bedingungen

unterschieden werden.

Es ließen sich weiter unterscheiden die Übungen nach vorrangigen Zielstellungen und didaktischen Funktionen, nach lernorganisatorischen und methodischen Gesichtspunkten.

**In jeder Lern- und Arbeitsaufgabe sind zu neu zu erlernende Arbeitstätigkeiten, Erst- und Vervollkommnungsübungen notwendig. Zu mit diesen Arbeitstätigkeiten technologisch verbundenen Arbeitstätigkeiten sind weitere Vervollkommnungsübungen unabdingbar**

Die Aneignung der im Lehrplan geforderten Arbeitstätigkeiten und der zu ihrer Herausbildung erforderlichen Kenntnisse, Fähigkeiten, Fertigkeiten und anderen Persönlichkeitseigenschaften erfolgt im berufspraktischen Unterricht nicht auf einmal, nicht in einem Zuge, sondern in Abhängigkeit vom Ziel und von der Komplexität, Kompliziertheit und geforderten Beherrschungsgrad der betreffenden Arbeitstätigkeit in einem längeren Prozeß.

Effektiv sind Übungsverläufe, wenn sie zielstrebig, planmäßig und systematisch nach den Gesetzmäßigkeiten der Aneignung verlaufen. Die Aneignung der Arbeitstätigkeiten muß sich in überschaubar gegliederten, folgerichtigen Schritten vollziehen. Hier verweisen wir auf die bereits genannten didaktischen Funktionen.

Noch nicht überall wird der richtige Zusammenhang aller Übungsbestandteile gewahrt. Der Übungsprozeß wird manchmal nur eingeleitet, aber nicht weiter und noch weniger zu Ende geführt. Die Aneignung einer Arbeitstätigkeit wird zu stark als einmaliger Akt während der Lehrzeit angesehen und zu wenig als ein längerer Prozeß.

Unsere Erkenntnisse und Orientierungen lauten deshalb:

Bezogen auf eine bestimmte Arbeitstätigkeit gibt es aus berufs-didaktischer Sicht – also allgemein gesehen – folgenden Übungsverlauf:

- Schaffung einer sicheren Ausgangsorientierung für das anzustrebende Ziel, für die günstigste Ausführungsweise, für die einzusetzenden Mittel, einschließlich der Motivierung der Lehrlinge;
- Durchführung einer Erstübung, einschließlich weiterführender Orientierung in Form von Demonstrationen, der Erstaussführung und ersten Wiederholungen;
- Durchführen einer ersten Vervollkommnungsübung zur Festigung, Vertiefung und Anwendung durch vielfältige Wiederholungen, aber begrenzt auf eine Lern- und Arbeitsaufgabe, einschließlich vervollständigender Orientierungen und weiterer Motivierungen;
- Gestaltung der weiteren Vervollkommnungsübung zur vielseitigen Vertiefung, praktischen Anwendung und Übertragung auf andere Arbeitssituationen, einschließlich zunehmender Selbstorientierung und -motivierung im Rahmen der nächsten und später folgenden Lern- und Arbeitsaufgaben.

Bezogen auf eine Lern- und Arbeitsaufgabe, in der bekannte und neue Arbeitstätigkeiten vorkommen, gilt:

- Nach der einführenden Unterweisung, in der vor allem die Ausgangsorientierung und -motivierung erfolgen, ist eine Erstübung mit begleitenden Unterweisungen in der Lern- und

Arbeitsaufgabe neu zu erlernenden Arbeitstätigkeit, entsprechend der im ersten Verlauf charakterisierten, durchzuführen.

Dabei sind die in technologischer Verknüpfung mit der neu zu erlernenden Arbeitstätigkeit stehenden bereits früher erlernten Arbeitstätigkeiten gleichzeitig mitzuüben und so bewußt weiter zu vervollkommen.

- Auf die Erstübung müssen innerhalb einer Lern- und Arbeitsaufgabe erste Vervollkommnungsübungen folgen, in denen über wiederholtes Ausführen der Arbeitstätigkeiten, unterstützt durch begleitende Unterweisungen, mit mehr oder weniger ähnlichen, aber steigenden Anforderungen eine Stabilisierung und Festigung zu erreichen ist. Auch und vor allem bei der ersten Vervollkommnung der neu zu erlernenden Arbeitstätigkeit sind die bereits früher erlernten, technologisch mit den betreffenden Arbeitsaufträgen verknüpften Arbeitstätigkeiten bewußt weiter zu vervollkommen.
- In der abschließenden Unterweisung sind nicht nur die Übungsergebnisse der neu zu erlernenden Arbeitstätigkeiten auszuwerten, sondern auch der Übungsstand der bereits früher erlernten und mitgeübten Arbeitstätigkeiten.

Während der erste Übungsverlauf über die ganze Ausbildungszeit reichen kann und für die Gestaltung eines effektiven Ausbildungsverlaufes bzw. für die langfristige Planung wichtig ist, muß der zweite Verlauf bei der Unterrichtsvorbereitung von jeder Lern- und Arbeitsaufgabe zugrunde gelegt werden.

Keine der genannten Phasen darf bei der Aneignung von Arbeitstätigkeiten fehlen oder unterschätzt werden. Alle sind sie gesetzmäßig bedingt und so gleichermaßen bedeutsam.

An dieser Stelle möchten wir betonen, daß wir uns bei unseren Überlegungen und Erprobungen stark von psychologischen bzw. arbeitspsychologischen Erkenntnissen leiten ließen.

Wir stützten uns dabei besonders auf die Erkenntnisse von LEONTJEW/PANOW über die Einheit von Interiorisierungs- und Exteriorisierungsprozeß [2], von GALPERIN/RESCHETOWA über die Notwendigkeit einer vollständigen Orientierungsgrundlage [3], von OSCHANIN/LOMOW über die Bedeutung innerer Modelle bzw. Abbilder für die Regulation der Arbeitstätigkeit und ihrer Herausbildung [4] sowie von KOSSAKOWSKI und HACKER über die Handlungsregulation bzw. Regulation der Arbeitstätigkeit. [5]

Kurz auf einen Nenner gebracht, galt für uns:

Materiell-gegenständliche Handlungen regen geistige innere Handlungen an und organisieren sie. Im Ergebnis dieser geistigen inneren Handlungen werden die materiell-gegenständlichen äußeren Handlungen in der objektiven Realität gesteuert und reguliert. Dabei kommt der Schaffung sicherer Orientierungsgrundlagen sowie dem Entwickeln und Vervollkommen innerer Modelle bzw. Abbilder große Bedeutung zu; denn jede Tätigkeit des Arbeiters wird durch innere Modelle geleitet.

Bezogen auf den berufspraktischen Unterricht bedeutet das, daß die Lehrlinge für die selbständige Ausführung einer Arbeitstätigkeit ein vollständiges, richtiges und ausreichend elastisches operatives inneres Abbildsystem (inneres Modell, Gedächtnisrepräsentation, Tätigkeitsmodell) der zu erkennenden Arbeitstätigkeit in ihrem Bewußtsein benötigen. Erst diese inneren Modelle gestatten ihnen die selbständige Lenkung und Kontrolle der Handlungsausführung und gibt ihnen die Möglichkeit, die Arbeitstätigkeiten fachgerecht auszuführen, auf ähnliche Arbeitssituationen zu übertragen und die Ausführungsweise selbständig immer weiter zu vervollkommen. Die Grundlagen für das Abbild der Tätigkeit werden in der einführenden Unterweisung gelegt, in der begleitenden Unterweisung und den Übungen wird es vervollkommen und gefestigt. In der abschließenden Unterweisung werden Ziele und Ergebnisse verglichen, das Abbild erneut korrigiert bzw. bestätigt.

Sehr aufmerksam haben wir die Publikationen des Bundesinstitutes verfolgt. Koch, Neumann und Schneider haben im Heft 15 von 1983 in „Modellversuche zur beruflichen Bildung“ das Lehr-/Lernsystem Hobbymaschine vorgestellt. [6] Mit Interesse nahmen wir zur Kenntnis, daß psychologische Grundlagen auch von Leontjew, Galperin und Hacker verarbeitet wurden. Die Autoren haben ein interessantes methodisches Lernmodell für die Metallgrundausbildung vorgestellt, das sicherlich erfolgreich umgesetzt werden kann. Das betrifft sowohl das fünfstufige Handlungsmodell wie die drei Projektarten.

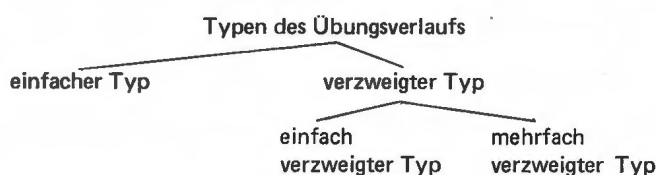
#### Der Charakter der zu erlernenden Arbeitstätigkeiten verlangt verschiedene Typen der Anordnung der Unterweisungen und Übungen

Die Analyse einer Vielzahl von Unterrichtseinheiten bei der Ausbildung in verschiedenen Facharbeiterberufen und Ausbildungseinrichtungen unterschiedlicher Wirtschaftszweige ergab ein sehr vielfältiges Bild unterschiedlicher Strukturen. Durch Verallgemeinerung ergab sich:

Je nach der Kompliziertheit der Arbeitstätigkeit, nach der Komplexität der Arbeitstätigkeit sowie nach dem inneren Zusammenhang der Arbeitstätigkeiten innerhalb eines Facharbeiterberufes, können bestimmte Typen der Realisierung der allgemeinen Struktur des Übungsverlaufs unterschieden werden. Je nachdem, ob es sich um eine Arbeitstätigkeit geringen Umfangs, niedrigen oder mittleren Schwierigkeitsgrades und weitgehend unabhängiger Erlernmöglichkeit handelt oder um komplexe, komplizierte und voneinander abhängig erlernbare Arbeitstätigkeiten, kann zwischen einem einfachen und einem verzweigten Typ des Übungsverlaufs unterschieden werden.

