
- Vorwort -

Die Beiträge dieses Bandes stellen überarbeitete Texte unserer Antrittsvorlesungen dar, die wir im Sommersemester 2002 am Fachbereich Erziehungswissenschaft der Universität Hamburg gehalten haben.

In den vorangegangenen fünf Jahren sind wir ans Institut für Berufs- und Wirtschaftspädagogik berufen worden – die gebündelten und hiermit der Öffentlichkeit übergebenen Antrittsvorlesungen wollen Einblicke in unsere jeweiligen Forschungs- und Arbeitsfelder geben.

Wir wünschen anregende Lektüre.

Martin Kipp

Klaus Struve

Tade Tramm

Thomas Vollmer

Hamburg, im Sommer 2003

- Inhalt -

Seite

Martin Kipp

Berufsbildungsprogramme im Wandel	7
1. Fachtagungen als Foren der Wissenserzeugung und Wissensverbreitung: Anspruch, Gegenstand, Methode, Fragestellung und Rahmen des Beitrages	7
2. Fortbildungs- und Berufsschultage des "Deutschen Vereins für Fortbildungsschulwesen" bzw. des "Deutschen Vereins für das Berufsschulwesen" (1896 - 1932)	7
3. Berufsschultage des „Deutschen Verbandes der Gewerbelehrer“ bzw. des „Bundesverbandes der Lehrer an beruflichen Schulen“ (1950 - 2001)	33
4. Die berufsbildungspolitischen Leitthemen und Programme der Deutschen Berufsschultage (1896 - 2001) - Kontinuität trotz Wandel?	53
5. Fazit	59
6. Anhang	61

Klaus Struve

Berufliche Bildung für Jugendliche

in der Bauwirtschaft	63
1. Berufsbildungspolitische und sozialhistorische Rahmenbedingungen	63
2. Zur Bestimmung des Gegenstandes der Berufsfelddidaktik 'Bautechnik, Bauproduktion'	69
3. Zur konzeptionellen bzw. organisatorischen Arbeit im Berufsfeld Bautechnik, Bauproduktion mit den Lernfeldern	74
4. Literatur	92

Tade Tramm

Lernfeldorientierung in der beruflichen Bildung	95
1. Problemstellung	95
2. Lernfeldkonzept – Hintergründe und Kontexte	97
3. Situations- und Wissenschaftsorientierung als curriculare Bezugspunkte	103
4. Arbeits- und Geschäftsprozesse	111
5. Curricularer Entwicklungskontext von Lernfeldern	122
6. Schlussbemerkung	125
7. Literatur	127

Thomas Vollmer

Befähigung zur Mitgestaltung der Arbeitswelt und Gesellschaft in sozialer und ökologischer Verantwortung	131
1. Einleitung	131
2. Kontext der Entwicklung des gestaltungsorientierten Bildungskonzeptes	132
3. Gestaltungsorientierte berufliche Bildung	138
4. Gestaltungsorientierung in Rahmenlehrplänen elektro- und metalltechnischer Berufe	143
5. Bildung im Medium des Berufs	150
6. Überlegungen zur Umsetzung - 1. Beispiel: Beteiligung an der Gestaltung der industriellen Arbeitswelt	155
7. Überlegungen zur Umsetzung - 2. Beispiel: Gestaltung der Gesellschaft durch handwerkliche Facharbeit	168
8. Schlussbemerkung	186
9. Literatur	187
Autorenspiegel	194

Martin Kipp

Berufsbildungsprogramme im Wandel

Berufsbildungspolitische Leitthemen und Programme der
Deutschen Berufsschultage
1896 - 2001.

Zur Erinnerung an meinen akademischen Lehrer Gustav Grüner¹

1. Fachtagungen als Foren der Wissenserzeugung und Wissensverbreitung: Anspruch, Gegenstand, Methode, Fragestellung und Rahmen des Beitrages

Die Deutschen Berufsschultage gehören wie die Kongresse der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft, die Hochschultage Berufliche Bildung, die Berufspädagogisch-historischen Kongresse und die Foren der Arbeitsgemeinschaft Berufsbildungsforschungsnetz in den Reigen jener Fachtagungen, die unser Wissen über Berufsbildung erweitern.

Der Output dieser Fachtagungen ist beachtlich: Die Sektion Berufs- und Wirtschaftspädagogik in der DGfE bringt regelmäßig umfangreiche Tagungsbände zu ihren halbjährlich stattfindenden Fachtagungen heraus; die bisher fünf Berufspädagogisch-historischen Kongresse wurden mit 122 Beiträgen beschriftet, die 2.484 Druckseiten füllen; die drei ersten Foren der Arbeitsgemeinschaft Berufs-Bildungsforschungsnetz sind in ständig angewachsenen Tagungsbänden

¹ GUSTAV GRÜNER (1924-1988) war von 1966 bis zu seinem Tode ordentlicher Professor für Berufspädagogik an der Technischen Hochschule Darmstadt; er hat mich während meiner Darmstädter Studienjahre (1967-1971) in die Berufspädagogik eingeführt. GUSTAV GRÜNER hat als langjähriger Schriftleiter der auflagenstärksten berufspädagogischen Fachzeitschrift im deutschen Sprachraum, „Die berufsbildende Schule“, mehrfach über die „Deutschen Berufsschultage“ berichtet. Er war mehrfach auch als Vortragsredner aktiv an deren Gestaltung beteiligt und hat schließlich selbst zwei umfangreiche Dokumentationen der „Deutschen Berufsschultage“ vorgelegt, auf die sich dieser Beitrag stützt: GRÜNER, GUSTAV: Zur Geschichte der Deutschen Berufsschultage. In: Die berufsbildende Schule, 14. Jg. (1962), Heft 5, S. 324-331 und GRÜNER, GUSTAV: Deutsche Berufsschultage nach 1945 - Zusammenstellung. In: Quellen und Dokumente zur schulischen Berufsbildung 1945-1982, 2. Halbband. Herausgegeben von GUSTAV GRÜNER unter Mitarbeit von WOLFGANG SCHERER und WOLFGANG DERKAU (=Quellen und Dokumente zur Geschichte der Berufsbildung in Deutschland, Reihe A, Band 4/2). Köln/Wien 1983, S. 615-621.

dokumentiert: 281 Seiten, 456 Seiten, 695 Seiten - zusammen also 1.432 Seiten; die Hochschultage Berufliche Bildung, die vom 13. - 15. März 2002 in Köln stattfanden, umfassten über 35 Fachtagungen und Workshops, deren Ergebnisse im Laufe des Jahres 2002 in 30 Tagungsbänden mit zusammen 3.894 Seiten veröffentlicht wurden - die vorangegangenen Hochschultage Berufliche Bildung, die im Frühjahr 2000 in Hamburg stattfanden, erbrachten 27 Tagungsbände mit insgesamt 3.446 Seiten – die Hamburger und die Kölner Tagungsbände beanspruchen jeweils über 20 cm im Bücherregal.

Die Berichterstattung über die Berufsschultage, die seit 1896 stattfinden, umfasst ebenfalls mehrere tausend Seiten, steht also hinter diesen beispielhaft genannten Mengenangaben keineswegs zurück. Damit deutet sich aber auch ein Problem an, das darin besteht, diese Informationsfülle im Rahmen eines begrenzten Vortrages einigermaßen zu bewältigen. Und trotz dieser beachtlichen Informationsfülle bleibt das ins Auge gefasste Segment innerhalb der Entwicklungsgeschichte der Deutschen Berufsbildung doch deutlich begrenzt: Es geht um die Entwicklung der Berufsschule im dualen System der Berufsausbildung. Die zweite Säule dieses dualen Systems, die betriebliche Berufsausbildung, kommt in meinem Beitrag nur sehr vermittelt, eher am Rande in den Blick. Dabei ist davon auszugehen, dass „Berufsschule“ und „Betrieb“ miteinander agieren und gemeinsam - oft auch im Wettbewerb - mit dem „Staat“ als der regulierenden, rahmensetzenden und Ausbildungswege und deren Zertifikate anerkennenden Instanz.

Ich werde die gleich vorzustellenden berufsbildungspolitischen Leitthemen und Programme der Deutschen Berufsschultage weniger als autonome Zielperspektiven einer mehr oder weniger einflussreichen Akteursgruppe deuten, als vielmehr als Resonanzphänomene gesellschaftlicher Entwicklungen im Bildungs- und Berufsbildungswesen. Die Fragestellung, unter der ich die berufsbildungspolitischen Leitthemen und Programme der Deutschen Berufsschultage untersuchen will, lautet: Was waren in der mehr als 100jährigen Geschichte die hervorstechenden Probleme der Berufsschulentwicklung aus der Perspektive der Berufsschullehrer? Und: Was erfahren wir über das pädagogische und politische Selbstverständnis der Berufsschullehrer?

Im Kontext der Diskussion um die Berufsschulentwicklung, die in einem überaus dynamischen Umfeld stattfindet, sind das Fragen, die den aktuellen Bezug historischer Forschung verdeutlichen. Selbstredend ist meine Rekonstruktion nicht vom Standpunkt eines kontextlosen, objektiven Betrachters aus geschehen, sondern mit eben diesem Blick auf die aktuellen Frage- und Problemstellungen

der Berufs- und Wirtschaftspädagogik, die sich im Zusammenhang mit dem Transformationsprozess der Berufsschule in Kompetenzzentren der Region ergeben. Ein Transformationsprozess, der das Selbstverständnis der Berufsschullehrer ebenso berührt, wie die Reform der Berufsschullehrerausbildung an der Universität, an der wir zurzeit intensiv arbeiten.

Dass wir beim Durchgang durch ein gutes Jahrhundert programmatischer Äußerungen zur Gestaltung der Berufsschule auch mancherlei über die realen Berufserziehungsverhältnisse erfahren, versteht sich von selbst. Insofern hoffe ich, sowohl den Experten im Felde der Berufs- und Wirtschaftspädagogik noch die eine oder andere bisher unbekannte Information über den Gegenstand unserer Disziplin geben zu können als auch den interessierten Laien einen Überblick über das erste Jahrhundert der Berufsschule zu bieten - und zwar im Lichte der Berufsbildungsprogramme, die die Berufsschullehrer entwickelt und mehr oder weniger erfolgreich umzusetzen versucht haben.

Der Zeitraum von 1896 bis 2001 ist durch die darin durchgeführten Fortbildungs- bzw. Berufsschultage vorgegeben. Dieser Zeitraum ist zugleich einer, in dem eine zuvor nicht gekannte Dynamik der Berufsentwicklung, des Verschwindens alter und des Entstehens neuer Berufe sich entfaltet. In aller Kürze möchte ich das an der Entwicklung von Wasser-, Land- und Luftfahrzeugen skizzieren, denen wir unsere Mobilität und zu einem beachtlichen Teil auch unseren aktuellen Wohlstand verdanken.

In der Freien und Hansestadt Hamburg gehört es sich, mit dem Hafen zu beginnen: Die „Rickmer Rickmers“, das schöne Museumsschiff an den Landungsbrücken wurde im Jahre 1896 erstmals zu Wasser gelassen. Der Stapellauf der „Rickmer Rickmers“ markiert zum einen das Ende der Epoche der Segelschiffahrt und zum anderen den Beginn einer stattlichen Serie von Fortbildungs- und Berufsschultagen. Wenn wir die heutigen Containerschiffe einerseits und die prächtigen Luxusschiffe andererseits neben der „Rickmer Rickmers“ sehen, wird offenkundig, welcher Wandel allein auf dem Gebiete der Seeschiffahrt innerhalb dieses Jahrhunderts stattgefunden hat. Welche Konsequenzen das für die damit involvierten Berufe in Handel, Handwerk und Industrie hatte, brauche ich in der Hansestadt nicht zu erläutern.

Könnten wir einen Blick in die Hamburger Straßen des Jahres 1896 werfen und würden ihn mit den heutigen Verkehrsverhältnissen konfrontieren, dann würden wir einen tiefen Eindruck vom Wandel des innerstädtischen Verkehrs bekommen. Die Herstellung, Nutzung, Wartung und Entsorgung der Vielzahl der

Kraftfahrzeuge, die uns auf Landwegen mobil halten, hat eine beachtliche Palette neuer Berufe hervorgebracht.

Und schließlich zum Luftverkehr - von ihm konnte man im Jahre 1896 nur träumen, denn die Entwicklung des Luftverkehrs begann bekanntlich erst am Beginn des 20. Jahrhunderts; heute ist er kaum noch wegzudenken.

Mit diesen Hinweisen auf die Dynamik der Berufsentwicklung, die gleichsam in der Spur technologischer und ökonomischer Innovationen nachvollzogen wird, ist aber nur ein Entwicklungsstrang angedeutet, der viel zu oft als deterministisch missdeutet wird - er ist es nicht. Die neueren Studien zur Genese und Entwicklung einzelner Berufe und Berufsfelder bestätigen eindrucksvoll und übereinstimmend, dass Berufe soziale Konstrukte sind - Ergebnisse von Aushandlungsprozessen zwischen Interessengruppen². In diesen Aushandlungsprozessen spielen die Berufsschullehrer allenfalls eine Statisten- oder unbedeutende Nebenrolle - und dennoch ist das Ergebnis der Neuordnungsverfahren von Berufen für ihre Unterrichtspraxis von höchstem Interesse.

Neben den angedeuteten technologischen und ökonomischen Innovationen spielen kulturell-gesellschaftliche und politische Veränderungen eine Rolle - ich verweise nur auf die politischen Umbrüche, die in den Jahren 1919, 1933, 1945 und 1989 stattfanden.

Alle diese Wandlungsprozesse bilden gleichsam die Kulisse, vor der die Fortbildungs- bzw. Berufsschultage inszeniert wurden.

Ich werde zunächst die Reihe der Deutschen Berufsschultage vorstellen, sagen wo sie stattgefunden haben und wie viele Besucher sie anzuziehen vermochten und werde die Hauptvortragsredner und deren Themen mitteilen.

Die tabellarische Übersicht am Ende dieses Beitrags gibt einen Überblick über die jeweils verhandelten berufsbildungspolitischen Leitthemen. Ich werde zunächst einige für die Entwicklung des beruflichen Schulwesens besonders bedeutsame Berufsschultage hervorheben. Dabei stütze ich mich auf die Berichterstattung der Veranstalter, die in Tagungsberichten vor allem aber in den Zeit-

² Am Beispiel der Genealogie der Elektroberufe zeigt das eindrucksvoll HOWE, FALK: Die Genese der Elektroberufe. Diss. phil. Universität Bremen 2002 - entsprechende berufssociologische Fundierungen der „Konstruktions“-Theorie finden sich z. B. bei HESSE, HANS-ALBRECHT: Berufe im Wandel. Ein Beitrag zur Soziologie des Berufs, der Berufspolitik und des Berufsrechts. Stuttgart 1972 und bei BECK, ULRICH/BRATER, MICHAEL: Die soziale Konstitution der Berufe. Frankfurt/Main, München 1977.

schriften „Die Deutsche Fortbildungsschule“, „Die Deutsche Berufsschule“ und „Die berufsbildende Schule“ nachzulesen sind.

2. Fortbildungs- und Berufsschultage des „Deutschen Vereins für Fortbildungsschulwesen“ bzw. des „Deutschen Vereins für das Berufsschulwesen“ (1896 - 1932)

Am 8. Juni 1892 trafen sich anlässlich des „Deutschen Lehrertages“ in Halle Lehrer, Reichstagsmitglieder, Handwerksmeister und Verwaltungsbeamte, um Fragen des Fortbildungsschulwesens zu erörtern. Dabei wurde der „Verband der Freunde und Lehrer deutscher Fortbildungsschulen“ gegründet³ und OSKAR PACHE zum ersten Vorsitzenden gewählt⁴. Dieser Verein änderte mehrfach seinen Namen: 1896 „Deutscher Verein für das Fortbildungsschulwesen“, 1917 „Deutscher Verein für das Fach- und Fortbildungsschulwesen“, 1924 „Deutscher Verein für das Berufsschulwesen“. Seine Auflösung zum 31.03.1935 wurde im Herbst 1934 beschlossen. Es handelte sich beim „Deutschen Verein“ nicht um einen reinen Lehrerverband, sondern um einen „Schulverein“, dem neben Lehrern⁵ viele Mitglieder der verschiedensten Berufe angehörten; vorzugsweise Politiker, Verwaltungsbeamte und Handwerksmeister⁶.

³ Die Gründung wird mit einer „Bekanntmachung“ angezeigt in: Die Deutsche Fortbildungsschule, 1. Jg. (1892), Nr. 7, S. 154. Das Ziel des Verbandes: „Der Verband will die Überzeugung von der Notwendigkeit der Fortbildungsschule für Knaben und Mädchen in allen Kreisen unseres Volkes verbreiten; er will die Verbindung zwischen den Vertretern des praktischen Lebens, den Behörden und unseren Anstalten [= Schulen] hegen und pflegen“ (Ebenda).

⁴ PACHE, OSKAR: Ansprache bei Eröffnung der Versammlung deutscher Fortbildungsschulmänner in Halle am 8. Juni 1892. In: Die Deutsche Fortbildungsschule, 1. Jg. (1892), Nr. 7, S. 155 f.

⁵ Der Deutsche Verein für das Fortbildungsschulwesen verstand sich als übergeordneter Verband, der „im Ganzen für das Ganze“ wirken wollte und als „Verein, der den Fortbildungsschulgedanken im weitesten Rahmen in Deutschland vertritt“ (HAESE 1912, 849). Der Beitritt von Unterverbänden wurde lebhaft begrüßt: „Der Verein Deutscher Handelslehrer mit Hochschulbildung ist als Unterverband dem Deutschen Verein für das Fortbildungsschulwesen beigetreten. Wir heißen den neuen Unterverband herzlich willkommen!“ (HAESE: Deutscher Verein für das Fortbildungsschulwesen. In: Die Deutsche Fortbildungsschule 21. Jg., 1912, Nr. 17, S. 849).

⁶ Eine ausführliche Vorstellung des Programms und der vielfältigen Aktivitäten (die Durchführung von Versammlungen - insbesondere auch die regelmäßige Veranstaltung der deutschen Fortbildungsschultage; die Unterhaltung einer Centralstelle für Auskünfte und Beratungen; die Einrichtung eines Fortbildungsschulmuseums; die Herausgabe der Zeitschrift „Die Deutsche Fortbildungsschule“; die Edition eines „Handbuches des deutschen Fortbildungsschulwesens“; die Veranstaltung von Unterrichtskursen für Fortbil-

Dieser Verein beschloss 1896 die Einrichtung des „Deutschen Fortbildungsschultages“⁷, der den Freunden und Gönnern der Fortbildungsschule zugänglich sein sollte, damit das Interesse und Verständnis für die Fortbildungsschule in immer weitere Kreise getragen werde. In dieser Formulierung klingt die doppelte Zielrichtung an, die mit der Veranstaltung verfolgt wurde: Die eher nach innen gerichtete Information und Formierung der „Freunde“ und „Gönner“ sowohl als auch die nach außen gerichtete, die Werbung in der Öffentlichkeit und publikumswirksame Positionierung ermöglicht. Die Verbindung von Generalversammlung des Vereins und Fortbildungs- oder später Berufsschultag wurde auf den insgesamt 19 Berufsschultagen bis zum Jahre 1932 beibehalten.

1. Fortbildungsschultag in Leipzig 1896

OSKAR WOLDEMAR PACHE eröffnete am 20. September 1896 im Saale der 3. Bürgerschule zu Leipzig die Veranstaltung und begründete die Notwendigkeit der Fortbildungsschultage. Dann sprach Freiherr VON SCHENCKENDORFF (Görlitz), Mitglied im preußischen Abgeordnetenhaus, über das Thema „Die soziale Bedeutung der Fortbildungsschule und deren allgemeinste Verbreitung in Stadt und Land“. Er forderte ein Schließen der Lücke in der Erziehung zwischen Schule und Militär oder Ehe. Die soziale Aufgabe der Fortbildungsschule wurde aus der „Gärungs- und Zersetzungs“-Diagnose abgeleitet: „Unsere Zeit trägt den Charakter der Zersetzung, die sich von der Nichtachtung guter Sitte und Ordnung an bis zum einer organisierten, unsere ganze Kultur bedrohende Bewegung bereits gesteigert hat. Dieser Zustand hat in der Volksseele die Stimmung des Unbehagens, des Mißmutes, der Unzufriedenheit hervorgerufen. Worauf ist dies zurückzuführen? Unsere neue Kulturepoche hat jedem Einzelnen und den großen Massen des Volkes im Vergleich zu früheren Zeiten ein wesentlich höheres Maß von persönlicher Freiheit im beruflichen, gesellschaftlichen und politischen Leben gegeben. Hierdurch sind die guten wie die bösen Kräfte im Volksleben frei gemacht und entfesselt worden. Die früheren Schutzwehren sind eingerissen, neue sind nicht errichtet. Alles dies hat einen naturgemäßen G ä r u n g s -

dungsschullehrer; die Ausschreibung von Preisausschreiben zu unterschiedlichen einschlägigen Themen; die Anregung, die Geschichte des Fortbildungsschulwesens zu erforschen und zu dokumentieren) findet sich in einem namentlich nicht gekennzeichneten, vermutlich aber von OSKAR PACHE verfassten Beitrag: „Der deutsche Verein für das Fortbildungsschulwesen“. In: Die Deutsche Fortbildungsschule, 7. Jg. (1898), Nr. 10, S. 269-279.

⁷ Ankündigung in: Die Deutsche Fortbildungsschule, 5. Jg. (1896), Nr. 8, S. 177 f. Berichterstattung in: Die Deutsche Fortbildungsschule, 5. Jg. (1896), Nr. 10, S. 246-252.

prozess hervorgerufen, in welchem wir heute ziellos dahintreiben“⁸. SCHENKENDORFFS Forderung lautete deshalb: „Die Lücke zwischen Schule und Militär oder Ehe muß weitgehend erziehlich ausgefüllt werden. Die Fortbildungsschule hat den von der Volksschule hinüberdrängenden Lehrstoff, der ein reiferes Verständnis voraussetzt, aufzunehmen; sie muß den Zögling wirtschaftlich tüchtig machen und einen strengeren erziehlichen Einfluß auf ihn ausüben“⁹. Außerdem forderte er eigene Seminare für Fortbildungsschullehrer. Schulrat POLACK (Worbis) behandelte „Die erziehliche Seite der Aufgabe der Fortbildungsschule“¹⁰. POLACK zufolge breche die Erziehung der aus der Volksschule Entlassenen zu zeitig ab; er forderte: „Die Fortbildungsschule muß eintreten. Sie hat eine berufliche und pädagogische Aufgabe“¹¹. Vier Forderungen mahnte POLACK für den erziehlichen Einfluss der Fortbildungsschule an:

1. „Die Schüler müssen denkfreudig gestaltet werden. [...]
2. sind die Schüler gemütsinnig zu bilden [...]
3. Die Schüler sind zur Willensstärke zu erziehen. [...]
4. Sittenrein sind die Schüler zu gestalten durch Anhalten zu Gottesfurcht und guter Lektüre, durch stete nützliche, angemessene Beschäftigung, Einführung in gute Gesellschaft, sowie durch den Genuß reiner Freuden in ihrer Freizeit“¹².

Für den Lehrer sei es nötig, „daß er die Individualität und die Schicksale der einzelnen Schüler erkunde, sich liebevoll in ihre Bedürfnisse und Wünsche versenke und durch angemessene, das Gefühl für Selbstverantwortung hebende Behandlung die Strebungen veredle und ihnen in allen Stücken ein Muster strenger Pflichterfüllung vorlebe“¹³. Die Teilnehmer des 1. Fortbildungsschultages forderten in einer Entschliebung die Pflichtfortbildungsschule für die berufliche und sittliche Ertüchtigung der Schulentlassenen sowie die Ausbildung von Fort-

⁸ SCHENKENDORFF: Die soziale Bedeutung der Fortbildungsschule und deren allgemeinste Verbreitung in Stadt und Land. In: Die Deutsche Fortbildungsschule, 5. Jg. (1896), Nr. 10, S. 249 f.; hier S. 249.

Zur Wiederaufnahme des „Gärungs- und Zersetzungs-Topos“ siehe STRATMANN, KARLWILHELM: >>Zeit der Gärung und Zersetzung<< Arbeiterjugend im Kaiserreich zwischen Schule und Beruf. Zur berufspädagogischen Analyse einer Epoche im Umbruch. Weinheim 1992.

⁹ SCHENKENDORFF, a. a. O., S. 250.

¹⁰ In: Die Deutsche Fortbildungsschule, 5. Jg. (1896), Nr. 10, S. 250 f.

¹¹ Ebenda., S. 250.

¹² Ebenda., S. 250 f.

¹³ Ebenda., S. 251; POLACKS Vortrag ist im Wortlaut abgedruckt in: Die Deutsche Fortbildungsschule, 6. Jg. (1897), Nr. 2, S. 33 - 41.

bildungsschullehrern. Sie brachten damit bildungspolitisch auf den Punkt, was in den 90er Jahren des 19. Jahrhunderts in Fortbildungsschulkreisen immer wieder gefordert wurde.

Der Deutsche Verein für das Fortbildungsschulwesen - ich wiederhole es - organisierte nicht nur die Fortbildungsschullehrerschaft, sondern auch ein breites, durch regen Kongress- und Veröffentlichungsbetrieb zusammengeführtes und in ständiger Bewegung gehaltenes Publikum von Honoratioren, Politikern, Schulbeamten, sozialpolitisch engagierten Fabrikanten, Handwerkern und Korporationsmitgliedern aus Städten, Kammern usw. Dieses Publikum hat auch die Fortbildungsschultage bzw. Berufsschultage z. T. aktiv mitgestaltet.

2. Fortbildungsschultag in Kassel 1897

Er fand am 1. und 2. Oktober 1897 in der Aula des Realgymnasiums statt¹⁴. Der Handwerksschullehrer LEPPER sprach über „Die Durchführung des Unterrichtsgrundsatzes - Die Werkstatt sei überall Ausgangs-, Mittel- und Endpunkt des gewerblichen Unterrichts in Fortbildungsschulen mit gemischten Klassen“. Der Magdeburger Rentier SOMBART erregte mit seinem Vortrag „Schule und Handwerk“ Widerspruch, weil er empfehlend auf die österreichischen, die Lehre ganz oder teilweise ersetzenden Staatsgewerbeschulen verwiesen hatte. Die bis heute noch nicht beendete Auseinandersetzung um eine gewerbliche Vollzeitschule für Lehrlinge hatte damit begonnen: Man beschloss einstimmig, dass das Geschäft im Mittelpunkt der Belehrungen der Fortbildungsschule stehen müsse.

Wir haben es hier mit einer sehr frühen Formulierung der Geschäftsprozessorientierung bzw. Arbeitsprozessorientierung zu tun, die im neuerdings sehr intensiv diskutierten Konzept der Lernfeldorientierung eine zentrale Rolle spielt.

In der Entschließung, die auf dem **4. Fortbildungsschultag in Frankfurt am Main 1899** gefasst wurde, wird diese Orientierung am Beruf des Lehrlings bekräftigt: „In ihrer äußern und innern Organisation muss jede Fortbildungsschule den Charakter einer Berufsschule haben“.

Die Konsequenz aus dieser „Verberuflichung“ des Fortbildungsschulcurriculums wird dann auf dem **7. Fortbildungsschultag in Hamburg 1903** gezogen.

¹⁴ SCHANZE, W.: Der zweite deutsche Fortbildungsschultag und die 5. Generalversammlung des Deutschen Vereins für das Fortbildungsschulwesen in Cassel. In: Die Deutsche Fortbildungsschule, 6. Jg. (1897), Nr. 11, S. 313-321 und Nr. 12, S. 345-357.

3. *Deutscher Fortbildungsschultag in Erfurt 1898*

Nachdem PACHE mit einem Hoch auf Seine Majestät Kaiser Wilhelm II. diesen von etwa 300 Teilnehmern besuchten Fortbildungsschultag am 8. Oktober 1898 im Europäischen Hof zu Erfurt eröffnet hatte, sprachen Oberschulrat Dr. WEYGOLDT (Karlsruhe) über „Das Fortbildungsschulwesen des Großherzogtums Baden“ und Schulrat POLACK (Worbis) über das Thema „Welche Unterrichtsmängel hemmen die Zielerreichung in der Fortbildungsschule, und wie sind sie zu beseitigen?“¹⁵.

POLACK zufolge könne die Schülererziehung nur dann zur Volkserziehung werden, „wenn sie in der Familienerziehung einen tragfähigen *U n t e r b a u*, in den Schuleinrichtungen einen psychologisch-praktischen *A u f b a u* und in der Fortbildungsschule einen sicheren *A u s b a u*“ habe – allerdings sei der sichernde und abschließende Ausbau in der Fortbildungsschule vielfach sehr mangelhaft¹⁶.

SOMBART forderte erneut Tagesschulen mit Werkstättenbetrieb und wollte die letzten zwei Volksschuljahre dafür verwendet wissen. Insgesamt gesehen diene dieser Fortbildungsschultag mehr den methodischen Fragen, den Fragen also, wie man die berufliche Bildung am besten bewerkstelligen könnte.

4. *Deutscher Fortbildungsschultag in Frankfurt am Main 1899*

Mittlerweile hatte der „deutsche Verein“ über 400 Mitglieder. Mehr als 200 Besucher versammelten sich am 30. September und am 1. Oktober 1899 im Saal des Hochschen Konservatoriums¹⁷.

Stadtschulrat PLATEN (Magdeburg) referierte über „Die Jugendspiele und die Fortbildungsschule“¹⁸. Am Schluss seines Vortrages formulierte PLATEN eine Resolution, die nach kurzer Diskussion vom Auditorium einstimmig beschlossen wurde: „Die Fortbildungsschule will die Jugend nicht nur in Wissen und Können fördern, sondern auch erziehlich auf sie einwirken. Die Jugendspiele

¹⁵ Programm in: Die Deutsche Fortbildungsschule, 7. Jg. (1898), Nr. 9, S. 245-248; Bericht von RIEGER (Erfurt) in: Die Deutsche Fortbildungsschule, 7. Jg. (1898), Nr. 11, S. 301-320.

¹⁶ Vgl. ebenda, S. 309.

¹⁷ SCHMITZ, HEINRICH: Der IV. Deutsche Fortbildungsschultag und die VIII. Generalversammlung des deutschen Vereins für das Fortbildungsschulwesen zu Frankfurt a. M. am 30. September und 1. Oktober. In: Die Deutsche Fortbildungsschule, 8. Jg. (1899), Nr. 11, S. 321-339; hier S. 322.

¹⁸ Auszüge in: Ebenda, S. 326 f.

wollen den Körper stählen und damit auf Geist und Gemüt einwirken. In gemeinsamer Arbeit werden also beide eine volle sittliche Persönlichkeit ausbilden¹⁹. Direktor SCHARF (Magdeburg) sprach über „Die obligatorische Fortbildungsschule für die männliche Jugend“²⁰. Aus wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Gründen forderte THEODOR SCHARF obligatorische Fortbildungsschulen und wollte damit „die Erziehungspflichtigkeit allen jugendlichen Arbeitern auferlegen“²¹, denn: „Unsere Zeit ist eine Zeit der Gärung und Zersetzung“²² - „Wenn Laden, Fabrik oder Werkstatt der Ort sind, wo er [der Jugendliche] sich praktisch vorbereitet, so ist die Schule der Platz, wo jene theoretischen Kenntnisse geboten werden müssen, durch die das praktisch Erlernte wissenschaftlich begründet wird. Die berufliche Tätigkeit ist es, die in der Schule eine Ergänzung finden muß“²³. - „Das Wissen und Können, das nur gewonnen werden kann aus dem beruflichen Leben heraus, das hat die obligatorische Fortbildungsschule zu bieten, weil hier der nötige Anschauungsgrund gegeben ist“²⁴.

In der Entschließung heißt es: „In ihrer äußern und innern Organisation muss jede Fortbildungsschule den Charakter einer Berufsschule haben“²⁵. Die „Gründerjahre der Berufsschule“²⁶ waren damit eingeläutet.

5. *Deutscher Fortbildungsschultag in Görlitz 1900*

Am 6. und 7. Oktober sprachen in der Aula der Görlitzer Realschule²⁷, wiederum Schulrat PLATEN (Magdeburg) über „Die obligatorische gewerbliche

¹⁹ Ebenda, S. 327.

²⁰ Ausführliche Wiedergabe in: Die Deutsche Fortbildungsschule, 8. Jg. (1899), Nr. 11, S. 330-334.

²¹ Ebenda, S. 331.

²² Ebenda.

²³ Ebenda.

²⁴ Ebenda, S. 332.

²⁵ Ebenda, S. 334.

²⁶ Der 2. Berufspädagogisch-historische Kongreß (4. - 6. Oktober 1989 in Frankfurt/Main) hat den „Frankfurter Beschluß“ aus dem Jahre 1899 zum Ausgangspunkt der Analysen und Diskussionen genommen; dazu s. den Kongreßbericht: Gründerjahre der Berufsschule. 2. Berufspädagogisch-historischer Kongreß (4.-6. Oktober 1989 in Frankfurt/Main) herausgegeben von INGRID B.-LISOP, WOLF-DIETRICH GREINERT, KARL-WILHELM STRATMANN (= Tagungen und Expertengespräche zur beruflichen Bildung, Heft 7). Berlin 1990.

²⁷ LEHMANN, OTTO: Der V. Deutsche Fortbildungsschultag und die IX. Generalversammlung des Deutschen Vereins für das Fortbildungsschulwesen zu Görlitz am 6. und 7. Oktober 1900. In: Die Deutsche Fortbildungsschule, 9. Jg. (1900), Nr. 11, S. 324-346; hier S. 327.

Fortbildungsschule für die männliche Jugend²⁸ und Direktor SCHARF (Magdeburg) über „Rechnen und Geometrie in der gewerblichen Fortbildungsschule“²⁹. Am wiederholten Auftritt der Vorjahres-Referenten zeigt sich die Bedeutung des Magdeburger Schulwesens in dieser Zeit.

Die Fragen der Mädchenfortbildungsschule kündigten sich an in den Vorträgen von AUGUSTE SCHMIDT: „Die Fortbildungsschule für Mädchen“³⁰ und von Stadtschulrat Dr. LÜNGEN (Frankfurt a. M.) „Warum muß und wie kann die Erziehung des weiblichen Geschlechts zweckmäßiger gestaltet werden?“³¹. Es wurde eine Fortbildungsschule mit hauswirtschaftlichem Unterricht gefordert, wozu auch die „Trägen und Widerwilligen“ gezwungen werden müssten. Dr. LÜNGEN formulierte in seinem Vortrag sechs Thesen; deren Tenor wird bereits in den beiden ersten deutlich:

„Die Mädchen aus allen Schichten der Bevölkerung müssen durch ihre Erziehung die Fähigkeit gewinnen, zu leben, d. h. ein menschenwürdiges, Werte schaffendes Dasein zu führen“. - „Alle Mädchen müssen darum in ihrer Jugend dazu gerüstet werden, daß sie den Anforderungen, die an sie als Gattinnen und Mütter gestellt werden, nach allen Seiten hin zu genügen vermögen, und daß sie auch imstande sind, für die Sicherung ihrer Existenz selbst zu sorgen“³².

6. Deutscher Fortbildungsschultag in Düsseldorf 1902

Mehr als 500 Besucher hörten am 4. und 5. Oktober im Rittersaale der Düsseldorfer Tonhalle³³ den Gnesener Direktor STILLCKE³⁴ - und den Chemnitzer Direktor GÖPFERT³⁵ über das Thema „Der gesamte Unterrichtsplan für Zeichnen in der obligatorischen gewerblichen Fortbildungsschule mit 3 Jahresklassen“. Man beschloss: „Der Fachzeichnenunterricht ist wesentliche Aufgabe der Fortbildungsschule!“ Der Münchener Stadtschulrat Dr. KERSCHENSTEINER begeisterte erstmalig seine Zuhörer mit Ausführungen zur Frage der „Fortbildungsschule

²⁸ Ebenda, S. 329-332.

²⁹ Ebenda, S. 335-337.

³⁰ Ebenda, S. 339-341.

³¹ Ebenda, S. 342-343.

³² Ebenda, S. 342.

³³ Der 6. Deutsche Fortbildungsschultag zu Düsseldorf (4.-5. Oktober 1902). In: Die Deutsche Fortbildungsschule, 11. Jg. (1902), Nr. 11, S. 329-339 und Nr. 12, S. 361-370; hier S. 330.

³⁴ Leitsätze von Direktor STILLCKE - Gnesen. In: Deutsche Fortbildungsschule, 11. Jg. (1902), Nr. 8, S. 226 f.

³⁵ Leitsätze von Direktor GÖPFERT - Chemnitz, ebenda S. 227.

für Mädchen³⁶. Er sagte, dass die 8. Volksschulklasse in München praktisch eine Tagesfortbildungsschule sei: „Die allgemeine Mädchenfortbildungsschule ist also eine *B e r u f s s c h u l e*“³⁷; der Beruf sei hier die Tätigkeit der Frau als Mutter und Hausfrau - in dieser Berufsschule werde vorbereitet für die Aufgaben in der Familie. KERSCHENSTEINER's Leitsätze schließen mit der lange Zeit richtungsweisenden These: „Die Erziehung der Mädchen für ihren natürlichen Beruf ist im allgemeinen zugleich auch deren staatsbürgerliche Erziehung“³⁸.

7. *Deutscher Fortbildungsschultag in Hamburg 1903*

Vor über 600 Teilnehmern sprach am 2. Oktober in Sagebiehls Sälen³⁹ OSKAR PACHE über „Die aus den Forderungen der Gegenwart sich ergebenden Aufgaben der Fortbildungsschule“⁴⁰. Am 3. Oktober sprach Direktor [ARTHUR] HAESE (Erfurt) über „Die Konzentrationsidee und der Lehrplan der gewerblichen Fortbildungsschule“⁴¹. Als neues Lehrfach stellte sich nun die „Gewerbekunde“, der Vorläufer der späteren Fachkunde, vor. Ja, sie sollte sogar das Leitfach sein und nicht mehr das Zeichnen, wie man es noch ein Jahr zuvor gefordert hatte. In einer einstimmig angenommenen Resolution spiegelt sich das wider: „Die Gewerbekunde ist mehr als andere Unterrichtsfächer geeignet, das führende Unterrichtsfach zu sein“⁴². Bezüglich der Rekrutierung der Lehrer wurde von HAESE gefordert: „Neben dem Volksschullehrer muß auch der tüchtige Techniker als Lehrer zur Geltung kommen“⁴³.

Hinsichtlich der Fragen der Unterrichtsgestaltung in dieser „neuen Schule“, die nicht mehr den Volksschullehrstoff repetiert, sondern die **Bedeutung der Un-**

³⁶ Leitsätze von Stadtschulrat Dr. KERSCHENSTEINER – München, ebenda, S. 228.

³⁷ Ebenda, S. 364.

³⁸ Ebenda. Zur berufspädagogisch-historischen Auseinandersetzung mit dieser These siehe MAYER, CHRISTINE: „...und daß die staatsbürgerliche Erziehung des Mädchens mit der Erziehung zum Weibe zusammenfällt“ - KERSCHENSTEINERs Konzept einer Mädchenerziehung. In: Von der staatsbürgerlichen Erziehung zur politischen Bildung (1901-1999). 90 Jahre Preisschrift GEORG KERSCHENSTEINER. 3. Berufspädagogisch-historischer Kongreß (9.-11. Oktober 1991 in München) herausgegeben von KARLHEINZ A. GEIBLER, WOLF-DIETRICH GREINERT, LEO HEIMERER, ANDREAS SCHELTEN, KARLWILHELM STRATMANN (= Tagungen und Expertengespräche zur beruflichen Bildung, Heft 13). Berlin 1992, S. 417-431.

³⁹ Bericht: Der 7. Deutsche Fortbildungsschultag. In: Die Deutsche Fortbildungsschule, 12. Jg. (1903), Nr. 11, S. 333-341 und Nr. 12, S. 365-375; hier S. 334.

⁴⁰ Ebenda, S. 336-339.

⁴¹ Ebenda, S. 367-375.

⁴² Ebenda, S. 375.

⁴³ Ebenda, S. 371.

unterrichtsfächer sowohl nach ihrer Nähe zur „**Gewerbekunde**“ bzw. „**Berufskunde**“, die sich erst allmählich entwickelt als auch zur „**Kulturkunde**“, die sich aus den traditionellen Wissensbeständen neu formiert, spiegeln die Fortbildungsschultage bis 1924 beachtliche Suchbewegungen. Die **Bedeutung der Unterrichtsfächer** in der Fortbildungsschule stand keineswegs von vornherein fest und der Reigen der öffentlich durchgemusterten Fächer ist eindrucksvoll.

In der damaligen Literatur wird diese Curriculumreformbewegung unter dem Stichwort „Konzentrationsbestrebungen“ erörtert, die auf eine „Einheit der Belehrung“ zielte. Die Fortbildungsschule für die weibliche Jugend ist in der Übersicht für die Jahre 1900 und 1910 ausgewiesen, in denen das Thema die Fortbildungsschultage beherrschte - da auf allen Berufsschultagen zumeist mehrere Vorträge gehalten wurden, erscheint beim ersten Dutzend der Fortbildungsschultage die Frage der „Beschulung“ der Mädchen bei nicht weniger als sechs Tagungen⁴⁴.

Der „Bedarf“ dieses Themas zeigt sich beispielsweise auch daran, dass 1921 nur etwa 10% der Mädchen beschult wurden.

8. Deutscher Fortbildungsschultag in Stettin 1905

Man traf sich am 29. und 30. September in der Aula des Stadtgymnasiums, die die 600 Besucher kaum fassen konnte. Direktor GERMER (Leipzig) forderte in seinem Vortrag über „Die Bedeutung der Unterrichtsfächer in der Fortbildungsschule“ die Berufskunde als „leitendes Lehrfach“. Gewerbekunde und Zeichnen wurden von ihm als Teilfächer der Berufskunde begriffen. Und wieder ging es auch 1905 um die Mädchenbildung: Direktor Dr. SIEGMUND (Dresden) trug Gedanken von Prof. Dr. LYON (Dresden) zum Fragenkreis „Fortbildungsschule für Mädchen“ vor. Er forderte mindestens vier Wochenstunden Unterricht für die Mädchen.

