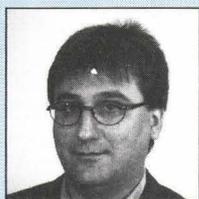


# Evaluation der neugeordneten industriellen Metall- und Elektroberufe — Ergebnisse und Forschungsperspektiven

## Ralf Klein

Wissenschaftlicher Mitarbeiter im Teilprojekt „Neugeordnete Berufsausbildung vor dem Hintergrund neuer Produktionskonzepte“ des Sonderforschungsbereichs 187 „Neue Informationstechnologien und flexible Arbeitssysteme“ an der Ruhr-Universität Bochum



**Der Beitrag befaßt sich mit dem berufspädagogischen Kern der Neuordnung der industriellen Metallberufe. Es werden Konsequenzen für die betriebliche Ausbildungsorganisation sowie Fragestellungen zur Evaluationsforschung und erste Ergebnisse einer Evaluation der Neuordnung aufgezeigt.**

Die neuen Ausbildungsordnungen gelten zu Recht als das bedeutendste Segment einer inhaltlichen Umgestaltung von Berufen für den industriell-gewerblichen Sektor nach dem Inkrafttreten des Berufsbildungsgesetzes. Die Aufnahme moderner Fachinhalte und die neue Schneidung der Berufe sollte in Verbindung mit einem auf selbständigem Handeln basierten Qualifikationsbegriff eine breite berufliche Handlungskompetenz sichern und die für notwendig erachtete Anpassungsflexibilität an die Anforderungen moderner Fertigungstechnik und zukünftiger Produktionsmethoden realisieren.<sup>1</sup>

Fünf Jahre nach der Neuordnung der Ausbildungsberufe ist die Berufsbildungsforschung nur bedingt in der Lage, die Implementierung der reformierten Ausbildungsordnungen wissenschaftlich zu bewerten. Dies verwundert um so mehr, als sich aufgrund der Verdichtung und veränderten Abgrenzung der Berufe ein komplexes Bündel von Fragestellungen mit interessanten Forschungsansätzen herausbilden könnte.<sup>2</sup> Leider liegt bisher weder ein entsprechendes forschungsmethodisches Instrumentarium vor, noch existieren vernetzte und aufeinander bezogene Forschungskonzepte. Unbefriedigend ist

zudem die Grundlage in theoretischer Hinsicht. Dies gilt ebenso für die Weiterentwicklung vorhandener Ansätze der Handlungstheorie<sup>3</sup>, wie für die theoretische Fundierung der Schlüsselqualifikationen.<sup>4</sup>

Bis zum heutigen Zeitpunkt ist der Neuordnungsprozeß unter steuerungspolitischen Aspekten untersucht<sup>5</sup> und als korporatistisch-paritätische Zentralregulation<sup>6</sup> bezeichnet worden. Daneben hat sich die Berufsbildungsforschung mit der Bedeutung der Neuordnung für die Flexibilität des „dualen“ Berufsbildungssystems<sup>7</sup> und der Kompatibilität mit Zukunftsentwicklungen in der Produktions- und Fertigungstechnik und der sozialen Gestaltbarkeit von Arbeit und Technik auseinandergesetzt.<sup>8</sup> Hingegen ist eine Evaluationsforschung zum betrieblichen Umsetzungsprozeß trotz einiger Vorarbeiten zu Teilaspekten nicht wirklich angegangen worden.<sup>9</sup> Gleichwohl ist der mit der Neuordnung verbundene Optimismus von Wissenschaftlern und Ausbildungspraktikern ungebrochen. Die Bewertung der neuen Ausbildungsordnungen geht einher mit der auch in der Berufspädagogik verbreiteten Hoffnung, daß die technische Entwicklung inhaltlich die Forderungen der Aufklärung bzw. der „emanzipatorischen Berufspädagogik“ nach Verwirklichung von Mündigkeit, Subjektivität und Autonomie in der Berufsausbildung stützt.<sup>10</sup>

Zu Überprüfungen derartiger „Hoffnungen“ bedarf es jedoch einer fundierten Evaluation der neuen Ausbildungsordnungen. Die Ziele der neuen Ausbildungsordnungen — verglichen mit den realisierten didaktisch-metho-

dischen Konsequenzen in der Ausbildungsorganisation — sollen im folgenden zu einem Sample von Forschungsfragen führen. Erste Evaluationsergebnisse machen Desiderate im (klein- und mittel)betrieblichen Umsetzungsprozeß sichtbar und dämpfen den Optimismus.