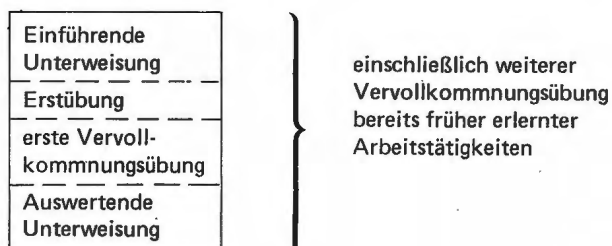
Der verzweigte Typ tritt am häufigsten auf und ist am schwierigsten didaktisch-organisatorisch zu verwirklichen. Es ist zweckmäßig, für den verzweigten Typ zwei Untertypen zu bilden, einen mit einfacher und einen mit mehrfacher Verzweigung.

#### Übersicht über die Typen der Struktur des Übungsverlaufs



Der einfache Typ wird bei Arbeitstätigkeiten angewendet, die zum Üben nicht weiter aufgegliedert werden müssen und auch keine besonderen Schwierigkeitsgrade und Abhängigkeiten gegeben sind.

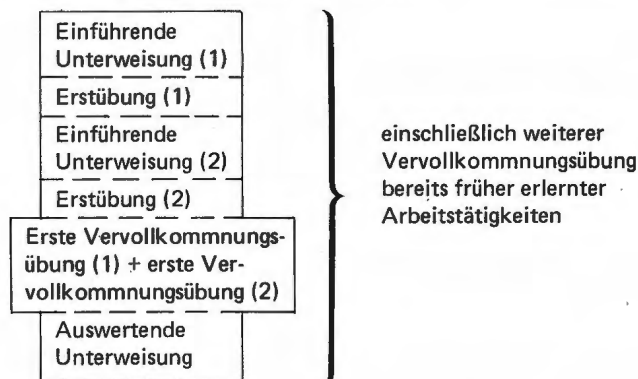
#### Strukturbild des einfachen Typs



So braucht z. B. das Sägen mit der Metall-Handbügelsäge keine weitere Aufgliederung. Die einführende Unterweisung, die Erstübung und die erste Vervollkommnungsübung können in einem Zuge absolviert werden.

Der einfach verzweigte Typ wird beim Erlernen von solchen komplexen Arbeitstätigkeiten angewendet, die in Teiltätigkeiten zerlegt erworben werden müssen bzw. beim Erlernen mehrerer einfacher Arbeitstätigkeiten aneinandergereiht anzueignen sind.

#### Strukturbild des einfach verzweigten Typs



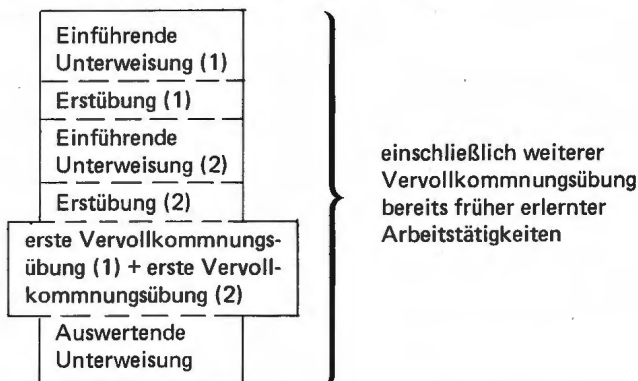
#### Beispiel:

Bei der Aneignung der komplexen Arbeitstätigkeit Pflanzen von Gemüse wird z. B. wie folgt vorgegangen.

- 1) einführende Unterweisung und Erstübung zur Teiltätigkeit Vorbereitung des Pflanzenvorganges
- 2) einführende Unterweisung und Erstübung zur Teiltätigkeit Durchführung des Pflanzvorganges
- 3) einführende Unterweisung und Erstübung zur Teiltätigkeit Nachbereiten des Pflanzvorganges
- 4) erste Vervollkommnungsübung zur komplexen Arbeitstätigkeit Pflanzen.

Der mehrfach verzweigte Typ wird beim Erlernen von solchen komplexen und komplizierten Arbeitstätigkeiten angewendet, die zur Übung in zwei oder mehrere Teiltätigkeiten zerlegt werden müssen, die aufeinander aufbauend zu einer neuen Qualität der Arbeitstätigkeit führen. Das besondere ist, daß nach den einzeln geübten Teiltätigkeiten Erstübungen der Kombination der Teiltätigkeiten erforderlich werden, ehe die erste Vervollkommnungsübung als Kombination beginnen kann.

#### Strukturbild des mehrfach verzweigten Typs



#### Beispiel:

Soll die Störungssuche an einem Funkgerät erlernt werden, dann ist eine Aufgliederung in mehrere Übungsgerechte Teiltätigkeiten zweckmäßig. Günstig ist beispielsweise 1. die Ermittlung der Störungsursache, 2. die Bestimmung der möglichen Varianten der Beseitigung der Ursachen und 3. die Bestimmung der optimalen Variante, nach einführenden Unterweisungen zunächst einzeln für sich einzuüben und dann erst im Zusammenhang, wobei die Übung des Ganzen einen höheren Anspruch stellt als die Summe der einzelnen Übungen.

### Die Selbständigkeit der Lehrlinge ist im Übungsprozeß konsequent zu fördern

Im Ergebnis der analytisch-synthetischen Untersuchungen wurden für die Entwicklung des selbständigen Lernens und Arbeitens drei Potenzbereiche herausgearbeitet:

- Gestaltung berufspraktischer Übungen auf mehreren Niveaustufen des Lernens und Arbeitens;
- Entwicklung der Selbständigkeit der Lehrlinge durch qualitative Verstärkung der Orientierungstätigkeit der Lehrlinge, einschließlich der Selbstmotivierung, und Selbstkontrolle bei der Aneignung von Arbeitstätigkeiten;
- Variantenreiches problemhaftes Vorgehen im berufspraktischen Unterricht.

Bei der Gestaltung der Übungen auf mehreren Niveaustufen der Tätigkeit der Lehrlinge wird von der grundlegenden Erkenntnis ausgegangen, daß der berufspraktische Unterricht die Lernenden zur aktiven Tätigkeit, besonders zur Auseinandersetzung mit den Fragen und Problemen des Arbeitsprozesses veranlaßt. Es wurde die These entwickelt, daß es notwendig und prinzipiell möglich ist, das Lernen und Arbeiten der Lehrlinge in den berufspraktischen Übungen auf verschiedenen Niveaustufen der Tätigkeit zu realisieren und so die Entwicklung der Selbständigkeit zu fördern.

Dabei können im wesentlichen folgende Niveaustufen unterschieden werden:

- reproduktive Tätigkeit,
- teilweise selbständige Tätigkeit,
- selbständig-schöpferische Tätigkeit.

Auf keine der drei Niveaustufen der Tätigkeit kann bei der Gestaltung berufspraktischer Übungen verzichtet werden. So ist die reproduktive Tätigkeit bei der Gestaltung der Erstübung im Bereich der Ausbildung grundlegender bzw. komplizierter Arbeitstätigkeiten in der Regel am effektivsten anwendbar. Die Lehrkraft erläutert und macht vor, die Lehrlinge geben wieder und machen nach. Das muß sein, aber das reicht für die Gestaltung bildungs- und erziehungswirksamer Übungen nicht aus. Die Lehrlinge werden deshalb auf der Grundlage anspruchsvoller Lehrproduktion bereits während der beruflichen Grundlagenbildung an höhere Niveaustufen der Tätigkeit gezielt herangeführt.

Die Niveaustufe „teilweise selbständige Tätigkeit“ ist vor allem dadurch gekennzeichnet, daß die Lehrkraft Teilaufgaben der lehrplangerechten Lern- und Arbeitsaufgaben, wie Festlegung des Arbeitsplanes, Bestimmung von Teilzielen, Bestimmung von Kontrollschwerpunkten und andere, gemeinsam mit den Lehrlingen erarbeitet und ihnen Freiräume für selbständiges Lernen und Arbeiten einräumt.

Bei der dritten Niveaustufe stehen das selbständig-schöpferische Lernen und Arbeiten der Lehrlinge im Vordergrund. Die Lehrkraft regt an und kontrolliert.

Günstig ist es, wenn in jeder Lern- und Arbeitsaufgabe mindestens ein Teil der Übungen auf höherem Tätigkeitsniveau durchgeführt wird. Bei der Anwendung höherer Niveaustufen ist zunächst ein wesentlich höherer Zeitaufwand, vor allem für die Arbeitsvorbereitung, erforderlich. Nach wiederholter Anwendung, Gewöhnung an dieses Vorgehen und Verbesserung der Selbständigkeit nimmt der erhöhte Zeitaufwand schnell wieder ab, ohne jedoch die Zeit für vorwiegend reproduktives Vorgehen bei Erstausführungen von Arbeitstätigkeiten zu erreichen. Es wird jedoch erreicht, daß alle Lehrlinge – entsprechend ihrem Entwicklungsstand – einen mehr oder weniger großen Erkenntnis- und Übungsgewinn erreichen. Solche Ergebnisse wurden bei den pädagogisch-vermittelten Erkenntnissen, z. B. Vorgabe des zweckmäßigsten Arbeitsablaufes, zunächst nur für einen Teil der Lehrlinge erreicht.

Bei der Entwicklung der Selbständigkeit der Lehrlinge im Übungsprozeß kommt der Förderung der Selbstorientierung, -motivierung und -kontrolle der Lehrlinge eine besondere Bedeutung zu.