Eine wichtige Funktion der Fortbildungsschultage bestand darin, über die unterschiedlichen regionalen Besonderheiten der Organisation der Fortbildungsschulen zu berichten. Die umfassendste Übersicht liefert das 7-bändige Handbuch des deutschen Fortbildungsschulwesens, das PACHE von 1896 bis 1905 herausgegeben hat. Auf dem 3. Fortbildungsschultag in Erfurt 1898 stellte der Karlsruher Oberschulrat Dr. WEYGOLDT „Das Fortbildungsschulwesen des Großher-

⁴⁴ Dazu siehe auch: MÜLLER, F. A.: Das erste Dutzend Deutscher Fortbildungsschultage. In: Die Deutsche Fortbildungsschule, 23. Jg. (1914), S. 423-427.

zogtums Baden“ vor. Besonderes Interesse erregte allerdings das Münchner Beispiel, das auf dem 9. Deutschen Fortbildungsschultag im Mittelpunkt stand.

9. *Deutscher Fortbildungsschultag in München 1906*

800 Teilnehmer aus dem In- und Ausland tagten vom 5. bis 7. Oktober im großen alten Rathaussaal der Isarstadt⁴⁵. Dr. GEORG KERSCHENSTEINER - inzwischen Königlich Bayerischer Studienrat und Schulrat - sprach über „Die Grundlagen des gewerblichen Fortbildungs- und Fachschulwesens in München“⁴⁶. KERSCHENSTEINERS beachtliche Leistung bei der Reorganisation des Münchner Fortbildungsschulwesens, die er hier vorstellte, machten diese Veranstaltung zu einem Höhepunkt in der Entwicklung der Fortbildungsschultage. Gegenüber dem mit stürmischen Beifall aufgenommenen Vortrag KERSCHENSTEINERS waren die anderen Referate bedeutungslos⁴⁷. KERSCHENSTEINER forderte Lehrwerkstätten für die Fortbildungsschulen: „Was bleibt also anderes übrig, um die Fortbildungsschule fruchtbar zu machen, als die Praxis mit der Fortbildungsschule zu verbinden und durch entsprechende Lehrwerkstätten die Werkstattlehre des Lehrlings zwar nicht zu ersetzen, aber da zu ergänzen, wo sie unvollkommen ist, und durch sie die Möglichkeit zu erhalten, an Stelle des gedankenlosen Verfahrens der Überlieferung eine von rationellem Denken durchsetzte Arbeitsweise zu erzielen“⁴⁸. Der Beruf müsse im Mittelpunkt des Unterrichts stehen. Der „egoistische Trieb“ auf Berufserfolge der Lehrlinge müsse mit dem „Heimattrieb“ der Schüler verbunden werden, um auf indirekte Weise zu erziehen: „Die gegenwärtigen gewerblichen Verhältnisse, das Bedürfnis der wirtschaftlichen Entwicklung des Staates und die notwendige Rücksichtnahme der Erziehungskunst auf den natürlichen berechtigten Egoismus des Menschen weisen den Organisator der gewerblichen Fortbildungsschule auf die Werkstatt, oder mit Rücksicht auf andere Berufe, wie die Landwirtschaft,

⁴⁵ SCHIMPF: Der 9. Deutsche Fortbildungsschultag am 5., 6. und 7. Oktober zu München. In: Die Deutsche Fortbildungsschule, 15. Jg. (1906), Nr. 20, S. 479-482 und Nr. 21, S. 504-512 und Nr. 22, S. 529-534 und Nr. 23, S. 555-558; hier S. 480.

⁴⁶ Abgedruckt als achtseitige Sonderbeilage zu Nr. 20 der Deutschen Fortbildungsschule.

⁴⁷ Einladung und Programm sowie Leitsätze zu „Die ländliche Fortbildungsschule“ in: Die Deutsche Fortbildungsschule, 15. Jg. (1906), Nr. 17, S. 397-400; erneuter Aufruf „Neunter Deutscher Fortbildungsschultag in München“. In: Die Deutsche Fortbildungsschule, 15. Jg. (1906), Nr. 19, S. 445 f.

⁴⁸ KERSCHENSTEINER: Die Grundlagen des gewerblichen Fortbildungs- und Fachschulwesens in München. In: Sonderbeilage zu Nr. 20 der Deutschen Fortbildungsschule, 15. Jg. (1906), Nr. 20, S. 1-8; hier S. 2.

besser gesagt, auf den praktischen Unterricht als den Mittelpunkt der obligatorischen Fortbildungsschule. Mit dem angeborenen lebhaften egoistischen Trieb der Selbsterhaltung, wie er sich in jedem tüchtigen jungen Manne äußert, ist der in allen Menschen vermöge ihrer geistigen Entwicklung erworbene Heimtrieb auf das innigste zu verbinden durch die Idee der Verknüpfung der Interessen aller Bürger im Staate und zwar am zweckmäßigsten auf dem Wege einer historischen Entwicklung dieser Interessenverknüpfung. [...] den so assoziierten beiden Trieben ist auf dem Wege einer zweckmäßigen und genügend überwachten Selbstregierung der Schüler möglichst reichhaltige Gelegenheit zum praktischen Handeln zu geben⁴⁹.

10. Deutscher Fortbildungsschultag in Braunschweig 1908

Gegenüber München fiel die Zahl der Besucher wieder auf 400 zurück, die sich im Spiegelsaale des Wilhelmgartens am 9., 10. und 11. Oktober trafen⁵⁰. PACHE war inzwischen gestorben, so dass THEODOR SCHARF die Veranstaltungen eröffnete. Der Vortrag des Leipziger Universitätsprofessors Hofrat Dr. STIEDA über „Die Entwicklungsmöglichkeit des deutschen Handwerks“⁵¹ erregte den Unwillen der anwesenden Handwerksvertreter, weil er an die Stelle der früheren Werkstattlehre neue Wege der Unterweisung des Berufsnachwuchses setzen wollte: Fortbildungsschulen, Fachschulen, Lehrwerkstätten - modern gesprochen forderte er Berufsfachschulen. Pastor HERBST (Calförde) sprach über „Die ländliche Fortbildungsschule in ihrer Bedeutung für die Volkserziehung“ und Direktor HAESE (Charlottenburg) gab mit dem Thema „Die Abgrenzung zwischen Fortbildungsschule und Fachschule“ einen Schulorganisationsplan, der eine vierstufige Organisation des gewerblichen Schulwesens vorschlug:

„I. Gewerbe-Hochschulen. Berufliche Bildung von Akademikern auf wissenschaftlicher Grundlage mit praktischer Ergänzung [...]

II. Gewerbe-Mittelschulen. Berufliche Bildung von Technikern auf angewandtpraktischer Grundlage mit wissenschaftlicher Ergänzung [...]

⁴⁹ Ebenda, S. 6 f.

⁵⁰ Einladungen in: Die Deutsche Fortbildungsschule, 17. Jg. (1908), Nr. 16, S. 361 f., Nr. 17, S. 385 f. und Nr. 18, S. 409-411. Bericht von M. SCHMIDT: X. Deutscher Fortbildungsschultag. In: Ebenda, Nr. 21, S. 501-505; Nr. 22, S. 526-532 und Nr. 23, S. 546-556.

⁵¹ In: Die Deutsche Fortbildungsschule, 17. Jg. (1908) Nr. 21, S. 493-501 und Nr. 22, S. 517-523.

III. Gewerbe-Fachschulen. Berufliche Bildung von Handwerkern und gewerblichen Arbeitern auf praktischer Grundlage mit volkstümlich-theoretischer und praktischer Ergänzung [...]

IV. Gewerbe-Vorschulen. Volkstümliche Vorbereitung für den Beruf so weit, daß die verschiedensten Gewerbe durch den Lehrstoff 'allgemein' berührt werden⁵². Es wurde vielfach geäußert, dass die Bezeichnung Fortbildungsschule nun endlich verschwinden müsse.

11. Deutscher Fortbildungsschultag in Breslau 1910

Mehrere Einladungen hatten den 11. Deutschen Fortbildungsschultag am 6., 7. und 8. Oktober in Breslau angekündigt⁵³ und in der ausführlichen Berichterstattung ist von einer „hohen Besuchsziffer“ die Rede⁵⁴. Handwerkskammersyndikus Dr. WILDEN (Düsseldorf) sprach über „Die Forderungen der Handwerker an die Fortbildungsschule“⁵⁵. Offensichtlich war dies als Antwort auf den Vortrag von STIEDA aus dem Jahre 1908 zu verstehen; denn mit Bezug auf STIEDAS Vortrag stellte WILDEN ausdrücklich fest: „Die von Schulen eingerichteten Lehrwerkstätten können einen Ersatz der Meisterlehre nicht bieten“⁵⁶. Lehrwerkstätten seien auch den Handwerkern willkommen, jedoch „nicht um die Meisterlehre hierdurch zu ersetzen, sondern sie zweckmäßig zu ergänzen“⁵⁷. Prof. Dr. HARTUNG (Breslau) referierte über „Sexuelle Belehrungen in der Fortbildungsschule“⁵⁸ und Stadtschulrat Dr. FRANKE (Magdeburg) und Fräulein HENSCHKE (Berlin) behandelten, wenn auch mit unterschiedlichen Zugängen und Forderungen das Thema „Die Fortbildung der aus der Volksschule entlassenen Mädchen“⁵⁹. - Forderte FRANKE, die Fortbildung der Mädchen habe sich „in erster Linie auf die Aufgaben der Frau in der Familie

⁵² Ebenda, Nr. 23, S. 552.

⁵³ In: Die Deutsche Fortbildungsschule, 19. Jg. (1910), Nr. 16, S. 361; Nr. 17, S. 385-389; Nr. 18, S. 414-418 und Nr. 19, S. 433 f.

⁵⁴ XI. Deutscher Fortbildungsschultag zu Breslau. In: Die Deutsche Fortbildungsschule, 19. Jg. (1910), Nr. 20, S. 465-470; Nr. 21, S. 501-506 und Nr. 22, S. 527-532; hier S. 465.

⁵⁵ In: Die Deutsche Fortbildungsschule, 19. Jg. (1910), Nr. 20, S. 470-473 und Nr. 21, S. 493-501.

⁵⁶ Ebenda, S. 499.

⁵⁷ Ebenda, S. 499.

⁵⁸ In: Die Deutsche Fortbildungsschule, 19. Jg. (1910), Nr. 22, S. 517-527.

⁵⁹ FRANKE: Die Fortbildung der aus der Volksschule entlassenen Mädchen. In: Die Deutsche Fortbildungsschule, 19. Jg. (1910), Nr. 23, S. 541-552; HENSCHKE, MARGARETHE: Die Fortbildung der aus der Volksschule entlassenen Mädchen. In: Die Deutsche Fortbildungsschule, 19. Jg. (1910), Nr. 24, S. 567-581.

zu erstrecken“⁶⁰, so ging MARGARETE HENSCHKE deutlich weiter in Richtung Erwerbstätigkeit der Mädchen: „Für die Fortbildung der aus der Volksschule entlassenen Mädchen kommen zwei Aufgaben in Betracht: ihre Vorbildung für die Pflichten des Familienlebens und ihre Vorbildung für das Erwerbsleben. Keine dieser beiden Aufgaben darf durch die andere beeinträchtigt werden“⁶¹.

Nach ausführlicher Diskussion beschloss die Versammlung eine Resolution, die nicht alle Einzelheiten festlegte, sondern eher als Tendenzbeschluss verstanden wurde: „Die Versammlung hält es für notwendig, in umfassenderer Weise als bisher geschehen, die Einrichtung verbindlicher Mädchen-Fortbildungsschulen in Angriff zu nehmen, in denen neben der fachlichen Ausbildung der gelernten Arbeiterin der hauswirtschaftlichen Ausbildung aller Mädchen besondere Berücksichtigung zu schenken ist“⁶².

12. Deutscher Fortbildungsschultag in Krefeld 1912

Der in den Anfangsjahren spürbare Enthusiasmus für die Fachbildung schien sich inzwischen aufgezehrt zu haben. Das Generalthema hieß nun „Jugendpflege“. - Oberbürgermeister KÖRTE (Königsberg/Ostpr.) sprach über „Jugendpflege und Fortbildungsschule“⁶³. Generalfeldmarschall VON DER GOLTZ über „Die körperliche Ertüchtigung der Fortbildungsschuljugend“ und Fräulein STOFFELS (Ruhrort) über die „Die Fortbildungsschule für Fabrikarbeiterinnen“. Bemerkenswert an diesem Fortbildungsschultag ist, dass „Abteilungsversammlungen“ (gewerblich, kaufmännisch, weiblich, ländlich) erstmalig eingerichtet wurden. Das Gebiet war so umfassend geworden, dass sich die Lehrer zumindest auf diese Fachrichtungen spezialisieren mussten.

Die Fortbildungsschullehrerschaft hatte sich die Jugendpflege schon früh zur Auflage gemacht und zu diesem Zwecke auch Zeitschriften zur Unterhaltung und Belehrung für die erwerbstätige Jugend herausgegeben:

Die von OSKAR PACHE unter dem Titel „Deutsche Fortbildungsblätter“ herausgegebene Monatsschrift für die erwachsene deutsche Jugend erschien von 1890 bis 1896 und hatte ebenso wenig durchschlagenden Erfolg wie die vom Deutschen Verein für das Fortbildungsschulwesen von 1903 bis 1911 herausgegebene Zeitschrift „Der deutsche Jüngling“. Deren wissenschaftliche Analyse steht

⁶⁰ Leitsatz 1, Ebenda, S. 501.

⁶¹ Ebenda, S. 501.

⁶² Ebenda, S. 505.

⁶³ In: Die Deutsche Fortbildungsschule, 22. Jg. (1913), Nr. 3, S. 105-116.

noch aus⁶⁴. Im Januar 1911 informierte ARTHUR HAESE, Vorsitzender des Vereins, das preußische Ministerium für Handel und Gewerbe über das neue geplante Zeitschriftenprojekt des Vereins und warb um finanzielle und organisatorische Unterstützung, die überaus großzügig gewährt wurde: Der „Feierabend“ - so der Titel der neuen Zeitschrift - sollte auf die Überschwemmung der Jugend mit „Schmutz und Schund“ die angemessene Antwort der „deutschen Fortbildungsschulmänner“ geben⁶⁵.

Das Preußische Ministerium für Handel und Gewerbe, dem ja die preußischen Fortbildungs- und Berufsschulen bis zum Jahre 1934 unterstanden, hatte bereits durch Erlass vom 19. Januar 1900 die Einrichtung von Sonntagsheimen für Lehrlinge mit Lesestoffen, passenden Spielen und Vorträgen unterhaltender wie belehrender Art empfohlen. Die Fortbildungsschullehrerschaft hatte sich der Jugendpflege früh zugewendet und fühlte sich neben der konfessionellen Jugendbewegung, dem Wehrkraftverein, dem Pfadfinderbund, der Jugendwehr, dem Wandervogel, dem Jungendsport in Wald und Feld, den Strandkompagnien und dem Jungdeutschlandbund mitberufen, zur Pflege der schulentlassenen Jugend, die sich insbesondere gegen die sozialdemokratische Jugendpflegebewegung richtete. Insbesondere die Halbmonatsschrift „Die Arbeiterjugend“, mit ihrer offensiven Rubrik „Am Pranger“, die 1912 etwa 66.000 Abonnenten zählte, wurde massiv bekämpft⁶⁶.

⁶⁴ Erste Hinweise bei TENORTH, HEINZ ELMAR: „Feierabend“ – Aufgabe und Profil einer Zeitschrift für die Arbeiterjugend. In: STRATMANN, KARLWILHELM (Hrsg.): Berufs- und wirtschaftspädagogische Zeitschriften. Aufsätze zu ihrer Analyse. Frankfurt am Main 1994, S. 175-197.

⁶⁵ Neben der in der vorigen Fußnote nachgewiesenen Analyse von TENORTH liegt eine weitere zum „Feierabend“ vor: HESSHAUS, WILHELM: „Feierabend“ - Analyse einer Zeitschrift für die Fortbildungsschuljugend. In: STRATMANN, KARLWILHELM (Hrsg.): Berufs- und wirtschaftspädagogische Zeitschriften, a. a. O., S. 199-218. War der „Feierabend“ für die männliche Fortbildungsschuljugend gedacht, so gab der Deutsche Verein für das Fortbildungsschulwesen ab 1914 mit den „Wegen zur Freude“ zusätzlich eine Zeitschrift für die weibliche Fortbildungsschuljugend heraus - zu deren Analyse siehe KIPP, MARTIN: „Wege zur Freude an Werk, Wissen und Welt“ - Notizen zu einer Zeitschrift für die weibliche Fortbildungsschuljugend. Zur Erinnerung an die exilierte Berufspädagogin Erna Barschak. In: STRATMANN, KARLWILHELM (Hrsg.): Berufs- und wirtschaftspädagogische Zeitschriften a. a. O., S. 219-257.

⁶⁶ Dazu siehe KIPP, MARTIN/BÖHMER, NORBERT: „Arbeiter-Jugend“ – eine unentbehrliche Quelle für die Sozialgeschichte der Berufserziehung. In: STRATMANN, KARLWILHELM (Hrsg.): Berufs- und wirtschaftspädagogische Zeitschriften, a. a. O., S. 145-155 und KLEIN, RALF: Die Zeitschrift „Arbeiter-Jugend“ (1909-1921). Ebenda, S. 157-174.

Spätestens seit 1891, als auch für Jugendliche die tägliche Arbeitszeit auf 10 Stunden begrenzt worden war, wird in der bürgerlichen Öffentlichkeit die Sorge um den rechten Gebrauch der Freizeit erörtert.

Und obwohl der Deutsche Verein für das Fortbildungsschulwesen sich bereitwillig in den Dienst des Kampfes gegen die sozialdemokratische Jugendpflegebewegung stellte, war ihm diese immer noch lieber als der unkontrollierte Müßiggang der Jugendlichen: Müßiggang, Tanz und Kino, Alkohol und Nikotin galten als zentrale Gefährdungspotentiale.

Das Bestreben der Fortbildungs- bzw. Berufsschullehrer, die Freizeit ihrer Schüler zu organisieren, bleibt indessen nicht auf die Epoche des Kaiserreiches beschränkt. Auf dem 18. Deutschen Berufsschultag, 1929 in Halle, taucht das „Freizeitproblem“ wieder auf.

13. Deutscher Fortbildungsschultag in Dresden 1920

Einen Meilenstein im Entwicklungs- und Konsolidierungs-Diskurs der Berufsschule repräsentiert zweifellos der 13. Deutsche Fortbildungsschultag.

Eigentlich sollte er am 4. Oktober 1914 in Würzburg stattfinden, wobei es thematisch um die angelernten und ungelernten Jugendlichen in der Fortbildungsschule und um die Lektüre der Fortbildungsschüler gehen sollte. Der Weltkrieg vereitelte diese Pläne. Es wurde 1920, bis der 13. Deutsche Fortbildungsschultag vom 26. bis 28. Mai 1920 im Vereinshaus Hospiz zu Dresden stattfand. Neben zahlreichen Vorträgen über Einzelfragen war es besonders der Vortrag von Prof. Dr. EDUARD SPRANGER über das Thema „Allgemeinbildung und Berufsschule“, der Aufsehen erregte. Inzwischen gehören seine Ausführungen zur klassischen berufspädagogischen Literatur. SPRANGER stelle unmissverständlich klar: „Berufsbildung darf nicht nur Abrichtung für bestimmte Leistungen sein“⁶⁷. Es dürfe „von einer wirklichen Bildung für den Beruf“ erst dann die Rede sein, „wenn das Können reicher ist als die tägliche Anwendung“⁶⁸.

Werde der „Beruf als eine Kulturaufgabe aufgefaßt, als ein Dienst am Ganzen“, so erscheine er „zugleich als das geeignete Mittel zur persönlichen Selbstvollendung“⁶⁹. Sein Satz: „Überall ist das Wesentliche bei den Bildungsstoffen, die in der Berufsschule vorkommen, daß man bis zu dem Ethischen vordringt, nicht

⁶⁷ SPRANGER, EDUARD: Allgemeinbildung und Berufsschule. In: Die Deutsche Fortbildungsschule, 29. Jg. (1920), Nr. 14, S. 313-324; hier S. 316.

⁶⁸ Ebenda.

⁶⁹ Ebenda, S. 317.

bloß Kenntnisse und Fertigkeiten mitteilt“ wurde zum methodischen Glaubenssatz der nachfolgenden Generation von Berufsschullehrern.

Die Berufsschule habe nicht die Aufgabe, „dem Menschen etwas aufzuprägen, was ihm von außen kommt, sondern ihm zu helfen, dass er den richtigen Weg finde, den er seiner innersten Bestimmung nach gehen soll und will“⁷⁰.

Das Ergebnis seines Vortrages fasste SPRANGER in einem Satz zusammen: „Die Berufsbildung in den Berufsschulen ist so zu gestalten, daß sie sich nicht in einem engen Fachwissen erschöpft, sondern erstens an einem umfassenden Berufstypus die Berufsidee und das Berufsethos überhaupt entwickelt, zweitens die Umstellung auf verwandte Berufe ermöglicht und drittens den organischen Mittelpunkt abgibt für eine nach allen Seiten des gesellschaftlichen und geistigen Lebens ausstrahlende Allgemeinbildung“⁷¹.

Gewerbelehrer SCHELL (Görlitz) wies auf die Spannung zwischen „Idealbild und Wirklichkeit in der Fortbildungsschule hin und sagte: „Wenn wir aber das Schülermaterial ansehen, das zu uns kommt, müssen wir konstatieren, daß 50 % von ihm nicht Deutsch können und 50 % von ihm nicht rechnen können.“ Auch E. BAAR (Berlin) mahnte zu einer nüchternen Betrachtung der Fortbildungsschule. SPRANGER gab in seinem Schlusswort auf diese Einwände eine interessante Stellungnahme ab: „Wir, die wir an der Universität die Pädagogik zu vertreten haben, befinden uns in der schmerzlichen Lage, nicht genug Anschauung aus der praktischen Erziehungswirklichkeit zu besitzen.“

In einer Entschliebung bekannten sich die Teilnehmer dieser Veranstaltung „grundsätzlich zum Berufsschulgedanken“ und proklamierten den „Beruf als ein wesentliches Mittel zur Menschwerdung“.

14. Deutscher Fortbildungsschultag in Würzburg 1922

Vom 5. bis 7. Oktober traf man sich im Großen Saale des Huttenschen Gartens⁷². Wiederum sprach GEORG KERSCHENSTEINER: „Berufsschule und Jugendkunde eine Erziehungs- und Forschungsfrage“. Gewerbeoberschulrat Dr. MEHNER (Oldenburg) behandelte die Frage „Fortbildungsschule und Reichsver-

⁷⁰ Ebenda, S. 324.

⁷¹ Ebenda, S. 323.

⁷² XIV. Deutscher Fortbildungsschultag zu Würzburg am 5., 6. u. 7. Oktober 1922. In: Die Deutsche Fortbildungsschule, 31. Jg. (1922), Nr. 17, S. 385-394; Nr. 18, S. 409-414; Nr. 19, S. 433-440; Nr. 22, S. 518-523; Nr. 23, S. 539-543.

fassung⁷³ und Rektor A. SENNER (Frankfurt a. M.) „Die naturwissenschaftlichen Grundlagen der Berufskunde in der ländlichen Fortbildungsschule mit besonderer Berücksichtigung der Not der Zeit“⁷⁴.

Weitere Vorträge: Direktor G. BURKHARDT, Chemnitz: „Die Veranschaulichung im Unterricht der gewerblichen Berufsschule“⁷⁵ und Direktor A. BIERTHER, Düsseldorf: „Der Rechenunterricht in den Klassen der Ungelernten“⁷⁶.

15. Deutscher Fortbildungsschultag in Münster 1924

Vor etwa 600 Besuchern sprach am 3. Oktober Prof. Dr. ALOYS FISCHER (München) über „Die sozialpädagogische Bedeutung der Fortbildungsschule“⁷⁷; am 4. Oktober sprach der Volksschul-Direktor Dr. HONIGSHEIM (Köln) über „Die Kulturkunde als Leitgedanke und als Lehrfach im Unterricht der Fortbildungsschule“⁷⁸. Daneben gab es sechs weitere Vorträge in den „Fachabteilungen“: Kaufmännische Fachabteilung: Direktor OBERLACH: „Was können und müssen die Kaufmanns- und die Handelsschule von der allgemeinen Schule verlangen?“⁷⁹; Gewerbliche Fachabteilung: LUDWIG KLEINERTZ: „Die Geschichte im Unterricht der Berufsschule“⁸⁰; Fachabteilung für kleine Gewerbeschulen: Gewerbelehrer und Revisor KREIMEYER: „Der Fachunterricht in der kleinen gewerblichen Berufsschule“⁸¹; Fachabteilung für ländliche Fortbildungsschulen: Lehrer FINKENER: „Wie ich bei meinen ländlichen Fortbildungsschülern Berufsfreudigkeit und Heimatsinn zu wecken und zu fördern suche“⁸²; Fachabteilung für Allgemeine Fortbildungsschulen: Gewerbelehrer FENDER: „Die Geschichte im Unterricht der Klassen für ungelernete Arbeiter“⁸³; Fachabteilung für

⁷³ In: Die Deutsche Fortbildungsschule, 31. Jg. (1929), S. 529-539.

⁷⁴ In: Die Deutsche Fortbildungsschule, 31. Jg. (1922), Nr. 24, S. 553-563.

⁷⁵ In: Die Deutsche Fortbildungsschule, 31. Jg. (1922), Nr. 21, S. 481-492.

⁷⁶ In: Die Deutsche Fortbildungsschule, 31. Jg. (1922), Nr. 21, S. 492-495, Nr. 22, S. 503-518.

⁷⁷ In: Deutscher Verein für Berufsschulwesen (Hrsg.): Bericht über den XV. Deutschen Fortbildungsschultag in Münster i. W. am 2., 3. und 4. Oktober 1924. Leipzig 1925, S. 30-54.

⁷⁸ In: Deutscher Verein für Berufsschulwesen (Hrsg.): Bericht über den XV. Deutschen Fortbildungsschultag in Münster i. W. am 2., 3. und 4. Oktober 1924. Leipzig 1925, S. 122-131.

⁷⁹ Ebenda, S. 56-64.

⁸⁰ Ebenda, S. 64-80.

⁸¹ Ebenda, S. 80-88.

⁸² Ebenda, S. 88 f.

⁸³ Ebenda, S. 89-102.

Mädchenfortbildungsschulen: Dr. ELSE SCHILFARTH: „Was kann die Mädchenfortbildungsschule an Material für die Jugendlichen liefern?“⁸⁴.

Dies war der letzte Deutsche Fortbildungsschultag, denn von nun an hießen die Veranstaltungen „Deutsche Berufsschultage“.

16. Deutscher Berufsschultag in Kiel 1926

Die in Münster begonnene Praxis, im Anschluss an zwei öffentliche Vorträge, die alle Besucher wahrnehmen konnten, diverse Vorträge in den „Fachabteilungen“ anzubieten, wurde auf den nachfolgenden Berufsschultagen fortgesetzt. Die von etwa 700 Teilnehmern besuchten öffentlichen Vorträge am 3. und 4. Oktober fanden in der Aula der Kieler Universität statt, während die Vorträge in den Fachabteilungen in verschiedenen Schulgebäuden durchgeführt wurden. Der Tagungsbericht⁸⁵ gibt sämtliche Vorträge mit kurzen Berichten über die anschließenden Aussprachen wieder:

Gewerbeoberlehrer HEINRICH: „Die Stellung der Jugendlichen in der heutigen Kultur“⁸⁶; Beigeordneter Dr. RICHTER (Essen): „Die Finanzierung der Berufsschule“⁸⁷; Direktor Dr. SEELBACH (Düsseldorf): „Berufsschule und mittlere Reife“⁸⁸; Abteilung für gewerbliche Schulen: Oberregierungsrat ENDLER (Dresden): „Organisationsfragen kleiner Berufsschulen“⁸⁹; Direktor F. SCHUTH (Düsseldorf): „Die Einführung von Gesellenprüfungen in der Industrie und ihre Durchführung unter Beteiligung der Berufsschule“⁹⁰; Abteilung für kaufmännische Schulen: Direktor KAPPELL (Düren): „Berufsauslese und Berufswahl für den kaufmännischen Beruf“⁹¹; Studienrat Dr. Jos. PFEIFER (Nürnberg): „Zur Frage der Kaufmännischen Gehilfenprüfung“⁹²; Abteilung für allgemeine Schulen: Gewerbeoberlehrer KARL GARDUHN (Stettin): „Meine Erfahrungen im Unterricht der Klassen für ungelernete Arbeiter“⁹³; Abteilung für ländliche Schulen: Hauptlehrer ALOIS EVERSMANN (Legden/Westf.): „Allgemeinbildung und länd-

⁸⁴ Ebenda, S. 102-122.

⁸⁵ Deutscher Verein für Berufschulwesen (Hrsg.): Bericht über den XVI. Deutschen Berufsschultag in Kiel am 2., 3. und 4. Oktober 1926. Leipzig 1927.

⁸⁶ Ebenda, S. 30-47.

⁸⁷ Ebenda, S. 48-63.

⁸⁸ Ebenda, S. 64-82.

⁸⁹ Ebenda, S. 82-104.

⁹⁰ Ebenda, S. 104-113.

⁹¹ Ebenda, S. 113-125.

⁹² Ebenda, S. 125-143.

⁹³ Ebenda, S. 143-162.

liche Berufsschulen“⁹⁴; Syndikus Dr. JANNINGS (Münster/Westf.): „Die Zusammenarbeit der ländlichen Fortbildungsschule und der landwirtschaftlichen Fachschule“⁹⁵; Abteilung für Mädchenschulen: Direktorin HEDWIG SÖLING (Elberfeld): „Jugendpflege und Jugendfürsorge im Zusammenhang mit der Berufsschule“⁹⁶; Prof. Dr. KARL THOMAE (Hamburg): „Koedukation in der Berufsschule“⁹⁷.

17. Deutscher Berufsschultag in Koblenz 1927

Es waren wieder 700 Teilnehmer, die sich vom 1. bis 3. Oktober in Koblenz trafen. Minister a. D. Prof. Dr. SEYFERT (Dresden) behandelte „Die Beaufsichtigung der Berufsschulen in den deutschen Ländern“⁹⁸. Hinter diesen Ausführungen über die Schulaufsicht stand der Wunsch nach einer einheitlichen Organisation der Berufsschulen. Weiterhin sprachen Dr. LAMPE (Weimar) über „Die betriebswirtschaftliche Vertiefung des Berufsschulunterrichts“⁹⁹ und Dr. KLINGE (Charlottenburg) über „Körperkultur und Menschenbildung in der Berufsschule“¹⁰⁰.

In den „Fachabteilungen“ wurden folgende Vorträge gehalten:

Abteilung für gewerbliche Schulen: Direktor H. FETTWEIS (Essen): „Sinn und Durchführung des Werkstattunterrichts in der Berufsschule“¹⁰¹; Abteilung für kaufmännische Schulen: Direktor R. FUCHS (Berlin): „Konzentrationsidee und Übungskontor“¹⁰²; Abteilung für allgemeine Schulen: Gewerbeoberlehrer OTTO SCHULZ (Berlin): „Freie Bildungsarbeit im Pflichtunterricht der Arbeiterklassen“¹⁰³; Abteilung für ländliche Schulen: Berufsschullehrer J. CRONENBOLD (Wörrstadt): „Aufbau und Gliederung der ländlichen Berufsschule“¹⁰⁴; Abteilung für Mädchenschulen: Direktor BAUMERT (Aachen): „Neue Wege für die

⁹⁴ Ebenda, S. 162-173.

⁹⁵ Ebenda, S. 173-180.

⁹⁶ Ebenda, S. 180-206.

⁹⁷ Ebenda, S. 206-216.

⁹⁸ In: Deutscher Verein für Berufsschulwesen (Hrsg.): Bericht über den XVII. Deutschen Berufsschultag in Koblenz am 1., 2. und 3. Oktober 1927. Leipzig 1928, S. 36-56.

⁹⁹ Ebenda, S. 25-36.

¹⁰⁰ Ebenda, S. 11-25.

¹⁰¹ Ebenda, S. 56-68.

¹⁰² Ebenda, S. 68-79.

¹⁰³ Ebenda, S. 79-94.

¹⁰⁴ Ebenda, S. 94-113.

hauswirtschaftliche Erziehung der weiblichen Jugend (Die Erziehung zum Hausfrauenberuf in der Berufsschule)¹⁰⁵.

18. Deutscher Berufsschultag in Halle 1929

700 Teilnehmer hörten vom 4. bis 6. Oktober in Halle Vorträge, die unter dem Motto standen „Die Bildungsarbeit an der Jugend vor, neben und nach dem Berufsschulbesuch“. Das „Freizeitproblem“, das wir im Zusammenhang mit der „Jugendpflege“ schon gestreift haben, kündigte sich erneut an. Den Hauptvortrag hielt Prof. Dr. ZIEHEN (Halle) über „Die seelischen Beziehungen des Menschen zur Berufsarbeit“¹⁰⁶. Direktorstellvertreter ERBEN (Gelsenkirchen) behandelte „Die Vorarbeit für die Berufsschule in Familie und allgemeinbildenden Schulen, insbesondere in der Volksschule“¹⁰⁷; Prof. Dr. WILHELM FLITNER (Hamburg) „Die berufliche und allgemeine Weiterbildung nach dem Berufsschulbesuch“¹⁰⁸ und Gewerbeoberlehrer Dr. BEHLER (Essen) „Die Ergänzung der Berufsschulerziehung an der Arbeitsstätte und durch freie Einrichtungen für die Jugend“¹⁰⁹.

In den „Fachrichtungen“ wurden folgende Vorträge gehalten:

Abteilung für gewerbliche Schulen: Direktor-Stellvertreter CARL ROBERT POHL (Berufsschulrevisor im Regierungsbezirk Liegnitz): „Berufsschule und Erziehung zur Kunst“¹¹⁰; Abteilung für kaufmännische Schulen: EDM. KLEINSCHMITT (Berlin): „Neue Wege in der Ausbildung des Verkaufspersonals für den Kleinhandel“¹¹¹; Abteilung für allgemeine Schulen: Direktor A. BIERTHER (Düsseldorf): „Die Werkarbeit im Unterricht der Ungelernten“¹¹²;

Direktor GUSTAV BODE (FRANKFURT a. M.): „Der Kleingartenbau-Unterricht in der Berufsschule für den Ungelernten“¹¹³; Abteilung für ländliche Schulen: Landwirtschaftsrat W. JANICAUD (Gladenbach): „Die Fortbildungsschule in ihrer Beziehung zum landwirtschaftlichen Beruf“¹¹⁴; Abteilung für Mädchenschulen:

¹⁰⁵ Ebenda, S. 113-134.

¹⁰⁶ In: Deutscher Verein für Berufsschulwesen (Hrsg.): Bericht über den XVIII. Deutschen Berufsschultag in Halle a. S. am 04., 05. und 06. Oktober 1929. Leipzig 1930, S. 18-31.

¹⁰⁷ Ebenda, S. 31-58.

¹⁰⁸ Ebenda, S. 70-79.

¹⁰⁹ Ebenda, S. 58-70.

¹¹⁰ Ebenda, S. 80-99.

¹¹¹ Ebenda, S. S. 99-117.

¹¹² Ebenda, S. 118-129.

¹¹³ Ebenda, S. 130-156.

¹¹⁴ Ebenda, S. 156-173.

Direktorin HEDWIG THIELE (Frankfurt a. M.): „Lehrpläne in Handwerkerinnenklassen der Berufsschule“¹¹⁵; Oberlehrerin H. GEBAUER (Leipzig): „Die Lehrpläne für die Handwerkerinnenklassen der Berufsschule“¹¹⁶.

19. Deutscher Berufsschultag in Hannover 1932

Die herrschenden Wirtschaftsverhältnisse vereitelten den geplanten Berufsschultag 1931, weshalb er erst 1932 am 3. und 4. Oktober stattfand. Der langjährige Vorsitzende des „Deutschen Vereins“, der Hamburger Oberschulrat Prof. Dr. KARL THOMAE sprach über das Thema: „Entsprechen Zielsetzung und Vielgestaltigkeit der heutigen Berufsschule dem Art. 145 der Reichsverfassung?“. Er stellte in seinem Vortrag fest, dass die wirtschaftlichen Verhältnisse es bis dato verhindert hätten, dass die im Artikel 145 der Reichsverfassung fixierte Fortbildungsschulpflicht reichsgesetzliche Kraft erhielt. THOMAE zufolge lassen sich die seinerzeit in den Ländern und Gemeinden bestehenden Unterschiede in der äußeren Organisation der Berufsschule darauf zurückführen, dass die Meinungen über den Wert der Berufsschule noch recht geteilt seien - diese Unterschiede in der Auffassung über den Sinn und das Ziel der Berufsschule stünden „einer einheitlichen Gestaltung des gesamten Berufsschulwesens entgegen“¹¹⁷.

THOMAE hat auf dem 19. Berufsschultag die berufspädagogische Grundlinie noch einmal betont, die der Deutsche Verein für Berufsschulwesen in den vier Jahrzehnten seines Bestehens klar verfolgt hat, nämlich dass der Vorrang der Erziehungsaufgabe gelte und dass die Bildung der fachlichen Tüchtigkeit erst die zweite Aufgabe des Berufsschulwesens sei¹¹⁸.

Der 19. Deutsche Berufsschultag fand zu einem Zeitpunkt statt, an dem die Abbaupolitik der Berufsschule schon begonnen hatte. Die wirtschaftliche Not zwang viele Städte und Gemeinden, ihre Berufsschulsausgaben zu kürzen, die Berufsschulpflicht zu lockern, Lehrerstellen zu streichen - also eine bestandsgefährdende Abbaupolitik zu betreiben. Die Zeitschrift des Deutschen Vereins für Berufsschulwesen, „Die Berufsschule“ enthält ab 1931 ungezählte Beiträge, in denen eben diese Abbaupolitik beschrieben und kritisiert wird.

¹¹⁵ Ebenda, S. 174-183.

¹¹⁶ Ebenda, S. 183-197.

¹¹⁷ THOMAE, KARL: Entsprechen Zielsetzung und Vielgestaltigkeit der heutigen Berufsschule dem Artikel 145 der Reichsverfassung? In: Die Deutsche Berufsschule, 41. Jg. (1932), Nr. 15, S. 447-462; Nr. 16, S. 479-496; Nr. 17, S. 521-526; hier S. 459.

¹¹⁸ Dazu siehe ebenda S. 479.

Diverse Notverordnungen des Reichspräsidenten, das Sparprogramm des Städtetages von 1931, sowie die darauf fußenden Erlasse des Preußischen Ministers für Handel und Gewerbe vom September 1931 führten u. a. zu einer Erhöhung der Pflichtstundenzahl der Berufsschullehrer, Abbau nebenamtlicher Lehrpersonen, zwangsweise Versetzung in den Ruhestand vom 62. Lebensjahr an, Erhöhung der Klassenbesuchsziffern auf 40 Schüler, Herabsetzung der Unterrichtsstundenzahl auf 6 Stunden bei den gelernten Berufen und auf 4 Stunden bei den ungelerten Berufen.

Angesichts dieser Abbaupolitik fasste die Hauptversammlung des Deutschen Vereins für Berufsschulwesen am Vorabend des Hannoveraner Berufsschultages eine EntschlieÙung „Für die Erhaltung der Berufsschule!“¹¹⁹ und EDUARD SPRANGER steuerte, gleichsam zur Einstimmung auf den Berufsschultag einen Aufsatz bei, der den weiteren Ausbau der Berufsschule forderte: „Wer eine bessere Zukunft will, muß auch die Berufsschule wollen“¹²⁰.

SPRANGER forderte: „**Die Berufsschule muß weiter ausgebaut werden.** Sie ist ja noch gar kein fertiges Gebilde, sondern ein hoffnungsvoller Ansatz, der ganz von selbst über sich hinausdrängt. Deshalb muß ihr die Möglichkeit gegeben werden, zu ihrer vollen Leistung für das Volksganze zu kommen“¹²¹.

Die Abbaupolitik ging indessen weiter und die nationalsozialistische Berufsbildungspolitik hat sie letztlich noch verschärft: Das „Gesetz zur Wiederherstellung des Berufsbeamtentums“ vom 7. April 1933 leitete auch in den Berufsschulen eine „Säuberungswelle“ ein, der Juden, Sozialdemokraten, Kommunisten und andere unliebsame Personen zum Opfer fielen.

Maßnahmen zur organisatorischen Vereinheitlichung und Zentralisierung sowie zur inhaltlichen Reform und Systematisierung des Berufsschulwesens, die in der NS-Zeit durchgesetzt wurden - von der Errichtung des Reichministeriums für Wissenschaft, Erziehung und Volksbildung (1934) über reichseinheitliche Benennungen im Berufs- und Fachschulwesen (1937) und die Entwicklung reichseinheitlicher Berufsschullehrpläne (seit 1937) bis zur Einführung einer reichseinheitlichen Berufsschulpflicht (1938) - blieben letztlich weitgehend unwirksam, weil es an Berufsschullehrern fehlte.

¹¹⁹ Abgedruckt in: Die Deutsche Berufsschule, 41. Jg. (1932), Nr. 14, S. 415.

¹²⁰ SPRANGER, EDUARD: Wer eine bessere Zukunft will, muß auch die Berufsschule wollen. In: Die Deutsche Berufsschule, 41. Jg. (1932), Nr. 13, S. 383-388.

¹²¹ Ebenda, S. 387.

Am Jahresende 1939 lagen Berichte aus dem gesamten Reichsgebiet vor, in denen Unterrichtsausfall um mehr als die Hälfte der Stundenzahl und zum Teil Schließung ganzer Berufsschulen gemeldet wurden. Der Zweite Weltkrieg führte zur weiteren Einschränkung des Berufsschulunterrichts und zu nochmals verschärftem Lehrermangel, der dadurch entstand, dass Berufsschullehrer in weit stärkerem Maße zur Wehrmacht eingezogen wurden als betriebliche Ausbilder.

Die sträfliche Vernachlässigung des öffentlichen Berufsschulwesens belastete deren Wiederaufbau nach dem Zweiten Weltkrieg erheblich.