## Der berufspädagogische Kern der Neuordnung

Die 42 industriellen Metallberufe — z. T. noch in den 30er Jahren verfaßt — wurden neugeordnet und in sechs Berufe mit 17 Fachrichtungen zusammengefaßt. Geordnet wurden nicht Einzelberufe, sondern Technikbereiche mit der Folge, daß an die Stelle des auf Einzeltätigkeiten ausgerichteten und hochspezialisierten Monoberufs, Berufe mit breit angelegten Qualifikationsprofilen traten. Diese am Konzept des Grundberufs angelehnte Konstruktion der Ausbildungsberufe wird freilich durch das Fachrichtungsprinzip mit den hier angelegten Spezialisierungen relativiert.

Die berufsstrukturellen Veränderungen sind mit weitgehenden Konsequenzen bei der Zusammensetzung der zu vermittelnden Fachinhalte verbunden. Diese sind Bestandteil des Verordnungstextes und dort in den Ausbildungsberufsbildern als Mindestanforderungen festgelegt (s. § 4—9). Für ihre Vermittlung gibt der Ausbildungsrahmenplan eine sachliche und zeitliche Gliederung vor. Einzelberufsspezifische Fachinhalte sind darüber hinaus zum Bestandteil unterschiedlicher Berufe und Fachrichtungen geworden. In allen neuen Ausbildungsberufen ist im Vergleich zu den alten eine Verlagerung vom Training der manuellen Fertigkeiten hin zur Qualifizierung in den modernen Technologien feststellbar. Mit den neuen Verordnungen wird die Vermittlung z. B. von Qualifikationen in der CNC-Technik, der Steuerungs- und Regelungstechnik und der Informationstechnik als Bestandteil der Ausbildung, in der Gewichtung abhängig von den zukünftigen

gen Tätigkeitsschwerpunkten, auf die hin ausgebildet wird, allgemein festgeschrieben.

Für den Bereich der Metallberufe ist der Sachverhalt ebenfalls neu, daß die Vermittlung von Grundlagen der Elektrotechnik und der Hydraulik/Pneumatik mit der Neuordnung verbindlich werden. Freilich muß einschränkend hinzugefügt werden, daß der § 10 im Verordnungstext Abweichungen von der sachlichen und zeitlichen Gliederung der Ausbildungsinhalte zuläßt, soweit betriebspraktische Besonderheiten diese erfordern.

### Evaluationsforschung zum betrieblichen Umsetzungsprozeß ist nicht wirklich angegangen worden

Noch bedeutsamer für die Bewertung der Neuordnung ist der in den Bestimmungen zugrunde gelegte Qualifikationsbegriff (s. § 3, Absatz 4). Die Auflage, daß zukünftige Facharbeiter durch Ausbildung zu „selbständigem Planen, Durchführen und Kontrollieren“ befähigt werden sollen, knüpft zum einen an den von Industrie- und Betriebssoziologen herausgearbeiteten Begriffen wie „extrafunktionale Fertigkeiten“ oder „überfachliche Qualifikationen“ — also an Sachverhalten an, denen zunehmendes Gewicht unter den Arbeitsqualifikationen zuerkannt wurde. Mit der Betonung der „Selbständigkeit“ wurde zum anderen die Diskussion in den 70er Jahren um die sogenannten „Schlüsselqualifikationen“ aufgegriffen, wenn auch in modifizierender Form. Ging es in der Frage der „Schlüsselqualifikationen“ zunächst darum, die Abstimmung zwischen dem Bildungs- und Beschäftigungssystem unter Flexibilitäts-Gesichtspunkten voranzutreiben, so rückt daneben der neue Qualifikationsbegriff, die immer wahrscheinlicher werdende Diskrepanz zwischen beruflicher Erstausbil-

dung und späterer beruflicher Tätigkeit stärker ins Blickfeld. Durch die Betonung der „Selbständigkeit“ als verbindlicher, weil in Prüfungen nachzuweisender Bestandteil erworbener Qualifikationen, soll größtmögliche Flexibilität hergestellt und die rasche Umstellung der Kenntnisse und Fertigkeiten in veränderten beruflichen Situationen erleichtert werden.

## Konsequenzen für die betriebliche Ausbildungsorganisation

Die fortschreitende Diffusion neuer Technologien in den Arbeitsprozeß ließ die Lernpotentiale im industriellen Arbeitsvollzug schwinden. Mit der Institutionalisierung der Ausbildung in den industriellen Großbetrieben seit den 60er Jahren hat sich in den betrieblichen und überbetrieblichen Lernorten das „Lehrgangsmodell“ als das bedeutendste Organisationsmodell beruflichen Lernens durchgesetzt. Es zeichnet sich durch eine kettenartige Organisation von Lernschritten aus, die von den Lernenden gleichförmig und aufeinander aufbauend durchschritten werden müssen. Die Lernsequenzen sind dabei aus den komplexen Handlungszusammenhängen der Facharbeit derart reduziert, daß soziale, kommunikative und ökonomische Interdependenzen ausgeblendet werden. Dabei stellen die hohe Regelmäßigkeit und Methodisierbarkeit der Lernstruktur und die exakt objektiveren Leistungskontrollen den beabsichtigten Lernzuwachs mit großer Zuverlässigkeit her. Die starre Reglementierung des Lernprozesses förderte zusätzlich den Erwerb instrumentellen Arbeitshandelns einschließlich der für die traditionelle Arbeitsorganisation der Industriebetriebe so konstitutiven extrafunktionalen Qualifikationen (Dahrendorf) wie Pünktlichkeit, Genauigkeit und Arbeitsdisziplin.