Günstig ist es nach unseren Erfahrungen, wenn den Lehrlingen von Anfang an bewußt der Weg gezeigt, die Methode gelehrt wird, wie sie sich selbst orientieren können. Mit steigenden Lehrlingsanteilen sollen deshalb das Ziel, die Arbeitsausführung, die Arbeitsmittel, die Qualitätskriterien u. a. mit den Lehrlingen gemeinsam erarbeitet sowie den Lehrlingen für die Selbstorientierung verschiedene Orientierungshilfen wie Mutter, Algorithmen, heuristische Regeln u. a. gegeben werden.

Die Untersuchungen bestätigen, daß die Maßnahmen zur Förderung der Selbstorientierung gleichzeitig in starkem Maße der Motivierung der Lehrlinge dienen. Richtig verstandene und selbstgestellte Ziele für das Lernen und Arbeiten, größere Selbständigkeit bei der Lösung anspruchsvoller Arbeitsaufgaben und andere Anforderungen des leistungsgerechten Einsatzes der Lehrlinge verstärken auch ihre inneren Antriebe für hohe Leistungen beim Lernen und Arbeiten.

Die Lehrlinge werden – wie die Untersuchungen zeigen – stärker als bisher motiviert, wenn

- sie ausgehend von der jeweils konkreten Arbeitsaufgabe motiviert und stimuliert werden,
- sie gründliche Informationen über die betriebliche und volkswirtschaftliche Bedeutsamkeit der herzustellenden Erzeugnisse oder der zu realisierenden Arbeitsaufgaben erhalten,
- ihnen ihr persönlicher Anteil an der Erfüllung der täglichen Aufgaben, der geplanten Lehrproduktion und der Planaufgaben des Betriebes insgesamt deutlich wird,
- ihre Tätigkeiten eine hohe Anforderungsvielfalt aufweisen,
- ihnen ein anforderungsgerechter Entscheidungs- und Handlungsspielraum bei der Lösung der Aufgaben hinsichtlich Weg und Mittel eingeräumt wird,
- ihnen konkrete Kontrollkriterien für ihre Leistungen und ihr Verhalten bekannt sind und ihre Leistungen konsequent aufgabenbezogen bewertet werden.

Durch die systematische Erhöhung der Anforderungen an die Selbstkontrolle der Lehrlinge können sie so weit geführt werden, daß sie teilweise selbständig auch die Prüfkriterien und die Maßstäbe mit Sach- und Fachkenntnis setzen.

Die bewußte Gestaltung der Übungen auf allen Niveaustufen der Tätigkeit sowie die betonte Anwendung der Selbstorientierung, -motivierung und -kontrolle erfordern, das problemhafte Vorgehen variantenreicher zu gestalten.

Bei den Untersuchungen wurden die Fallmethode, die Problem Diskussion und das Planspiel bewußt im berufspraktischen Unterricht eingesetzt. Darüber hinaus war es notwendig, weitere Varianten des problemhaften Vorgehens zu erproben, z. B. die Aneignung heuristischer Regeln für selbständig geplantes Vorgehen der Lehrlinge oder Befähigung der Lehrlinge zum selbständigen Erarbeiten von technologischen Arbeitsabläufen sowie von technisch-technologischen und ökonomischen Verbesserungen.

In den Untersuchungsbetrieben verfolgten wir bewußt die Entwicklungslinien

- von der Orientierung durch die Lehrkraft zur Selbstorientierung,
- von der Motivierung durch die Lehrkraft zur Selbstmotivierung,
- von der Kontrolle durch die Lehrkraft zur Selbstkontrolle und konnten hinsichtlich der Selbständigkeit der Lehrlinge wesentliche Fortschritte erreichen.



### Rationellere Planung und Vorbereitung eines zielbewußten und übungsintensiven berufspraktischen Unterrichts durch die Lehrkräfte

Nach der Forschungskonzeption waren die Planung und Vorbereitung des berufspraktischen Unterrichts durch die Lehrkräfte detaillierter zu untersuchen. Dabei sollten bereits die zu erwartenden planungs- und vorbereitungsrelevanten Merkmale der neuen Lehrpläne (bessere Zielplanung, detailliertere und gewichtete Inhaltsangaben, methodische Empfehlungen) berücksichtigt werden. Entsprechend dieser Aufgabenstellung sowie ausgehend von den Erkenntnissen der Praxisanalyse wurden spezielle Grundsätze für die Planungs- und Vorbereitungsarbeit der Lehrkräfte ausgearbeitet und mit Leitern und Lehrkräften erprobt. Bei den Erprobungen erfuhren die Grundsätze vor allem aufgrund der unterschiedlichen Bedingungen im berufspraktischen Unterricht weitere Präzisierungen. Im Ergebnis der Untersuchungen lassen sich folgende Grundsätze aufstellen:

Der berufspraktische Unterricht ist in hoher Qualität langfristig zu planen und vorzubereiten. Das umfaßt sowohl nur gedankliche als auch schriftliche Planung und Vorbereitung. Jegliche Planung ist zweckorientiert anzulegen. Sie dient vor allem der Sicherung einer hohen Qualität und Effektivität des Unterrichts.

Planung und Vorbereitung des berufspraktischen Unterrichts sind immer als geistig-schöpferische Vorwegnahme des komplexen Unterrichtsprozesses durch die Lehrkräfte zu sehen. Die Lehrkräfte müssen die strategischen Überlegungen kennen, die der Gesamtausbildung des betreffenden Facharbeiterberufes im Ausbildungsbetrieb zugrunde gelegt wurden, damit sie eine klare Vorstellung über die Funktion ihres Unterrichts im Gesamtgefüge der Ausbildung des Facharbeiterberufes gewinnen.

Die Planung und Vorbereitung des berufspraktischen Unterrichts sind immer gerichtet auf

- die Ziele der Bildung und Erziehung der Facharbeiterpersönlichkeit,
- die anzueignenden Arbeitstätigkeiten und auf
- die effektive didaktisch-methodische Gestaltung des Unterrichtsprozesses.

Alle Planungs- und Vorbereitungsarbeiten dienen immer der Führung der Tätigkeiten der Lehrlinge (Aneignung und Vergegenständlichung), Veränderung ihrer Persönlichkeitseigenschaften (Wissen, Können, Einstellungen, Überzeugungen, Verhaltensweisen).

Hauptsächliche Denkrichtung bei der Planung und Vorbereitung muß sein: Was ist zu erreichen, was ist dafür zu tun, mit welcher Qualität, auf welchen rationellen Wegen?

Alle Planungs- und Vorbereitungsunterlagen sind in ihrem Inhalt und in ihrer Form abhängig vom Aufbereitungsgrad des betreffenden Lehrplanes, der lehrplanbegleitenden Materialien und von den subjektiven Bedingungen, besonders Qualifikation, Erfahrungen und Arbeitsweise der betreffenden Lehrkraft, zu gestalten. Der konkrete Inhalt und die konkrete Form der Planung und Vorbereitung sind vom zuständigen Leiter in Zusammenarbeit mit den Leitern der Methodischen Kommission festzulegen.

Von jeder Lehrkraft sind in der Regel folgende zwei Planungs- und Vorbereitungsaufgaben zu lösen:

#### 1. Aufgabe

Aufgliedern der einzelnen Lehrgänge bzw. Lehrplaneinheiten in Unterrichtseinheiten (Lern- und Arbeitsaufgaben) und Bestimmung ihrer Abfolge in Übereinstimmung mit der Lehrproduktion, mit den Ausbildungsplätzen bzw. mit den Aufgaben zur Ausbildung unter Trainingsbedingungen oder Labor- bzw. experimentellen Bedingungen.

Die Lösung der 1. Aufgabe erfolgt langfristig, in der Regel ein Jahr im voraus, mindestens aber drei Monate.

#### 2. Aufgabe

Aufbereitung der einzelnen Unterrichtseinheiten (Lern- und Arbeitsaufgaben) nach Ziel, Inhalt, methodischer Gestaltung, Mitteleinsatz, Querverbindungen u. a. in Verbindung mit den konkreten Produktions- bzw. Arbeitsaufgaben bzw. nichtproduktiven Aufgaben (Unterrichtsvorbereitung).

Die Lösung der 2. Aufgabe sollte möglichst auch langfristig erfolgen. Sie ist in enger Verbindung mit den konkreten Produktions- und Arbeitsaufgaben vorzunehmen.

Diese zwei Planungs- und Vorbereitungsaufgaben sind grundsätzlich von jeder Lehrkraft zu lösen. Das erfolgt schriftlich in differenzierter Form, z. B. in freier Form oder nach einem Muster. Wesentlichen Einfluß auf die Lösung haben dabei die verschiedenen Organisationsformen des berufspraktischen Unterrichts mit ihren unterschiedlichen Ausbildungsbedingungen.

Die Untersuchungen zum berufspraktischen Unterricht werden weitergeführt. Bedingt durch die rasche Entwicklung der Produktivkräfte wollen und müssen wir uns einigen speziellen Problemen zuwenden. Im Zentrum unserer Überlegungen steht die Frage, wie der berufspraktische Unterricht zu vervollkommen bzw. zu verändern ist, wenn Mikroelektronik, Robotertechnik, flexible automatische Fertigungssysteme u. ä. auf der Grundlage von Informationsverarbeitungstechnik zum Einsatz gelangen, wenn rechnergestützte Arbeitsplätze für Facharbeiter entstehen und die Ausbildung für diese notwendig machen. Solche Ausbildungsplätze sind der Hauptausgangspunkt für unsere weiterführenden Untersuchungen. Es wird jedoch Schlußfolgerungen für den berufspraktischen Unterricht als Ganzes und auch für den berufstheoretischen Unterricht geben.

