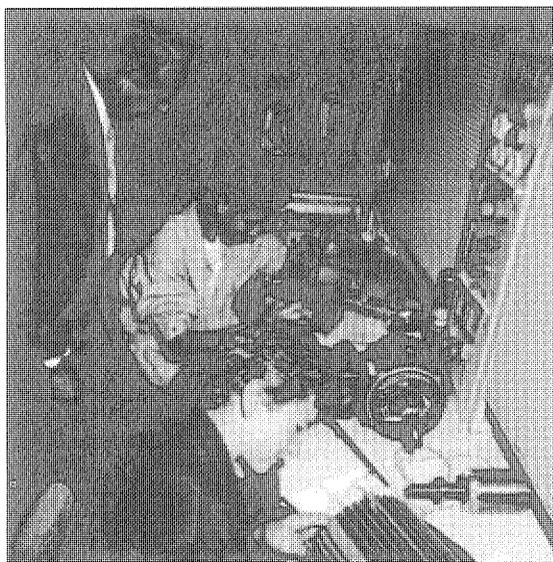


lernen & lehren

Elektrotechnik / Metalltechnik



Schwerpunkt:

Rückblick auf die Neuordnung

Borch/Weißmann: Elektroberufe

Müller: Berufsschule und Betrieb

Jenewein: Berufliche Handlungskompetenz

Pahl: Curriculumrevision

Walter: Anschlußprüfungen

Klaaß: Metall-Umschulungen

35



Donat Verlag

lernen & lehren Elektrotechnik/Metalstechnik

Impressum

„lernen & lehren“ erscheint in Zusammenarbeit mit der Bundesarbeitsgemeinschaft für Berufsbildung in der Fachrichtung Elektrotechnik e.V. und der Bundesarbeitsgemeinschaft für Berufsbildung in der Fachrichtung Metalltechnik e.V.

Herausgeber: Gottfried Adolph (Köln), Manfred Hoppe (Bremen), Jörg-Peter Pahl (Dresden), Felix Rauner (Bremen)

Ständige Mitarbeiter: Klaus Drechsel (Dresden), Friedhelm Eicker (Bremen), Werner Gerwin (Berlin), Detlef Gronwald (Bremen), Hans-Dieter Hellige (Bremen), Wolfhard Horn (Köln), Rolf Katzenmeyer (Gießen), Ute Laur-Ernst (Berlin), Wolf Martin (Hamburg), Ernst-Günter Schilling (Hamburg), Helmut Ulmer (Homburg/Saar)

Schriftleitung: Gottfried Adolph (Köln), Bernd Vermehr (Hamburg)

Redaktion: lernen & lehren
c/o Bernd Vermehr
Achter Lüttmoor 28
22559 Hamburg
(040) 818646

Layout: Roland Bühs, Bremen

Alle schriftlichen Beiträge und Leserbriefe bitte an die obenstehende Adresse.

Verlag, Vertrieb und
Gesamtherstellung: Donat Verlag
Borgfelder Heerstr. 29
28357 Bremen
Tel.: (0421) 274886
Fax: (0421) 275106

Bei Vertriebsfragen (z.B. Adressenänderungen) den Schriftwechsel bitte stets an den Verlag richten.

Bremen, 1994
ISSN 0940-7340

Schwerpunkt:
Rückblick auf die Neuordnung

35

Inhalt**Der Kommentar**

- Kontrolle, Ordnung und Öffnung 6
Gottfried Adolph

Editorial 9

Bernd Vermehr

Schwerpunktthema Rückblick auf die Neuordnung

- Die neuen (industriellen) Elektroberufe als Regelfall
 Erfüllen sie die Erwartungen? Sind Korrekturen notwendig? 12
Hans Borch/Hans Weißmann

- Berufsschule und Betrieb – Partner im dualen System?
 Ergebnisse einer Untersuchung zur Umsetzung der Neuordnung 26
Wolfgang Müller

- Entwicklung beruflicher Handlungskompetenz:
 Neue Zielsetzungen für den Unterricht in der Berufsschule 37
Klaus Jenewein

- Curriculumrevision für die neugeordneten Berufe – ein Diskussions-
 anstoß für die Novellierung der Berufsschullehrpläne 56
Jörg-Peter Pahl

Beiträge von Unterricht und Praxis

- Neugeordnete Ausbildungsberufe und ihre Abschlußprüfungen –
 Zum Mißverhältnis zwischen herkömmlicher Prüfungspraxis
 und neuorientierter Berufsbildung 62
Jochen Walter

- Metall-Umschulungen – flexibel und lernlogisch modularisiert 69
Dieter Klaub

Rezensionen, Hinweise, Berichte, Mitteilungen

- Gehen uns die Facharbeiter aus? – Eine Sammelbesprechung
 zu einer für die Berufsausbildung in Betrieb und Berufsschule
 wichtigen Fragestellung 80
Manfred Hoppe

- Berufsbildung in China 86
Bernd Vermehr

- HGTB-Tagung in Rostock 89
Reinhard Malek

- Neuer Vorstand der Bundesarbeitsgemeinschaft Elektrotechnik 93
Bernd Vermehr

- Neuer Vorstand der Bundesarbeitsgemeinschaft Metalltechnik 94
Bernd Vermehr

- Ständiger Hinweis 95

- Autorenverzeichnis 96

Gottfried Adolph

Kommentar

Kontrolle, Ordnung und Öffnung

Wäre Schule schön, wenn die Schüler am Morgen ausgeschlafen und ausgeglichen, voller Wissensdurst und Ungeduld die Klassen stürmten und dann ruhig sitzend, konzentriert stundenlang an unseren Lippen hingen und begierig aufsaugten, was wir ihnen mitteilen, und wenn sie sich wehren würden, schon nach 6 Stunden die Schule verlassen zu müssen, und nur zu trösten wären, wenn wir ihnen für den Rest des Tages genügend Aufgaben mitgäben.

Aber Schüler sind nicht so und sind nie so gewesen.

Schüler wollen manchmal nicht, manchmal können sie nicht, manchmal könnten sie, wenn sie wollten, manchmal wollen sie, können aber nicht und manchmal können sie nicht wollen. Manchmal sind sie aufmerksam und können sich konzentrieren, manchmal lassen sie sich von allem und jedem schnell ablenken. Und dann sitzen sie in Klassen zusammen, in denen der eine aufmerksam, der andere abgelenkt, der eine ausgeruht, der andere übermüdet, der eine ausgeglichen, der andere voller Sorgen und Bedrängnis, der eine voller Interesse, der andere voller Langeweile, der andere voller Aggression und Ablehnung ist. Schüler sind eben lebendige Menschen, und deshalb ist das Unterrichten manchmal so schwierig und mühevoll.

Im Laufe ihrer Geschichte zeigen Schulen unterschiedliche Verhaltensweisen, um mit dieser Lebensrealität umzugehen. Am Beginn ihrer Geschichte und dann während des ganzen Mittelalters setzte man Ordnung und Lerndisziplin mit dem Mittel durch, mit dem man auch alle anderen Ordnungen durchsetzte: mit Gewalt. Diese Gewalt war an die Person des Lehrers gebunden, der Stock oder das Rutenbündel waren die Insignien seines Gewaltmonopols. Im Unterricht mußten die Schüler wortwörtlich nachsprechen, was der Lehrer ihnen vorlas, und wer das nicht wollte und nicht konnte, wurde gezüchtigt. Die Schulen des Mittelalters hallten wider vom Geschrei der so motivierten Schüler. So wie sich die gesellschaftsordnenden Mittel wandelten, so wandelten sich auch die Mittel der Schule. Persönliche Gewalt wandelte sich allmählich in institutionelle Zwänge. Schule und Unterricht wurden in ein immer differenzierter werdendes System von Verwaltungs- und Kontrollstrukturen eingebunden. Das hieß keinesfalls, daß damit die Körperstrafe abgeschafft wurde – bei allen gesellschaftlichen Veränderungen wächst das Gewohnte in das kommende

Neue. Was sich jedoch änderte war, daß die Anwendung von Strafe Kontrollinstanzen gegenüber gerechtfertigt werden mußte. Aus dem prügeln auf die Unbotmäßigen losgehenden Lehrer wurde allmählich ein durch die Schulaufsicht disziplinierter Unterrichtsbeamter. Sein ursprüngliches Gewaltmonopol ging an den Staat über. Schule und Lehrer wurden so zu Vollstrecker staatlicher Gewalt, die sich dann weniger in Stöcken und Ruten, als in einem immer feiner werdenden Netz von Zeugnissen, Prüfungen und Berechtigungen ausdrückte. Schließlich wurden aus militärischen Gründen die Jahrgangsklassen eingeführt und damit der Gleichschritt des unterrichtlichen Lernens.

Mit dem Aufkommen der Ideen, die schließlich zum „Jahrhundert des Kindes“ führten, wandelte sich auch die Auffassung vom Schüler. Er wurde immer mehr in seinem Eigenwert als Individuum und Subjekt wahrgenommen. Man erkannte, daß Zucht und Ordnung zwar Unterwerfung bewirken konnten, aber nicht Entfaltung eines produktiven Lern- und Verstehenwollens. Anstelle des wörtlichen Nachsprechens des Vorgesprochenen entwickelte sich der Wert der eigengedanklichen Durcharbeit des Vermittelten. Nun drehte sich die unterrichtsmethodische Frage nicht mehr darum, wie man verbale Reproduktionsprozesse in Gang zu setzen hätte, sondern wie man Lerneranstrengungen in Hinsicht auf Bemühen um das verstehende Durchdringen des „Lernstoffes“ initiieren kann. Unterstützt von Didaktik und Psychologie begann die Verwissenschaftlichung des Unterrichts. Reformpädagogische Modelle entwickelten sich von der Basis her, gleichzeitig aber auch die Ordnungsmittel des Staates von oben. Das Bemühen, den Gleichschritt des Lernens durchzusetzen, erreichte im Reichslehrplan der Nationalsozialisten seine endgültige Perfektion. Nach dem Reichslehrplan sollte in jedem Jahrgang zu jeder Schulstunde im ganzen Reich dasselbe Thema behandelt werden. Staatliche Reglementierung und pädagogischer Anspruch gerieten in einen – bis heute nicht aufgelösten – weil unauflösbaren Widerspruch, und in der Schule standen die Lehrer weiter der Lebendigkeit ihrer Schüler gegenüber. Dieser Lebendigkeit mit staatlichem Ordnungsdruck zu begegnen, war keine auf Dauer wirksame Lösung. Gehorsam kann befohlen und mit Befehl und Strafe durchgesetzt werden, aber nicht Lernengagement. Nachdenklichkeit kann man nicht befehlen. Einem Schüler, der morgens müde in die Schule kommt, kann man nicht aufmerksame Wachheit befehlen. Trotz der Stärke des Systems, und vielleicht gerade deswegen, wurde der praktische Pädagoge den wirklichen Schwierigkeiten des Unterrichts gegenüber immer hilfloser und für die Schüler damit immer unglaubwürdiger.

Wie wird man als Lehrer mit diesem bunten Haufen lebendiger Schüler „fertig“, wenn man ihnen auch noch unglaubwürdig ist? Wie bekommt man sie unter Kontrolle? (Aller schönen Pädagogik zum Trotz, ist das immer noch eine der wichtigsten Fragen, die jeden Lehrer bedrängen.) Nachdem persönliche Gewalt und institutioneller Zwang sich nicht als geeignet erwiesen hatten, beson-

ders dann nicht, wenn sich auch noch „Pädagogisches“ ereignen sollte, schlich sich langsam – und deshalb von den Akteuren unbemerkt – mit behavioristischen Lernvorstellungen und tayloristischen Organisationsstrukturen der Versuch der technischen Lösung in die Köpfe der Akteure. Wie jede Entwicklung, so folgte auch diese einer zwingenden Logik. Wenn es um Kontrolle geht, ist Technik das Mittel par excellence, und wenn es dazu auch noch eine Theorie gibt, die fest daran glaubt, daß man durch die konsequente Anwendung verhaltenstechnischer Mittel den Menschen zu allem machen kann, was man möchte, dann ist die Entwicklung durch nichts mehr aufzuhalten. Schüler sind nicht motiviert? Macht nichts, dafür gibt es Motivationstechniken. Die Schüler haben Schwierigkeiten, schwierige Sachverhalte zu durchschauen? Macht nichts, komplizierte Zusammenhänge müssen bis auf ganz kleine Häppchen (Feinziele) aufgedröseln und den Schülern Schritt für Schritt vermittelt werden, mit viel Lob als Rückkopplung, wenn ein kleines Stüfchen erklommen ist. Die Schüler sind im Klassenverband unerträglich? Macht nichts, wir machen Programme, und dann kann jeder sich mit seiner eigenen Geschwindigkeit durch den Lernstoff durcharbeiten. Oder wir setzen ihn in ein Sprachlabor oder vor den Computer...

Es dauerte einige Zeit, bis man merkte, daß irgendetwas nicht stimmte. Schneller als sie gekommen waren, verschwanden Sprachlabore und programmiertes Unterrichten. Was aber blieb, waren die taylorisierten Organisationsstrukturen und der lernzielorientierte Unterricht, mit seiner Vorstellung, den schulischen Lernprozeß unter Kontrolle zu haben und haben zu müssen. Auch heute noch werden die Referendare in ihrer Ausbildung verpflichtet, den Unterricht in allen Einzelschritten minutiös zu planen, und wehe, wenn sie die im Plan gesetzten Lernziele nicht erreichen.

Und nun bricht in dieses System die zu allem Bestehenden querstehende Idee der Handlungsorientierung mit dem Modell des offenen Unterrichts. Ein Unterricht, bei dem man am Anfang überhaupt nicht weiß, und wissen kann, was unterwegs den Schülern alles einfällt, bei dem man überhaupt nicht weiß und wissen kann, wie er endet. Es geht um einen offenen Unterricht, der trotzdem seine Ordnung hat; in dem lebendige Menschen, sich gegenseitig ernst nehmend, miteinander auf ein Ziel ausgerichtet agieren. Ein solcher Unterricht kann nicht in den schwerfälligen tayloristischen Organisationsstrukturen mit ihren institutionalisierten Kontrollinstanzen realisiert werden. Wenn wir mit der Handlungsorientierung wirklich weiterkommen wollen, müssen wir Kontrolle und Reglementierung so weit es geht aufgeben und Eigenverantwortung wagen. Wir müssen wirklich „Die Schule Neu Denken“ wie der Titel des neuen Buches von Hartmut von Hentig lautet. Es lohnt sich für jeden Lehrer, es zu lesen, auch wenn man weiß, daß Hartmut von Hentig zur Berufsbildung nie eine Beziehung gefunden hat.

Bernd Vermehr

Editorial

Als im Frühjahr 1987 die Verordnungen über die Berufsausbildung der industriellen Metall- und Elektroberufe verabschiedet und zum Ausbildungsbeginn 1. August 1987 gültig wurden, fand ein jahrelanges Bemühen um eine Änderung der bis dahin bestehenden Ausbildungsregelungen in diesen beiden bedeutenden Industriebereichen seinen Abschluß. Nach der Fertigstellung mögen sich viele seinerzeit zurückgelehnt und angesichts der bewältigten Probleme wohlgefällig auf die zurückgelegte Wegstrecke geschaut haben. Mancher war sich auch bewußt, daß die dem Regelwerk zugrundeliegende Technik nur den status quo widerspiegelte und kaum Elemente zukünftiger Veränderungen berücksichtigte. Einsichtig ist, daß die Änderung der Ausbildung hinsichtlich ihrer Zielvorstellung und der zu vermittelnden Inhalte sich nicht in einem einmaligen Kraftakt erschöpfen kann, sondern unter Beachtung der sich stets verändernden Technik müssen Anpassung und Revision der Berufsausbildung stärker als eine permanente Notwendigkeit verstanden werden. Aus dieser Warte erscheint die Bewertung der Neuordnung der Ausbildung im Bereich der Metall- bzw. Elektrotechnik als einem Jahrhundertwerk eher als etwas zu Statisches denn als etwas Dynamisches. Diese Bezeichnung scheint dabei insgesamt stärker auf die Mühen und Anstrengungen bei der Erstellung der Ordnungsmittel bezogen zu sein als auf die Berücksichtigung richtungsweisender Impulse und neuer Konzepte.

Neue Werkstoffe, moderne Montagetechniken, modifizierte Arbeitsverfahren und -abläufe und vor allem der Einfluß der neuen Informations- und Kommunikationstechniken prägen zunehmend die zu verrichtende Facharbeit und führen damit letztlich zu veränderten Anforderungen an die Ausbildung des Nachwuchses. Die Anpassung an den derzeitigen Stand der Technik war nur ein Aspekt bei der Neuordnung, um die berufliche Handlungsfähigkeit der Ausgebildeten zu sichern. Zu einem erneuten Nachdenken über die Verteilung und zweckmäßigere Wahrnehmung der Aufgaben an den verschiedenen Lernorten – einschließlich des Drucks zur direkten Abstimmung zwischen den Lernorten – kam auch ein Nachdenken über die Ziele einer zeitgerechten Beruflichen Bildung hinzu. Die neuen Aufgaben konnten nicht einfach additiv zu den bisherigen im Sinne eines didaktischen Materialismus hinzugefügt werden. Notwendig waren neben der Straffung der bisher vermittelten Inhalte auch eine Zusammenfassung zu größeren Einheiten; so entstanden die Lerngebiete, die bisher unterschiedlichen Fächern zugeschriebenes bündeln sollten. Die Erfahrungen werden zeigen, ob dieses Vorhaben als geglückt angesehen werden kann.

Die Neuordnung der Berufsausbildung wurde zugleich mit einer weitergefaßten Zielsetzung verbunden, wobei man sich von der Vorstellung eines handelnden, lern- und entwicklungsfähigen Menschen leiten ließ, der sich ständig verändernden Lern- und Sozialisationsprozessen stellt und sich in diesen Situationen bewährt, der seine Fertigkeiten und Kenntnisse vervollkommt sowie seine Persönlichkeit entwickelt. So wurde u.a. in gleichlautenden Formulierungen das selbständige Planen, Durchführen und Kontrollieren in den Ausbildungsordnungen (z.B. § 3 Absatz 4 der IndMetAusbV) festgeschrieben. In der Folge gewannen zentrale Begriffe zunehmend an Bedeutung, zu denen neben den zu erreichenden Qualifikationen und Kompetenzen, letztere noch unterschieden in die stärker auf die eigene Person bezogene Selbstkompetenz und die Sach- bzw. Methodenkompetenz, besonders die Handlungsorientierung, die Problemlösungsfähigkeit und die Schlüsselqualifikationen zählen. Veränderte und nun weiterreichende Ziele bedingen auch die Abkehr von bisher vorherrschenden Methoden der Vermittlung. Der zunehmenden Selbständigkeit der Lerner Rechnung tragend mußten Formen gesucht und angewendet werden, die durch ein gewandeltes Verständnis von der Aufgabe sowie der Rolle des Ausbilders oder Lehrers und der Mitwirkung des Lerners im Lernprozeß geprägt wurden. Die Rolle des bisher im Lernprozeß Dominierenden mußte sich in Richtung eines Lernberaters oder Arrangeurs von Lernprozessen verändern. In der Folge wurden eine ganze Reihe unterschiedlicher Vermittlungsverfahren für den Bereich der Beruflichen Bildung neu entdeckt oder weiterentwickelt. Diese Veränderungen waren auch Grund für die Bundesarbeitsgemeinschaft in der Fachrichtung Metalltechnik, die Fachtagung im Rahmen der Hochschultage Berufliche Bildung 1988 unter das Motto *Ansätze zur Vermittlung ganzheitlicher Qualifikationen in der Metalltechnik* zu stellen. Der im Anschluß an die Fachtagung erstellte Reader *Lernen nach der Neuordnung* (Wetzlar 1989) dokumentiert wesentliche Beiträge zu dieser Thematik. Nicht nur Ziele und Methoden unterliegen dem Wandel. Auch die Inhalte und die Durchführung von Zwischen- und Abschlußprüfungen müssen überdacht werden, damit sie nicht im Widerspruch zu den neuen Leitideen stehen. Zunehmend werden daher Forderungen nach einer Veränderung der bisher vorherrschenden Form der Berufsabschlußprüfung erhoben. Möglichkeiten für eine angemessenere Durchführung der Prüfung wurden an den unterschiedlichen Lernorten aufgezeigt, einem größeren Kreis vorgestellt und z.T. erprobt. Einiges davon konnte auch im Rahmen dieser Zeitschrift dargelegt werden. Zum Inhalt des vorliegenden Heftes: Geplant als Zwischenbilanz der Neuordnung entsprechen die Beiträge dieses Heftes eher einem ersten Ansatz für einen Rückblick als einer abwägenden zusammenfassenden Bewertung. Eine Zwischenbilanz der Neuordnung insgesamt steht noch aus. Im Rahmen dieses Heftes können die Autoren nur einige Aspekte vorstellen, auf vieles mußte –

auch durch die Art, wie die einzelnen Ausgaben von *lernen & lehren* entstehen, bedingt – verzichtet werden. Im einzelnen wird vom Werden, von der Zielsetzung und Akzeptanz der neugeordneten Berufsausbildung im Elektrobereich berichtet, wird die Frage nach der notwendigen Veränderung bestehender Curricula aufgeworfen, die Veränderung der bestehenden Prüfungspraxis bei Zwischen- und Berufsabschlußprüfungen gefordert sowie das Modell einer Umschulung im Metallbereich in modularisierter Form vorgestellt und vor allem der für die Berufliche Bildung bedeutsame Begriff der Handlungskompetenz herausgestellt. Einige Rezensionen zur themenadäquaten Literatur, der Bericht über die letzte Sitzung der HGTB sowie die Hinweise auf die veränderten Vorstände der beiden Bundesarbeitsgemeinschaften runden diese Ausgabe ab.

Nicht alle vorliegenden Beiträge konnten berücksichtigt werden. Die Schriftleitung bittet um Verständnis und wird bemüht sein, die Veröffentlichung dieser Beiträge zügig zu erreichen.

Hans Borch/Hans Weißmann

Die neuen (industriellen) Elektroberufe als Regelfall. Erfüllen sie die Erwartungen? Sind Korrekturen notwendig?

Einleitung

Die Neuordnung der industriellen Metall- und Elektroberufe kann als das Kernstück der inhaltlichen Berufsbildungsreform für den gewerblichen Bereich nach Inkrafttreten des Berufsbildungsgesetzes gelten. Ihr kommt nicht allein wegen der quantitativen Größenordnung der betroffenen Auszubildendenverhältnisse eine besondere Bedeutung zu, sondern auch wegen der qualitativen Aspekte ihrer Zielsetzung; d.h. wegen des Konzepts einer breiten beruflichen Handlungskompetenz als Ziel der Ausbildung. Ein Novum ist auch, daß hier eine große Zahl von Ausbildungsberufen in unterschiedlichen Branchen auf Berufsfeldbreite gleichzeitig neu geordnet wurden.

Wegen der Vorreiterrolle der erfaßten Ausbildungsbereiche dürfte die Zielsetzung der Neuordnung auf das Berufsbildungssystem insgesamt ausstrahlen. Diese berufsbildungspolitische Relevanz fordert eine Analyse darüber, mit welchen Problemen in der Ausbildungspraxis und mit welchen Folgewirkungen für die Beschäftigten und für das betriebliche Geschehen als Ganzes die Neuordnung der Ausbildungsberufe verbunden ist.

Die Neuordnung der industriellen Elektroberufe

Die Notwendigkeit der Neuordnung

Die Neuordnung der industriellen Elektroberufe und ihre Umsetzung in die betriebliche Praxis stößt in der Öffentlichkeit auf großes Interesse. Gründe dafür sind die hohe Zahl von ca. 60.000 Auszubildenden und die große Bedeutung dieser Facharbeit für die Volkswirtschaft. Ausbildung und Tätigkeitsgebiete in den Elektroberufen erstrecken sich auf nahezu alle Branchen der Industrie sowie den Öffentlichen Dienst.

Bis zur Neuordnung waren die industriellen Elektroberufe in der Stufenausbildungsordnung von 1972 geregelt. Im Einvernehmen mit den zuständigen

Sozialparteien wurden sie auf der Grundlage der Verordnung von 1972 weiterentwickelt. Diese Arbeiten konnten mit dem Erlaß der neuen Verordnung im Jahre 1987 abgeschlossen werden.

Die Notwendigkeit der Neuordnung ergab sich aus den Veränderungen der Technik. In den letzten Jahren haben sich in bisher nicht gekanntem Maße die Arbeitsverfahren, Arbeitsmittel und Produkte, mit denen Facharbeiter umgehen, durch den Einsatz mikroelektronischer Bauelemente und Schaltungen verändert. Es ist deshalb erforderlich, die Auszubildenden auf den Umgang mit den neuen Techniken bereits in der Ausbildung vertraut zu machen. So findet die Digitaltechnik immer breitere Verwendung, immer mehr Produkte werden mit elektronischen Komponenten versehen, analoge Funktionen durch digitale ersetzt. Dabei steigt die Integration von immer mehr Funktionen in einen IC an, die Schaltung mit einzelnen Transistoren verliert an Bedeutung.

Durch die zunehmende Automatisierung in der Produktion erhält die Meß-, Steuer- und Regelungstechnik eine höhere Verbreitung. Speicherprogrammierbare Steuerungen, elektronische Prozeßleittechnik und Prozeßdatenverarbeitung sind hier die Stichworte.

Ein weiterer Grund für die Neuordnung lag in der bisherigen Form der Ausbildungsordnung als Stufenausbildung. In den sechziger Jahren wurden Stufenausbildungskonzeptionen diskutiert mit dem Ziel, die berufliche Bildung zu reformieren. Mit der Einführung von gestuften Ausbildungsgängen sollte neben der Systematisierung der Berufsausbildung der unterschiedlichen Eignung und Neigung der Jugendlichen einerseits sowie dem Bedarf der Wirtschaft an unterschiedlich qualifizierten Fachkräften andererseits Rechnung getragen werden.

Nach dem Erlaß der Stufenausbildungsverordnung zeigte sich jedoch, daß die genannten Ziele nicht miteinander in Einklang zu bringen waren und zahlreiche Konflikte wegen des Übergangs der Auszubildenden von der ersten zur zweiten Stufe entstanden. Außerdem gelang es kaum, die notwendigen Berufserfahrungen in einem zweijährigen Ausbildungsgang zu vermitteln. Aufgrund dieser Probleme einigten sich Gewerkschaften und Arbeitgeberverbände 1981 auf die „Gemeinsamen Ziele zur Weiterentwicklung der industriellen Elektroberufe“. Das wichtigste Ergebnis der „Gemeinsamen Ziele“ war die Abschaffung der Stufenausbildung. Es wurde allerdings keine „Neuordnung“ vereinbart, sondern eine „Weiterentwicklung“, d.h.

- die bisherigen Berufe der zweiten Stufe hatten sich offenbar bewährt. Es sollte lediglich geprüft werden, ob – unter Wahrung der bis dahin erreichten Facharbeiterqualifikationen – Änderungen im Ausbildungsgang wegen der wegfallenden Stufung zweckmäßig erschienen;
- bei den Berufen der ersten Stufe ist die Facharbeiterqualifikation nicht erreicht worden. Die Arbeitgeberseite bemängelte vor allem, daß die

notwendige „Berufsreife“ nicht gegeben sei. Diese Berufe sollten deshalb weiterentwickelt werden, um die Facharbeiterqualifikation zu erreichen. Dabei sollte eine Ausbildungsdauer von mindestens drei Jahren zugrunde gelegt werden.

Neben Verfahrensvorschriften enthalten die „Gemeinsamen Ziele“ Grundsätze zur Gestaltung der neuen Ausbildungsordnung und der Ausbildung, die inhaltlich den „Eckdaten zur Neuordnung der industriellen Metallberufe“ aus dem Jahre 1978 entsprechen:

- Ziel der Berufsausbildung in den weiterzuentwickelnden Ausbildungsberufen ist die Facharbeiterqualifikation. Aufgrund dieser Ausbildung soll der Auszubildende befähigt sein,
- in unterschiedlichen Betrieben und Branchen den erlernten Beruf auszuüben sowie – ggf. nach Aneignung fehlender Fertigkeiten – artverwandte Facharbeitertätigkeiten ausführen zu können,
- sich auf neue Arbeitsstrukturen, Produktionsmethoden und Technologien flexibel einstellen zu können mit dem Ziel, die berufliche Qualifikation zu erhalten,
- an Maßnahmen der Weiterbildung, Fortbildung und Umschulung teilnehmen zu können, um die berufliche Qualifikation und Beweglichkeit zu sichern.
- Die Ordnungsmittel und die Ausbildung sind so zu gestalten, daß ein Auszubildender nach Absolvierung der Abschlußklasse der Hauptschule ohne zusätzliche Hilfen das Ausbildungsziel erreichen kann. „Ohne zusätzliche Hilfen“ bedeutet, daß von solchen Ausbildungsmaßnahmen und -mitteln ausgegangen wird, die heute in der Regel für alle Auszubildenden mit diesem Eingangsniveau zur Anwendung kommen.

Berufsanalyse und neue Konzepte

Die vom BIBB nach Abschluß dieser Vereinbarung durchgeführte Iststandsanalyse ergab wesentliche Hinweise zur Neuformulierung der Ausbildungsinhalte:

- Die Werkstoffbearbeitung, die Verbindungstechniken und das Herstellen von Wicklungen und Formkabeln erlangen eine geringere Bedeutung.
- Höhere Bedeutung erlangen Inhalte wie Umgang mit Schaltplänen, Tabellen- und Handbüchern, Messen elektrischer Größen, Prüfen der elektrischen Funktion, Inbetriebnehmen und Instandsetzen.
- Die Vermittlung von Kenntnissen in der Berufsschule, die im Betrieb nicht oder wenig angewendet werden wie z.B. Elektrochemie, magnetisches und elektrisches Feld, Halbleiterphysik, sollte reduziert werden.

- Die Ausbildungsinhalte sind den neuen technologischen Gegebenheiten anzupassen, Gebiete wie Digitaltechnik und MSR-Technik sind verstärkt zu berücksichtigen.

Die Iststandsanalyse ergab auch, daß die Berufsstruktur der Stufenausbildungsordnung überarbeitungsbedürftig war und neue Berufsschneidungen zu entwickeln waren.

Auf der Grundlage dieser Vorarbeiten einigten sich die Sozialparteien ZVEI/ Gesamtmetall auf der einen Seite und IG Metall auf der anderen Seite auf eine Konzeption:

- Die neuen Ausbildungsberufe sollen hinsichtlich ihrer Endqualifikation gleichwertig sein. Dementsprechend ist für alle Ausbildungsberufe die gleiche Ausbildungsdauer von 3 1/2 Jahren vorzusehen.
- Die Qualifikationsanalyse ergab eine teilweise hohe Übereinstimmung von Qualifikationen in den unterschiedlichen Technikbereichen und Einsatzgebieten. Der Anteil identischer Ausbildungsinhalte für alle Ausbildungsberufe kann daher von einem Jahr auf 1 1/2 Jahre ausgedehnt werden. Dabei soll sich die Vermittlung an den Anforderungen des Berufes mit der jeweiligen Fachrichtung orientieren. Inhaltlich wird die Werkstoffbearbeitung erheblich gekürzt, Inhalte der Digitaltechnik sollen bereits im ersten Ausbildungsjahr vermittelt werden.
- Es werden vier Ausbildungsberufe vorgesehen:
Elektromaschinenmonteur/Elektromaschinenmonteurin,
Energieelektroniker/Energieelektronikerin
Industrieelektroniker/Industrieelektronikerin,
Kommunikationselektroniker/Kommunikationselektronikerin.
Drei dieser Ausbildungsberufe werden für die letzten 18 Monate noch in Fachrichtungen differenziert.