In der berufspädagogischen Diskussion kam das Lehrgangskonzept schon früh in die Kritik: Die stark sequentielle Lernorganisation

und die simulativen Lernsituationen berücksichtigten keine beruflichen Handlungszusammenhänge, und die deterministische Festlegung von Lernzielen und Lernschritten ließe keine Flexibilität zu.<sup>11</sup> Daneben sei der Lernprozeß zu stark durch die Ausbilder (fremd)bestimmt, als daß er hinreichend in der Lage wäre, auf selbständige Facharbeit vorzubereiten. Damit erscheint diese Ausbildungs- und Lernorganisation mit den Zielen der neugeordneten Metall- und Elektroberuf nicht mehr kompatibel zu sein, zumindest nicht als dominantes didaktisch-methodisches Modell.

Die entscheidenden Impulse für die Weiterentwicklung didaktisch-methodischer Konzepte gab die eng mit der Praxis der beruflichen Bildung verzahnten Arbeiten von Ausbildern und Berufsschulpraktikern. Die wissenschaftliche Diskussion lieferte mit der Handlungstheorie und mit den Begriffen „Ganzheitlichkeit“ und „Schlüsselqualifikationen“ theoretische Anstöße für die wissenschaftliche Begleitung von Modellversuchen.<sup>12</sup> Ihr didaktisch-methodischer Hauptgehalt kann mit den Begriffen Projekt-, Leittext- und Teamausbildung beschrieben werden, die in der Folgezeit zu Synonymen für die methodischen Konsequenzen der Neuordnung wurden.<sup>13</sup> Diese Konzepte haben in der Regel nicht den unmittelbaren Arbeitsplatz zum Lernort, sind aber im Gegensatz zu den traditionellen Unterweisungsformen zumindestens auf seine Anforderungen bezogen. Durch ihre Handlungsorientierung und ihren Gegenstandsbezug suchen sie die komplexen Anforderungen der realen Facharbeit abzubilden bzw. zu simulieren. Stark in Praxis- und Theorieanteile differenzierte Lernformen sollen zugunsten von komplexen Aufgabenstellungen abgelöst werden. Einzelarbeit weicht in den neuen methodischen Ansätzen der Teamarbeit und soll so kommunikative Kompetenzen einüben. Die stark ausbilderzentrierte Lernsteuerung wird insbesondere bei der Leittextmethode durch selbstgesteuertes Lernen der Auszubildenden ersetzt. Nach der Ausgliederung von großen

Teilen der betrieblichen Ausbildung in spezielle betriebliche Lernorte (Lehrwerkstatt) mit einem vom Arbeitsplatz abgekoppelten und systematischen Curriculum steht nunmehr das arbeitsplatzbezogene Lernen im Mittelpunkt didaktischer Überlegungen. Damit wird eine stärker bedarfsorientierte Qualifizierung und eine verbesserte Abstimmung von Qualifizierungs- und Arbeitssystem angestrebt. Pädagogisch argumentiert, kann auf die besonderen Vorzüge des arbeitsplatzbezogenen Lernens verwiesen werden: Die orientierenden und motivierenden Funktionen des Lernorts Arbeitsplatz verbindet die Nutzung realer Arbeitssituationen für den Erwerb von „Schlüsselqualifikationen“ mit der Möglichkeit des „Erfahrungslernens“.

## Eine alle Teilaspekte einschließende Evaluationsforschung ist kaum praktikabel

Die heute durch Facharbeiter anzuwendende Technik der Werkstoffbearbeitung mit Hilfe von CNC-Maschinen, Fertigungszellen etc. hat allerdings eine Reihe von Kompetenzen substituiert, so daß die innere Logik durch ein Erfahrungslernen im Arbeitsvollzug nicht mehr erschließbar sind. Das Fehlen der direkten, sinnlich erfahrbaren Rückkoppelung zwischen der Einwirkung des Facharbeiters und den Auswirkungen am Werkstück schränkt das Erlernen konventioneller Dreh- und Frästechnik stark ein. Es ist aber gesicherte Erkenntnis arbeitswissenschaftlicher und berufspädagogischer Forschung, daß der Facharbeiter zunächst die alten Grundlagen der Zerspanung auf Werkzeugmaschinen gelernt haben muß.<sup>14</sup> Ist dies nicht mehr an realen Arbeitsplätzen möglich, müssen die Grundlagen methodisch simuliert vermittelt werden, um dann in reale Arbeitsvollzüge mit moderner Steuerungstechnik übertragen zu werden. Solche Transformationen sind

bisher kaum erforscht, insbesondere wenn sie die Integration unterschiedlicher Lernstrategien und Lernorte erforderlich machen.