3. Berufsschultage des „Deutschen Verbandes der Gewerbelehrer“ bzw. des „Bundesverbandes der Lehrer an beruflichen Schulen“ (1950 - 2001)

1. Haupttagung des Deutschen Verbandes der Lehrer an berufsbildenden Schulen in Koblenz 1950

Nach der unfreiwilligen Pause von 18 Jahren fand im Saale des Landtages von Rheinland-Pfalz vom 31. Mai bis 3. Juni 1950 die erste Haupttagung statt, an der von den ca. 4.000 Verbandsmitgliedern etwa 600 teilnahmen. Die Tagung stand unter dem Leitmotiv: „Wir wollen eine Schule der Menschenbildung sein auf den besonderen Wegen - über Beruf und Lebenspraxis -, die die Berufsschule charakterisieren“. Zwei große Vorträge standen im Mittelpunkt dieses ersten Berufsschultages nach dem Zweiten Weltkrieg: Prof. Dr. ADOLF BUSEMANN (Marburg) sprach über „Die Berufsschulpädagogik angesichts der Wirklichkeit des heutigen Jugendlichen“¹²² und Frau Oberregierungsrätin Prof. Dr. EMMY WINGERATH über „Die Stellung der Berufsschule in der sozialen und kulturellen Wandlung der Zeit“¹²³. Gemäß dem Tagungsmotto war das Hauptanliegen beider Vortragenden die „Menschenbildung“. Das von BUSEMANN skizzierte Bild von der „epochalen Gestalt des Jugendlichen“ stellt in Rechnung, dass die damaligen Berufsschüler „nur wenige Jahre lang regelrechten Volksschulunterricht genossen haben. Die entscheidenden Schuljahre fielen in die Jahre der Luftangriffe, des Zusammenbruchs und seiner Folgeerscheinungen“¹²⁴. Der von BUSEMAN diagnostizierte Mangel an seelischer Substanz, an innerer Festigkeit

¹²² In: Die berufsbildende Schule, 2. Jg. (1950), Heft 4, S. 155-159.

¹²³ In: Die berufsbildende Schule, 2. Jg. (1950), Heft 4, S. 145-154.

¹²⁴ Ebenda, S. 157.

und Klarheit - kurzum die „Entartung“ der Jugend sei zu sehen als „Versuch des jungen Menschen, unter ganz lebenswidrigen Bedingungen dennoch jugendgemäß zu leben“¹²⁵. Gleichsam als psychotherapeutische Behandlung dieser „Opfer des Krieges“ empfiehlt BUSEMANN eine besondere musische Erziehung in der Berufsschule: „Unsere Berufsschuljugend bedarf solcher Seelenheilung durch das Musische mehr als jede Jugend früherer Jahre“¹²⁶.

In dieselbe Richtung gingen die Forderungen, die Frau Prof. Dr. WINGERATH in ihrem Vortrag erhob, nachdem sie die utilitaristische Zielsetzung der Berufsschule, ihre Ausrichtung auf Brauchbarkeit und Nützlichkeit für die Zwecke der Wirtschaft als tragisch diagnostizierte: Die Berufsschule habe zwar „die Produktivkraft der Arbeit als Säule der Wirtschaft gefestigt und tragfähiger gemacht. Sie half die Voraussetzungen ihrer Konkurrenzfähigkeit zu schaffen; sie schuf den tüchtigen, brauchbaren Menschen. Aber die Quellen, die das Leben junger Menschen innerlich fruchtbar und schön machen, stiegen nicht klar und mächtig in ihr empor. So stand sie auch in Parallele zu dem Gesamtprozeß der Entgeistigung unseres Lebens und der Verkümmern von Persönlichkeitswerten, die insgesamt zur menschlichen Tragödie und Katastrophe unserer Tage führten“¹²⁷. Für die bevorstehende Phase der Berufsschulentwicklung erhob EMMY WINGERATH die eindringliche Forderung, „aus der zu starken Verhaftung an die technisch-materielle Welt sich zu lösen und mehr als bisher den Zugang zu den geistigen immateriellen Werten zu suchen, mehr als bisher Stätte der Menschenbildung zu sein“¹²⁸.

Zur Umsetzung dieser Forderung nach „Menschenbildung“ sei dreierlei nötig:

1. Die Ausdehnung der Unterrichtszeit - sie betrage vielfach nur 6 Stunden wöchentlich, was kaum ausreiche, um den fachtheoretischen und fachpraktischen Unterricht zu genügen, geschweige, um ein wirkliches Bildungsprogramm zu verwirklichen.
2. Die Berufsschule sei als Grundstufe eines neuen Bildungsganges zu konzipieren, der begabten Schülern den Bildungsaufstieg über die Fachschulen in die gehobenen Berufe und bis zur Hochschulreife ermögliche.
3. Wenn die Berufsschulen Stätten der Berufs- und Menschenbildung sein sollen, sei es unerlässlich, die Ausbildung der Gewerbelehrer in die Universitäten einzugliedern.

¹²⁵ Ebenda, S. 156.

¹²⁶ Ebenda, S. 158.

¹²⁷ Ebenda, S. 150.

¹²⁸ Ebenda, S. 150.

Damit ist bereits auf dem ersten Berufsschultag ein weitreichendes Programm skizziert, das tatsächlich im Laufe der nächsten Jahrzehnte umgesetzt wurde, wenn auch nicht immer auf Anhieb und im glatten Durchlauf.

2. *Haupttagung des Deutschen Verbandes der Lehrer an berufsbildenden Schulen in Frankfurt am Main 1952*

Höhepunkte der Frankfurter Tagung, die vom 3. bis 7. Juni in der Paulskirche stattfand und an der etwa 1.500 Menschen teilnahmen, war der Hauptvortrag von Prof. Dr. PAUL LUCHTENBERG „Die Berufsschule im geistigen Ringen der Gegenwart“¹²⁹. LUCHTENBERGS Vortrag war wie jene auf der vorangegangenen Koblenzer Tagung - auf Standortbestimmung und Selbstvergewisserung hin angelegt und sollte den pädagogischen Neubeginn der Berufsschule nach 1945 legitimieren und unterstützen.

Wieder wurden die besonderen Daseinsumstände, Erfahrungen und Schwierigkeiten der Nachkriegsjugend, ihre „bittere Skepsis gegen jedwede Autorität“ beschrieben: „Der Zusammenbruch des Vaterlandes bedeutete für sie die Verdammung einer Weltanschauung, und mehr noch als die Trümmer der zerschlagenen Städte bedrückten sie die Trümmer in der eigenen Seele. Und da sie sahen, wie Väter und Mütter verbrannten, was sie angebetet hatten, paarte sich mit der furchtbaren Enttäuschung über den Untergang ihrer Wertwelt das große Misstrauen gegen alles, was sie einmal aus Ehrfurcht vor den Alten anerkannt hatten. Eine bittere Skepsis gegen jedwede Autorität erfüllte sie angesichts der weltanschaulichen Umbrüche, die aus nächster Nähe erlebt wurden, und sie erwarteten von der älteren Generation kaum noch Rat und Hilfe, nachdem sie erfahren hatten, daß jene selbst ratlos und hilfsbedürftig geworden war“¹³⁰.

LUCHTENBERG bezweifelte nicht, dass der ursprüngliche Auftrag, „den wirtschaftstüchtigen und leistungsfähigen Mitarbeiter im Betrieb zu formen, stets den unterrichtlichen Mittelpunkt in allen berufsbegleitenden Bildungsveranstaltungen zu bestimmen hat“ - er stellte aber darüber hinaus die Forderung: „Die Berufsschüler aber sollten nicht zu Betriebsfunktionären und Werkspezialisten gezüchtet, sondern zu Menschen gebildet werden, die aus eigener Mitte denken und werten, die der Propaganda der Schlagworte und der Neigung zum Radikalismus nicht erliegen, die kritischer Prüfung fähig sind und bereit, tätigen Anteil

¹²⁹ In: Die berufsbildende Schule, 4. Jg. (1952), Heft 7/8, S. 311-325.

¹³⁰ Ebenda, S. 314.

an der Gestaltung des Volkslebens zu nehmen im Wissen um die Mitverantwortung am Wohl und Wehe unseres demokratischen Staatswesens¹³¹.

Auch LUCHTENBERG will die überkommenen Berechtigungsschranken durchstoßen, den Bildungsaufstieg der begabten berufstätigen Jugendlichen ermöglichen und fordert deshalb, es müsse „die Berufsschule zu einer Bildungsanstalt werden, die einer Elite der Werk tätigen den Aufstieg zu Führungsstellen der Wirtschaft ermöglicht“¹³².

Und auch in der Frage der Lehrerbildung plädiert LUCHTENBERG für ein akademisches Studium, wobei er - aufgrund eigener Erfahrungen - darauf hinweist, „daß die Technische Hochschule gegenüber der Universität einige nicht zu übersehende Vorteile für die Ausbildung der zukünftigen Gewerbelehrer zu bieten hat“¹³³.

Die Frage der „weiblichen Berufserziehung“ hatte bereits auf mehreren Berufsschultagen seit der Gründerzeit auf der Tagesordnung gestanden - auf der 2. Haupttagung in Frankfurt am Main im Juni 1952 beschäftigt sich Dr. IRMGARD BERGHAUS mit der „sozialen Bedeutung der weiblichen Berufserziehung“¹³⁴. Dabei sei die Berufserziehung der Mädchen „mehr als ‚berufliche‘ Perfektmachung“, sondern stehe „im Dienste der gesamten Persönlichkeitsbildung“ und rufe alle Verantwortlichen auf den Plan: „Die Berufsausbildung der Mädchen ist nicht nur von großer sozialer Bedeutung, sondern ist zugleich eine soziale Aufgabe, das ist: eine gemeinsame Verpflichtung!“¹³⁵

3. Deutscher Berufsschultag des Deutschen Verbandes der Gewerbelehrer in Bielefeld 1954

In der Berichterstattung über die von mehr als 2.000 Teilnehmern besuchte Bielefelder Veranstaltung ist sowohl von der „3. Haupttagung des Deutschen Verbandes der Gewerbelehrer“¹³⁶ als auch vom „3. Deutschen Berufsschultag des Deutschen Verbandes der Gewerbelehrer“¹³⁷ die Rede. Die Tagung stand unter

¹³¹ Ebenda, S. 321.

¹³² Ebenda, S. 321.

¹³³ Ebenda, S. 324.

¹³⁴ In: Die berufsbildende Schule, 4. Jg. (1952), Heft 9, S. 393-405.

¹³⁵ Ebenda, S. 405, Hervorhebung im Original.

¹³⁶ In: Die berufsbildende Schule, 6. Jg. (1954), S. 355.

¹³⁷ Ebenda, S. 358.

dem Motto „Die Bewahrung des Menschen in der Entwicklung der Technik“. Im Zentrum standen die beiden Hauptvorträge von Prof. Dr. PASCUAL JORDAN „Atomforschung und Atomtechnik als Drohung und Versprechen für die Menschheit“¹³⁸ von Frau Prof. Dr. EMMY WINGERATH „Die Bewahrung des Menschen in der Entwicklung der Technik: Die Aufgabe der Berufsschule“¹³⁹. Der erste Referent skizzierte einen weiten Horizont künftiger Entwicklungen und kam zu dem Ergebnis, dass das Atomzeitalter nicht nur Bedrohungen, sondern auch Versprechungen in sich schließe und dass es geistig-seelische Inhalte und Bindungen für den Menschen gebe, die es ihm ermöglichen, in dieser Entwicklung das Menschenbild zu bewahren.

Frau Prof. Dr. EMMY WINGERATH konzentrierte sich besonders auf die Frage, was die Berufsschule dazu tun könne und plädierte nachdrücklich für eine Pädagogik der Freude und der Liebe zur werktätigen Jugend; die Schule lebe unter einem anderen Gesetz als die Wirtschaft und habe „nicht die Aufgabe, die jungen Menschen den Zwecken der Wirtschaft anzupassen, sondern ihnen zu helfen, in ihnen als Mensch zu bestehen [...]. Die Aufgabe der Berufsschule im Dienste des Menschlichen: Es sind keine großen pädagogischen Sensationen, die wir zu bieten haben; unser Dienst erscheint klein und unbedeutend im Verhältnis zu den stürmischen und dynamischen Kräften der äußeren Welt. Aber es gehört zum Wesen der Pädagogik, keinen großen Lärm zu machen; ihre Gewichte sind unwägbare. Und nur in der Stille erwächst das, wessen unsere Zeit am meisten bedarf: Das wesenhaft Menschliche“¹⁴⁰.

4. *Deutscher Berufsschultag in Stuttgart 1956*

Das Tagungsmotto des 4. Deutschen Berufsschultages vom 15. bis 18. Mai, der von 2.700 Teilnehmern besucht wurde, lautete „Die Berufsbildung ist die Pforte der Menschenbildung“ - das war eine Referenz an den Schöpfer dieser Aussage, GEORG KERSCHENSTEINER im Nachgang zu dessen 100. Geburtstag - eine Geste die noch dadurch unterstrichen wurde, dass der Deutsche Verband der Gewerbelehrer auf dem 4. Deutschen Berufsschultag erstmals die am 29. Juli 1954 gestiftete „Kerschensteiner-Plakette“ verlieh; übrigens an Prof. Dr. PAUL LUCHTENBERG - von 1956 bis 1958 Kultusminister in Nordrhein-Westfalen -

¹³⁸ In: Die berufsbildende Schule, 6. Jg. (1954), Heft 9, S. 435-445.

¹³⁹ In: Die berufsbildende Schule, 6. Jg. (1954), Heft 7/8, S. 358-368.

¹⁴⁰ Ebenda, S. 368.

wegen seiner Verdienste um die Entwicklung des wirtschaftsberuflichen Schulwesens, insbesondere auch in der Ausbildung der Gewerbelehrer.

Das Hauptreferat hielt Prof. Dr. FRIEDRICH DESSAUER zum Thema „Der junge Mensch im Bannkreis der Technik“¹⁴¹, wobei er zeigte, wie der junge Mensch im Bannkreis der Technik seine menschliche Existenz bewahren kann, indem er mitwirkt an der verantwortlichen Gestaltung seiner Umwelt - dadurch bekomme „der Techniker jeden Grades, auch der kleinste Handwerker, der kleinste Gehilfe und Lehrling seine Würde, weil er daran teilnimmt, das Haus des Menschen, die Umwelt des Menschen aufzubauen von der Dunkelheit der Naturabhängigkeit zum Licht“¹⁴².

Neben diesem Hauptreferat wurden in drei kürzeren Referaten - „Die Liebe zur Gestalt“; „Die Liebe zum Wort“; „Die Liebe zum Menschen“¹⁴³ - und einem Rundgespräch Beiträge zu der Frage geleistet, was denn seinerzeit unter Menschenbildung verstanden wurde und ob der Beruf und die Arbeit dazu geeignete Ausgangspunkte sein könnten. Das Rundgespräch, von Frau Prof. Dr. EMMY WINGERATH zusammengefasst¹⁴⁴, erbrachte das Ergebnis, dass KERSCHENSTEINERS Ausspruch „Die Berufsbildung ist die Pforte der Menschenbildung“ keineswegs überholt sei - es müsse „hineingenommen werden in unsere Zeit, in unser geistiges Bemühen und hineingenommen werden vor allem in unsere Liebeskraft als Lehrer und Bildner der werktätigen Jugend“¹⁴⁵.

5. Deutscher Berufsschultag in Hamburg 1958

Der Hamburger Berufsschultag vom 20. bis 22. Mai stand unter dem Motto „Berufsbildung bleibt - auch wenn die Zeit sich wandelt“. Bei rund 10.000 Mitgliedern des Deutschen Verbandes der Gewerbelehrer war die Teilnahme von 2.500 Personen sehr beachtlich.

Den Festvortrag hielt der vormalige Schulsenator der Freien und Hansestadt Hamburg, Prof. Dr. HANS WENKE über „Die Berufsbildung der Jugend vor den Ansprüchen unserer Zeit“¹⁴⁶. Diese Ansprüche sah WENKE darin, „in der Berufsarbeit selbst die Ansätze des Menschlichen zu finden und sie zu entwickeln und

¹⁴¹ In: Die berufsbildende Schule, 8. Jg. (1956) Heft 7, S. 449-457.

¹⁴² Ebenda, S. 456.

¹⁴³ In: Die berufsbildende Schule, 8. Jg. (1956), Heft 8/9, S. 521-526.

¹⁴⁴ Das Rundgespräch am zweiten Vormittag des 4. Deutschen Berufsschultages. In: Die berufsbildende Schule 8. Jg. (1956), Heft 7, S. 459-461.

¹⁴⁵ Ebenda, S. 461.

¹⁴⁶ In: Die berufsbildende Schule, 10. Jg. (1958), Heft 7, S. 438-450.

so jeden einzelnen anzuleiten, ein menschenwürdiges Dasein zu führen¹⁴⁷. Nach WENKES Festvortrag wurden am ersten Tag noch 3 Referate zu zeitgemäßen Formen der Berufsbildung gehalten:

Ph. BEHLER „Zeitgemäße Formen der Berufsbildung in Betrieb und Schule“¹⁴⁸,
RUTH BLANKENAGEL „Zeitgemäße Formen schulischer Berufsbildung in Mädchen- und Frauenberufen“¹⁴⁹,

H.-J. ROSENTHAL „Zeitgemäße Formen schulischer Berufsbildung in männlichen gewerblichen Berufen“¹⁵⁰.

Am zweiten Tag wurden zwei Referate zum Thema „Der Jugendliche im Vorraum der Arbeitswelt gehalten“: von JOHANNES RIEDEL¹⁵¹, und von BRUNO CONRADSEN¹⁵².

Auf dem Hamburger Berufsschultag 1958 legte der Deutsche Verband der Gewerbelehrer auch sein Schulprogramm vor, das gewissermaßen die berufsbildungspolitische Resultante aus den vorangegangenen Berufsschultagen abbildet, indem es darauf hinweist, dass die Erziehung zum tüchtigen Fachmann und menschliche Bildung nicht auseinanderfallen dürfen: „Die berufsbildende Schule hilft dem Werk tätigen, nicht zwiespältig Fachmann und Mensch zu sein, sondern als Fachmann menschlich zu arbeiten und zu leben“¹⁵³.

6. Deutscher Berufsschultag - Berlin 1960

Unter dem programmatischen Satz „Die Berufsbildende Schule im gesamten Bildungswesen“ fand der von fast 3.000 Teilnehmern besuchte 6. Deutsche Berufsschultag vom 31. Mai bis 1. Juni 1960 in Berlin statt.

Der Darmstädter Ordinarius für Wissenschaftliche Politik, Prof. Dr. EUGEN KOGON, hielt den Hauptvortrag, der das Tagungsthema „Die berufsbildende Schule im gesamten Bildungswesen“ aufnahm¹⁵⁴. Das Wichtigste „für die richtige Stellung und Wirkung der Berufsschule innerhalb des Aufbaues unseres gesamten Erziehungs- und Bildungswesens“ war KOGON zufolge „natürlich die

¹⁴⁷ Ebenda, S. 450.

¹⁴⁸ Ebenda, S. 451-457.

¹⁴⁹ Ebenda, S. 457-460.

¹⁵⁰ Ebenda, S. 461-464.

¹⁵¹ In: Die berufsbildende Schule, 10. Jg. (1958), Heft 8/9, S. 505-515.

¹⁵² Ebenda, S. 515-526.

¹⁵³ Ebenda, S. 539.

¹⁵⁴ In: Die berufsbildende Schule, 12. Jg. (1960), Heft 7, S. 417-428.

Bildung und Ausbildung der Berufsschullehrer selbst“¹⁵⁵. Und aus seiner Erfahrung aus der Vorbereitung der Verlegung des Gewerbelehrerstudiums vom Berufspädagogischen Institut Frankfurt am Main an die Technische Hochschule Darmstadt konnte KOGON auch auf eine Reihe von Problemen hinweisen, die sich mit der auch von ihm geforderten Akademisierung des Gewerbelehrerstudiums ergeben würden.

Programmatischen Charakter hatten auch die weiteren Vorträge des Berliner Berufsschultages:

Dr. WILHELM FIELMANN „Grundzüge der künftigen Gestalt des berufsbildenden Schulwesens“¹⁵⁶; Dr. F. BURGBACHER „Die berufsbildende Schule in wirtschaftspolitischer Sicht“¹⁵⁷; WALDEMAR VON KNOERINGEN „Die berufsbildende Schule in kulturpolitischer Sicht“¹⁵⁸.

7. *Deutscher Berufschultag in Essen 1962*

Mehr als 2.000 Besucher verzeichnete der 7. Deutsche Berufsschultag, der am 13. und 14. Juni 1962 in Essen stattfand und unter dem Leitwort stand: „Die Berufsschule von morgen“. Den Festvortrag hielt der Frankfurter Ordinarius für Wirtschaftspädagogik, Prof. Dr. KARL ABRAHAM, zum Thema „Die Auswirkungen des EWG-Vertrages auf das deutsche wirtschaftsberufliche Schulwesen“¹⁵⁹. ABRAHAMS Hauptsorge bestand darin, dass durch die Integration der europäischen Länder in der deutschen Berufserziehung der Primat der Menschenbildung vor der Wirtschaftsförderung verloren gehen könne.

Am zweiten Tag stellte Dr. WILHELM FIELMANN den Berufsbildungsplan des Deutschen Verbandes der Gewerbelehrer vor: „Die Berufsschule von morgen - eine vierjährige Berufsgrundschule“¹⁶⁰. Weil der Rahmenplan des Deutschen Ausschusses für das Erziehungs- und Bildungswesen nicht auf das berufsbildende Schulwesen eingegangen sei, habe der Deutsche Verband - gewissermaßen zur Ergänzung des Rahmenplans - einen „Berufsbildungsplan“ vorgelegt, der eine vierjährige Berufsgrundschule vorsehe, wobei das erste Jahr als Vollschuljahr konzipiert war. Zu diesem „Berufsbildungsplan“ äußerte sich Direktor

¹⁵⁵ Ebenda, S. 426.

¹⁵⁶ Ebenda, S. 429-445.

¹⁵⁷ Ebenda, S. 446-451.

¹⁵⁸ Ebenda, S. 452-457.

¹⁵⁹ In: Die berufsbildende Schule, 14. Jg. (1962), Heft 7/8, S. 474-483.

¹⁶⁰ Ebenda, S. 484-499.

FRANZ O. DISCH, Mitglied des Berufsausbildungsausschusses des Deutschen Industrie- und Handelstages in seinem Vortrag: „Die Stellung der Wirtschaft zur Berufsschule“¹⁶¹. DISCH sprach von der „vorbehaltlosen und freundschaftlichen Zusammenarbeit zwischen Wirtschaft und Berufsschule“¹⁶² und schloss: „Wenn wir aber mit gutem Willen das gemeinsame Ziel im Auge behalten, für unseren Berufsnachwuchs die bestmögliche Bildungsorganisation zu schaffen und wenn wir noch mehr als bisher aufgewendete Gelder für die Nachwuchserziehung nicht als verlorene Kosten, sondern als echte und langfristige Investitionen betrachten, dann bin ich sicher, daß wir auch in Deutschland im internationalen Bildungswettbewerb auf dem richtigen Wege sind“¹⁶³.

8. Deutscher Berufsschultag in Hannover 1964

Am 20. und 21. Mai 1964 fand in Hannover der 8. Deutsche Berufsschultag statt; er stand unter dem Leitthema „Entwicklungshilfe durch Bildungshilfe“ und verzeichnete etwa 2.000 Besucher.

Den Festvortrag hielt der damalige Bundesminister für wirtschaftliche Zusammenarbeit WALTER SCHEEL „Die Deutsche Entwicklungshilfe - Personelle Hilfe“¹⁶⁴. Daneben gab es mehrere kleinere Vorträge zu besonderen Fragen und Problemen der Entwicklungszusammenarbeit¹⁶⁵, die verdeutlichten, dass sich viele Gewerbelehrer bereits in diesem Feld engagieren und dass die Entwicklungshilfe als Bildungshilfe auch weiterhin zu den Aufgaben der Berufsschullehrerschaft gehören werde.

9. Deutscher Berufsschultag in München 1966

Am 1. und 2. Juni 1966 fand in München unter dem Leitthema „Berufsbildung im Umbruch“ der 9. Deutsche Berufsschultag statt, der etwa 2.000 Besucher anzog. Den Festvortrag hielt Prof. Dr. THEODOR WILHELM (Kiel) zum Thema „Das Arbeitsethos der Gegenwart im Lichte der deutschen Bildungsüberlieferung“¹⁶⁶. Weitere Vorträge:

¹⁶¹ In: Die berufsbildende Schule, 15. Jg. (1962), Heft 7/8, S. 499-505.

¹⁶² Ebenda, S. 504.

¹⁶³ Ebenda, S. 505.

¹⁶⁴ In: Die berufsbildende Schule, 16. Jg. (1964), Heft 7/8, S. 488 f.

¹⁶⁵ Ebenda, S. 490-541.

¹⁶⁶ In: Die berufsbildende Schule, 18. Jg. (1966), Heft 7/8, S. 472-484.

Dr. WERNER DANIEL (Coburg): „Die Eigenständigkeit des berufsbildenden Schulwesens“¹⁶⁷; Prof. Dr. GUSTAV GRÜNER (Marburg): „Das berufliche Sekundarschulwesen“¹⁶⁸.

THEODOR WILHELM ging mit der deutschen Berufsmetaphysik scharf ins Gericht und mag manche Zuhörer mit seiner apodiktischen Feststellung irritiert haben: „Die deutsche Arbeitsmetaphysik hat ausgespielt, das Schema der ‚Bildung durch den Beruf‘ ist nicht mehr glaubwürdig“¹⁶⁹.

10. Deutscher Berufsschultag in Wiesbaden und Mainz 1969

Unter der Schirmherrschaft von Bundeskanzler Dr. KURT GEORG KIESINGER fand vom 21. bis 23. Mai in Wiesbaden und Mainz mit ca. 2.000 Besuchern der 10. Deutsche Berufsschultag statt. Es war der letzte Berufsschultag, der in der Regie des „Deutschen Verbandes der Gewerbelehrer“ durchgeführt wurde, der es - wie es in der verbandsinternen Berichterstattung¹⁷⁰ nachlesbar ist - „bewußt unterlassen“ hatte, „diesem 10. Berufsschultag ein Leitwort voranzustellen“¹⁷¹.

Aus der Reihe der Grußworte sticht besonders das des Präsidenten des Deutschen Bildungsrates, Prof. Dr. ERDMANN, hervor, der sich beim Bundesverband der Lehrer an beruflichen Schulen, dem Nachfolger des Deutschen Verbandes der Gewerbelehrer, für die Mithilfe bei der Erstellung der Empfehlung über die Lehrlingsausbildung und die Ausbildung der Lehrer bedankte: „Bei steigender Theoretisierung der Praxis komme der Berufspädagogik eine immer wachsende Bedeutung zu, fuhr ERDMANN fort, der dann die schrittweise Integration von beruflicher und allgemeiner Bildung forderte. Man müsse zu dieser Integration kommen. Und ein Schritt auf diesem Wege wäre die Empfehlung des Bildungsrates zur Lehrlingsausbildung“¹⁷². Und während ERDMANN die eindeutige Position vertrat, die Berufsausbildung „sei ebenso eine öffentliche Angelegenheit wie der Besuch der weiterführenden Schule“¹⁷³, stellte der Vertreter der Wirtschaft, Dr. PAUL GERT VON BECKERATH die Forderung auf: „Entgegen der Annahme der Bildungskommission bleibt die Berufsausbildung auch heute unter

¹⁶⁷ Ebenda, S. 485-498.

¹⁶⁸ Ebenda, S. 498-508.

¹⁶⁹ Ebenda, S. 481.

¹⁷⁰ In: Die berufsbildende Schule, 21. Jg. (1969), Heft 7/8, S. 555-562.

¹⁷¹ Ebenda, S. 555.

¹⁷² Ebenda, S. 558.

¹⁷³ Ebenda, S. 558.

den sich wandelnden technischen Verhältnissen am besten Aufgabe der wirtschaftlichen Selbstverwaltung¹⁷⁴.

Eine kritische Auseinandersetzung mit THEODOR WILHELMS Festvortrag auf dem vorangegangenen Berufsschultag lieferte am 22. Mai 1969 in Wiesbaden Prof. Dr. Dr. KLAUS TUCHEL: „Das Verständnis des Berufes in der technischen Kultur“¹⁷⁵. Wenn die nicht wegzudiskutierenden Gegensätze der beruflichen Existenz in ihrer Gegensätzlichkeit bewusst gehalten würden, in Frage gestellt und damit als veränderbar ausgewiesen würden, sei die „Selbstgewinnung und Selbstverwirklichung des einzelnen auch heute in sinnvollem Zusammenhang mit seinem Beruf zu sehen. Eine neue didaktische Theorie der Berufspädagogik wäre von hier aus in die Lage versetzt, wenn auch in anderem Sinne als GEORG KERSCHENSTEINER von einer Bildung durch den Beruf zu sprechen“¹⁷⁶.

11. Deutscher Berufsschultag in Bonn 1971

Unter der Schirmherrschaft von Bundeskanzler WILLY BRANDT fand am 27. und 28. Mai in der Bonner Beethovenhalle der 11. Deutsche Berufsschultag mit dem Leitthema „Berufsausbildung in der Krise“ statt¹⁷⁷.

Den Festvortrag hielt Prof. Dr. THEODOR DAMS „Lerninhalte und Entscheidungsstrukturen als ‚neuralgische‘ Probleme einer Reform der beruflichen Erstausbildung“¹⁷⁸. DAMS wies darauf hin, dass die Reform der beruflichen Bildung in der bildungspolitischen Diskussion und Meinungsbildung erst Mitte der 60er Jahre größere Beachtung erfahren habe. Nach vielen Jahren der „unverbindlichen“ Empfehlungen hätten sich große Hoffnungen auf den „Bildungsgesamtplan“ der Bund-Länder-Kommission gerichtet, der einen gemeinsamen langfristigen Rahmenplan für das gesamte Bildungswesen darstelle - damit sei auch die Reform der beruflichen Bildung „in das Stadium konkreter Entscheidungen getreten“¹⁷⁹. Kritisch merkte DAMS aber an: „Die berufliche Bildung hat in diesem

¹⁷⁴ BECKERATH, PAUL GERT von: „Die Anforderungen einer modernen Industriegesellschaft an die Berufsausbildung aus der Sicht der Arbeitgeber wie der Arbeitnehmer“. In: Die berufsbildende Schule, 21. Jg. (1969), Heft 10, S. 683-687; hier S. 687.

¹⁷⁵ In: Die berufsbildende Schule, 21. Jg. (1969), Heft 9, S. 605-618.

¹⁷⁶ Ebenda, S. 618.

¹⁷⁷ In: Die berufsbildende Schule, 23. Jg. (1971), Heft 7/8, S. 558-561.

¹⁷⁸ Ebenda, S. 471-486.

¹⁷⁹ Ebenda, S. 486.

Bildungsgesamtplan nicht die Berücksichtigung gefunden, die ihre Integration im Gesamtbildungssystem sichern würde¹⁸⁰.

12. Deutscher Berufsschultag in Saarbrücken 1973

Unter dem Leitthema „Französisch-deutsches Gespräch zur Berufsbildung“ fand am 1. und 2. Juni in der Saarbrücker Kongresshalle der von mehr als 800 Gästen besuchte 12. Deutsche Berufsschultag statt.

Den Festvortrag hielt ANDRÉ BRUYERE „Die Ausbildung der Lehrer des technologischen Unterrichts in Frankreich“¹⁸¹.

Das „Programm der Bundesregierung zur beruflichen Bildung“ stellte der damalige Bundesminister für Bildung und Wissenschaft KLAUS VON DOHNANYI vor. DOHNANYI zufolge sei es nicht einzusehen, „warum die Lehrer an den beruflichen Schulen, die bisher nur mit beratender Stimme im Berufsbildungsausschuß der zuständigen Stelle vertreten seien, nicht Mitbestimmungsrecht erhalten sollten. Ebenso sei zu prüfen, in welcher Form die Berufsschule bei den Ausbildungsabschlußprüfungen mitwirken könne“¹⁸². Außerdem kündigte er an: „Wir werden die Förderung der überbetrieblichen Ausbildungsstätten grundsätzlich davon abhängig machen, daß die Mitbestimmung aller an der beruflichen Bildung beteiligten Gruppen - vor allem der Arbeitnehmer, der Arbeitgeber und der Berufsschulen - sichergestellt ist“¹⁸³.

13. Deutscher Berufsschultag in Bremen 1975

Unter der Schirmherrschaft von Bundeskanzler HELMUT SCHMIDT und zum Leitthema „Berufsschule - zentrales Problem der Bildungspolitik“ fand vom 2. bis 4. Oktober der 13. Deutsche Berufsschultag statt. Erstmals wurden keine Festvorträge gehalten, sondern Grundsatzreferate von Vertretern der SPD, CDU und FDP zum Leitthema; der 1. Vorsitzende des mittlerweile 16.000 Mitglieder zählenden Bundesverbandes der Lehrer an beruflichen Schulen, ERNST KIEL formulierte „Fragen der Berufsschullehrer an die Politiker“¹⁸⁴, die dann in kurzen Grundsatzreferaten beantwortet wurden von Staatssekretär Dr. PETER GLOTZ

¹⁸⁰ Ebenda, S. 486.

¹⁸¹ In: Die berufsbildende Schule, 25. Jg. (1973), Heft 10, S. 629-636.

¹⁸² VON DOHNANYI: Neue Rolle für berufliche Schulen und ihre Lehrer. In: Die berufsbildende Schule, 25. Jg. (1973), Heft 10, S. 664.

¹⁸³ Ebenda, S. 664.

¹⁸⁴ In: Die berufsbildende Schule, 27. Jg. (1975), Heft 12, S. 696-700.

(SPD): „Die Antwort der SPD“¹⁸⁵; Kultusminister Prof. Dr. WALTER BRAUN (CDU): „Die Antwort der CDU/CSU“¹⁸⁶; ROLF SCHNIEDERMANN (FDP): „Die Antwort der F.D.P.“¹⁸⁷.

In der Berichterstattung über diesen Versuch, die seinerzeit im Bundestag vertretenen Parteien zu einer berufsbildungspolitischen Standortbestimmung zu bewegen, wird deutlich, dass die organisierte Berufsschullehrerschaft von diesem Hearing nur mäßig befriedigt war und sich eine stärkere Berücksichtigung bei allen weiteren Beratungen zur Reform des Berufsbildungswesens wünschte.

14. Deutscher Berufsschultag in Düsseldorf 1978

Mehr als 1.200 Besucher kamen am 3. und 4. November 1978 zum 14. Deutschen Berufsschultag nach Düsseldorf, der unter dem Leitthema „Berufsbildung für alle“ stand.

Festvorträge:

Dr. JÜRGEN SCHMUDE, Bundesminister für Bildung und Wissenschaft „Die wichtigste bildungspolitische Frage“; Prof. Dr. WALTER BRAUN, Präsident der Kultusministerkonferenz „Berufsbildung für alle - Anspruch und Wirklichkeit“.

Vorträge:

Prof. Dr. GUSTAV GRÜNER: „Das 10. Schuljahr als ungelöstes Problem in der Pädagogik“; Prof. Dr. Helmut HEID, Regensburg: „Berufliche Qualifikation, Zuordnung, Begründung, Legitimität“; Dipl.-Soziologe WEILE, Batelle-Institut: „Berufliche Chancen der jungen Generation“.

Während SCHMUDE mit der Thematisierung der überbetrieblichen Ausbildung den Unmut der Berufsschullehrer hervorrief, waren diese mit seiner Forderung einverstanden, „das Bildungssystem erfülle seine Aufgabe in vollem Umfange nur dann, wenn es keinen Jugendlichen mehr als ungelerten Arbeiter entlasse, sondern alle durch Berufsausbildung zu einer qualifizierten Berufstätigkeit befähige“¹⁸⁸.

¹⁸⁵ Ebenda, S. 701-706.

¹⁸⁶ Ebenda, S. 706-711.

¹⁸⁷ Ebenda, S. 712-717.

¹⁸⁸ 14. Deutscher Berufsschultag 1978 - Ein Vorbericht. In: Die berufsbildende Schule, 30. Jg. (1978), Heft 12, S. 742-745; hier S. 744.

15. Deutscher Berufsschultag in Frankfurt am Main 1981

„Für mehr Qualität in der Berufsbildung“ war das Motto des 15. Deutschen Berufsschultages, der am 30. und 31. Oktober 1981 in Frankfurt am Main von etwa 2.700 Teilnehmern besucht wurde¹⁸⁹. Den Festvortrag hielt der damalige Bundesminister für Bildung und Wissenschaft, BJÖRN ENGHOLM „Qualität der beruflichen Bildung - Aktivposten für die Zukunft“¹⁹⁰, der sich nachdrücklich für eine Aufwertung der beruflichen Bildung einsetzte - in der Frage der Gleichwertigkeit von allgemeiner und beruflicher Bildung sei man seit einer Generation „nur zentimeterweise nach vorn“ gekommen; hier lägen „noch Riesenetappen vor uns“¹⁹¹.

Der zweite Festredner, der damalige Präsident der Kultusministerkonferenz und rheinland-pfälzische Kultusminister, Dr. GEORG GÖLTER sprach ebenfalls zum Thema „Für mehr Qualität in der Berufsbildung“¹⁹² und betonte, dass sich berufliche Bildung nicht nur auf die Vermittlung der unmittelbar auf einen Beruf bezogenen Kenntnisse und Fertigkeiten beschränken dürfe - sie schließe vielmehr auch „die Entwicklung der emotionalen und intellektuellen Kräfte, der sozialen und praktischen Fähigkeiten gleichermaßen ein“¹⁹³.

Den Abschlussvortrag hielt der Bundesvorsitzende des Bundesverbandes der Lehrer an beruflichen Schulen, ERNST KIEL: „Mehr Qualität in der Berufsausbildung“¹⁹⁴, der eine acht Punkte umfassende Liste von Vorschlägen zur Qualitätsverbesserung unterbreitete, die Impulse geben sollten, „ein bewährtes System der Berufsausbildung zu vervollkommen, es für die Zukunft zu rüsten“¹⁹⁵.

16. Deutscher Berufsschultag in Mainz 1984

Unter dem Tagungsthema „Berufliche Schulen sichern Zukunft“ fand am 28. und 29. September 1984 in der Rheingoldhalle in Mainz der 16. Deutsche Berufsschultag statt, der etwa 2.000 Teilnehmer verzeichnete¹⁹⁶. Auffällig ist in der Berichterstattung der Hinweis darauf, dass noch nie „auf einem Deutschen Be-

¹⁸⁹ Vgl. Bericht in: Die berufsbildende Schule, 33. Jg. (1981), Heft 12, S. 737-749.

¹⁹⁰ In: Die berufsbildende Schule, 34. Jg. (1982), Heft 3, S. 145-154.

¹⁹¹ Ebenda, S. 154.

¹⁹² Ebenda, S. 155-164.

¹⁹³ Ebenda, S. 156.

¹⁹⁴ In: Die berufsbildende Schule, 34. Jg. (1982), Heft 1, S. 16-22.

¹⁹⁵ Ebenda, S. 22.

¹⁹⁶ Vgl. Bericht in: Die berufsbildende Schule, 36. Jg. (1984), Heft 11, S. 683-697.

rufsschultag der Politik eine solche Absage erteilt worden“ sei - noch nie habe „die Politik so viele Vorwürfe hinnehmen müssen“¹⁹⁷.

Die Festansprache hielt die damalige Bundesministerin für Bildung und Wissenschaft, Frau Dr. DOROTHEE WILMS: „Berufliche Bildung genießt gesellschaftliche Wertschätzung“¹⁹⁸. Die Grundsatzrede des Vorsitzenden des Bundesverbandes der Lehrer an beruflichen Schulen, PETER GROTHE, orientierte sich ebenfalls am Leitmotiv des Mainzer Berufsschultages „Berufliche Schulen sichern Zukunft“ und sah eine der Hauptaufgaben des Verbandes in der „Beantwortung der Frage, wie das didaktische Profil der Berufsschule in Zukunft aussehen soll“¹⁹⁹.

17. Deutscher Berufsschultag in Osnabrück 1987

Etwa 1.300 Besucher kamen zum 17. Deutschen Berufsschultag, der vom 24. bis 26. September 1987 in Osnabrück stattfand und unter dem Motto stand: „Berufliche Schulen - Zentren der Aus- und Weiterbildung“²⁰⁰.

Die Festansprache hielt der damalige Vizepräsident der Ständigen Konferenz der Kultusminister und Senator für Bildung in Bremen, HORST WERNER FRANKE²⁰¹, der darauf hinwies, „daß die Berufswelt der Zukunft nur zu bewältigen sein wird, wenn wir Kontinuitäten in den Lernprozessen herstellen. Solche Kontinuitäten stellen wir über Berufsschule her, weil Berufsschule ja eine Stätte der Erwachsenenbildung ist, die deswegen auch Träger dieser lebenslangen Lernprozesse im Weiterbildungsbereich sein kann und sein wird“²⁰².

Auch in der Rede des Vorsitzenden des Bundesverbandes der Lehrer an beruflichen Schulen, PETER GROTHE²⁰³, wird unterstrichen, dass die beruflichen Schulen auch Bestandteil der beruflichen Weiterbildung sind - und gefordert: „Die berufliche Weiterbildung ist zu ordnen, inhaltlich abzustimmen und nach regionalen am Bedarf orientierten Gesichtspunkten unter Einbeziehung der beruflichen Schulen zu regeln“²⁰⁴.

¹⁹⁷ Ebenda, S. 683.

¹⁹⁸ Ebenda, S. 686-688.

¹⁹⁹ Ebenda, S. 688.

²⁰⁰ Vgl. Bericht in: Die berufsbildende Schule, 39. Jg. (1987), Heft 12, S. 709-782.

²⁰¹ Ebenda, S. 718-726.

²⁰² Ebenda, S. 725.

²⁰³ Ebenda, S. 726-736.

²⁰⁴ Ebenda, S. 736.

18. Deutscher Berufsschultag in Würzburg 1990

Unter dem Motto „Europa 1993 - Wettbewerb der Berufsbildungssysteme“ fand am 21. September 1990 in Würzburg der 18. Deutsche Berufsschultag statt²⁰⁵. Der Vorsitzende des Bundesverbandes der Lehrer an beruflichen Schulen, PETER GROTHE, erläuterte zunächst die Positionen des Verbandes²⁰⁶ und beklagte die notorische Randstellung der Berufsschule im Dualen System: „Seit nunmehr zwanzig Jahren fordern wir seitens des Verbandes die Anpassung des Berufsbildungsgesetzes an die sich verändernde Berufsbildungssituation und bundeseinheitliche Rahmenvereinbarungen, um den Lernort Berufsschule künftig als gleichberechtigten Partner im dualen System der Berufsausbildung auszuweisen“²⁰⁷.