Der Qualifikationsbegriff

Um die Ziele der Facharbeiterausbildung – Befähigung zur Ausübung sich wandelnder qualifizierter beruflicher Tätigkeiten in unterschiedlichen Betrieben und Branchen sowie zur Weiterentwicklung der beruflichen Qualifikation – in der Ausbildungsordnung zu verankern, wurde bei ihrer Entwicklung folgender Qualifikationsbegriff zugrunde gelegt:

Unter Qualifikation wird die individuelle Handlungsfähigkeit zu qualifizierten Tätigkeiten verstanden, die selbständiges Planen, Durchführen und Kontrollieren voraussetzen. Diese Definition enthält folgende Bestandteile:

- Bezugspunkt der Qualifikationen sind berufliche Tätigkeiten, d.h. die zu vermittelnden Ausbildungsinhalte müssen zur Ausübung beruflicher

Tätigkeiten befähigen. Im Umkehrschluß bedeutet dieses, daß Ausbildungsinhalte nur soweit vermittelt werden, wie sie konkret für die berufliche Handlungsfähigkeit benötigt werden.

- Die Handlungsfähigkeit hat zur Voraussetzung, daß Fertigkeiten und Kenntnisse integriert vermittelt sowie die notwendigen Berufserfahrungen erworben werden. Qualifikation ist also die Kombination von Fertigkeiten, Kenntnissen und Berufserfahrungen.
- Qualifizierte berufliche Tätigkeiten – im Gegensatz zu einfachen oder vielseitigen Tätigkeiten (vgl. § 26 BBiG) – sind solche Tätigkeiten, die neben der Durchführung auch der Planung und Kontrolle bedürfen. Der Facharbeiter soll in der Lage sein, diese Planung, Durchführung und Kontrolle selbständig zu leisten. Das hier angesprochene selbständige Planen ist natürlich nur in bezug zum Facharbeiterniveau zu sehen, d.h. angesprochen sind Qualifikationen wie:
 - Interpretieren von Technischen Zeichnungen, Schaltplänen und anderen technischen Unterlagen hinsichtlich der Funktion und der Arbeitsabläufe,
 - Auswählen von Materialien, Ersatzteilen, Werkzeugen und Prüfmitteln sowie Ergänzen von fehlenden Parametern hinsichtlich des Zieles der Tätigkeiten (z.B. Festlegen von Leitungs- und Bauteilanordnungen, Einsetzen von Standardschaltungen in unterschiedlichen Einsatzbedingungen) entsprechend dem Handlungsspielraum der Facharbeiter,
 - Disponieren von Materialien, Ersatzteilen, Werkzeugen und Prüfmitteln sowie Planen des eigenen Arbeitsablaufes und Abstimmung des Arbeitsablaufes mit anderen.

Bei der Formulierung der Ausbildungsinhalte wurde der oben gefundene Qualifikationsbegriff zugrunde gelegt: Es wurde versucht, Fertigungs- und Kenntnisbestandteile in den Ausbildungsrahmenplänen integriert zu formulieren. Dadurch soll vermieden werden, daß Kenntnisse – losgelöst von beruflicher Handlungskompetenz – ein Eigenleben erhalten und um ihrer selbst willen vermittelt werden.

Auch in die Ausbildungsrahmenpläne wurden Lernziele zum Planen und Kontrollieren aufgenommen sowie als Generalklausel die Forderung nach dem „selbständigen Planen, Durchführen und Kontrollieren“.

Bei der Beschreibung der Ausbildungsinhalte wurde eine technikoffene und funktionsorientierte Formulierung angestrebt, d.h. es wurde – soweit wie möglich – auf die Nennung spezieller Geräte, Maschinen und Betriebsmittel verzichtet. Diese Offenheit ermöglicht es, Ausbildungsmethoden, Arbeitstätigkeiten sowie Geräte, Maschinen und Betriebsmittel so zu wählen, daß die angestrebte Qualifikation entsprechend den betrieblichen Gegebenheiten und der

individuellen Leistungsfähigkeit optimal vermittelt werden kann. Der gezielte Wechsel der Arbeitsobjekte und -bedingungen bei der Qualifikationsvermittlung kann die Voraussetzung schaffen, die Qualifikation in unterschiedlichen, sich wandelnden Arbeitssituationen und Tätigkeiten in verschiedenen Betrieben und Branchen einzusetzen.

Parallel zu der Ausbildungsordnung entwickelte ein Rahmenlehrplanausschuß der Kultusministerkonferenz die entsprechenden Rahmenlehrpläne für die Berufsschulen. Ausbildungsordnung und Rahmenlehrpläne wurden inhaltlich und zeitlich abgestimmt.

Leider gelang es nicht, diesen Qualifikationsbegriff auch im Rahmenlehrplan zu verankern. Im Rahmenlehrplan der KMK sind überwiegend Kenntnisse in einer fachsystematischen Gliederung formuliert. Nach Auffassung des Rahmenlehrplanausschusses hat die Berufsschule den Anspruch, die gesamte Fachtheorie zu vermitteln.

Aufgrund der unterschiedlichen Gliederungen in den Ausbildungsrahmenplänen und im Rahmenlehrplan und des unterschiedlichen Anspruches ist nicht zu erwarten, daß die Kenntnisvermittlung in der Berufsschule und die Qualifikationsvermittlung im Betrieb auf der Grundlage der „abgestimmten“ Pläne sozusagen „automatisch“ abgestimmt abläuft.

Probleme und Diskussion nach der Neuordnung

Umstellung der Betriebe auf die neuen Berufe

Eine erste statistische Analyse zur Einführung der neu geordneten Metall- und Elektroberufe hat Werner 1990 vorgenommen und festgestellt, daß die Umstellung auf die neuen industriellen Metall- und Elektroberufe bereits in den beiden ersten Jahren nach Erlass der Ausbildungsordnungen nahezu vollständig vollzogen worden ist, obwohl in der Regel dreijährige Übergangsfristen vereinbart wurden. Im Metallbereich wurden zehn Prozent weniger Verträge abgeschlossen als in den Vorjahren. Vor allem Klein- und Mittelbetriebe bilden nicht mehr aus, wobei als Grund allerdings häufig nicht die Neuordnung angegeben wird. In den Elektroberufen ist die Situation günstiger. Die Zahl der Auszubildenden ist trotz zurückgehender Schulabgängerzahlen ungefähr gleichgeblieben. Die Umstellung ist zu 95 Prozent realisiert.

Im Rahmen des BIBB-Forschungsprojektes „Sicherung und Steigerung der Qualität der betrieblichen Berufsausbildung“ führten Grünwald und Degen im Frühjahr 1989 eine telefonische und schriftliche Befragung bei 250 Betrieben durch, die bereits 1987 in Metall- und Elektroberufen ausbildeten. Folgende Ergebnisse sollen herausgehoben werden:

- 18% der Betriebe haben die Ausbildung im Metall- oder Elektrobereich vorübergehend oder längerfristig aufgegeben. Nahezu die Hälfte der Betriebe, die noch nicht auf die neuen Berufe umgestellt haben, werde nach Ablauf der Übergangsfristen auf absehbare Zeit nicht mehr ausbilden. Es wird angemerkt, daß die Neuordnung in vielen Fällen der Anlaß, nicht aber der Grund für den Ausstieg aus der Berufsausbildung ist. „Eher wird die Neuordnung zum Anlaß genommen, eine Ausbildung, die durch Überredung politischer Instanzen oder der Kammern aufrecht erhalten wurde, nunmehr einzustellen.“

Betriebe, die zur Verbesserung der schlechten Ausbildungssituation ihr Angebot über ihren Bedarf erhöht hatten, bauen dies jetzt wieder ab. Diese Bewegung überlagert die Reaktion der Betriebe auf die Neuordnungen.

- Eine erhebliche Anzahl von Betrieben hat offenbar Probleme, neue Ausbildungsinhalte („Neue Technologien“) auszubilden. Für den Metallbereich ist das insbesondere Steuerungstechnik, CNC, Hydraulik, Pneumatik, für den Elektrobereich insbesondere der Software-Bereich, Elektropneumatik und -hydraulik.
- 59% der Betriebe wollen die Lehrwerkstattausbildung ausweiten, 60% den Zusatzunterricht. Leider ist diese Aussage nicht hinsichtlich Elektro und Metall differenziert.
- 87% der Betriebe wollen aufgrund der Neuordnung neue Geräte, Maschinen etc. anschaffen; wobei in Betrieben unter 500 Beschäftigten nur 21% die Lehrwerkstatt ergänzen müssen, in Betrieben über 500 Beschäftigten aber zu 60%.
- Etwa die Hälfte der Betriebe wollen ihre angewandten Ausbildungsmethoden nicht ändern, in 28% soll nunmehr die Projektmethode, in 8% Leittexte, in 5% sowohl Projekte als auch Leittexte eingesetzt werden.
- Etwa 60% der Betriebe halten Qualifizierungsmaßnahmen für Ausbilder für erforderlich. In 51% der Betriebe wurden solche Maßnahmen für hauptberufliche Ausbilder eingeleitet, nur in 32% der Betriebe auch für nebenberufliche Ausbilder.¹

Schlüsselqualifikationen

Nach der Neuordnung setzte eine heftige Diskussion über den § 3 Abs.4 der VO ein. Ausgehend von dem Begriff der Handlungsfähigkeit wurden in der öffentlichen Diskussion immer neue „Schlüsselqualifikationen“ genannt. Einige willkürlich herausgegriffene Beispiele sind Konzentrationsfähigkeit, Ausdauer, Frustrationstoleranz, aber auch Genauigkeit, Sorgfalt, Zuverlässigkeit (Klein, BiBB-Fachkongreß 1988). Frau Laurien sprach es am deutlichsten aus: „Jetzt

fordert man von Betrieb und Schule unter der verhüllenden Bezeichnung „Schlüsselqualifikationen“, die ja nichts anderes bedeutet als Arbeitshaltungen, ja, ich sage getrost „Arbeitstugenden“, die erneute Zuwendung zum Erzieherischen“ (BiBB-Fachkongreß 1988).

Der Begriff der Schlüsselqualifikationen wird kritisiert. Das Schlüsselqualifikationskonzept sei ein Konzept zur Anpassung der Menschen an sich immer rascher verändernde Lebens- und Arbeitsbedingungen. Die konkreten beruflichen Qualifikationen werden permanent entwertet. Der Erfolg des Schlüsselqualifikationskonzeptes sei durch deren Ziellosigkeit und Substanzlosigkeit gegeben. „Schlüsselqualifikationen sind generalisierbare, abstrakte Qualifikationen. Sie sind losgelöst von der konkreten Anforderung in einer konkreten Situation. Damit sind sie auch losgelöst von der konkreten Auseinandersetzung mit Personen und Materialien. Das macht sie offen (abstrakt offen) und flexibel (abstrakt flexibel) gegenüber beliebigen Anforderungen von konkreten Arbeitssituationen“ (Geißler 1990).

Dem Begriff Schlüsselqualifikation kommt offensichtlich eine Art „Platzhalterfunktion zu, bis wir genauer wissen, welche Inhalte es sind, die wir vermitteln müssen. Die prozeßbezogenen Fähigkeiten und das prozeßbezogene Wissen aber sind es, die das Fundament für die eigentlichen Schlüsselqualifikationen bilden“ (Rauner 1990).

Die berufspädagogische Umsetzung dieser „fachübergreifenden“ Qualifikationen soll erreicht werden durch die Anwendung neuer Methoden wie Leittextsysteme, „Petra“, „Lola“, „Mausy“, Projektmethode, Lernstatt, lernzentrierte Ausbildung, ... und natürlich ein Mix von Methoden. Die Abschaffung der klassischen Vierstufenmethode verheißt die Lösung aller Ausbildungsprobleme.

Abstimmung Ausbildungsordnung – Rahmenlehrplan

Kritik hierzu wurde schon vor Abschluß der Neuordnungsarbeiten geübt. Insbesondere im Bereich Elektroberufe wurde die fehlende Abstimmung der Ausbildungsinhalte über die formale Abstimmung der Lehrpläne hinaus kritisiert.

Prüfungen

Mit der Neuordnung war auch die Erwartung verbunden, lange bekannte Prüfungsprobleme zu reduzieren, wie z.B. das unsinnige Vorbereiten auf nicht berufsrelevante Fertigkeitprüfungen. Ein anderer Kritikpunkt war die Ausgestaltung der schriftlichen Prüfung als multiple-choice-Aufgaben, die zentral von der PAL erstellt wurden.

Nach Durchführen von Abschlußprüfungen mehrerer Jahrgänge wird beklagt, daß der sächliche und zeitliche Aufwand der Abschlußprüfungen sehr hoch sei, insbesondere für den Bereich „Arbeitsproben“. In diesem Punkt wird eine Novellierung der entsprechenden Prüfungsanforderungen in der Verordnung gefordert.

Niveau der Ausbildung/Eingangsqualifikation

Die Frage der Eingangsqualifikation spielte bei der Diskussion von Eckwerten für die Neuordnungsverfahren Metall/Elektro immer eine große Rolle.

Im Neuordnungsverfahren Elektro 1972 wurde diese Frage durch Erlass einer Stufenausbildungsordnung im Sinne einer Differenzierung gelöst. Im Neuordnungsverfahren 1987 wurde die Frage anders entschieden. Entsprechend den Eckdaten bzw. gemeinsamen Zielen waren die Ausbildungsordnungen und die nach den Ausbildungsordnungen durchzuführende Ausbildung so zu gestalten, daß ein Auszubildender nach Absolvierung der Abschlußklasse der Hauptschule ohne zusätzliche Hilfen das Ausbildungsziel erreichen kann. Weiterhin soll die Endqualifikation der neugeordneten Berufe gleichwertig sein.

Diese Aussagen haben in der Berufsbildungspraxis kontroverse Diskussionen hervorgerufen. Viele Berufsberater, Ausbilder und Berufsschullehrer gehen davon aus, daß durch die neuen Ausbildungsordnungen höhere Anforderungen festgeschrieben wurden. Begründet wird dies u.a. durch die „neuen Technologien“ (z.B. Programmieren) und mit dem „selbständigen Planen, Durchführen und Kontrollieren“. Demzufolge wird die festgeschriebene Eingangsqualifikation (Absolvieren der Abschlußklasse – d.h. noch nicht einmal Hauptschulabschluß) für illusionär gehalten.

„Dabei liegt das fachliche Niveau, bedingt durch die Berücksichtigung neuer technischer Entwicklungen in den neuen Berufen, noch über dem der bisherigen Elektronikberufe. Darüber hinaus sind gerade die Anteile der manuellen Tätigkeiten und der konkreten Kenntnisse zugunsten von abstrakten und komplexen Inhalten reduziert worden. ... Insbesondere in den Rahmenlehrplänen finden sich immer wieder theorieüberfrachtete Inhalte, deren Notwendigkeit für die Ausübung einer Facharbeitertätigkeit nur schwer zu begründen ist. ... Für Hauptschüler wird es aus oben genannten Gründen schwierig, eine Ausbildung in den neuen Elektronik-Berufen zu absolvieren“ (Raasch 1989). Solchen Aussagen wird aber heftig widersprochen. „Wir sollten froh darüber sein, daß wir heute im Bereich der neugeordneten Berufe ein gleiches Niveau der Facharbeiterabschlüsse haben. Jede Diskussion über Teilqualifikationen, über unterschiedliche Facharbeiterniveaus in diesem Bereich halte ich für

äußerst tragisch. ... Ich widerspreche der These, daß die neuen Technologien zu einer höheren Qualifikation führen und einen höheren Qualifikationsbedarf bedeuten und ich weiß, daß das im Widerspruch zu der Meinung von vielen steht... Ich behaupte, daß die Überforderung in der Fachsystematik, wie sie z.B. im Bereich der Elektrotechnik erfolgt, eine viel größere Überforderung darstellt als der Einsatz ganzheitlicher Lernformen im Bereich neuer Technologien. ... Es ist eine andere Qualifikation, es ist keine höhere Qualifikation, die durch die neuen Berufe und den neuen Anforderungen an den Arbeitsplätzen verlangt wird“ (Meyer 1989).

Wie eine erste Befragung von Ausbildungsbetrieben durch das BIBB von 1989 zeigt (Grünwald 1989, S. 20 ff.),

- kann derzeit von einem häufig beklagten Trend zu höheren Eingangsqualifikationen als Folge der Neuordnung weder im industriellen Metall- noch im Elektrobereich die Rede sein,
- bleibt auch nach der Neuordnung das insgesamt höhere Vorbildungsniveau der Jugendlichen im Elektrobereich bestehen. Im Metallbereich wird auch weiterhin etwa die Hälfte der Auszubildenden von Hauptschulen rekrutiert, während dies im Elektrobereich nur ein Drittel ist,
- stützen die Ergebnisse die Vermutung, daß sich dieses Rekrutierungsverhalten der Betriebe auf Haupt- und Realschüler konzentriert. Jugendliche ohne Hauptschulabschluß (auch bisher schon eher Exoten unter den Metall- und Elektrolehrlingen), aber auch Abiturienten, scheinen künftig seltener den Weg in eine Metall-/Elektroausbildung zu finden.
- In 81% der Betriebe wird angegeben, daß „als Folge der Neuordnung die Anforderungen an die allgemeinschulische Vorbildung eher gestiegen sind“. Interessanterweise hängt diese Aussage von der Betriebsgröße ab. In Betrieben mit 1 bis 9 Beschäftigten sehen nur 44% der Betriebe ein Erfordernis für höhere Vorbildung, in Betrieben mit mehr als 500 Beschäftigten sind es 88%.
- Großbetriebe können sich offenbar zuerst ihren Nachwuchs auswählen und sind dabei auch in der Lage, höhere Ansprüche an die Vorbildung zu realisieren. Kleinere Betriebe seien dagegen gezwungen, trotz gesteigerter Berufsanforderungen auf allgemeinschulisch schlechter vorgebildete Jugendliche zurückzugreifen bzw. ihre Ausbildung einzustellen.

Werner kommt nach Auswertung der Berufsbildungsstatistik zu anderen Ergebnissen. So habe sich bei den Elektroberufen die Tendenz zu höherwertigen Schulabschlüssen fortgesetzt. Bei den Metallberufen macht Werner ebenfalls eine Tendenz zu höherwertigen schulischen Abschlüssen geltend. „Diese gehe aber einher mit der generellen Zunahme höherwertiger Schulabschlüsse eines Alterjahrgangs“ (Werner 1990, S. 139 ff.).

Erste Evaluation nach der Neuordnung

Durch ein 1991 abgeschlossenes BIBB-Projekt im Bereich der Ausbildung und Umschulung Behinderter in BBW/BFW (1992) wurde festgestellt, daß in der Elektroausbildung die neuen inhaltlichen Ausbildungsanforderungen zukunftsbezogen umgesetzt wurden. Besonders hervorzuheben ist das schon erreichte qualitative Niveau an neuen Ausbildungstechnologien wie Schaltplan- und Leiterplattenlayout mit CAD und SMD-Technik bei Fertigung und Reparatur. Daraus resultierten zeitaufwendige, berufsbegleitende, fachliche und vermittlungsorientierte Fortbildungen für die Ausbildungsmitarbeiter/-innen.

Eine Neugestaltung der Ausbildung in didaktischer, lernorganisatorischer und methodischer Hinsicht hat offenbar nicht stattgefunden. Als Lehrformen werden überwiegend die traditionellen Lehrformen des theoretischen Lehrgangslernens im Klassenverband und Praxislernens nach der ausbilderzentrierten Vierstufenmethode eingesetzt. Aus den Plänen sind unnötiges Ballastwissen und veraltete Fertigkeiten nicht eliminiert. Bewußt geplantes lerneraktives Einzellernen oder Lernen in kleinen Lernteams ist trotz individueller Bemühungen der Ausbilder/-innen wegen der unzureichenden lernorganisatorischen Bedingungen und Zeitspielräume noch gering ausgeprägt.

Die befragten Rehabilitanden/-innen sind durchgängig der Auffassung, ihr Ausbildungsstand könnte besser sein, wenn die Ausbildungsinhalte nicht so abstrakt theoretisch vermittelt würden, der fachkundliche Unterricht nicht so mathematisch überladen wäre, Dozenten-/Ausbilder/-innen das Wichtigste klar vom Unwichtigen trennen würden und wenn schon im Unterricht mehr Demonstrationen und Experimente gemacht würden. In einem abstrakt-theoretischen Vorgehen erkennen die Rehabilitanden/-innen nicht den Bedeutungsgehalt der Theorie und keine Sinnhaftigkeit des Lernens. Das praktische Lernen, z.B. im Meßlabor, wird dagegen gerne angenommen. Doch gerade hier ist die Lernzeit oft individuell nicht ausreichend. So müssen Übungen abgebrochen werden, wenn der nächste Kurs den Praxisraum belegt.

Die rezeptiv-wissensorientierten Lernstrukturen sowie die mit der Praxis nicht verbundene Theorie bereiten den intellektuell leistungsstarken Rehabilitanden/-innen kaum Schwierigkeiten. Für die Leistungsschwächeren sind dies aber schwere Hürden auf dem Weg zum Ausbildungserfolg.

Das Evaluationsprojekt

1993 wurde im BiBB Forschungsprojekt zur Evaluation der neugeordneten Elektroberufe gestartet. Das Projekt konzentriert sich auf die industriellen Elektroberufe. Das Ziel der Untersuchung liegt zum einen darin, die Umset-

zung der neuen Ausbildungsvorschriften an den unterschiedlichen Lernorten in die Praxis zu analysieren und für auftretende Probleme bei der ausbildungsorganisatorischen und berufspädagogischen Realisierung vorgefundene Lösungen zu beschreiben und zum anderen darin, die Voraussetzungen, Probleme und Hindernisse für die Umsetzung der Neuordnung sowie ihre (vor allem nicht intendierten und vorhersehbaren) Effekte auf den unterschiedlichen Ebenen des betrieblichen und schulischen Handelns herauszuarbeiten. Damit soll sichtbar gemacht werden, wieweit und in welchen unterschiedlichen Formen die mit der Neuordnung verfolgten Ziele realisiert werden und wo Bedingungen für ihre Realisierung noch zu schaffen oder zu verbessern sind.

In einem ersten Projektschritt sollen Ausbildungsdokumente analysiert und bewertet werden. Dazu gehören Fragen wie:

- Wie grenzen sich die industriellen Elektroberufe mit ihren Fachrichtungen untereinander zu den Handwerksberufen, zum Prozeßleitelektroniker/ zur Prozeßleitelektronikerin ab?
- Werden Vorgaben wie die der „Gemeinsamen Ziele“ eingehalten?
- Entspricht die Umsetzung der Neuordnung in die Pläne der Länder sowie der entsprechenden schulorganisatorischen Regelungen den Intentionen der Neuordnung?
- Werden praxisgerechte Prüfungsaufgaben nach den in den Ausbildungsvorschriften formulierten Prüfungsanforderungen erstellt?

In einem zweiten Forschungsschritt werden Fallstudien in ausgewählten Betrieben und Branchen durchgeführt. Es soll untersucht werden,

- ob die durch die neuen Vorschriften vorgegebene Berufsschneidung (Breite und Tiefe der Ausbildungsinhalte in den Berufen und Fachrichtungen) sowie die Strukturierung der Ausbildung nach Grundbildung, gemeinsame Fachbildung und spezifische Fachbildung von der Ausbildungspraxis akzeptiert wird,
- wie die in den Vorschriften formulierten fachlichen Ausbildungsinhalte (z.B. „Neue Technologien“) umgesetzt werden,
- mit welchen Konzepten Auszubildende zur Ausübung einer qualifizierten beruflichen Tätigkeit im Sinne des §1 Abs. 2 des Berufsbildungsgesetzes befähigt werden, die insbesondere selbständiges Planen, Durchführen und Kontrollieren einschließt,
- nach welchen Strategien Betriebe Jugendliche für die Ausbildung auswählen und welche Rolle dabei das Hauptschulabschlußklassenniveau spielt,
- welche Probleme Hauptschüler in der Ausbildung haben und wie diese gelöst werden,
- welche Auswirkungen die Arbeitsorganisation und der Technikeinsatz in der Facharbeit auf die Ausbildung hat.

In einem dritten Schritt soll untersucht werden,

- welches Bild die Elektroberufe hinsichtlich des Ausbildungsniveaus in der Öffentlichkeit bieten,
- nach welchen Kriterien – nach Meinung der Befragten – die Ausbildungsbetriebe Ausbildungsplatzbewerber auswählen,
- ob Berufsberater, Beratungslehrer und Jugendliche reelle Chancen für eine Ausbildung von Hauptschülern sehen.

Im geplanten Forschungszeitraum ist zu erwarten, daß viele der ersten Ausbildungsprobleme gelöst sind bzw. ein stabiles Ausbildungsverhalten zu beobachten sein wird, da zwei Ausbildungsjahrgänge die Ausbildung und demzufolge die Abschlußprüfung absolviert haben. Andererseits dürften die Umstellungsprobleme noch im Bewußtsein der Beteiligten präsent sein, um die Akzeptanz der neuen Ausbildungsordnung ermitteln zu können.

Die Ergebnisse aus diesem Projekt sollen die weitere Umsetzung in die Praxis unterstützen und Grundlage für weitere Überlegungen bei der Neuordnung von Ausbildungsberufen bieten.

Die industriellen Metallberufe sollen zeitversetzt evaluiert werden. Da sich Fragestellungen und Forschungsfeld in einigen Teilen überlappen werden, ist an den Schnittstellen des Projekts (Hypothesengerüst, Feldbestimmung, Feldarbeit) eine entsprechende Einbeziehung der potentiellen Mitarbeiter des Metallprojekts vorgesehen.

Erste Ergebnisse des BiBB-Evaluationsprojekts „Elektroberufe“ sind im Laufe des Jahres zu erwarten. Die zuständigen Projektleiter und Ansprechpartner im BiBB sind: Hans Weißmann und Hans Borch, Tel.: (030) 86 43 2406.

Anmerkung

- 1 Hegelheimer kommt für die Stufenausbildungsordnung Elektro (1972) zu einem ähnlichen Ergebnis: Es habe sich „gezeigt, daß das Gewicht einer neuen Ausbildungsordnung für die Entscheidung zur Ausbildungseinstellung zwar relativ gering ist, dem Erlaß einer Ausbildungsordnung gleichwohl ein bedeutsamer Signaleffekt und eine erhebliche Initialfunktion zukommt, die zudem komplementär mit anderen betrieblichen Einflußfaktoren der Ausbildungseinstellung verknüpft ist“. Gleichzeitig stellt Hegelheimer fest, daß insbesondere Kleinbetriebe die Ausbildung aufgeben. Offenbar ist der Aufwand zum Umstellen der Ausbildung zu groß. Die Betriebe, die weiter ausbilden, müssen erhebliche Sachinvestitionen aufbringen und die Lehrwerkstattausbildung verstärken.

Literatur

- BORCH, H./KEUNE, S./MÖTZING, F./WEIß MANN, H.: Ausbildung und Umschulung Behinderter in Elektroberufen; BiBB (Hg.) Berlin, Heft 143/1992
- GEIBLER, K.: Der falsche Glanz des goldenen Schlüssels. In: *lehren & lernen*, Band 19, Bremen 1990
- GRÜNEWALD, U. et al: Evaluierung der neugeordneten Metall- und Elektroberufe. BiBB (Hg.) Berlin, Heft 110/1989
- HEGELHEIMER, A.: Die Umsetzung neuer Ausbildungsordnungen in die betriebliche Praxis. Das Beispiel der elektrotechnischen Ausbildungsberufe in der Industrie. Berlin 1979 (= Bundesinstitut für Berufsbildung (Hrsg.): Schriften zur Berufsbildungsforschung, Band 57)
- MEYER, N.: Facharbeiterniveau und Technikentwicklung; In: *Neue Berufe der Elektrotechnik*, Nürnberg 1989
- RAASCH, N.: Wegfall der Stufung, neue Abschlüsse nach § 48 Berufsbildungsgesetz notwendig? In: *Neue Berufe der Elektrotechnik*, Nürnberg 1989
- RAUNER, F.: Schlüsselqualifikationen und „neue“ Fabrik. In: *lehren & lernen*, Band 19, Bremen 1990
- WERNER, R.: Neue Ausbildungsberufe setzen sich durch – eine statistische Analyse. In: *Gewerkschaftliche Bildungspolitik*, Heft 6/1990, S. 139-145

Wolfgang Müller

Berufsschule und Betrieb – Partner im dualen System? Ergebnisse einer Untersuchung zur Umsetzung der Neuordnung

Sechs Jahre nach Inkrafttreten der Neuordnung der industriellen Metall- und Elektroberufe führt das Institut Technik & Bildung der Universität Bremen im Auftrag des Bundesinstituts für Berufsbildung (BIBB) eine bundesweite Untersuchung zur „Evaluation der industriellen Elektroberufe“ durch. Im Rahmen von Fallstudien in 12 Betrieben unterschiedlicher Branchen sowie in sechs Berufsschulen wurden Schüler und Lehrer bzw. Auszubildende und Ausbilder/Ausbildungsleiter nach ihren Erfahrungen und Einschätzungen¹ befragt. Ein Themenkomplex der Befragung befaßte sich mit der Zusammenarbeit von Berufsschulen und Betrieben. Im folgenden Beitrag werden dazu einige Auswertungsergebnisse aus dieser Untersuchung vorgestellt und diskutiert. Entsprechend dem Methodenkonzept werden die in „problemzentrierten“ Gruppengesprächen und Interviews gewonnenen Ergebnisse dargestellt und interpretiert, wobei einzelne Zitate aus den Befragungen den Argumentationsgang illustrieren.

Die Umsetzung der Intentionen der Neuordnung in Ausbildungsordnungen und Lehrplänen

Mit der Neuordnung der industriellen Metall- und Elektroberufe war nach langem Diskussions- und Aushandlungsprozeß auf den gesellschaftlichen und technischen Wandel reagiert worden. Die Aufnahme neuer Inhalte in die Ausbildung reichte nicht aus, denn die qualitativ veränderten Leistungsanforderungen für Facharbeiter, die sich aus neuen Arbeitsinhalten und der Forderung nach Eigenverantwortung und Flexibilität im Zusammenhang mit neuen Formen der Arbeitsorganisation und dem Einsatz von neuen Technologien ergeben, können nicht durch Erlernen und Einüben von allgemeingültigen Regeln und Verfahrensweisen erfüllt werden. Anders als beim „Arbeiten nach Anweisung“ wird heute zunehmend das selbständige Lösen von Problemen verlangt, für die gerade keine gültigen Regeln abrufbar sind. Deshalb wurden neue Ausbildungsordnungen erstellt, in denen die im BBiG geforderte Vermittlung von „Fertigkeiten, Kenntnissen und Berufserfahrung“ so verankert ist, daß die „Fertigkeiten und Kenntnisse so vermittelt werden (sollen), daß der Auszu-

bildende zur Ausübung einer qualifizierten beruflichen Tätigkeit befähigt wird, die insbesondere selbständiges Planen, Durchführen und Kontrollieren einschließt“ (Ausbildungsordnung § 3,4).