## Fragestellungen für eine Evaluationsforschung

Vor diesem Hintergrund lassen sich Fragestellungen zur Evaluation der neuen Ausbildungsberufe folgendermaßen unterscheiden.

1. Mit dem Blick auf die Bewerber und Absolventen der neuen Ausbildungsberufe ist nach verändertem **Nachfrageverhalten**, differenzen Schulabschlußniveaus und den damit verbundenen Konsequenzen zu fragen. Darüber hinaus sind neu sich konstituierende **subjektive Orientierungen** der Auszubildenden in den Blick zu nehmen. Bewirken bzw. bestärken neue Lernerfahrungen veränderte **berufliche Sozialisationsprozesse** in Richtung postkonventioneller Denkstrukturen? Welche Auswirkungen haben die neuen Ausbildungsordnungen auf individuelle Berufsbiographien und wie befördern sie arbeitsmarktbezogene Flexibilisierungen?
2. Damit in enger Verbindung stehen mögliche **Interdependenzen der neuen Ausbildungsordnungen zur betrieblichen Arbeitsorganisation, Technikentwicklung und Belegschaftsstruktur**. Wirken hier top-down- oder bottom-up-Prozesse? Schaffen die neuen Ausbildungsberufe die Grundlagen für eine qualifizierte kooperative Produktionsarbeit oder stützen sie eher Konzepte eines rechnerunterstützten Neo-Taylorismus? Haben die neuen Ausbildungsberufe Konsequenzen für die Berufsförmiigkeit der Arbeit?
3. Die dritte hier zu umreißende Ebene umfaßt den Prozeß der **Umsetzung** der neuen Ausbildungsordnungen in Schule und Betrieb. Welche Konsequenzen für die Ausbildungsorganisation, die Gestaltung von Lernorten und die Ausbildertätigkeit verlangt das Lernziel „Selbständigkeit“? Realisieren die in den Modellversuchen angedeuteten didaktisch-methodischen Innovationen die Ziele der neuen Ausbildungsordnungen tatsächlich

oder werden ursprüngliche Ausbildungsstrategien nur mit Hilfe oberflächlich reduzierter Leittext- und Projektmethoden ergänzt? Welche Auswirkungen hat die Betriebsgröße (Zahl der Beschäftigten, Ausbilder und Auszubildenden) auf die überhaupt realisierbaren Umsetzungspotentiale und Ausbildungsmodernisierungen? Wie wird der Neuordnung mit der bisherigen Arbeitsteilung und Professionalisierungsgrad haupt- und nebenberuflicher Ausbildungstätigkeit entsprochen? Führt die Neuordnung zur Verfestigung tradierter Arbeitsteilungen der Lernorte im dualen System oder sind neue Diversifikationen sichtbar und damit neue Kooperationsformen vonnöten?

Eine alle Teilaspekte einschließende Evaluationsforschung ist aufgrund des enormen Umfangs der Fragestellungen, differenter qualitativer und quantitativer Forschungsmethoden mit Querschnitts- und Längsschnittsuntersuchungen, Panel- und Fallstudien sowie unterschiedlichen Forschungszeiträumen kaum praktikabel. Die Fokussierung auf den Umsetzungsprozeß bündelt hingegen die aktuell und forschungspragmatisch wohl dringlichsten Fragestellungen und wäre im Rahmen abzustimmender Kooperationen zwischen dem BIBB und der Berufsbildungsforschung an Hochschulen und Forschungsinstituten realisierbar. Die so definierte Evaluation könnte die Schwachstellen in der Umsetzung der Neuordnung identifizieren und liefert damit entscheidende Impulse für die Kompensation von Desideraten. Erst die Ergebnisse der Evaluationsforschung zum Umsetzungsprozeß schaffen die Grundlagen für den Aufbau der Forschungssample zu den Ebenen 1. und 2., in denen komplexere mehrdimensionale Einflüsse wirken, die von den Wirkungen der Neuordnung separiert werden müssen. Darüber hinaus wird die Evaluation der Umsetzung die Wirkungsforschung auf berufliche Sozialisationsprozesse und Interdependenzen zur Arbeitsorganisation etc. durch Typisierungen nach Berufen, Branchen oder Betriebsgrößen determinieren.