Mit Blick auf die für den 1. Januar 1993 vorgesehene Vollendung des europäischen Binnenmarktes mit freiem Kapital-, Waren-, Personen- und Dienstleistungsverkehr wird bezüglich der Berufsbildungspolitik gefordert: „Die EG sollte auf dirigistische harmonisierende Eingriffe in die nationalen Hoheitsrechte verzichten!“²⁰⁸.

Mit Blick auf den Deutsch-deutschen Vereinigungsprozess forderte GROTHE im Namen des Bundesverbandes den Ausbau der ehemaligen Betriebsberufsschulen in der DDR „als leistungsfähige Berufsbildungszentren für die duale und vollzeitschulische Ausbildung und für die Aufgaben der Fortbildung, Weiterbildung und Umschulung“²⁰⁹.

„Die deutsche Vereinigung - Perspektiven für das deutsche Berufsbildungssystem“²¹⁰ - zu diesem Thema sprach die Bundesministerin für innerdeutsche Beziehungen, Dr. DOROTHEE WILMS, beim 18. Deutschen Berufsschultag und machte deutlich, „daß der Wiederaufbau der neuen Länder in der DDR einhergehen kann und einhergehen muß mit dem Voranschreiten der europäischen Einigung“²¹¹.

Nach dem demokratischen Umbruch komme es nun auf eine umfassende Bildungsreform an, die eine Modernisierung der Berufsbildung einschließe, „um

²⁰⁵ Dokumentation in: Die berufsbildende Schule, 42. Jg. (1990), Heft 12, S. 712-751.

²⁰⁶ Ebenda, S. 712-723.

²⁰⁷ Ebenda, S. 713.

²⁰⁸ Ebenda, S. 721.

²⁰⁹ Ebenda, S. 722.

²¹⁰ Ebenda, S. 723-730.

²¹¹ Ebenda, S. 723.

mit der Qualifizierung der Berufstätigen die Voraussetzungen für den wirtschaftlichen Aufschwung zu begleiten“²¹².

Ausdrücklich wurde die Prüfung möglicher erhaltenswerter Elemente aus der Berufsausbildung der DDR in Aussicht gestellt: „Das Zusammenwachsen der beiden Berufsbildungssysteme in Deutschland sollte kein einseitiger Prozeß bleiben. Im Berufsbildungssystem der DDR gibt es sicherlich auch interessante Entwicklungen und Aspekte, eigenständige und erhaltenswerte Elemente, bei denen wir eine mögliche Übernahme für Gesamtdeutschland prüfen sollten“²¹³. Angesichts des tatsächlichen Vereinigungsprozesses erweisen sich diese guten Vorsätze als folgenlose Feiertagsrhetorik.

Als dritter Festredner trat auf dem 18. Deutschen Berufsschultag in Würzburg der Bayerische Staatsminister für Unterricht und Kultus, HANS ZEHETMAIR auf: „Europa 1993 - Wettbewerb der Berufsbildungssysteme“²¹⁴. ZEHETMAIR ging davon aus, dass nur Wettbewerb Phantasie und Kreativität freisetze und dass es darauf ankomme, Zentralismus, Bürokratie und Dirigismus zu vermeiden; selbstbewusst konstatierte er: „Wir haben ein vielfältig gegliedertes und begabungsorientiertes Schulwesen. Unser nationales Berufsbildungssystem von der beruflichen Erstausbildung im dualen System bis hin zur beruflichen Weiterbildung gewährleistet dynamische Entwicklungsmöglichkeiten. Wir sind für Europa gut gerüstet“²¹⁵.

19. Deutscher Berufsschultag in Leverkusen 1993

Unter dem Motto „Kompetenz durch Bildung und Beruf“ fand am 24. September 1993 im Forum der Stadt Leverkusen der 19. Deutsche Berufsschultag statt. In seiner Begrüßungsansprache erinnerte der Vorsitzende des Bundesverbandes der Lehrer an beruflichen Schulen, PETER GROTHE, an den ersten Berufsschultag „neuer Zählung“, der 1950 in Koblenz stattgefunden hatte und unter dem Leitmotiv stand „Wir wollen eine Schule der Menschenbildung sein auf den besonderen Wegen - über Beruf und Lebenspraxis -, die die Berufsschule charakterisieren“ und überließ es den Anwesenden, „diese Aussagen in Bezug zu setzen zu der heutigen Themenstellung ‚Kompetenz durch Bildung und Beruf‘ mit der

²¹² Ebenda, S. 725.

²¹³ Ebenda, S. 728.

²¹⁴ Ebenda, S. 730-740.

²¹⁵ Ebenda, S. 740.

Untergliederung Fachkompetenz - Sozialkompetenz - Humankompetenz²¹⁶. Neben diesem Hinweis auf die Tradition des Verbandes ist vor allem auch die Selbsteinschätzung von Interesse; GROTHE stellte fest, „daß Berufsschultage und deren Themenstellung aufzeigten, daß wir als Verband ein berechenbarer Faktor in der Bildungspolitik unseres Landes seien“²¹⁷.

Die Festansprache hielt die Präsidentin der Kultusministerkonferenz und Kultusministerin von Mecklenburg-Vorpommern, STEFFI SCHNOOR, die darauf hinwies, dass die wiedererlangte deutsche Einheit „viele Probleme der alten Bundesrepublik erst zugespitzt hätte“²¹⁸. Von besonderem Interesse für die Besucher des 19. Berufsschultages dürfte der Hinweis der Ministerin gewesen sein, dass die Beteiligung der Berufsschule an der Kompetenzfeststellung in der Abschlussprüfung die Kultusministerkonferenz seit langem bewege. Wenn als Vorzug des dualen Systems das Zusammenwirken von Berufsschule und Betrieb hervorgehoben werde, dann sei es unverständlich, dass die Berufsschule an der Kompetenzfeststellung in der Abschlussprüfung nicht beteiligt werde. Aber leider sei auch hier der Diskussionsstand über die Vorschläge der KMK mit der Bundesregierung und den Sozialpartnern nicht ermutigend: „Wir können nicht davon ausgehen, daß hier kurzfristig Veränderungen eintreten werden“²¹⁹.

Auch der weitere Festredner, der Vorsitzende der Enquête-Kommission des Deutschen Bundestages „Zukünftige Bildungspolitik - Bildung 2000“, ECKART KUHLEWEIN, stellte sich hinter die Forderung der Berufsschullehrer, sowohl bei den Abschlussprüfungen als auch bei der Neuordnung der Ausbildungsberufe mitentscheiden zu wollen. KUHLEWEIN forderte: „Wir brauchen eine quantitative und qualitative Modernisierung unseres Berufsbildungssystems. Der Staat hat dabei eine wichtige Aufgabe. Aber alle, die hier sitzen, haben eine gemeinsame Verantwortung, die politischen Rahmenbedingungen zu beeinflussen und Reformen in die Praxis umzusetzen“²²⁰.

²¹⁶ „Kompetenz durch Bildung und Beruf“ 19. Deutscher Berufsschultag in Leverkusen. In: Die berufsbildende Schule, 46. Jg. (1993), Heft 11, S. 363-369; hier S. 363.

²¹⁷ Ebenda, S. 363.

²¹⁸ Ebenda, S. 364.

²¹⁹ Ebenda, S. 365.

²²⁰ Ebenda, S. 365.

20. Deutscher Berufsschultag in Jena 1997

Das Leitthema des 20. Deutschen Berufsschultages vom 17. bis 19. April 1997 in Jena lautete „Qualifikation schafft Lebensperspektiven“. Die beiden Festvorträge standen ebenfalls unter diesem Leitthema. Der Kultusminister des Freistaates Thüringen, DIETER ALTHAUS, sprach eine Vielzahl von Aspekten des Themas an²²¹, schloss sich schließlich aber „den Forderungen des Bundesverbandes der Lehrer an beruflichen Schulen an, daß sich alle Verantwortlichen aus Politik und Wirtschaft der gesellschaftlichen Notwendigkeit eines gut funktionierenden beruflichen Schulwesens bewußt sein müssen und daß es besonderer Anstrengungen bedarf, um diesen Bildungsbereich vorrangig zu unterstützen und auszubauen“²²².

Der am 17. April 1997 in Jena zum Bundesvorsitzenden des BLBS gewählte GÜNTHER BESENFELDER ging in seinem Vortrag „Qualifikation schafft Lebensperspektiven“²²³ u. a. auf den Mangel an Ausbildungsstellen und die Notwendigkeit des weiteren Ausbaues der Vollschulischen Berufsausbildung ein und präziserte den Bildungsauftrag der Berufsschule und des Dualen Systems folgendermaßen: „Wir betrachten das Duale System als ein Berufsbildungssystem, dem nicht nur Qualifizierung, sondern auch *Bildung im Sinne von Persönlichkeitsentwicklung in sozialer Verantwortung im und durch den Beruf* aufgetragen ist. Der Auftrag der Berufsschule besteht nicht nur darin, berufliche Grund- und Fachbildung zu vermitteln, sondern auch die allgemeine Bildung zu erweitern“²²⁴.

Die ebenfalls anlässlich des 20. Deutschen Berufsschultages veranstaltete Bundesvertreterversammlung vollzog mit mehreren Entschlüssen, wie es in der Verbandspresse hieß, „Weichenstellungen für die Jahrtausendwende“²²⁵. Die bildungspolitisch am weitesten reichende Entschluß Nr. 1 begründete das Leitthema „Qualifikation schafft Lebensperspektiven“ und verglich den gegenwärtigen Strukturwandel in Wirtschaft und Arbeitswelt mit dem „Übergang von der Agrar- zur Industriegesellschaft. Nationale Gesellschaften und Volkswirtschaften haben nur dann eine Überlebenschance, wenn sie die unaufhaltsamen

²²¹ In: Die berufsbildende Schule, 49. Jg. (1997), Heft 5, S. 142-148.

²²² Ebenda, S. 148.

²²³ Ebenda, S. 149-153.

²²⁴ Ebenda, S. 150.

²²⁵ In: Die berufsbildende Schule, 49. Jg. (1997), Heft 6, S. 173-184.

Veränderungen rechtzeitig selbst mitgestalten und eine vorausseilende Dynamisierung des Bildungsprozesses betreiben²²⁶.

In der EntschlieÙung Nr. 1 werden gefordert:

„Eine fundierte und breit angelegte Erstausbildung, in der Bildungsinhalte und Schlüsselqualifikationen vermittelt werden,
eine enge Verzahnung von beruflicher Erstausbildung und Weiterbildung,
ein massiver Ausbau der Weiterbildung,
eine starke Durchlässigkeit zwischen Bildungs-, Ausbildungs- und Beschäftigungssystem²²⁷.

„Zum Schluß wird für eine zukunftsorientierte Bildungspolitik geworben, die den Zusammenhang von Ökonomie und Ökologie als zentrale Einflußgröße betrachtet, um so weitere Umweltzerstörungen zu vermeiden. Für die beruflichen Schulen und Ausbildungsbetriebe wird daraus gefolgert, daß sie die hierzu erforderlichen Kenntnisse und Verhaltensnormen zu vermitteln und im Arbeitsprozeß umzusetzen haben²²⁸.

21. Deutscher Berufsschultag in Freiburg 2001

Unter dem Motto „Berufliche Schulen - Kompetenzzentren für die Region“ fand am 11. Mai 2001 in Freiburg der 21. Deutsche Berufsschultag statt - mit 700 Besuchern. Anstelle eines Festvortrages wurde bereits im April-Heft der Verbandszeitschrift „Die berufsbildende Schule“ ein Interview mit der baden-württembergischen Kultusministerin Dr. ANNETTE SCHAVAN zum Motto des 21. Deutschen Berufsschultages abgedruckt²²⁹.

Die bildungspolitische Position des Bundesverbandes der Lehrerinnen und Lehrer an beruflichen Schulen legte der 1. Vorsitzende, GÜNTER BESENFELDER, in seiner Rede dar, in der er erneut die Einbeziehung der berufsschulischen Leistungen in die Abschlussprüfung forderte.

Bezüglich des Ausbaus der beruflichen Schulen zu regionalen Kompetenzzentren für die Aus- und Weiterbildung wurde eine EntschlieÙung verabschiedet; mit

²²⁶ Ebenda, S. 173.

²²⁷ Ebenda, S. 173 f.

²²⁸ Ebenda, S. 174.

²²⁹ „Berufliche Schulen - Kompetenzzentren für die Region“. In: Die berufsbildende Schule, 53. Jg. (2001), Heft 4, S. 107-109.

dem Ziel, „die berufliche Bildung zu einem strategischen Faktor der regionalen Wirtschafts-, Struktur- und Sozialentwicklung zu gestalten“²³⁰.

4. Die berufsbildungspolitischen Leitthemen und Programme der Deutschen Berufsschultage (1896 - 2001) - Kontinuität trotz Wandel?

Abschließend will ich versuchen, unter dieser Fragestellung die insgesamt 40 Deutschen Berufsschultage kritisch zu würdigen. Auf's Ganze gesehen, lassen sich drei Diskurse unterscheiden:

Ein langer Konsolidierungs-Diskurs, der bis in die erste Hälfte der 60er Jahre des 20. Jahrhunderts reicht; ein kurzer Krisen-Diskurs als Zwischenschritt und seit Ende der 1970er Jahre ein Modernisierungs-Diskurs.

Zunächst zum langen Konsolidierungs-Diskurs:

Die im Jahre 1896 formulierte Doppelaufgabe, „berufliche und sittliche Ertüchtigung der Schulentlassenen“ wird mehrfach reformuliert; die Kernbotschaft aller Reformulierungen lautet, dass Berufsschule einen Bildungsauftrag zu erfüllen habe, der über das beruflich Nützliche hinausgehe. Der Anspruch, neben fachlicher Tüchtigkeit auch kulturelle Belehrung, ja Menschenbildung zu vermitteln, wird bis zur 1934 beschlossenen Selbstaflösung des Vereins und der damit verbundenen Unterbrechung des Diskurses immer wieder betont.

Für die Zeit vor dem Ersten Weltkrieg stehen eindeutig Fragen der inneren Organisation der Fortbildungs- bzw. Berufsschule im Zentrum des Interesses. Der von Volksschullehrern gehaltene Fortbildungsschulunterricht wird zusehends verfachlicht, orientiert sich am Lehrlingsalltag seiner Schüler - und neben den männlichen Jugendlichen, die bis weit in die 1920er Jahre das Bild der Fortbildungsschule prägen, wird dieselbe immer wieder auch für das weibliche Geschlecht gefordert. Die Lehrplandiskussion der 1890er Jahre, die die beruflichen Belange ins Zentrum des Unterrichts rückt, zeigt zugleich die Grenze der fachlichen Kompetenz der Volksschullehrer und öffnet weitere Wege der Lehrerrekutierung. In Hamburg wird deshalb 1903 gefordert: „Neben dem Volksschullehrer muß auch der tüchtige Techniker als Lehrer zur Geltung kommen“.

²³⁰ Ebenda, S. 189.

Nach dem Ersten Weltkrieg rücken neben Fragen der äußeren Organisation der Berufsschule jugendkundliche Fragen und vor allem das Verhältnis von „Allgemeinbildung und Berufsschule“ ins Zentrum des Interesses.

Die Konsolidierungsphase der Berufsschule beginnt 1920 gewissermaßen mit dem Bekenntnis ihrer Lehrer zum „Berufsschulgedanken“ und mit der von SPRANGERS Berufsbildungstheorie abgeleiteten Gewissheit, den „Beruf als das wesentliche Mittel zur Menschwerdung“ zu betrachten.

Das Ringen um Anerkennung der Berufsschule wurde in der **bildungstheoretischen** Diskussion u. a. durch EDUARD SPRANGER unterstützt, der in den 20er Jahren die entscheidende Wendung im deutschen Bildungswesen darin erkannte, dass neben den klassischen Bildungstypen die fast ausschließlich literarisch-ästhetische und naturwissenschaftliche Bildungsgüter betonten, „daß daneben mehr und mehr auch Typen der Berufsbildung in Deutschland zur Anerkennung gelangen“²³¹ - Auf der Ebene der **Schulorganisation** zeige sich das darin, dass sich der Stamm des Bildungswesens gabelte und zwar so, „daß auf der einen Seite die verschiedenen Formen der gelehrten (literarischen) Bildung abzweigen, während auf der anderen Seite Berufsschulen von ganz neuer innerer Struktur entstehen“²³². EDUARD SPRANGER hat in den 20er Jahren mehrfach die Entwicklung der Berufsschule als den eigentlichen und einzigen schöpferischen Punkt der gegenwärtigen Schulreform bezeichnet²³³.

Bei der Berufsschule bilde die Berufskunde den organisierenden Mittelpunkt für alle Bildungsgüter: „In der einen ist es das Berufsgebiet des Handels, in der anderen das Baugewerbe, in der dritten der Maschinenbau usw.“²³⁴.

Die Berufsschule habe einen Bildungsauftrag zu erfüllen, der über das Nützliche hinausgehe; sie solle zwar auf das Berufsleben vorbereiten, müsse aber „mit ihrer Fachkenntnis und ihrem Berufskönnen auch ein volles Menschentum und ein reiches Kulturbewusstsein verbinden“²³⁵.

Der Anspruch, neben fachlicher Tüchtigkeit auch kulturelle Belehrung, ja Menschenbildung zu vermitteln, wird während der Weimarer Republik mehrfach

²³¹ SPRANGER, EDUARD: Berufsbildung und Allgemeinbildung. In: KÜHNE, ALFRED (Hrsg.): Handbuch für das Berufs- und Fachschulwesen. Leipzig 1923, S. 24-38, hier S. 34. Wortgleich argumentiert SPRANGER auch in der sechs Jahre später publizierten zweiten Auflage: In: KÜHNE, ALFRED (Hrsg.): Handbuch für das Berufs- und Fachschulwesen. 2. Aufl., Leipzig 1929, S. 27-42, hier S. 38.

²³² SPRANGER (1929), S. 38.

²³³ Vgl. SPRANGER (1923), S. 35; (1929), S. 39.

²³⁴ SPRANGER (1929), S. 38.

²³⁵ Ebenda, S. 39.

betont. Die faktische Abbau-Politik am Ende der Weimarer Zeit, und die im Herbst 1934 beschlossene Selbstauflösung des Verbandes führten zu einer längeren Unterbrechung der Reihe der Deutschen Berufsschultage bis 1950.

Nach dem Zweiten Weltkrieg wurden die auffällig verunsicherungs-resistenten Formeln der Berufsbildungstheoretiker KERSCHENSTEINER und SPRANGER geradezu gebetsmühlenhaft wiederholt.

Die Rückbesinnung auf die klassische Berufsbildungstheorie bestätigt sich einerseits in vielen Festvorträgen, die die KERSCHENSTEINERSCHE Formel „Die Berufsbildung ist die Pforte zur Menschenbildung“ immer wieder zitieren; zum anderen in der symbolischen Überhöhung, die mit der Stiftung einer „KERSCHENSTEINER-Plakette“ vollzogen wird. Die äußerst sparsam vergebene Plakette ist die höchste Auszeichnung des früheren Gewerbelehrerverbandes und heutigen Bundesverbandes der Lehrer an beruflichen Schulen; sie wurde bislang erst viermal auf Berufsschultagen verliehen:

1956	Stuttgart	Prof. Dr. Paul Luchtenberg
1962	Essen	Prof. Dr. Theodor Litt
1966	München	Staatssekretär Dr. Walter Müller
1987	Osnabrück	Prof. Dr. Gustav Grüner

Offenkundig ist Mitte der 1950er Jahre das pädagogisch-politische Selbstbewusstsein der maßgeblichen Akteure dieses Lehrerverbandes so weit gefestigt, dass sie seine symbolische Verdichtung in der „KERSCHENSTEINER-Plakette“ wagen.

Die viel stärker von den realen Lebensbedingungen der Jugendlichen in der Nachkriegszeit geprägten Themen der ersten drei Berufsschultage, die den Menschenbildungsanspruch der Berufsschule reklamierten, die Berufsschule im geistigen Ringen der Gegenwart verorteten und die Bewahrung des Menschen in der Entwicklung der Technik beschworen, werden im Tagesmotto des 4. Berufsschultages gleichsam verdichtet: „Die Berufsbildung ist die Pforte der Menschenbildung“.

Auf dem darauf folgenden Hamburger Berufsschultag 1958 legte der Verband ein Schulprogramm vor und meldete damit gleichsam seinen bildungspolitischen Mitgestaltungsanspruch an.

Die Berufsschultage in der ersten Hälfte der 1960er Jahre spiegeln das Bemühen des Verbandes, die Berufsschule im Bildungssystem der Bundesrepublik anschlussfähig zu verankern und den Beitrag der Gewerbelehrer auf den internationalen Feldern der Entwicklungshilfe herauszustellen, während in der zweiten Hälfte der 1960er Jahre ein **Krisendiskurs** eingeleitet wird: 1966 „Berufsbildung im Umbruch“. THEODOR WILHELM ging mit der deutschen Berufsmetaphysik - den Glaubenssätzen der Berufsschullehrer - scharf ins Gericht und mag manche Zuhörer mit seiner apodiktischen Feststellung irritiert haben: „Die deutsche Arbeitsmetaphysik hat ausgespielt, das Schema der ‚Bildung durch den Beruf‘ ist nicht mehr glaubwürdig“²³⁶. Es ist nicht auszuschließen, dass die Philippika THEODOR WILHELMS - noch dazu in *München* 1966 - eine tiefergehende Verunsicherung hervorrief. 1969 hatte es der Verband, wie es im Verbandsorgan heißt „bewußt unterlassen“, dem 10. Berufsschultag „ein Leitwort voranzustellen“ - 1971: „Berufsausbildung in der Krise“.

Der Übergang vom **Krisen-Diskurs** zum **Modernisierungs-Diskurs** findet in den frühen 1970er Jahren statt: Seit 1973 bekamen die jeweiligen Bundesminister für Bildung und Wissenschaft und zumeist im direkten Anschluss daran die Präsidenten der Kultusministerkonferenz die Gelegenheit, ihre Programme zur beruflichen Bildung in Festvorträgen öffentlichkeitswirksam vorzustellen. Auf diese Weise ist es dem größten Berufsschullehrerverband gelungen, hochrangige Bildungspolitiker zu öffentlichen Stellungnahmen zu Fragen und Problemen der Berufsausbildung zu veranlassen. Dass dabei zugleich die Ziele des Verbandes im Gespräch blieben, versteht sich von selbst.

Seit Mitte der 1970er Jahre tritt der Verband mit zunehmend selbstbewussteren, systemischer klingenden Leitthemen auf:

- 1975** *Berufsschule - zentrales Problem der Bildungspolitik*
- 1978** *Berufsbildung für alle*
- 1981** *Für mehr Qualität in der Berufsbildung*
- 1984** *Berufliche Schulen sichern Zukunft*
- 1987** *Berufliche Schulen - Zentren der Aus- und Weiterbildung*

²³⁶ WILHELM, THEODOR: Das Arbeitsethos der Gegenwart im Lichte der deutschen Bildungsüberlieferung. In: Die berufsbildende Schule, 18. Jg. (1966), Heft 7/8, S. 472-484 hier S. 481.

- 1990** ***Europa 1993 - Wettbewerb der Berufsbildungssysteme***
- 1993** ***Kompetenz durch Bildung und Beruf***
- 1997** ***Qualifikation schafft Lebensperspektive***
- 2001** ***Berufliche Schulen - Kompetenzzentren für die Region***

Die Grenzen des Mitgestaltungsanspruches werden indessen auch immer wieder deutlich, wenn selbst namhafte Bildungspolitiker keine Chance sehen, die Forderungen der Berufsschullehrer durchzusetzen, sowohl bei den Abschlussprüfungen mitzuwirken, als auch bei der Neuordnung der Berufe beteiligt zu werden. Die Berufsbildungspolitik der 70er bis 90er Jahre ist, um einen Aufsatztitel von MARTIN BAETHGE zu zitieren, eine „Lektion in ökonomischer Macht und politischer Ohnmacht“²³⁷.

Angesichts dieser Aussichtslosigkeit, die beiden Lernorte im dualen System - Betrieb und Berufsschule - auch nur annähernd mit gleichen Kompetenzen auszustatten, überrascht das Tagungsmotto des letzten, des 21. Berufsschultages, der am 11. Mai 2001 in Freiburg stattfand. Zunächst fällt die thematische Nähe zum 14 Jahre zuvor verwendeten Motto auf: „Berufliche Schulen - Zentren der Aus- und Weiterbildung“ klingt zum Verwechseln ähnlich wie: „Berufliche Schulen - Kompetenzzentren für die Region“. Bei näherem Hinsehen zeigt sich allerdings, dass der vom Verbandsvorsitzenden 1987 in Osnabrück gewählte Zugang zum Thema viel stärker ordnungspolitisch inspiriert war als jener 14 Jahre später in Freiburg gewählte, der die aktuelle Modernisierungsdebatte zur beruflichen Bildung gleichsam seismographisch aufspürt, über eine moderierte Podiumsdiskussion - an der auch Vertreter aus Wirtschaft und Wissenschaft und Gäste aus Dänemark, aus der Schweiz und aus den Niederlanden teilnahmen - in Vibration versetzt und dann in 8 Arbeitskreisen weiter schwingen lässt.

Mit dem Thema des 21. Berufsschultages 2001 in Freiburg hat der Bundesverband der Lehrerinnen und Lehrer an beruflichen Schulen ein hochaktuelles Schulentwicklungsproblem aufgegriffen und ist damit mit den Fragen und Problemen unserer Zeit gewissermaßen auf „Augenhöhe“.

²³⁷ BAETHGE, MARTIN: Berufsbildungspolitik in den siebziger Jahren: Eine Lektion in ökonomischer Macht und politischer Ohnmacht. In: LIPSMEIER, ANTONIUS (Hrsg.): Berufsbildungspolitik in den 70er Jahren. Eine kritische Bestandsaufnahme für die 80er Jahre (=Beiheft 4 zur Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik). Wiesbaden 1983, S. 145-157.

Es hat den Anschein, dass der BLBS diesmal sogar an der Spitze der Schulentwicklungsbewegung marschiert. Denn zeitlich hat sich der Berufsschultag dem Problem ein gutes halbes Jahr früher zugewendet - nämlich im Monat Mai - als die Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung, die erst am 3. und 4. Dezember 2001 in Lübeck eine Fachtagung zu „Kompetenzzentren“ veranstaltete, auf der ausdrücklich die beruflichen Schulen im Zentrum standen: „Kompetenzzentren in regionalen Berufsbildungsnetzwerken - Rolle und Beitrag der beruflichen Schulen“²³⁸. Dass sich inzwischen auch das Kuratorium der Deutschen Wirtschaft für Berufsbildung im März 2002 in Berichten über die Ausbildungsleitertagungen des Vorjahres zu diesem Thema äußert und auch die GEW sich dazu positioniert - im April 2002 -, zeigt die Aktualität dieses Modernisierungsdiskurses.

Das Kuratorium der Deutschen Wirtschaft für Berufsbildung fordert: „Damit die Berufsschulen auch angesichts innovativer Veränderungen in der Lage sind, ihren wichtigen Beitrag in der Ausbildung zu leisten, müssen sie wie ein modernes Dienstleistungsunternehmen geführt werden. Dazu gehören Gestaltungsfreiräume in finanzieller, personeller und inhaltlicher Hinsicht, um ihre Aufgaben in der Region verantwortlich ausführen zu können“²³⁹.

Die GEW hat zu diesem Thema ebenfalls Position bezogen und legt in ihrem im April 2002 vorgelegten Diskussionspapier großen Wert darauf, nicht von „Kompetenzzentren“ zu sprechen, sondern von „Regionalen Berufsbildungszentren“. Angesichts des unbefriedigenden Status` der Berufsschule - das Berufsbildungsgesetz beschränkt in § 35 die Rolle der Berufsschule auf die Aufgabe der Vermittlung „für die Berufsausbildung wesentlichen Lehrstoffs“ und auf die Prüfungsvorbereitung - wird die Weiterentwicklung der beruflichen Schulen zu „Regionalen Berufsbildungszentren“ als Reformperspektive empfohlen²⁴⁰.

Wie immer die Transformation der Berufsschulen in moderne Dienstleistungsunternehmen vonstatten gehen mag, die Handlungsspielräume „vor Ort“ werden

²³⁸ Veröffentlicht als Heft 99 der von der BLK herausgegebenen „Materialien zur Bildungsplanung und zur Forschungsförderung“, Bonn 2002.

²³⁹ HARMS, GERD: Die Berufsschule als Partner in der Berufsausbildung. In: Kuratorium der Deutschen Wirtschaft für Berufsbildung (Hrsg.): Neue Arbeitswelt Neues Lernen. Qualifizierungsziele und -strategien für morgen. Veranstaltungsbericht der Ausbildungsleitertagungen 2001. Bonn 2002, S. 9-13; hier S. 12.

²⁴⁰ Gewerkschaft Erziehung und Wissenschaft (Hrsg.): Weiterentwicklung der beruflichen Schulen zu Regionalen Berufsbildungszentren. Diskussionspapier, April 2002. Frankfurt am Main 2002.

sich erheblich ausweiten: Von der wirtschaftlichen Zuständigkeit für die Personalbewirtschaftung bis zum Gebäudemanagement. Auch der Charakter der Schulaufsicht wird sich verändern, Schulberatung und bildungsprozessorientierte Qualitätsmanagementssysteme werden eine Rolle spielen, die in der administrativ an kurzer Leine des staatlichen Schulamts geführten Schule undenkbar waren.

Der erhoffte Autonomiezuwachs mag auch der im BLBS organisierten Berufsschullehrerschaft wie ein Befreiungsschlag erscheinen - dass er indessen nicht ohne Risiken zu haben ist, versteht sich von selbst.

5. Fazit

Am Ende des Durchgangs durch ein gutes Jahrhundert programmatischer Vorstellungen jenes Lehrerverbandes, der sich im Laufe der beachtlichen Erfolgsgeschichte der Berufsschule zum größten Lehrerverband im beruflichen Schulwesen entwickelte, zeigt sich bei allem Wandel doch eine beachtliche Kontinuität in der Bestimmung der pädagogischen Aufgabe der Berufsschule:

1896 wird sie „berufliche und sittliche Ertüchtigung der Schulentlassenen“ genannt;

1920 wird der „Beruf als ein wesentliches Mittel zur Menschwerdung“ bezeichnet;

1950 wurde der Menschenbildungsanspruch zum Tagungsmotto erhoben: „Wir wollen eine Schule der Menschenbildung sein auf den besonderen Wegen - über Beruf und Lebenspraxis -, die die Berufsschule charakterisieren“;

1952 wird unterstrichen, dass Berufserziehung mehr sei als berufliche Perfektmachung - sie stehe im Dienst der gesamten Persönlichkeitsbildung;

1954 wird festgestellt, die Berufsschule habe „nicht die Aufgabe, die jungen Menschen den Zwecken der Wirtschaft anzupassen, sondern ihnen zu helfen, in ihnen als Mensch zu bestehen“;

1956 wird der Menschenbildungsanspruch wiederum zum Tagungsmotto erhoben: „Die Berufsbildung ist die Pforte der Menschenbildung“;

1958 wird proklamiert: „Die berufsbildende Schule hilft dem Werk tätigen, nicht zwiespältig Fachmann und Mensch zu sein, sondern als Fachmann menschlich zu arbeiten und zu leben“;

1962 wird die Sorge geäußert, dass durch die Integration der europäischen Länder in der deutschen Berufserziehung der Primat der Menschenbildung vor der Wirtschaftsförderung verloren gehen könne;

1981 wird betont, dass sich berufliche Bildung nicht nur auf die Vermittlung der unmittelbar auf einen Beruf bezogenen Kenntnisse und Fertigkeiten beschränken würde - sie schließe vielmehr auch „die Entwicklung der emotionalen und intellektuellen Kräfte, der sozialen und praktischen Fähigkeiten gleichermaßen ein“;

1993 wird an die Koblenzer Tagung von 1950 erinnert und das damalige Leitmotiv „Wir wollen eine Schule der Menschenbildung sein“ wird zum aktuellen Motto in Beziehung gesetzt: „Kompetenz durch Bildung und Beruf“;

1997 wird der Beitrag der Berufsschule zur Persönlichkeitsentwicklung unterstrichen: „Der Auftrag der Berufsschule besteht nicht nur darin, berufliche Grund- und Fachbildung zu vermitteln, sondern auch die allgemeine Bildung zu erweitern“.

Ob die Formulierung aus dem Jahre 1896 genommen wird, die „berufliche und sittliche Ertüchtigung“ als Ziele benennt oder jene aus dem Jahre 1997, die neben der Vermittlung beruflicher Grund- und Fachbildung auch die Erweiterung der allgemeinen Bildung fordert - über ein Jahrhundert hinweg haben Berufsschullehrer in dieser Doppelfunktion den Kern ihrer beruflichen Identität gefunden.

Dieses pädagogisch-politische Selbstverständnis wird sich möglicherweise verändern, und zwar im Zuge der gegenwärtig allenthalben zu beobachtenden Ökonomisierung des Bildungswesens: Die Transformation der Beruflichen Schulen in Kompetenzzentren für die Region erfolgt im Zeichen der Marktregulierung und es stellt sich die Frage, ob Berufsschullehrer auch künftig den Allgemeinbildungsanspruch werden vertreten und realisieren können.

Konnten Berufsschullehrer im zurückliegenden Jahrhundert das Recht ihrer Schüler auf persönliche Entfaltung vor deren instrumenteller Verzweckung verteidigen, so ist im Blick zu behalten, ob die produktive Spannung von Identität und Funktionalität auch im Zeichen der Marktregulierung aufrecht erhalten werden kann.

6. Anhang

A. Fortbildungs- und Berufsschultage des „Deutschen Vereins für das Fortbildungsschulwesen“ bzw. des „Deutschen Vereins für das Berufsschulwesen“ (1896-1932)

1.	Leipzig	1896	<i>Die soziale Bedeutung der Fortbildungsschule und deren allgemeine Verbreitung in Stadt und Land</i>
2.	Kassel	1897	<i>Die Werkstatt sei überall Ausgangs-, Mittel- und Endpunkt des gewerblichen Unterrichts in Fortbildungsschulen</i>
3.	Erfurt	1898	<i>Welche Unterrichtsmängel hemmen die Zielerreichung in der Fortbildungsschule, und wie sind sie zu beseitigen?</i>
4.	Frankfurt am Main	1899	<i>In ihrer äußeren und inneren Organisation muss jede Fortbildungsschule den Charakter einer Berufsschule haben</i>
5.	Görlitz	1900	<i>Warum muss und wie kann die Erziehung des weiblichen Geschlechts zweckmäßiger gestaltet werden?</i>
6.	Düsseldorf	1902	<i>Der Fachzeichnenunterricht ist wesentliche Aufgabe der Fortbildungsschule</i>
7.	Hamburg	1903	<i>Neben dem Volksschullehrer muss auch der tüchtige Techniker als Lehrer zur Geltung kommen</i>
8.	Stettin	1905	<i>Die Bedeutung der Unterrichtsfächer in der Fortbildungsschule</i>
9.	München	1906	<i>Die Grundlagen des gewerblichen Fortbildungs- und Fachschulwesens in München</i>
10.	Braunschweig	1908	<i>Die Abgrenzung zwischen Fortbildungsschule und Fachschule</i>
11.	Breslau	1910	<i>Fortbildung der aus der Volksschule entlassenen Mädchen</i>
12.	Krefeld	1912	<i>Jugendpflege und Fortbildungsschule</i>
13.	Dresden	1920	<i>Allgemeinbildung und Berufsschule</i>
14.	Würzburg	1922	<i>Berufsschule und Jugendkunde eine Erziehungs- und Forschungsfrage</i>
15.	Münster	1924	<i>Die Kulturkunde als Leitgedanke und als Lehrfach im Unterricht der Fortbildungsschule</i>
16.	Kiel	1926	<i>Organisationsfragen kleiner Berufsschulen</i>
17.	Koblenz	1927	<i>Die Beaufsichtigung der Berufsschulen in den deutschen Ländern</i>
18.	Halle	1929	<i>Die Bildungsarbeit an der Jugend vor, neben und nach dem Berufsschulbesuch</i>
19.	Hannover	1932	<i>Entsprechen Zielsetzungen und Vielgestaltigkeit der heutigen Berufsschule dem Art. 145 der Reichsverfassung?</i>

B. Berufsschultage des „Deutschen Verbandes der Gewerbelehrer“ bzw. des „Bundesverbandes der Lehrerinnen und Lehrer an beruflichen Schulen“ (1950-2001)

1.	Koblenz	1950	<i>Wir wollen eine Schule der Menschenbildung sein auf den besonderen Wegen - über Beruf und Lebenspraxis -, die die Berufsschule charakterisieren</i>
2.	Frankfurt am Main	1952	<i>Die Berufsschule im geistigen Ringen der Gegenwart</i>
3.	Bielefeld	1954	<i>Die Bewahrung des Menschen in der Entwicklung der Technik</i>
4.	Stuttgart	1956	<i>Die Berufsbildung ist die Pforte der Menschenbildung</i>
5.	Hamburg	1958	<i>Berufsbildung bleibt - auch wenn die Zeit sich wandelt</i>
6.	Berlin	1960	<i>Die Berufsbildende Schule im gesamten Bildungswesen</i>
7.	Essen	1962	<i>Die Berufsschule von morgen</i>
8.	Hannover	1964	<i>Entwicklungshilfe durch Bildungshilfe</i>
9.	München	1966	<i>Berufsbildung im Umbruch</i>
10.	Wiesbaden/ Mainz	1969	<i>ohne Leitthema</i>
11.	Bonn	1971	<i>Berufsausbildung in der Krise</i>
12.	Saabbrücken	1973	<i>Französisch-deutsches Gespräch zur Berufsbildung</i>
13.	Bremen	1975	<i>Berufsschule - zentrales Problem der Bildungspolitik</i>
14.	Düsseldorf	1978	<i>Berufsbildung für alle</i>
15.	Frankfurt am Main	1981	<i>Für mehr Qualität in der Berufsbildung</i>
16.	Mainz	1984	<i>Berufliche Schulen sichern Zukunft</i>
17.	Osnabrück	1987	<i>Berufliche Schulen - Zentren der Aus- und Weiterbildung</i>
18.	Würzburg	1990	<i>Europa 1993 - Wettbewerb der Berufsbildungssysteme</i>
19.	Leverkusen	1993	<i>Kompetenz durch Bildung und Beruf</i>
20.	Jena	1997	<i>Qualifikation schafft Lebensperspektiven</i>
21.	Freiburg	2001	<i>Berufliche Schulen - Kompetenzzentren für die Region</i>

Berufliche Bildung für Jugendliche in der Bauwirtschaft

Aktuelle Entwicklungen und ein Blick zurück auf Veränderungen in der berufsförmigen Tätigkeit von Maurern in Norddeutschland

1. Berufsbildungspolitische und sozialhistorische Rahmenbedingungen

Ein bedeutsamer Gegenstand der Berufspädagogik und ihrer Berufsfelddidaktiken in Wissenschaft und Praxis ist der unlösbare aber bearbeitbare Widerspruch zwischen der notwendigen, der berufsförmigen Arbeit und der Freiheit, sie zu gestalten. Sie kann mit berufspädagogisch-didaktischen Arbeitsmitteln im Rahmen der staatlich organisierten, der demokratisch wie humanistisch ausgerichteten Verantwortlichkeit von Berufspädagogen zu einem Kraftquell des Lebens und der Entwicklung von Jugendlichen und Erwachsenen in den sozialökonomischen Lebenszusammenhängen gemacht werden. Es geht um Persönlichkeitsentwicklung, um den inneren Zusammenhang von allgemeiner und beruflicher Bildung, um die Wege von Personen, die sich im Anderen, im Gegenüber erkennen und vor allem in der gemeinsam geteilten Tätigkeit. Sie, die gemeinsam geteilte Tätigkeit, bringt im gegebenen Zusammenhang bzw. mit Blick auf die Arbeit in der Bauindustrie und im Bauhandwerk nach und nach alle raumschließenden Bauteile (vgl. STRUVE 1996, 136), die geplanten Räume und schließlich den ganzen Bau, das Gebäude, seine Ausstattung und Gestaltung hervor.

Dieses Produkt der gemeinsam geteilten Tätigkeit von Baufacharbeitern und *angehenden* Baufacharbeitern kann als das gemeinsame Dritte der Beteiligten, des Bauherrn, des Architekten, des Ingenieurs, des Statikers und der Baufacharbeiter selbst bezeichnet werden. Ein Bauherr kann sich mit seinen Einwirkungen auf den Fortgang seines Bauvorhabens zurückhalten. Ein Architekt kann schlecht und recht seine Arbeit tun. Die Bauarbeiter, die Maurer zumal, die ein Bauwerk wesentlich mit Ziegeln errichten, mit Sichtmauerwerk, sie müssen nachdenklich zusammenwirken, ständig darüber reflektieren, wie das gedanklich vorwegge-

nommene Bild vom fertigen Gebäude dauerhaft bewohnbare, funktional gestaltete Wirklichkeit wird. Baufacharbeiter müssen die allgemein anerkannten Regeln ihres Gewerkes beherrschen (vgl. BLOY 1994). Sie müssen qualifiziert sein, aktiv und kommunikativ, bildend und gebildet nicht nur deshalb, um mit den Kolleginnen und Kollegen in den angrenzenden Gewerken zusammen *wirken* zu können. Sie bedürfen der kommunikativen Fähigkeiten, der selbstreflexiven Bildung. Sie brauchen das Selbstbewusstsein, um den anstehenden Entscheidungen im Prozess der Bautätigkeit gewachsen zu sein.