Schwerpunkte der Untersuchungen werden sein

- die Ausbildung von Facharbeitern für Werkzeugmaschinen, die u. a. CNC-Bearbeitungszentren, CNC-Werkzeugmaschinen bzw. programmierbare Roboter bedienen bzw. warten;
- die Ausbildung von Facharbeitern für chemische Produktion, die u. a. für die Überwachung prozeßrechnergesteuerter Anlagen ausgebildet werden und
- Facharbeiter für elektronische Bauelemente in rechnergestützten Montageprozessen.

Erste Analysen in einer Reihe von Betrieben lassen deutlich werden, daß viele bekannte Probleme des beruflichen Unterrichts erneut und verschärft auftreten, daß wir es aber auch mit Neu-land zu tun haben.

Auf einige Probleme, die natürlich weiter untersucht werden müssen, wollen wir abschließend eingehen.

An erster Stelle sehen wir die unbedingt notwendige engere Verflechtung von theoretischer und praktischer Ausbildung die wahrscheinlich neue inhaltliche und organisatorische Lösungen erfordert.

Ein Beispiel dafür ist die seit September 1986 zur Erprobung angelaufene Informatikausbildung unserer Lehrlinge. Hier wird mit hohem theoretischem Gehalt gleichzeitig praktisch geübt. Die Lehrlinge werden z. B. befähigt, Programme und Daten fehlerfrei in den Computer einzugeben und mit ihnen zu operieren, einfache Programme zu analysieren und partiell zu verändern bzw. einfache Programme selbständig zu erarbeiten. Diese Ausbildung erfordert eine neue Organisation mit Elementen des theoretischen und praktischen Unterrichts. Lehrkräfte des theoretischen und praktischen Unterrichts unterrichten gemeinsam mit Experten aus den Betrieben in Unterrichtsstunden und Unterrichtstagen die Lehrlinge im Klassenverband und

in aufgegliederten Lehrlingsgruppen. Solche Entwicklungen werden sich fortsetzen.

Bezogen auf unsere Untersuchung an rechnergestützten Arbeitsplätzen wird ersichtlich, daß zusätzliche theoretische Erkenntnisse direkt im praktischen Unterricht notwendig werden. Es werden u. a. spezielle Kenntnisse über die jeweilige Programmiersprache benötigt, die Rechentechnik muß beherrscht werden. Technologisches, mathematisch-naturwissenschaftliches Wissen und Können müssen in unmittelbarer Verbindung mit Fähigkeiten und Fertigkeiten der Bedienung bzw. Wartung oder Überwachung herausgebildet werden.

Konsequenzen können sein, das Entstehen neuer Organisationsformen des berufspraktischen Unterrichts mit theoretischer Grundlegung, die engere Verbindung bisher bekannter Organisationsformen des berufspraktischen Unterrichts wie Ausbildung in Arbeitskollektiven und unter Trainingsbedingungen. Bereits jetzt ist deutlich geworden, daß die Ausbildung an solchen rechnergestützten Arbeitsplätzen in der Regel nicht im normalen Durchlauf und Wechsel erfolgen kann; sie erfordert mehr Zeit, das Beachten der Erfordernisse des jeweiligen Schichtregimes.

Große Bedeutung erlangt auch für uns als Didaktiker die Frage, wie überhaupt an solchen Arbeitsplätzen unter Beachtung der Möglichkeiten unserer Gesellschaftsordnung die Arbeitsteilung bewußt gestaltet wird, welche Facharbeitertätigkeiten projiziert werden und wie gesichert wird, daß keine psychischen und physischen Überlastungen eintreten. Auch die Ausbildung wäre entsprechend zu gestalten.

Des weiteren möchten wir auf die Methodik des Erwerbs praktischer Fähigkeiten und Fertigkeiten verweisen. Wir sind uns sicher, daß die Methoden zum selbständigen Lernen und Arbeiten im Zusammenhang mit der Anwendung handlungsregulationstheoretischer Erfahrungen weiterentwickelt werden müssen. Haben unsere bisherigen Untersuchungen schon ergeben, daß alleiniges Vor- und Nachmachen im berufspraktischen Unterricht nicht ausreichend sind, so gilt das in viel höherem Maße für die Ausbildung an Schlüsseltechnologien. Das wird auch Konsequenzen für die Ausarbeitung von Lehraufträgen für die Hand der Lehrbeauftragten in den Betriebsabteilungen und ganz besonders für die Arbeit mit Lernaufträgen für die Lehrlinge haben. Wir denken daran, sie stärker als bisher für fachliche und methodische Instruktionen auszubauen. Wenn wir an die Methoden des selbständigen Wissens- und Könnenserwerb denken, werden wir aber nicht übersehen, daß es Phasen geben wird, wo Lehrlinge an solchen hochwertigen Grundmitteln durch Beistellen zu bewährten Facharbeitern und Ingenieuren ausgebildet werden. Wir selbst vertraten bisher die Auffassung, daß Beistellen wenig effektiv sei. Eine neue Qualität dieser Methode ist herauszuarbeiten.

Eine solche Ausbildung wirft auch personelle Fragen auf. Die Lehrbeauftragten sind häufig Ingenieure, Werk tätige mit relativ hoher Qualifikation. Diese werden zunehmend der Partner für die Lehrkräfte des berufspraktischen Unterrichts. Die Lehrkräfte, die ja viele Lehrlinge und Lehrfacharbeiter anzuleiten haben, können nicht alle Ausbildungsplätze beherrschen. Sie haben andererseits nur dann hohen Einfluß auf die Qualität der Bildungs- und Erziehungsarbeit, wenn sie selbst fachliche Ratschläge erteilen können. Die Organisation der Ausbildung, die Meisterung ihrer methodischen Gestaltung, die Analyse und Kontrolle des Ausbildungsprozesses sind an Sachkenntnis gebunden. Wir sehen also auch Konsequenzen für die Aus- und Weiterbildung der Lehrkräfte. Der bei uns neu eröffnete Weg der Ausbildung von Lehrkräften für den berufspraktischen Unterricht mit Hochschulqualifikation ist sicherlich ein Weg. Insgesamt eröffnet sich ein breites Feld berufspädagogischer Forschungen, das uns längere Zeit beschäftigen wird.

#### Anmerkungen

- [1] Die Lern- und Arbeitsaufgabe ist die inhaltliche Einheit des berufspraktischen Unterrichts, die unter pädagogischen Gesichtspunkten festgelegt und in einem vollständigen didaktischen Gang realisiert wird. Sie ist die Unterrichtseinheit für die Planung und Vorbereitung, Durchführung und Auswertung des berufspraktischen Unterrichts; in ihr müssen alle didaktischen Funktionen verwirklicht werden.  
Sie ist die Konkretisierung der im Lehrplan vorgegebenen Arbeitstätigkeiten und den dazu gehörenden Kenntnissen in Übereinstimmung mit den konkreten Produktions- und Arbeitsaufgaben.
- [2] Vgl.: LEONTJEW, A. N.; PANOW, D. J.: Psychologie des Menschen und technischer Fortschritt. In: Probleme und Ergebnisse der Psychologie. Sonderheft Ingenieurpsychologie. Berlin 1963, S. 16.
- [3] Vgl.: GALPERIN, P. J.: Zu Grundlagen der Psychologie. Bd. 4, Volk und Wissen. Volkseigener Verlag 1980, S. 192 ff.  
Vgl.: RESCHETOWA, S. A.: Die Entwicklung der Erkenntnistätigkeit bei der Vermittlung beruflicher Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten. In: Beiträge zur Führung des Lernens in der sozialistischen Schule. Humboldt-Universität, Berlin 1975, S. 87 ff.
- [4] Vgl.: OSCHANIN; LOMOW, B. F.: Ingenieurpsychologie. Berlin 1964.
- [5] Vgl.: KOSSAKOWSKI, A.: Handlungspsychologische Aspekte der Persönlichkeitsentwicklung. In: Beiträge zur Psychologie. Berlin 1980, Bd. 5, S. 101.  
Vgl.: HACKER, W. (Hrsg.): Psychische Regulation von Arbeitstätigkeiten. Berlin 1976.
- [6] KOCH, J.; NEUMANN, E.; SCHNEIDER, P.-J.: Das Lehr-/Lernsystem Hobbymaschine. Bundesinstitut für Berufsbildung (Hrsg.): Berlin 1983 (Modellversuche zur beruflichen Bildung. Heft 15).

## REZENSIONEN

**Autorenkollektiv: Der Unterrichtsprozeß in der Berufsausbildung. Volk und Wissen, Volkseigener Verlag, Berlin 1984 (2. Auflage), 443 Seiten.**

Die 1981 in der ersten Auflage erschienenen Veröffentlichung, die inzwischen auch ins Russische übersetzt wurde, ist innerhalb der Berufspädagogik der DDR eine Art Standardwerk der Didaktik im weitesten Sinne. Eingeschlossen sind insbesondere auch die Unterrichtsmethoden, die Lehr- und Lernprozesse.

Das Zentralinstitut für Berufsbildung fungiert nicht nur als Herausgeber; es stellt mit dem Redaktionskollegium (K. Heinze, E. Geuther, G. Siemon, S. Tuschke) und weiteren 13 Koautoren auch den größten Anteil an dem insgesamt 33 Personen umfassenden Autorenkollektiv. Aus der Tatsache, daß die übrigen Mitverfasser – mit Ausnahme von 2 Betriebsangehörigen – aus Universitäten und Technischen Hochschulen kommen, ist abzulesen, daß es sich um ein Produkt von Wissenschaftlern handelt. Allerdings dient es offenbar nicht so sehr der internen wissenschaftlichen Klärung und Diskussion, sondern es wendet sich in erster Linie an Berufsschullehrer, Lehrmeister und Studenten, denen eine relativ umfassende und „geschlossene Darstellung des theoretischen und berufspraktischen Unterrichts bei der Ausbildung von Lehrlingen in der DDR“ geboten werden soll. Das Buch erhebt den nicht eben bescheidenen Anspruch, „die verallgemeinerten und gesicherten Erkenntnisse über unsere Berufsausbildung“ auszubreiten, und zugleich will es als Handlungsanleitung einen praktisch gerichteten „Beitrag zur weiteren Erhöhung der Effektivität“ des Unterrichts leisten. (So G. Siemon und M. Lippitz in ihrer Interpretation der Konzeption des Buches, in: *Forschung der sozialistischen Berufsbildung* 19 (1985) 3, S. 98 f.).