## Erste Ergebnisse einer Evaluation der Neuordnung

Eine Befragung von Ausbildungsbetrieben durch das BIBB<sup>15</sup> von 1989 gibt Aufschluß über das quantitative und qualitative Umstellungsverhalten. Immerhin waren 40 Prozent der damals befragten Betriebe noch nicht auf die neugeordneten Berufe umgestiegen.

### Evaluation könnte Schwachstellen identifizieren und Impulse für die Kompensation liefern

Dabei wurden seitens der Betriebe die Umstellungsprobleme in der Metallausbildung für gravierender gehalten, als dies im Elektrobereich der Fall war. Hinsichtlich der schulischen Vorbildung wurde ein Trend zu insgesamt höherem Vorbildungsniveau — mit allerdings großen Differenzen zwischen Großbetrieben und Klein- und Mittelbetrieben — festgestellt. Unter qualitativen Aspekten konnten in der Mehrzahl der Betriebe Probleme mit der Vermittlung „neuer“ Fachinhalte beobachtet werden. Die Bereitschaft zu methodischen Veränderungen in etwa der Hälfte der untersuchten Betriebe wurde in der Studie als „hoch“ bezeichnet, wohingegen die Bereitschaft zur pädagogischen Weiterqualifizierung haupt- und nebenberuflicher Ausbilder (nur in 51 bzw. 31 Prozent der Betriebe) im deutlichen Kontrast steht. Im Rahmen eines Forschungsprojektes zur Evaluation der Neuordnung der Metallberufe vor dem Hintergrund neuer Produktionskonzepte führten wir eine Querschnittstudie in zehn Klein- und Mittelbetrieben der Metallbranche durch.<sup>16</sup> Zentrale Frage unserer Studie war, ob die klein- und mittelbetriebliche Ausbildungsorganisation typische Widerstandspotentiale gegen die Konsequenzen der Neuordnung erzeugt.

Die Auswertung der Studie erhärtet die These von der sich im Zuge der Neuordnung verschärfenden Nachteilsituation der klein- und mittelbetrieblichen Berufsausbildung. Dafür können zunächst strukturelle Defizite verantwortlich gemacht werden.

In Klein- und Mittelbetrieben steht jeweils nur eine geringe Anzahl hauptberuflicher Ausbilder für die Ausbildung zur Verfügung. Nicht selten halten die nebenberuflichen Ausbilder im Vergleich mit ihren hauptberuflichen Kollegen weit mehr Zeiteile an der Berufsausbildung. Kennzeichnend für die nebenberufliche Ausbildungstätigkeit ist allerdings ihr geringer Institutionalisierungs- und Professionalisierungsgrad. Parallel zu ihren Produktionsleistungen erbringen sie „periphere Ausbildungsleistungen“, die sich hauptsächlich auf die Vier-Stufen-Methode stützen. Dabei beschränken sie sich häufig auf ihr Erfahrungswissen, das sich hinsichtlich ihrer eigenen beruflichen Sozialisation bewährt hat.

Betriebliche Anforderungen erzeugen in Klein- und Mittelbetrieben einen größeren Qualifizierungsdruck als das Curriculum der neuen Ausbildungsberufe. Neu in die Ausbildungsordnungen aufgenommene Inhalte — wie beispielsweise Hydraulik, Pneumatik oder CNC — gehören bereits dort zum Kanon der Fachinhalte, wo sie seit längerem zum betrieblichen Alltag zählen. Die elektrotechnischen Fachinhalte führen z. B. bei der Ausbildung zum Industriemechaniker/Fachrichtung Betriebstechnik zu Überforderungen bei den Metallausbildern, die durch das Fehlen von entsprechenden Lehr- und Lernmedien noch verstärkt werden.

Die Ausstattung mit modernen Lehrmitteln ist in Klein- und Mittelbetrieben unterentwickelt. Weit verbreitet sind Lehr-Lernmittel für Hydraulik/Pneumatik. Hingegen sind entsprechende Lernmittel für die Elektrotechnik bzw. CNC-Technik weitaus seltener anzutreffen. Durch den Medieneinsatz wird

zumeist versucht, fehlende fachliche Kompetenz zu kompensieren. Dies führt in der Regel zu einer Neuauflage frontalunterrichtlicher, ausbilderzentrierter, faktenüberladener und für die Teilnehmer praxisferner sowie handlungs-, kommunikations- und interaktionsloser Lernverhältnisse und steht damit nicht im Einklang mit dem Lernziel „Selbstständigkeit“.