Entscheidungsdruck, Entscheidungszwang ist das vorherrschende Medium, in dem alles Nachdenken und Tun am Bau verfangen ist. Der Entscheidungsdruck ist aktuell nicht nur durch die tiefgreifende Krise der Bauwirtschaft bedingt, sondern durch die allgemein hohen und steigenden Kosten, die das Erstellen von Bauleistungen verursacht. Für Baufehler bzw. für die nicht selten unzulängliche Qualität von Bauteilen und Bauleistungen können Bauarbeiter mit ihrem Einkommen nicht (mehr) einstehen. Ohne umfassenden Versicherungsschutz mit Blick auf mögliche und tatsächliche Baufehler bzw. auf die Qualität der Bauproduktion einer Belegschaft kann ein Bauunternehmen nicht mehr auskommen. Vor allem im Prozess der Ausstattung und Gestaltung von Räumen, von Bädern und Küchen, von Geschäftsräumen können die Schäden, die durch unqualifiziertes und unprofessionelles Arbeiten entstehen (nicht zuletzt auch auf Leitungsebene), sogar den Fortbestand von Firmen gefährden; denn die zugesagten Termine müssen eingehalten werden. Das ist oft nicht möglich, wenn die Ersatzbeschaffung für die unbrauchbar gewordenen Bauteile, Gegenstände und Stoffe viele Wochen dauert.

Es liegt auf der Hand, dass solche Tatsachen im Berufsbildungsprozess für die Bauindustrie, das Bauhandwerk und für das ausstattende und gestaltende Gewerbe zunehmende Bedeutung erlangen und durch Berufspädagogen und Ausbilder an den verschiedenen Orten der beruflichen Bildung beachtet werden müssen. Mehr und umfassende Anstrengungen sind im Berufsbildungsprozess notwendig, im Interesse der Auszubildenden und ihrer Lebensperspektiven, ihrer sozialökonomischen Sicherheit, ihrer Persönlichkeitsentwicklung, zum Nutzen der Bauwirtschaft, mit Blick auf die Bau- und Wohnkultur, auf die Qualität der Bausubstanz, ihre Bewahrung und nachhaltige Nutzung. 'Berufliche Bildung steht an der Pforte zur Menschenbildung!' Auf diese Aussage von KER-

SCHENSTEINER nimmt Martin KIPP in seinem berufspädagogisch-historisch ausgerichteten Beitrag Bezug.

Sein ordnender Blick auf mehr als hundert Jahre andauerndes Zaudern und Zagen in der Zunft beim Umgang mit dem Widerspruch zwischen Notwendigkeit und Freiheit im Berufsleben und im Bildungsprozess eröffnet manche Erkenntnis. Das Jahrhundert mit den beiden verheerenden Weltkriegen, die von Deutschland ausgingen und die quälend langen zwölf Jahre des deutschen Faschismus können mit einer solchen Anordnung der Fragen, Probleme, Zielvorstellungen oder Ohnmachtsbekundungen deutscher Berufsbildner (vgl. KIPP im vorliegenden Band) wahrnehmbar gemacht werden nicht nur für die jüngeren Generationen.

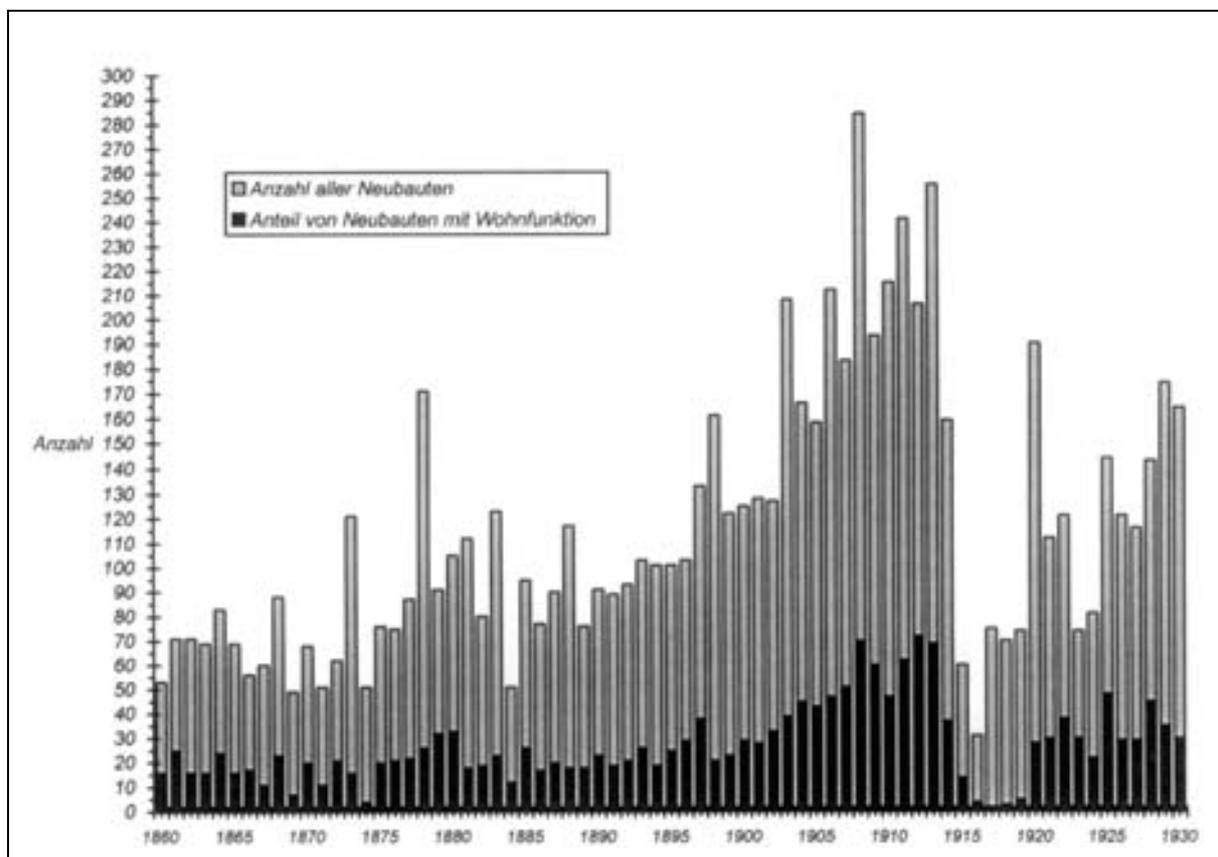


Abb. 1: Neubautätigkeit im nördlichen Oldenburg (Wesermarsch und Ammerland) von 1860-1930 (Errechnet aus den Registern der Oldenburgischen Landesbrandkasse, Niedersächs. Staatsarchiv in Oldenburg Best. 207 Ab) (Quelle: SCHIMEK 1999, 24)

Mit der grafischen Darstellung der Neubautätigkeit im nördlichen Oldenburg (1860 bis 1930) gelingt es SCHIMEK, das Wirtschaftswachstum bis zum Beginn des 1. Weltkriegs zu kennzeichnen (vgl. Abb. 1). Die Beendigung aller Bautätigkeit ab Herbst 1914, vor allem mit Blick auf die Neubauten mit Wohnfunktion, verdeutlicht die Folgen, die mit dem Ziel des Deutschen Kaiserreichs verbunden waren, die Aufteilung der Welt unter den Großmächten zu korrigieren.



Abb. 2: Die 1943 zerbombte und ausgebrannte Hauptkirche St. Nikolai an der Ost-West-Straße in Hamburg (Quelle: HINDERKS u.a. 1997, 63)

Sie, die Jahre der Kriege und des Faschismus, das ist für die Berufsfeldwissenschaft Bautechnik, für die Argumentation im vorliegenden Beitrag wichtig, gehen nicht nur mit einem beispiellosen Niedergang der Baukultur, der Bautätigkeit und der beruflichen Bildung einher, sondern im Mai 1945, vor genau 58 Jahren, lagen 49 % der Wohngebäude, der Bausubstanz in der Stadt Hamburg und zehn ihrer 33 Hauptkirchen in Schutt und Asche. Die Stadt war unbehaust, die unzerstörten 'Häuser waren ohne Hüter' (vgl. BÖLL 1954). Die Arbeit, die

Kultur von Generationen war zerstört. Wer einen Gedanken fassen, wer wenigstens einen kausalen Zusammenhang herstellen konnte oder wollte, der dachte an die zerstörten Dörfer und Städte auf den Heerwegen nach Leningrad und Moskau, zum Kursker Bogen und nach Stalingrad. Der dachte auch an die von der deutschen Luftwaffe zerstörten englischen Städte, an London und Coventry, an ihre zerstörte Kathedrale und übte sich in Demut. In Dresden kommt der Wiederaufbau der Frauenkirche trotz aller Hemmnisse zügig voran. Es ist bewegend, die bereits fertig- und bereitgestellte vergoldete Spitze der Kuppel zu sehen, welche von den Bürgern Conventrys geschaffen, bezahlt, hertransportiert wurde, um damit an die tragischen Zusammenhänge und an tieferreichende, unbequeme Wahrheiten zu erinnern.

Es war der Schriftsteller Rolf HOCHHUTH, der im Jahre 2002, anlässlich einer Preisverleihung an ihn, auf zwei Aussagen, auf zwei politische und ökonomische Ziele von Churchill zu sprechen kam: Die zerbombten Kirchen, die Hauptkirche St. Nikolai in Hamburg, an der der Verfasser in den 1960er Jahren lange gearbeitet hat, die Kathedrale von Coventry und die Frauenkirche in Dresden sind Erinnerungen an die Ziele Churchills, an die Verbrechen Hitlers und des deutschen Faschismus: Churchill hat gleich nach dem Sieg der Oktoberrevolution in St. Petersburg (1917) nicht nur gesagt, dass 'der Sozialismus in der Wiege erwürgt werden müsse', er hat immer entsprechend gehandelt. Die *deutschen* Armeen haben dieses unwürdige Geschäft mit verheerenden Folgen aber am Ende erfolglos betrieben. Über 'den Deutschen im Allgemeinen' gibt es die Aussage Churchills, die erschreckend ist: 'Wenn er nicht schon kniet, der Deutsche, dann muss er am Hals gepackt werden'. Es scheint so, als wäre solche Erziehung zum Krieg passé. Doch ein Blick auf den Brandherd Irak und auf die Fürsprecher völkerrechtswidriger Kriegspolitik belehrt eines Besseren. Es gibt kein einfacheres Konzept dagegen, das so schwer zu verwirklichen ist, als die Umwidmung der ungeheuren Mittel, die für Rüstung, stehende Heere und Krieg aufgewendet werden. Die Umwidmung dieser Mittel ist notwendig, Not muss gewendet werden. Die Schaffung von Nahrung und preiswerten Wohnungen, Arbeit und Perspektiven durch berufliche Bildung, nicht zuletzt für Jugendliche im eigenen Land, zum Beispiel für Jugendliche im benachbarten Bundesland Mecklenburg-Vorpommern, die ihr Land verlassen (müssen). Berufspädagogen können sie inzwischen nicht nur in jeder Hamburger Berufsschule wahrnehmen und sich mit ihren gelegentlich verzweifelten Bestrebungen um eine sinnerfüllte Berufs- und Lebensperspektive auseinandersetzen.

Mit seinem Beitrag erinnert Martin KIPP an die schrecklichen Lücken (vgl. Seite 58 seines Beitrags), die die beiden Weltkriege und die faschistische Gewaltherrschaft in die bescheidenen berufspädagogischen Anstrengungen in Deutschland gerissen haben: Die eine dauerte nominell acht (1. Weltkrieg) und die andere gar 18 Jahre (2. Weltkrieg und die faschistische Gewaltherrschaft). Wenn es doch 'nur' um die gedankliche Bewältigung der Geschichte ginge! Aber die Probleme sind nicht zuletzt der berufspädagogischen Arbeit, der Tätigkeit in den beruflichen Schulen ganz nah.

Sie sind Tag für Tag in den beruflichen Schulen und nicht nur dort Realität. Wenn angehende Berufspädagogen und Lehrende in den beruflichen Schulen für Bautechnik, Holztechnik, Farbtechnik und Raumgestaltung studieren, dann schärfen sie dort ihre Wahrnehmung nicht zuletzt in Klassen der Berufsvorbereitungsschule und in Klassen mit Migranten. Viele kommen aus Afghanistan, dort gibt es bereits seit 25 Jahren keinen staatlich bzw. gesellschaftlich organisierten Bildungs- bzw. Berufsbildungsprozess mehr. Die Jugendlichen aus diesen Klassen, die nicht selten in ganz bestimmten Stadtteilen wohnen und signifikant geringere Chancen haben, aus ihrem Leben etwas zu machen, im Beruf etwas zu werden, diese Jugendlichen *sind nicht selten sehr still!* In den Klassen mit Migranten können Hospitanten oft ein konzentriertes Klima des gemeinsamen Lernens und der Aneignung geistiger Fähigkeiten wahrnehmen, welches in einem auffälligen Kontrast steht zum Klima in der einen oder anderen Berufsschulklasse im dualen System der beruflichen Bildung, speziell im Berufsbildungsprozess für das Bauen, Ausstatten und Gestalten. Beim Hospitieren in den Klassen für jugendliche und erwachsene Migranten, die aus dem irakischen Kurdistan, aus dem Süden des Iraks, aus Afghanistan und den geschundenen Regionen Afrikas kommen, ist es möglich, durch die Stille hindurch so etwas wie unterdrückte Schreie zu hören (vgl. SÖLLE 2000). Die Jugendlichen können aufstehen, sie können ihre Finger auf die von Martin KIPP genannten Posten legen (vgl. Seite 52) und fragen, wie kommen die hier her? Wo finden wir die "Berufsbildung für alle?" (1978). Wie verhält es sich mit der "Qualität der beruflichen Bildung?" (1981). Wo sind die Betriebe und beruflichen Schulen, in denen Jugendliche und Erwachsene ihre "Zukunft sichern" können? (1984). In den Ergebnissen einer ganzen Reihe von Intensivinterviews, die Studierende im Hamburger Studiengang für das Lehramt an beruflichen Schulen mit Jugendlichen geführt haben, kommt auch Sprach- und Perspektivlosigkeit, Verzweiflung und Wut zum Ausdruck (vgl. AUTORENGEMEINSCHAFT 2000).

2. Zur Bestimmung des Gegenstandes der Berufsfelddidaktik 'Bautechnik, Bauproduktion'

Nach diesem Streiflicht auf ausgewählte politische, historische, sozialökonomische Bedingungen und Entwicklungen berufspädagogischer Arbeit in den vergangenen hundert Jahre kann die Bestimmung des Gegenstandes der berufsfelddidaktischen Wissenschaft in Angriff genommen werden. Ein Element des Gegenstandes ist bereits bestimmt. Es ist dem Werk, der Tätigkeit von Paolo FREIRE entlehnt (vgl. 1981, 99), der pädagogische Arbeit als eingebunden erkennt in die ökonomischen, in die sozialpolitischen Bedingungen und Entwicklungen, denen Pädagogen sich in aller Regel entgegenstemmen *müssen*, entgegenstemmen *können*, um für Jugendliche den Raum zu schaffen, in dem sie sich aufrichten, entwickeln und selbsttätig bilden können.

Der Gegenstand dieser Wissenschaft ist der geplante, realisierte, oft lange begleitete *Vermittlungsprozess* zwischen Jugendlichen und Erwachsenen, zwischen *Auszubildenden und der Welt der Arbeit*, der Technik, der Produktion und Distribution der Güter und Dienstleistungen, die in den gesellschaftlichen Lebenszusammenhängen mehr oder weniger notwendig gebraucht werden. Im hier zu bestimmenden berufsfelddidaktischen Wissenschaftszweig geht es um nicht weniger als um die *Welt des Bauens*, die Kultur des Bauens, um die Produktion, die nachhaltige Nutzung und die Rekonstruktion von Gebäuden und Räumen für das Leben und Wohnen, die Arbeit, die kulturelle und politische Betätigung der Menschen im gesellschaftlichen Maßstab (vgl. HOLLE/STRUVE 2002a, 42ff.).

Damit das Gewicht dieses gesellschaftlichen Wirkungszusammenhanges deutlich wird, muss an die Erweiterung des gesellschaftlichen Bewusstseins erinnert werden, welche handwerkliche und künstlerische Betätigung im Verlaufe der Menschheitsgeschichte bewirkt haben. Architektur, Bauhandwerk, Bauproduktion "haben über Jahrtausende hinweg die ästhetische Erziehung von Menschen hervorgebracht, bevor in unserer Zeit diese Aufgabe durch die Medien im weitesten Sinne, die Malerei, die Photographie und verwandte Kunstformen übernommen wurde" (vgl. JOPPIEN 2001, 1).

Eine andere, eine unsichtbare, eine öffentlich vielfach unbeachtete Leistung von Baufachleuten und der Bauwirtschaft ist die Schaffung und Erhaltung der Infrastruktur aller Kommunen. Es gibt die Daumenregel, dass alles, was unterhalb der Straßendecken, der Gehwege und der Erdgeschosse geschaffen und gelegen

ist, gleich wertvoll und teuer ist wie die Hochbauten: nämlich die Straßen und Bahnkörper, die Brücken und Tunnel, die Ver- und Entsorgungsleitungen. Das ca. 110 Jahre alte Netz der modernen Stadtentwässerung, der Kanalisation in Hamburg bedarf unermüdlicher Anstrengungen, um es leistungsfähig zu erhalten. Das Ausbildungszentrum Bau in Hamburg hat einen Schwerpunkt in diesem Arbeitssektor ausgebildet. Die Darstellung des Gegenstandes der Berufsfelddidaktik 'Bautechnik, Bauproduktion' kann deshalb folgendermaßen ergänzt werden: Die Bauwirtschaft und die Berufspädagogen im entsprechenden Berufsbildungsprozess für Jugendliche in der Bauwirtschaft tragen einen gewichtigen Teil der Verantwortung für die Planung und Realisierung der Neubauten und zugleich für die Erhaltung, die nachhaltige Nutzung des gesamten Baubestandes. Berufspädagogen und Baufachleute müssen also mit Blick auf die *historische und aktuelle* Bauproduktion und nicht zuletzt mit Blick auf die Erhaltung und Pflege der Bausubstanz gebildet und qualifiziert sein bzw. gebildet werden. Das Auftragsvolumen der deutschen Bauwirtschaft *im und am Bestand* der vorhandenen Bauten und Gebäude ist in den vergangenen 30 Jahren stetig angestiegen. Dort wird jetzt mehr als 50 % der Arbeitskraft verausgabt und das ist diejenige, welche vielfältig und exzellent ausgebildet sein muss.

In vielen anderen Wirtschaftszweigen und in ihren entsprechenden Berufsbildungsprozessen kann eine gegensätzliche Entwicklung ausgemacht werden. Fachleute aus der Automobilindustrie, aus dem Kraftfahrzeuggewerbe und sicher auch die Automobilkaufleute, auf deren berufliche Bildung Tade TRAMM in seinem Beitrag eingeht, befassen sich jedenfalls nicht notwendigerweise mit der ca. 100jährigen Geschichte der Kraftfahrzeugtechnik bzw. der Gestaltung von Kraftfahrzeugen. Das überlassen sie Spezialisten, und das meiste erledigen die in jeder Stadt ansässigen Mitglieder von Oldtimerclubs in ihren eigenen Reihen. Nur ein Gedanke an die schöne, robuste Triumph-Büroschreibmaschine aus Wilhelmshaven genügt, um an die Beseitigung eines Industriezweigs und an den ehemals bedeutsamen, nun ausgestorbenen Beruf des Büromaschinenmechanikers zu erinnern. Der ausgezeichnet gestaltete Industriegebäudekomplex der ehemaligen Triumph-Werke in Wilhelmshaven, im Stil des Expressionismus erbaut, wird nun anderweitig genutzt und historisch gebildete Baufachleute und qualifizierte Maurer können und müssen ihn erhalten und pflegen.

Bevor die Veränderungen in der Bautätigkeit und speziell die Veränderungen der Arbeitsprozesse von Maurern genauer betrachtet und dargestellt werden,

müssen die beiden wesentlichen Seiten des *Vermittlungsprozesses zwischen Jugendlichen und der Welt des Bauens*, der Bautechnik und der Bauproduktion hervorgehoben werden: der Subjektbereich und der Objektbereich berufspädagogisch-didaktischer Arbeit. Beide, die personale Seite, das Denken und die lebendige Arbeit im Planungs-, im Bauprozess und die objektbezogene Seite, die am Ende virtuose Anwendung der Arbeitsmittel (Handwerkzeug und/oder Maschinen) zum Zwecke des Schaffens und Zusammenfügens von Bauelementen zu ganzheitlich-funktionalen Bauwerken und Räumen für die nachhaltige gesellschaftliche Nutzung, *beide müssen* miteinander verbunden werden, sonst bleibt der Wissenschaftszweig unentwickelt oder inhaltsleer. Wer das Denken und Tun eines Menschen vom Inhalt, vom Objekt seiner Tätigkeit ablöst, oder wer beide Seiten nicht synthetisiert, kann nicht zu einer entfalteten Berufsfelddidaktik vordringen. Die berufspädagogisch-didaktische Wissenschaft ist synthetischer Natur. Die körperliche Organisation des Menschen, seine biopsychosoziale Einheit bildet die Voraussetzung für jede weitere Entwicklung, die sich unter dem Einfluss sozialer Faktoren vollzieht (vgl. SCHOROCHOWA 1977, 45). "Unter diesen Faktoren kommt der Arbeit die führende Rolle zu. Die soziale Umwelt und die menschliche Tätigkeit üben den stärksten Einfluß auf die Entwicklung des Nervensystems, auf die Evolution der höheren Nerventätigkeit und auf die Bildung der menschlichen Sinnesorgane aus. Nur durch die gesellschaftliche Produktion wurde die Wahrnehmung des Menschen so bereichert, daß er die Seiten der Realität, die den Tieren unzugänglich sind, wahrzunehmen vermochte. In der künstlerischen Tätigkeit des Menschen entstand die Fähigkeit, die Schönheit von Formen und Farben, die Harmonie von Lauten usw. wahrzunehmen. Indem er durch praktische Tätigkeit die äußere Realität verändert, nimmt der Mensch sie auch anders wahr" (ebenda). Mit MARX fährt SCHOROCHOWA fort: "Darum sind die *Sinne* des gesellschaftlichen Menschen *andre* Sinne wie die des ungesellschaftlichen; erst durch den gegenständlich entfalteten Reichtum des menschlichen Wesens wird der Reichtum der subjektiven *menschlichen* Sinnlichkeit, wird ein musikalisches Ohr, ein Auge für die Schönheit der Form, [...] der *menschliche* Sinn, die Menschlichkeit der Sinne wird erst durch das Dasein *seines* Gegenstandes, durch die *vermenschlichte* Natur. Die *Bildung* der 5 Sinne ist eine Arbeit der ganzen bisherigen Weltgeschichte" (MARX/ENGELS 1973, 541f., Hervorhebungen im Original).

Dies ist ein Plädoyer für eine vielfältige und fundierte *fachliche* Ausrichtung der (Berufsschul-)Lehrerbildung. Wer die lernfeld- bzw. die berufsfeldorientierte

didaktische Arbeit in der Pädagogik beseitigt, schwächt oder unentwickelt belässt, der trägt wenig zur Beseitigung der 'Ungerechtigkeiten und der Vergeudung von Begabungen im deutschen (Berufs-)Bildungssystem' bei (vgl. KLEMM 2002).

Der synthetische Charakter der (berufs-)pädagogischen Wissenschaft und seiner Berufsfelddidaktiken kann vor dem Hintergrund der berufs- und rehabilitationspädagogisch ausgerichteten Arbeit in der Behindertenpädagogik und in der Behindertenhilfe beleuchtet werden. In der Pädagogik der sogenannten geistig Behinderten, mit Blick auf die Werkstätten für Behinderte, die Integrationsfachdienste, die Arbeitsassistenz, die Hilfen zum selbstständigen Wohnen, dort wird über Personen, über ihre Entwicklung berichtet und reflektiert, davon kann und sollte die allgemeine Erziehungswissenschaft und speziell die Berufspädagogik profitieren (vgl. SPIESS/STRUVE 2001). Zurück in der Berufspädagogik und ihren Berufsfelddidaktiken 'Bau, Holz, Farbe und Raumgestaltung' kann es irritierend oder gar erschreckend sein, Arbeiten, ganze Bücher zu lesen, in denen nichts, kein Wort darüber steht, *wer* sich die ordentlich benannten Kompetenzen, die Fähigkeiten und Fertigkeiten unter *welchen* sozialökonomischen Bedingungen aneignen soll, um sie in 'vollständigen Handlungen', im 'Kundenauftrag' erproben und entäußern zu können.

Die kritische Haltung vor allem von Studierenden mit anspruchsvollen Zielsetzungen können gespiegelt, und auch die Forderungen von Kolleginnen und Kollegen in beruflichen Schulen können benannt werden, die den Austausch über die Berufspädagogik, ihre Berufsfelddidaktiken und die Lehrerbildung in Wissenschaft und Praxis suchen. Durch berufsfelddidaktische Arbeit mit Blick auf die Bautechniken und die Bauproduktion, auf das Bauhandwerk und die Bauindustrie, auf die Baustoffindustrie und den Baustoffhandel werden ihnen nur wenige Arbeitsmittel zur Verfügung gestellt, die im Berufsbildungsprozess zur Anwendung kommen können. Die ohnehin viel zu geringe Zahl von Arbeitskräften im Wissenschaftsprozess und in der Lehrerbildung ist unzureichend *konzentriert* auf die empirisch fundierte Entwicklung und Erprobung von Fragestellungen und problemhaften Aufgabenstellungen für Jugendliche und Erwachsene, die sich auf unterschiedlichen Niveaustufen mit den stofflichen Inhalten von Lernfeldern in der Bautechnik wahrnehmend *und* reflektierend, gedanklich, tätig *und* produzierend auseinandersetzen.

Zur Resultante der vielfältigen pädagogischen Arbeit vor allem in der Sekundarstufe I (aber auch in der Sekundarstufe II, in den beruflichen Schulen) mit der Schwerpunktsetzung 'Arbeit, Technik, Wirtschaft und Produktion', mit einem Wort zur 'berufsvorbereitenden Bildung', kann an dieser Stelle wenigstens eine kritische Frage gestellt werden: Ist die Pädagogik der Grund- und Mittelstufe angemessen eingestellt? Werden wenigstens die angehenden Lehrerinnen und Lehrer hinreichend damit konfrontiert, dass nichts schneller vorbeizieht als die Kindheit? Im Alter von zehn bis vierzehn Jahren muss den Kindern eine entwickelte Auseinandersetzung darüber angeboten werden, was das Leben von Erwachsenen ausmacht, bereithält oder bereithalten könnte. Hubert WUDTKE bringt das in seinen Lehrveranstaltungen, in der integrationspädagogischen Arbeitsstelle des Fachbereichs Erziehungswissenschaft der Universität Hamburg zugespitzt zum Ausdruck: Es gäbe nur *drei* Hauptfragen für Kinder und Jugendliche: *'Wie werde ich erwachsen? Mit welchen Menschen will ich mich zusammentun, lieben, wohnen und leben? Mit welcher berufsförmigen Arbeit will ich meinen Unterhalt bestreiten?'*

Es ist die festgefügte Auffassung nicht nur des Verfassers, dass die Beantwortung dieser Fragen durch Jugendliche in der Berufsvorbereitungsschule, im Alter zwischen 17 und 20 Jahren mit Hilfe von Berufspädagogen (milde ausgedrückt) viel zu spät kommt. Berufspädagogische, berufsfelddidaktische Arbeit in beruflichen Schulen hat einen Wirtschaftszweig, eine gesellschaftlich relevante, eine planende, produzierende, distributive Aufgabenstellung, berufsförmige Tätigkeitsfelder, Arbeits- und Ausbildungsplätze zur Voraussetzung. *Wenn* das nicht der Fall ist, dann kann selbst das qualifizierteste und professionellste Team von Berufspädagogen allenfalls kontinuierlich darum bemüht sein, sich der Langeweile, der Perspektivlosigkeit oder gar dem Drogenkonsum eines bestimmten Teils der Jugend entgegen zu stemmen. Hohe oder gar höchste Qualität berufspädagogischer Tätigkeit schafft jedenfalls im gesamtgesellschaftlichen Maßstab keinen Arbeitsplatz. Denkbar ist es aber, dass die versammelte Kraft von verbandspolitisch und gewerkschaftlich organisierten (Berufs-)Pädagogen nicht unerheblich dazu beitragen kann, Berufsausbildungsplätze für alle Jugendlichen vorzuhalten. Die berufsvorbereitende Bildung in *beruflichen* Schulen ist nur dann gut und tatsächlich erfolgreich, wenn sie ganz und gar auf allgemeine Bildung im Medium gesellschaftlicher Arbeit und berufsförmiger Tätigkeit ausgerichtet wird. Angehende Berufspädagogen im Studiengang für das Lehramt an beruflichen Schulen in Hamburg hospitieren und studieren in entsprechenden

Klassen der Vorbereitungsschule für Migrantinnen und Migranten z.B. in der Gewerbeschule für Bautechnik. Dort können sie das Ringen der Jugendlichen und Erwachsenen um Erkenntnisse, um Sprache und Schrift ihres gastgebenden Landes wahrnehmen und während des Unterrichts Stecknadeln fallen hören.

Das angesprochene Verhältnis bzw. das Dilemma zwischen berufsvorbereitender Bildung in der Sekundarstufe I und zielstrebigere beruflicher Bildung in beruflichen Schulen kommt in den erschreckenden Ergebnissen der PISA-Studie zum Ausdruck. Darauf kann im vorliegenden Arbeitszusammenhang nicht näher eingegangen werden.

3. Zur konzeptionellen bzw. organisatorischen Arbeit im Berufsfeld Bautechnik, Bauproduktion mit den Lernfeldern

Berufliche Bildung für Jugendliche in der Bauwirtschaft, sie wird als berufsfeldbreite Grundbildung und mit darauf aufbauender Fachbildung (in zwei Stufen) geplant und realisiert (vgl. BUNDESINSTITUT FÜR BERUFSBILDUNG 1999, 78f.). Es geht insgesamt um 33 einzelne Berufe, die allerdings nicht alle mit der berufsfeldbreiten Grundbildung beginnen. Der traditionsreiche Beruf des Maurers, der Maurerin, der hier im Mittelpunkt der Aufmerksamkeit steht, wird erst auf der *zweiten* Fachstufe, im dritten Lehrjahr, als Einzelberuf ausgeformt. Parallel dazu werden Jugendliche als Beton- und Stahlbetonbauer bzw. als Feuerungs- und Schornsteinbauer ausgebildet. Alle drei Berufe sind Ausbildungsberufe im Geltungsbereich der Bauindustrie *und* des Bauhandwerks. Auf der ersten Fachstufe, im zweiten Lehrjahr, bilden die drei Lehrberufe zusammen die kleine Gruppe der Hochbaufacharbeiter. Im ersten Lehrjahr durchlaufen die angehenden Hochbaufacharbeiter gemeinsam mit den künftigen Ausbau- und Tiefbaufacharbeitern die berufsfeldbreite Grundbildung für die Stufenausbildung. Zur Gruppe der Ausbaufacharbeiter gehören sechs Berufe (z.B. der Zimmerer) und zur Gruppe der Tiefbaufacharbeiter gehören die Straßenbauer und weitere fünf Ausbildungsberufe.

Die Ausbildungsverordnung für die Bauberufe in der Bauwirtschaft (Industrie und Handwerk) sieht eine weitgehende Konzentration auf bestimmte stoffliche Inhalte bzw. Gegenstände der berufsfeldbreiten Grundbildung vor. Diese Konzentration kommt bereits in der Benennung der sechs Lernfelder zum Ausdruck, die nicht nur nach der Ausbildungsverordnung für die Stufenausbildung in der

Bauwirtschaft bearbeitet werden, sondern auch für die berufsfeldbreite Grundbildung in weiteren zehn Bauberufen Geltung beanspruchen. Zu dieser Gruppe von Bauberufen gehören beispielsweise die Dachdecker und Bauzeichner. Die sechs Lernfelder in der berufsfeldbreiten Grundbildung für insgesamt 25 Bauberufe sind folgendermaßen benannt:

- 1 Einrichten einer Baustelle
- 2 Erschließen und Gründen eines Bauwerks
- 3 Mauern eines einschaligen Bauwerks
- 4 Herstellen einer Holzkonstruktion
- 5 Herstellen eines Stahlbetonbauteils
- 6 Beschichten und Bekleiden eines Bauteils (vgl. a.a.O., 41).

Tade TRAMM bekennt sich in seinem Beitrag mit vergleichendem Blick auf die Lernfelder der angehenden Automobilkaufleute und die Lernfelder in der berufsfeldbreiten Grundbildung für viele Bauberufe zum Lernfeldkonzept im Prozess der beruflichen Bildung. Ein solches Bekenntnis ist auch mit Blick auf die didaktisch motivierte Tätigkeit im Berufsfeld Bautechnik, Bauproduktion erforderlich. Vor allem beim Arbeiten mit den sechs Lernfeldern im Berufsgrundbildungsjahr, welches in Hamburg nicht eingeführt ist, können die Lehrenden und Lernenden an ihrem zentralen Ort der beruflichen Bildung ständig die Perspektive wechseln, zwischen wahrnehmen, erkennen und beschreiben, zwischen nachdenken und tun, zwischen zeichnen und berechnen, zwischen dem Modellieren und dem Produzieren geeigneter Bauteile und der Schaffung von sicheren Verbindungen zwischen ihnen. Bautechnische Bildung kann auf einen Begriff gebracht werden: Sie ist inhaltlich die Fähigkeit, die Kunst der Bauarbeiterinnen und Bauarbeiter technisch und konstruktiv Bauteile miteinander zu verbinden (zu Bauwerken) und gesicherte, zugleich gestaltete Fugen zwischen Bauteilen auszubilden. Auch das Motto der Arbeit im BAU-MEDIEN-ZENTRUM in Düren stützt diesen Begriff von bautechnischer Bildung: *Erst schauen, dann bauen!*

Wenn dieses Motto des BAU-MEDIEN-ZENTRUMS bzw. der Einrichtung für KOOPERATIVES LERNEN UND BAUEN (KLuB) in eine berufsfelddidaktische Fachsprache übersetzt wird, dann sind sieben Aussagen erforderlich, die selbstverständlich einen inneren Zusammenhang mit Blick auf jedes Lernfeld haben (müssen) und immer zugleich auf genaue Wahrnehmung, Nachdenklichkeit, Interpretation und *bildende Arbeit* ausgerichtet sind. Bildende Arbeit, Produktion schafft die Objektivationen, von denen KLAFKI (1996, 25) spricht:

- Anfertigung fachlich korrekter Zeichnungen und Beschreibungen von Bauvorhaben, Bauteilen oder Aufträgen auch mit Hilfe der Informations- und Kommunikationstechnologien
- Entwurf und Fertigung von Modellen für konkrete historische bzw. aktuelle Baustelleneinrichtungen, für die Wahrnehmung und Beschreibung von Arbeits- und Geschäftsprozessen, der Baustoffe, Werkzeuge, Maschinen, Halbzzeuge, Hilfsmittel usw.
- Freihändiges Skizzieren ausgewählter Bauteile
- Messen und Berechnen von Bauteilen und Stoffströmen
- Gedankliches Durchdringen wichtiger Arbeitsprozesse bzw. bedeutsamer Gestaltungsmöglichkeiten für ausgewählte Bauteile bzw. Fugen zwischen Bauteilen
- Reflexion über Denk- und Verfahrensweisen in der industriellen *und* handwerklichen Bauproduktion
- Produktion vor allem derjenigen Bauteile bzw. der Verbindungen zwischen Bauteilen, die in den Lernfeldern der berufsfeldbreiten Grundbildung im Mittelpunkt stehen.

Es ist unabwendbar: Wenn diese Tätigkeiten im Berufsbildungsprozess für das Bauen, Ausstatten und Gestalten von Auszubildenden, von Jugendlichen und Erwachsenen gemeinsam mit qualifizierten Berufspädagogen durch alle genannten und vorgeschriebenen Lernfelder der berufsfeldbreiten Grundbildung hindurch systematisch ausgeführt und eingeübt werden sollen, dann bedarf es auch in Hamburg weiterhin des staatlich organisierten und verantworteten Berufsbildungssystems mit seinen vielfältigen Mitteln, mit seinen Werkstätten und mit der *gleichberechtigten* Zusammenarbeit mit den Ausbildern in den Betrieben der Bauwirtschaft, auf den Baustellen und in den überbetrieblichen Einrichtungen der Bauwirtschaft.

Mit Blick auf zwei beispielhafte Prozesse bildender Arbeit im Studium bzw. im bautechnischen Berufsbildungsprozess wird der Umgang mit den berufsfelddidaktischen Aussagen aufgabenbezogen konkretisiert. Das Vorgehen wird im Zusammenhang zwischen den fachwissenschaftlichen und den berufsfelddidaktischen Studien an der Technischen Universität Hamburg Harburg bzw. an der

Universität Hamburg seit einigen Semestern erprobt. Alle Lernorte der beruflichen Bildung für Jugendliche in der Bauwirtschaft können dabei Beachtung finden bzw. in den Mittelpunkt der Aufmerksamkeit treten: die Hochschulen, die einschlägigen beruflichen Schulen für Bautechnik, Holztechnik, Farbtechnik und Raumgestaltung, das Ausbildungszentrum für die Bauwirtschaft, Baustellen und Baubetriebe vor allem der Hamburger Bauwirtschaft und nicht zuletzt die Einrichtungen der ausbildungsbegleitenden Hilfen für Jugendliche, die das eine oder andere Problem in ihrem individuellen Berufsbildungsprozess zu überwinden haben.

Erstens: Studierende in der Fachrichtung Bautechnik haben sich bereits im Rahmen eines Seminars, in Arbeitsgruppen, an die gedankliche, zeichnerische bzw. modellierende Rekonstruktion des Institutsgebäudes der Berufs- und Wirtschaftspädagogik herangewagt. Ein Aufmaß, das Erkennen der konstruktiven Prinzipien, der Rastermaße, der Stahlbetonfertigteile usw. war erforderlich. Vielfältige Reflexionen sind nötig und möglich, um wenigstens *vorläufige* Antworten auf die folgenden Fragestellungen zu finden:

- Warum hält der Bau nicht länger stand als die ca. 30 Jahre?
- Welches sind die hervorstechenden Eigenschaften, die wesentlichen Mängel des Gebäudes, der Bauteile und der Baukonstruktion?
- Sind die erforderlichen Sanierungsarbeiten zu lange verschleppt worden? Wird eine grundlegende Sanierung jetzt viel teurer als die rechtzeitige Beseitigung der spezifischen, der wesentlichen Mängel des Gebäudes?
- Kann das Raumkonzept, kann die nachhaltige Nutzung der Räume für die Behindertenpädagogik, für die Berufs- und Wirtschaftspädagogik im Rahmen einer grundlegenden Sanierung verbessert werden?
- Ist es ökonomischer, das Gebäude durch ein neues, funktionales zu ersetzen?

Die Arbeitsergebnisse der Studierenden sollen hier nicht detailliert vorgetragen werden. Im Arbeitsprozess haben sich die folgenden Auffassungen zu den genannten Problemen herausgebildet: Das Gebäude kann kostengünstig saniert werden mit Blick auf die neue Energieeinsparverordnung. Die Räume sind funktional nur für Arbeitsplätze im Wissenschaftsprozess und für kleine Lehrveranstaltungen. Für große Seminarveranstaltungen und für vielfältigen Publi-

kumsverkehr ist das Gebäude, sind seine Räume und die Verkehrsflächen nicht geeignet. Eine großzügige Gestaltung auf jeder Ebene ist nur möglich, wenn Räume aufgegeben, wenn Licht und Luft in die engen, langen Flure hineingelassen werden. Der ganze innere Kern des Gebäudes darf nicht verändert werden, er ist aus Ortbeton, an ihm hängt im wahrsten Sinne des Wortes alles dran. Tade TRAMM hat das gängige Motto der deutschen Betonindustrie in seiner Antrittsvorlesung zitiert. Es gehört auch an diese Stelle des vorliegenden Beitrags: Es kommt tatsächlich darauf an, wie, mit welchen Ideen, Gedanken und Taten Bau fachleute aus Beton etwas Vernünftiges machen!

Zweitens: Jugendliche und Erwachsene können mit ihrer bildenden Arbeit für eine qualifizierte Tätigkeit, für eine Beschäftigung in der Bauwirtschaft und mit der professionellen und institutionellen Unterstützung durch Ausbilder und Berufspädagogen dem ausgezeichneten Vorgehen im Kompetenzzentrum für nachhaltiges Bauen in Cottbus und im BAU-MEDIEN-ZENTRUM in Düren naheifern und folgendes tun: Sie erforschen wahrnehmend und gedanklich, zeichnend und modellierend nach und nach viele oder gar alle Bauelemente bzw. Verbindungen, Fugen zwischen Bauelementen des eigenen (Schul-) Gebäudes und stellen die entsprechenden Vergegenständlichungen (Modelle und ihre Beschreibungen) dort öffentlich aus. Jeder andere Jugendliche oder Besucher soll die Ergebnisse wahrnehmen und als ein *Bauinformationssystem*, als ein *Gebäude-Erkundungssystem* bzw. als ein *bautechnisches* und *ästhetisches Bildungssystem*, als ein *Mittel zur eignen bautechnischen Bildung* erkennen und nutzen können.

Dieser Projektgedanke, dieses Arbeiten mit den geforderten Lernfeldern wird bereits sei einigen Semestern im Rahmen der fachwissenschaftlich-fachdidaktischen Studien angehender Berufspädagogen im Teilstudiengang Bautechnik erprobt. Die drei bautechnischen und baukonstruktiven Anschauungsobjekte, die in diesem Seminarraum, im Zusammenhang mit den durchgeführten Antrittsvorlesungen ausgestellt sind, zwei verschiedene Aufbauten von Dielenfußböden und das Modell einer Leichtbauwand, spiegeln die tatsächliche Konstruktion und Gestaltung der entsprechenden Bauelemente dieses Raumes wider. Sie sind von Studierenden im Zusammenhang mit ihren Leistungsnachweisen für berufsfelddidaktische Seminare geplant und produziert, in Seminarsitzungen präsentiert und didaktisch begründet worden. Sie können mit Blick auf die hier gedanklich vorweggenommene Arbeit in und mit den Lernfeldern in der berufsfeldbreiten Grundbildung fest installiert und mit DIN A 2 großen Tafeln für das

Bauinformations- und Bauerkundungssystem versehen werden. Wenn die Namen der Produzenten, der Jugendlichen auf den Systemelementen stehen, dann werden nicht wenige darauf stolz sein und die Berufspädagogen können eine Bewertung der Leistungen vornehmen. Prinzipiell und auf einem idealtypischen Niveau ist damit auch ein Verfahren für Gesellen- bzw. Facharbeiterprüfungen im bautechnischen Bildungsprozess festgelegt.