Das 1. Hauptkapitel befaßt sich mit den weltanschaulichen und allgemeineintheoretischen Grundlagen sozialistischer Berufsbildung im dialektischen und historischen Materialismus. Diese ideologische Basis und Zielperspektive, die auch in den übrigen Kapiteln immer wieder explizit herangezogen werden, sollen jedoch hier nicht zum Thema einer notwendigerweise distanzierend-kritischen Erörterung gemacht werden. Der Akzent mag statt dessen auf didaktischen Aussagen im engeren Sinne liegen.

Im Kapitel 2 werden „Grundfragen der Gestaltung des Unterrichtsprozesses“ behandelt, in denen insbesondere die sog. „didaktischen Prinzipien“ erläutert werden. Die folgende beispielhafte Aufzählung wird auch dem hiesigen Pädagogen mehr oder weniger vertraut erscheinen: Prinzip des erziehenden Unterrichts, Prinzip der Wissenschaftlichkeit, Prinzip der Aktivität

und Selbständigkeit beim Lernen und Arbeiten, Prinzip der Anschaulichkeit, Prinzip der Dauerhaftigkeit und Anwendbarkeit. Einige dieser Prinzipien haben eine totale inhaltliche Umdeutung erfahren, so ist etwa die berühmte Herbartsche Maxime vom „erziehenden Unterricht“ in ihrer kommunistischen Version nicht wiederzuerkennen. In den meisten Fällen aber findet man durchaus bekannte Auslegungen.

Die insgesamt 11 Prinzipien münden aus in jeweils 5 bis 7 sog. „didaktische Regeln“, die der pädagogische Praktiker beachten soll. Aus dem Prinzip der „Faßlichkeit“ resultieren beispielsweise u. a. folgende „Regeln“:

- Stelle stets hohe Anforderungen, überfordere, aber auch unterfordere die Lehrlinge niemals!
- Nutze die Möglichkeit der didaktischen Vereinfachung (durch Verzicht auf Details, durch Arbeit mit typischen Beispielen).
- Schreite stets vom Bekannten zum Unbekannten, vom Nahen zum Entfernten, vom Leichten zum Schweren!

Es ist sicher nützlich, sich solche altbewährten Faustregeln zuweilen ins Gedächtnis zu rufen, auch wenn sie natürlich im konkreten pädagogischen Prozeß der inhaltlichen Ausfüllung bedürfen.

Das Buch beschäftigt sich recht eingehend mit Problemen der Unterrichtsmethoden, wobei auch der Versuch einer Klassifizierung gemacht wird. Es wird deutlich, daß hier sehr verschiedenartige Klassifikationsgesichtspunkte möglich sind. So werden in Anlehnung an wissenschaftliche Denk- und Vorgehensweisen unterschieden: die analytisch-synthetische, die induktive, die deduktive, die genetische und die logisch-historische Methode. Nach dem „Grad der Problemhaftigkeit des Unterrichts und der Selbständigkeit der Lehrlinge“ werden voneinander abgehoben: die erläuternd-illustrative Methode, die Problemmethode sowie die Forschungsmethode. Im Hinblick auf die äußere Darbietungs- und Aneignungsform werden unterschieden: Vortrag, Demonstration, Gespräch, Selbststudium, Experiment und Erkundung.

Überlagert werden die genannten Klassifikationen von der Unterscheidung von „Unterrichtsmethoden, die primär der Kenntnisvermittlung und -aneignung dienen“ von solchen, „die primär der Vermittlung und Aneignung von Arbeitsfertigkeiten dienen“. Diese Unterscheidung korrespondiert mit der folgenden Struktur des Buches, in dessen Kapitel 3 „Die Gestaltung des theoretischen Unterrichts“ und im abschließenden Kapitel 4 „Die Gestaltung des berufspraktischen Unterrichts“ abgehandelt werden. Diese Unter-

scheidung schlägt also durch, obgleich sowohl die berufstheoretische Schulung als auch die berufspraktische Ausbildung in der DDR gleichermaßen mit dem Terminus „Unterricht“ umschrieben werden (wofür es gute berufspädagogische Gründe gibt!), obgleich die „duale“ Berufsausbildung sich dort zum allergrößten Teil an 720 Betriebsberufsschulen, die mit Kombinat oder Betrieben verbunden sind, vollzieht (dagegen gibt es nur 245 kommunale Berufsschulen), und obgleich immer wieder die „Einheit“ und der „Zusammenhang“ von berufstheoretischem und berufspraktischem Unterricht betont werden. Auch in der DDR (nicht anders als in den wenigen Betriebsberufsschulen bei uns) existieren also deutliche Strukturunterschiede, Koordinierungs- und Abstimmungsprobleme zwischen den beiden Bereichen.

Als Methoden im berufspraktischen Unterricht werden genannt: die „Arbeitsmethode“, die „Lehrarbeitsmethode“ und die „Trainingsmethode“. Während bei der letzten unter simulierten Bedingungen gelernt wird, handelt es sich bei der zuerst genannten „Arbeitsmethode“ um das Lernen im realen Arbeitsprozeß. Bei der sog. „Lehrarbeitsmethode“ werden Produktions- und Arbeitsaufgaben ausgewählt, die ein planmäßiges und schrittweises Erlernen bestimmter Fertigkeitsbündel ermöglichen. Für den Einsatz der drei Methoden werden wiederum spezielle „Regeln“ empfohlen, die der Lehrmeister oder Lehrfacharbeiter beachten soll. Aus ca. 10 „Regeln“ für jede Methode seien zur Illustration einige Beispiele für die „Arbeitsmethode“ angeben: Sorge für Zielklarheit bei der Erteilung des Arbeitsauftrages! Motiviere die bevorstehende Arbeitstätigkeit! Lege den Arbeitsablauf fest bzw. lasse ihn von den Lehrlingen erarbeiten! Überwache die praktischen Arbeiten der Lehrlinge und übertrage dort, wo es notwendig ist, praktische Arbeitserfahrungen und Arbeitskniffe! Nimm das Arbeitsergebnis ab, prüfe und bewerte es! Mache Lernergebnisse bewußt!

Die Beispiele demonstrieren, daß man um eine anwendungsnahe Formulierung der Handlungsanleitung bemüht ist. Allerdings fragt man sich, ob der pädagogische Praktiker, vor allem der mitauszubildende Lehrfacharbeiter, nicht vor der Fülle von Regeln und Postulaten resignieren könnte. Hinzu kommt, daß sich die Regeln auf einem relativ allgemeinen Niveau bewegen; sie werden kaum einmal durch praktische Beispiele erläutert.

Dies ist anders in einer neueren, vom Zentralinstitut für Berufsbildung herausgegebenen Veröffentlichung, die an die Publikation „Unterrichtsprozeß“ gewissermaßen anschließt:



**Autorenkollektiv unter Leitung von G. Feierabend: Unterrichtshilfen – Ausrüstungsnormativen – Berufsbildende Literatur.** Volk und Wissen, Volkseigener Verlag, Berlin 1985, 256 Seiten.

Abgesehen von einer komprimierten Wiedergabe der didaktisch-methodischen Grundorientierungen des oben besprochenen Buches wendet sich diese Veröffentlichung mit relativ detaillierten Gestaltungsempfehlungen an die Autoren von berufspädagogischen Unterrichtsmitteln und Medien. In Abweichung von unserem Sprachgebrauch werden unter „Unterrichtshilfen“ vor allem die „Stoffverteilungspläne“, „Wiederholungsaufgaben“ sowie auch „Kontroll- und Prüfungskomplexe“ verstanden. Die „Ausrüstungsnormativen“ sind das „verbindlich staatliche Dokument zur Sicherung einheitlich materiell-pädagogischer Bedingungen“ für die Berufsausbildung. Dazu rechnen vor allem die Unterrichtsmittel und Arbeitsmittel sowie einige – allerdings recht spärlich ausgefallene – Hinweise für die Ausstattung von „Unterrichtskabinetten“ (= Fachräumen). Mit dem Begriff „Berufsbildende Literatur“ werden zusammengefaßt: Lehrbücher, „Wissensspeicher“ (gewöhnlich in Karteien geordnetes Faktenwissen), Arbeitsblätter, Aufgabensammlungen, primär für die Hand der Lehrlinge. Die Veröffentlichung enthält vergleichsweise ausführliche – mit Beispielen belegte – Ratschläge für die Autoren dieser Fachliteratur. Es fällt auf, daß die Empfehlungen für den theoretischen Unterricht umfangreicher und differenzierter sind als für die Berufspraxis. Nicht anders als bei uns gilt offenbar auch in der DDR: Die pädagogisch-didaktische Durchdringung des schulisch organisierten Theorieunterrichts ist durchweg weiter fortgeschritten als für den berufspraktischen Unterweisungsprozeß.

Bei einem resümierenden Vergleich der rezensierten Literatur mit einschlägigen Publikationen in der Bundesrepublik Deutschland sind unterschiedliche Bewertungen denkbar:

Positiv läßt sich auf den systematischen Aufbau, den ausgeprägten Anwendungsbezug und die praktische Orientierung der DDR-Veröffentlichungen verweisen. Mancher wird auch – gegenüber einem bei uns vielfach uneinheitlichen und verwirrenden Begriffsgebrauch – die stringente einheitliche Terminologie hervorheben, die mit verbindlich definierten Begriffen operiert.