Der § 11 schreibt mit Bezug auf § 6 BBiG vor, daß unter Zugrundelegung des Ausbildungsrahmenplans für den Auszubildenden ein Ausbildungsplan zu erstellen ist. Es fehlt aber für die Erstellung solcher individuellen bzw. betrieblichen Ausbildungspläne an formellen Richtlinien. Von daher ist es nicht überraschend, wenn in der Mehrzahl der von uns untersuchten Betriebe keine betrieblichen Ausbildungspläne existieren. So entsprechen die Klein- und Mittelbetriebe dem Ziel der Neuordnung, die Ausbildung zu systematisieren, nur durch das Aufstellen betrieblicher Durchlaufpläne ohne didaktisch-methodische Hinweise.

Entscheidend für das typische Umsetzungsverhalten der Klein- und Mittelbetriebe ist jedoch sein im Vergleich zu Großbetrieben höherer Anteil an arbeitsplatzgebundenen Lernformen. Konnten diese in der Vergangenheit mit der Hervorhebung des „Ernstcharakters“ als pädagogischer Vorteil eine Unterscheidung zur großbetrieblichen Ausbildung erzeugen, so ist durch die fortschreitende Implementierung neuer Technik das Arbeitsplatzlernen auch hier weniger nutzbar.

Großbetriebe reagieren auf die wachsende Differenz zwischen dem Ernstcharakter des Arbeitsplatzes und der Systematik des Lehrgangs durch Methodenpluralität und suchen durch systematische Modelle (Leittexte und Projekte) den Arbeitsplatz zu simulieren. In Klein- und Mittelbetrieben bildet das Lernen am Arbeitsplatz und im Lehrgang lediglich eine Methodendualität aus, wobei strukturel-

le Defizite vielfach die Notwendigkeit der Kooperation mit externen Lernorten erzeugen. Lediglich 20 Prozent der Betriebe kamen ohne Kooperation mit anderen Betrieben oder überbetrieblichen Einrichtungen aus.

Aus der Evaluationsstudie des BIBB ziehen die Autoren den Schluß, daß eine Intensivierung der Ausbildung vor allem auf das Lernen am Arbeitsplatz bezogen sein muß. So plausibel dieser Befund erscheint, so ernüchternd ist jedoch die von uns vorgefundene Praxis. Die Lernanteile in den arbeitsplatzfernen Lernorten werden noch überwiegend lehrgangsmäßig organisiert. Lediglich in der Grundausbildung werden kleinere Projektarbeiten — meist ohne Arbeitsplatzbezug — eingesetzt.

Selbständiges Lernen ist in der Regel in der Lehrwerkstatt schon aufgrund der zumeist fehlenden Infrastruktur nicht möglich. Entscheidend ist jedoch die Tatsache, daß das Lernen in der Lehrwerkstatt und das Lernen am Arbeitsplatz unverbunden nebeneinander stattfinden. Es fehlt die didaktisch-methodische Klammer, d. h., Lernergebnisse aus dem jeweils anderen Lernort werden in der Regel nicht systematisch aufgenommen und vertieft. Es mangelt nicht an „Aufklärungsarbeit“ über die Vorzüge neuer Methoden, sondern es fehlt an praktikablen Konzepten für die klein- und mittelbetriebliche Ausbildungsorganisation.

Bei nahezu allen von uns befragten Ausbildern waren die neuen Methoden, insbesondere ihre Dokumentationen bekannt. Jedoch wurde dahingehend argumentiert, daß sie in den Modellversuchen in großbetrieblicher Perspektive umgesetzt würden. Eine viel Ausbildungszeit in Anspruch nehmende und durch hauptberufliche Ausbilder zu betreuende methodische Innovation wäre in Klein- und Mittelbetrieben aufgrund fehlender personeller und materieller Ressourcen nicht möglich. Eine Transformation von Projekt- und Leittextmethoden in das Lernen am Ar-

beitsplatz wird zwar weder von den befragten Ausbildern noch in der berufspädagogischen Literatur ausgeschlossen, ist bisher aber hinsichtlich der Bedingungen arbeitsplatzgebundener bzw. arbeitsplatzorientierter Ausbildung nicht eigentlich entwickelt worden.

## Schlußfolgerungen

Die ausbildungsrechtlichen Veränderungen führen zu unterschiedlichen Folgen in der Realität der Betriebe. Sie verändern die Berufsbildung keineswegs zwangsläufig in Richtung auf hohe und breite Qualifikationen, Flexibilität und Selbständigkeit. Als Maßstab dienten bisher lediglich die dokumentierten Modellversuche in industriellen Großbetrieben.<sup>17</sup> Darüber hinausgehende empirische Befunde über die Berufsausbildung z. B. im Handwerk oder in kleinen und mittleren Betrieben liegen entweder nicht vor bzw. lassen eine Generalisierung der Erfolgsberichte aus den Modellversuchen nicht zu.