Mit einer kritischen Aussage zur inhaltlichen Unbestimmtheit der sechs Lernfeldern in der berufsfeldbreiten Grundbildung für die bautechnischen Berufe kommt die Darstellung der beiden beispielhaften Berufsbildungsprozesse im vorliegenden Kapitel zum Abschluss. Diesem Zweck dient die Abbildung des Rohbaus für das künftige Zentrum für marine und atmosphärische Wissenschaften der Universität Hamburg an der Bundesstraße, neben dem Geomatikum und einige Erläuterungen über das Verhältnis von industriellem und handwerklichen Bauen im Berufsbildungsprozess (vgl. STRUVE 2003, 80f.). Es ist wohl der einzige Neubau, den die Universität aktuell erhält.

Mit berufspädagogischem Interesse ist die Frage zu stellen, ob die seriöse Baufirma Borchert aus dem Niedersächsischen, die den Rohbau termingerecht errichtet hat, Ausbildungsplätze für angehende Stahlbetonbauer geschaffen bzw. erhalten hat, die u.a. auf *dieser* Baustelle ausgebildet wurden. Anspruchsvoll ist das Bauvorhaben, es wurde mit der Systemschalung der weltweit agierenden Firma PERI gearbeitet. Im Gespräch mit dem Polier und mit einem der Kranführer konnten einige Fragen beantwortet werden. Die folgenden Informationen haben auch im Prozess der berufsfeldbreiten Grundbildung für die Bauberufe ihre Bedeutung: Mit 15 - 20 Facharbeitern wurde der Rohbau im Laufe *eines* Jahres fertiggestellt. Der Bau ist ganz aus Ortbeton hergestellt, alle Moniereisen-Flechtarbeiten wurden auf der sehr beengten Baustelle ausgeführt. Das Team arbeitete im Akkord, der mit Hilfe der Faktoren, Beton in m^3 , Moniereisen nach Gewicht und Schalungsflächen in m^2 berechnet wird.



Abb. 3: Stahlbetonrohbau des Instituts für marine und atmosphärische Wissenschaften der Universität Hamburg an der Bundesstraße kurz vor seiner Fertigstellung im Mai 2002 (Foto: Struve)

Zwei Jugendliche könnten einen gewichtigen Teil ihrer Ausbildung auf der universitären Baustelle durchlaufen, ohne dass die Produktivität der Belegschaft wahrnehmbar sinkt, darauf verweisen die Gesprächspartner auf der Baustelle. Generell galt und gilt die Daumenregel, dass 10 % der Belegschaft einer Bau-firma Auszubildende sein müssen, wenn sie sich kontinuierlich verjüngen und erneuern soll. Zur Zeit liegt diese Quote in der Hamburger Bauwirtschaft bei ca. drei Prozent!

Vorstellungen entstehen von zwei Jugendlichen, die das Glück haben, auf einer solchen Baustelle, in einer seriösen Firma der industriell ausgerichteten Bauwirtschaft ihre Ausbildung zu erhalten. Haben sie beide die Realschulreife? Ist

einer Hamburger mit kurdischer Abstammung? Ist der andere aus Schwerin 'eingewandert', weil er dort keine Lehrstelle bekommen hat. Wollen die beiden es jetzt wissen und sich zum wenigsten gründlich in ihrem gewählten Beruf bei der Firma Borchert, auch auf dieser Baustelle qualifizieren und sich in der Staatlichen Berufsschule für Bautechnik und im Ausbildungszentrum der Hamburger Bauwirtschaft bilden? Mit Blick auf die benannten und diskutierten Lernfelder muss auch von den Ausbildern, von den Lehrerinnen und Lehrern, von den Auszubildenden selbst die Frage gestellt werden, ob sie sich im Zusammenhang mit dem Lernfeld 'Herstellen eines Stahlbetonteils' mit einem Balken auf zwei Stützen zufrieden geben können. Da müssen angemessene Inhalte bearbeitet werden, wenn die innere Logik der Erstellung eines solchen Rohbaus gedanklich *und* mit den versammelten körperlichen Kräften erfasst werden soll. Unter diesem Blickwinkel ist die Neuordnung der Berufsbildung (1999) in der Bauwirtschaft und im staatlichen Berufsbildungssystem eine papierene Angelegenheit. Anspruchsvolle berufspädagogische und berufsfelddidaktische Arbeit an der Hamburger Gewerbeschule für Bautechnik (G 19), im Ausbildungszentrum Bau und hier in der entsprechenden Berufsschullehrerbildung mit Studierenden, die wissen, was sie im Studium und später im Berufsbildungssystem bewirken wollen, ist über diese Papierform bereits hinausgegangen. Dieser Gedanke muss noch weiter zugespitzt werden: Berufspädagogen und Ausbilder sollten nicht den größten Teil der qualifizierenden und bildenden Arbeit für angehende Baufachleute an Einfamilienhäusern festmachen (vgl. STRUVE 2003, 80). Daraus erwächst nicht die angemessene Perspektive für Bauarbeiter in den nächsten 30 Jahren, in Deutschland und im zusammenwachsenden Europa. In diesem Zusammenhang kann auf eine Aussage von Hans-Jürgen HOLLE aus dem Arbeitsbereich angewandte Bautechnik der Technischen Universität Hamburg Harburg verwiesen werden, der sagt, es müsse Schluss gemacht werden mit dem Planen und Realisieren von Hundehütten im Rahmen der universitären Berufsschullehrerbildung und selbstverständlich auch im bautechnischen Berufsbildungsprozess. Hundehütten bzw. Huntehütten, die haben für Oldenburger Bürger mit bauhistorischen Interessen eine große Bedeutung.



Abb. 4: Oldenburger 'Huntehütte', Hütte an dem Fluss Hunte, der durch die Stadt fließt, frühe Gestaltung, erbaut ca. 1880 (Foto: Struve)

Die Abbildung zeigt eine repräsentative Huntehütte. Sie heißt so, weil Oldenburg an der Hunte liegt. Selbstverständlich hat der Volksmund daraus dann die Hundehütte gemacht, deren Kennzeichen sind: Der Giebel ist immer zur Straße hin ausgerichtet, und sie ist immer mit einem Kniestockdach versehen. Die frühen, vor 1880 gebauten Exemplare, sind in aller Regel mit den gelben 'Hannoveraner' bzw. den 'Wilhelminischen' Ziegelsteinen erbaut worden.

Die Maurerkolonnen der Firma Borchert könnten nach der Fertigstellung des Rohbaus damit beginnen, das Zentrum für marine und atmosphärische Wissenschaften mit einer solchen Klinkerfassade zu verblenden, wie sie hier an einem Oldenburger Geschäftshaus zu sehen ist. Vorsicht ist geboten beim Umgang mit diesem Gedanken! Beim Bauen dieses Oldenburger Geschäftshauses hat kein Maurer und keine Maurerin einen Finger gekrümmt. Die gesamte Fassade ist aus Fertigteilelementen aufgebaut. Sie bestehen aus originalen 11,5 cm Verblendklinkern, die in einer Fabrik in maßgenauen Formen auf eine tragende, bewehrte Betonschicht aufgebracht werden. Selbst Fachleute erkennen an der Fassade nur gleichmäßige Fugen zwischen Klinkern und keine besonderen Fugen zwischen den einzelnen Fertigteilen. Die Hochzeit der Maurer auf Großbaustellen und überhaupt auf Neubaustellen in Norddeutschland ist unwiederbringlich dahin. Je nachdem, ob wir auf die Entwicklung in den Großstädten, in den städtischen Zentren oder auf die Entwicklung in den Dörfern Norddeutschlands schauen, hat sie, die *Hochzeit der Maurer*, in der jüngeren Baugeschichte 100 bis 150 Jahre

gedauert. Vorher und bis tief hinein in diese Phase, hatten die *Zimmerleute* das Sagen und heute haben in jeder Bauphase andere und neue *Spezialisten* die Vorhand: z. B. Fassadenbauer und Fachleute für Wärmedämmverbundsysteme werden das Zentrum für marine und atmosphärische Wissenschaften warm einpacken, damit die Bestimmungen der Energieeinsparverordnung erfüllt werden können.



Abb. 5: *Geschäftshaus mit verklinkerten Außenwänden im Oldenburger Universitätsviertel, fertiggestellt im Jahre 2001 (Foto: Struve)*

Nun muss die Wahrheit über die tatsächlichen Verhältnisse auf der universitären Baustelle und in der Baufirma Borchert zur Sprache kommen. Sie, diese Wahrheit, ist auch ein stofflicher Inhalt für die sozialökonomische Bildung, die ein Berufsbildner, eine Berufsbildnerin braucht, damit er bzw. sie sich mit angehenden Baufachleuten darüber auseinandersetzen kann, wie die Entwicklung im Arbeitsleben verläuft und speziell die in der Bauwirtschaft und auf Baustellen.

Die Firma Borchert befindet sich in der Insolvenz. Auf der genannten Baustelle wurde und wird niemand ausgebildet. Die letzten insgesamt 80 Beschäftigten der im Hannoveraner Raum ansässigen ca. 75 Jahre alten Baufirma sind nun ohne Arbeit. Der Kranführer hat darüber berichtet, wie rasch die ursprüngliche

Zahl vom 200 Beschäftigten verkleinert wurde und was die Bauarbeiter unter einer seriösen Firma verstehen: Das sind solche Firmen, die sich nicht an der Lohndrückerei beteiligen, die sich den verbrecherischen Strukturen des Subunternehmertums und der illegalen Beschäftigung entgegenstemmen. Ein Kenner des Bauvorhabens Bundestagsgebäude in Berlin berichtete auf einer Tagung von Baufachleuten vom dortigen elffach geschichteten Subunternehmertum: Alle wollen Gewinne machen und die Ergebnisse sind: unübersehbare Schadensbilder; Mängel in der Bauausführung, in der Ausstattung und Gestaltung der Gebäude und Räume; Rückgang der Beschäftigung in der Bauwirtschaft; Arbeitslosigkeit qualifizierter Baufacharbeiter; wachsende Schattenwirtschaft; sinkendes Beitragsaufkommen in den Kassen der Sozialversicherungen.

Die Bilanz auf dem Teilarbeitsmarkt 'deutsche Bauwirtschaft' ist ernüchternd. Der Präsident des Hauptverbandes der Deutschen Bauwirtschaft, Ignaz WALTER, geht in seiner Prognose für das Jahr 2003 davon aus, dass von den Beschäftigten in der Bauwirtschaft (955 Tausend) "weitere 60.000 ihren Arbeitsplatz verlieren werden, davon 47.000 in West- (+ 7 %) und 13.000 in Ostdeutschland (+ 6 %)" (ebenda). Den Beschäftigten in der Bauwirtschaft stehen im Mai 2003 insgesamt 269.000 Arbeitslose mit bauhauptgewerblichen Berufen gegenüber, in den westdeutschen Bundesländern 118.000 und in den neuen Bundesländern 151.000. Damit sind in Ostdeutschland, im Jahresdurchschnitt 2003, erstmals gleich viele Bauarbeiter arbeitslos wie beschäftigt (ca. 250.000 Personen).

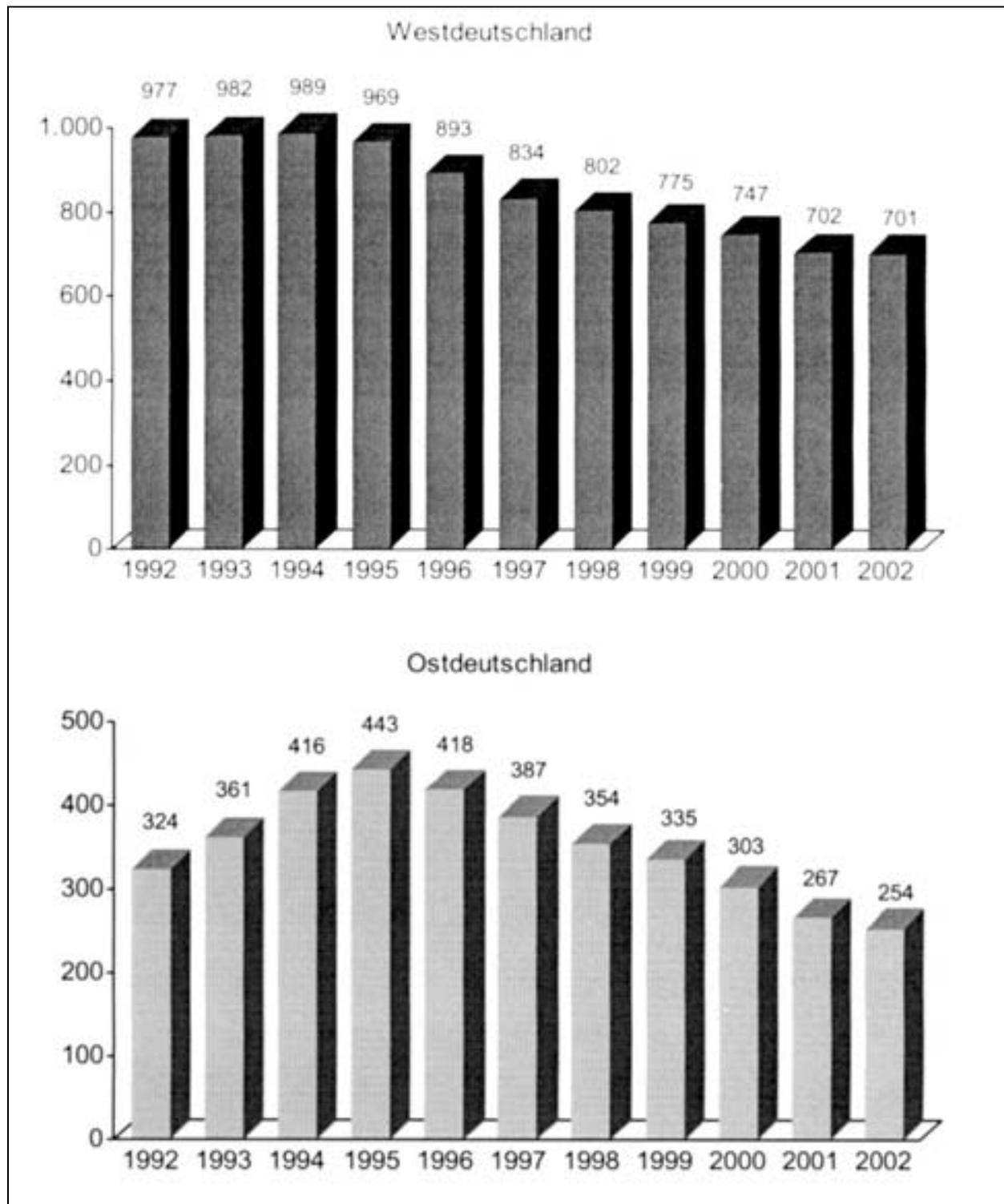


Abb. 6: Entwicklung der Beschäftigung in der deutschen Bauwirtschaft von 1992 bis 2002 (Quelle: Statistisches Bundesamt/Hauptverband der Deutschen Bauindustrie e.V., <http://www.bauindustrie.de>)



Abb. 7: Entwicklung der Zahl der Auszubildenden in Betrieben der Hamburger Bauwirtschaft 1980-2002 (Quelle: Ausbildungszentrum der Hamburger Bauwirtschaft)

Nach aller Beratung, die dem Verfasser dieses Beitrags durch Fachleute zuteil wurde, von den Kollegen Kaulitz und Lund (Hamburg), von den Kollegen Hickmann (Cottbus), Brandhorst, Leroy, Löfflad und Göhring vom Zentrum für KOOPERATIVES LERNEN UND BAUEN in Düren: Verantwortliche im Berufsbildungsprozess und in der Bauwirtschaft müssen sich davor hüten zu glauben, es könne mit dieser dramatisch rückläufigen Zahl von Auszubildenden in Hamburger Baubetrieben der Nachwuchs für die ca. neun- bis zehntausend Baufacharbeiter gewonnen werden, die es derzeit gibt. Ihr Durchschnittsalter ist nicht so hoch, wie das von Kollegien an beruflichen Schulen (52-53), aber es ist wie es ist: Unter den arbeitslosen Bauarbeitern sind viele älter als 45 Jahre. Viele sind geschädigt am 'Stütz- und Bewegungsapparat' wie die Ärzte dann sagen. Durch die kontinuierliche Mitarbeit (seit 25 Jahren) im Berufsförderungswerk Weser-Ems ist dem Verfasser der endlose Strom der Rehabilitanden bekannt, die vom Bau wegstreben (müssen), um endlich mehr Aufmerksamkeit auf ihre Gesundheit richten zu können: Dachdecker, Gerüstbauer, Maurer und Stahlbetonbauer sind es vor allem, die, wenn sie es nur wollen und sich qualifiziert beraten lassen, eine Anerkennung nach dem Schwerbehindertengesetz erwirken können.

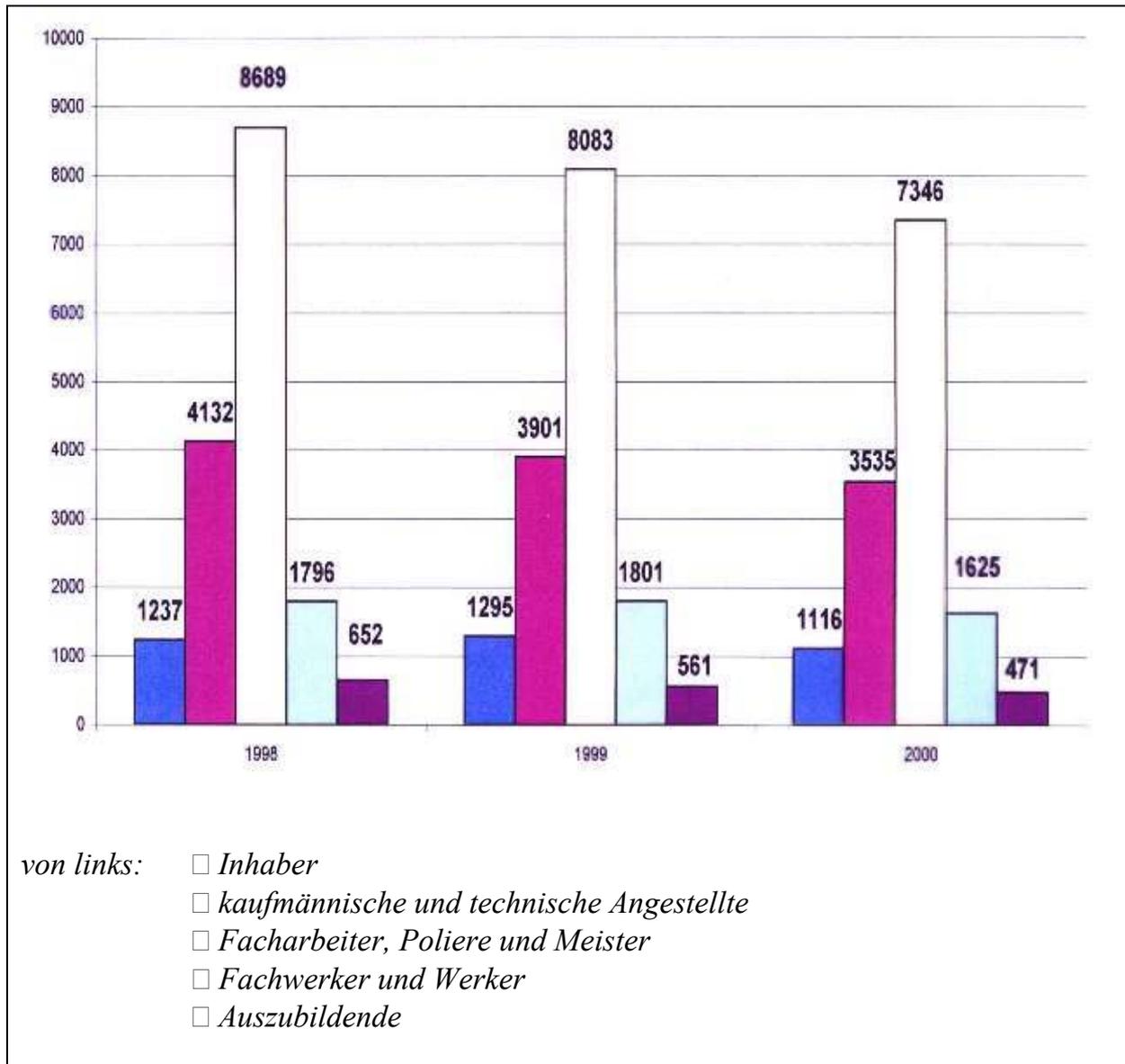


Abb. 8: Zahl der Beschäftigten in Betrieben der Hamburger Bauwirtschaft getrennt nach ihrer Qualifikation und ihrer Stellung im Betrieb 1998-2000, (Quelle: Ausbildungszentrum der Hamburger Bauwirtschaft)

Wenn die Personalentwicklung in den Betrieben der Hamburger Bauwirtschaft aufmerksam verfolgt wird, dann sind wenigstens die folgenden Fakten erkennbar: Mit den wenigen Auszubildenden kann der erforderliche Nachwuchs für die Bauproduktion in Hamburg nicht gewonnen werden. Praktisch wird die überwiegende Zahl der Auszubildenden in der deutschen Bauwirtschaft (jedenfalls in Hamburg) in Betrieben ausgebildet, die weniger als 20 Beschäftigte haben. D. h. wenn mit Hilfe qualifizierter berufsvorbereitender Bildung und Berufsberatung, wenn in den Betrieben der Bauindustrie, in den beruflichen Schulen, in den Ausbildungszentren der Bauwirtschaft nicht intensiv gegengesteuert wird, dann

werden mit Blick auf große, anspruchsvolle (Neu-) Bauvorhaben bald gar keine Jugendliche mehr ausgebildet.

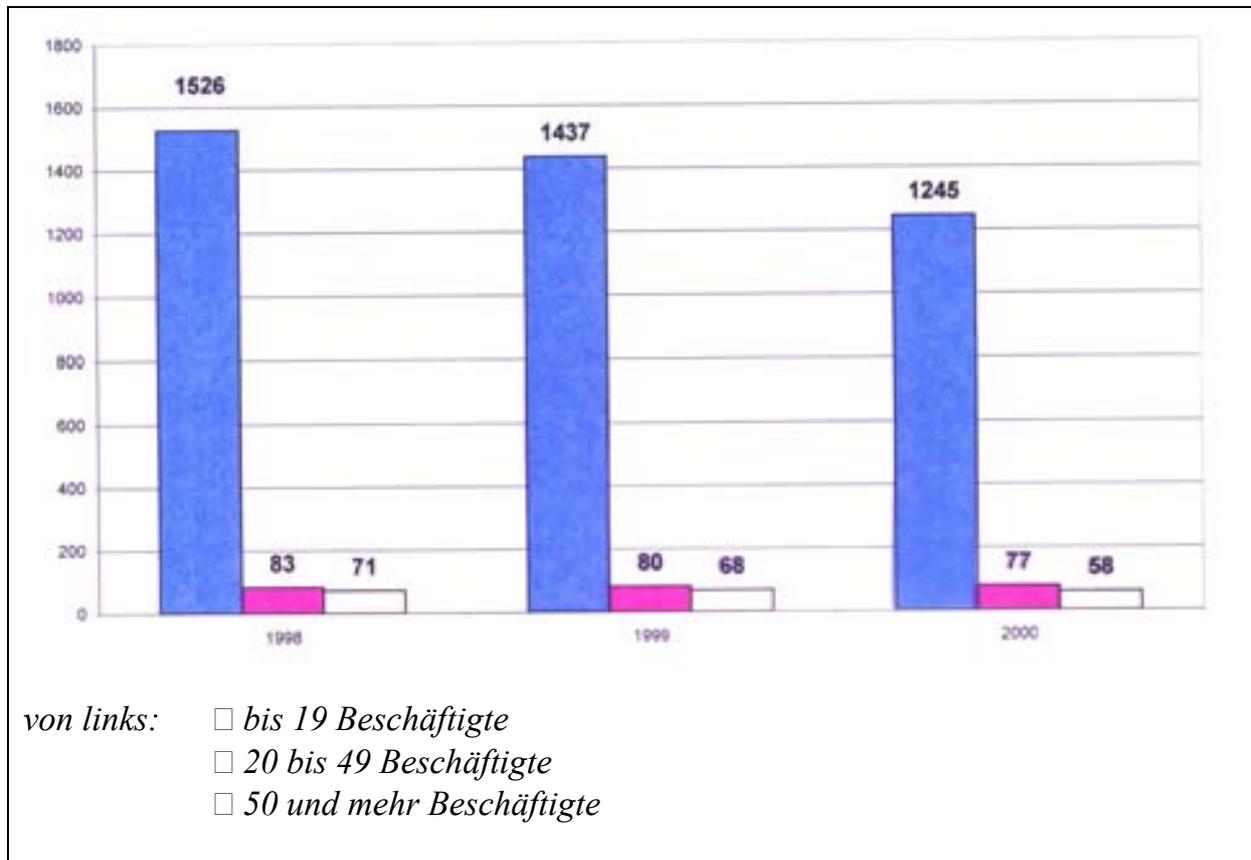


Abb. 9: Zahl der Baubetriebe in Hamburg nach ihrer Größe, 1998-2000, (Quelle: Ausbildungszentrum der Hamburger Bauwirtschaft)

Das war in den vergangenen Jahrzehnten anders! Die letzte Hochzeit der Berufsbildung für Bauarbeiter und für die Bauwirtschaft gab es in der ersten Hälfte der 1980er Jahre. Wenn die Gründe für die Hochzeiten erkannt werden, wenn Jugendliche für die Berufsbildung in den Bauberufen nicht nur gewonnen, sondern auch begeistert werden sollen, dann sind Blicke zurück notwendig, um z. B. die Geschichte der Tätigkeit von Maurern in Hamburg erfassen zu können.

Blicke zurück können als eine gemeinsame Auseinandersetzung mit Studierenden über die Geschichte der Bauproduktion und der Bautechnik angelegt werden. Diese Auseinandersetzungen sollen überführt werden in Prozesse der Materialsammlung, der Produktion von Medien für Lehrtätigkeit im Berufsbildungsprozess mit angehenden Bauarbeitern.



Abb.10: Chilehaus in Hamburg an der Straßenecke Pumpen/Burchardstraße, Entwurf: Fritz Höger, errichtet in den Jahren 1921 bis 1924 (Quelle: HINDERKS u.a. 1997, 54)

"Büros, Büros, nichts als Büros!" Das war der Ausruf eines Zeitgenossen, eines Journalisten, als das Chilehaus im Jahre 1924 eingeweiht wurde. Mit seiner ironisch-kritischen Haltung konnte der Architekturkritiker seine Bewunderung für den expressiven Bau und für die Entwurfsleistung von Fritz Höger nur mühsam verbergen. Henry Sloman war der Bauherr, ein Mitglied der verzweigten Familie, die ihren weitreichenden Einfluss dem Handel, der Schifffahrt, dem Transport von Chile-Salpeter verdankte. Henry Sloman war Bankier und hatte mit Blick auf sein bedeutendes Bauvorhaben die Unterstützung der Hamburger Baudirektion. Ihm zum Nutzen wurde von Fritz Schumacher der Verlauf der Straßen in der Nähe des Hafens und der in den 1880er Jahren errichteten Lagerhauskomplexe am Burchardkai geändert. Die Zusammenführung von kleinteiligen Grundstücken und die neue Straßenführung bedingen die Asymmetrie der

Gesamtanlage. Zum Hafen hin schwingt der Klinkerbau weit aus und zur Innenstadt bildet er eine gerade Front.

Es ist charakteristisch für Architekturkritik, dass Architekten entweder verdammt oder in den Himmel gehoben werden. Fritz Höger hat nicht selten beides zugleich erlebt (vgl. KALDEWEI 2000). Das hat seine Ursache in der außerordentlichen Gestaltungskraft, die Höger durch seine Entwurfstätigkeit mit den dunklen, hartgebrannten Klinkern entfaltet. Andererseits ist und bleibt seine Person, die politische Persönlichkeit Fritz Höger, vor allem dadurch umstritten, dass er seinen Erfolg auch mit rechtskonservativen und später mit nationalsozialistischen Kräften zu verwirklichen sucht. Das kann nicht gelingen, da Hitler und Speer sich konsequent für einen 'kolossalen Baustil' auf der Grundlage der griechisch-römischen Antike und einheimischer Natursteinvorkommen entscheiden. Beides, griechische Tempelarchitektur und die Verwendung von Naturstein ist Höger, dem norddeutschen Vertreter des expressionistischen Backsteinbaus, wesensfremd. Der politische Opportunismus des 'Klinkerstrickers', wie er nicht nur mit Blick auf die Fassadengestaltung des Chilehauses genannt wurde (vgl. HINDERKS u.a. 1997, 54), geht nicht so weit, dass er von seinen Gestaltungsabsichten abrückt.

Auf der anderen Seite gibt es seit der Fertigstellung des Chilehauses immer wieder Versuche, die Entwurfskraft von Fritz Höger überhöht darzustellen bzw. die Leistungen und vor allem die Tatkraft von anderen Beteiligten unbeachtet zu lassen. Im gegebenen bautechnischen und berufsfeldspezifischen Arbeitszusammenhang können drei Leistungen herausgestellt werden:

Erstens: Henry Sloman war weitsichtig und finanzkräftig genug, nicht nur die erforderlichen Grundstücke in seinen Besitz zu bringen. Er hat rechtzeitig, bevor seine Bausabsichten Gestalt annahmen und in aller Munde waren, die erforderlichen ungeheuren Mengen Hartbranntklinker aufgekauft. Dadurch war Höger von der Materialverwendung her mit seiner Arbeit festgelegt.

Zweitens: Die zuständigen stadt- und bauplanerischen Gremien in Hamburg (vor allem die sogenannte Baupflegekommission) sind mit dem Bauvorhaben intensiv befasst gewesen. Den Akten bzw. der Literatur ist zu entnehmen, dass wesentliche Entscheidungen mit Blick auf die Gestaltung des gesamten Baukomplexes, nämlich "die Idee für den Bug und die Silhouette des Chilehauses"

(a.a.O., 41) auf Beratungen bzw. Beschlüsse der Baupflegekommission zurück gehen.

Drittens: Es gibt keinen Anlass, an dem Gestaltungswillen und an der Gestaltungskraft von Fritz Höger zu zweifeln. Deshalb ist es richtig zu betonen, dass er das *Muster* für die Klinkerstrickerei entwickelt hat. Als *die Klinkerstricker im Wortsinn* müssen dagegen die vielen qualifizierten und emsigen Arbeitsgruppen von Maurern, Lehrlingen und Handlangern bezeichnet werden. Sie sind nicht selten aus dem niedersächsischen Umland in die Stadt gekommen. Sie haben das Werk vollbracht. Sie konnten mit dem Material und ihrem Werkzeug virtuos umgehen bzw. sie haben sich die Fähigkeiten angeeignet. Die Zeit zwischen dem Ende des 1. Weltkrieges und dem aufkommenden Faschismus ist in hochbautechnischer Hinsicht und vor allem mit Blick auf die Gestaltung von Wohn- und Geschäftsgebäuden eine Hochzeit, die letzte des Mauerwerksbaus und der lebendigen Arbeit norddeutscher Maurer. Dahin gibt es in quantitativer Hinsicht kein Zurück. Aber mehr und vor allem besser ausgebildete Maurer sind zur Erhaltung und Sicherung der Baukultur in Norddeutschland erforderlich. Die Fachleute in den Berufsschulen für Bautechnik und in den Ausbildungszentren der Bauwirtschaft sind dazu in der Lage. Die Bauunternehmen, vor allem die großen Betriebe, in denen die industriellen Produktionsmethoden zum Zuge kommen, sind öffentlich aufgefordert, die qualifizierten Ausbildungsplätze für Jugendliche zur Verfügung zu stellen.

4. Literatur

- BAABE, Sabine/HAARMANN, Eva Maria/SPIESS, Ilka (Hrsg.): Für das Leben stärken - Zukunft gestalten. Behindertenpädagogische, vorberufliche und berufliche Bildung - Verbindungen schaffen zwischen Gestern, Heute und Morgen. Festschrift zum 60. Geburtstag von Klaus Struve. Paderborn: Eusl-Verlag 2002.
- BAU-MEDIEN-ZENTRUM/KOOPERATIVES LERNEN UND BAUEN: www.Bau-Medien-Zentrum.de
- BLOY, Werner/HAHNE, Klaus/STRUVE, Klaus (Hrsg.): Bauen und Gestalten im neuen Jahrhundert. Herausforderungen an berufliche Bildung. Bielefeld: Bertelsmann 2002.
- BUNDESINSTITUT FÜR BERUFSBILDUNG (Hrsg.): Berufsausbildung in der Bauwirtschaft. Bielefeld: Bertelsmann 1999
- BÖLL, Heinrich: Haus ohne Hüter (Roman). Köln: Kiepenheuer & Witsch 1954
- FREIRE, Paolo: Der Lehrer ist Politiker und Künstler. Neue Texte zu befreiender Bildungsarbeit. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt 1981
- HAARMANN, Eva Maria/STRUVE, Klaus: Absolventinnen der Schule für Lernbehinderte: ihre Perspektiven im Berufsbildungs- und Beschäftigungssystem, in: JANTZEN, Wolfgang (Hrsg.): Geschlechterverhältnis in der Behindertenpädagogik - Subjekt-Objekt-Verhältnisse in Wissenschaft und Praxis. Bericht der 33. Arbeitstagung der Dozentinnen und Dozenten an sonderpädagogischen Studienstätten in deutschsprachigen Ländern in Bremen. Luzern: Schweizerische Zentralstelle für Heilpädagogik 1997, 166-175.
- HINDERKS, Susanne/ALLENSTEIN, Bernd/ OHRENSCHALL, Alice: Hamburg. Hamburg: Verlag C. J. Bucher 1997, (Edition Die Deutschen Länder)
- HOLLE, Hans-Jürgen: Zur Weiterentwicklung der Fachrichtungen Bautechnik, Holz- und Kunststofftechnik sowie Farbtechnik und Raumgestaltung - neue Formen fachwissenschaftlich-fachdidaktischer Lehrveranstaltungen in der universitären Ausbildung von Berufspädagogen, in: BAABE/HAARMANN/SPIESS 2002, 287-291.
- HOLLE, Hans-Jürgen/STRUVE, Klaus (2002a): Zur Bestimmung des Zusammenhanges zwischen den Berufsfeldern Bautechnik, Holz- und Kunststofftechnik, Farbtechnik und Raumgestaltung, in: BLOY/HAHNE/STRUVE 2002, 41-54.
- HOLLE, Hans-Jürgen/STRUVE, Klaus (2002b): Kerncurriculum für die Didaktik der beruflichen Fachrichtungen Bautechnik, Holz- und Kunststofftechnik, Farbtechnik und Raumgestaltung, in: BLOY/HAHNE/STRUVE 2002, 55-63.
- JOPPIEN, Rüdiger: Brief an den Verfasser zum 60. Geburtstag. Hamburg 10. September 2002
- KALDEWEI, Gerhard: "Im Kampf für Heimat und Volk". Fritz Höger als "Professor für Baukunst" an der Nordischen Kunsthochschule zu Bremen 1934/35 und seine Entwürfe für die "Denkmäler Deutscher Hochseefischerei" von 1937 in Bremerhaven, in: Jahrbuch der Männer vom Morgenstern, hrsg. vom Heimatbund an Elb- und Wesermündung, Bd. 79 (2000), Bremerhaven, 115-141
- KLEMM, Klaus: 'Ungerechtigkeiten und die Vergeudung von Begabungen im deutschen (Berufs-)Bildungssystem', in: Frankfurter Rundschau on line vom 28. März 2002
- MARX, Karl/ENGELS, Friedrich: Werke, Ergänzungsband, Schriften bis 1844, Erster Teil. Berlin: Dietz 1973
- MEYSER, Johannes (Hrsg.): Kompetenz für die Baupraxis. Ausbilden – Lernen – Prüfen. Ausbildungskonzepte und didaktische Materialien für alle Lernorte. Konstanz: Christiani 2003
- REINISCH, Holger/STRUVE, Klaus: Was können wir aus der Geschichte beruflicher Arbeit und berufsbezogener Didaktik lernen? Zur Bedeutung einer historischen Analyse/Synthese der gegenständlichen Dimension ökonomischer und gewerblich-technischer Bildung. in: ECKART, Manfred u. a. (Hrsg.): Bilanzierungen: Schulentwicklung, Lehrerbildung und Wissenschaftsgeschichte im Feld der Wirtschafts- und Berufspädagogik. Frankfurt am Main: GAFB 2002, 99-150.

- SCHIMEK, Michael: Brandkassenakten als bauhistorische Quelle, in: DAHMS, Geerd/WIESE, Giesela/WIESE, Rolf (Hrsg.): Stein auf Stein. Ländliches Bauen zwischen 1870 und 1930. Rosengarten-Ehestorf: Selbstverlag des Fördervereins des Freilichtmuseums am Kiekeberg e.V. 1999, 17-27
- SCHOROCHOWA, E. W.: Das Prinzip des Determinismus in der Psychologie, in: derselbe, (Hrsg.): Methodologische und theoretische Probleme der Psychologie. Berlin: Deutscher Verlag der Wissenschaften 1977, 13-51
- SÖLLE, Dorothee: Mystik und Widerstand: "du stilles Geschrei". München; Zürich: 2000
- SPIESS, Ilka/STRUVE, Klaus: Was kommt nach der Werkstatt? Berufliche Lebensverläufe und Entwicklungen behinderter Personen, die aus Werkstätten für Behinderte in der Region Niedersachsen Nordwest ausgeschieden sind, um auf dem allgemeinen Arbeitsmarkt tätig zu werden, in: Zeitschrift für Heilpädagogik, Jg. 52 (2001) H. 2, 69-79
- STRUVE, Klaus: Die berufspädagogische Fachrichtung Bau- und Gestaltungstechnik im Spannungsfeld von Pädagogik und Fachwissenschaft, in: Die berufsbildende Schule 48 (1996) 4, 133-140.
- STRUVE, Klaus: Auf der Suche nach sicherem Baugrund. Pädagogische Anforderungen an berufliche Bildung in den Fachrichtungen Bautechnik, Holz- und Kunststofftechnik, Farbtechnik und Raumgestaltung, in: PAHL, Jörg-Peter/SCHÜTTE, Friedhelm (Hrsg.): Berufliche Fachdidaktik im Wandel. Beiträge zur Standortbestimmung der Fachdidaktik Bautechnik. Seelze-Velber: Kallmeyer 2000, 95-113.
- STRUVE, Klaus: Ermittlung und Bewertung von Leistungen, von Ergebnissen gemeinsamer Tätigkeit im Berufsbildungsprozess für das Bauen, Ausstatten und Gestalten, in: BLOY/HAHNE/STRUVE 2002, 135-143.
- STRUVE, Klaus: Zur Zusammenarbeit in der Ausbildung an den verschiedenen Lernorten, in: Meyser 2003, 76-82

Tade Tramm

Lernfeldorientierung in der beruflichen Bildung

überfällige Curriculumreform oder Bankrott des deutschen Berufsbildungssystems

1. Problemstellung

Ich habe für meine Antrittsvorlesung am Fachbereich Erziehungswissenschaft der Universität Hamburg ein Thema gewählt, dessen Reiz darin liegt

- dass es zur Zeit wie wohl kein anderes jenes Praxisfeld umtreibt, auf das unsere Arbeit in Forschung und Lehre hauptsächlich gerichtet ist, nämlich die Berufsschulen als Kern des beruflichen Schulwesens;
- dass es zugleich, so atheoretisch es sich häufig auch darstellt, eine über 20 jährige Theorie- und Forschungslinie der Berufs- und Wirtschaftspädagogik bündelt;
- dass es in besonderer Weise die Gemeinsamkeit berufspädagogischer und wirtschaftspädagogischer Problemstellungen verdeutlicht und doch zugleich auch die Notwendigkeit differenzierter Analysen und spezifischer Problemlösungen verdeutlicht
- und dass es schließlich einen Einblick in alle drei Dimensionen meiner wissenschaftlichen Arbeit hier in Hamburg eröffnet, in das Feld der fachdidaktisch akzentuierten Curriculumforschung, in den Bereich der Lehrerbildung und in das Feld der wissenschaftlichen Praxisberatung.

Ich möchte über Lernfeldorientierung in der beruflichen Bildung sprechen und werde zu zeigen versuchen, dass über diesen säkularen Reformansatz die Berufsschule die Chance hat, ihren Stellenwert im Berufsbildungssystem neu zu definieren und damit zu festigen und zugleich in der Gefahr steht, sich selbst überflüssig zu machen. Es kommt darauf an, ob und wie dieser Ansatz umgesetzt wird

Mit der Einführung und Durchsetzung lernfeldstrukturierter Lehrpläne für den schulischen Teil der dualen Ausbildung seit 1996 ist ein curricularer Impuls ge-

setzt worden, der weit über die unmittelbaren Konsequenzen für die Lehrgangs- und Unterrichtsgestaltung hinaus auch die organisatorischen Rahmenbedingungen von Schule und vor allem das Tätigkeits- und Qualifikationsprofil von Lehrkräften verändern dürfte (vgl. z. B. KREMER/SLOANE 2001; BADER/SLOANE 2002). Mehr als je zuvor dürften Lehrerinnen und Lehrer an beruflichen Schulen angesichts des Spannungsfeldes von intentionaler Ambitioniertheit, strukturellem Traditionsbruch und thematischer Offenheit der Lehrplanvorgaben als Curriculumentwickler gefordert sein.

Richtet sich das Interesse der Lehrerschaft angesichts dieser Herausforderung verständlicher Weise primär auf den Prozess der Umsetzung von Lernfeldern in Sequenzen von Lernsituationen, so scheint die eigentliche Herausforderung des Lernfeldansatzes eher in den vorgelagerten Phasen der Interpretation und inhaltlichen Konkretisierung der Lehrplanvorgaben zu liegen. Hierbei geht es ganz wesentlich darum, Intentionen und Gestaltungsprinzipien der jeweiligen Lehrplankommissionen nachzuvollziehen und dies wiederum setzt eine kritische Auseinandersetzung mit jenen normativen Prinzipien und theoretischen Bezugspunkten voraus, die den Handreichungen der KMK für die Erarbeitung von Rahmenlehrplänen explizit oder implizit zugrunde gelegt wurden.