Parallel zur Ausbildungsordnung wurde ein Rahmenlehrplan für die Berufsschulen erstellt und inhaltlich und zeitlich mit der Ausbildungsordnung abgestimmt. Obwohl über das neue allgemeine Qualifizierungsziel „selbständig Planen, Ausführen und Kontrollieren“ bei allen Beteiligten weitgehend Konsens besteht, setzt sich die Forderung nach einer handlungsorientierten Vermittlung in den Formulierungen der Rahmenlehrpläne und der fachdidaktischen Umsetzung der Vorgaben nicht stringent fort. Während der neue Qualifikationsbegriff in der Ausbildungsordnung zumindest als Generalklausel verankert wurde, taucht er so im Rahmenlehrplan nicht auf. Entsprechend unterschiedlich fällt die (Nicht-) Umsetzung der Intentionen der Neuordnung in den Länderlehrplänen aus. Strukturen und Inhalte dieser Lehrpläne weisen deshalb zum Teil erhebliche curriculare und didaktisch-methodische Defizite auf und stehen teilweise im Widerspruch zu den Intentionen der Neuordnung.

Ein gleichwohl positiv hervorzuhebender neuer Lehrplanansatz, die Gliederung der Inhalte nach „Lerngebieten“, die als „thematische Einheiten ... unter fachlichen und didaktischen Gesichtspunkten gebildet werden“ (KMK 1987), wird in den Inhalten und Strukturen nicht eingelöst. Statt dessen werden wieder überwiegend Kenntnisse in einer fachsystematischen Gliederung aufgeführt. Mit dem „fach“-didaktischen Lehrplanansatz steht eine Theorievermittlung im Mittelpunkt des berufsbezogenen Unterrichts, die vorwiegend nicht auf den Beruf, sondern auf die Theorie der Fach- bzw. Ingenieurwissenschaft Elektrotechnik bezogen ist (Petersen 1994).

Berufsschule und Betrieb sind im dualen System gemeinsam für die berufliche Bildung zuständig. Von gleichberechtigter Partnerschaft kann jedoch auch nach der Neuordnung kaum die Rede sein. Zu verschieden sind die mit Ausbildungsordnungen und Lehrplänen formulierten Aufgaben der beiden Lernorte sowie deren praktische Relevanz für das zertifizierte Ausbildungsergebnis. Die nicht gerade auf eine rationelle Arbeitsteilung hin formulierten Lehrpläne und Ausbildungsordnungen bestimmen wesentlich das Verhältnis der Berufsschulen zu den Betrieben aus ihrem Einzugsgebiet und damit auch die Qualität der Ausbildung. Hinzu kommt, daß Betriebe und Berufsschulen im dualen System ganz verschiedene Bezugssysteme haben. Während die Berufsschulen in den rechtlichen Rahmen der staatlichen (Kultus-) Bürokratie und der Länderlehrpläne eingebunden sind, bestimmen auf der anderen Seite sehr heterogene betriebliche Interessen die Ausbildungspraxis.²

Nützliche Praxis – nutzlose Theorie?

Deutliche Differenzen im Anspruch und im Aufbau der Ausbildungsinhalte in Ausbildungsrahmenplänen und Rahmenlehrplänen für die Berufsschule lassen kaum eine Berufsbildungspraxis erwarten, in der betriebliche Ausbildung und Berufsschulunterricht einander ergänzen.³ Eher scheint das Gegenteil die Regel zu sein:

„Die Berufsschule interessiert sich nicht dafür, was die Firma macht, und die Firma interessiert sich nicht dafür, was die Berufsschule macht“, meint ein Hamburger Berufsschüler. Dieses Zitat steht stellvertretend für eine Vielzahl ähnlicher Äußerungen. Nach der überwiegenden Anzahl der Aussagen scheint es daher eher Zufall zu sein, wenn Inhalte von Berufsschule und betrieblicher Ausbildung übereinstimmen. Allerdings ist dann zu fragen, was unter Übereinstimmung verstanden wird und schließlich, worin eine sinnvolle Abstimmung bestehen könnte oder sollte.

Wenn man solche Äußerungen differenzierter betrachtet, zeigt sich, daß häufig eine fehlende Abstimmung bemerkt, dieses Problem dann jedoch einseitig auf Kosten der Berufsschulen aufgelöst wird:

„90% kannste vergessen, was wir gelernt haben“.

Wenn die Prozentangaben in den Aussagen auch schwanken, so ist doch auffällig, daß häufig die Brauchbarkeit des in der Berufsschule Gelernten in Frage gestellt wird. Wenn man dann weiter nachfragt, werden besonders zwei Beispielkomplexe genannt, die „unnütze Theorie“ und einige Themenbereiche aus der Technik:

„SPS, Digitaltechnik, Leistungselektronik und sowas, da komm ich im Betrieb gar nicht ran“.

Das ausgesprochene Urteil, theoretisches Wissen sei unnützlich und damit überflüssig, speist sich allerdings nicht selten aus einem recht kurzfristigen Praxisverständnis der Auszubildenden bzw. Schüler. Aus der Differenz, die sie zwischen Lernen in der Schule und der Arbeit im Betrieb erfahren, machen sie für sich einen Gegensatz. Das wird für sie dadurch plausibel, daß z.B. die Arbeitsmethoden der Gesellen, mit denen sie im Betrieb zu tun haben, anscheinend ganz ohne Theorie funktionieren. Wenn dann im Betrieb noch abfällige Äußerungen über die „praxisfremde“ Schule fallen, ist die Motivation zum Erlernen von Theorie verständlicherweise nicht sehr hoch.

Natürlich sind Praxis und Theorie nicht dasselbe. Daraus wird jedoch kein Argument gegen die Theorie. Der Maßstab für die negative Bewertung von Theorie durch die Auszubildenden ist auch eine ganz bestimmte Praxis. In vielen Betrieben erleben sie eine Arbeitsweise, die in der Regel gesicherte Problemlösungen und Arbeit nach Anweisungen voraussetzt. Genau darüber

aber will die Neuordnung doch mit dem Ausbildungsziel „selbständige Handlungsfähigkeit“ hinausgehen.

Ähnlich verhält es sich mit dem zweiten Komplex, der Technik. Gerade in kleineren Betrieben gibt es noch erhebliche „Technologielücken“, d.h. moderne Technik wird nur in sehr geringem Umfang eingesetzt. Wenn die Auszubildenden aber keinen Einblick bekommen, wie eine bestimmte Technik in der Praxis eingesetzt wird, dann wird eine Beschäftigung z.B. mit SPS in der Schule schnell als unnützlich angesehen. Das gleiche gilt auch für Auszubildende aus Betrieben, in denen der Umgang damit nicht zu den Aufgaben eines Facharbeiters gehört. Vorbehalte gegen Inhalte der Berufsschule resultieren also teilweise daraus, daß in vielen Betrieben die Intentionen der Neuordnung keine Grundlage haben, weil der Bedarf für die neuen Qualifikationen (noch?) gar nicht vorhanden ist.

Ein angehender Prozeßleiter/elektroniker aus einem mit moderner Technik ausgestatteten Betrieb stellt hierzu allerdings sehr richtig fest:

„Bei uns in der Schule ist das schon so, daß einige Leute während ihrer ganzen Lehrzeit nicht mit der SPS arbeiten werden, weil der Betrieb damit nicht arbeitet. Und wenn sie dann in eine andere Firma gehen als Meß- und Regelmechaniker, dann brauchen sie die Kenntnisse aber. Allein, daß man weiß, wie die Logik aufgebaut ist.“

Ein anderer aus der Gruppe sieht deshalb auch gerade in der Vermittlung von Wissen, das im Ausbildungsbetrieb nicht präsent ist, eine wichtige Aufgabe der Berufsschule:

„Da das nicht alle Betriebe in ihrer Ausbildung machen, ist es wichtig, daß es halt die Schule macht.“

Aber hauptsächlich von jenen Betrieben, die viele Themenbereiche in der Ausbildung gar nicht selbst abdecken können, berichten Berufsschullehrer, daß sie sich nicht für die Berufsschule interessieren,

„solange die Prüfungsergebnisse gut sind und alle Auszubildenden die Prüfung bestehen“.

Die Neuordnung – nur etwas für moderne Großbetriebe?

Die häufigste Form der „Zusammenarbeit“ mit der Berufsschule von Seiten der Betriebe ist eine Vertiefung des in der Berufsschule erworbenen Wissens durch Wiederholung und praktische Ausführung:

„Bei uns ist das so, wenn wir in der Schule was nicht verstanden haben, ... wenn wir in der Digitaltechnik eine Schaltung durchgesprochen haben, bauen wir die in der Firma noch einmal auf“.

Diese einseitige Form der Unterstützung beruht jedoch bereits auf einem

offensichtlichen Mangel der Berufsschule. Weil dort auch heute noch weitgehend nur Theorie gemacht wird, die die Auszubildenden mehr schlecht als recht begreifen, weil sie keinen berufspraktischen Bezug hat, muß der Betrieb den Schulstoff „praktisch“ verständlich machen.

In sehr vielen Betrieben findet außerdem mehr oder weniger regelmäßig Förderunterricht statt. Dieser bezieht sich meist auf Themen, die die Auszubildenden „in der Schule nicht verstanden haben“ und die hauptsächlich deshalb wiederholt werden, weil sie Stoff der theoretischen Prüfung sind. Hier wird von den Ausbildern ganz klar gesagt, daß nicht die theoretischen Anforderungen des Berufes vielen Auszubildenden Probleme bereiten, sondern die Ansprüche der Schule, mit denen nicht nur Hauptschüler oft überfordert sind. Eine solche Überforderung liegt vor allem dann vor, wenn Berufsschulen einen eigenständigen „Bildungsauftrag“ beanspruchen und darunter eine im Prinzip vollständige Vermittlung der Fachtheorie durch die Berufsschule verstehen. Wenn aber nur sehr gute Schüler die Anforderungen in der Schule erfüllen können, hat dies Konsequenzen für die Auswahl von Ausbildungsplatzbewerbern. Damit sinken entgegen den ausdrücklich formulierten Intentionen der Neuordnung die Chancen von Hauptschülern⁴ gegenüber Bewerbern mit höherer Schulbildung weiter. Für kleinere Betriebe, denen meist nur die von den Großbetrieben der Region nicht angenommenen Bewerber zur Verfügung stehen, kann dies sogar ein Grund sein, die Ausbildung zu reduzieren oder einzustellen.

Ein ganz anderes Problem sprechen einige Betriebe⁵ an, denen der Berufsschulunterricht zu „anspruchsvoll“ ist. Vor allem dann, wenn deutlich Elemente der Neuordnung in der Schule umgesetzt werden oder, wie in einem Fall, ein Modellversuch zum Erwerb der Fachoberschulreife mit dem Berufsschulzeugnis durchgeführt wird, sehen sie eine Diskrepanz zwischen den Inhalten der Schule und dem eigenen Bedarf. Sie kritisieren das „sehr hohe theoretische Niveau“ der Schule und erwarten stattdessen eine bessere Schulung in den „einfachen elektronischen Grundlagen“. Diese Kritik trifft dann etwas Richtiges, wenn sie auf eine „abgehobene“, d.h. nicht berufspraxisbezogene Theorie zielt. Sehr oft ist damit jedoch etwas ganz anderes gemeint. Dies wird in Äußerungen deutlich, in denen für den schwächeren Schüler Partei ergriffen wird:

„... den möchten wir auch als Facharbeiter haben. Denn der ist eigentlich derjenige, den wir als Indianer im Betrieb brauchen“.

Es ist ein deutlicher Hinweis darauf, daß viele Betriebe die der Neuordnung zugrundeliegenden Annahmen von den neuen und in Zukunft sich noch stärker verändernden Anforderungen an die Facharbeit nicht teilen. Für sie hat das Gros der Facharbeiter weiterhin einfache Tätigkeiten in der Produktion auszuüben. Anspruchsvolle Tätigkeiten, etwa in der Instandhaltung, bleiben die Ausnahme und sollten nicht Gegenstand der Erstausbildung sein:

„Wenn sich Facharbeiter oder Auszubildende für anspruchsvollere Aufgaben weiterqualifizieren möchten, so sollten sie dieses in Zusatzveranstaltungen tun können“.

Folgerichtig wurde von den Betrieben gegenüber der Schule der Vorwurf erhoben, sie schaffe mit ihren „überflüssigen“ Qualifikationen Unzufriedenheit und Motivationsverlust bei den zukünftigen Facharbeitern. Vom Resultat her ist dies sicher richtig, aber ließe sich das Problem statt durch Reduzierung der Qualifikation nicht auch durch anspruchsvollere Arbeitsplätze lösen?

Ein ganz anderes Bild ergibt sich bei den untersuchten Großbetrieben.⁶ Hier findet die Ausbildung durchweg in von der Produktion getrennten Ausbildungseinrichtungen statt, die meist mit modernster Technik ausgerüstet sind. Diese Betriebe haben eigene Ausbildungskonzepte, die entweder explizit zur Umsetzung der Neuordnung oder aufgrund eines eigenen Bedarfs unabhängig von der Neuordnung entwickelt worden sind.

Hier sieht das Verhältnis zu den Berufsschulen auch entsprechend anders aus. Das Problem, daß Theorie- oder Laborarbeit in der Schule nicht begriffen wird, weil der praktische Bezug auch im Betrieb fehlt, taucht hier kaum auf:

„SPS Unterricht in der Berufsschule paßt gut, weil im Betrieb viel mit SPS gearbeitet wird“.

Probleme ergeben sich hier eher umgekehrt aus Mängeln in der technischen Ausstattung und dem Stoffplan der Schule. Bestimmte Techniken werden im Betrieb sehr viel ausführlicher und z.T. auch nur im Betrieb behandelt, dafür andere, die als überflüssig angesehen werden, ganz weggelassen. Daß in der Berufsschule z.B. noch die Dotierung von Halbleitern behandelt wird, kommentiert ein Ausbilder aus einem Betrieb der Elektronikindustrie so:

„Man kann doch nicht Stunden oder Tage opfern für so einen Schwachsinn. Solche Dinge könnte man weglassen. Denn das interessiert doch keinen, was innen vorgeht. Man muß nur wissen, aha, ich hab hier einen Elektronenstrom oder ich hab einen Löcherstrom“.

Die Ausbilder haben nach eigener Aussage versucht, Inhalte mit der Schule abzustimmen und den Lehrern die praxisrelevanten Themen zu vermitteln. Dies sei jedoch problematisch, da die Lehrpläne sehr stark überfrachtet seien, z.T. auch mit Dingen, „wie dem völlig veralteten Doppeltransistor, den es heute gar nicht mehr gibt“, der aber noch in der Prüfung abgefragt wird. Dies führt dazu, daß die Schule „schon in der Grundbildung hinterherhinkt“. Mit den Laborversuchen und der Projektarbeit ist die Ausbildung in diesen Betrieben der Berufsschule meist voraus. Dadurch muß die zum Verständnis der Technik und der Bewältigung von Aufgabenstellungen notwendige Theorie vom Betrieb vermittelt werden, „was eigentlich gar nicht seine Aufgabe ist“.

Bemängelt wird auch die Zerstückelung des Stoffs in der Schule:

„Digitaltechnik wird in der Schule im ersten Jahr angeschnitten und am Ende

des zweiten Lehrjahrs noch mal mit den integrierten Schaltungen aufgegriffen. Im Betrieb behandeln wir das komplett in der Grundbildung“.

In diesen Großbetrieben finden meist auch neue Konzepte der Arbeitsorganisation Anwendung. Demzufolge wird von der Berufsschule erwartet, daß diese auch im Unterricht behandelt werden. Es sei „dringend notwendig, daß die Lehrer einen Einblick in die Organisation des Betriebes bekommen“, da die Schule sonst auch Legitimationsprobleme bekommt. Ein Ausbilder nennt ein Beispiel:

„Der Lehrer macht seinen Unterricht und da steht der Auszubildende auf und sagt: 'Passen Sie mal auf! Das was Sie uns hier erzählen, das ist mal vorgestern gewesen.' Solche Fälle hat es gegeben, im fachlichen Bereich oder in der Arbeitsorganisation. Das darf nicht passieren, in dem Moment ist der Lehrer sofort unglaubwürdig.“

Fast übereinstimmend werden diese Probleme den Lehrplänen und schulischen Zwängen, in denen die Lehrer stecken, aber auch der Ausstattung der Schulen angelastet: „Es liegt nicht am Willen der Berufsschullehrer“.

In zwei der zehn bisher untersuchten Betriebe wurden die Mängel im Berufsschulunterricht vom Betrieb als so gravierend eingestuft, daß die Auszubildenden schließlich in eine andere Schule geschickt wurden. Während in einem Betrieb die Auszubildenden „mit Geräten, die ein Berufsschullehrer nie gesehen hat“ arbeiten, wird die Berufsschule von ihnen so charakterisiert:

„Die Schule in ... müßten Sie sich mal angucken. Das Gebäude ist sehr alt, die Geräte sind veraltet und dann sind nicht genügend Geräte da. Statt Computer anzuschaffen, die Industriestandard haben, werden noch Atari ST angeschafft. Teilweise fehlt denen einfach der Bezug, wie es in den Firmen aussieht. Und durch die äußerlichen Sachen sind die Lehrer und die Schüler nicht motiviert.“

Neben den genannten kritischen Bereichen gab es immer wieder Hinweise auf Absprachen in Einzelfragen, die anscheinend z.T. von den Betrieben und z.T. von den Lehrern initiiert wurden. Vor allem geht dies aber von Großbetrieben aus, die oft eine komplette Fachklasse stellen. Von diesen Betrieben werden neben der inhaltlichen und zeitlichen Abstimmung zwischen Betrieb und Berufsschule auch methodisch-didaktische Probleme angesprochen:

„In den letzten vier, fünf Jahren fanden sehr viele Veränderungen in der betrieblichen Ausbildung statt. Es besteht ein anderes Verständnis von Ausbildung sowie eine andere Beziehung zu den Auszubildenden, mehr partnerschaftliche Beziehungen. Hierdurch entsteht ein Konflikt mit der Berufsschule, wo keine Veränderung stattfand, wo immer noch im Frontalunterricht, wie vor zwanzig Jahren, unterrichtet wird, wo die Lehrer Autoritätspersonen darstellen wollen.“

In solchen Berufsschulen sind die Jugendlichen zur Passivität und Anpassung „verdammte“, während im Betrieb in Gruppenarbeit handlungsorientiert gelernt

und Kreativität geradezu gefordert wird. Äußerung eines Schülers hierzu: „Ich komme mir vor wie in einem Wechselbad zwischen betrieblicher und schulischer Ausbildung.“

Während sich einige Großbetriebe aufgrund der oben skizzierten inhaltlichen Schwierigkeiten gegenüber dem Partner Berufsschule weitgehend verselbstständigt haben, bleibt das Problem unterschiedlicher didaktischer Konzepte bestehen. Entweder führt dies die Berufsschule im Verhältnis zu den Großbetrieben einen weiteren Schritt in die Bedeutungslosigkeit oder aber es werden verstärkte Anstrengungen für eine echte Aufgabenteilung und gegenseitige Unterstützung gemacht. Für die Betriebe scheint das erstere nicht unbedingt die Wunschlösung zu sein. Der Ausbildungsleiter einer der befragten Großbetriebe in Baden-Württemberg betonte ausdrücklich, daß eine Lösung mit der Schule, nicht gegen die Schule gefunden werden muß. Geplant ist deshalb u.a. eine gemeinsame Veranstaltung von Lehrern und Ausbildern an der Akademie für Lehrerfortbildung. Eine inhaltliche Abstimmung zwischen Schule und Betrieb findet einmal im Monat statt. Methoden, Sozialformen, Rollenverständnis usw. sollen in Zukunft ebenfalls einbezogen werden, da Defizite bei den Lehrern weniger bei deren Wissen, sondern eher auf der pädagogischen Ebene zu suchen seien.

Aber auch die befragten Schulen sind an einer Kooperation interessiert. In fast allen Betrieben und Schulen wurde von früheren Versuchen einer Kooperation gesprochen, die fast immer „irgendwie im Sande verlaufen“ sind. Vor allem kurz nach Inkrafttreten der Neuordnung habe es sehr viele Kontakte zwischen Berufsschulen und Betrieben gegeben und es wurden auch Kooperationsabsprachen getroffen. Eine Schule in Nordrhein-Westfalen hat z.B. gleich bei Einführung der Neuordnung eine Zusammenarbeit mit der Telekom gesucht und später wurde ein gemeinsames bilinguales Projekt mit einem Technical College in England durchgeführt. Weitere gemeinsame Projekte Schule/Telekom kamen aber über Ansätze nicht hinaus.

Auslöser für die anfängliche Vielzahl der Kontakte war sicher die allgemeine Verunsicherung über die mit der Neuordnung verbundenen Anforderungen. Nachdem sich die Aufregung gelegt hatte, blieben Schulen und Betriebe wieder weitgehend für sich. Scheinbar sind die eingerichteten Zwänge doch übermächtig. Das bestätigt im Prinzip auch das folgende Zitat:

„Wir haben die Erfahrung gemacht, daß wir mit der Berufsschule immer dann klar kommen, wenn vor Ort der einzelne Ausbilder mit dem Berufsschullehrer versucht, Dinge kurzfristig abzustimmen, so im Drei- oder Vierwochenrhythmus. Wir wollen jetzt das machen und könnt ihr die theoretischen Inhalte bis dahin machen. Und siehe da, es funktioniert! Es geht nämlich. Lehrer halten sich sklavisch nämlich nur an den Lehrplan, wenn sie von oben entsprechende Instruktionen bekommen. Aber wenn sie freier schalten und walten kön-

nen, dann können sie sich sehr wohl auf eine betriebliche Ausbildung einstellen.“

Die Frage ist nur, auf welchen betrieblichen Qualifikationsbedarf sie sich dabei beziehen sollen. Viele Lehrer, die den Anspruch, berufliche Handlungsfähigkeit zu vermitteln, ernst nehmen, haben das Problem, daß sie kaum Einblick in die beruflichen Anforderungen der Betriebe haben oder, falls sie sich in Eigeninitiative darum bemühen, mit sehr unterschiedlichen Anforderungen konfrontiert sind:

„Der eine sagt bei den Anlagenelektronikern: Wir brauchen Strippenzieher. Wenn die fertig sind, ziehen die sowieso los mit einem Kabel über der Schulter und ziehen Leitungen. Die anderen sagen, wir müssen Theoretiker haben, die einen Background haben. Die anderen haben gesagt, die müssen kein Detailwissen haben, die müssen black-box denken können, die müssen in Systemen denken können. Und das hängt ab von den Anforderungen der Praxis in den Betrieben. Und damit werden wir im Grunde alleine gelassen.“

Um von der Ebene individueller Absprachen wegzukommen, sind jedoch grundlegende Veränderungen erforderlich, damit eine doch von der Mehrzahl der Ausbilder und Lehrer als notwendig erachtete Kooperation zwischen Schule und Betrieben nicht als private Zusatzanstrengung einzelner neben der alltäglichen Arbeit betrieben werden muß.⁷

Fazit

Die Berufsschule ist kein wirklich gleichwertiger Partner im dualen System. Im Verständnis vieler kleiner und mittlerer Ausbildungsbetriebe hat die Berufsschule hauptsächlich die Funktion, die für die Prüfung notwendige Theorie zu vermitteln, da sie sich selbst dazu nicht in der Lage sehen. Auf der anderen Seite hat manch ein Großbetrieb mittlerweile eine von der betrieblichen Praxis getrennt organisierte, theoretisch anspruchsvolle Ausbildung, die von der technischen Ausstattung, aber auch durch die Theorievermittlung die Berufsschule tendenziell überflüssig macht. Auf der Strecke bleibt in beiden Fällen der Bildungsauftrag der Schule.

Als Reaktion orientieren sich viele Berufsschullehrer entweder unmittelbar an betrieblichen Bedarfen oder sie halten als Gegengewicht an einer Wissenschaftspropädeutik fest. In beiden Varianten bleiben letztlich immer die Prüfungsanforderungen als der entscheidende Maßstab. Auf Seiten der Schüler ist festzustellen, daß sie das Angebot sortieren und diejenigen (Aus-)Bildungselemente als überflüssig ansehen, die nicht unmittelbar „verwertungsbezogen“, d.h. im Ausbildungsbetrieb als nützlich definiert und/oder prüfungsrelevant sind.

Andererseits kommt der Berufsschule mit dem Einzug der Mikroelektronik und der I. und K. Technologien in die Betriebe objektiv eine Schlüsselrolle zu. Zwar sind einige Großbetriebe der Elektro- und Elektronikindustrie im Unterschied zur Berufsschule in der Lage, theoretisch und praktisch an der neuesten Technologie auszubilden, damit ist jedoch die Vermittlung von wesentlichen Qualifikationen nicht automatisch gesichert. Kleinere Betriebe andererseits sind oft gar nicht imstande, an und mit neuen Technologien auszubilden. Hier liegt die Chance für eine Neubestimmung der Rolle der Berufsschule. Dafür sollten vor allem auch Ergebnisse der einschlägigen Modellversuche genutzt werden.

Dem inhaltlich begründeten Bedeutungszuwachs der Berufsschulen steht allerdings weiterhin eine Prüfungspraxis gegenüber, bei der die Berufsschule weitgehend ausgeschlossen bleibt. Die einzig maßgebliche schriftliche Kammerprüfung bewertet (meist mit PAL-Aufgaben) innerhalb von vier Prüfungsfächern Kenntnisse unabhängig vom Verlauf des Unterrichts in der Schule, was auch Schulen, die den Intentionen der Neuordnung gerecht zu werden versuchen, wiederum zu einer Prüfungsvorbereitung neben dem eigentlichen Unterricht veranlaßt. Bis auf weiteres scheinen also die Prüfungsanforderungen das einzig wirklich verbindende Element zwischen Betrieben und Schulen zu bleiben.

Anmerkungen

- 1 Zum Methodenkonzept siehe MÜLLER, W./ PETERSEN, W.: Evaluation der industriellen Elektroberufe. Zwischenbericht. Bremen 1993.
- 2 In den Ausbildungsordnungen ist die Berücksichtigung betrieblicher Belange explizit aufgeführt. Einheitlichkeit wird nur über Mindestanforderungen herbeigeführt. Besonders deutlich wird dies in den Kammerprüfungen.
- 3 Siehe auch den Beitrag von H. Borch/H. Weißmann in dieser Ausgabe.
- 4 Die Thematik Hauptschulabschluß als Eingangsqualifikation bildet einen anderen Schwerpunkt der Untersuchung.
- 5 Interviews wurden in einem Betrieb aus dem Sondermaschinenbau durchgeführt. Von anderen Betrieben berichteten die Berufsschullehrer.
- 6 Elektro- und Elektronikindustrie, Automobilzulieferer, Telekom und ein Tierfutterhersteller.
- 7 Zu nennen sind in diesem Zusammenhang auch die inzwischen in größerer Anzahl durchgeführten schulischen Modellversuche zu berufsbezogenem und handlungsorientiertem Unterricht. Sie finden entgegen der erklärten Absicht oft ohne oder nur mit geringer Unterstützung von Betrieben statt, da

für diese die Belastungen einer Kooperation (im Unterschied zu den geförderten Schulen) nicht akzeptabel sind. Dies führt bei den Schülern dann zu einem „Wechselbad“ im umgekehrten Sinne wie in der oben zitierten Aussage.

Verwendete und weiterführende Literatur

- BORCH, H./WEIßMANN, H.: Evaluation der industriellen Elektroberufe – Problemaufriß. In: MÜLLER, W./PETERSEN, W.: Zwischenbericht zum Projekt „Evaluation der industriellen Elektroberufe“. Bremen 1993
- BUND-LÄNDER-ARBEITSGRUPPE: Abschlußprüfung und Lernleistungen. Bonn 1993
- DRESCHER, E./MÜLLER, W. /PETERSEN, W./RAUNER, F./SCHMIDT, D.: Evaluation der industriellen Elektroberufe (erscheint voraussichtlich 1995)
- KMK: Beschluß der Kultusministerkonferenz vom 7.1.1987: Rahmenlehrpläne über die Berufsausbildung in den industriellen Elektroberufen. Bonn 1987
- KRUSE, W./KÜHNLEIN, G./PAUL-KOHLHOFF, A./STRAUB, J.: Berufsausbildung im Wandel – Neue Aufgaben für die Berufsschule. Gutachten im Auftrag der Max-Traeger-Stiftung. Frankfurt 1989
- LENNARTZ, D./KLÄHN, M.: Die Zwischenprüfung in der Berufsausbildung – Anspruch und Wirklichkeit. Berlin 1987
- LENNARTZ, D.: Der Funktionswandel des Prüfungswesens für die industrielle Berufsausbildung. Berlin 1989
- PETERSEN, W.: Didaktik der Elektrotechnik. Ein Neuansatz zur Rahmenlehrplangestaltung für den berufsbezogenen Unterricht. In: KIPP, M./NEUMANN, G./SPRETH, G. (Hrsg.): Kasseler berufspädagogische Impulse. Festschrift für Helmut Nölker. Frankfurt 1994
- RAUNER, F.: Die Befähigung zur (Mit-)Gestaltung von Arbeit und Technik. Leitidee beruflicher Bildung. In: HEIDEGGER, G./GERDS, P./WEISENBACH, K. (Hrsg.): Gestaltung von Arbeit und Technik – Ein Ziel beruflicher Bildung. Frankfurt 1988
- REISSE, W.: Betriebliche Beurteilungen von Auszubildenden im Spannungsfeld von Lernerfolgskontrollen, Prüfungen und Zeugnissen. In: SELBACH, R./PULLIG, K.-K. (Hrsg.): Handbuch Mitarbeiterbeurteilungen. Wiesbaden

Klaus Jenewein

Entwicklung beruflicher Handlungskompetenz: Neue Zielsetzungen für den Unterricht in der Berufsschule

Eine zusammenfassende Darstellung am Beispiel der Lehrpläne und Richtlinien für die Berufsschule in Nordrhein-Westfalen

Das Thema „Handlungsorientierung“ dominiert derzeit – insbesondere in den gewerblich-technischen Berufsfeldern – wie kein zweites Thema die Diskussion in der beruflichen Bildung (vgl. z.B. den Bericht über die Fachtagung Elektrotechnik anlässlich der Hochschultage Berufliche Bildung 94). Die fachdidaktische und die berufspädagogische Diskussion reagieren damit auf neue Schwerpunktsetzungen im beruflichen Ausbildungssystem, die im Zusammenhang mit der Neuordnung der Ausbildungsberufe und in Abstimmung zwischen den Tarifpartnern erfolgt sind und die in großem Maße neue Anforderungen an die betriebliche und schulische Ausbildung herantragen. Der vorliegende Beitrag versucht vor diesem Hintergrund eine zusammenfassende Darstellung aus der Sicht der nordrhein-westfälischen Curricula: Zunächst wird eine kurze Darstellung der Zielsetzung und der Konsequenzen der Neuordnungen aus der Perspektive der gewerblich-technischen Berufsfelder vorgelegt; auf dieser Basis wird eine Übersicht über den Stand der erziehungswissenschaftlichen und der fachdidaktischen Überlegungen zum handlungsorientierten Unterricht vorgestellt, die den Diskussionsstand im Rahmen der Lehrplanentwicklung in der gewerblichen-technischen Berufsschule Nordrhein-Westfalens sowie die hier zu Grunde liegenden inhaltlichen Positionen und die hierfür wesentlichen Begriffsbildungen und Definitionen zusammenfaßt; am Schluß des Beitrages werden die vielen diskussionswürdigen Aspekte des Themas um einige – besonders aus der Perspektive der ersten Phase der Lehrerausbildung offene – Fragen ergänzt, die in der aktuellen Diskussion nach Ansicht des Verfassers vielfach zu wenig Beachtung finden.