Von einer Pädagogisierung der Berufsausbildung kann man also nur insofern sprechen, als im Vergleich zur bisherigen Lehrgangsunterweisung und Vier-Stufen-Methode nun eine größere Methodenpluralität in den Großbetrieben und zudem ein größeres Interesse gegenüber pädagogischen Fragestellungen entstanden ist. In Klein- und Mittelbetrieben existiert hingegen noch eine Methodendualität, die — neben einer Reihe von strukturellen Defiziten — der zielgerechten Umsetzung der Neuordnung Widerstand entgegengesetzt.

Für weitere Wirkungsanalysen, etwa zur beruflichen Sozialisation im Kontext neuer Ausbildungsberufe, erscheint es daher notwendig, den aufgezeigten Differenzen in der Umsetzung der Neuordnung durch eine Typenbildung hinsichtlich der Betriebsgröße zu entsprechen.

## Anmerkungen:

<sup>1</sup> Die Ziele sind in den „Eckdaten zur Neuordnung der industriellen Metallberufe“ festgelegt. In: IG Metall (Hrsg.), *Stellungnahmen zu Grundsatzfragen der Berufsbildung II*, Frankfurt 1979

<sup>2</sup> So enthält die von der Senatskommission der DFG herausgegebene Denkschrift zur Berufsbildungsforschung ein Sample von vordringlichen Forschungsfragen, die insbesondere zur Erforschung von Lehr-Lernprozessen im Kontext der neuen Ausbildungsordnungen anzugehen wären. Siehe: DFG Senatskommission Berufsbildungsforschung (Hrsg.), *Berufsbildungsforschung an den Hochschulen der Bundesrepublik Deutschland*, Weinheim 1990. Ergänzungen dazu liefern: Klaassen, C.; Kraayvanger, G.; van Onna, B.: *Forschung zwischen Bildung und Beruf*. In: *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik* 88 (1992)3, S. 247–252

<sup>3</sup> Siehe: Eckert, M.: *Handlungsorientiertes Lernen als Ausweg aus der Verschulungsproblematik?* In: Harney, K.; Pätzold, G.: *Arbeit und Ausbildung. Wissenschaft und Politik. Festschrift für Karlwilhelm Stratmann*, Frankfurt/M. 1990, S. 223–240

<sup>4</sup> Nach anfänglicher euphorischer Konjunktur des Begriffs mehren sich die kritischen Beiträge in der Diskussion. Ein poenzierte Zuspitzung liefert: Geißler, K. A.: *Der falsche Glanz des goldenen Schlüssels. Zur Kritik des Schlüsselqualifikationskonzeptes*. In: *Lernen & Lehren* 5(1990)19, S. 55–59

<sup>5</sup> Siehe: Streeck, W.; Hilbert, J.: *Steuerung und Regulierung der beruflichen Bildung*. Berlin 1987

<sup>6</sup> Harney, K.; Storz, P.: *Strukturwandel beruflicher Bildung*. In: Müller, D. K.: *Pädagogik, Erziehungswissenschaft, Bildung. Einführung in das Studium der Erziehungswissenschaft in den alten und neuen Bundesländern*. Köln 1992 (im Erscheinen)

<sup>7</sup> Stratmann, K.; Schlösser, M.: *Das Duale System der Berufsausbildung — Eine historische Analyse seiner Reformdebatten*. Frankfurt/M. 1990

Klein, R.; Schlösser, M.: *Sozioökonomischer Strukturwandel und Innovationen in der Berufsausbildung in ausgewählten Wirtschaftszweigen: das Beispiel der Metallindustrie*, OECD — Studie: *The changing role of vocational and technical education and technical training (VOTEC)*. Berlin 1992 (im Erscheinen)

<sup>8</sup> Heidegger, G.: *Berufsbilder 2000. Soziale Gestaltung von Arbeit und Technik*. Opladen 1991

<sup>9</sup> Siehe: Werner, R.: *Neue Ausbildungsberufe setzen sich durch — eine statistische Analyse*. In: *Gewerkschaftliche Bildungspolitik* (1990)6, S. 139–145

Grünwald, U. u. a.: *Evaluierung der neugeordneten industriellen Metall- und Elektroberufe. Berichte zur beruflichen Bildung Heft 110*, Bundesinstitut für Berufsbildung, Berlin 1989

<sup>10</sup> Siehe dazu: Arnold, R.: *Anders lernen in der Berufsausbildung. Aspekte einer zukunftsorientierten Technikdidaktik*. In: *Die berufsbildende Schule* (1987)3, S. 166–185

Mittlerweile sprechen so unterschiedliche Vertreter der Disziplin angesichts der Neuordnung und neuer didaktisch-methodischer Konzepte von einem Paradigmenwechsel in der Berufspädagogik.