Dagegen kann man einwenden, daß mit ausführlich definierten Termini natürlich die Wirklichkeit noch nicht – im anspruchsvollen Sinne Hegels – „auf den Begriff gebracht“ ist; damit ist intendiert, die Realität mit einem adäquaten Begriffssystem theoretisch erklärbar und durchschaubar zu machen. In manchen Passagen der DDR-Veröffentlichungen kann man den Eindruck einer allzu starren Rezept-Pädagogik gewinnen, die dem Praktiker wenig Verantwortungs- und Entwicklungsspielraum einräumt. Vermissen wird man auch die Darstellung von unterschiedlichen oder kontroversen Positionen sowie den

einen oder anderen Hinweis auf offene und ungelöste Probleme.

*Klaus Pampus, BIBB Berlin*

**Autorenkollektiv unter Leitung von Peter Lorenz und Gottfried Schneider: Facharbeiterberufe – Lehrplanwerk.** Volk und Wissen, Volkseigener Verlag, Berlin 1985 (2. Auflage, 288 Seiten).

„Das Zentralinstitut für Berufsbildung der DDR“ veröffentlichte 1985 im Rahmen seiner Schriftenreihe „Sozialistische Berufsbildung“ den Band „Facharbeiterberufe – Lehrplanwerk“ in 2. Auflage.

Dieses Buch faßt einerseits die wissenschaftlichen Grundlagen und andererseits handlungsorientierte Vorgaben für die Weiterentwicklung der Facharbeiterberufe und des Lehrplanwerkes zusammen. Es handelt sich dabei offensichtlich um das berufspädagogische Standardwerk zum Thema Facharbeiterberufe, dessen Lektüre vor allem für komparative berufspädagogische Studien einen hohen Erkenntnisgewinn bringen dürfte, aber auch Experten der Berufsbildungssituation in der Bundesrepublik Deutschland werden beim Lesen durch individuelle Vergleiche mit Interesse nachvollziehen können, wie sich „der Beruf als historisch determinierte gesellschaftliche Erscheinung“ in beiden deutschen Staaten von einer gemeinsamen Basis aus zu einer Bildungskategorie mit unterschiedlichen Ausprägungsformen fortentwickelt hat. Die Unterschiede, die durch die Einbindung der Berufsausbildung in die jeweils bestehenden Gesellschaftssysteme bedingt sind, sollen hier nicht zum Gegenstand einer ideologiekritischen Auseinandersetzung gemacht werden. Hieraus könnte sich u. U. auch eine etwas verkürzte Betrachtungsweise der hier besprochenen Publikation ergeben.

Das Buch ist seinem Titel entsprechend in zwei Teile gegliedert. Teil 1 beinhaltet die theoretischen Grundlagen der sozialistischen Facharbeiterberufskonzeption und referiert die grundlegenden wissenschaftlichen Erkenntnisse und Perspektiven, die entscheidend für die Konstruktion der Facharbeiterberufe sind. Er stellt gleichsam die Theoriebildung für dieses berufspädagogisch zentrale Themengebiet dar.

Der 2. Teil befaßt sich mit den lehrplantheoretischen Grundlagen und bietet zugleich das methodische Instrumentarium für den Entwicklungsprozeß der Facharbeiterberufe, deren inhaltlichen Ausgestaltung sowie die Erarbeitung der Basismaterialien und Ordnungsunterlagen der Berufsausbildung. Bei dem Bemühen, die Gesamtproblematik grundlegend aufzuarbeiten, wurden wesentliche Zusammenhänge der Entwicklung der Facharbeiterberufe sowie die gesellschaftlichen Faktoren und Anforderungen einschließlich des Einflusses wissenschaftlich-technischen Fortschrittes, durch die dieser Prozeß beeinflusst wird, detailliert beschrieben. Ferner sind die auf diesem Gebiet verwendeten Begriffe inhaltlich charakterisiert

und gegeneinander abgegrenzt wie beispielsweise der Begriff „berufliche Grundlagenbildung“, „berufliche Spezialbildung“, „Arbeitsaufgabe“ oder „Aufgabenbereich“.

Dieser Beitrag zum einheitlichen terminologischen Gebrauch des berufspädagogischen Fachvokabulars fördert einerseits die eindeutige Kommunikation innerhalb der Disziplin. Sie gewährleistet andererseits darüber hinaus auch eine einheitliche und generell akzeptierte Verständigungsbasis zwischen der Vielzahl von Experten aus den zuständigen Ministerien, verantwortlichen Organen, Institutionen, Organisationen und Betrieben, die bei der Weiterentwicklung der Facharbeiterberufe und der Erarbeitung der Berufs- und Qualifikationscharakteristiken sowie der daraus abzuleitenden Ausbildungsunterlagen mitwirken. Das Interesse, dabei unmißverständliche Klarheit zu schaffen, führt dann auch schon einmal zu einer generalisierenden Formulierung mit geringerem praktischen Informationsgehalt, wie z. B. „Inhalte der Facharbeiterberufe, deren Aneignung vorwiegend durch sprachlich-begriffliche Erkenntnisgewinnung und mittelbare Anschauung erfolgt, zeichnen sich durch ihre theoretische Orientierung aus.“

Grundsätzlich werden die Facharbeiterberufe unter dem Aspekt der Einheit von Berufsausbildung und berufsausgestaltender Weiterbildung konstruiert. Die Ausbildungsinhalte sind dabei entsprechend der Verordnung über die Facharbeiterberufe vom 21.12.1984 in den „staatlichen Lehrplänen so festzulegen, daß durch eine breite allgemeine und berufliche Grundlagenbildung sowie eine für die Facharbeitertätigkeit erforderliche Spezialbildung mit Abschluß der Ausbildung stabile Facharbeiterleistungen erreicht und eine erfolgreiche Berufsausübung gewährleistet werden“. Die Ausbildungsdauer und die Anteile der theoretischen und berufspraktischen Ausbildung werden je nach den berufsspezifischen Erfordernissen unterschiedlich bestimmt. In der vom Staatssekretär für Berufsbildung herausgegebenen Systematik der Facharbeiterberufe sind alle für eine Berufsausbildung zugelassenen Facharbeiterberufe aufgelistet. Danach gibt es prinzipiell 4 verschiedene Gruppen:

- 1) 238 Facharbeiterberufe, für die der Abschluß der 10. Klasse der Polytechnischen Oberschule Voraussetzung ist,
- 2) 47 seltene Handwerksberufe – Voraussetzung für das Erlernen ist der Abschluß der 10. Klasse der Polytechnischen Oberschule,
- 3) 63 Facharbeiterberufe, für die das Erlernen des Zieles der 8. Klasse der Polytechnischen Oberschule Voraussetzung ist,
- 4) 8 Facharbeiterberufe, die nur im Rahmen der Erwachsenenbildung erlernt werden können.

Innerhalb der Berufe der 1. Gruppe bestehen weitere Differenzierungen. So gibt es 86 Facharbeiterberufe, bei denen die Möglichkeit besteht, in Verbindung mit der Berufsausbildung das Abitur zu erwerben.

ben, und 105 Facharbeiterberufe (Grundberufe) mit mehreren (insgesamt 392) Spezialisierungsrichtungen. Zusammen mit den Berufen, die im Rahmen von Übergangsregelungen z. Z. noch existieren, bestehen rd. 800 Ausbildungsmöglichkeiten.

Die Verantwortung und Rahmenkompetenz für die Weiterentwicklung der Facharbeiterberufe, die Erarbeitung der entsprechenden Ausbildungsunterlagen, Lehr- und Lernmittel sowie die Koordinierung und Kontrolle der Durchführung der staatlichen Berufsbildungspolitik liegen beim Staatssekretariat für Berufsbildung. Es legt auch in Abstimmung mit den jeweils zuständigen Fachministerien, die für die Umsetzung dieser bildungspolitischen Vorgaben verantwortlich sind, das für die Durchführung der Ordnungsarbeiten verantwortliche Organ fest. Diese verantwortlichen Organe (z. B. Kombinate) setzen dann Berufsfachkommissionen ein mit Experten aus Forschung und Praxis auf technischem, wirtschaftlichem und gesellschaftlichem Gebiet. Sie haben im einzelnen die Analyse- und Entwicklungsarbeiten durchzuführen. Auf der Basis einer Berufs- und Qualifikationscharakteristik werden die Ausbildungsunterlagen (Berufsbild, Stundentafel, Prüfungsgebiete, Lehrpläne) entwickelt. Das Vorgehen dabei ist exakt festgelegt und im einzelnen im Teil 2 dieses Buches beschrieben. Die entwickelten Unterlagen werden letztlich vom Staatssekretariat für verbindlich erklärt.

„Die Ausgestaltung der Facharbeiterberufe steht in engem Zusammenhang mit den objektiven Erfordernissen der Volkswirtschaft.“ Als Spezifikum der Berufsausbildung gilt die Einheit von Lernen und Arbeiten. Der Lehrplan erfaßt Ziele, Inhalte, Methoden und Bedingungen der Berufsausbildung, wobei die Ausbildungsziele als vorweggenommene Bildungsergebnisse formuliert sind und die angegebenen Methoden als Weg zum Erreichen des Zieles im allgemeinen empfehlenden Charakter besitzen.

Die Publikation verdeutlicht, daß die Berufsausbildung in den Facharbeiterberufen mit ihren fachpraktischen und fachtheoretischen Komponenten als ganzheitliche berufspädagogische Aufgabe im Rahmen des sozialistischen Gesellschaftssystems verstanden wird. Sie bietet zu diesem Themenbereich grundlegende Informationen und Erkenntnisse.