Ausgangslage und Zielsetzung der Neuordnungen in den Berufsfeldern Elektrotechnik und Metalltechnik

Ausgangslage der Neuordnungsaktivitäten

In den siebziger Jahre wurde vor dem Hintergrund umfassender Diskussionen vor allem in der Industriesoziologie und der sozialwissenschaftlich determinierten Qualifikationsforschung – vor allem im Rahmen der von Kern und Schumann begründeten sogenannten „Polarisierungsthese“ – die Ansicht vertreten, daß sich durch den zunehmenden Einsatz neuer Informations- und Kommunikationstechnologien die bisherige vertikale Qualifikationshierarchie zunehmend auflöse. Konsequenzen hieraus wurden erwartet in Richtung einer Ausweitung und Höherqualifizierung oberer sowie in Richtung einer Ausweitung und Dequalifizierung unterer betrieblicher Hierarchiestufen (vgl. Kern/Schumann 1970). Kern der in der Berufspädagogik und in den gewerblich-technischen Fachdidaktiken ausgelösten Diskussionen bildete folglich die Annahme, daß mit dem Wandel vor allem der industriellen Facharbeit sowohl eine Dequalifizierung des überwiegenden Teils der Facharbeiterschaft als auch eine Ausweitung einfacherer Arbeitstätigkeiten einher gehen würde.

Diese Diskussion bildete u. a. den Hintergrund für die Einführung der sogenannten „Stufenausbildung“ in den industriellen Ausbildungsberufen des Berufsfeldes Elektrotechnik. Hiermit wurde vor allem von betrieblicher Seite erhofft, dem vermeintlichen differenzierten Bedarf sowohl nach geringer qualifizierten Facharbeitern auf der Basis einer breiten beruflichen Grundbildung als auch nach höher qualifizierten Fachkräften auf der Basis einer umfangreicheren beruflichen Spezialisierung unter Einbeziehung neuer Technologien ebenso gerecht zu werden wie den differenzierten individuellen Voraussetzungen der Auszubildenden, von denen nicht bei jedem das notwendige „Rüstzeug“ für das erfolgreiche Absolvieren eines der neu geordneten dreieinhalbjährigen Ausbildungsberufe vermutet wurde. Im Kontext mit dieser Entwicklung war die Einführung von Stufenausbildungen auch für die industriellen Metallberufe beabsichtigt. Das Konzept der Stufenausbildung hat sich jedoch u.a. aus folgenden Gründen nicht durchgesetzt:

1. Die differenzierte Ausbildung zweijährig und dreieinhalbjährig ausgebildeter Facharbeiter fand auf der tariflich abgesicherten vertikalen Qualifikationshierarchie keine allgemein anerkannte Entsprechung. Eine Vielzahl von Fragen – etwa die Zugangsberechtigung für berufliche Aufstiegsformen der Facharbeiterausbildung wie für die Meister- und Techniker Ausbildung oder die tarifliche Differenzierung der unterschiedlich qualifizierten Facharbeiter – blieb ohne übereinstimmende Regelung.

Zu dem ist selbst die Anerkennung der Absolventen der ersten Ausbildungsstufe als Facharbeiter auf Grund nicht einhelliger höchstrichterlicher Rechtsprechung unklar (vgl. Althoff 1991).

2. Die Ausbildung in verschiedenen Stufen führte dazu, daß ein nicht geringer Teil der Arbeitgeber Verträge zunächst nur über den Zeitrahmen der ersten Ausbildungsstufe vergaben. In Klassen desselben Ausbildungsberufs befanden sich – durch eine differenzierende Gestaltung von Verträgen – Berufsschüler, von denen in der ersten Ausbildungsstufe ein Teil zweijährige, ein anderer Teil dreieinhalbjährige Ausbildungsverträge besaßen, was Auslöser für erhebliche Irritationen und Konflikte gewesen ist. Dies war in den industriellen Elektroberufen dadurch besonders ausgeprägt, daß ein – im Verhältnis zu anderen betroffenen Berufsfeldern – überaus großer Teil der Arbeitgeber zu Ausbildungsbeginn lediglich Zweijahresverträge vergab (vgl. ebd.).
3. Ein trennscharfes Tätigkeitsprofil für Facharbeiter der ersten und zweiten Qualifikationsstufe zeichnete sich auch nach mehrjähriger Ausbildungserfahrung nicht ab. Insbesondere ist aus heutiger Sicht eine wichtige Grundlage der Stufenausbildung – der erwartete Bedarf nach einfacher qualifizierten Fachkräften – nicht eingetreten. Im Gegenteil entwickelte sich – trotz ständig steigender Arbeitslosenzahlen – in den alten Ländern der Bundesrepublik Deutschland ein kontinuierlich zunehmender Bedarf an qualifizierten Facharbeitern, über den zeitweilige, vorwiegend konjunkturell bedingte Übergangsprobleme von der Ausbildung in die Berufstätigkeit nicht hinwegtäuschen können.

Zudem hatten auch die durch die Qualifikationsforschung aufgestellten Grundannahmen über die Entwicklung des Qualifikationsbedarfs keinen Bestand: Die Polarisationsthese – einst Grundlage für die Überlegungen zur Herausbildung zweier unterschiedlich qualifizierter Facharbeitergruppen – wurde in einer 1985 veröffentlichten weiteren Untersuchung von ihren Begründern Kern und Schumann selbst widerrufen (vgl. Kern/Schumann 1985). Statt dessen wurde bereits seit 1978 in den industriellen Elektro- und Metallberufen über eine weitere Neuordnung verhandelt, die unter neuen – z.T. umgekehrten – Vorzeichen umgesetzt worden ist und von der die überfällige Neuordnung der handwerklichen Elektro- und Metallberufe entscheidend beeinflusst wurde.

Konsequenzen für die Facharbeiterausbildung

Insgesamt bedeutete die 1987 im Bereich der Industrie und 1988 im Bereich des Handwerks in Kraft getretene Neuordnung einen radikalen Abschied von Grundgedanken der Stufenausbildung. Die Neuordnung führte vor allem für die

Metallberufe, jedoch auch für die Elektroberufe zu einer deutlichen Reduzierung der Anzahl der im Berufsfeld ausgebildeten Einzelberufe und somit zu einer deutlichen Entspezialisierung bei einer umfassend verfolgten berufsfeldbreiten Grundbildung. Charakteristisch ist hierbei die auch in den Handwerksberufen durchgängig erfolgte Ausweitung des zeitlichen Umfangs der Ausbildung auf insgesamt dreieinhalb Ausbildungsjahre.

Grundlage für die inhaltliche Ausgestaltung der Neuordnung bildete hierbei der Rahmen, der im Kontext der neuen Studie Kern und Schumanns unter dem Titel „Das Ende der Arbeitsteilung“ aufgezeigt worden ist: Ein Facharbeiterbild mit umfangreichen fachlichen Qualifikationen unter Einbeziehung neuer Technologien und in Verbindung mit einem hohen Maß an Selbständigkeit und Verantwortungsbereitschaft sowie an Kooperations- und Kommunikationsfähigkeit. Dementsprechend wird als *Zielsetzung der betrieblichen Ausbildung* die Vermittlung von „Fertigkeiten und Kenntnissen, die unter Einbeziehung selbständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind“ (vgl. Ausbildungsrahmenpläne 1989) sowie als *Zielsetzung der schulischen Ausbildung* die Entwicklung von Handlungskompetenz, beruflicher Flexibilität, Befähigung zu Technikgestaltung und Umweltschutz sowie Befähigung zur Weiterbildung (vgl. Richtlinien und Lehrpläne NRW 1991, S. 16 ff.) postuliert. Vor diesem Hintergrund führte die Neuordnung – unterstützt von einer Vielzahl flankierender Modellversuche des Bundesinstituts für Berufsbildung – rasch zu einer Veränderung der Rahmenbedingungen und -konzepte der betrieblichen Berufsausbildung, die jedoch nicht im Rahmen des vorliegenden Beitrages thematisiert und problematisiert werden können. Die wichtigsten Ansatzpunkte für die Veränderungen der betrieblichen Ausbildung werden in der Gegenüberstellung der Vier-Stufen-Methode mit den Spezifika der Ausbilder- und Auszubildendenfunktion bei Anwendung der – im Kontext mit der Neuordnung entwickelten – Leittext-Methode skizziert (Abb. 1). Charakteristisch ist der Wandel der Ausbilderrolle in allen methodischen Phasen der Unterweisung, und zwar von eher lehrenden zu eher beratenden und unterstützenden Funktionen.

Handlungsorientierter Unterricht in der Berufsschule – Entwicklung und Stand der fachdidaktischen Diskussion an den Berufsschulen Nordrhein-Westfalens

„Zugänge“ zum handlungsorientierten Unterricht

Als Konsequenz dieser Entwicklung wird in der aktuellen Diskussion eine für den Unterricht in der Berufsschule zentrale Forderung aufgestellt: Die Forderung nach Handlungsorientierung als Prinzip der Unterrichtsgestaltung. Dabei

Vier-Stufen-		Leittext-	
Lehr-Methode	Lern-Methode	Lehr-Methode	Lern-Methode
Ausbilder lehrt durch ...	Auszubildender lernt durch ...	Ausbilder lehrt durch ...	Auszubildender lernt durch ...
Erklären	Zuhören	Entwickeln von Leitfragen ▷ ◀ selbständiges Informieren	Besprechen von Antworten ▷
Vormachen	Zuschauen	Entwickeln von Planungshilfen ▷ ◀ selbständiges Planen	Besprechen von Vorschlägen ▷
Korrigieren	Nachmachen	Entwickeln von Leitsätzen ▷ ◀ selbständiges Durchführen	Besprechen von Problemen ▷
Bewerten	Üben	Entwickeln von Kontrollbögen ▷ ◀ selbständiges Kontrollieren	Auswerten der Ergebnisse ▷

Abb. 1: Methodenvergleich: Ausbilder- und Auszubildendenfunktion bei der Vier-Stufen-Methode und bei der Leittext-Methode (entnommen aus: Höpfer u.a. 1991, S. 30)

sind handlungsorientierte Unterrichtskonzepte – und zwar nicht nur im Unterricht der berufsbildenden Schulen, sondern im Unterricht aller Schulformen – keineswegs neu. Historisch läßt sich die Herkunft des Begriffes „Handlungsorientierung“ in dem Kontext, in dem er in der aktuellen berufspädagogischen Diskussion gebraucht wird, kaum eindeutig zuordnen. Die unserer Diskussion zu Grunde liegenden pädagogischen und didaktischen Überlegungen greifen auf eine Vielzahl von pädagogischen, psychologischen und fachdidaktischen Modellen und Konzepten zurück.

Eingangs soll daher versucht werden, einige dieser Bezüge zusammenfassend darzustellen, um auf dieser Grundlage eine Begriffsbestimmung und einige Orientierungspunkte für handlungsorientiertes Lernen in der Berufsschule vorzunehmen. Zum ersten finden sich Bezüge in verschiedenen Positionen der Pädagogik. Hier sind handlungsorientierte Konzepte und Theorien seit jeher fester Bestandteil der pädagogischen Diskussionen vor allem in verschiedenen Bereichen der sogenannten Reformpädagogik. Im weitesten Kontext – der jedoch an dieser Stelle nicht vertiefend behandelt werden kann – sind vor allem anzuführen die Diskussionen um den Projektunterricht seit Beginn dieses Jahrhunderts durch Dewey und Kilpatrick in den USA sowie die in Deutschland intensiv diskutierten reformpädagogischen Konzepte etwa der Arbeitsschule Gaudigs oder die Beiträge Kerschensteiners (vgl. Michelsen/Hansmann 1994).

Zum zweiten finden sich entsprechende Bezüge im Kontext mit fachdidaktischen Diskussionen. In den Fachdidaktiken lassen sich Diskussionsbeiträge, die im Kontext mit der Diskussion um handlungsorientierten Unterricht relevant sind, in sehr unterschiedlicher Weise festmachen. Im Berufsfeld Elektrotechnik ist z.B. in den 70er und 80er Jahren eine intensive Diskussion um den Stellenwert von Theorie und Praxis beruflicher Bildung – insbesondere im Kontext mit dem gerade für dieses Berufsfeld bedeutsamen experimentierenden Lernen – geführt worden. Diese Diskussion – deren ausführlichere Darstellung der zur Verfügung stehende Rahmen ebenfalls nicht zuläßt – kann am Beispiel eines bereits 1974 erschienenen Aufsatzes von Adolph in etwa mit folgenden Aussagen charakterisiert werden:

Zwischen den verschiedenen Lernorten, jedoch auch innerhalb des Lernortes Berufsschule findet die curriculare, organisatorische und personelle Trennung von theoretischem und praktischem Lernen statt. Konsequenz dieser Trennung ist ein Theorieverständnis, das – weitgehend ohne inhaltlichen Bezug zur beruflichen Realität der Auszubildenden und weitgehend ohne Koordination zwischen Theorie und Praxis bereits innerhalb des Lernortes Berufsschule – aus der Sicht der Auszubildenden zu Praxisferne des fachtheoretischen Unterrichts und zur Bevorzugung von Praxis führt. Adolph folgert daraus: „Das in der Berufsausbildung wirksame Theorieverständnis ist nicht wissenschaftsorien-

tiert“ im Sinne der Forderungen des Deutschen Bildungsrates; „die Dualität von ‘bildendem Lernen’ und ‘qualifizierendem Lernen’ ist Realität“ (Adolph 1975, S. 63).

Einen Ausweg sieht Adolph in experimentierenden Lernformen als Grundlage des fachtheoretischen Unterrichts in der Berufsschule, der auszugehen hat von den Phänomenen und ihrer sinnlichen Wahrnehmung. Ein solcher Unterricht „dient (...) nicht der Optimierung von Lernprozessen, sondern ist Voraussetzung von theoriebildendem Lernen überhaupt“ (ebd., S. 64).

Diese Diskussion um das experimentierende Lernen, die nicht nur im Berufsfeld Elektrotechnik, sondern auch in den anderen gewerblich-technischen Berufsfeldern geführt worden ist, findet sich in fachdidaktischem Kontext mit vielfältigen Beiträgen zu schüler- und handlungsorientierten Lernformen.

Zum dritten finden sich Bezüge im Kontext mit psychologischen Theorien. Markante Wurzeln reichen in die materialistisch begründeten psychologischen Arbeitsgebiete der Handlungs- und Tätigkeitspsychologie, vor allem durch Wissenschaftler der ehemaligen Sowjetunion und der ehemaligen DDR. Wesentliche Beiträge sind zu sehen etwa in der Tätigkeitspsychologie Leontjews, in der Interiorisationstheorie Galperins – der explizit die äußere Handlung als erste Stufe des Verinnerlichungsprozesses und damit als erste Stufe in der Herausbildung theoretischen Denkens definiert – und in der Handlungsregulationstheorie der Arbeitspsychologen Hacker und Volpert.

Diese Theorien besitzen vor allem in zwei Ebenen Gemeinsamkeiten, die für unser Verständnis von handlungsorientiertem Lernen wesentlich sind:

Grundstzlich bilden „äußere“ Handlungen den Ausgangspunkt von Erkenntnisprozessen (vgl. insbesondere Galperin 1969, dessen Interiorisierungstheorie drei Stufen des Prozesses der „Verinnerlichung“ betont: Die erste Stufe der äußeren Handlung, die zweite Stufe des sprachlichen Handelns und – als dritte Stufe – das „Handeln im Geiste“); grundsätzlich bestehen Handlungsprozesse mindestens aus den Schritten Handlungsplanung, Handlungsdurchführung und Beurteilung des Handlungsergebnisses (letzteres wird z.B. von Hacker implizit ausgedrückt als Soll-Ist-Vergleich zwischen Handlungsergebnis und Handlungsplan). Eine besondere Akzentuierung im materialistischen Wissenschaftsverständnis ist in Westdeutschland in den siebziger und achtziger Jahren erfolgt in der sogenannten „Kritischen Psychologie“. Hier wurde insbesondere in einem Grundlagenband des Berliner Psychologen Holzkamp die Bedeutung von Sprache und sinnlicher Wahrnehmung als Grundlage von Lernprozessen herausgearbeitet (Holzkamp 1978). Auf der Grundlage dieser Theorien wurden u.a. durch eine interdisziplinäre Arbeitsgruppe auch Konsequenzen für schulische Lehr- und Lernprozesse konkretisiert (Keseling u.a. 1976).

Besondere Aufmerksamkeit wurde im Kontext der nordrhein-westfälischen

Lehrplanentwicklung den lernpsychologischen Aussagen der – von dem Schweizer Hans Aebli in Anlehnung an die wissenschaftlichen Positionen des Psychologen Piaget begründeten – Pädagogischen Psychologie gewidmet. Die theoretischen Grundlagen der von Aebli ausgearbeiteten Handlungstheorie wurden vor allem in seinen Werken „Denken – das Ordnen des Tuns“, „Grundlagen des Lehrens“ und „Zwölf Grundformen des Lehrens“ dargestellt. Hieraus soll im folgenden die Zusammenfassung einiger für die Diskussion um Handlungsorientierung wesentlicher Begriffe erfolgen (vgl. hierzu auch Bader 1990).

Aebli definiert Handlungen als „zielgerichtete, in ihrem inneren Aufbau verstandene Vollzüge, die ein faßbares Ergebnis erzeugen“ (Aebli 1985, S. 182). Ebenso wie bei den materialistischen Psychologen liegt in der Kognitionstheorie Aebli die besondere Betonung auf der Zielgerichtetheit sowie auf der Ergebnisorientierung von Handlungen. Wesentlich für die Entwicklung gedanklicher Strukturen sind hierbei für Aebli die drei „Grundformen des Lehrens“: Handlung, Operation und Begriff (Aebli 1980, S. 179). Im einzelnen führt Aebli aus: „Der Behandlung dieser drei Grundformen liegt eine bestimmte psychologische und erkenntnistheoretische Auffassung vom Ursprung des Denkens zugrunde. Wir gehen davon aus, daß das mathematische und – allgemeiner – das begriffliche Denken aus dem Handeln hervorgeht, und das genetische Prinzip im Unterricht immer wieder erfordert, daß man diesem handelnden Ursprung des Denkens Rechnung trage. Daher lernt der werdende Lehrer zuerst, mit den Schülern ein Handlungsschema zu erarbeiten“ (ebd., S. 23 f.). Hieraus leitet Bader folgende Aussagen ab: „Das Denken des Menschen und das Bild seiner Umwelt, seiner erfahrbaren Wirklichkeit, entwickeln sich nicht aus Weltbildern, die in der Begriffsebene von außen an ihn herangetragen, ihm übermittelt werden, die ihrerseits aus Strukturen untergeordneter Begriffe hervorgehen können.“ (...) „Begriffe werden aus Handlungen konstruiert; Denken ist nur auf der Grundlage von Handlungen möglich.“ (...) „Hierbei hat die Sprache eine entscheidende Funktion“ (Bader 1990, S. 5).

Besinnen wir uns an dieser Stelle noch einmal auf die Aussagen Adolphs und die von ihm skizzierten Schlußfolgerungen: Lehr- und Lernkonzepte, die dem Zusammenhang zwischen dem Wahrnehmungs- und Handlungsbezug und dem Prozeß der Theoriebildung nicht Rechnung tragen, funktionieren vielleicht im Rahmen eines relativ abgeschlossenen Systems der fachtheoretischen Unterrichtsfächer, die ihre Lernergebnisse wiederum auf einer theoretischen, von beruflichen Handlungen abgekoppelten Ebene überprüfen. Hinterfragt man jedoch die so herausgebildeten theoretischen Modelle und Begriffe vor dem Hintergrund ihres beruflichen Handlungsbezugs, ist die Herausbildung einer Theorie zu konstatieren, deren Berufsbezug von den Auszubildenden nicht erkannt wird, die daher für berufliches Handeln unwirksam ist und – im

Prozeß der beruflichen Qualifizierung – an der Entwicklung beruflicher Handlungsfähigkeit nicht teil hat (vgl. die Thesen von Adolph 1975, S. 63 f.).

Zentrale Begriffe in der Diskussion um Handlungsorientierung in der Lehrplanentwicklung Nordrhein-Westfalens

Auf der Grundlage der bisher referierten Überlegungen sollen im folgenden die im Zusammenhang mit der Diskussion um handlungsorientiertes Lernen zentralen Begriffe der nordrhein-westfälischen Lehrpläne und Richtlinien vorgestellt werden. Die folgenden Definitionen beziehen sich auf die bereits zitierte Veröffentlichung von Bader und auf Begriffsbestimmungen in den Lehrplänen des Landes Nordrhein-Westfalen für die neugeordneten Elektro- und Metallberufe.

Demgemäß bildet die Entwicklung beruflicher Handlungskompetenz – neben der Förderung beruflicher Flexibilität, der Befähigung zu Technikgestaltung und Umweltschutz sowie der Befähigung zur Weiterbildung – die grundsätzliche Zielsetzung im Rahmen des Bildungsauftrages der Berufsschule (vgl. Richtlinien und Lehrpläne NRW 1991, S. 16 ff.).

Dabei ist unter Handlungskompetenz die „Fähigkeit und Bereitschaft des Menschen“ zu verstehen, „in beruflichen und außerberuflichen Situationen problemgerecht und sachgerecht, durchdacht sowie in individueller und gesellschaftlicher Verantwortung zu handeln“ (ebd.). Handeln wird verstanden als „eine Abfolge von Vollzügen, die sich an Zielen orientieren, in ihrem Zusammenhang durchschaut und verstanden werden und zu einem beschreibbaren Ergebnis führen. „Handlungen können dabei „sowohl auf materiell faßbare Gegenstände (...) als auch auf gedankliche Gebilde“ bezogen sein (ebd.). Kompetenz bezeichnet „den Lernerfolg in bezug auf den einzelnen Lernenden und seine Befähigung zu eigenverantwortlichem Handeln in privaten, beruflichen und gesellschaftlichen Situationen“ (ebd.).

Demgegenüber wird – in Anlehnung an den Deutschen Bildungsrat – Qualifikation definiert als „Lernerfolg in bezug auf die Verwertbarkeit, d. h. aus der Sicht der Nachfrage in privaten, beruflichen und gesellschaftlichen Situationen“ (ebd., S. 16 f.). Dementsprechend bezeichnet Bader Qualifikationen als „Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten, die erforderlich sind, um eine vorgegebene Aufgabenstellung bearbeiten zu können, wobei für die Bearbeitung die Handlungsfolgen festgelegt sind. Ausgangspunkt der Qualifikationsbestimmung sind also bekannte Aufgabenstellungen mit bestimmten Bearbeitungsabläufen; auf Eigenheiten des handelnden Subjekts kommt es in dieser Modellvorstellung weniger an. Konsequenterweise sind Qualifikationen dann auch mit exakten Testmethoden abprüfbar“ (Bader 1990, S. 8 f.).

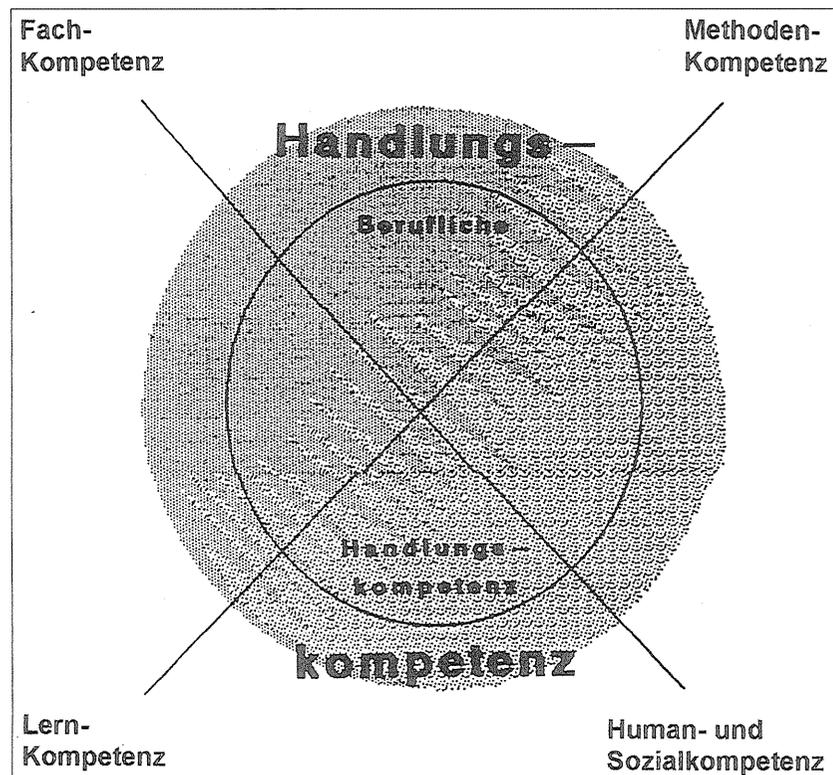


Abb. 2: Dimensionen von Handlungskompetenz (entnommen aus: Richtlinien und Lehrpläne NRW 1991, S. 19)

Didaktischer Bezugspunkt für die Entwicklung beruflicher Handlungskompetenz bildet die „Befähigung zum Bewältigen der Aufgaben und Probleme, die mit dem Berufsbild des anerkannten Ausbildungsberufs umschrieben sind“. Dies geschieht durch „Lernen an Theorie und Praxis, wobei Theorie als wissenschaftlich angeleitete Aufklärung von Praxis und für Praxis verstanden wird“ (Richtlinien und Lehrpläne NRW 1991, S. 18). Inhaltlich ausgefüllt wird berufliche Handlungskompetenz hiernach durch die Dimensionen Fach-, Human- und Sozialkompetenz (vgl. Abb. 2).

Fachkompetenz ist definiert als „die Fähigkeit und Bereitschaft, berufliche Aufgaben- und Problemstellungen selbständig, fachgerecht und unter Beach-

tung bindender Normen und Vorschriften sowie methodengeleitet zu bearbeiten und das Ergebnis zu beurteilen“ (ebd.).

Human- und Sozialkompetenz werden definiert als „Fähigkeit und Bereitschaft zu Kommunikation in Arbeitsgruppen, zu sachlicher und kooperativer Auseinandersetzung und Verständigung, zu Kritik und verantwortungsbewußter Urteilsbildung, zu Mitwirkung und Mitbestimmung“ im „Beziehungsgefüge von Persönlichkeitsentwicklung und sozialer Integration“ (ebd., S. 19).

Die Differenzierung in diese Kompetenzbereiche erfolgt unter besonderer Berücksichtigung und Betonung von

Methodenkompetenz, definiert als „Fähigkeit und Bereitschaft zu zielgerichtetem, planmäßigem Vorgehen bei der Bearbeitung beruflicher Aufgaben und Probleme“ sowie von

Lernkompetenz, definiert als „Fähigkeit und Bereitschaft, Informationen über Sachverhalte und Zusammenhänge selbständig und gemeinsam mit anderen zu verstehen, auszuwerten und in gedankliche Strukturen einzuordnen“ (ebd. S. 18 ff.).

Mit den hier vorgelegten Begriffsdefinitionen ist eine Reihe von Festlegungen und Eingrenzungen erfolgt, die uns der inhaltlichen Klärung der Anforderungen an handlungsorientiertes Lernen in der Berufsschule ein Stück näherbringen. Besonders ist zu betonen, daß die hier vorliegenden Begriffe und Definitionen – obwohl den Richtlinien der Elektro- und Metallberufe entnommen – noch nicht berufsfeldspezifisch konkretisiert worden sind und daher in ihrer Relevanz auch für die anderen Berufsfelder diskutiert werden müssen. Nicht zuletzt steht hiermit ein Instrumentarium zur Diskussion, das berufsfeldübergreifend zur Begriffsbildung und -klärung beitragen kann und in der Lage ist, Konventionen für eine einheitliche Sprachregelung in der Berufspädagogik und in den einschlägigen Fachdidaktiken grundzulegen.

Orientierungspunkte für die Gestaltung handlungsorientierten Unterrichts

Im folgenden soll nunmehr versucht werden, einige wesentliche didaktische Orientierungspunkte für die Gestaltung handlungsorientierten Unterrichts aufzuzeigen.

Zunächst ist bei der Behandlung der o.a. Definitionen offen geblieben, in welcher Gewichtung die Durchführung konkreter Handlungen – im Unterschied zu den ebenfalls möglichen gedanklichen Handlungen – als Grundlage der Lernprozesse zu sehen ist. Hierzu wird in den elektrotechnischen und metalltechnischen Lehrplänen – im Unterschied übrigens zu den Ausführungen von Bader, der hinsichtlich einer gegenüberstellenden Gewichtung relativ offen

geblieben ist – ziemlich eindeutig Stellung bezogen. Demnach hat der Unterricht in der Berufsschule so weitgehend wie möglich von konkreten Handlungen auszugehen, da

- sich die Leistungsfähigkeit von Handlungsplänen nur an Hand konkreter Handlungen, kaum jedoch durch gedanklich nachvollzogene Handlungen anderer überprüfen und reflektieren läßt,
- konkretes Handeln die Motivation steigert, die Anschaulichkeit fördert, Detailprobleme verdeutlicht und die Verinnerlichung der Lernergebnisse unterstützt,
- die Automatisierung verinnerlichter Handlungsvollzüge – die ja ein wesentliches Ziel insbesondere der beruflichen Qualifizierung sind – nur durch konkrete Handlungen geübt werden kann (ebd., S. 31 f.).

Zur Ausgestaltung handlungsorientierter Unterrichtssituationen formulieren die Lehrpläne eine Reihe von Orientierungspunkten für handlungsorientierten Unterricht (zusammengestellt in Abb. 3) und schlagen eine grundlegende Struktur handlungsorientierten Unterrichts vor (zusammengestellt in Abb. 4). Zusätzlich betont wird die besondere Bedeutung der sprachlichen Verarbeitung der Handlungsvollzüge sowohl als Mittel der Reflexion als auch als Mittel der Kommunikation. Aus Sicht des Verfassers ist diese Betonung jedoch eher zu schwach ausgeprägt: Ausgehend von den oben zitierten Ansätzen ist der Sprachgebrauch als unmittelbare Voraussetzung für theoriebildendes Lernen überhaupt zu betrachten (vgl. die drei Etappen bei der Herausbildung geistiger Handlungen in der Interiorisationstheorie Galperins). Daher ist die nordrhein-westfälische Konvention, bei der Entwicklung des oben vorgestellten Kompetenzmodells – im Gegensatz zu der hier erfolgten Betonung von Methoden- und Lernkompetenz – auf eine besondere Betonung von Sprachkompetenz zu verzichten, in dieser Hinsicht nicht begrüßenswert.

Methodische Ansätze für handlungsorientierten Unterricht

Die Diskussion, welche methodischen Ansätze für handlungsorientierten Unterricht relevant sind und daher auch hier ihren Platz finden, wird häufig mißverständlich und außerordentlich unspezifisch geführt. Beispielsweise die häufig diskutierte Fragestellung, ob denn das fragend-entwickelnde Unterrichtsgespräch oder der Lehrervortrag nicht in diametraler Weise den methodischen Anforderungen des handlungsorientierten Lernens zuwiderlaufen, geht aus der Sicht des Verfassers an der grundlegenden Problematik der Einführung handlungsorientierter Unterrichtsformen vorbei.