Vgl.: Becker, M.: *Zur Umsetzung der neuen Elektro- und Metallberufe in die betriebliche Ausbildungspraxis*. In: *BWP* 17(1988)5, S. 141–147

Brater, M.: *Ende des Taylorismus — Paradigmenwechsel in der Berufspädagogik?* In: Laur-Ernst, U. (Hrsg.): *Neue Fabrikstrukturen — Veränderte Qualifikationen*. Berlin 1990

Lipsmeier, A.: *Ganzheitlichkeit als Berufspädagogische Kategorie*. In: *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik* 85(1989)2, S. 151

<sup>11</sup> Wiemann, G.: *Der „Grundlehrgang Metall“ als systemstiftendes didaktisches Modell einer industrieorientierten Berufsausbildung — eine berufspädagogische Bewertung*. In: Arnold, R.; Lipsmeier, A.: *Betriebspädagogik in nationaler und internationaler Perspektive*. Baden-Baden 1989

<sup>12</sup> Lipsmeier, A.: *Ganzheitlichkeit, Handlungsorientierung und Schlüsselqualifikationen — über den berufspädagogischen Gehalt der neuen Zielgrößen für die berufliche Bildung im Kontext der neuen Technologien*. In: Bonz, B.; Lipsmeier, A. (Hrsg.): *Computer und Berufsbildung. Beiträge zur Didaktik neuer Technologien in der gewerblich-technischen Berufsbildung*. Stuttgart 1991, S. 103–124

<sup>13</sup> Schmidt-Hackenberg, D.; Höpke, I.; Lemke, I. G.; Pampus, K.; Weissker, D.: *Neue Ausbildungsmethoden in der betrieblichen Berufsausbildung. Berichte zur beruflichen Bildung Heft 107*. Bundesinstitut für Berufsbildung, Berlin 1989

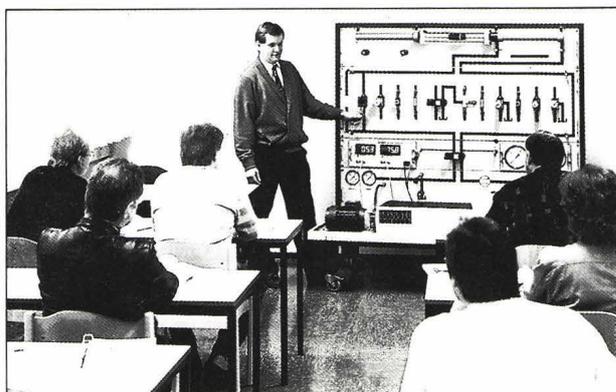
<sup>14</sup> Zusammenfassend: Bonz, B.: *Computer im Arbeitsleben: Die Entwicklung der Arbeitssituation im gewerblich-technischen Bereich aufgezeigt am Beispiel des Drehens*. In: Bonz, B.; Lipsmeier, A. (Hrsg.): *A. a. O.*, S. 79ff.

<sup>15</sup> Grünwald, U. u. a.: *Evaluierung der neugeordneten industriellen Metall- und Elektroberufe*. A. a. O.

<sup>16</sup> Details der Studie sind zu finden in: Stratmann, K.; Klein, R.; Müller-Tiemann, J.; Meier, J.: *Auswirkungen der Neuordnung der industriellen Metall- und Elektroberufe auf die betriebliche Ausbildung in Klein- und Mittelbetrieben vor dem Hintergrund neuer Produktionskonzepte (CIM)*. Abschlußbericht eines DFG-Projektes. Manuskript. Bochum 1992

<sup>17</sup> Modelle für eine umfassende Ausbildungsmodernisierung im Rahmen einer Organisationsentwicklung existieren bisher nur für Großbetriebe. Siehe: Helbich, B.: *Entwicklung eines Ausbildungskonzeptes. Konzeptentwicklung als Organisationsentwicklung*. Dortmund 1990

## HYDRAULIK - AUS- UND WEITERBILDUNG: WICHTIG FÜR HANDWERK UND INDUSTRIE



Die Neuordnung der Metall- und Elektroberufe verlangt für viele Berufszweige eine Hydraulik - Ausbildung.

Dazu werden fachlich und didaktisch einwandfreie Ausbildungsmittel benötigt.

Wir liefern modernes Ausbildungsmaterial für gewerbliche Schulen, Fach- und Hochschulen, für Lehrwerkstätten, Betriebe und Ausbildungszentren.

Hydraulik - Schulungsanlagen,  
Fachliteratur, Ausbildungseinrichtungen

Fachseminare für Grundlagen,  
Weiterbildung, Ausbilder, etc.

Besuchen Sie unsere ständige Ausstellung für Lehrsysteme.

**ALMAT**®

Fluidtechnische Lehrsysteme GmbH

4200 Oberhausen 11  
Lessingstraße 15  
Telefon (02 08) 65 45 46  
Telefax (02 08) 65 42 33