Die Reflexion über bildungspolitische und didaktische Motive der Lernfeldinnovation, über curriculare Relevanzkriterien und didaktische Gestaltungsprinzipien dieses Ansatzes ist damit eine grundlegende Voraussetzung für die konstruktive Arbeit mit diesen neuen Lehrplänen. Curriculare Reflexionen sind nicht länger nur Aufgabe einer kleinen Gruppe einschlägig interessierter Wissenschaftler und engagierter Lehrplanmacher, sondern mehr als je zuvor eine wesentliche Dimension berufs- und wirtschaftspädagogischer Professionalität.

Vor diesem Hintergrund soll im Folgenden versucht werden zunächst den berufsbildungspolitischen Kontext der Lernfelddiskussion zu skizzieren um auf dieser Grundlage zu diskutieren, in welcher Weise der Berufs- und Wissenschaftsbezug beruflicher Curricula im Lernfeldkonzept und in der konkreten Umsetzungsarbeit nicht gegeneinander ausgespielt, sondern produktiv zueinander in Beziehung gesetzt werden können.

2. Lernfeldkonzept – Hintergründe und Kontexte

Das Lernfeldkonzept wird allgemein als eine administrativ verordnete Curriculumreform begriffen. Die beteiligten Beamten „outen“ sich in der Regel freudig als Mitbegründer dieser Initiative und lassen meist keinen Zweifel daran, dass sie von pragmatisch-bildungspolitischen Motiven und nicht etwa von theoriegestützten Erwägungen geleitet worden sind (z. B. SCHOPF 2001, HÜSTER 1998). In dieser Weise erscheint das Lernfeldkonzept vielen als eine mehr oder weniger spontane „Kopfgeburt“ der KMK.

Richtig hieran ist zweifellos, dass es keine vorgängige Lernfeldtheorie gegeben hat und dass auch das Inaugurationspapier, die *„Handreichungen für die Erarbeitung von Rahmenlehrplänen der Kultusministerkonferenz (KMK) für den berufsbezogenen Unterricht in der Berufsschule und ihre Abstimmung mit Ausbildungsordnungen des Bundes für anerkannte Ausbildungsberufe“* von 1996, kein theoretisches Konzept- oder Diskussionspapier war, sondern genau das, was es zu sein auch beansprucht: Eine praktische Handreichung für Curriculumkonstrukteure. Vor diesem Hintergrund geht dann auch manche an Kriterien des wissenschaftlichen Diskurses orientierte Kritik am Lernfeldkonzept ins Leere, die dessen mangelnde konzeptuelle Stringenz, begriffliche Klarheit oder theoretische Orientierung bemängelt (z. B. HUISINGA 1999; REINISCH 1999). Dennoch sind andererseits natürlich genau diese Unklarheiten und Mängel Ursache dafür, dass in der praktischen Umsetzungsarbeit wie auch in der wissenschaftlichen Rezeption erhebliche Interpretations- und Orientierungsprobleme entstehen. Die Handreichung kann in ihrer jetzigen Form kaum mehr als eine Weichenstellung für zukünftige curriculare Entwicklungsarbeiten sein, und der Erfolg wird sich darüber entscheiden, ob es gelingt, die Erfahrungen aus diesen Entwicklungsarbeiten für die konzeptionelle Weiterentwicklung und Präzisierung des Lernfeldansatzes systematisch zu nutzen.

Wenn wir festgestellt haben, dass es keine vorgängige Lernfeldtheorie gegeben hat, so muss im gleichen Atemzug betont werden, dass diese Initiative der KMK natürlich nicht im luftleeren Raum entstanden ist, sondern theoretische und normative Entwicklungen aufgreift und widerspiegelt, die die berufs- und wirtschaftspädagogische Forschung und Diskussion seit Anfang der 1980er Jahre geprägt haben. Ohne Zweifel steht der Lernfeldansatz in der Traditionslinie der jüngeren berufs- und wirtschaftspädagogischen Reformbewegung, die hier durch die Stichworte „Handlungsorientierung“, „Schlüsselqualifikationen“ bzw.

„Kompetenzorientierung“, „situiertes Lernen“ bzw. „komplexe Lehr-Lern-Arrangements“ nur umrisshaft angedeutet werden soll. In diesem Sinne ist das Lernfeldkonzept der KMK als *curriculare Grundlage eines handlungs- und problemorientierten beruflichen Lernens in komplexen Lehr-Lern-Arrangements* zu verstehen. Es definiert ein solches Lernen in normativer Diktion als Regelfall berufsschulischen Unterrichts und fordert von den Lehrplanautoren entsprechend konzipierte Curricula und von den Lehrern einen entsprechend ausgerichteten Unterricht. Damit werden Legitimationspflichten in der Praxis umgekehrt, und innovative Kollegien, auch innovative Lehrpläne, können zum Modell und Maßstab künftiger Entwicklung werden.

Ich will jetzt auf diesen Aspekt, der im wesentlichen die Umsetzung von Lernfeldern in Lernsituationen betrifft, zunächst nicht weiter eingehen, sondern versuchen, den berufsbildungspolitischen und curriculumstrategischen Kontext der Lernfeldkonzeption näher auszuleuchten.

In **berufsbildungspolitischer Hinsicht** wird von allen Vertretern des Lernfeldkonzepts die Absicht hervorgehoben, mit diesem Konzept den Stellenwert der Berufsschule im dualen System zu stärken und dabei zugleich den Bildungsauftrag der Berufsschule, wie er zuletzt in der KMK-Rahmenvereinbarung von 1991 formuliert worden ist, offensiv umzusetzen (z. B. HÜSTER 1999).

Formal findet dies seinen Ausdruck darin, dass Ausführungen zum Bildungsauftrag der Berufsschule und zu didaktischen Grundsätzen eines handlungsorientierten Berufsschulunterrichts gleichlautend in alle neuen Rahmenlehrpläne aufgenommen werden.

Substanziell werden damit zwei Akzente gesetzt. Einerseits wird eine deutliche Abkehr vom kenntnis- bzw. stofforientierten Berufsschulunterricht propagiert, wie er bis heute, gerade auch unter dem Einfluss des externen Prüfungswesens, als dominierendes Unterrichtsmuster angesehen werden kann. Dagegen stellt die KMK das Leitbild eines auf die Entwicklung von Handlungskompetenz gerichteten Unterrichts und differenziert den Kompetenzbegriff unter Rückgriff auf die pädagogische Anthropologie Heinrich ROTHs (1971) in die Dimensionen der Fachkompetenz, Personalkompetenz und Sozialkompetenz.

Mit dieser Perspektive wird der Aufbau von Wissensstrukturen natürlich nicht negiert, er wird allerdings funktional an die zu erwerbenden Kompetenzen gebunden: Wissenserwerb ist kein Selbstzweck, sondern steht im Dienste des

Kompetenzaufbaus. Entscheidendes Auswahl- und Strukturierungskriterium bei der Lehrstoffdefinition ist die Frage nach der Bedeutsamkeit von Inhalten im Zusammenhang pragmatischer Orientierungs- und Handlungsleistungen.

Der zweite berufsbildungspolitische Akzent bezieht sich auf die Definition der Rolle der Berufsschule im Lernortverbund mit dem Betrieb und reflektiert die Tatsache, dass sich der Lernort Berufsschule insbesondere im Hinblick auf seinen allgemeinen Bildungsauftrag und die nicht berufsbezogenen Fächer in den 90er Jahren starker Kritik seitens der Wirtschaftsverbände und Kammern ausgesetzt sah. Im Hinblick auf eine verbesserte Verknüpfung situierten Lernens im Betrieb und systematischen Lernens in der Berufsschule setzte sich zugleich die Einsicht durch, dass Lernortkooperation nicht nur in institutionell-organisatorischer, sondern auch, wenn nicht vor allem in didaktisch-curricularer Hinsicht verbessert werden muss (vgl. TRAMM 1998).

Der entscheidende Schritt in diese Richtung bestand zweifellos darin, den berufsschulischen Unterricht nicht länger an einer vorwiegend wissenschaftsdisziplinär begründeten Fächerung und Inhaltsstrukturierung auszurichten, sondern ihn auf die berufliche Handlungslogik zu beziehen. Lernfelder sind in diesem Sinne als curriculare Einheiten konzipiert, die an „beruflichen Aufgabenstellungen und Handlungsabläufen“ orientiert sind (KMK 1996, 14). Der Bezug auf die beruflichen Tätigkeitsfelder wird damit zum zentralen Auswahl- und Strukturierungskriterium; es wird allerdings zugleich die Notwendigkeit betont, diese im Zuge der Lernfelddefinition aus einer originär didaktischen Perspektive zu reflektieren und damit dem Bildungsauftrag der Berufsschule gerecht zu werden (ebenda).

Von zentraler Bedeutung für die Umsetzung dieses Berufsbezugs ist schließlich der Gedanke der „Arbeits- und Geschäftsprozessorientierung“. Ohne dass diese Konstrukte in den Handreichungen näher definiert würden, ist doch unmittelbar erkennbar, dass hiermit die Übertragung handlungsstrukturtheoretischer Modellierungsvorstellungen (z. B. VOLPERT 1992; 1994) auf das berufliche Tätigkeitsfeld intendiert ist. Welche weitergehenden Implikationen sich mit diesem Begriffspaar verbinden und in wie weit Arbeitsprozessorientierung und Geschäftsprozessorientierung tatsächlich als weitgehend synonym betrachtet werden dürfen, wird im weiteren Fortgang der Argumentation zu prüfen sein.

An dieser Stelle soll im Hinblick auf die spezifische Funktion der Berufsschule nur noch kurz auf das Problem hingewiesen werden, dass die starke Hinwendung zur beruflichen und damit auch betrieblichen Handlungslogik zwar einerseits die Kluft zwischen diesen beiden Lernorten reduziert, aber andererseits naturgemäß auch die Gefahr mit sich bringt, dass die Berufsschule sich selbst als abgeleiteten, derivativen Lernort definiert, dessen eigenständiger Beitrag kaum noch über das in einer qualifizierten betrieblichen Ausbildung Geleistete hinausreicht. Unter diesem Aspekt verdient der folgende Hinweis auf die normative Dimension und den Wissenschaftsbezug lernfeldorientierten Unterrichts in den Handreichungen besondere Beachtung:

„Die Vermittlung von Orientierungswissen, systemorientiertes Denken und Handeln, das Lösen komplexer und exemplarischer Aufgabenstellungen sowie vernetztes Denken werden mit einem handlungsorientierten Unterricht in besonderem Maße gefördert. Deshalb ist es unverzichtbar, die jeweiligen Arbeits- und Geschäftsprozesse in den Erklärungszusammenhang zugehöriger Fachwissenschaften zu stellen“ (KMK 1996, 14).

Hier scheint das curriculumtheoretisch grundlegende Spannungsfeld von Situations- und Wissenschaftsorientierung auf, das im Folgenden noch intensiver zu thematisieren sein wird. Zugleich wird deutlich, dass der Berufsschulunterricht zwar am Arbeitsprozess ansetzen, sich aber keinesfalls in dessen begrifflichen Paraphrasierung erschöpfen soll.

Durchaus überlappend mit dem berufsbildungspolitischen Motivkomplex ist schließlich auf einen curriculumstrategischen Kontext der Lernfeldkonzeption hinzuweisen. Vor dem Hintergrund der Kritik an der Schwerfälligkeit der Neuordnungsverfahren im Bereich der dualen Ordnungsmittel und angesichts der hohen Kosten für die Erarbeitung neuer Rahmenlehrpläne und deren Konkretisierung durch jeweils eigene Gremien auf Landesebene liegt ein erklärtes Ziel der Handreichungen darin, lernfeldstrukturierte Curricula auf einer relativ hohen Abstraktionsebene zu formulieren, so dass die allfällige Aktualisierung dieser Lehrpläne im Zuge ihrer Interpretation und Umsetzung vor Ort erfolgen kann (vgl. HÜSTER 1999). Damit werden zugleich wesentliche Aufgaben der curricularen Entwicklungsarbeit an die einzelnen Schulen verlagert, zumal auch vorgesehen ist, dass diese Rahmenlehrpläne direkt und ohne nochmalige Einsetzung

landesspezifischer Lehrplankommissionen als Lehrpläne der einzelnen Bundesländer eingesetzt werden. Den Schulen wird hiermit die Chance zur curricularen Profilierung und Differenzierung geboten, und auch die Möglichkeiten einer curricularen Abstimmung zwischen den Ausbildungspartnern vor Ort werden grundsätzlich deutlich verbessert.

Systematisch betrachtet verbindet sich mit diesem Ansatz eine ausgesprochen interessante Variante zur Lösung des grundlegenden curriculumstrategischen Dilemmas von Rationalität und Partizipation. Fragt man nämlich danach, wie curriculare Vorgaben jenseits rein legalistischer Argumente legitimiert werden können, so haben sich in der curriculumtheoretischen Literatur im wesentlichen zwei Modi herauskristallisiert, die zueinander in einem charakteristischen Spannungsverhältnis stehen (vgl. dazu RÜLCKER 1976; TRAMM 1997).

Einerseits lässt sich der Geltungsanspruch eines neuen Curriculums dadurch begründen, dass man auf die ihm innewohnende Rationalität verweist. Eine solche Argumentation könnte sich mit ROBINSOHN (1967) darauf beziehen, dass die angestrebten Qualifikationen im Hinblick auf relevante Lebenssituationen begründet sind und dass die konkreten curricularen Entscheidungen über Ziele, Inhalte und Handlungsformen des Unterrichts wiederum nach rationalen und nachprüfbar Kriterien begründet sind. Ein Höchstmaß an Rationalität wäre in jedem Fall nur durch die Einbeziehung wissenschaftlicher Expertise zu erreichen, und es wäre sicherzustellen, dass derartige, von Experten erarbeitete Konzepte an den Schulen ohne Verzerrungen durch die Lehrenden umgesetzt würden. Die Idee des „teacher-proof curriculum“, des lehrersicheren Curriculums hat in dieser Denktradition ihren Ursprung.

Natürlich hat sich eine solche Fremdsteuerung des Unterrichts angesichts der grundsätzlichen Einmaligkeit des didaktischen Geschehens niemals umsetzen lassen, dennoch bleibt die regulative Leitidee der extern gesicherten Rationalität curricularer Entscheidungen in der konkreten Lehrplanarbeit auch deshalb wirksam, weil sich hiermit die Überzeugung von der grundsätzlichen rationalen Begründbarkeit curricularer Entscheidungen und die Hoffnung auf stringente und plausible curriculare Entwürfe verbindet. Im Lernfeldkonzept finden sich etliche Festlegungen, die das rationale Fundament dieser Konzeption bestimmen und die damit zugleich den curricularen Entscheidungsraum bzw. die curricularen Entscheidungskriterien definieren.

Auch aus der Kritik an diesem sozialtechnologisch und wissenschaftsoptimistisch geprägten Konzept heraus ist der alternative Modus curricularer Legitimation entwickelt worden, das partizipative Konzept der „Legitimation durch Beteiligung der Betroffenen“ (z. B. FÜGLISTER 1978). Diese Konzeption stellt die konkrete, prinzipiell nicht vorherbestimmbare unterrichtliche Interaktion von Lehrern und Schülern in den Mittelpunkt und propagiert möglichst große curriculare Gestaltungsfreiräume, die erst durch einen diskursiven Verständigungsprozess der Betroffenen im unmittelbaren Prozesszusammenhang weiter auszufüllen sind. Bei aller Vielfalt einschlägiger Modelle verbindet sie doch alle die Forderung, dass curriculare Entscheidungen dezentral durch die unmittelbar Beteiligten zu treffen sind und nicht durch externe Experten vorherbestimmt sein sollen.

Im Rückblick auf 30 Jahre Curriculumdiskussion ist letztlich festzuhalten, dass im Grunde beiden Postulaten gefolgt werden muss, dass beide jedoch erst im Spannungsverhältnis zum jeweils anderen ihr Potenzial voll entfalten können. Die Einseitigkeiten und Irrwege „offener Curricula“ bzw. „lehrersicherer Curricula“ liegen heute offen zutage (z. B. REETZ 1984).

Lernfeldorientierte Rahmenlehrpläne sind ganz in diesem Sinne einerseits dadurch geprägt, dass sie gegenüber ihren Vorläufern im Hinblick auf die konkreten unterrichtlichen Vorgaben, insbesondere im Hinblick auf die Inhaltsangaben deutlich offener gehalten sind und sehr weitreichende Interpretations- und Konkretisierungsleistungen der Kollegien vor Ort einfordern. Andererseits hat es in der Vergangenheit kaum je Lehrpläne gegeben, in denen derart explizit versucht wurde, die curricularen Leitvorstellungen und Gestaltungsprinzipien offen zu legen und zumindest ansatzweise auch argumentativ zu vermitteln. Beides fügt sich dann zu einer nachvollziehbaren curricularen Disseminationsstrategie, wenn akzeptiert und umgesetzt werden kann, dass curriculare Rationalität, also das Begründungsniveau curricularer Entscheidungen, sich letztlich auf der Ebene des einzelnen Kollegiums und in der konkreten unterrichtlichen Situation entfalten und bewähren muss. Von entscheidender Bedeutung hierfür ist dann jedoch einerseits das Niveau der wissenschaftlichen Qualifikation der Lehrkräfte und die Art und Weise, in der die Curriculumentwicklungsarbeit an den Schulen als kollegialer und damit auch organisationaler Lernprozess angelegt wird (vgl. dazu CULIK 2002). Andererseits, und darauf wird im weiteren Verlauf dieses Beitrages einzugehen sein, setzt die kongeniale Umsetzung curricularer Vorga-

ben natürlich auch voraus, dass diese im Hinblick auf ihre theoretischen Bezüge, vor allem aber auch in ihren konkreten curricularen Vorgaben, (Gesamtstruktur der Lernfelder und deren jeweilige intentionale und inhaltliche Spezifizierung) hinreichend präzise, transparent und konsistent sind.

3. Situations- und Wissenschaftsorientierung als curriculare Bezugspunkte

Die tiefgreifendste Veränderung, die sich mit dem Lernfeldansatz verbindet, betrifft die Abkehr von der fachwissenschaftlichen Systematik als Ausgangs- und Referenzpunkt inhaltlicher Curriculumentscheidungen. Stattdessen sollen Lernfelder als intentional-thematische Einheiten konzipiert werden, deren Konstruktion sich an konkreten beruflichen Aufgabenstellungen und Handlungsabläufen orientiert und die fächerübergreifend oder fächerintegrativ unterrichtet werden sollen. Es verbindet sich hiermit also einerseits eine Abkehr von der klassischen fachdidaktischen Perspektive, wonach ausgewählte bezugswissenschaftliche Aussagen oder Aussagensysteme den Ausgangspunkt für einen Prozess der didaktischen Reduktion bilden, an dessen Ende der schülerangemessen vereinfachte Unterrichtsstoff steht. Andererseits zielt die Lernfeldorientierung darauf, die vielfach kritisierte Fragmentierung des Gegenstandszuganges durch die Aufteilung auf relativ willkürlich gesetzte Fächer und weithin unverbundene Themenfolgen zu überwinden

Zugleich setzt an dieser Stelle die heftigste Kritik am Lernfeldansatz an (z. B. REINISCH 1999), die sich einerseits, pragmatisch akzentuiert, auf die Vorzüge oder gar Notwendigkeit eines gefächerten Unterrichts bezieht und dabei argumentiert im Hinblick

- auf schulorganisatorische Aspekte,
- auf Qualifikation und Sozialisation der Lehrkräfte oder schließlich
- auf die ordnungsstiftende und damit komplexitätsreduzierende Funktion von Unterrichtsfächern generell.

Grundsätzlicherer noch scheinen mir Einwände, die mit dem Verlust der Fächerung zugleich die Preisgabe fachlich, d. h. systematisch strukturierten Wissens als *Zielkategorie* des Unterrichts verbinden und dies wiederum als Abkehr vom Leitprinzip der Wissenschaftsorientiertheit des Unterrichts interpretieren.

Zur Einordnung dieser Kritik scheint mir ein kurzer Rückgriff auf die von Lothar REETZ herausgearbeiteten Relevanzkriterien im curricularen Argumentationszusammenhang erforderlich. REETZ (1984) unterscheidet unter Bezugnahme auf ROBINSOHN (1967) analytisch drei Argumentationslinien zur Begründung der curricularen Relevanz potenzieller Lerninhalte:

- das Situationsprinzip, womit auf die Relevanz eines Bildungsinhaltes für spezifische zukünftige Verwendungssituationen abgehoben wird,
- das Wissenschaftsprinzip, wobei auf die Bedeutung eines Gegenstandes im Gefüge der Wissenschaft verwiesen wird und
- das Persönlichkeitsprinzip, wobei auf den spezifischen Beitrag eines Gegenstandes im Bildungsprozess des Subjekts verwiesen wird.

Je nach gewähltem Schwerpunkt stehen Situationsanalysen, Prozesse der didaktischen Transformation wissenschaftlicher Aussagensysteme oder bildungstheoretische Analysen im Zentrum der konkreten Curriculuarbeit.

Wirft man vor diesem Hintergrund einen Blick in die Handreichungen, so wird sehr schnell deutlich, dass diese sich tatsächlich in diesem Spannungsfeld zu verorten suchen. So heißt es dort (KMK 1996) etwa auf Seite 14:

„Lernfelder sind ... thematische Einheiten, die an beruflichen Aufgabenstellungen und Handlungsabläufen orientiert sind... In besonderen Fällen können innerhalb von Lernfeldern thematische Einheiten unter fachwissenschaftlichen Gesichtspunkten vorgesehen werden. In jedem Fall ist auch für solche Einheiten der Zusammenhang mit dem Arbeitsprozess deutlich zu machen“.

Und kurz darunter, noch deutlicher:

„Deshalb ist es unverzichtbar, die jeweiligen Arbeits- und Geschäftsprozesse in den Erklärungszusammenhang zugehöriger Fachwissenschaften zu stellen.“

Hierfür sei es erforderlich, einen sachlogischen Aufbau der berufsfachlichen Inhalte innerhalb der einzelnen Lernfelder sowie über die Gesamtheit aller Lernfelder sicherzustellen.

Wie alle Curricula operieren auch lernfeldorientierte in einem Spannungsfeld von Situations- und Wissenschaftsorientierung, setzen darin allerdings deutlich andere Akzente, als die wissenschafts- oder besser disziplinentorientierten traditionellen Lehrpläne. Dies lässt sich mit Abbildung 1 illustrieren. Diese veranschaulicht in ihrer Grundstruktur, und um die geht es mir hier, zwei Modi der Wissensorganisation und der Strukturierung von Lern- und Erkenntnisprozessen (ausführlicher dazu TRAMM 1992, 184ff.; 1997, 274ff.; ACHTENHAGEN/TRAMM et al. 1992, 93ff.).

Der obere Teil (das Organigramm) steht für abstraktionshierarchisch organisiertes Wissen, das auf Klassenbildung und der ebenenspezifischen Zuordnung von Merkmalen basiert. Begriffliche Über- bzw. Unterordnung ist das Strukturierungskriterium; die zentrale Relation zwischen den Hierarchieebenen lautet „ist ein“. Ein Beispiel hierfür wäre die Abstraktionshierarchie „*Amsel - Singvogel - Vogel - Tier – Lebewesen*“. Alle Merkmale, die dem Begriff „*Lebewesen*“ zukommen, gelten zugleich für alle Begriffe, die diesem hierarchisch untergeordnet sind. Wenn ich weiß, dass alle Tiere einen Stoffwechsel haben, dann kann ich mir zugleich die Information „*Fische haben einen Stoffwechsel*“ auf dem Wege schlussfolgernden Denkens erzeugen, ohne dieses spezifische Wissen jemals explizit gelernt zu haben. Es handelt sich hierbei also um eine für den Menschen charakteristische, hocheffiziente Art der Verarbeitung von Erfahrungen (durch Abstraktion), der ökonomischen Speicherung von Wissen (auf möglichst hoher Abstraktionsebene) und der Erzeugung von Wissen (durch schlussfolgerndes Denken im Zuge von Deduktion oder Analogiebildung) (vgl. AEBLI 1981, 83ff.; DÖRNER 1987; KLIX 1988).

In dieser Hierarchie lässt sich unschwer die dominierende Inhaltsstruktur schulischen und akademischen Lernens wiedererkennen. Man denke hier nur einmal an die Begriffssystematik zum Zahlungsverkehr oder zu den Rechtsformen der Unternehmung und die sich daraus ergebende Struktur der entsprechenden Unterrichtsreihen: Schulisches Lernen folgt traditionell weitgehend dem Ritual des Abarbeitens von fachsystematisch geordneten Begriffshierarchien, in dessen Verlauf Definitionen gelernt und anhand von wechselnden Beispielen spezifisches Merkmalswissen erworben wird (vgl. z. B. REETZ 1984; SEEMANN/TRAMM 1988).

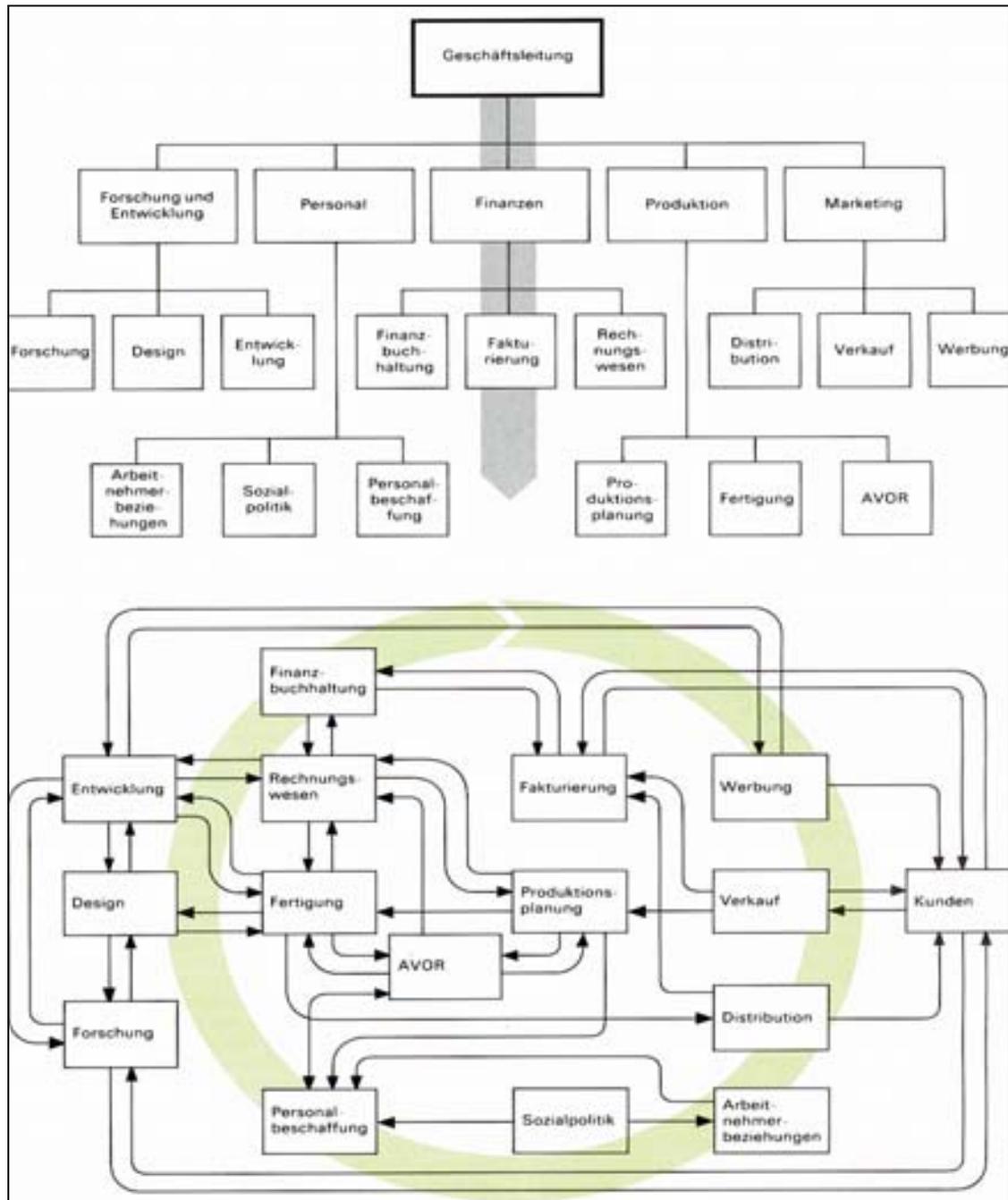


Abb. 1: Abstraktionshierarchie und Komplexionszusammenhang im Vergleich
(Quelle: GOMEZ/PROBST 1987)

Ein praktisches Problem hingegen, vor das sich ein Handelnder gestellt sieht, wird von einer Vielzahl von Faktoren beeinflusst, die zunächst fachsystematisch vollkommen unterschiedlichen Bereichen zugeordnet sein können: Für die Standortwahl einer Unternehmung etwa spielen neben einer Vielzahl unterschiedlicher betriebswirtschaftlicher Aspekte verkehrsgeographische Überlegungen eine Rolle, das Arbeitskräftepotenzial, die lokale und regionale Markt-

situation, die soziale Einbindung der Familien u. a. m. Der untere Teil der Abbildung soll ein solches Gefüge von prozessual verknüpften Wirkungen, Nebenwirkungen und Rückkoppelungen illustrieren, eine komplexe Situationsstruktur. Während für die Abstraktionshierarchie der analytische Blick, die begrifflich-logische Über-Unterordnung konstitutiv sind, gelten in komplexen Situationszusammenhängen andere Relevanzkriterien (vgl. z. B. die Beiträge in MANDL/SPADA 1988).

Meine Tochter hat sich einige Kaulquappen in ein Aquarium gesetzt. Um das Überleben und Wachstum dieser Tiere zu sichern, benötigt sie spezifisches Sachwissen der obigen Art, etwa über die Ernährung und den Stoffwechsel dieser Tiere. Sie benötigt aber nicht allein zoologisches Sachwissen, sondern auch Wissen über die Qualität unseres Wassers, das erforderliche Volumen des Aquariums, Metawissen darüber, dass es vermutlich Aspekte gibt, auf die sie als Laie nicht kommen wird und die es ratsam machen, einen Experten zu konsultieren. Sie benötigt soziales Wissen darüber, wann die Toleranzschwelle der Eltern überschritten ist (und was man ggf. dagegen tun kann), sie braucht ethisches Wissen darüber, was sie den Tieren mit diesem Experiment zumutet und ggf. auch juristisches Wissen darüber, ob es überhaupt mit den Natur- und Tierschutzgesetzen vereinbar ist, Laich aus dem Teich zu fischen und anzuzüchten. All diese Wissensbereiche haben begriffslogisch gar nichts miteinander zu tun (der Laich so wenig mit dem Aquarium wie die Mutter mit dem Stoffwechsel der Kaulquappe), sondern sind nur über das situative Setting miteinander verknüpft. Zugleich wird klar, dass der praktische Erfolg genau davon abhängen wird, ob dieses situative Setting intern angemessen erfasst wird. Hierbei sind also komplexe Variablengefüge zu berücksichtigen, Wechselwirkungen und Rückkoppelungen, Intransparenz und Eigendynamik, normative Aspekte und Ambivalenzen. Kurz: Hier liegt der Anwendungsfall für vernetztes, systemisches Denken im Kontext praktischer Problemlösungen.

Ein Weiteres ist wesentlich: Lernen kann im Kontext der Abstraktionshierarchie immer nur im Wege der logischen Analyse bzw. des schlussfolgernden Denkens stattfinden. Es tritt nichts Neues zum Wissen hinzu, sondern es kann nur implizit bereits Enthaltenes aufgedeckt und bewusst gemacht werden. Die Aufnahme neuer Informationen und die Überprüfung denkend erarbeiteter Problemlösungen können nur in der praktischen Anwendungssituation erfolgen.

Menschen benötigen beide Arten des Wissens und sie verfügen auch über beide Arten der Wissensorganisation. AEBLI, DÖRNER und KLIX weisen darauf hin, dass unser Wissen immer zweifach eingebunden ist, sowohl in abstraktionshierarchische Begriffsstrukturen als auch in komplexionshierarchisch strukturiertes Handlungs- und Sachwissen. Kennzeichnend für unser Bildungssystem und unser formalisiertes Lernen auf alle Ebenen ist jedoch eine Vernachlässigung der Wechselwirkung dieser beiden Wissensbereiche und eine dualistische Konzeption, in der Erfahrungs- und Erkenntnisprozesse gegeneinander abgeschottet bleiben (vgl. TRAMM 1994).

Schulisches Lernen war und ist, gerade auch unter dem Signum der Wissenschaftsorientierung, an der gefächerten Abarbeitung von Begriffssystematiken orientiert. Jeder Lehrer und Schüler wird unschwer eine Vielzahl abstraktionshierarchisch gegliederter Unterrichtsreihen erinnern, in denen der Situationsbezug darin bestand, meist isolierte Einzelbeispiele zur Illustration der jeweils untersten Ebene der Begriffshierarchie einzubringen (der Fall, nach dem dann die Zahlkarte in der Unterrichtseinheit Zahlungsverkehr auszufüllen ist).

Mit dem Lernfeldansatz verbindet sich der aus meiner Sicht richtige Ansatz, berufliches Lernen mikrostrukturell nicht mehr auf der begrifflich-systematischen Ebene der Definitionen und des Merkmalswissens ansetzen zu lassen, sondern an der individuellen Auseinandersetzung mit subjektiv bedeutungsvollen, konkret-situierten, praktischen Problemstellungen aus dem jeweiligen beruflichen Handlungsfeld. Die hierin zu gewinnenden Erfahrungen gilt es dann im systematisch-begrifflichen Raum zu verankern, einzuordnen, zu erweitern und zu ergänzen. Es ist dies ein Konzept induktiven, problemlösend-entdeckenden Lernens in komplexen Lernumwelten, dem das Ziel des Aufbaus einer systematischen Wissensstruktur als Basis zukünftigen flexiblen Handelns und Erkennens von Anfang an zu eigen ist. Es bleibt freilich die curriculare Aufgabe, diese Zielstruktur zu bestimmen und aus dieser Analyse heraus auch die Lern(handlungs)felder zu definieren, über welche die erforderlichen Erfahrungs- und Erkenntnisprozesse ermöglicht werden können (vgl. dazu TRAMM/REB-MANN 1988).

Auf der makrostrukturellen Ebene ergibt sich hieraus die Konsequenz und das Problem, zukünftige Curricula nicht mehr nach der wissenschaftsbestimmten Systematik zu strukturieren und zu sequenzieren, sondern „die Struktur“ des Handlungs- und Erfahrungsfeldes zum Ausgangs- und Bezugspunkt für die

Strukturierung des Curriculums zu wählen. Diese Struktur freilich ist nicht naturgegeben oder im positivistischen Sinne empirisch erfassbar, sondern sie stellt eine kognitive Rekonstruktion eines Realitätsausschnittes dar und ist damit Ergebnis aktiver, theoriegeleiteter menschlicher Analyse- und Strukturierungstätigkeit. Hierauf wird im nächsten Kapitel ausführlicher einzugehen sein.

Zunächst jedoch will ich die curriculumtheoretische Reflexion über Wissenschafts- und/oder Situationsorientierung mit der Feststellung abschließen, dass es sich hierbei aus handlungs- und auch denkpsychologischer Sicht um zwei komplementäre Prinzipien handelt und dass es auch im curricularen Konstruktionsprozess darauf ankommen wird, Wege zu finden, beide Perspektiven aufeinander zu beziehen und miteinander zu verschränken. Hierbei scheint mit die didaktische Entscheidung, den situativen Kontext an den Anfang zu stellen und hieraus die intendierten Erfahrungs- und Erkenntnisprozesse zu organisieren, ausgesprochen sinnvoll.

	Persönlichkeitsprinzip		
	objektiv-funktionalistisch	emanzipatorisch	handlungstheoretisch-interaktionistisch
Situationsprinzip	antizipative Berufsausbildung	Handlungsstrukturanalyse	Lernfeldkonzept
Wissenschaftsprinzip	didaktische Reduktion	Strukturgitteransatz	

Abb. 2: Das Lernfeldkonzept im Gefüge curricularer Relevanzprinzipien

Bezogen auf die REETZsche Systematik bleibt noch die Frage nach dem Stellenwert des dritten Prinzips, des Persönlichkeitsprinzips, zu beantworten. Im Unterschied zu den beiden anderen Relevanzprinzipien handelt es sich hierbei nicht um einen letztlich empirischen Begründungszusammenhang, aus dem heraus Bildungsinhalte in ihrer spezifischen Leistung identifiziert werden könnten, sondern vielmehr um einen pädagogisch-normativen Rechtfertigungszusammenhang, über den zu klären ist, in welcher Weise die Educandi ihre Individua-

lität und Autonomie gegenüber den gesellschaftlichen Anforderungen und objektiven Zwängen zur Entfaltung bringen. Abbildung 2 versucht diesen zweidimensionalen Zusammenhang darzustellen.

Dieser Argumentation folgend lassen sich sowohl im Bereich der situationsorientierten als auch der wissenschaftsorientierten curricularen Konzepte solche identifizieren, die einer objektivistisch-funktionalistischen Konzeption des Persönlichkeitsprinzips folgen und solche, die sich einem emanzipatorischen Konzept verpflichtet sehen (vgl. dazu REETZ/SEYD 1983).

Das Konzept einer handlungs- und problemorientierten Didaktik beruflichen Lernens, in dessen Traditionslinie ich auch das Lernfeldkonzept sehe, versucht diese Vereinseitigungen im Begründungszusammenhang auf der Grundlage eines handlungstheoretisch-interaktionistischen Persönlichkeitsmodells zu überwinden (vgl. TRAMM 1997)

Zentral hierfür ist das Kompetenzkonzept, welches Lernen intentional auf die individuelle Lebensgestaltung bezieht und dabei zugleich die Relevanz einer flexiblen internen Wissensbasis für eben diese Kompetenzen herausstellt. Die individuelle Ausbildung dieser wissensbasierten Kompetenz setzt die Auseinandersetzung mit wissenschaftlichen Erkenntnisssystemen voraus, erfordert aber zugleich, diese immer wieder in Beziehung zu den aktuellen und prospektiven Handlungsfeldern zu setzen. Zentral ist freilich auch, dass Handlungskompetenz nicht auf spezifische berufliche oder gar nur betriebliche Handlungsfelder begrenzt bleibt, sondern sich in den privaten und gesellschaftlichen Handlungsraum erweitert und auch Prozesse der erkennenden und deutenden Orientierung und der wertenden Stellungnahme mit umfasst. Vor diesem Hintergrund sollte die Zielkategorie der beruflichen Handlungskompetenz erweitert werden zu einer **umfassenden Handlungs- und Orientierungskompetenz**, wie sie etwa in den KMK-Vereinbarungen zur Funktion der Berufsschule von 1991 zum Ausdruck kommt.

Halten wir also fest: Im wohlverstandenen Sinne kann aus den KMK-Handreichungen keine Abkehr vom Prinzip der Wissensbasierung beruflichen Handelns und damit der Wissenschaftsorientierung im Zielbereich beruflicher Bildung abgeleitet werden. Was freilich bleibt, ist die Entscheidung, sowohl im Prozess der Curriculumentwicklung als auch bei der Gestaltung konkreter Curricula an der Struktur beruflicher Handlungsfelder anzusetzen. Im Folgenden soll gezeigt

werden, dass sich damit durchaus die Gefahr einer verkürzten Situationsorientierung im Zuge konkreter Lehrplanarbeit verbindet.

4. Arbeits- und Geschäftsprozesse

Lernfeldorientierte Curricula nehmen die Struktur des beruflichen Handlungs- und Erfahrungsfeldes als Ausgangs- und Bezugspunkt für die Strukturierung des Curriculum. Diese ist allerdings keinesfalls naturgegeben, sondern selbst Ergebnis menschlicher Analyse- und Strukturierungstätigkeit. Ich will an diese Überlegung anknüpfen und im Folgenden diskutieren, dass die Qualität beruflicher Curricula von der Art dieser Strukturierungsentscheidung abhängt. Hierbei spielt das Konstrukt der „Arbeits- und Geschäftsprozessorientierung“ als von der KMK bevorzugtes, grundlegendes Strukturierungsmodell eine herausragende Rolle.

Grundsätzlich geht es bei dieser Strukturierungsfrage um das Problem, wie innerhalb eines komplexen, auf das gesamte berufliche Handlungsfeld bezogenen curricularen Raumes über Prozesse der Abgrenzung und der Bildung von Einheiten erkennbare Ordnung gestiftet und Komplexität reduziert werden kann. Denn auch in der Programmatik komplexer Lehr-Lern-Arrangements ist es unumstritten, dass gegebene Komplexität zu didaktischen Zwecken kognitiv reduziert und schritt- bzw. schichtenweise erschlossen werden muss.

Die traditionelle Vorgehensweise hierbei, wie sie z. B. häufig im Kontext der Lernbüroarbeit aber auch in der betrieblichen Ausbildung wirksam wurde, lag darin, der funktionalen Systematik betrieblichen Geschehens zu folgen, wie sie sich auch in der funktionslogischen Aufbauorganisation von Unternehmungen widerspiegelt (Aufgaben und Fragestellungen aus dem Absatz, der Beschaffung, dem Rechnungswesen etc.). Ein zusätzlicher Vorzug dieser Vorgehensweise war, dass sich hierin genau die fachwissenschaftliche Systematik der Gliederung in funktionsorientierte spezielle Betriebswirtschaftslehren (Absatzlehre, Beschaffungswirtschaft etc.) widerspiegelte. Ihr Nachteil war, dass sie zu einer fragmentierenden Sicht betrieblichen Geschehens führte, im Extrem zu einer „Schreib- und Ladentischperspektive“ (REETZ/WITT 1974), und damit den Blick für die systemischen Zusammenhänge der Unternehmung vernachlässigte.