Die Ursache solcher Mißverständnisse liegt vor allem darin begründet, daß der heute gebrauchte Methodenbegriff auf die in der Berliner Schule von Heimann,

Übersicht:

Orientierungspunkte für handlungsorientierten Unterricht

1. Den Ausgangspunkt des Lernens bildet eine Handlung, möglichst eine konkrete, praktische Handlung, mindestens aber eine gedanklich nachvollzogene Handlung.
2. Die Handlung muß an Erfahrungen der Lernenden anknüpfen und deren Motivation ansprechen.
3. Die Handlung muß von den Lernenden möglichst selbstständig geplant, durchgeführt, korrigiert und ausgewertet werden.
4. Die Handlung sollte ein Erfassen der Wirklichkeit mit möglichst vielen Sinnen und die Integration unterschiedlicher sinnlicher Wahrnehmungen (ganzheitliche Erfassung von Situationen) zulassen.
5. Die Lernprozesse müssen von sozialen und kooperativen Kommunikationsprozessen begleitet werden.
6. Die Handlungsergebnisse müssen in die Erfahrungen der Lernenden integriert und hinsichtlich ihres gesellschaftlichen Nutzens reflektiert werden.

Abb. 3: Orientierungspunkte für handlungsorientiertes Lernen (vgl. Richtlinien und Lehrpläne NRW 1991, S. 32)

Otto und Schulz geprägten Termini zurückgreift, ohne jedoch das hier entwickelte Begriffsrepertoire konsequent anzuwenden. Demgemäß wird bei der Methodendiskussion nicht genügend trennscharf unterschieden, ob etwa komplexe methodische Ansätze, wie z.B. das Technische Experiment oder die Fallstudie – nach Heimann, Otto und Schulz handelt es sich hierbei um Methodenkonzeptionen mit jeweils charakteristischen Artikulationsschemata –,

Übersicht:

Phasen handlungsorientierten Unterrichts

1. Aufgaben-/Problemstellung übernehmen; Handlungsziel erkennen, klären und eingrenzen; Handlungsziel begründen
2. Ausgangslage klären und beurteilen; Aufgabe/Problem analysieren; Informationen gewinnen (erkennen, sammeln, ordnen) und auswerten; Lösungsmöglichkeiten grob abschätzen
3. Aufgabe/Problem in Teilaufgaben/Teilprobleme aufgliedern; Arbeits-/Problemlösungsplan entwickeln; Arbeits-/Lösungsschritte festlegen; Arbeits-/Lösungsmethoden auswählen/entwickeln; Arbeits-/Lösungsplan darlegen (evtl. protokollieren)
4. Arbeits-/Lösungsplan ausführen; ggf. Planung korrigieren
5. Arbeitsergebnis kontrollieren und nach Kriterien bewerten; Arbeitsergebnis sprachlich erläutern, evtl. dokumentieren und/oder präsentieren
6. Arbeits-/Problemlösungsplan, dessen Ausführung sowie das gezielte Ergebnis rückblickend analysieren und bewerten, ggf. Korrekturen oder Alternativen entwickeln; gewonnene Einsichten zu bisher Gelerntem in Beziehung setzen.

Abb. 4: Grundlegende Phasenstruktur handlungsorientierten Unterrichts (vgl. Richtlinien und Lehrpläne NRW 1991, S. 32)

mit einzelnen Lehr- und Lernmethoden, wie z.B. fragend-entwickelnd durchgeführtes Unterrichtsgespräch oder Schülergruppenarbeit – nach Heimann, Otto und Schulz handelt es hierbei um Aktions- und Sozialformen –, vergleichend

gegenübergestellt und diskutiert werden. Auffällig ist, daß in der heutigen pädagogischen und didaktischen Diskussion nicht nur in der Lehrerbildung, sondern auch in der Schul- und Unterrichtspraxis die seinerzeit von Heimann, Otto und Schulz geprägten Begriffe für einzelne Elemente der Methodik weniger gebräuchlich sind und von immer weniger Lehrerinnen und Lehrern inhaltlich sicher belegt werden können. Gleichwohl ist jedoch an ihrer Stelle keine Begrifflichkeit entwickelt worden, die – genügend trennscharf – die verschiedenen Elemente der Methodik differenziert und als Grundlage für fachliche Diskussionen geeignet wäre.

Einen möglichen Ausweg versucht Pätzold mit seinem neuen Buch „Lehrmethoden in der beruflichen Bildung“, indem er die einzelnen Lehrmethoden unterscheidet von den sogenannten „methodischen Großformen“ (vgl. Pätzold 1993).

Für unsere Frage nach geeigneten Unterrichtsmethoden für handlungsorientierten Unterricht werden in den nordrhein-westfälischen Curricula Methodenkonzeptionen vorgestellt, die Ausgangspunkt für die Gestaltung handlungsorientierten Unterrichts sind (vgl. Abb.5):

- An technikübergreifenden Unterrichtsmethoden werden das Planspiel, die Fallstudie, den Lerträger und das Projekt aufgeführt,
- an technikwissenschaftlich orientierten Unterrichtsmethoden werden das Technische Experiment, die Systemanalyse, die Konstruktionsaufgabe und die Fertigungsaufgabe genannt.

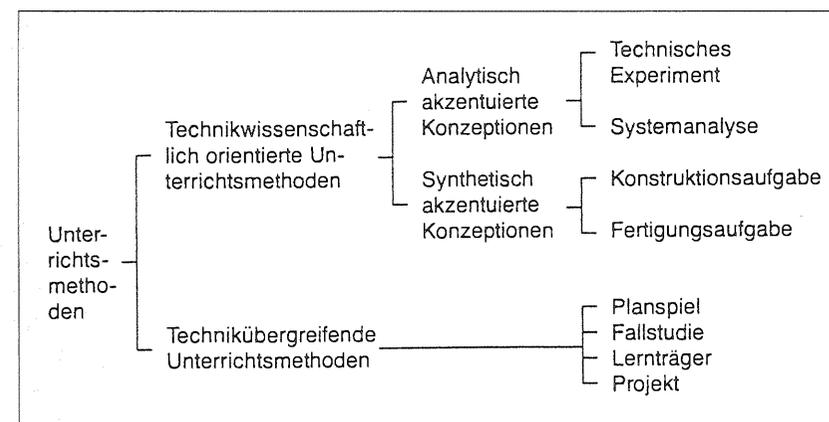


Abb. 5: Ausgewählte Methoden für handlungsorientierten Unterricht (entnommen aus: Richtlinien und Lehrpläne NRW 1991, S. 37)

Charakteristisch für diese Methodenkonzeptionen ist jeweils eine Phasenstruktur, die den oben angeführten psychologischen Konzepten Rechnung trägt. Die angesprochenen Methodenkonzeptionen berücksichtigen daher mindestens die Schritte Handlungsplanung und -durchführung sowie die Beurteilung des Handlungsprozesses und des Handlungsergebnisses. Diese Schritte werden – je nach spezifischer Zielsetzung der jeweiligen Methode – in unterschiedlicher Weise weiter ausdifferenziert. Bei allen diesen methodischen Ansätzen sind Parallelen zur vorgestellten Phasenstruktur handlungsorientierten Unterrichts unverkennbar. Eine Darstellung der spezifischen Unterschiede geht jedoch über den Rahmen dieses Beitrags hinaus; hierzu sei auf Veröffentlichungen von Bader und Fischer sowie auf weitere spezifische Literatur verwiesen.

Die angesprochenen Lehrmethoden, wie etwa der Lehrervortrag und das fragend-entwickelnde Unterrichtsgespräch, aber auch die Gruppendiskussion, besitzen innerhalb der einzelnen Phasen dieser aufgeführten „methodischen Großformen“ auch im handlungsorientierten Unterricht ihren Platz. Nach wie vor zu beachten ist jedoch die in der Lehrerbildung grundlegende Erkenntnis, daß eine der wichtigsten Grundlagen für die Schüler ansprechende und interessierende Lehr- und Lernformen – auch im handlungsorientierten Unterricht – die Methodenvielfalt ist, die selbstverständlich auch nach der Neuordnung der Ausbildungsberufe eine der wichtigsten Grundlagen pädagogischen Handelns bleibt.

Demgegenüber entspricht jedoch ein Unterrichtskonzept, das sich in erster Linie oder gar vollständig auf lehrerzentrierte Aktionsformen wie das fragend-entwickelnde Unterrichtsgespräch beschränkt, den oben skizzierten pädagogischen und didaktischen Anforderungen an handlungsorientierte Lehr- und Lernformen nicht.

Einige offene Fragen und Problempunkte aus der Sicht der ersten Phase der Lehrerbildung

Für die Diskussion um Handlungsorientierung ergeben sich – vor allem aus der Perspektive der in der Schulpraxis tätigen Lehrer – viele konkrete Fragen und Problembereiche. Der Verfasser möchte am Schluß dieses Beitrages nicht versäumen, diese Diskussion um einige aus Sicht der ersten Ausbildungsphase wichtige Aspekte, die auch nach Vorlage der neuen Curricula für die Berufsschule ungeklärt und ungelöst sind, zu ergänzen.

1. Es wurde gezeigt, daß handlungsorientierter Unterricht sich nicht nur an der Entwicklung von Fachkompetenz, sondern auch an anderen Kompetenzbereichen wie der Human- oder Sozialkompetenz zu orientieren

hat. Wo existieren für dieses Lernen geeignete Konzepte, die angehende Berufsschullehrer zur Durchführung handlungsorientierter Lernkontrollen in Leistungsbeurteilungen befähigen? Wo finden sich Ansätze zu einer angemessenen Weiterentwicklung der Konzepte und Rahmenbedingungen für Prüfungen?

2. Allen Beteiligten ist bekannt, daß handlungsorientierter Unterricht an vielen durch den unterrichtlichen Alltag vorgegebenen Rahmenbedingungen seine Grenzen findet (Stichworte: Unterrichtsorganisation, Ausstattung, Fachlehrerprinzip). Wie ist vor diesem Hintergrund eine handlungsorientierte Lehrerbildungspraxis möglich, die ihre Referendare zum Einüben ihres Lehrerverhaltens in 45-minütige Lehrproben zwingt?
3. Mit den beschriebenen Anforderungen der Neuordnung wird nicht – wie in den 70er und 80er Jahren mit der Einführung der neuen Technologien – vorwiegend die Fachkompetenz, sondern insbesondere die pädagogische und didaktische Kompetenz der Lehrer gefordert. Wie vertragen sich solche Anforderungen mit dem gerade in der aktuellen Entwicklung durch das Kultusministerium und die Studienseminare Nordrhein-Westfalens forcierten Trend, in der Lehrerbildung immer weniger die Absolventen der universitären Lehramtsstudiengänge, hingegen immer mehr die Absolventen fachwissenschaftlicher Diplomstudiengänge zu fördern?
4. Wenn der lernortspezifische Beitrag der Berufsschule zur Entwicklung beruflicher Handlungskompetenz – wie in den neuen Richtlinien gefordert – in der „wissenschaftlich angeleiteten Aufklärung von Praxis und für Praxis“ zu sehen ist, bedingt dies hohe Anforderungen an die Praxiskompetenz ihrer Lehrer. Wie wird unsere Lehrerbildung in einer Zeit diesen Anforderungen gerecht, in der – wie durch eine in Nordrhein-Westfalen durchgeführte empirische Untersuchung gezeigt werden konnte (vgl. Jenewein 1993 sowie Jenewein 1994, S. 122 ff.) – der Umfang eigener betrieblicher Praxiserfahrungen bei den Lehrern an berufsbildenden Schulen tendenziell weiter abnimmt?

Die angesprochenen Aspekte verweisen auf einige grundsätzliche Fragen, für die einfache Antworten nicht zur Verfügung stehen. Im Interesse der Zukunft unseres dualen Systems bleibt zu hoffen, daß von den für die Weiterentwicklung unseres beruflichen Bildungssystems verantwortlichen Institutionen und Personen angemessene und verantwortungsgemäße Entscheidungen erwartet werden können, die als Grundlage für ein modernes, an den aktuellen Anforderungen an das berufliche Bildungssystem orientiertes Unterrichtsangebot der Berufsschule unabdingbar sind.

Literatur

- ADOLPH, G.: Der didaktische Stellenwert von Experimenten in einem theoriebildenden, wissenschaftsorientierten, berufsqualifizierenden Unterricht. In: Experimentalunterricht in der beruflichen Bildung, Hannover 1975 (=Schriften zur Berufsbildungsforschung, Bd. 34), S. 55-65
- AEBLI, H.: Denken – das Ordnen des Tuns. Band I: Kognitive Aspekte der Handlungstheorie, Stuttgart 1980
- AEBLI, H.: Zwölf Grundformen des Lehrens. Eine allgemeine Didaktik auf psychologischer Grundlage, Stuttgart 1983
- AEBLI, H.: Grundlagen des Lehrens. Eine allgemeine Didaktik auf psychologischer Grundlage, Stuttgart 1987
- ALTHOFF, H.: Der Rückzug aus der Stufenausbildung. Entwicklungen 1974 - 1989. In: Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik 3/1991, S. 193-207
- AUSBILDUNGSRAHMEN LEHRPLÄNE der neu geordneten handwerklichen und industriellen Elektro- und Metallberufe, z.B. Verordnung über die Berufsausbildung zum Kraftfahrzeugmechaniker/zur Kraftfahrzeugmechanikerin vom 4. März 1989 und der darin veröffentlichte Ausbildungsrahmenplan
- BADER, R.: Entwicklung beruflicher Handlungskompetenz in der Berufsschule. Zum Begriff „berufliche Handlungskompetenz“ und zur didaktischen Strukturierung handlungsorientierten Unterrichts, Dortmund 1990
- FISCHER, T. unter Mitarbeit von HARKE, D.: Didaktische Konzepte der Lernförderung bei Lernproblemen in der Berufsbildung Erwachsener – Materialien und Praxiserfahrungen, Berlin und Bonn 1987
- GALPERIN, P. J.: Die Entwicklung der Untersuchung über die Bildung geistiger Operationen, In: Ergebnisse der sowjetischen Psychologie. Hrsg. von Hans Hiebsch, Stuttgart 1969, S. 367-405
- HEIMANN, P./OTTO, G./SCHULZ, W.: Unterricht – Analyse und Planung, Hannover 1965
- HOLZKAMP, K.: Sinnliche Erkenntnis – Historischer Ursprung und gesellschaftliche Funktion der Wahrnehmung, Königstein/Ts. 1978
- HÖPFNER, H.-D. u.a.: Leittexte – ein Weg zu selbständigem Lernen. Veranstalter-Info, Referentenleitfaden, Teilnehmer-Unterlagen, Berlin und Bonn 1991
- JENEWEIN, K.: Betriebliche Berufspraxis – ein konstitutiver Bestandteil der Berufsschullehrerbildung in technischen Fachrichtungen. In: Die berufsbildende Schule 6/1993, S. 202-209
- JENEWEIN, K.: Lehrerbildung und Betriebspraxis (=Dortmunder Beiträge zur Pädagogik, Band 13), Bochum 1994

- KERN, H./SCHUMANN, M.: Industriearbeit und Arbeiterbewußtsein. Bände I und II, Frankfurt/M. 1970
- KESELING, G. u.a.: Sprach-Lernen in der Schule. Die Funktion der Sprache für die Aneignung von Kenntnissen und Fähigkeiten, Köln 1976
- MICHELSEN, U.A./HANSMANN, D.: Handlungsorientierter Unterricht – Renaissance des Arbeitsschul-Gedankens als Antwort auf Fragen aktueller Arbeitsorganisation? Hrsg. vom Verband der Lehrer an beruflichen Schulen und Kollegschulen, Düsseldorf 1994
- PÄTZOLD, G.: Lehrmethoden in der beruflichen Bildung (=Schriftenreihe Moderne Berufsbildung, Band 15), Heidelberg 1993
- RICHTLINIEN UND LEHRPLÄNE: Grundbildung industrielle und handwerkliche Elektroberufe, handwerkliche Metallberufe bzw. industrielle Metallberufe. Hrsg. vom Kultusministerium des Landes Nordrhein-Westfalen, Frechen 1991 (Hinweis: Die im Text angegebenen Seitenzahlen beziehen sich auf den Band „Grundbildung industrielle und handwerkliche Elektroberufe“; alle Zitate können jedoch wortgleich auch den Bänden „Grundbildung handwerkliche Metallberufe“ bzw. „Grundbildung industrielle Metallberufe“ entnommen werden.)

Jörg-Peter Pahl

Curriculumrevision für die neugeordneten Berufe – ein Diskussionsanstoß für die Novellierung der Berufsschullehrpläne

Die Ausgangssituation – Veränderungsdruck feststellbar

Seit dem Inkrafttreten der Neuordnung der industriellen und handwerklichen Metall- und Elektroberufe sind mehr als sechs Jahre vergangen. Viele Erfahrungen sind bei der Umsetzung der neuen Lehrpläne gewonnen worden. Selbst Facharbeiterprüfungen gehören nunmehr zur Routine. Es liegen inzwischen über die Brauchbarkeit, Angemessenheit und Umsetzbarkeit der nun schon gar nicht mehr so neuen Lehrpläne vielfältige Meinungen und Erfahrungen vor.

Insbesondere aus der Unterrichtsarbeit mit den Auszubildenden sind in der Zwischenzeit erhebliche Vorbehalte bei den Berufsschullehrern gegen die Lehrpläne erwachsen. Der Ruf nach Veränderungen der starren Ordnungsmittel wird zunehmend deutlicher. Ansprüche ergeben sich dabei aus mehreren Richtungen; festgestellt wird zum Beispiel:

- Die geforderten handlungsorientierten Vermittlungskonzepte, die selbständiges Planen, Durchführen und Kontrollieren von Arbeitsaufträgen ermöglichen sollen, sind nur in Ansätzen sichtbar und mit den bestehenden, vorzugsweise auf Lernziele und die da zugehörigen Inhalte bezogenen Lehrplänen nicht in Einklang zu bringen.
- Die rasanten technischen Innovationen in den letzten Jahren haben Lerninhalte schnell veralten lassen. Prozeßnahe Lernziele und die Vermittlung der über das engere „Berufliche“ hinausgehende Qualifikationen waren selten angelegt und sind kaum vorfindbar.
- Viele Lernziele und Lerninhalte bestehender Pläne und zugehöriger didaktischer Materialien sind nicht oder nur mittelbar an berufs- und erfolgsorientierten Handlungen entwickelt, die der Facharbeiter benötigt.
- Eine neue Generation von Auszubildenden mit häufig höherem Lebensalter will nicht mehr nur auf Vorrat lernen, d.h. für später mögliche berufliche Situationen. Sie will auch Spaß am Lerngeschehen haben und kurzfristige Erfolgserlebnisse.

- Für die neuen Bundesländer gilt durchgängig, daß die Lehrpläne aus den alten Bundesländern importiert sind und damit in manchem nicht der Regionalspezifität und den Lehrerfahrungen der Fachlehrer entsprechen.

Noch aber wollen viele Berufsschullehrer eine Novellierung der Lehrpläne trotz aller Bedenken nicht vornehmen. Man weiß, daß Lehrplanarbeit sehr umfangreich ist und außerdem frustrierend sein kann, insbesondere wenn die Rahmenbedingungen nicht stimmen. Die nach wie vor vorhandenen Probleme beim Neuaufbau der Berufsausbildung im Osten wirken genauso wie Erfahrungen aus dem ca. 10jährigen Neuordnungsverfahren.

ZIMM – Der Revisionsansatz

Zur Einlösung der Ansprüche der Neuordnung bedarf es sicher vielfältiger Aktivitäten. Insbesondere scheint mindestens auch eine Überarbeitung der Lehrpläne für den Theorieunterricht, wenn nicht sogar ein neuer curricularer Ansatz dafür erforderlich. Defizitär ist, daß man nicht nur bei der Formulierung fachlich-inhaltlicher Ziele und der Benennung zugehöriger Lerninhalte verbleiben darf. Die Erkenntnis, daß eine komplexere Sicht auf alle Entscheidungsfelder die Planung und Realisation des Unterrichts verbessern kann, ist alt. Neuere techniddidaktische Konzepte und auch die zwar extrem detaillierten, aber doch komplex strukturierten fachdidaktischen Ansätze wie sie in der DDR ausgehend von der Betrachtung sogenannter „Ziel-Inhalt-Methoden-“, „Ziel-Inhalt-Methoden-Bedingungen-“ oder auch „Ziel-Inhalt-Gestaltung-Relationen“ gepflegt worden sind, können Impulse geben.

Vor allem durch die Nichtbeachtung der Methodenproblematik war auf der monomethodischen Annahme der unbegrenzten Möglichkeiten von Lehrervortrag und fragend-entwickelndem Unterricht vielfach mit den Lehrplänen nach Neuordnung eine Überlastung mit Stoffen und kognitiven Inhalten erfolgt.

Die damit verbundene Stofffülle und die Stoff-Zeit-Probleme führten in der Folge zu eben der Erkenntnis, daß das Augenmerk bei einer ausgewogenen Berücksichtigung von Zielen, Inhalten, Methoden und Medien liegen sollte. Die Forderung vieler erfahrener Berufspädagogen und durch die Neuordnung „Geschädigter“ wird dabei auf die Kurzformel ZIMM gebracht.

Ganz gleich, ob es der eine nie anders gesehen hat oder dem anderen die Tatsache jetzt erst so richtig bewußt wird: Der interdependente Zusammenhang der elementaren didaktischen Elemente sollte (wieder stärker) in den Lehrplänen berücksichtigt werden, wobei ZIMM als Kurzformel auf die Element-Ziel, Inhalt, Methoden und Medien hinweist. Im einzelnen ist gemeint:

1. Die Lernziele müssen eine größere Reichweite, insbesondere die Befähigung zum Berufs- und Arbeitshandeln, erhalten.
2. Die Inhalte und Handlungen müssen stärker auf ihre Gegenwarts- und Zukunftsrelevanz und insbesondere auf die exemplarische Bedeutung untersucht werden und in der Sinnggebung ihren Bezug zum Tätigkeitsbereich des Facharbeiters gewährleisten.
3. Die Methoden sollten handlungsorientiert angelegt sein, die prozessuale Komponente berücksichtigen und mit den fachlich-prozessualen Lernzielen in Übereinstimmung gebracht werden. Die methodischen Vermittlungskonzepte sollten hinsichtlich der Forderung für die neugeordneten Berufe nach ihrer Reichweite, selbständiges Planen, Durchführen und Kontrollieren anzubahnen, entwickelt werden.
4. Das mediale Angebot sollte schließlich daraufhin untersucht werden, ob an Maschinen, Geräten, Versuchseinrichtungen etc. durch konkrete Handlungen Lernmöglichkeiten eröffnet werden können. Die Medien sind auch dahingehend zu prüfen, ob sie im interdependenten Zusammenhang von Zielen, Inhalten und Methoden überhaupt wirksam werden können.

Gestaltungsfreiraum für Lerner wie Lehrer müssen „eingeplant“ bleiben. Insbesondere sollten die Entscheidungen auf einer Analyse der Bedingungen aufbauen. Das heißt aber nicht zuletzt auch, daß die Auszubildenden mit ihren Vorleistungen, Möglichkeiten und Interessen ganz wesentlich zu berücksichtigen sind.

Das Planungsbeispiel – Ein erster Ansatz

Einen Vorschlag für die erforderliche und nun ausstehende Revision und Überarbeitung gibt der hier vorgestellte curriculare Ansatz aus dem Berufsfeld Metalltechnik zu dem Themenbereich „Kupplungen“. Damit soll keine Festbeschreibung von Stoffen, entsprechend einem Normenkatalog erfolgen. Vielmehr wird im Sinne eines offenen Systems eine mögliche Form zur Planung des Unterrichts auf der Basis eines weiterreichenden Curriculums vorgeschlagen, nicht aber vorgegeben. Um für die Lehrer Handlungs- und Entscheidungsräume offen zu halten, muß das Curriculum als offen und veränderbar hinsichtlich der Voraussetzungen und Ansprüche der Lernenden angesehen werden. Insbesondere die Vorschläge zu den Methoden und die Hinweise zu Medien sollen als Handreichung und Hilfe für den Lehrer verstanden werden. Durch das Nebeneinanderstellen der Entscheidungsfelder und ihren Bezug sowie die Abstimmung zueinander wird dem interdependenten Zusammenhang zwischen den didaktischen Planungsgrößen für mögliche Unterrichtsverläufe Rechnung getragen. Entwickelt wird das Beispiel aus einem bestehenden

Lehrplan (Lernziele für Automobil- und Kraftfahrzeugmechaniker, Hamburg 1992). In diesem Lehrplan werden Lernziele und -inhalte aufgeführt. Das Thema „Kupplungen“ weist die in Abbildung 1 aufgeführten Ziele und Inhalte aus.

Berufsschule/Automobilmechaniker/Kraftfahrzeugmechaniker	
Fach: Motor- und Fahrwerkstechnik	
Lehrgang: 09 Kupplung	
Lehrjahr: 2	Richtzeit: 10 U. Std.
<ol style="list-style-type: none"> 1. den Kraftfluß vom Motor zu den Antriebsrädern beschreiben. 2. Aufbau und Funktion einer Membranfederkupplung beschreiben. 3. übliche Betätigungseinrichtungen der Kupplung nennen. 4. die Ursachen für typische Kupplungsschäden nennen und Maßnahmen zur Instandsetzung festlegen. 	

Abb. 1: Themenbereich Kupplung (Auszug aus dem Lehrplan)

Auf der Grundlage der bisherigen Überlegungen ergibt sich ein Raster, das die Entscheidungsfelder der einen Dimension und die thematischen Sequenzen in der anderen Dimension aufführt. Jeder thematischer Abschnitt hat ein ausgewogenes Verhältnis der einzelnen Entscheidungsfelder zueinander. Die vier Entscheidungsfelder sind in der Regel aufeinander abgestimmt, so daß der interdependente Zusammenhang gewahrt bleibt und keines der einzelnen Entscheidungsfelder dominiert. Die Abbildung 2 zum Thema „Kupplungen“ soll dieses Curriculum-Raster beispielhaft verdeutlichen.

Themenbereich Kupplung

Entscheidungs- felder	Lernziele		Lerninhalte Handlungen	Vorschläge zu den Methoden	Hinweise zu den Medien	Didaktischer Kommentar
	fachlich- inhaltliche	prozessuale				
The- matische Abschnitte	Die Lerner sollen	- den Ver- gleich (von Systemen) als Arbeits- und Erkennt- nisverfahren nennen.	Bauteile und Kraftfluß bei Fahrzeugen mit Verbrennungs- motor und mit Elektromotor, Kennlinien der Motoren, Grundlagen zum Berufs- und Handlungs- wissen für Instandhaltungs- facharbeit	Systemvergleich mit dem folgenden Artikulationssche- ma: 1. Vergleichsanlaß oder Vergleichs- anstoß 2. Aufstellen der Vergleichskriterien 3. Vergleichsdurch- führung 4. Vergleichsergeb- nis	Informations- oder Arbeitsblatt über Motorenkenn- linien; Arbeitsblatt zur Entwicklung von Blockschal- bildern	Ein solches me- thodisches Ver- fahren, ist abstrakt- handlungs- orientiert. Plänen, Durchführen und Kontrollieren sind in der Prozeß- struktur des Vergleichs ent- halten.
1. Sequenz	- den Kraft- fluß vom Motor zu den An- triebsrädern am Kraft- fahrzeug, beschrei- ben und die Notwen- digkeit der Baugruppe begründen.					

Abb. 2: Vorschlag für ein Curriculum-Raster: Themenbereich Kupplung

Permanent revidierbares Curriculum – Ein Fernziel ?

Mit der Novellierung bestehender Lehrpläne und einer permanenten Fortführung und Weiterentwicklung der Lehrpläne als offene Curricula, die ähnlich dem vorgeführten Beispiel aufgebaut sind, müßten langfristig darüberhinaus didaktische Materialien durch „Innovationsgruppen“ erstellt werden. Bei der Erstellung und Evaluation der didaktischen Materialien, soweit sie für die Hand der Lerner gedacht sind, sollten diese in den Begutachtungsprozeß einbezogen werden.

Die didaktischen Materialien für die Lehrer müssen auf der Grundlage von Befragungs- und Erfahrungsberichten einer beständigen Auswertung unterzogen werden. Durch die Arbeit an Zielen sowie Inhalten, an Methoden und Vermittlungskonzepten und an den didaktischen Materialien kann dann ein Gesamtcurriculum entstehen. Über die bei den Erstellungsarbeiten gewonnenen Konkretisierungen und dem kooperativen Erfahrungsaustausch über Realisierungsmöglichkeiten und -schwierigkeiten könnte dann zukünftig eine ständige, an der Praxis gemessene Curriculumrevision möglich werden. Lernortgrenzen sollten dabei mutig überschritten werden. Eine so angelegte Curriculumpflege könnte und sollte bewährte Instrumentarien beruflicher Bildung aufgreifen. Dieses könnten Institutionen leisten wie beispielsweise die Methodischen Kommissionen oder die Berufsfachkommissionen. Erst durch eine ständige Curriculumrevision können die Bedingungen geschaffen werden, um Lerner für die Berufs- und Lebenswelt angemessen zu befähigen.

Jochen Walter

Neugeordnete Ausbildungsberufe und ihre Abschlußprüfungen – Zum Mißverhältnis zwischen herkömmlicher Prüfungspraxis und neuorientierter Berufsbildung

Die Unzufriedenheit mit den Abschlußprüfungen vieler neugeordneter industrieller Berufe und ihren negativen Rückwirkungen auf die betriebliche Ausbildung und den Berufschulunterricht wächst. Die Erfassung und Bewertung beruflicher Handlungsfähigkeit scheint mit den Prüfungen aktuellen Zuschnitts kaum zu gelingen.

Im Zuge der Neuordnung der industriellen Metall- und Elektroberufe sowie der Debatte um sogenannte Schlüsselqualifikationen wird die inhaltliche und methodische Gestaltung beruflicher Prüfungen wieder verstärkt diskutiert.

Die vom Deutschen Bundestag eingesetzte Enquete-Kommission „Zukünftige Bildungspolitik – Bildung 2000“ hat in ihrem Schlußbericht darauf aufmerksam gemacht, daß bei der Umsetzung der Neuordnung der Metall- und Elektroberufe die Frage der Prüfbarkeit („Kann man Selbständigkeit prüfen?“) ein besonderes Problem sei. Es bestehe die Gefahr, daß neue Ansätze durch veraltete Prüfungsformen schon im Keim erstickt würden (Deutscher Bundestag 1990, S. 81 f).

Schon immer wurde erkannt, daß Prüfungen nicht nur das Vorhandensein bestimmter „Kenntnisse und Fertigkeiten“ feststellen (sollen), sondern auch Einfluß auf Ausbildungsinhalte und -qualität haben, also ein mehr oder weniger steuerndes Instrument darstellen. Neue Entwicklungen und Ansätze (z.B. „Schlüsselqualifikationen“ und „berufliche Handlungskompetenz“) zu propagieren und mehr oder weniger unverbindlich einzuführen ist etwas anderes, als solche Forderungen und damit eine Neuorientierung in der Berufsbildung durch veränderte Prüfungen quasi zu manifestieren bzw. einzulösen. Prüfungen und Prüfungsverfahren sind insofern „...ein Prüfstein jeder Reformbemühung. Oder anders herum: Jede Berufsbildung hat die Prüfung, die sie verdient“ (Schneider 1991, S. 99). So erklärt sich wohl die Heftigkeit des Streits um berufliche Prüfungen.