*Hermann Benner, BIBB Berlin*

**Dietmar Waterkamp: Handbuch zum Bildungswesen der DDR.** Berlin Verlag Arno Spitz. Berlin 1986, 439 Seiten.

Das Handbuch ist die erste umfassende Darstellung und Analyse des gesamten Bildungswesens in der DDR. Es informiert, detailliert und analysiert zugleich den Entwicklungsweg des Bildungswesens seit 1945. Die Entwicklungsprobleme werden aufgezeigt, Gelingen und Mißlingen werden erkennbar. Für alle Bereiche des Bil-

dungswesens werden die Verwaltungsstruktur, die Planung und Finanzierung, die Struktur und Schwerpunkte der Bildungsinhalte, die Besonderheiten der Bildungs- und Erziehungsarbeit und die Charakteristika des Lehrpersonals und der Lernenden untersucht. Auf diese Weise werden die Zusammenhänge zwischen den politischen, ökonomischen, wissenschaftlichen und pädagogischen Vorgängen transparent. Mit dieser umfassenden Analyse ist die Voraussetzung für abwägende Wertungen und Vergleiche geschaffen.

Anmerkungen und ein Literaturverzeichnis ermöglichen vertiefende Weiterarbeit, ein Register erlaubt rasche Informierung. Der Autor Dr. Dietmar Waterkamp ist Privatdozent an der Ruhr-Universität Bochum. Er war fünf Jahre lang Hauptschullehrer, promovierte und habilitierte sich im Fach Pädagogik. Zur Zeit arbeitet er an einem Forschungsprojekt zu Erziehungsfragen in der DDR.

\* \* \* \* \*

**Rolf Arnold u. a.: Duale Berufsausbildung in Lateinamerika, 1986; Schriftenreihe der Deutschen Stiftung für internationale Entwicklung**

1985 führte die Deutsche Stiftung für internationale Entwicklung (DSE) / Zentralstelle für gewerbliche Berufsförderung (ZGB) zwei internationale Tagungen durch: „Die Industrie und ihre Beziehungen zu den nationalen Berufsbildungsorganisationen in Lateinamerika“ in Feldafing und „Erfahrungen mit Ansätzen zur fachlichen Erstausbildung in Lateinamerika“ in Ibarra/Ecuador.

Der vorliegende zweisprachige Reader macht die Vorträge, Ergebnisse und Schlußfolgerungen aus diesen beiden Tagungen einer breiteren Öffentlichkeit in Lateinamerika und der Bundesrepublik Deutschland zugänglich. Die Darstellung ist in drei Themenbereiche gegliedert. Der eilige Leser findet eine Einführung und einen informativen einleitenden Überblick über alle Beiträge (Arnold, S. 17–33).

Der erste Themenbereich beschäftigt sich mit der dualen Berufsausbildung in der Bundesrepublik Deutschland. Unter dem Gesichtspunkt „Von Deutschland lernen?“ werden wichtige Elemente des dualen Systems dargestellt (Beiträge von Lipsmeier, Rick, Kutt und Spelberg). Im Themenbereich „Berufliche Bildung und Entwicklungszusammenarbeit – Erfahrungen und Ansätze in Lateinamerika“ werden vor allem Erfahrungen und Ansätze referiert, die bundesrepublikanische Institutionen auf dem Gebiet der Berufsbildung in Projekten und Programmen gemeinsam mit Entwicklungsländern gewonnen haben (Beiträge von Arnold, Heintze und Olef). Der letzte Themenbereich „Berufliche Bildung in Lateinamerika“ informiert über die aktuellen Probleme und Aufgaben der beruflichen Bildung in Lateinamerika (mit Beiträgen von Espinoza, Orellana und Garaycoa),

berichtet über die Mitwirkung der Privatbetriebe an der Berufsausbildung (Länderberichte von Murillo, Ecuador, Cabrera, Paraguay; Fajardo u. a., Peru; Longan u. a., Costa Rica; Alamanes u. a., Bolivien) und über weitere Möglichkeiten und Ansatzpunkte der Berufsbildungsentwicklung (mit Beiträgen von Maslankowski und Schleich). Abgerundet wird die Darstellung mit einem Überblick über den Diskussionsverlauf und über die Ergebnisse, Schlußfolgerungen und Empfehlungen der beiden Tagungen in Feldafing und Ibarra.

Für den deutschen Leser sind einige strukturelle Probleme bei der Etablierung und Entwicklung eines Berufsausbildungssystems in Lateinamerika überraschend. So wird z. B. berichtet, daß bereits vorhandene Berufsausbildungsinstitutionen ihre Kapazitäten abbauen, weil sie trotz einer sich abzeichnenden wirtschaftlichen Entspannung verbunden mit einer Zunahme der Gesamtzahl der Arbeitsplätze nicht ausgelastet sind (S. 436/437). Es zeichnet sich ab, daß in der aktuellen wirtschaftlichen Situation einiger Staaten in Lateinamerika der beruflich besser qualifizierte Jugendliche keineswegs mehr Chancen auf dem Arbeitsmarkt hat als der Jugendliche ohne Berufsausbildung. Denn die zusätzlichen Arbeitsplätze werden bevorzugt mit nichtqualifizierten Jugendlichen besetzt, die kurzfristig für ihre spezielle Tätigkeit am Arbeitsplatz geschult werden, wohl deshalb, weil sie „billiger“ sind als Jugendliche mit abgeschlossener Berufsausbildung. Daneben besteht lediglich Bedarf nach einigen wenigen hochqualifizierten Spitzenfachkräften. Die Zahl der Arbeitsplätze für Jugendliche mit einer qualifizierten Berufsausbildung sinkt deshalb leicht, aber kontinuierlich. Ansatzmöglichkeiten der Berufsbildungsentwicklung in Lateinamerika sehen die Teilnehmer der Tagung in Ibarra u. a. in einer stärkeren Orientierung an der tatsächlichen betrieblichen Arbeitsrealität mit den informellen Ausbildungs- und Anlernprozessen, die durchaus Parallelen zur Entstehungsgeschichte der dualen Ausbildung in Deutschland aus der Tradition der handwerklichen Meisterlehre aufweise (S. 491, 499).

*Christine Blaschczok, Berlin*

**Michael Stentzel: Lernschwierigkeiten von Erwachsenen in der beruflichen Weiterbildung.** Peter Lang, Frankfurt/Main 1986, 158 Seiten.

Das Problem von subjektiv empfundenen Lernschwierigkeiten der Teilnehmer in Kursen der beruflichen Weiterbildung thematisiert der Band von Stentzel. Ausgehend von der Definition, daß Lernschwierigkeiten „Erschwernisse (sind), ein bestimmtes Verhalten neu zu erwerben bzw. zu verändern“, versucht Stentzel die Dimensionsbreite auftretender Lernprobleme ansatzweise zu bearbeiten. Basis seiner Untersuchung sind standardisierte Befragungen von Kursteilnehmern und Kursleitern in Meistervorbereitungslehrgängen. Mit dem eingesetzten Erhebungsinstrument sollen Art und Ausmaß kognitiver, instrumenteller und affektiver Lern-

schwierigkeiten erhoben sowie die Einflußfaktoren, die Lernprobleme auftreten lassen, bestimmt werden und nach adäquaten Maßnahmen zur Reduzierung von Lernschwierigkeiten gefragt werden.

Den Ergebnissen zufolge kristallisiert sich aus einem Set von 44 möglichen Ursachenzusammenhängen, die Lernprobleme signalisieren, als zentraler Befund heraus, daß die Schwierigkeiten der Teilnehmer vorwiegend in den instrumentellen und affektiven Bewältigungsmustern im Hinblick auf die zu bearbeitende Stofffülle auftreten, wobei als Ursache allgemeinbildende und fachtheoretische Kenntnisdefizite angeführt werden. Auf der Basis der vorgenommenen Analyse werden sodann Maßnahmen vorgeschlagen, die sich für den Autor als am aussichtsreichsten zur Verringerung von Lernschwierigkeiten darstellen. Die Vorschläge beziehen sich dabei weitgehend auf die Maßnahmeorganisation/Kurssystematik und auf die didaktisch-methodische Inhaltsgestaltung.

Der Beitrag von Stentzel versteht sich als weiterer Baustein in der Erforschung von Lernproblemen in der beruflichen Weiterbildung. In seinen Interpretationsmustern greift er auf bereits vorliegende Ansätze der psychologischen Lern-/Lehrforschung im Hinblick auf die Ermittlung und Bearbeitung auftretender Lernschwierigkeiten zurück. Aufgrund der eingeschränkten empirischen Datenbasis und in Anbetracht der untersuchten Kurse (Meister-vorbereitungslehrgänge) lassen sich die Ergebnisse jedoch nur schwer generalisieren, die vorgeschlagenen Ansätze zur Verringerung von Lernproblemen sind jedoch durchaus plausibel.

Rolf Dobischat, Hagen

M. Hoppe und H. H. Erbe (Hrsg.): *Rechnergestützte Facharbeit. Band 7 der Reihe „Berufliche Bildung“*. Jungarbeiterinitiative an der Werner-von-Siemens-Schule. Wetzlar 1986, ISBN 3-924393-15-X, 282 Seiten, 15,- DM.

Der Band 7 der Reihe „Berufliche Bildung“, die von G. Adolph, M. Hoppe, A. Löwenbein und F. Rauner herausgegeben wird, heißt „Rechnergestützte Facharbeit“. Er wurde aus Anlaß der Tagung „Rechnergestützte Facharbeit – Ausbildungsinhalte und Vermittlungskonzeptionen“ im Rahmen der Hochschultage Berufliche Bildung 1986 herausgebracht.

Er schließt thematisch an den Band 5 „Neue Qualifikationen – alte Berufe“ von 1984 an, in dem der Einfluß der CNC-Technik auf die Entwicklung der Berufe, der Qualifikationsanforderungen und der Qualifizierungsansätze im Berufsfeld Metalltechnik im Mittelpunkt des Interesses stand, und führt die dort begonnene Diskussion fort.