Zur mangelnden Prognosefähigkeit aktueller Abschlußprüfungen

Trotz einiger Veränderungen im Rahmen der Neuordnung vieler Ausbildungsberufe unterscheiden sich die Anforderungen der beruflichen Realität zunehmend

von denen einer klassischen Prüfungssituation, d.h. mit „herkömmlichen“ Prüfungen läßt sich immer weniger eine Eignung für zukünftige berufliche Aufgaben prognostizieren. Einige Beispiele (angelehnt an Feufel 1992) seien genannt:

Die meisten beruflichen Situationen verlangen die Anwendung von Hilfsmitteln (z.B. um Informationen finden und verknüpfen zu können), da das erforderliche und umfangreiche Wissen nicht notwendigerweise auswendig gelernt parat sein muß bzw. gar nicht mehr behalten werden kann. Bei der steigenden Informationsmenge wird die Suche und Identifikation relevanter Informationen sowie ihre Verarbeitung und Anwendung immer bedeutsamer. Eine Prüfungssituation ohne Zulassung solcher Hilfsmittel stellt daher eine erhebliche Reduktion bzw. Entstellung der Wirklichkeit dar.

Kooperations-, Kommunikations- und Teamfähigkeit sind stark nachgefragte Fähigkeiten, die herkömmliche Prüfungssituation erzwingt Vereinsamung und Sprachlosigkeit.

Die Bewältigung komplexer beruflicher Situationen steht im Widerspruch zu scharf voneinander getrennten Prüfungsfächern und -teilen.

Die Notwendigkeit, sich relativ selbständig (Teil-)Ziele im Rahmen einer Gesamtaufgabe (z.B. im Rahmen eines Unternehmens) zu setzen und mit anderen (Teil-) Zielen sowie ggfs. übergeordneten Zielen abzustimmen, steht der Prüfungssituation, die den Prüfling zum Befehlsempfänger für vollständig fremdgesetzte Ziele macht, krass entgegen.

Bei den Abschlußprüfungen neugeordneter industrieller Ausbildungsberufe liegen eine Reihe festgelegter Bedingungen vor, die sich unter anderem aus bestimmten Traditionen (hinsichtlich des Verständnisses von Facharbeit und Leistung), aus dem Berufsbildungsrecht, aus den klassischen testanalytischen Gütekriterien sowie aus Forderungen hinsichtlich der Aufwandsökonomie ergeben:

Es handelt sich um eine punktuelle Prüfung am Ende der Ausbildung, veränderungsdiagnostische Konzepte greifen nicht.

Die Prüfung ist aus der Sicht des Prüfungsteilnehmers vollständig fremdbestimmt. Der Auszubildende hat weder Einfluß auf die Gestaltung der Aufgabenstellung noch auf die Bewertung der Prüfungsergebnisse. Auch ist eine Transparenz hinsichtlich Aufgabenstellung, Bewertungskriterien usw. nur bedingt gegeben.

Die Prüfung ist standardisiert. Aufgabenstellung und Bewertungsmaßstäbe sind schematisiert und daher unabhängig von den jeweiligen situativen Bedingungen der Prüfung sowie von der individuellen Situation des Prüfungsteilnehmers.

Die Prüfung ist objektiviert. Kommunikation zwischen Prüfer und Prüfungsteilnehmer im Sinne eines Konsens' zwischen den direkt Beteiligten ist ausgeschlossen.

Es finden keine sozialen Prozesse zwischen den Prüfungsteilnehmern statt, Gruppenarbeit ist ausgeschlossen.

Diese Bedingungen erschweren die Erfassung und Bewertung wesentlicher Aspekte beruflicher Handlungsfähigkeit.

Neugeordnete Berufe erfordern neue Herangehensweise bei der Prüfungsgestaltung

Das in den neugeordneten Ausbildungsberufen anvisierte Ziel beinhaltet die Befähigung zur ...Ausübung einer qualifizierten Tätigkeit..., die insbesondere selbständiges Planen, Durchführen und Kontrollieren einschließt (§ 3(4) Ind-MetAusbV). „Einschließt“ meint integriertes Ausbilden, d.h. § 3(4) stellt ein prinzipielles Ziel dar, das auch im Zusammenhang mit der Ausbildung anderer Inhalte stets mitzuerreichen (vgl. Becker 1988, S. 143) bzw. systematisch mit der Vermittlung und Förderung fachlicher Qualifikationen zu verknüpfen ist.

Wendet man das Qualifikationsdreieck des (selbständigen) Planens, Durchführens und Kontrollierens als rechtlichen Minimalkonsens der Neuordnung und als Eckpunkte ganzheitlich-komplexer Arbeitsbewältigung (vgl. z.B. Koch/Hensge 1992, S.90 f.) im Hinblick auf eine entsprechende Prüfungsgestaltung, so können Gestaltungsprinzipien, die das didaktische Prinzip des neuen Qualifikationsbegriffes widerspiegeln und den Prüfungsprozeß in seiner Makrostruktur beherrschen sollen, postuliert werden (vgl. Walter/Nitschke/Golinski 1994, S. 17 ff.).

Vollständige Handlung

Die Bewältigung einer Arbeitsaufgabe/Prüfungssituation sollte eine vollständige Handlung im arbeitsorganisatorischen Sinne darstellen, die die Stufen des Informierens, Planens, Durchführens, Kontrollierens und Bewertens beinhaltet.

Ganzheitlichkeit

Desweiteren sollte die Aufgabenstellung/Prüfungssituation ganzheitlich sein und zwar im Sinne der

- Einheit von Theorie und Praxis: entsprechend der Problemstellung muß theoretisches Handlungswissen und praktisches Können realisiert werden – eine Trennung wäre künstlich und unrealistisch – und der
- Einheit von fachlichen und fachübergreifenden Qualifikationen: fach-

übergreifende Qualifikationen realisieren sich nicht losgelöst von fachlichen „Kenntnissen und Fertigkeiten“.

Umgekehrt trifft die Aussage ebenfalls im vollen Umfang zu.

Gestaltbarkeit

Die Arbeitsaufgabe/Prüfungssituation sollte außerdem gestaltbar sein, d.h. sie sollte hinsichtlich des Lösungsweges bzw. des Vorgehens des Prüflings so wenig Restriktionen und Vorgaben wie nötig und so viel Freiräume für die selbständige Gestaltung und Entwicklung eigener Wege und Lösungsstrategien wie möglich enthalten. Dazu muß der Zugang zu Informationen bzw. Quellen wie (u.U. auch selbst erstellte) Arbeitsmaterialien, Tabellen- und Handbüchern u.a. grundsätzlich frei sein. Allerdings ist sowohl aus Gründen der „Machbarkeit“ im Rahmen von Prüfungen als auch hinsichtlich des Schwierigkeitsgrades die mehr oder weniger starke Vorstrukturierung einer Aufgabe – je nach Bedingungen – notwendig.

Mehrdimensionalität

Nicht zuletzt sollte die gewählte Arbeitssituation hinsichtlich der in ihr enthaltenen Aufgaben mehrdimensional sein und zwar in dem Sinne, daß sie hinreichend komplex ist und grundsätzlich unterschiedliche Teilaufgaben enthält, die ein Spektrum unterschiedlicher Tätigkeitsbereiche darstellen, sodaß die Bewältigung der Arbeitssituation eine situationsbezogene Verzahnung unterschiedlicher Fähigkeiten erforderlich macht.

Mit einer derartigen oder vergleichbaren Herangehensweise bestünde die Möglichkeit, Prüfungsanforderungen nicht mehr mittels einer Auflistung (meist kaum zusammenhängender) Einzelqualifikationen zu definieren, sondern eine Systematik wesentlicher realitäts- und zukunftsrelevanter beruflicher Aufgaben zugrunde zu legen. Auf dieser Basis könnten komplexe, eher projektartige, Arbeitsaufgaben konstruiert werden.

Notwendige Veränderungen über den Rahmen der Neuordnung hinaus

Auf mittlere Sicht ist eine theorie-praxis-integrierte Prüfung mit komplexen fächerübergreifenden Arbeitsaufgaben, die partiell auch im Rahmen von Gruppenarbeit bewältigt werden müssen, gefordert; um in Bezug auf die aktuelle

und zukünftige Berufsqualifikation inhaltlich gültige Prüfungsergebnisse bewerten zu können.

In der aktuellen Situation, in der die Diskrepanz zwischen realen beruflichen Aufgaben und gängigen Prüfungssituationen zunimmt, müssen in erster Linie Überlegungen zur Inhaltsvalidität die Konstruktion von Prüfungssituationen bestimmen. Erst in zweiter Linie dürfen dann wieder Einschränkungen – und auch nur bis zu einem gewissen Grad – vorgenommen werden, um Forderungen nach Reliabilität, Objektivität, Konstruktvalidität o.ä. Rechnung zu tragen. Denn diesen traditionellen Konzepten liegt letztlich die Idee von Persönlichkeitsmerkmalen zugrunde, die über Zeit und Situationen stabil sind. Sie beruhen auf der klassischen Testtheorie für Testverfahren mit hoher inhaltlicher Homogenität. „Die Frage ist allerdings, ob nicht die Annahme realistischer ist, daß persönliche Dispositionen in verschiedenen Situationen in unterschiedlichem Maße eingebracht werden, statt davon auszugehen, daß wir uns in einzelnen Situationen immer gleich verhalten. Dem entspricht die Vermutung, daß Verhalten eben nicht nur von Faktoren der Person, sondern auch der Situation beeinflusst wird, wobei diese beiden Determinanten auch untereinander in Wechselwirkung stehen ...“ (Obermann 1992, S. 240).

Diese angedeutete Dynamik in Bezug auf die Kombination von unterschiedlichen Fähigkeiten mit unterschiedlichen Situationen verstärkt sich mit Sicherheit in komplexen Prüfungs- oder Beurteilungssituationen mit vielfältigen (z.B. auch sozialen) Bezügen, in denen nicht ein- sondern multidimensionale Fähigkeiten einzubringen sind.

Die testanalytischen Gütekriterien, oft auch als Meßkriterien bezeichnet, zumindest in ihrer herkömmlichen quantitativ-technologischen Ausrichtung, stehen im Spannungsfeld zwischen Qualitätssicherung – niemand hat ein Interesse an zufällig zustande gekommenen Prüfungsergebnissen – und Reduzierung der inhaltlichen und methodischen Ansprüche an Prüfungen (mit allen negativen Rückwirkungseffekten auf die entsprechenden Ausbildungsgänge), um die mit den Meßkriterien verbundenen technologischen und statistischen Anforderungen zu erfüllen.

„Lernerfolgskontrollen dürften diesen Meßkriterien um so eher gerecht werden, je weniger komplex die zu prüfenden Merkmale sind. Dies trifft vor allem für die Lernerfolgskontrolle bezüglich Faktenwissen und Kenntnissen zu. Darüber hinausgehende komplexere kognitive, aber auch affektive und soziale Persönlichkeitsmerkmale (Dispositionen, die weit weniger eindeutig zu definieren bzw. zu operationalisieren sind) weisen zugleich einen höheren Spielraum in der Auswertung wie auch in der Interpretation der Ergebnisse auf. Aufgrund dieser Schwierigkeiten wird in der Praxis häufig der Schluß gezogen, im Rahmen der Lernerfolgskontrolle auf die Überprüfung komplexer Merkmale zu verzichten und den Gegenstand der Lernkontrollen auf leichter definierbares bzw. stan-

dardisierbares Faktenwissen zu beschränken. Damit korrespondieren die im Rahmen von Lernerfolgskontrollen häufig bevorzugten Formen der standardisierten Prüfung in Form von programmierten Aufgaben. Wenn aber in neuen Ausbildungsordnungen verstärkt selbständiges Planen, Durchführen und Kontrollieren von seiten des Auszubildenden selbst gefordert wird, so vermögen derart reduzierte Prüfungen diesem Anspruch kaum zu genügen. Denn wenn hier auch eine höhere Objektivität und Meßgenauigkeit möglich sein mag, so muß doch bezweifelt werden, ob hier solche komplexen Dispositionen gemessen werden, wie diese beispielsweise mit 'Schlüsselqualifikationen' auf den Begriff gebracht sind. Damit muß aber auch in Frage gestellt werden, ob durch standardisierte Prüfungen das gemessen werden kann, was unter dem Anspruch von Schlüsselqualifikationen gemessen werden soll (Validität)“ (Manstetten 1991, S. 352).

Es stellt sich die Frage, wie diese Problematik aufzulösen ist. Vergleicht man die auf herkömmliche Prüfungen angewandten didaktischen Prinzipien (behavioristisch geprägte Lernzielorientierung u.a.) mit der theoretischen und praktischen Basis der von Manstetten als Schlüsselqualifikationen bezeichneten didaktischen Konzepte, so ergeben sich erhebliche Differenzen. Diese Unterschiede sind so gravierend, daß sich möglicherweise Konsequenzen für eine partielle theoretische Umorientierung von inhaltlicher und methodischer Prüfungsgestaltung einschließlich der Ansprüche an die Gütekriterien ergeben, soll das Ausbildungsziel der beruflichen Handlungsfähigkeit bzw. damit intendierte grundsätzliche Herangehensweisen im Rahmen dualer Berufsbildung nicht aufgegeben, sondern vielmehr durch die Verankerung auch in Prüfungen für die Berufsbildung manifestiert und gefördert werden.

Literatur

- BECKER, M.: Zur Umsetzung der neuen Elektro- und Metallberufe in die betriebliche Ausbildungspraxis. In: BWP 5/1988, S. 141-147
- DEUTSCHER BUNDESTAG (Hrsg.): Anhangsband zum Schlußbericht der Enquete-Kommission „Zukünftige Bildungspolitik 2000“. Anlage zur BT-Drucksache 11/7820 vom 5.9.90 (11. Wahlperiode), Bonn 1990
- FEUFEL, L.: Annäherungsversuche – Prüfen für die Praxis. Die Prüfung der Zukunft. In: Berufsbildung 46. Jg., Heft 10/1992, S. 56-57
- KOCH, C./HENSGE, K.: Muß ein Mensch denn alles können? Berlin, Bonn 1992 (=BiBB: Modellversuche zur beruflichen Bildung, Heft 29)
- MANSTETTEN, R.: Kriterien systematischer Lernerfolgskontrolle. In: Berufsbildung, 45. Jg., Heft 9/10, 1991, S. 351-355

- OBERMANN, Chr.: Assessment Center: Entwicklung, Durchführung, Trends. Wiesbaden 1992
- SCHNEIDER, P.: Ganzheitlich Qualifizieren – Ganzheitlich Prüfen. Leistungsentwicklung und Prüfung unter dem Gesichtspunkt der Förderung. In: MEYER-DOHM, P./SCHNEIDER, P. (Hrsg.): Berufliche Bildung im lernenden Unternehmen. Neue Wege zur beruflichen Qualifizierung. Stuttgart 1991
- WALTER, J./NITSCHKE, A./GOLINSKI, P.: Zwischenbericht über die Durchführung des Modellversuchs „Entwicklung und Erprobung eines Modells für die praktische Prüfung im Zerspanungsbereich mit integrativer Qualifizierung des Prüfungspersonals“. Hamburg 1994

Dieter Klaat

Metall-Umschulungen – flexibel und lernlogisch modularisiert

Der Modellversuch „Modulsystem – Metallberufe“ (MOMB) entwickelt und erprobt eine modulare Struktur für Umschulungen in zwei neu geordneten Metallberufen (Zerspanungs- und Industriemechaniker). Dies geschieht auf der Basis von lernlogisch strukturierten Curricula und steht in engem Zusammenhang mit einer Kopplung von Theorie und Praxis sowie didaktisch-methodischen Ansätzen, die unter lern- und handlungspsychologischen Aspekten entwickelt wurden. Ein wichtiges Ziel ist dabei die Individualisierung und Flexibilisierung von Ausbildungsgängen.

Hintergrund

„Modulsystem“ bedeutet, daß beide Berufsausbildungen aus mehreren in sich geschlossenen Einheiten bestehen, deren curricularer Aufbau und Abfolge sich aus einer lehr- und lernlogischen Strukturierung der eher sachsystematisch geordneten Ausbildungsrahmenpläne und der Verordnungen ergibt. Die Umschulungen dauern 24 Monate.¹ Die regelmäßigen Kursbeginne (jedes halbe Jahr in beiden Berufen) ermöglichen es entsprechend befähigten Teilnehmerinnen und Teilnehmern, ihre Ausbildung durch Überspringen einzelner Module oder durch Quereinstieg in einen schon laufenden Kurs zu verkürzen. Andererseits ist es auch möglich, ein halbes Jahr zu wiederholen (z.B. bei Prüfungsver sagen) oder aus wichtigem Grund zu unterbrechen und die Umschulung danach an der inhaltlich gleichen Stelle fortzusetzen. Bei Abbruch der Maßnahme werden die absolvierten Module zertifiziert.

Angesichts der heterogenen Zusammensetzung von Teilnehmern in Umschulungen werden so individuellere Lernwege eröffnet, die allen einen optimalen Ausbildungsgang ermöglichen – in den Grenzen des AFG und der Regularien der Handelskammer. Die Heterogenität der Teilnehmergebietungen und Lerngewohnheiten trifft besonders auf die Zielgruppen der Stiftung Berufliche Bildung zu.² Es sind die sogenannten Problemgruppen des Arbeitsmarktes, un- oder angelernte erwachsene Arbeitslose, teilweise mit deutlichen Sprachproblemen. Ihre (Vor-)Erfahrungen sind sehr unterschiedlich und ihre Lernleistungen ebenfalls, sie können nicht mit einem einzigen, festen Programm gleichermaßen gut und effektiv qualifiziert werden.

Modulare Ausbildungsstruktur, lernlogische Strukturierung, Kopplung von Theorie und Praxis, die beide in einer Einrichtung vermittelt werden, eine bisher teilweise erreichte Integration der verschiedenen Unterrichtsfächer und eine neue Kombination aus (sozial-)pädagogischen und didaktisch-methodischen Theorieansätzen sollen gerade für die Zielgruppen des Modellversuchs die gravierende Differenz zwischen den Qualifikationsvoraussetzungen und den an sie gestellten Qualifikationsanforderungen schließen und ihnen eine optimale und anspruchsvolle berufliche Umschulung bieten. Dies ist, neben der Ermöglichung individuellerer Ausbildungsgänge, eine weitere zentrale Aufgabenstellung des Modellversuchs: Eine qualifizierte Berufsausbildung, die entsprechend den Anforderungen der Neuordnung der industriellen Metall- und Elektroberufe sowohl fachlich qualifizierend ist als auch einen vorbedenkenden und systematischen Lern- und Arbeitsstil fördert. Dieser ist nicht nur für die Arbeit an computergesteuerten Maschinen bzw. gesteuerten/geregelten Systemen bedeutsam, sondern für die Entwicklung beruflicher Handlungskompetenz insgesamt unverzichtbar.

Die Orientierung auf überfachliche Qualifikationen in der Aus- und Weiterbildung und das zunehmende Ermöglichen nicht-schematisierter, individuellerer Lernwege sind Themen, die von Industrie- und Handwerksverbänden, Gewerkschaften, Bildungsfachleuten sowie von Aus- und Weiterbildungsinstitutionen behandelt werden (siehe Schmidt u.a. 1992; Adler u.a. 1993), seit der rasante Wandel im Produktions- und Dienstleistungsbereich berufliches Wissen relativ schnell veralten läßt. Zudem ist die Vision der „mensenleeren Fabrik“ gescheitert; zentralistische, hierarchisch gesteuerte Fertigungsverfahren haben zwar viel versprochen, aber wenig gehalten. So besinnt man sich in der neuesten Form der Innovation, der sogenannten lean production, wieder auf die Bedeutung des Werkstatt- bzw. des durchführenden, produktiven Personals. Zunehmend werden auch in bundesdeutschen Fertigungsstätten die Entscheidungsbefugnisse „nach unten“ verlagert, flachere Hierarchien eingeführt und dezentrale Fertigungsinsel-Prinzipien realisiert. Diese neuen Organisations- und Produktionsstrukturen verlangen vom Personal hohe Qualität, Eigenständigkeit, individuelle Lernfähigkeit, Flexibilität und Kommunikationsvermögen, gerade auch im Bereich der Facharbeit.

Didaktische Grundstrukturen

Am Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation (IAO) wurden speziell in den Projekten zur Qualifizierung an Industrierobotern (QIR; Bell/Brüning 1988) und an CNC-Maschinen (CLAUS; Krogoll u.a. 1988) technickdidaktische Ansätze zur Ausbildung an programmierbaren Betriebsmitteln ent-

wickelt. Diese Ansätze enthalten eine Methodik, die u.a. zur Vermittlung besonders unanschaulicher und komplexer Qualifizierungsinhalte geeignet ist. Zugleich wird die Entwicklung eines planenden, vorbedenkenden Arbeitsstils gefördert. Der Erfolg der Projekte zeigt, daß mit den entwickelten Ansätzen die sach- und fachgerechte Vermittlung von Fertigkeiten und Kenntnissen wie auch die Entwicklung der Fähigkeiten zu selbständigem Planen, Durchführen und Kontrollieren der Arbeitstätigkeit möglich ist.

Die im IAO erprobten technickdidaktischen Konzepte wurden in der Stiftung weiterentwickelt. Sie basieren auf lern- und handlungsregulationstheoretischen Überlegungen und gehen im Kern davon aus, daß jede menschliche Tätigkeit psychisch reguliert ist. Psychische Handlungsregulation ist der Prozeß des individuellen Vergleichs von Zielsetzung, Ausführungsbedingungen und Handlungsmöglichkeiten während des realen Handelns. Denken und Handeln sind also untrennbar miteinander verbunden (Hacker 1986, Volpert 1992); deshalb kommt es beim Erlernen von Tätigkeiten darauf an, die psychischen Grundlagen der Tätigkeits- oder Handlungsregulation zu verbessern. Lern- und handlungsregulationstheoretische Überlegungen und lernbiologische Erkenntnisse (siehe z.B. Vester 1988) gehen in die Makrostruktur unserer Umschulung, aber auch in die Mikrostrukturierung einzelner Unterrichtssequenzen ein. Grundsätzlich bedeuten sie für Unterricht und Ausbildung:

1. Lernlogische Strukturierung

Die zu vermittelnden Lerninhalte wurden lehr- und lernlogisch nach unterschiedlichen Komplexitätsgraden geordnet, so daß die Teilnehmer sie gestuft, entsprechend ihrem Lernvermögen und jeweiligem Lernstand aufnehmen können. Das bedeutet eine andere Reihenfolge innerhalb der Rahmenlehrplan- und Verordnungsinhalte. Diese werden im wesentlichen dann vermittelt, wenn sie von der fachpraktischen Ausbildung her gefordert werden. Eine Analyse der fachpraktischen, theoretischen und überfachlichen Qualifikationsanforderungen über die gesamte Umschulung hinweg ermöglicht zudem die Bestimmung derjenigen Fertigkeiten und Fähigkeiten, die in fortgeschrittenen Ausbildungsabschnitten in komplexer Form benötigt und dementsprechend bereits von Beginn an und fortlaufend bei den Teilnehmern entwickelt werden müssen.

2. Ganzheitliche Lernvollzüge

Die Organisierung ganzheitlicher Lernvollzüge verhindert, daß Lernende analytisch zergliederte Kenntnisse ohne Trainerhilfe eigenständig kombinieren müssen. Ganzheitliche Lern- und Handlungsvollzüge bedeuten aus handlungstheoretischer Sicht, daß in ihnen die Schritte der Zielbildung, Planung, Ausführung und Kontrolle berücksichtigt werden. Ganzheitlichkeit bedeutet auch eine Verknüpfung von Theorie und Praxis.

3. Schrittweises Vorgehen

Lernlogische Strukturierung und ganzheitliches Lernen erfordern, daß die am Anfang didaktisch sinnvollen Reduktionen auf Teilfertigkeiten und Teiltätigkeiten im Verlauf der Ausbildung sukzessive zugunsten komplexer Fertigkeiten und Tätigkeiten aufgehoben werden. Für die Teilnehmer bedeutet dies, daß sie sich schrittweise von der Führung durch das Ausbildungspersonal lösen müssen und selbstregulierte Lern- und Arbeitstätigkeiten möglich werden. Andererseits müssen abstrakte Lerninhalte zunächst auf anschauliche und konkrete Erklärungen, Demonstrationen oder Modelle etc. zurückgeführt werden, um anschließend verallgemeinert werden zu können. Abstraktionsbildungen verlaufen von der konkreten Handlung über deren schrift- oder lautsprachlichen Fassung bis zur Verankerung im „geistigen Abbild“.

4. Aufbau des „geistigen Abbilds“

Die strukturelle Ähnlichkeit von Denken, Sprache und Handlung (Aebli 1980, Bd. 1) erfordert es, stets auf die Entwicklung eines aufgabenangemessenen, verinnerlichten Abbilds der Lerninhalte zu achten, weil es handlungsregulierend wirksam wird. Folgerichtiges, kompetentes Handeln hängt von einem klaren, zutreffenden (geistigen bzw. inneren) Bild der äußeren Realität ab.

5. Sprache und Regeln

Die Verinnerlichung des Lernstoffes (bzw. der Aufbau des geistigen Abbilds) wird durch den Spracheinsatz (einschl. ausreichender Wiederholung) wie auch durch multiple Codierung des Lernstoffes (Zeichnungen, Bilder, Planspiele etc.) erheblich erleichtert. Dabei kommt es nicht nur darauf an, Inhalte sprachlich benennen und wiedergeben zu können, sondern auch auf die Bedeutung der Inhalte, ihrer Zusammenhänge einschließlich der damit verbundenen Handlungs- und Fehlermöglichkeiten. Ziel ist der Aufbau und die Wiedergabe von Denkmustern und das Training der Kommunikationsfähigkeit. Dabei können auch heuristische Regeln und Selbstinstruktionen systematisch eingesetzt werden, soweit sie auf das Lernproblem hin entwickelt und gestaltet werden.

Bei unserer Entwicklung von Lerneinheiten ergab sich immer wieder, daß einzelne fachpraktische oder -theoretische Inhalte, die in der Verordnung oder im Rahmenlehrplan im sachsystematischen Zusammenhang mit anderen aufgeführt werden, lernlogisch dort keine Bedeutung haben. Sie wurden in spätere oder auch frühere Module verschoben. Vor diesem Hintergrund haben wir fachpraktische Aufgaben (aus Modellversuchen, BIBB-Materialien und Unterlagen anderer Träger) ausgewählt oder selbst entwickelt, die auch zusätzlichen Anforderungen genügen: Es sollen sinnvolle Produkte sein (möglichst keine

Übungs- bzw. Wegwerfteile), die nach Möglichkeit auch in späteren Ausbildungsabschnitten noch verwendet werden können. Wir haben so zunächst einen groben „Fahrplan“ entwickelt, der die Schwerpunkte der zu vermittelnden Fähigkeiten und Fertigkeiten sowie die dafür möglichen Projekte und deren Abfolge von der Grundbildung bis zur Abschlußprüfung enthält. Gleichzeitig haben wir darauf geachtet, daß die entstandenen Module vom jeweiligen fachpraktischen Inhalt her eine betriebliche Relevanz besitzen, so daß auch AbbrecherInnen mit den zertifizierten Modulabschlüssen eine bessere Chance bekommen, eine Arbeitsstelle zu finden.

Eine solche Systematisierung der Inhalte der Berufsausbildung erfordert auch das Überdenken der Ausbildungsmethoden und deren (relative) Abfolge. Bei unseren Zielgruppen bilden selbstbestimmungsfördernde und somit komplexere, offene Unterrichts- und Unterweisungsmethoden nicht den Schwerpunkt innerhalb der ersten Ausbildungsmonate. Lernungewohnte Erwachsene müssen zunächst das Lernen lernen und sich orientieren können. Außerdem fördern ihre bisherigen Lernerfahrungen, die durch Frontalunterricht und teilweise sinnentleertes Auswendiglernen geprägt sind, nicht gerade ein selbstorganisiertes Lernen. Selbst in späteren Ausbildungsabschnitten, wo komplexere Methoden wie die Projekt- oder Leittextmethode verwendet werden, ist es aus lerntheoretischen Gründen sinnvoll, neue Inhalte durch lehrgangsähnliche Sequenzen einzuführen. In Lehrgangsformen ist es möglich, sich zunächst ausschließlich auf neue (Fach-)Inhalte zu konzentrieren, sich diese anzueignen und sie zu verinnerlichen. Somit fördert eine reflektierte, zielgruppenspezifische Modularisierung auch ein Überdenken des Methodeinsatzes und möglicher -abfolgen, die von den (Vor-)Erfahrungen der Teilnehmer und den jeweiligen Lerninhalten abhängig sein sollten und nur schrittweise zu einem systematischen Lern- und Arbeitsstil führen können.

Aus der dargestellten Makrostruktur ergibt sich auch, daß die Anzahl der Module gegenüber andernorts erprobten Konzeptionen gering, ihr zeitlicher Umfang relativ lang ist. Der Aufbau der durch die Neuordnung u.a. geforderten Methoden- und Sozialkompetenz erfordert u.E. längere, zusammenhängende Ausbildungseinheiten. Beliebige Modulkombinationen mit zeitlich kurzer Dauer gefährden oder verhindern den Aufbau der geforderten Kompetenzen. Besonders unsere Zielgruppen benötigen zudem einen relativ stabilen und dauerhaften Personenbezug über längere Zeiträume hinweg.

Die Modulprüfungen am Ende jedes (längeren) Moduls ersetzen die sonst erforderliche Zwischenprüfung; die Teilnehmer werden dadurch außerdem in abgestuften Schwierigkeitsgraden mehrfach auf die Abschlußprüfung vor der Handelskammer vorbereitet. Andererseits verdeutlichen die Prüfungen sowohl dem Umschulungspersonal als auch den Teilnehmern, insbesondere den Springern, Quereinsteigern und Aussteigern, den jeweiligen Leistungsstand, der

dann auch zertifiziert werden kann. Die Modulprüfungen werden ergänzt durch Besprechungen der Leistungen und Verhaltensweisen der Teilnehmer innerhalb des Kursteams und Gesprächen mit dem Einzelnen bezüglich seines Leistungsstandes, seiner Defizite und Entwicklungsmöglichkeiten. Dabei spielen auch die Möglichkeiten zum Sprung (in den vorhergehenden Kurs) bzw. zur Wiederholung des Moduls eine Rolle. Sprünge und Quereinstiege erfordern zusätzlich detaillierte Absprachen im gesamten Kursteam, um die jeweils individuell unterschiedlichen Lücken zu schließen. Im Kursteam sind alle drei Professionen vertreten (Weiterbildungslehrer, Ausbilder und Sozialpädagogen), die den jeweiligen Kurs unterrichten/ ausbilden/ betreuen.

Eine derartige Lehr- und Lernorganisation setzt bei ihrer Entwicklung, insbesondere aber in der Durchführung eine enge Zusammenarbeit aller Mitarbeiter und deren Weiterbildung voraus. Letztere bezieht sich zum einen auf den Nachvollzug der intendierten Struktur, vor allem aber auf deren Umsetzung in der täglichen Unterrichts- bzw. Ausbildungsvorbereitung und -durchführung, die eine regelmäßige Abstimmung zwischen dem in einem Kurs unterrichtenden/ ausbildenden Personal erfordert. Die didaktisch-methodische Fortbildung des gesamten Ausbildungspersonals (zusätzlich zu den technischen Fortbildungen) hat zur Verständigung zwischen den Professionen beigetragen und das notwendige Rüstzeug dafür geliefert bzw. vertieft, die konzeptionellen Vorstellungen in der täglichen Umschulungspraxis und ihrer Vorbereitung umsetzen zu können.

Didaktisch-methodische Umsetzung

Die lern- und handlungspsychologischen Überlegungen, die schon auf der Makro-Ebene zu der Überlegung geführt haben, Theorie und Praxis zu verknüpfen, haben erhebliche Konsequenzen für die didaktisch-methodische Umsetzung. Sie erfordert die Vorbereitung der Lern-/Unterweisungseinheiten vor allem auf den Ebenen der

- Feinstrukturierung der Curricula. Den aufeinanderfolgenden Werkstatt-Projekten werden die jeweiligen Unterrichts- und Unterweisungsthemen und -inhalte zugeordnet.
- Entwicklung der Unterrichts- und Unterweisungsmaterialien. Arbeitsunterlagen, Aufgabenblätter und Leittexte bereiten den Lernstoff projektbezogen auf.
- nahezu täglichen Absprachen im Kursteam. Informationen zum jeweiligen Stand in Theorie und Praxis werden ausgetauscht und zusätzlich erforderliche Hilfestellungen besprochen, die aus den aktuellen Fragen und Problemen der Teilnehmer resultieren.

Für jedes Projekt wird ein umfangreicher Satz an Informations- und Aufgabenblättern erarbeitet, in zunehmendem Maße auch Selbstlernmaterialien. Das bedeutet auch, daß Veränderungen bei den (Werkstatt-)Projekten entsprechende Veränderungen im Unterricht und dessen Vorbereitung nach sich ziehen. Häufige Werkstattbesuche der jeweiligen (für Technologie zuständigen) Klassenlehrer fördern die konkrete Kenntnis der Probleme der Teilnehmer in der praktischen Ausbildung und ermöglichen einen direkt darauf bezogenen, von den Teilnehmern im hohen Maß akzeptierten Unterricht.³

In der Durchführung macht sich der Vorbereitungsaufwand besonders dann bezahlt, wenn mehrere aufeinanderfolgende Kurse mit den gleichen Unterlagen ausgebildet werden können und wenn die Vorteile, die sich aus der Vermittlung von Theorie und Praxis in einem Hause ergeben, voll genutzt werden. Der Zusammenhang beider Ausbildungsbereiche wird in der Weise angestrebt, daß Ausbildungsinhalte meist zunächst in der Theorie behandelt und dann, soweit möglich, in die Praxis umgesetzt werden, um allen Teilnehmern annähernd gleiche Lernchancen zu geben. Da alle Unterrichtsfächer sich auf die vereinbarten Gegenstände beziehen, folgt aus der Theorie-Praxis-Verknüpfung i.d.R. auch eine „Synchronisierung“ der theoretischen Unterrichtsfächer untereinander. Die Synchronisierung ermöglicht es zudem, die teilweise willkürlichen Grenzen zwischen den Fächern zugunsten einer schrittweisen Integration aufzulösen, hin zu Lerngebieten, die sich an den zu fertigenden Werkstatt-Projekten orientieren.

Eine derartige Theorie-Praxis-Verknüpfung beläßt es zwar i.d.R. bei den jeweils spezifischen Lernorten für Theorie und Praxis, sie bietet jedoch den überwiegend praxisorientierten Teilnehmern, verglichen mit der regulären Berufsausbildung, erheblich verbesserte Lernbedingungen.⁴ Trotzdem entstehen immer wieder Schwierigkeiten bei der Verknüpfung von Theorie und Praxis durch den unterschiedlichen Charakter von fachtheoretischer und -praktischer Ausbildung und durch die lernbiografisch geprägten Vorerfahrungen der Teilnehmer. Es bedarf oft eines zusätzlichen Anstoßes, um über einen „Aha-Effekt“ die Beziehung herzustellen. Das ist dort sehr leicht möglich, wo die Trennung der Lernorte durch die Ausbildung im Labor oder in einer Lerninsel aufgebrochen wird, wie z.B. in der CNC-Ausbildung und der Steuerungstechnik. Ansonsten ist dies eine der zentralen Aufgaben der „Orientierung“.

Die Orientierung soll den Lernenden die für die jeweilige Aufgabe notwendigen Kenntniselemente vermitteln bzw. den Rahmen für den folgenden Unterricht herstellen. Dadurch wird ein schrittweises Vorgehen möglich. Die Teilnehmer bekommen meist soviel an Informationen, wie sie für den nächsten Arbeits- bzw. Lernschritt brauchen, um vorbedenkend handeln zu können. Die Orientierung gewinnt besonders im Rahmen der fachtheoretischen Ausbildung dort an Wert, wo sie durch einen eindeutigen Bezug zur Praxis zum Lernen motivieren

kann. Über die fachliche Einstimmung auf die unmittelbar bevorstehende Lerneinheit hinaus hat die Orientierung auch die Funktion, den Teilnehmern einen Überblick über den Lehrplan bzw. über ganze Ausbildungsabschnitte zu geben und ggf. auch die jeweils gewählte Didaktik-Methodik einzuführen oder zu begründen und so auch eine Grundlage für Methodenkompetenz zu schaffen.

Die Orientierung geht in der Fachpraxis in die eigenständige Arbeitsplanung der Teilnehmer über, die unter handlungspsychologischen Gesichtspunkten und entsprechend den Anforderungen der Neuordnung eine entscheidende Rolle bei der Herausbildung beruflicher Handlungskompetenz spielt. Zu Beginn jedes Kurses haben fast alle Teilnehmer Schwierigkeiten damit. Sie waren es früher gewohnt, genau gesagt zu bekommen, was sie zu tun haben, und sich nur innerhalb eines begrenzten Aufgabenfeldes selbständig zu bewegen. Eine systematisch geplante, vorüberlegte Vorgehensweise stellt für viele nach eigenem Bekunden und nach Meinung des Teams eine neue Erfahrung dar. Sie erfordert Verhaltensänderungen; diese stoßen auf Widerstände und brauchen dementsprechend Zeit und entsprechende Erfahrungen, bis die Teilnehmer zu einer eigenständigen Vorgehens- bzw. Verhaltensweise finden. Dies gilt auch für das selbständige Arbeiten und die überfachlichen Qualifikationen generell. Aus diesem Grunde werden die Teilnehmer auch methodisch bei ihrem bisherigen Stand „abgeholt“, der i.d.R. durch geringe Selbständigkeit gekennzeichnet ist. Das bedeutet auch, mit eher lehrgangsähnlichen Ausbildungsformen und lehrerzentriertem Unterricht zu beginnen und allmählich den Entscheidungsspielraum der Teilnehmer zu erweitern.

Die Nachbereitung des Gelernten hat im didaktisch-methodischen Konzept einen ebenso hohen Stellenwert wie die Orientierung. Sie dient dazu, Fehler und Gelungenes zu reflektieren und wichtige Lernerfahrungen besser zu verankern und richtig zuzuordnen. Sie stellt damit das verbindende Glied zur Orientierung dar (dazwischen liegen Planung, Durchführung und Kontrolle der Arbeit). Wie zwischen Planung und Kontrolle entsteht auch zwischen Orientierung und Nachbereitung ein Regelkreis, der als Rückmeldung die Möglichkeit und den Anreiz zum Lernen (aus den Fehlern bzw. aus einem nicht optimalen Ergebnis) und zur stabilen Verankerung des Gelernten eröffnet. Außerdem bietet sie die Möglichkeit zur Abstraktion und zur Reflektion der gewählten Methodik und der damit erreichten Lernerfolge. Die Nachbereitung stößt oftmals auf Schwierigkeiten in der Umsetzung auf Grund einer gewissen Distanz der Teilnehmer dazu; sie halten meist die bloße Kontrolle der Ergebnisse und allenfalls die Besprechung der individuell gemachten Fehler für ausreichend. Insgesamt sind Nachbereitung und Orientierung vor allem für schwache und für Teilnehmer mit Sprachproblemen von Bedeutung. Ihre Unsicherheit erfordert es in besonderem Maße, Lernziele überprüfbar zu machen, damit sie

wissen, wo sie „stehen“ und sich besser einschätzen und orientieren können. Das gilt besonders bei sehr langen Ausbildungsphasen, in denen sie eher den Überblick verlieren, und in sehr kurzen, deren Stellenwert sie sonst nicht einordnen können. Das Modulsystem bietet dafür die notwendigen systematischen Ansatzpunkte; die gemachten Erfahrungen haben gezeigt, daß es richtig war, die Umschulung auf wenige und dafür längere Module hin zu strukturieren.

Ausblick und bisherige Ergebnisse⁵

Mit der im Modellversuch entwickelten und eingesetzten Didaktik und Methodik gelingt es erfolgreich, die Lücke zwischen den Voraussetzungen der Teilnehmer und den Anforderungen einer Facharbeiter-Ausbildung unter den Bedingungen der Neuordnung zu schließen. Auch lernstarke Teilnehmer profitierten von dieser Vorgehensweise; ihre Selbständigkeit wird gefordert und gefördert und sie können die entstehenden Freiräume für zusätzliche Aufgaben nutzen. Die Modulstruktur mit den halbjährlichen Kursbeginnen hat es zudem schon einer Reihe von Teilnehmern ermöglicht, auf Grund ihrer fachlichen Vorerfahrungen und/oder einer raschen Auffassungsgabe ihre Ausbildungszeit durch Quereinstieg oder Sprung zu verkürzen. Der Modellversuch hat bereits 6 Kurse zur Facharbeiterprüfung geführt. 95% der Teilnehmer haben die Prüfung bestanden, wobei einige (14%) die Möglichkeit der Wiederholung genutzt haben. Insgesamt 30% der Teilnehmer haben die Möglichkeiten individueller Bildungswege genutzt (Quereinstieg, Verkürzung durch Sprung in einen vorherigen Kurs, Wiederholung, Unterbrechung und Wiedereinstieg an entsprechender Stelle). Von den bisher insgesamt 190 Teilnehmer in beiden Berufen haben ca. 29% die Umschulung abgebrochen.

Das Konzept der individuellen Lernwege, verbunden mit dem Engagement des gesamten Weiterbildungspersonals, sich auch um die spezifischen Belange jeweils einzelner Teilnehmer zu bemühen, schafft die dafür notwendigen Voraussetzungen. Der Zusammenhang von Theorie und Praxis ist relativ eng und ermöglicht den Teilnehmern ein besseres Verständnis vor allem der Theorie. Dabei ist die didaktisch-methodische Grundstruktur entsprechend der Handlungsregulationstheorie (ergänzt um Elemente der Lernbiologie) offen für verschiedenste methodische Vorgehensweisen und Ansätze wie z.B. den technickdidaktischen (vgl. Pahl 1989).

Die Fortbildung des gesamten Ausbildungspersonals macht sich in der täglichen Umschulungspraxis positiv bemerkbar. Sie hat die Umsetzung der konzeptionellen Vorstellungen erleichtert und zusammen mit der vom Team erarbeiteten Praxis die Grundlage für die anstehende Weiterentwicklung des Modellversuchs gelegt. Diese liegt vor allem in der Vertiefung/Erweiterung des

Prinzips der individuellen Lernwege. Bisher waren sie im wesentlichen auf die Modulebene beschränkt („Sprung“, „Quereinstieg“). Das Ziel ist nun, individuell optimale Ausbildungswege auch auf der didaktisch-methodischen Ebene zu ermöglichen. Mit dem Ansatz des offenen Lernens soll die Selbstverantwortung der Teilnehmer gefördert und ihren individuellen Lerngewohnheiten Rechnung getragen werden. Dafür sind u.a. Selbstlernprogramme (am PC oder auch in Form von Texten) und die in einem anderen pädagogischen Kontext bereits eingesetzten Leittexte und Projektarbeiten eine wichtige Hilfe. Diese neue Ausrichtung wird insofern Konsequenzen für die auf der Basis der Lern- und Handlungspsychologie entwickelte Didaktik-Methodik haben, als sich nach den Konzepten des offenen Unterrichts auch die Rolle der Lehrenden verändert, nämlich von der Wissensvermittlung zur Moderation und Begleitung eigenständiger Lernprozesse der Teilnehmer. Z.T. findet dies in der jetzigen Umschulungspraxis auch schon statt. So werden z.B. Fragen von Teilnehmern an das Ausbildungspersonal nicht direkt beantwortet, sondern ihnen mit Gegenfragen geholfen, selbst den richtigen Weg zu finden. Für ein tragfähiges Gesamtkonzept muß dies jedoch innerhalb aller Kursteams vereinheitlicht und die entsprechenden didaktisch-methodischen Herangehensweisen und Unterlagen daraufhin überprüft und verändert werden. Dies wird nicht ohne weitere Konzeptentwicklung und Fortbildungen für das gesamte Personal gehen.

Anmerkungen

- 1 Zu Beginn des Modellversuchs betrug die Kursdauer 30 Monate. Das bedeutet in jedem der beiden Berufe fünf gleichzeitig laufende Kurse, die halbjährlich versetzt begonnen haben, mit je 12 Plätzen. Insgesamt bietet MOMB damit 120 Umschulungsplätze. Die Verkürzung auf 24 Monate gilt ab 1994 auf Grund der Restriktionen des AFG (Arbeitsförderungsgesetz). Die insgesamt 8 Module beider Umschulungen haben jeweils eine Dauer von i.d.R. 3 Monaten.
- 2 Die Stiftung Berufliche Bildung wurde 1982 von Senat und Bürgerschaft der Freien und Hansestadt Hamburg mit dem ausdrücklichen Auftrag gegründet, die (Re-)Integration von bildungsmäßig und sozial Benachteiligten durch zielgruppenspezifische Weiterbildungsangebote zu fördern. Sie ist eine Modelleinrichtung, die erste und bis heute einzige ihrer Art in der Bundesrepublik.
- 3 Dies ist bei der Zusammensetzung der Teilnehmer keineswegs selbstverständlich. Wie die Untersuchungen der wissenschaftlichen Begleitung u.a. gezeigt haben, bringen sie vielfach negative Lernerfahrungen mit, die schon aus der Schulzeit sowie auch aus, meist abgebrochenen, früheren Berufs-

ausbildungen herrühren und dazu führen, daß sehr viele mit allem, was nach Theorie und Büchern aussieht, auf „Kriegsfuß“ stehen. Etlliche Teilnehmer erfahren in der Umschulung bei MOMB erstmals, daß Theorie auch Spaß machen kann und eine für die praktische Arbeit notwendige Basis darstellt.

- 4 Die bisherigen Prüfungsergebnisse bestätigen diese Aussage. Angesichts der Struktur von ca. 50% Ausländern, davon viele mit Sprachproblemen, und deutschen Teilnehmern, von denen ca. 1/3 über keinen Hauptschulabschluß verfügen, ist es keine Selbstverständlichkeit, daß ca. 95% der Teilnehmer die Prüfung vor der Handelskammer bestanden haben (bezogen auf die 4 Kurse, die bisher zur Prüfung angemeldet wurden).
- 5 Bisherige Veröffentlichungen des Modellversuchs:
BRÜNING, R./KLAAB, D./KUNKEL, W.: Ein modulares Konzept für Umschulungen in Metallberufe. Hamburg und Berlin 1991
BRÜNING, R./KUNKEL, W.: Handlungsleitende Prinzipien für die technisch-gewerbliche Umschulung Arbeitsloser. Hamburg und Berlin 1991
KLAAB, D./KUNKEL, W./NOBELEIT, K.: Die Grundbildung in modularen Umschulungen für Metallberufe. Hamburg und Berlin 1993
BRÜNING, R./KLAAB, D./KUNKEL, W.: Die Weiterbildung des Umschulungspersonals. Hamburg und Berlin 1994

Literatur

- ADLER, T./DYBOWSKI, G./SCHMIDT, H.: Kann sich das duale System behaupten? In: BWP 1/93
- AEBLI, H.: Denken: Das Ordnen des Tuns. Band I + II. Stuttgart 1980
- BELL, H./Brüning, R.: Qualifizierung beim Einsatz von Industrierobotern (QIR) – Forschungsbericht. Esslingen 1988
- HACKER, W.: Arbeitspsychologie: Psychische Regulation von Arbeitstätigkeiten. Bern/Stuttgart/Toronto 1986
- KROGOLL, T./POHL, W./WANNER, C.: CNC-Grundlagenausbildung mit dem Konzept CLAUS. Frankfurt a.M./New York 1988
- PAHL, J.-P.: Ganzheitliche Inhaltsstrukturierung auf der Basis des techniddidaktischen Ansatzes. Bremen 1989
- SCHMIDT, H. u.a.: Fünf Jahre Neuordnung der industriellen Metallberufe. In: BWP 6/92
- VESTER, Frederic: Denken, Lernen, Vergessen. München 1988
- VOLPERT, W.: Wie wir handeln, was wir können. Heidelberg 1992

Gehen uns die Facharbeiter aus?

Sammelbesprechung zu einer für die Berufsausbildung in Betrieb und Berufsschule wichtigen Fragestellung

Die Nachfrage nach Ausbildungsplätzen, das Angebot des Bildungssystems und der Bedarf des Arbeitsmarktes sind in Turbulenzen geraten. Einerseits wachsen die Anforderungen an die Berufe infolge der technisch-organisatorischen Entwicklung, andererseits verlieren Facharbeiter ihre angestammten Arbeitsplätze, so daß allgemein versucht wird, mit einem Mehr an Bildung bessere Zugänge zu Berufskarrieren und größere Sicherheit zu erreichen. Viele Abiturienten gehen inzwischen vorübergehend in eine betriebliche Ausbildung, um anschließend aber doch zu studieren. So hat 1993 bereits fast jeder dritte Studienanfänger eine Lehre aufzuweisen.

Insgesamt ist nicht leicht auseinander zu halten, wie es mit Arbeitslosigkeit, Facharbeitermangel, Ausbildung und Bildung, Marktentwicklung und Beschäftigungsaussichten steht. In der Öffentlichkeit wird das angedeutete Problemfeld kontrovers diskutiert. Allenthalben sind Befürchtungen zu hören, der Entwicklung nicht gerecht werden zu können.

Im folgenden sind einige Publikationen zusammengestellt, die den Themenkomplex unter verschiedenen Blickwinkeln behandeln und beleuchten. Die angeführten sieben Beiträge geben Aufschlüsse über unterschiedliche Facetten der Ausbildung für Facharbeit.

Der Verband der Bayrischen Metallarbeitgeber hat eine Studie in Auftrag gegeben, um Hinweise auf den voraussichtlichen Bedarf an Facharbeitern in den neugeordneten Metall- und Elektroberufen zu erhalten:

Laszlo Alex:

Facharbeiterbedarf und Facharbeiterangebot im Metall- und Elektroberufen von 1990 bis 2010

hrsg. vom Bundesinstitut für Berufsbildung, Berlin/Bonn 1992, 86 Seiten (= Berichte zur beruflichen Bildung, H. 148)

Die Studie kommt auf der Basis unterschiedlicher Modellannahmen (z.B. Bedarfsvorausschätzung aufgrund der Wirtschaftsentwicklung) zu der grundsätzlichen Aussage, daß sich der Anteil von Neuabschlüssen in den Metall- und Elektroberufen an allen Ausbildungsbeginnern bis zum Jahr 2010 nur geringfügig verändern wird. Innerhalb der beiden Berufsgruppen ist allerdings von einer

Verschiebung zugunsten der Elektroberufe auszugehen. Ein weiteres wesentliches Ergebnis der Studie ist der Hinweis auf die Altersstruktur der Fachkräfte aus den Metall- und Elektroberufen: Beinahe 60% dieser Facharbeiter sind heute jünger als 35 Jahre, so daß potentiell diese Gruppe auch in den kommenden Jahrzehnten noch zur Verfügung steht. Die Kehrseite der Betrachtung wird allerdings eine zunehmende Veralterung des Facharbeiterbestandes sein, wenn das Neuangebot nicht zu einer Anpassung führt. In der Zusammenfassung der Studie heißt es abschließend:

„Stellt man das Neu- und Altangebot dem Facharbeiterbedarf gegenüber, so zeichnet sich ein Angebotsüberschuß für die kommenden Jahrzehnte bis 2010 ab. Er ergibt sich zum einen aus dem stagnierenden Facharbeiterbedarf, zum größeren Teil aber aus dem hohen Bestand des Altangebotes ... Gelingt es nicht, die Facharbeiter in ihrem Beruf mindestens in dem Ausmaß wie in der Vergangenheit zu halten, so kann sich das Ergebnis in der Arbeitskräftebilanz leicht umkehren: Eine steigende Berufswechslerquote kann schnell zu einem wachsenden Angebotsdefizit führen, insbesondere in einigen Metallberufen, in denen die Bilanz auch ohne Berufswechsler defizitäre Tendenzen zeigt. (S. 9). Nach Interpretation der Wirtschaft auf der Basis gegenwärtiger Wechselquoten könnte dies bedeuten, daß schon zur Jahrtausendwende damit gerechnet werden muß, daß Fachkräfte in den Metall- und Elektroberufen fehlen. Es kann danach zu gravierenden Engpässen kommen.

Im Zusammenhang von Prognosen zum Bedarf an Fachkräften der Metall- und Elektroberufe erscheint ein Blick zurück erhellend. In einem Beitrag zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung sind Aussagen zu Ausbildung und Verbleib von Facharbeitern für die Zeit von 1980 bis 1989 zu finden.

Hasso von Henniges:

Ausbildung und Verbleib von Facharbeitern. Eine empirische Analyse für die Zeit von 1980 bis 1989

hrsg. vom Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesanstalt für Arbeit, Nürnberg 1991, 111 Seiten (= Beiträge zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 155)

In der Konzentration auf das Verteilungsproblem ist das Ergebnis der empirischen Analyse – die sich nicht allein auf Metall- und Elektroberufe bezieht – wie folgt zusammengefaßt: Bis 1989 „ansteigende Zahlen über erfolgreiche Lehrabschlussprüfungen in einem Arbeiterberuf – zwischen 1980 und 1988 um insgesamt 3 030 000 Personen; eine seit 1984 bis 1989 anhaltend hohe Betroffenheit der Lehrabsolventen von Arbeitslosigkeit unmittelbar nach dem Abschluß der

Lehre (ca. 13%); eine seit 1984 mit Beginn des Konjunkturaufschwungs sprunghaft und überproportional angestiegene Beschäftigung von betrieblich ausgebildeten Fachkräften in Positionen unterhalb des Facharbeiterstatus in sog. Angelernten- oder Hilfsarbeiterstellen (zwischen 1984 und 1988 um + 48%); und nicht zuletzt einen rapiden Anstieg bei der Nichtübernahme der Ausbildungsabsolventen in ein Beschäftigungsverhältnis nach Abschluß der Lehre seitens der Lehrbetriebe, insbesondere seitens der Kleinbetriebe „ (S. 5).

Ende 1989 waren rund 416 000 Absolventen einer Facharbeiterausbildung arbeitslos gemeldet. Eine hohe Zahl von Facharbeitern wurde formal ausbildungs- und statusinadäquat beschäftigt. Das bei Alex festgestellte große Potential an jüngeren Facharbeitern der Metall- und Elektroberufe hat in dem von von Henniges erhobenen Zeitraum seine Begründung.

Der Beitrag von Henniges kann insbesondere auf methodische Erfordernisse empirischer Untersuchungen aufmerksam machen. Es wird deutlich, daß eine fundierte Betrachtung neben dem „Qualifikationsverwendungsproblem“ und dem „Quantitätsproblem“ auch das „Qualitätsproblem“ berücksichtigen muß. Damit sind Fragen intendiert, die sich auf das duale System der Berufsausbildung generell beziehen, also auf Maßnahmen der betrieblichen und schulischen Berufsbildung. Hierzu bieten sich drei aktuelle Schriften an:

Wolf-Dietrich Greinert:

**Das „deutsche System“ der Berufsausbildung.
Geschichte, Organisation, Perspektiven**

Nomos-Verlagsgesellschaft Baden-Baden 1993, 216 Seiten, 48,00 DM
(= Studien zur vergleichenden Berufspädagogik, Bd. 1, hrsg. von der GTZ)

**Fachkräfte durch Berufsbildung am Wirtschaftsstandort
Nordrhein-Westfalen**

hrsg. von der Landesvereinigung der Arbeitgeberverbände Nordrhein-Westfalen u.a., Köln 1992, 139 Seiten (= Kölner Texte und Thesen 8)

Reinhard Zedler / Rita Koch:

**Berufsschule-Partner der Ausbildungsbetriebe.
Ergebnisse einer Unternehmensumfrage**

hrsg. vom Institut der deutschen Wirtschaft, Köln 1992, 48 Seiten (= Beiträge zur Gesellschafts- und Bildungspolitik 178)

Mit dem in der Bundesrepublik Deutschland praktizierten dualen System der Berufsausbildung ist im Verlauf von Jahren ein kompliziertes Gebilde entstanden, das von immer Wenigeren im vollen Umfang verstanden wird. Greinert zeigt in einer historischen Betrachtung, wie sich im Verlauf von drei wohlunterschiedenen Phasen das duale System entwickelt hat. Dem Rückblick folgt eine faktenreiche Bestandsaufnahme: Stand des dualen Systems der Berufsausbildung in der Bundesrepublik Deutschland. Das Verstehen von Struktur und Funktion des dualen Systems hilft, die Beziehungen und Abstimmungsprobleme zum Bildungs- und Beschäftigungssystem zu erkennen. Das duale System kann nur so erfolgreich sein, wie die Partner es jeweils sind. Hier stellt sich je speziell das „Qualitätsproblem“.

Sollte es den von der Wirtschaft beklagten Bedarf an Fachkräften geben, so sind nicht zuletzt die Betriebe herausgefordert, den Ursachen für diese Entwicklung zu begegnen und „Maßnahmen gegen den Fachkräftemangel“ zu entwickeln. Dazu helfen beispielsweise folgende Fragen:

Wie sieht der Qualifikationsbedarf für die Zukunft aus? Was fordert eine attraktive Berufsausbildung in den 90er Jahren? Welche Konsequenzen müssen gezogen, welche Maßnahmen ergriffen werden, um endlich wieder mehr junge Menschen für eine Facharbeiter-Karriere zu begeistern?

Aus den Berichten der Wirtschaft wird deutlich, welche Initiativen die Metall- und Elektro-Industrie und andere Branchen zur Gewinnung von Fachkräften bisher entwickelt haben. Die Aktivitäten reichen von frühzeitiger und besserer Information der Schulabsolventen über ihre beruflichen Chancen bis zu einer Erweiterung der Ausbildungsgruppen. So werben Betriebe gleichzeitig um ausländische Jugendliche und lernschwache Schulabsolventen und um Abiturienten und Studienabbrecher für die Berufsausbildung.

Die Betriebe werden aufgerufen, verstärkt junge Menschen für eine Berufsausbildung und die anschließende betriebliche Tätigkeit zu gewinnen, die Ausbildungsqualität auf hohem Niveau zu halten und die Arbeitsbedingungen wie die Aufstiegsmöglichkeiten so attraktiv wie möglich zu gestalten. Dazu will es nicht passen, daß nach der aktuellen Berufsausbildungsstatistik in den alten Bundesländern von den Großunternehmen 1993 rund 26 000 Ausbildungsplätze weniger angeboten wurden als im Jahr zuvor.

Betriebe und Berufsschulen als die (beiden wichtigsten) Träger des dualen Systems haben zwar spezifische Aufgaben, sind aber zur Kooperation verpflichtet. So sind nicht nur die Betriebe zu entsprechenden Maßnahmen herausgefordert, sondern auch die Berufsschulen. In „Berufsschule – Partner der Ausbildungsbetriebe“ werden die Ergebnisse einer Umfrage von Unternehmen zur Leistungsfähigkeit der Berufsschule vorgestellt. Dazu heißt es in der Beschreibung des Bandes: „Beurteilt werden die Einhaltung der Stundenpläne, betriebliche Maßnahmen bei Unterrichtsausfall, Qualität des Unterrichts, Ausstattung der Berufsschu-

len, Vermittlung neuer Technologien, neue Ausbildungsmethoden, Förderung von Schlüsselqualifikationen, Fremdsprachen in der Berufsausbildung, Kooperation zwischen Betrieb und Berufsschule sowie Unterrichtsformen.“

Es handelt sich zwar um eine Fremdeinschätzung der Berufsschulen, dennoch gilt es nachdrücklich über die angesprochenen Themen nachzudenken. Eine zentrale Frage ist, wie Hauptschüler mit den neugeordneten Metall- und Elektroberufen zurechtkommen. Hierzu hat der Bundesminister für Bildung und Wissenschaft 1991 ein Forschungsinstitut mit der Untersuchung dieser Fragestellung beauftragt. Ein Teil der Ergebnisse liegt nun vor.

Werner Friedrich:

Ausbildungschancen von Hauptschülern in der neuen Metall- und Elektroberufen. Auswirkungen der Neuordnung in Industrie und Handwerk

hrsg. vom Bundesinstitut für Bildung und Wissenschaft, Bad Honnef 1993, 106 Seiten (= Schriftenreihe Studien zu Bildung und Wissenschaft 108)

Es kann davon ausgegangen werden, daß auch in Zukunft in den industriellen und handwerklichen Metallberufen sowie im Elektrohandwerk gute Ausbildungschancen vorzufinden sein werden, allerdings sind sich Betriebe und Berufsschullehrer einig, daß dies bei einem erheblichen Teil der Hauptschüler (ca. 30% – 40%) nur unter Einsatz von flankierenden Maßnahmen zur Überwindung der Theorieschwierigkeiten möglich sein wird. Im Zusammenhang mit der neugeordneten Berufsausbildung beklagten über 2/3 der befragten Berufsschullehrer, daß die Vorbereitungszeit zur Einführung der Neuordnung unzureichend war. Noch 1993 berichten mehr als die Hälfte der befragten Lehrer über den Fortbestand der Anpassungsschwierigkeiten in den Berufsschulen. Um welche Art von Maßnahmen es sich handeln müßte, bedarf einer didaktischen Entscheidung.

Trotz Unterschiede in der Beurteilung der Probleme für Hauptschüler nach der Neuordnung in Industrie und Handwerk lautet das Fazit der Untersuchung in der Zusammenfassung: Die Berufschancen von Hauptschülern haben sich durch die beschriebenen Schwierigkeiten seit der Neuordnung der industriellen und handwerklichen Metall- und Elektroberufe nach Einschätzung der befragten Betriebe und Berufsschullehrer nicht grundsätzlich verschlechtert. Dies hängt auch mit der demographischen Entwicklung zusammen. Bereits in der Vergangenheit haben über die Hälfte der Betriebe in Industrie und Handwerk wegen des Bewerbermangels auf Hauptschüler zurückgegriffen, obwohl der „Wunsch kandidat“ Realschüler war. Dennoch würden rund 70% der Betriebe

sogar mehr Hauptschüler einstellen, wenn es genügend Bewerber gäbe. Zu der Begünstigung von Hauptschülern trägt auch bei, daß die Betriebe bestrebt sind, immer einen gewissen Anteil von Hauptschülern auszubilden, da bei diesen weniger die Gefahr besteht, daß sie nach Ende der Ausbildung abwandern, wie dies z.B. bei Realschülern und vor allem bei Abiturienten der Fall ist (vgl. S. 83).

Die bisher angeführten Publikationen machen deutlich, daß es in Zukunft um ein Bündel von Maßnahmen zur Verbesserung beruflicher Bildung geht, wobei auch strategisches Geschick zum Tragen kommen muß.

So bleibt es erstens weiterhin erforderlich, Schulabsolventen für eine Ausbildung in den Metall- und Elektroberufen zu werben. Zur Information über diesen Sachverhalt wird eine 10teilige Filmreihe über die Metall- und Elektroberufe angeboten, die der Bayerische Rundfunk in Kooperation mit dem Arbeitgeberverband Gesamtmetall produziert hat:

Ohne uns läuft gar nichts.