Im vorliegenden Band 7 wird der Blickwinkel erweitert. Neben der CNC-Technik wird der Einfluß weiterer computergesteuerter Fertigungs-, Konstruktions- und Organisationsverfahren, wie Computer-Aided-Design (CAD) oder Flexible-Fertigungssysteme (FFS), beleuchtet und schließlich die rechnerintegrierte Fertigung (CIM) als Zusammenschluß compu-

tergesteuerter Einzelverfahren problematisiert.

Es werden dabei allerdings nicht nur die technischen und arbeitsorganisatorischen Veränderungen in der Produktion und ihre Rückwirkungen auf die Qualität und Gestaltungsspielräume der Facharbeit analysiert, sondern es werden vor allem Entwürfe und Konzeptionen zur Aus- und Weiterbildung von Facharbeitern vorgestellt, die das Ziel haben, die Qualifikation der im Produktionsprozeß arbeitenden Facharbeiter zu erhalten, den neuen Anforderungen entsprechend zu entwickeln und über die Beherrschung der Technik hinaus zu erweitern.

Die Leitfragen des Buches sind demnach:

- In welche Richtung und in welchem Umfang muß berufliches Lernen in Schule und Betrieb verändert werden, um der Facharbeit trotz der zunehmenden Automatisierung in der Produktion eine höhere Wertigkeit zu geben?
- Welche Anstrengungen muß die schulische und betriebliche Berufsausbildung machen, um die Entwicklung der Technik im Sinne einer Persönlichkeitsfördernden Arbeitsgestaltung beeinflussen zu können?

Im 1. Kapitel wird mit Blick auf diese Fragen zunächst der Versuch unternommen, den Begriff der Facharbeit – insbesondere der rechnergestützten Facharbeit – zu beschreiben. Dann werden technische und arbeitsorganisatorische Entwicklungen unter der Fragestellung erläutert, inwieweit sie eine Kompetenzerhaltung und -erweiterung der Werkstatt gegenüber einer zentral geführten Fertigung ermöglichen. Es geht hier insbesondere um Klein- und Mittelbetriebe der Metallindustrie und des Handwerks, deren Belegschaft gegenwärtig noch zwischen 50 Prozent und 80 Prozent aus Facharbeitern besteht. Wenn die inzwischen weit entwickelten werkstattorientierten Programmierverfahren nicht nur Zwischenlösungen bleiben sollen, muß ihre Integration in ein CIM-Konzept auf Werkstattebene betrieben werden. Dabei erfordert die Facharbeit mit Rechnerunterstützung von den Arbeitskräften Qualifikationen, die das traditionelle Facharbeiterwissen und den Umgang mit Informationstechnologien miteinander vereinbaren.

Im 2. Kapitel wird eine für das Thema wichtige technikdidaktische Grundposition vorgestellt. Daran anschließend werden Probleme des Einsatzes unterschiedlicher Ausbildungsmittel unter berufspädagogischen, organisatorischen und ökonomischen Gesichtspunkten behandelt. Es wird dargestellt, in welcher Art, zu welchem besonderen Zweck und zu welchem Zeitpunkt die Medien eingesetzt werden können. Es wird erkennbar, welche Qualifikationen damit in der Ausbildung erreichbar sind. Des weiteren erfolgen Aussagen darüber, inwieweit die Ausbildungsmittel in den größeren Zusammenhang der Vernetzung von Systemen einzuordnen sind.

Im 3. Kapitel werden Materialien und Ausbildungskonzepte zum beruflichen Lernen für eine rechnergestützte Fach-

arbeit vorgestellt. Mit der Einführung der CNC-Technik wird die Hoffnung verbunden, daß über die maschinen typischen Bedientätigkeiten hinaus auch allgemeine Fähigkeiten, wie z. B. das Planen, Entwerfen, Überwachen und Kontrollieren, wieder größere Bedeutung bekommen. Deshalb wird zunächst der Entwurf eines Lehrplanes zur Neuordnung der industriellen Metallberufe im besonderen dahingehend untersucht, inwieweit solche Qualifikationen dort angelegt sind.

In den darauffolgenden Beiträgen werden dann Beispiele der Ausbildung für rechnergestützte Facharbeit aus den Bereichen CAD, CNC, FFZ/FFS vorgestellt.

Das 4. Kapitel enthält schließlich eine Auswahl kommentierter Literatur und Informationen über Modellversuche zu den angesprochenen Problembereichen.

Das Buch „Rechnergestützte Facharbeit“ bietet einen interessanten und übergreifenden Einblick in die Probleme, die – im Spannungsfeld zwischen der zunehmenden flexiblen Automatisierung der mechanischen Fertigung und ihrem Arbeitsumfeld auf der einen Seite und menschlichen Gestaltung der Arbeitsprozesse und der daraus ableitbaren Qualifizierungsbedürfnisse auf der anderen Seite – zur Diskussion stehen.

Es ist vor allem lesenswert für Lehrer, Ausbilder, Dozenten und Ausbildungsleiter, aber auch für arbeitswissenschaftlich und arbeitssoziologisch interessierte Leser.

Ernst Ross, Berlin

Joerg E. Staufenbiel (Hrsg.): *Berufsplanung für den Management-Nachwuchs. Trainee-Programme & Stellenangebote für Wirtschaftsakademiker*. Start 87/88. 8. Auflage, iba-Institut Köln GmbH, 536 Seiten, 16,80 DM.

Die vorliegende Veröffentlichung gibt angehenden Betriebs- und Volkswirten vielfältige Informationen zum Studium und Beruf.

Der redaktionelle Teil beschäftigt sich mit wesentlichen Fragen zur Studien- und Berufswahl, mit der Studienplanung, wie z. B. mögliche Fächerkombination, Auslandsstudium u. a. m., und mit der Fortbildung/Promotion nach Abschluß des Studiums.

Der Leser erhält einen umfassenden Überblick über die verschiedenen Formen von Weiterbildungsmöglichkeiten und über die vielfältigen Möglichkeiten von Managementschulen im nationalen und internationalen Bereich.

Einen erheblichen Teil des Nachschlagewerks nimmt die Darstellung der beruflichen Möglichkeiten für Wirtschaftswissenschaftler nach Branchen und Funktionsbereichen ein. Schließlich vermitteln die über 160 Stellenanzeigen und die Vielzahl von Firmendokumentationen einen guten Querschnitt der gegenwärtigen Arbeitsmarktanforderungen und -chancen für junge Wirtschaftswissenschaftler.

Laszlo Alex, Berlin/Bonn



# **Neues Veröffentlichungs-Verzeichnis des BIBB**

**Bundesinstitut für Berufsbildung**

**Veröffentlichungs-Verzeichnis**

**Mai 1987**

In seiner neuesten Ausgabe des Veröffentlichungs-Verzeichnisses bietet das Bundesinstitut für Berufsbildung einen aktualisierten Überblick der vom BIBB bis 1987 herausgegebenen, lieferbaren Titel.

Die einzelnen Publikationen werden durch kurze Abstracts inhaltlich beschrieben und sind mit Angaben über Autor, Titel, Erscheinungsjahr, Umfang, Schutzgebühr und ISBN-Nummer nach Art der Schriftenreihen geordnet:

Schriften zur Berufsbildungsforschung

Berichte zur beruflichen Bildung

Materialien und statistische Analysen zur beruflichen Bildung

Tagungen und Expertengespräche zur beruflichen Bildung

Modellversuche zur beruflichen Bildung

Bibliographien und Dokumentation zur beruflichen Bildung

Informationen zum beruflichen Fernunterricht

Sonderveröffentlichungen

Handreichungen für Lehrgänge zur Förderung der Ausbildungsreife  
Jugendlicher (LFA)

Materialien zur Ausbilderförderung

Literaturinformationen zur beruflichen Bildung

Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis

MEDIENBANK

Sie erhalten das Veröffentlichungs-Verzeichnis beim Bundesinstitut für Berufsbildung –  
Pressereferat – Fehrbelliner Platz 3 – 1000 Berlin 31 – Tel.: (030) 86 83-520 oder 86 83-1



# Veröffentlichungen aus dem BIBB

In der Reihe: Sonderveröffentlichungen

## **Anerkennung von Aussiedlerzeugnissen**

Berufliche Bildung und berufliche Qualifikation in der  
Deutschen Demokratischen Republik

von Wolf-Dieter Gewande

1984, 205 Seiten, DM 19,00

ISBN: 3-88555-228-0  
(Code-Nr. 10.033)

Die Studie gibt einen umfassenden Überblick über die Entwicklung des Bildungsweges in der DDR. Im Mittelpunkt steht die Darstellung des Systems der beruflichen Bildung. Darüber hinaus werden die beiden Qualifikationsebenen des Facharbeiters und des Meisters in Industrie und Handwerk unter den Gesichtspunkten der §§ 92 und 71 des Bundesvertriebenengesetzes und des § 7 (7) der Handwerksordnung verglichen. Den für die Anerkennung zuständigen Behörden in der Bundesrepublik Deutschland wird eine Gleichstellung der in der DDR erworbenen Qualifikationen mit den entsprechenden Qualifikationen in der Bundesrepublik Deutschland unter Berücksichtigung der im einzelnen aufgeführten Auslegungskriterien des Begriffs „Gleichwertigkeit“ empfohlen. Der umfangreiche Anhang enthält erstmals alphabetische Verzeichnisse aller Ausbildungsberufe ab 1960 mit vielen zusätzlichen Informationen, Verzeichnisse der Handwerksberufe, der Meisterfachrichtungen in Industrie und Handwerk sowie Auszüge aus einschlägigen, für die Berufsbilder relevanten Gesetzestexten.