Berufskundliche Filme aus der Metall- und Elektro-Industrie

Film 1: Industriemechaniker/in, Teil I,

Film 2: Industriemechaniker/in, Teil II,

Film 3: Werkzeugmechaniker/in,

Film 4: Zerspanungsmechaniker/in,

Film 5: Konstruktionsmechaniker/in,

Film 6: Anlagemechaniker/in,

Film 7: Automobilmechaniker/in und Automobilelektroniker/in,

Film 8: Energieelektroniker/in,

Film 9: Industrieelektroniker/in,

Film 10: Kommunikationselektroniker/in.

Die VHS-Kassetten sind zum Preis von 22,00 DM inkl. Versandkosten je Film zu beziehen. Interessierte Lehrer können alle Filme als VHS-Videokassetten inkl. Werbemittel zum Einsatz im Unterricht kostenlos ausleihen bei dem Deutschen Instituts-Verlag, Postfach 51 06 70, 50942 Köln, Telefon (02 21) 38 40 66. Weitere Informationen sind zu erhalten bei Gesamtmetall, Postfach 25 01 25, 50517 Köln.

Zum zweiten ist es notwendig, Anreize zum Verbleib junger Facharbeiter in ihrem Beruf zu schaffen. In diesem Sinn hat der Verein der Bayerischen Metallindustrie weitere Vorschläge entwickelt, z.B. die Verbesserung der Führungsfähigkeit von Ausbildern und Meistern sowie die Planung des ausbildungsgerechten Einsatzes der Facharbeiter.

Zum dritten wird aber auch zu klären sein, ob der befürchteten Facharbeiterlück-

ke allein mit Maßnahmen des dualen Systems zu begegnen ist. Dazu lohnt die Lektüre der folgenden Studie.

Ingrid Drexel:

Das Ende des Facharbeiteraufstiegs? Neue mittlere Bildungs- und Karrierewege in Deutschland und Frankreich – ein Vergleich

Frankfurt/New York 1993, 335 Seiten

Thematisiert werden neue Wege in mittlere Positionen durch Facharbeiteraufstieg oder Seiteneinstieg von Absolventen höherer Schulen. Gilt es doch schließlich, für Facharbeiter Perspektiven zu entwickeln. Dazu vergleicht die Studie die stark voneinander abweichenden Wege Deutschlands und Frankreichs in dieser Frage. Sie analysiert neue mittlere Bildungs- und Karrierewege in beiden Ländern, ihre Entstehung und Durchsetzung in Betrieb und Gesellschaft sowie die Folgen für Bildungssystem und betriebliche Personalpolitik. Bisher hat sich die Personalentwicklung auf Führungskräfte konzentriert. Notwendig ist es jedoch, auch für Facharbeiter mit hoher Leistungsmotivation Personalentwicklungsprogramme einzurichten sowie Aufstiegsmöglichkeiten und neue Laufbahnen für Facharbeiter zu entwickeln.

Die Studie mündet in berufsbildungspolitische Schlußfolgerungen, Facharbeiteraufstieg in alten und neuen Formen zu stützen, um damit aktuellen Problemen des deutschen Bildungssystems zu begegnen.

Manfred Hoppe

Felix Rauner/Herbert Tilch (Hrsg.)

Berufsbildung in China – Analysen und Reformtendenzen

Baden-Baden 1994 (= Studien zur Vergleichenden Berufspädagogik, Band 4), 138 Seiten, ISBN 3-7890-3375-8, 32,00 DM

Nicht erst der Staatsbesuch des chinesischen Ministerpräsidenten Li Peng im Sommer 1994 hat den Blick der deutschen Öffentlichkeit auf die Volksrepublik China gelenkt. Seit längerem bestehen zwischen beiden Staaten eine Reihe vertraglicher Bindungen. So fand auf der Basis des deutsch-chinesischen Kulturabkommens im Oktober 1992 in Shanghai eine Tagung im Rahmen der Kooperation zwischen der Universität Bremen und Tongji-Universität Shanghai

statt. Der vorliegende Band 4 der Studien zur Vergleichenden Berufspädagogik enthält ausgewählte und zum Teil ergänzte Beiträge dieser Tagung, in deren Mittelpunkt der Zusammenhang von beruflicher Bildung und ökonomisch-sozialer Entwicklung stand und die sich dabei mit der Frage nach den Zielen und Strategien für eine berufliche Qualifizierung, der Frage der Einflußnahme soziokultureller Determinanten auf diese Entwicklungsprozesse sowie der Frage nach der Möglichkeit und Voraussetzung sozialer Innovationen durch Berufsbildungsforschung und berufliche Qualifizierungsprozesse befaßte.

Nach der Einleitung mit den Vorbemerkungen und dem grundlegenden Beitrag von Rauner/Tilch „Qualifikation als Schlüssel für eine integrierte technische Entwicklung“ folgt der „Rückblick und Ausblick auf die Berufsbildung in China“ von Wu Xiufang. Im Teil 1, der mit *Technisch-ökonomische Entwicklung – Anforderungen und Chancen für die berufliche Bildung* überschrieben ist, folgen nach dem Blick auf die „Reformpolitik, Reformprobleme und Fragen der Berufsbildung in der VR China aus internationaler Sicht“ (von Heberer) eine Betrachtung der gegenwärtigen technischen Berufsbildung in China (von Xu Ruilin) und die Entwicklung der beruflichen und technischen Bildung in Shanghai (von Ma Genrong). In Teil 2 *Qualifikation für eine flexible Produktion: Grundlagen, Strategien und Modelle* folgen nach zwei Beiträgen von Manske und Tilch, die sich mit Qualifikationen für die flexible Produktion bzw. rechnergestützte Produktionsarbeit befassen, Überlegungen zur Ausbildung hochqualifizierter Facharbeiter von Zhou Yu und zur Organisation autonomer Fertigungsinseln von mehreren chinesischen Autoren.

Standen bis dahin eher grundsätzliche Fragen von Qualifikation, Technik und Ausbildung im Vordergrund, so rücken im dritten Teil die *Entwicklung der Berufsbildungssysteme, Probleme der Übertragung nationaler Erfahrungen* in den Mittelpunkt. Nach den lesenswerten Thesen von Rauner zu „Berufsbildung und internationaler Wettbewerb“ folgen die Analyse der Transferprobleme bei Übernahme der dualen Form der Berufsausbildung durch China (von Xu Shuo) und die vergleichenden Studie zur Ausbildung von Facharbeitern in Deutschland und der VR China durch Cheng Yonglin und Lei Zhengguang sowie die Überlegungen bei der Übernahme des deutschen Ausbildungssystems im Bao Shan Stahl- und Eisenwerkkomplex (von Zhang Shengxiang). Das Kapitel wird abgeschlossen durch einen Beitrag von Liang Hongsong zur Ausbildung der Ausbilder.

Im Anhang werden am Beispiel Shanghais das Bildungssystem der VR China und die Übergänge im Schulsystem nach der allgemeinen Schulpflicht graphisch erläutert.

Gerade der Aspekt, einem Außenstehenden die Zusammenhänge zeitgemäßer deutscher Berufsbildung vor dem Hintergrund der Problemlösung in anderen Kulturkreisen verständlicher zu machen, kann dazu beitragen, dem Inlän-

der deutlich die Stärken und auch Schwächen in der beruflichen Bildung bewußt, das Eingebundensein der Berufsbildung in ein im Lauf der Zeit gewachsenes Netz wirtschaftlicher, sozialer und politischer Strukturen deutlicher sowie den Zusammenhang von Arbeit, Technik und Qualifikation (Bildung) verständlicher zu machen. Das Buch wendet sich deshalb nicht nur an den auf internationaler Ebene tätigen Berufsbildungsexperten. Wer in der täglichen Arbeit ein wenig über den eigenen Tellerrand hinaus blicken will, wird dem Band viele Denkanstöße entnehmen können und den Blick für das Wesentliche seiner täglichen Arbeit schärfen. Man darf auf die nächsten Bände in dieser Reihe gespannt sein.

Bernd Vermehr

HGTB-Tagung 1994 in Rostock

Unter dem Motto „Wissenschaft und Beruf – Berufswissenschaft, Berufliche Fachrichtungen – Ort der interdisziplinären Berufsbildungsforschung“ fand vom 30.6. bis 1.7.1994 an der Universität Rostock eine Fachtagung der Arbeitsgemeinschaft der Hochschulinstitute für Gewerblich-technische Berufsbildung (HGTB) mit Hochschullehrerinnen und Hochschullehrern der in der HGTB vertretenen Universitäten statt.

Als Sprecher der HGTB unterstrich Jörg-Peter Pahl (TU Dresden) eingangs das Tagungsmotto: Durch methodologische Reflexionen über den erreichten Forschungsstand einen Beitrag zur Weiterentwicklung der Beruflichen Fachrichtungen als universitäre Wissenschaftsdisziplin zu leisten.

Über die Entwicklung der Institute für Berufliche Fachrichtungen in den alten und neuen Bundesländern referierte Felix Rauner (Universität Bremen) und wies dabei auf die entstehenden Strukturierungs- und Zuordnungsprobleme hin. Eine entscheidende Bedeutung für die Weiterentwicklung der HGTB komme der Errichtung von Lehrstühlen der Beruflichen Fachrichtungen im gewerblich-technischen Bereich in den fünf neuen Bundesländern zu.

Als inhaltliches Problem aller Institute für Berufliche Fachrichtungen wurde herausgestellt:

Kann das berufliche Wissen allein aus dem Ingenieurwissen abgeleitet werden oder muß auch das Facharbeiterwissen einbezogen werden?

So muß z.B. zwischen dem „Architektenwissen“ und dem „Baustellenwissen“ unterschieden werden. Bei der weiteren Profilierung der Beruflichen Fachrichtungen kommt es darauf an, die traditionellen Bezugswissenschaften zu hinterfragen.

Weiterhin stellte Felix Rauner vier Forschungsgebiete der Institute für Berufliche Fachrichtungen, die im engen Zusammenhang mit den zu vertretenden Lehrgebieten stehen, heraus:

1. Konkrete Untersuchungen der Geschichte der einzelnen Berufsfelder. Die bisher vorliegenden beachtlichen Untersuchungen (Dieter Grottker, Kurt Stratmann) sind fortzuführen und konkret auf den Wandel der Facharbeit in den von der HGTB vertretenen Berufsfeldern zu beziehen. Ansätze sind vorhanden (Dissertation: Manuela Birnfeld).
2. Analyse und Gestaltung von Qualifizierungsprozessen in den Berufsfeldern. Das traditionelle Fachdidaktikverständnis muß um das Berufswissen (des Facharbeiters und Handwerkers) ergänzt werden: Professionalisierung von nichtprofessionalisiertem Wissen.
3. Arbeitsgestaltung und implizites Lernen. Fragen des „job designs“ und der „Betrieblichen Organisationsentwicklung“ sind hier von Bedeutung, vor allem, wenn auch die betrieblichen Ausbildungsprozesse mit einbe-

zogen werden. Weitere Untersuchungen können dazu beitragen, die Beruflichen Fachrichtungen aus der traditionellen Fachdidaktik-Sicht herauszulösen (Dissertation: Walter Lehl).

4. Technikgestaltung und implizites Lernen. Hier geht es um die verstärkte Einbeziehung der neuen „Werkzeuge“ (Computer) in die zukünftige Facharbeit. Das BMFT-Projekt „Expertensysteme“ (zusammen mit Peter Storz) wird u.a. diesen Bereich untersuchen.

Für alle vier Forschungsgebiete besteht das methodologische Problem: Gibt es eigenständige Forschungsmethoden der Beruflichen Fachrichtungen oder kann man auf Forschungsmethoden anderer Bereiche zurückgreifen?

Diese grundsätzliche Problematik der weiteren forschungsmethodologischen Profilierung der Beruflichen Fachrichtungen wurde durchgängig diskutiert und ergab als erste Orientierung, daß gegenüber den (industrie-) soziologischen Forschungsmethoden durch das Fachgespräch und das Fachinterview eine andere Qualität ausgeprägt werden muß.

In ihren Ausführungen setzte sich Barbara Fegebank (TU Dresden) kritisch mit den vorgestellten strukturellen Ansätzen der HGTB auseinander, zumal der Technik in der von ihr vertretenen Beruflichen Fachrichtung Lebensmittel-, Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaften nicht der vergleichbare Stellenwert wie in den anderen Beruflichen Fachrichtungen zukommt. Die Etablierung einer neuen Disziplin „Berufswissenschaft“ halte sie noch nicht für die Lösung.

Ernst Uhe (TU Berlin) verwies auf den Umstand, daß in seinem Institut die Beruflichen Fachwissenschaften noch nicht etabliert sind und man pragmatisch mit ersten Schritten begonnen habe. Ansätze ergeben sich durch das Studienreformprojekt (Helmut Mehnert) mit einer angestrebten Verkürzung der Studienzeit und gemeinsamen Lehrveranstaltungen der zukünftigen Berufsschullehrer der Beruflichen Fachrichtung Bautechnik mit den Ingenieuren.

Erste Bemühungen konzentrieren sich auf die Bereiche:

- Technologie-Folgeabschätzung,
- Unfallvermeidung sowie
- Ökologie und Ethik in der beruflichen Praxis.

Er betonte, daß Modelle der Berufsfelder Metalltechnik und Elektrotechnik wegen der technischen Innovationen Unterschiede zur Bautechnik aufweisen, und unterstrich, daß um der gemeinsamen Sache willen einheitliche Ansätze und Vorgehensweisen herausgestellt werden müssen. Nur so gelingt es, bei der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) geschlossen auftreten zu können.

In der abschließenden Diskussion stellte Manfred Hoppe heraus, daß die Berufliche Fachrichtung etwas Originäres darstellt und deren Ziele nicht durch die Integration in andere Bereiche erreichbar sind. Felix Rauner unterstrich,

daß dieses Originäre die Untersuchung und Gestaltung von Facharbeit gewerblich-technischer Richtungen ist. Josef Pangalos stellte die Frage nach dem Ziel Beruflicher Fachrichtungen und betonte die Bedeutung gemeinsamer Arbeiten in den vier vorgeschlagenen Forschungsgebieten. Als Arbeitshypothese ging Klaus Drechsel davon aus, daß die Berufswissenschaft als abstraktes Ganzes als eine Art Dachwissenschaft zu sehen ist, d.h. alle Beruflichen Didaktiken der entsprechenden Beruflichen Fachrichtungen sind in ihr vereint. Zusammenfassend verwies Felix Rauner darauf, daß den Hochschulen 1973 von der KMK die Aufgabe übertragen wurde, dreizehn Berufliche Fachrichtungen einzurichten. Es ist notwendig, ein Memorandum für die DFG zu erstellen und den erarbeiteten Standpunkt mitzuteilen. In weiteren Einzelbeiträgen referierte Peter Storz (TU Dresden) über forschungsmethodologische Aspekte in der Beruflichen Fachrichtung Chemietechnik und stellte eingangs die in West (in der Abb.1 links) und Ost (in der Abb.1 rechts dargestellt) verwendeten Grundmodelle bisheriger Denkansätze zum Forschungsprofil der Beruflichen Fachrichtungen einander gegenüber.

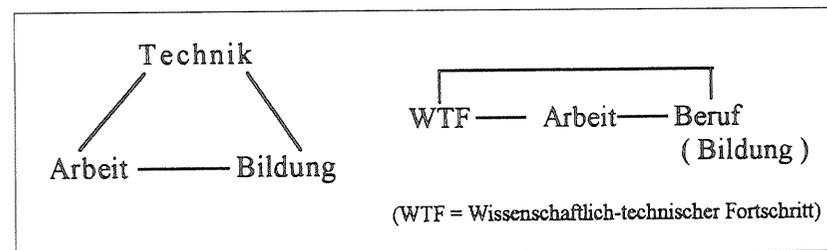


Abb. 1: Grundmodelle der bisherigen Forschung in den Beruflichen Fachrichtungen

In der BFR Chemietechnik bestehen folgende Forschungsgebiete:

- Arbeitsforschung (Wandel der Arbeit in Fabrik und Labor),
- Qualifikations- und Bildungsforschung (Profil und Inhalt der Berufe, Curricula...),
- Berufsfeldbreite didaktische Forschung (Gestaltung und Mittel), die hinsichtlich der Bezugsfelder
- historische Gewordenheit,
- industriekulturelle Entwicklung sowie
- Umwelt/Ökologie weiter ausdifferenziert werden.

Die Forschungsgebiete und Bezugsfelder werden in den Drittmittelprojekten bearbeitet:

- Organisatorische und qualifikatorische Aspekte der chemiebezogenen Facharbeit in Produktion und Labor (SCP),
- Computergestütztes erfahrungsgeleitetes Lernen in der Chemiearbeit (CELCA),
- Wandel der Arbeit im naturwissenschaftlichen Labor,
- Berufsarbeit und Qualifikationsstrukturen in der Abfallwirtschaft.

Im weiteren wurden Forschungsbeiträge der verschiedenen Beruflichen Fachrichtungen dargestellt.

Klaus Drechsel (TU Dresden) berichtete über den Stand der Forschungsarbeiten zum Hochschulmodellversuch „Automatisierungstechnik in der Berufsschullehrerausbildung“ (AULA). Inhaltliche Bearbeitungsschwerpunkte der Anfangsphase beziehen sich auf theoretische Untersuchungen und bedingungsadäquate Entscheidungen für die Gestaltung von berufsfeldübergreifenden und fächerintegrierenden Ausbildungskonzepten für die Automatisierungstechnik sowie erste praktische Erprobungen.

Manfred Hoppe (Universität Bremen) stellte das in mehreren Modellversuchen entwickelte und in die Praxis überführte Konzept der „Doppelfunktionalen Drehmaschine“ dar. Der in der Maschinenentwicklung -bedingt durch die zurückgehenden Umsatzzahlen – inzwischen begonnene Umdenkungsprozeß des weiterhin benötigten Zusammenwirkens von konventioneller und CNC-Technik in der Zerspanungstechnik hat dieses Konzept nachträglich bestätigt. Es ist vor allem das Instandhaltungsproblem -man braucht einen Experten, der die CNC-Maschinen wartet, inspiziert und instandsetzt-, das viele Klein- und Mittelbetriebe von der Anschaffung Abstand nehmen läßt. Die Untersuchungen zu diesem Konzept sind durch Projekte in der Lehre zustande gekommen.

Jochen Walter (TU Hamburg-Harburg) berichtete über den Forschungsstand des Modellversuchs „Entwicklung und Erprobung eines Modells für die praktische Prüfung im Zerspanungsbereich mit integrativer Qualifizierung des Prüfungspersonals“. Der Modellversuch wird vom CNC-Zentrum-Hamburg, dem Fachbereich Arbeitswissenschaften und dem Institut für Berufliche Fachrichtungen betreut und hat das Ziel, die berufliche Handlungsfähigkeit in Prüfungen zu erfassen und zu bewerten sowie die Intentionen der Neuordnung der Ausbildung in den Metallberufen und die teilweise darüber hinausgehende neugestaltete Ausbildungspraxis in Prüfungen widerzuspiegeln.

Der zweite Tag war durch die Berichte aus der Arbeit der Institute geprägt und diente dem Erfahrungsaustausch. Diskussionsgegenstand war hierbei die weitere Etablierung einer universitären Wissenschaftsdisziplin der (gewerblich-technischen) Beruflichen Fachrichtungen. Es gilt, den Forschungsgegenstand ausgehend von der Facharbeit in den einzelnen Berufsfeldern weiter zu präzisieren sowie geeignete Methoden zur Analyse und Gestaltung zu entwickeln

und daraus Qualifizierungs- und Bildungsprojekte für die verschiedenen Lernorte abzuleiten. Diese Projekte sind gemeinsam mit den Studenten und Praktikern der verschiedenen Ebenen zu realisieren. Eine Verlagerung der Berufsschullehrerausbildung an die Fachhochschulen würde die Weiterführung dieser von der Praxis anerkannten Forschungsrichtungen zerstören. Abschließend faßte Jörg-Peter Pahl die zu Beginn der Tagung von Felix Rauner genannten vier Forschungsgebiete zu einem durch die Diskussion präzisierten Drei-Punkte-Programm der zukünftigen Forschungsarbeit zusammen:

1. Entwicklung der Berufe,
2. Qualifikations- und Kompetenzerwerb durch berufliches Lernen,
3. Analyse, Gestaltung und Evaluation von Facharbeit.

Weiter wurde festgelegt, daß der Beitrag der Beruflichen Fachrichtungen zur Berufsbildungsforschung stärker ausgewiesen werden muß. Das bisher vertretene Konzept Beruflicher Fachrichtungen ist einem größeren Kreis bekannt zu machen; dies könnte durch Verteilen der Schrift von Bannwitz/Rauner (Bannwitz, A./ Rauner, F. [Hrsg.]: Wissenschaft und Beruf. Berufliche Fachrichtungen im Studium von Berufspädagogen des gewerblich-technischen Bereichs. Reihe Berufliche Bildung, Bd. 17, Bremen 1993) an Multiplikatoren unterstützt werden. Die Verteilung erfolgt durch den Sprecher der HGTV.

Die Teilnehmer danken Ulrich Beck (Universität Rostock) für die Organisation der Tagung.

Die nächste Sitzung ist für Mai/Juni in Bremen oder Berlin vorgesehen.

Reinhard Malek

Neuer Vorstand der Bundesarbeitsgemeinschaft Elektrotechnik

Die ordentliche Mitgliederversammlung der Bundesarbeitsgemeinschaft für Berufsbildung in der Fachrichtung Elektrotechnik hat in München am 14.09.94 für die nächsten zwei Jahre einen neuen Vorstand gewählt.

- | | |
|------------------|--|
| 1. Vorsitzender: | Wilfried Lammers
Moltkestr. 23
12203 Berlin |
| Stellvertreter | Dr. Friedhelm Eicker
Fuchsweg 6
27616 Beverstedt |

Stellvertreter: Helmut Aletter
 Topeliusweg 75 G
 14089 Berlin

Schatzmeister: Peter Krüß
 Marienhöhe 177
 25451 Quickborn

Über die Mitgliederversammlung und die Fachtagung soll in der nächsten Ausgabe von *lernen & lehren* ausführlicher berichtet werden.

Neuer Vorstand der Bundesarbeitsgemeinschaft Metalltechnik

Anläßlich der Hochschultage Berufliche Bildung fand die ordentliche Mitgliederversammlung der Bundesarbeitsgemeinschaft für Berufsbildung in der Fachrichtung Metalltechnik am 15.09.94 in München statt. Für die nächsten zwei Jahre wählten die Mitglieder als Vorstand:

1. Vorsitzender: Peter Schwartau
 Hasenhöhe 25 a
 22500 Hamburg

Stellvertreter: Rainer Petersen
 Ludolfstr. 40
 20249 Hamburg

Stellvertreter: André Döring
 Tzschimmer Str. 38
 01309 Dresden

Schatzmeister: Horst Stiegmann
 Häherweg 11
 22399 Hamburg

In der nächsten Ausgabe von *lernen & lehren* soll über die Mitgliederversammlung und die Fachtagung ausführlicher berichtet werden.

Bernd Vermehr

Ständiger Hinweis

Alle Mitglieder der BAG Elektrotechnik müssen eine Einzugsermächtigung erteilen oder zum Beginn eines jeden Kalenderjahres den Jahresbeitrag (zur Zeit 53,- DM eingeschlossen alle Kosten für den verbilligten Bezug von „lernen & lehren“) überweisen. Austritte aus der BAG Elektrotechnik sind nur zum Ende eines Kalenderjahres möglich und müssen drei Monate zuvor schriftlich mitgeteilt werden.

Adresse:

BAG Elektrotechnik, Geschäftsstelle
 Berufsschule für Elektrotechnik
 An der Weserbahn 4-5
 28195 Bremen
 Kto.-Nr. 1038314 bei der Sparkasse
 in Bremen – BLZ 290 501 01

Zu bedenken ist, daß der Mitgliedsbeitrag fast zu 100% für die Bezahlung von „lernen & lehren“ benötigt wird und in dieser Hinsicht Absprachen mit dem Verlag bestehen. Bei Mahnungen muß eine zusätzliche Gebühr erhoben werden.

Autorenverzeichnis

ADOLPH, Gottfried

Prof. Dr., Schwerfelstr. 22, 51427 Bergisch-Gladbach

BORCH, Hans

wissenschaftlicher Mitarbeiter beim Bundesinstitut für Berufsbildung, Fehrbelliner Platz 3, 10707 Berlin

HOPPE, Manfred

Prof. Dr., Institut Technik und Bildung, Grazer Str. 2, 28359 Bremen

JENEWEIN, Klaus

Dr. paed., Oberingenieur des Faches Technologie und Didaktik der Technik an der Universität -GH- Duisburg, Lotharstr. 1, 47048 Duisburg

KLAAB, Dieter

Dipl. Pol., wissenschaftlicher Mitarbeiter Stiftung Berufliche Bildung, Wendenstr. 493, 20537 Hamburg

MALEK, Reinhard

Dr. paed. habil., Technische Universität Dresden, Institut für Berufliche Fachrichtungen, Weberplatz 5, 01217 Dresden

MÜLLER, Wolfgang

Dr. rer. pol., wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut Technik und Bildung, Grazer Str. 2, 28359 Bremen

PAHL, Jörg-Peter

Prof. Dr., Technische Universität Dresden, Institut für Berufliche Fachrichtungen, Weberplatz 5, 01217 Dresden

VERMEHR, Bernd

Studiendirektor, Achter Lüttmor 28, 22559 Hamburg

WALTER, Jochen

wissenschaftlicher Mitarbeiter im CNC-Zentrum Hamburg, Neumann-Reichardt-Str. 27-33, Hs. 19, 22041 Hamburg

WEIßMANN, Hans

wissenschaftlicher Mitarbeiter beim Bundesinstitut für Berufsbildung, Fehrbelliner Platz 3, 10707 Berlin

Beitrittserklärung

Ich bitte um die Aufnahme in die **Bundesarbeitsgemeinschaft für Berufsbildung in der Fachrichtung Elektrotechnik e. V.** Es entsteht mir damit ein Jahresbeitrag von DM 53,- (einschließlich der Bezugskosten für die Zeitschrift 'lernen & lehren'). Den Gesamtbetrag überweise ich auf das Konto der Bundesarbeitsgemeinschaft für Berufsbildung in der Fachrichtung Elektrotechnik e. V., Konto-Nr. 103 8314 bei der Sparkasse in Bremen (BLZ 290 501 01).

Name: Vorname:

Anschrift:

Datum: Unterschrift:

Ermächtigung zum Einzug des Beitrags mittels Lastschrift:

Hiermit ermächtige ich die Bundesarbeitsgemeinschaft für Berufsbildung in der Fachrichtung Elektrotechnik e. V. widerruflich, den von mir zu zahlenden Beitrag einschließlich der Bezugskosten für die Zeitschrift 'lernen & lehren' zu Lasten meines Girokontos mittels Lastschrift einzuziehen.

Kreditinstitut:

Bankleitzahl: Girokonto-Nr.:

Weist mein Konto die erforderliche Deckung nicht auf, besteht für das kontoführende Kreditinstitut keine Verpflichtung zur Einlösung.

Datum: Unterschrift:

Garantie: Diese Beitrittserklärung kann innerhalb von 10 Tagen schriftlich bei der Bundesarbeitsgemeinschaft für Berufsbildung in der Fachrichtung Elektrotechnik e. V. widerrufen werden. Zur Wahrung der Widerrufsfrist genügt die Absendung innerhalb dieser 10 Tage (Poststempel). Die Kenntnisnahme dieses Hinweises bestätige ich durch meine Unterschrift.

Datum: Unterschrift:

Absenden an: BAG Elektrotechnik e. V., Geschäftsstelle: Berufsschule für Elektrotechnik, An der Weserbahn 4-5, 28195 Bremen

Beitrittserklärung

Ich bitte um die Aufnahme in die **Bundesarbeitsgemeinschaft für Berufsbildung in der Fachrichtung Metalltechnik e. V.**. Es entsteht mir damit ein Jahresbeitrag von DM 53,- (einschließlich der Bezugskosten für die Zeitschrift 'lernen & lehren'). Den Gesamtbetrag überweise ich auf das Konto der Bundesarbeitsgemeinschaft für Berufsbildung in der Fachrichtung Metalltechnik e. V., Konto-Nr. 1203 124 274 bei der Haspa Hamburg (BLZ 200 505 50).

Name: Vorname:

Anschrift:

Datum: Unterschrift:

Ermächtigung zum Einzug des Beitrags mittels Lastschrift:

Hiermit ermächtige ich die Bundesarbeitsgemeinschaft für Berufsbildung in der Fachrichtung Metalltechnik e. V. widerruflich, den von mir zu zahlenden Beitrag einschließlich der Bezugskosten für die Zeitschrift 'lernen & lehren' zu Lasten meines Girokontos mittels Lastschrift einzuziehen.

Kreditinstitut:

Bankleitzahl: Girokonto-Nr.:

Weist mein Konto die erforderliche Deckung nicht auf, besteht für das kontoführende Kreditinstitut keine Verpflichtung zur Einlösung.

Datum: _____ Unterschrift:

Garantie: Diese Beitrittserklärung kann innerhalb von 10 Tagen schriftlich bei der Bundesarbeitsgemeinschaft für Berufsbildung in der Fachrichtung Metalltechnik e. V. widerrufen werden. Zur Wahrung der Widerrufsfrist genügt die Absendung innerhalb dieser 10 Tage (Poststempel). Die Kenntnisaufnahme dieses Hinweises bestätige ich durch meine Unterschrift.

Datum: _____ Unterschrift:

Absenden an: BAG Metalltechnik e. V., Geschäftsstelle: Gewerbeschule Maschinenbau (G1), Angerstr. 7, 22087 Hamburg

Eine Zeitschrift für alle, die in
– betrieblicher Ausbildung
– berufsbildender Schule
– Hochschule und Erwachsenenbildung
– Verwaltung und Gewerkschaften
im Berufsfeld Elektrotechnik/Metalltechnik tätig sind.

lernen & lehren erscheint vierteljährlich, Bezugspreis DM 56,- (4 Hefte)
zuzüglich Versandkosten (Einzelheft DM 12,- /Doppelheft DM 24.-)

Inhalte:

- Ausbildung und Unterricht an konkreten Beispielen
- technische, soziale und bildungs- politische Fragen beruflicher Bildung
- Besprechung aktueller Literatur
- Innovationen in Technik-Ausbildung und Technik-Unterricht

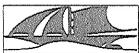
Folgende Hefte sind noch erhältlich:

- 11: Eine Berufsschule in München
- 16: Neuordnung im Handwerk
- 18: Grundbildung
- 20: Berufsbildung in der DDR
- 21: Lehrerkoooperation und Kreativitätsförderung
- 22: Automatisierungstechnik
- 23: Gebäudeleittechnik
- 27: Duales System
- 28: Lernen durch Arbeiten
- 29: Auto und Beruf
- 30/31: Berufliche Umweltbildung
- 32: Betriebliche Weiterbildung
- 33: Instandhaltung
- 34: Solartechnik

Von den Abonnenten der Zeitschrift „lernen & lehren“ haben sich allein über 500 in der Bundesarbeitsgemeinschaft für Berufsbildung in der Fachrichtung Elektrotechnik e.V. sowie in der Bundesarbeitsgemeinschaft für Berufsbildung in der Fachrichtung Metalltechnik e.V. zusammengeschlossen.

Auch Sie können Mitglied in einer der Bundesarbeitsgemeinschaften werden. Sie erhalten dann „lernen & lehren“ zum ermäßigten Bezugspreis.

Mit dem beigefügten Bestellschein können Sie „lernen & lehren“ bestellen und Mitglied in einer der Bundesarbeitsgemeinschaften werden.



Donat Verlag, Borgfelder Heerstr. 29, 28357 Bremen
Telefon (0421) 274886 Fax (0421) 275106