Dieses lerntheoretische bzw. didaktische Problem spiegelt sich interessanter Weise exakt auch auf der betrieblichen Organisationsebene und war Anstoß und Bezugspunkt für Ansätze einer prozessorientierten Reorganisation betrieblicher Strukturen. GAITANIDES et al. (1994, 11f.) bringen die Kernidee knapp auf den Begriff:

„Die herkömmliche Strategie der Gestaltung organisationaler Strukturen ist die ‚funktionale Exzellenz‘. Jeder Bereich, jede Abteilung wird nach spezifisch funktionalen Zielsetzungen für sich optimiert, bis eine ‚erstklassige Performance‘ erreicht ist.... Der Trugschluss dieser Ansätze liegt in der Annahme, dass die Summe einzeln optimierter Abteilungen auch zu einem ganzheitlichen Optimum führt. Dass dies in der Regel nicht eintritt, liegt daran, dass unterschiedliche, abteilungsbezogene Zielsetzungen zu suboptimalen Lösungen und mithin zu Abstimmungsverlusten zwischen den Abteilungen führen. Zielsetzungen müssen, wenn sie auf eine unternehmensweite Gestaltung ausgerichtet sein sollen, für die einzelnen Wertschöpfungsketten des Unternehmens formuliert werden. Reorganisation muss aus diesem Grund crossfunktional und prozessorientiert erfolgen...“

Aus organisationstheoretischer Sicht wurde mithin deutlich, dass die Kostenvorteile tayloristischer Arbeitszerlegung durch erheblich aufwendigere Steuerungs- und Koordinationsprozesse erkauft werden mussten, die bei zunehmend komplexeren Produktionsabläufen immer mehr ins Gewicht fielen und die Schnittstellenprobleme dennoch immer deutlicher zu Tage treten ließen (vgl. auch HAMMER/CHAMPY 1993). Die eigentlich wertschöpfenden, auf Seiten der Kunden Nutzen stiftenden Prozesse traten gegenüber den Sekundärprozessen in den Hintergrund, Prozesstransparenz war eine Sache von Experten. Programm der prozessorientierten Reorganisation war es demgegenüber, die betriebliche Organisation ausgehend von den wertschöpfenden Prozessen neu zu organisieren und dabei zugleich Arbeitsprozesse so zu gestalten, dass repetitive Teilarbeit zu Gunsten „vollständiger Arbeitsprozesse“ „im Sinne der Zielsetzung, Planung, Durchführung, Bewertung der eigenen Arbeit im Kontext betrieblicher Abläufe“ zurückgedrängt wird (FISCHER 2000, 121).

Eine solche Reorganisationsprogrammatische ist natürlich aus berufspädagogischer Sicht schon deshalb hoch attraktiv, weil sie zugleich die kognitiven Orientierungs- und Regulationsleistungen der Arbeit aufwertet, weil sie motivational die Arbeit des Einzelnen auch subjektiv erkennbar in den Gesamtleistungszusam-

menhang der Unternehmung stellt und weil sie damit insgesamt schließlich die Kompetenzbasis betrieblicher Arbeit zu den Arbeitenden zurückverlagert und die Bedeutung beruflicher Kompetenzen und damit auch der Berufsausbildung stärkt.

In diesem Sinne war es vor allem die Bremer Forschungsgruppe um Felix RAUNER, die eine arbeitsprozessbezogene Reorganisation beruflicher Bildung propagierte, wie sie letztlich auch im Lernfeldkonzept ihren Ausdruck gefunden hat. Hierbei spielte das Konstrukt des „**Arbeitsprozesswissens**“ eine wichtige Rolle, worunter das „Wissen um den Zusammenhang des Produktionsablaufs ..., das erfahrenen Facharbeitern zu eigen ist“ verstanden wird. Dieses Wissen wird „im Arbeitsprozess unmittelbar benötigt,“ ... „[es] wird meist im Arbeitsprozess selbst erworben, schließt aber die Verwendung fachtheoretischer Kenntnisse nicht aus“ (FISCHER 2000, 119ff.). Dieses Arbeitsprozesswissen bildet damit den Kern beruflicher Kompetenz und wird deutlich abgegrenzt gegenüber einer „Fachtheorie“, deren Ursprung die Fachwissenschaft ist.

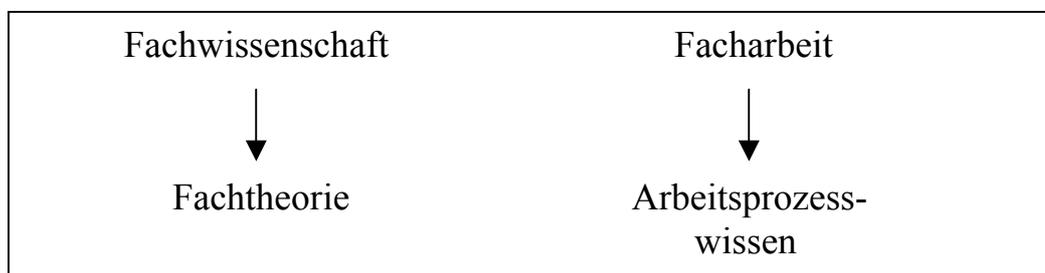


Abb. 3: *Zum Verhältnis von Fachtheorie und Arbeitsprozesswissen bei Rauner (1995, 56)*

Vor diesem Hintergrund scheint es mir hilfreich, einen Blick auf ein konkretes lernfeldstrukturiertes Curriculum zu werfen, um die Gestaltungswirkung dieser konzeptionellen Überlegungen zu verdeutlichen. Ich wähle hierfür exemplarisch den Lehrplan für Zimmerleute aus dem Jahre 1998, der charakteristisch für eine Reihe paralleler Pläne für den Bauhauptbereich ist.

Übersicht über die Lernfelder für den Ausbildungsberuf Zimmerer/Zimmerin					
Lernfelder		Zeitrictwerte			
		gesamt	1. Jahr	2. Jahr	3. Jahr
Berufsfeldbreite Grundbildung (Hochbaufacharbeiter)					
1	Einrichten einer Baustelle	20	20		
2	Erschließen und Gründen eines Bauwerks	60	60		
3	Mauern eines einschaligen Baukörpers	60	60		
4	Herstellen eines Stahlbetonbauteiles	60	60		
5	Herstellen einer Holzkonstruktion	60	60		
6	Beschichten und Bekleiden eines Bauteiles	60	60		
Ausbaufacharbeiter/-in, Schwerpunkt Zimmerarbeiten					
7	Abbinden und Richten eines Satteldaches	60		60	
8	Errichten einer tragenden Holzwand	60		60	
9	Einziehen einer leichten Trennwand	40		40	
10	Einbauen einer Holzbalkendecke	40		40	
11	Herstellen einer einläufigen geraden Treppe	40		40	
12	Schiften am gleichgeneigten Walmdach	40		40	
Zimmerer/ Zimmerin					
13	Schiften am ungleich geneigten Walmdach	60			60
14	Einbauen einer Gaube und eines Dachflächenfensters	40			40
15	Fertigen eines Hallenbinders	40			40
16	Konstruieren einer gewendelten Holztreppe	60			60
17	Instandsetzen eines Fachwerkes	40			40
18	Warten eines Niedrigenergiehauses	40			40
<i>Summen</i>		880	320	280	280

Abb. 4: Lernfeldstruktur des Rahmenlehrplans für Zimmerleute aus dem Jahre 1998

Sehr gut zu erkennen ist hier das Prinzip, abgrenzbare und doch relativ komplexe Arbeitsaufgaben als Gliederungsprinzip des Curriculums zu verwenden und in diesen curricularen Einheiten prozessrelevantes Wissen unterschiedlicher Art und Provenienz zu bündeln. Darunter kann sich auch „fachtheoretisches“ Wissen finden, im Wesentlichen jedoch handelt es sich um „facharbeiterspezifisches“, funktional gebundenes Handlungs- oder eben „Arbeitsprozesswissen“.

Lernfeld 14: Einbau von Dachgauben und Dachflächenfenstern	3. Ausbildungsjahr Zeitrichtwert 40 Stunden
<p>Zielformulierung</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler unterscheiden die verschiedenen Gaubenarten nach ihrer Form und Konstruktion. Sie planen unter Beachtung der örtlichen Bauvorschriften den Einbau einer Gaube in ein Pfetten- bzw. Sparrendach einschließlich der Dachanschlüsse.</p> <p>Die wählen ein Dachflächenfenster aus und sind in der Lage, diese unter Berücksichtigung der Einbauvorschriften einzusetzen.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler fertigen das Aufmaß für die Abrechnung an.</p>	
<p>Inhalte</p> <p>Schleppdach-, Satteldachgaube</p> <p>Gaubensparren, Pfosten, Riegel</p> <p>Sparrenwechsel, Bohlenschiffung</p> <p>Herstellerangaben</p> <p>Handskizze</p> <p>Ansichten</p> <p>Gaubenquerschnitt</p> <p>Verdingungsordnung</p>	

Abb. 5: Exemplarisches Lernfeld aus dem Rahmenlehrplan für Zimmerleute

Wichtig und gut scheint mir hieran, dass so Wissensbereiche in der Berufsschule Berücksichtigung finden, die in den korrespondierenden Fachwissenschaften nicht erfasst werden, die durch disziplinäre Begrenzungen unberücksichtigt bleiben oder die schließlich als „implizites Wissen“ (vgl. NEUWEG 1999) nicht verbalisierbar sind. Problematisch finde ich demgegenüber die doch sehr enge Perspektive auf das relevante Prozesswissen des aktuellen beruflichen Handlungsfeldes; problematisch scheint mir der eher punktuelle und fragmentarische Zugriff auf systematisches Wissen und problematisch scheint mir schließlich die Vernachlässigung kognitiver Orientierungsbereiche. Letzteres sowohl im Hinblick auf das systemische Umfeld, in das die einzelnen Tätigkeitskomplexe eingebettet sind (die Baustelle, die Bauunternehmung, die Bauwirtschaft, die Bau-

kultur etc.) als auch im Hinblick auf die Struktur und Dynamik der relevanten technologischen Wissensfelder.

Auf einer grundsätzlicheren Ebene scheint mir die mit diesem Zugang verbundene Dichotomisierung und Segregierung von wissenschaftlich fundierter Fachtheorie und erfahrungsbezogenem Arbeitsprozesswissen fatal, weil damit getrennt wird, was eigentlich zusammen gehört und weil darin zugleich ein gesellschaftliches Modell hierarchischer bzw. vertikaler Arbeitsteilung perpetuiert wird, das doch eigentlich gerade überwunden werden sollte: *Die Wissenschaft den Ingenieuren, das Arbeitsprozesswissen den Facharbeitern.*

Mit dieser Interpretation von Arbeitsprozessorientierung wird man im kaufmännischen Bereich noch weniger arbeiten können, als dies im gewerblichen Bereich möglich sein könnte. Welche Schwierigkeiten die Umsetzung des Prinzips der Prozessorientierung hier bereitet, verdeutlicht die Struktur des Rahmenlehrplans für Bankkaufleute von 1997 eindringlich:

Übersicht über die Lernfelder für den Ausbildungsberuf Bankkauffrau/Bankkaufmann					
Lernfelder		Zeitrichtwerte			
		gesamt	1. Jahr	2. Jahr	3. Jahr
1	Privates und betriebliches Handeln am rechtlichen Bezugsrahmen ausrichten	80	80		
2	Konten führen	80	80		
3	Unternehmensleistungen erfassen und dokumentieren	60	60		
4	Geld- und Vermögensanlagen anbieten	100	100		
5	Besondere Finanzinstrumente anbieten und über Steuern informieren	60		60	
6	Modelle für Marktentscheidungen nutzen	60		60	
7	Privatkredite bearbeiten	80		80	
8	Kosten und Erlöse ermitteln und beeinflussen	80		80	
9	Dokumentierte Unternehmensleistungen auswerten	40			40
10	Baufinanzierungen und Firmenkredite bearbeiten	80			80
11	Auslandsgeschäfte abwickeln	40			40
12	Einflüsse der Wirtschaftspolitik beurteilen	120			120
Summen		880	320	280	280

Abb. 6: Lernfeldstruktur im Ausbildungsberuf Bankkaufmann/-frau von 1997

Unschwer sind hier die Residuen (oder die Fluchtburgen) der konventionellen Fächer Allgemeine Wirtschaftslehre (AWL), Spezielle Betriebswirtschaftslehre (SBWL) und Rechnungswesen zu erkennen. Es beginnt (wie gehabt) mit den

rechtlichen Grundlagen, es finden sich, nur mühsam verbal kaschiert, fachsystematische Einheiten (Lernfeld 6, 12), und es werden Prozesse getrennt ausgewiesen, deren eigentlicher Nutzen darin liegen müsste, dass sie auf einer reflexiven Ebene in die Kernprozesse integriert werden (3, 8, 9). Auf der Ebene der Inhaltsformulierungen wird noch deutlicher, wie stark diese Lernfelder durch die konventionellen Themen geprägt sind. Immerhin jedoch finden sich daneben etliche Lernfelder, die sich offensichtlich an Arbeitsprozessen im Bankunternehmen orientieren (Lernfelder 2, 4, 5, 7, 10, 11). Auffällig ist hier allerdings wiederum, dass all diese Lernfelder sich auf die direkte Vermarktung von Bankdienstleistungen beziehen, das Leitbild ist offenkundig der „verkaufsorientierte Bankangestellte“. Es fehlen Bereiche wie Personalwirtschaft, Investition und Finanzierung, betriebliche Informatik, Organisation, also solche Handlungs- und Entscheidungsfelder, auf denen mittel- und langfristig die Grundlagen für ein erfolgreiches Agieren am Markt gelegt werden. Felder zudem, die aus der Arbeitnehmerperspektive von höchster Relevanz sein dürften, denkt man nur einmal an die Reorganisations- und Rationalisierungswellen im Bankensektor.

Mit dieser eher cursorischen Kritik will ich vor allem eines deutlich machen: Offensichtlich gibt es bei der Umsetzung der Prozessidee im kaufmännischen Bereich erhebliche Orientierungs- (und sicher auch Motivations- und Legitimations)probleme. Diese sind durch eine einfache Analogiebildung im Sinne von „*Arbeitsprozesse = Geschäftsprozesse*“ nicht zu lösen, sondern es wird erforderlich sein, die Geschäftsprozessidee für den Zusammenhang kaufmännischer Curriculumentwicklung explizit zu reflektieren. Dies soll im Folgenden zumindest ansatzweise versucht werden.

Für eine Adaptation des Prozessgedankens im kaufmännischen Bereich gilt es also zunächst einmal, das Denken in Stellen und Abteilungen durch ein Denken in Vorgangsketten abzulösen, die die ganze Unternehmung durchlaufen und an deren Anfang und Ende eine Interaktion mit dem Kunden steht: Geschäftsprozesse sind in diesem Sinne mit SCHEER „ereignisgesteuerte Vorgangsketten“, bei denen im kaufmännischen Arbeitsbereich im Unterschied zum Fertigungsbereich keine Materialtransformationen, sondern Datentransformationen stattfinden (1997, 1999).

Eine solche Sicht, die noch in der Tradition der oben kritisierten Analogie steht, greift nun in zweifacher Weise zu kurz. Zunächst verfehlt sie die eigentümliche

Mehrdimensionalität kaufmännischen Handelns im Hinblick auf deren Gegenstand und Zielhorizont, wie sie mit Abbildung 7 illustriert wird.

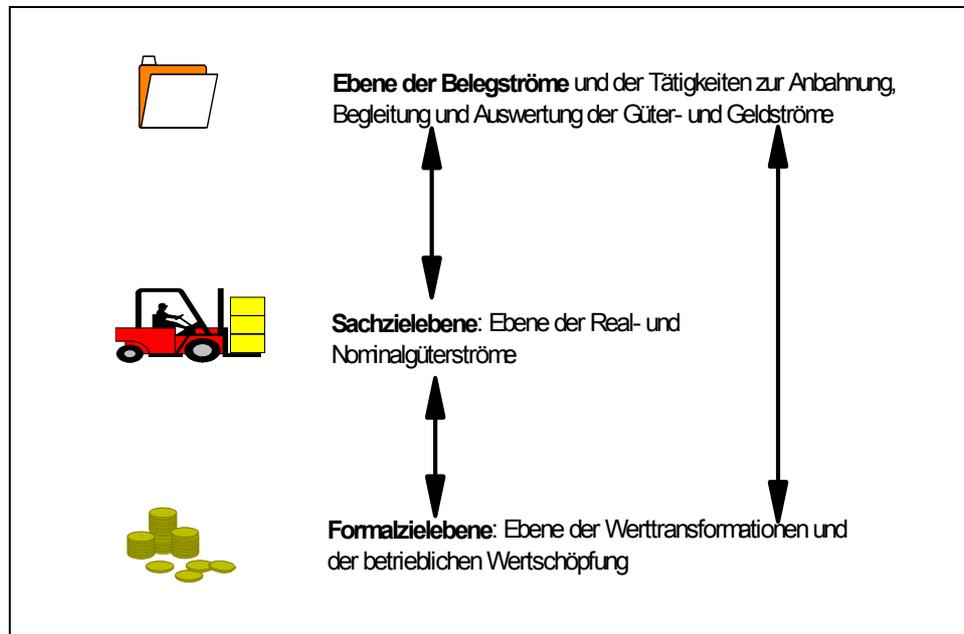


Abb. 7: Gegenstandsbezogene Dimensionen kaufmännischen Handelns

Im Zentrum kaufmännischer Sachbearbeitertätigkeit steht in der Regel die Bearbeitung von Informationen, also die Datentransformationen im Sinne SCHEERs. Diese Prozesse isoliert zu optimieren oder zu thematisieren mag Gegenstand einer bürokratischen Technologie oder auch der Wirtschaftsinformatik sein, es verfehlt aber den Charakter kaufmännischer Tätigkeit. Informationsströme und Daten einer Unternehmung dienen der Anbahnung, begleitenden Kontrolle und Auswertung von Geld- und Güterströmen (auf der Sachzielebene) und haben letztlich zu gewährleisten, dass diese Real- und Nominalgüterströme die Erreichung der wirtschaftlichen Formalziele ermöglichen, worunter wiederum der Wertschöpfungsbeitrag bzw. das Gewinnziel eine herausragende Funktion einnimmt. Anders akzentuiert: Für eine qualifizierte kaufmännische Prozessbearbeitung wird die simultane Beachtung aller drei Ebenen grundlegend sein. Konkreter formuliert: Der kaufmännische Fallbearbeiter muss in der Lage sein, einen konkreten Vorgang auf allen drei Ebenen zu erfassen und abzubilden, er muss gedanklich zwischen diesen Ebenen hin und her wechseln können. Die besondere Spezifik kaufmännischer gegenüber gewerblicher Tätigkeit liegt darin, dass die Wertschöpfungsebene diejenige ist, auf der sich der Erfolg seiner Tä-

tigkeit originär abbildet, während diese im gewerblichen Bereich allenfalls die Nebenbedingung für Leistungen im originären logistischen Bereich definiert.

Curricular gewendet ergibt sich hieraus die Konsequenz, dass die Abbildung und Auswertung von Prozessen in der Wertschöpfungsdimension eine grundlegende Voraussetzung dafür ist, diese aus einer wirtschaftlichen Sichtweise zu bearbeiten. Entsprechend dürfen Fragen des Rechnungswesens, präziser: der Kosten- und Leistungsrechnung, nicht isoliert oder gar in nachgängigen Lernfeldern behandelt werden, sondern diese Perspektive auf betriebliche Abläufe muss zu Beginn des Curriculums entwickelt und dann in allen Lernfeldern integrativ behandelt werden.

Ich komme damit zum zweiten Kritikpunkt: Eine Prozessbetrachtung in Analogie zum Arbeitsprozesskonzept verfehlt in ihrer Beschränkung auf die Ebene der operativen Sachbearbeitung systematisch den strategischen und normativen Horizont kaufmännischer Tätigkeit und reproduziert damit ein Modell vertikaler Arbeitsteilung, das mit der Geschäftsprozessorientierung im Sinne der betriebswirtschaftlichen Organisationstheorie eigentlich gerade überwunden werden soll.

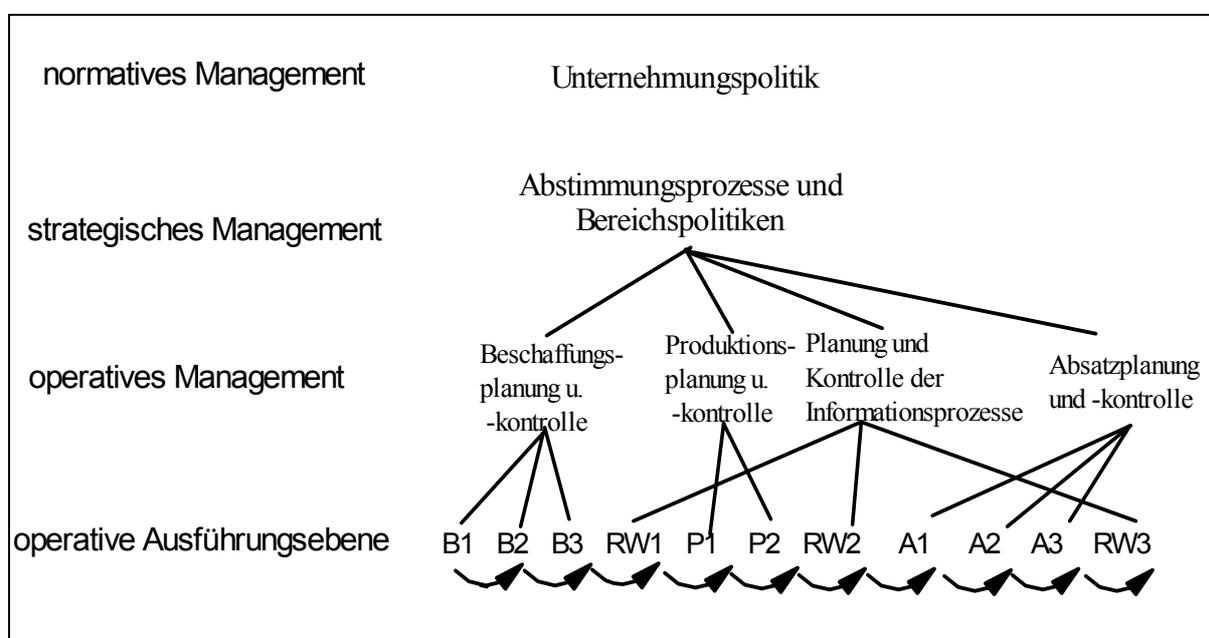


Abb. 8: Ausführungs-, Planungs- und Kontrollebenen betrieblichen Handelns nach Ulrich (1987)

Operatives Handeln in einer Unternehmung ist in ein hierarchisches System von Handlungsvorgaben und Kontrollprozessen integriert, über die Zielvorgaben,

Etats und Handlungsregeln definiert und mit benachbarten Bereichen (oder Prozessen) abgestimmt werden.

Für den Handelnden auf der operativen Ebene, der nicht mehr nur nach streng formalisierten bürokratischen Regeln stereotyp agieren, sondern innerhalb definierter Handlungsspielräume flexibel, aber doch im Rahmen des betrieblichen Ziel- und Strategiehorizontes am Markt operieren soll, ist das Verständnis dieser operativen, strategischen und normativen Managemententscheidungen hochrelevant und darüber hinaus soll er sich mit seinen Handlungserfahrungen auch in den Prozess der Definition bzw. Revision dieser Vorgaben mit einbringen.

Das System der Managemententscheidungen definiert somit das notwendige betriebliche Orientierungsfeld des kompetenten Fallbearbeiters und zumindest teilweise auch seinen betrieblichen Mitwirkungsbereich. Entsprechend wird es aus curricularer Sicht erforderlich sein, einerseits Führungs- und Kontrollprozesse der Unternehmung mit ihren spezifischen Problemstellungen und Handlungsstrategien zu thematisieren und darüber hinaus auch solche betrieblichen Handlungsfelder, die nicht unmittelbar auf die Erbringung von Marktleistungen gerichtet sind, zu berücksichtigen.

Dieser Gesichtspunkt kann im direkten Rückgriff auf organisationstheoretische Konzepte des Geschäftsprozessmanagements konkretisiert werden. In Anlehnung an das Modell der „aggregierten, differenzierungsfähigen Leistungsprozesse“ von SOMMERLATTE/WEDEKIND (1990) haben GAITANIDES et al. (1994) ein idealtypisches „kundenorientiertes Unternehmensmodell“ entwickelt, in dem sie systematisch zwischen den (unmittelbar kundenbezogenen) Kernleistungen und den Supportleistungen bzw. -prozessen einer Unternehmung unterscheiden. Letztere dienen dazu, die langfristige Leistungsfähigkeit der Unternehmung zu gewährleisten und ihr damit zugleich die entscheidenden Wettbewerbsvorteile am Markt zu sichern.

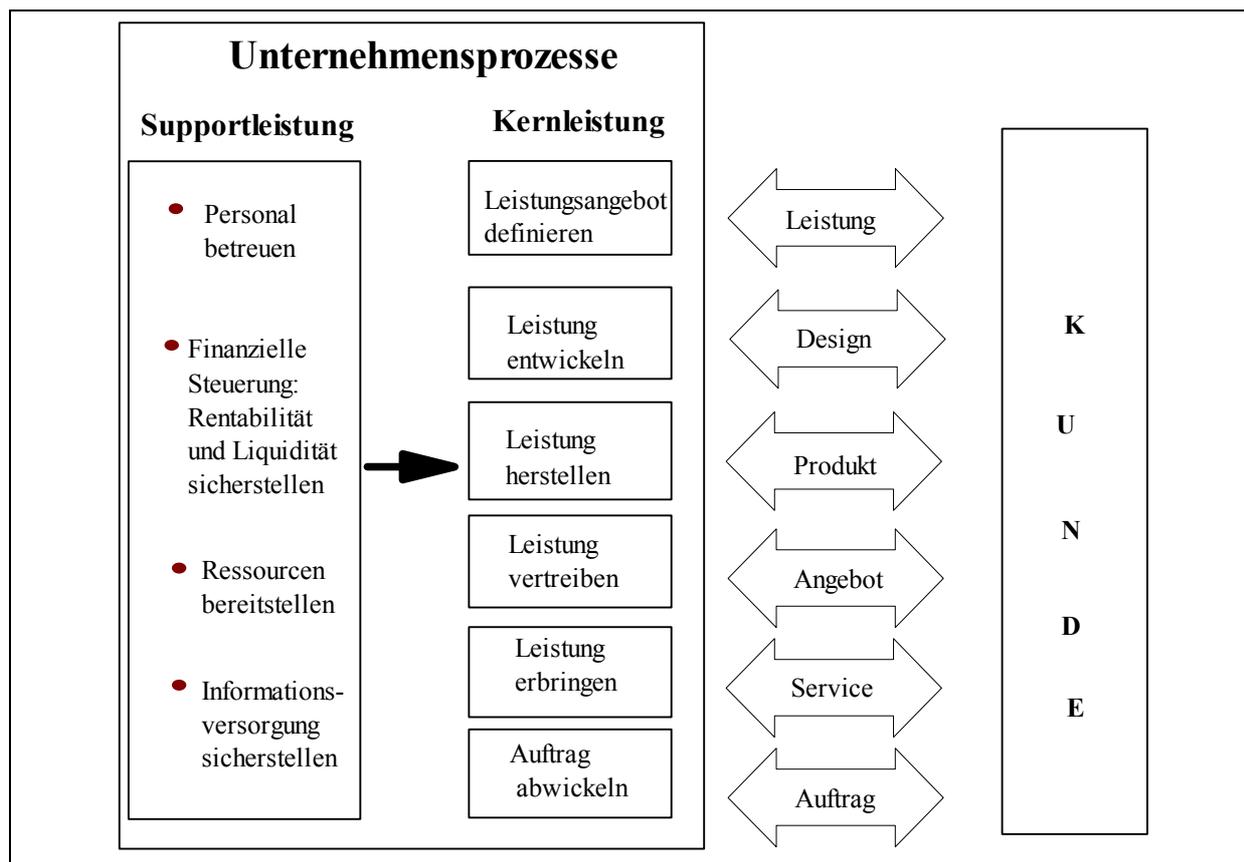


Abb. 9: Idealtypisches Modell kundenorientierter Leistungsprozesse einer Unternehmung nach Gaitanides et al (1994, 17)

Resümierend kann an dieser Stelle festgehalten werden, dass sich eine Prozessorientierung kaufmännischer Curricula unter der Leitidee qualifizierter kaufmännischer Fallbearbeitung und zukunftsöffener Kompetenzen nicht auf die Rekonstruktion von Arbeitsprozessen auf der operativen Ebene beschränken kann, sondern die Einbettung dieser Tätigkeiten in den Gesamtzusammenhang betrieblicher Zielorientierungen, Gestaltungs- und Strategieentscheidungen mit reflektieren muss. Vor dem Hintergrund dieser, letztlich normativ begründeten Entscheidung, löst sich der scheinbare Widerspruch von Wissenschafts- und Situationsorientierung im Zielbereich weitgehend auf. Folgt man nämlich dieser Qualifikationsidee und integriert Aspekte des operativen, strategischen und normativen Managements in das Curriculum, so ist dies nur durch Einbeziehung von Fragestellungen und Konzepten der wissenschaftlichen Betriebswirtschafts- bzw. Managementlehre zu leisten. Würde man hierauf zugunsten einer am Arbeitsprozesswissen von Sachbearbeitern orientierten Konzeption verzichten, so würde man nicht nur die Wissenschaftsorientiertheit des Curriculums preisge-

ben, man würde vor allem den Anspruch einer fundierten beruflichen Orientierungs- und Handlungskompetenz im kaufmännischen Bereich verfehlen.

5. Curricularer Entwicklungskontext von Lernfeldern

In dem hier entwickelten Argumentationszusammenhang werden Geschäftsprozesse als Medium betriebswirtschaftlichen Lernens verstanden. Der Berufsschulunterricht zielt nicht primär auf die Beherrschung der diesen Geschäftsprozessen immanenten operativen Arbeitsprozesse ab, sondern vielmehr darauf, aus dem pragmatischen Handlungs- und Problemzusammenhang dieser Geschäftsprozesse heraus

- a. einerseits ein umfassendes und differenziertes ökonomisch-betriebswirtschaftliches Systemverständnis zu entwickeln. In diesem Sinne erlaubt die Prozessperspektive die sukzessive Erschließung des komplexen Lerngegenstandes Betrieb in der unteren Hälfte unserer Abbildung 1;
- b. andererseits einen Zugang zu systematischem Wissen und begrifflicher Erkenntnis zu eröffnen und also aus dem pragmatischen Kontext heraus einen Weg zu den wirtschaftswissenschaftlichen Erkenntnissen und Aussagesystemen zu finden.

Der vielleicht entscheidende Unterschied zu einem herkömmlichen wissenschaftsorientierten Unterricht liegt aus meiner Sicht darin, dass die angestrebten begrifflich-systematischen Erkenntnisse im Hinblick auf berufliche Handlungs- und Orientierungskompetenz sowie ergänzend im Hinblick auf die Befähigung zum lebensbegleitenden Lernen in dieser Domäne zu begründen sind. Der didaktisch zu gestaltende, problembezogene Zugang zu diesem Wissen wirft also jeweils zugleich die Frage auf, welche pragmatische Relevanz einem spezifischen Inhalt beizumessen ist. Was nicht in dieser Weise situativ zu verankern ist, sollte als Curriculumelement zumindest höchst verdächtig sein.

Unter strategischem Aspekt scheint mir eine Vorgehensweise sinnvoll, durch die eine situations- bzw. kompetenzorientierte Sicht mit einer wissenschaftsorientierten Perspektive über eine Matrixbetrachtung verknüpft wird (vgl. Abbildung 10).

Mit dieser Matrix werden zwei parallel laufende Suchprozesse aufeinander bezogen. Kompetenzseitig sollte danach gefragt werden, für welche Geschäftsprozesse der Lernende qualifiziert werden bzw. in welchen Systemen er sich orientieren können soll. Hierbei ist noch einmal daran zu erinnern, dass das Ziel der beruflichen Handlungs- und Orientierungsfähigkeit durchaus nicht auf den betrieblichen Handlungsrahmen begrenzt ist, sondern z. B. auch die Orientierung in der Ausbildungssituation zu Beginn oder in der Situation des Arbeitssuchenden am Ende der Ausbildung mit einschließt. Die Definition solcher Prozesse ist natürlich im Übrigen auch ein Prozess, in dem neben curricular-didaktischen Erwägungen betriebswirtschaftliche Paradigmen und Perspektiven wirksam werden; auch hier lassen sich Wissenschaft und Situation nicht als strikt getrennte Referenzfelder auffassen.

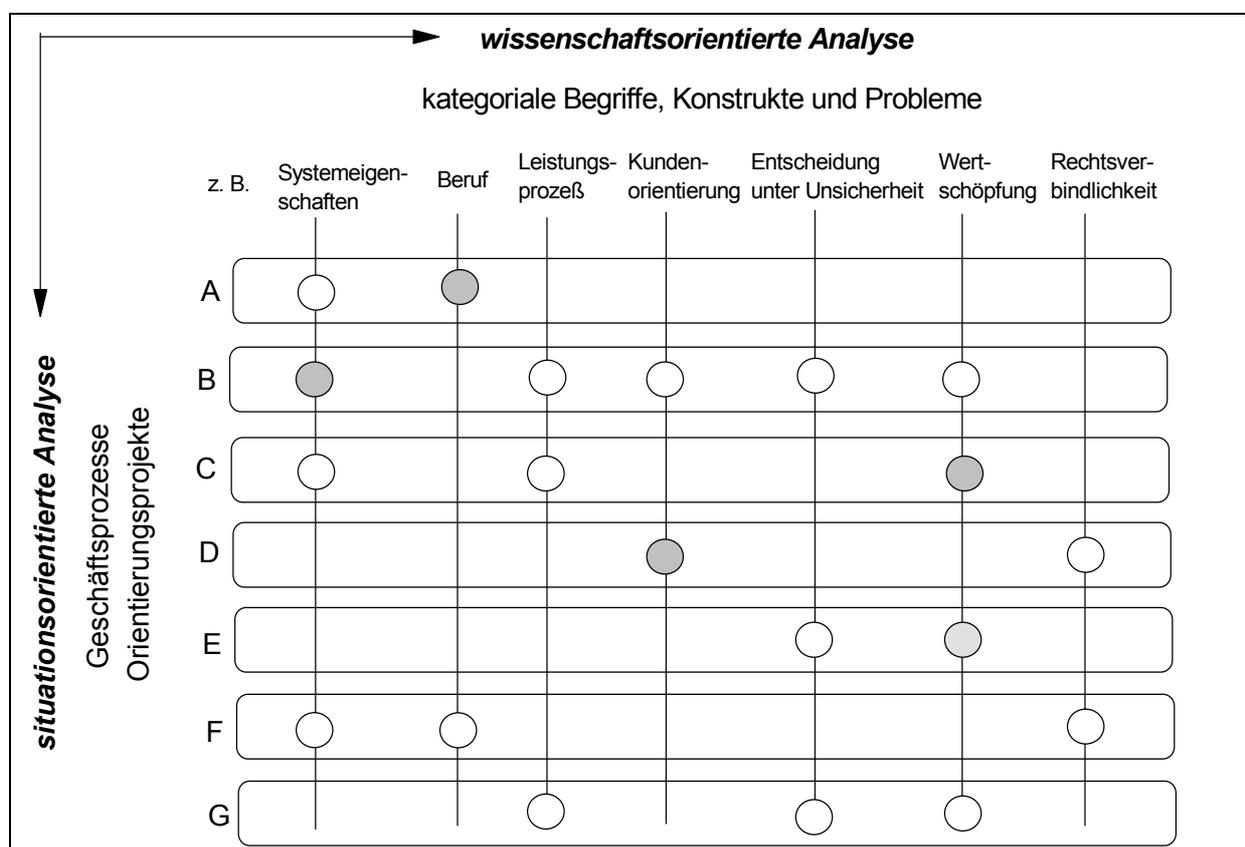


Abb. 10: Matrix zur Verknüpfung situations- und wissenschaftsbezogener Aspekte bei der curricularen Umsetzung des Lernfeldansatzes

Indem auf der Ebene solcher Prozesse Kompetenzen formuliert werden, beinhalten diese zugleich implizite Annahmen über die entsprechende Wissensbasis, die im Zuge der didaktischen Analyse zu erschließen sind. Dies gilt zunächst für die operative Ebene, also die Ebene der regelgeleiteten Durchführung von Tätigkeiten unter Einbeziehung taktischer Anpassungsleistungen an kurzfristig va-

riierende Umweltbedingungen. Einen tieferen Zugang zu betriebswirtschaftlichen Fragestellungen eröffnen Probleme auf einer strategischen Ebene, die sich etwa durch die dauerhafte Veränderung von Umweltbedingungen, durch die Variation unternehmerischer Zielsetzungen und Strategien, Abstimmungsprobleme zwischen Teilbereichen oder durch spezifische Gestaltungsprobleme ergeben. Es wäre über curriculare Analysen zu klären, welche Probleme dieser Art eine besondere praktische Relevanz und/oder einen hervorgehobenen Stellenwert als Zugang zu grundlegenden fachwissenschaftlichen Problemsichten, Konstrukten oder Begriffen besonderer Reichweite haben (vgl. dazu auch BADER/SCHÄFER 1998, BADER 2000).

Diese Suchrichtung, die auf kategoriale Begriffe und Schlüsselprobleme im Sinne KLAFKIs (1963; 1996) hinausläuft, sollte schließlich auch noch in einem weiteren, eigenständigen Analyseschritt unabhängig von konkreten Prozessvorstellungen durchgeführt werden. Welches sind übergreifende und grundlegende Denkfiguren, disziplinbestimmende Grundprobleme, Kernbegriffe der Ökonomie, wie z. B. die Idee der komparativen Kosten, der gerechte Preis, die Allokationsproblematik, die Grenzwertbetrachtung, die Idee der Kundenorientierung, die Vorzüge der rechtlichen Normierung wirtschaftlichen Handelns oder auch das Konzept der Beruflichkeit. Hinsichtlich solcher curricularer Elemente wäre zu fragen, ob sie sich im Zusammenhang der geplanten Prozesse abbilden lassen oder ob es ggf. eigenständige curriculare Einheiten geben muss, um diese Gegenstände zu erarbeiten.

In etwas vereinfachter Darstellung lässt sich dieser curriculare Reflexions- und Gestaltungsraum auch in Form eines dreiphasigen Modells darstellen, das jedoch nicht linear zu durchlaufen ist, sondern mehrfach in einem iterativen Erarbeitungs- und Konkretisierungsprozess.

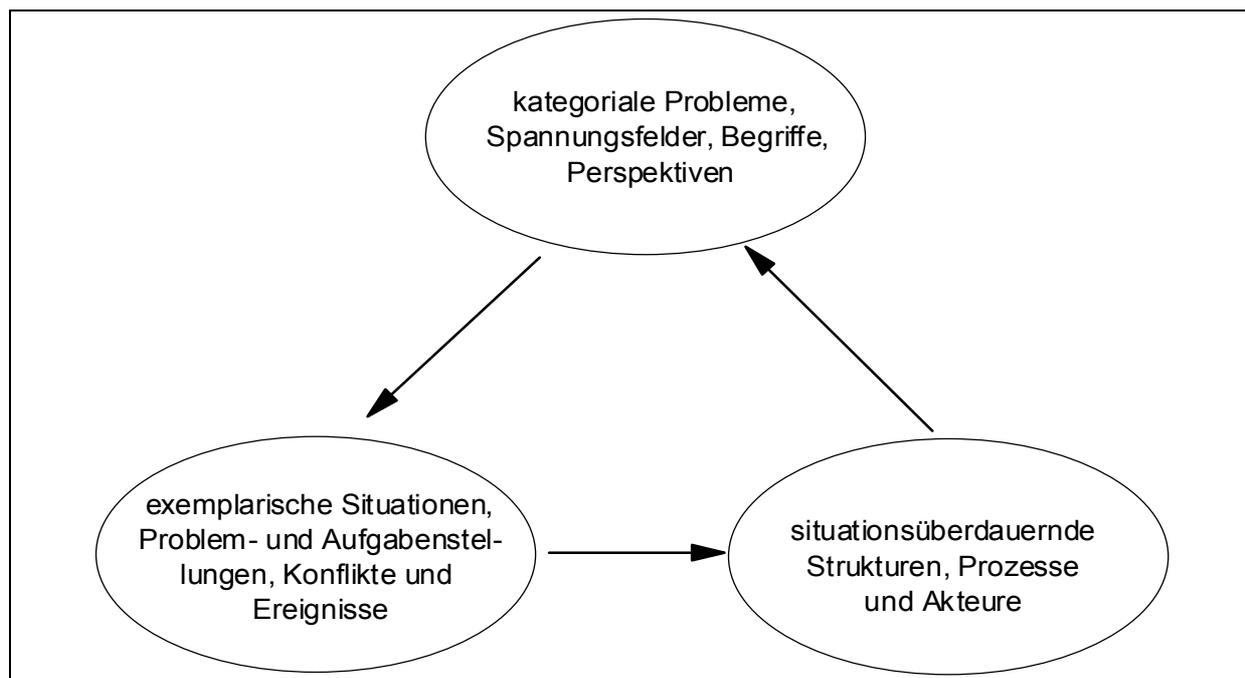


Abb. 11: Phasen der didaktischen Konkretisierung von Lernfeldern

6. Schlussbemerkung

Ein zentrales Ergebnis der im Vorangegangenen entwickelten Argumentation lässt sich vielleicht in der Aussage zusammenfassen, dass es in der Konkretisierung und Umsetzung des Lernfeldansatzes zumindest im kaufmännischen Bereich entscheidend darauf ankommen wird, Prozesssicht und fachliche Systematik über die Systemperspektive zu bereichern und aufeinander zu beziehen.

Diese Notwendigkeit hierfür begründet sich letztlich aus bildungstheoretischen Überlegungen, in die auch das Qualifizierungsziel als eine Dimension mit einzubeziehen ist. Dieser abschließende Hinweis ist mir auch deshalb wichtig, weil in der Diskussionslinie dieses Beitrages der individuellen Entwicklungsprozess der Lernenden und damit das Persönlichkeitsprinzip als zentrales curriculares Relevanzkriterium eher implizit mit eingeflossen ist. Eine systematischere Reflexion unter diesem Aspekt würde nach meiner Einschätzung zu keinen grundsätzlich anderen Ergebnissen führen, wohl aber ergänzende Aspekte und besondere Akzentsetzungen erforderlich machen. Um dies zumindest andeutungsweise zu konkretisieren: Neben Berufsbezug und fachlich-kategorialem Zugang im oben beschriebenen Sinne schiene mir ein ausdrücklicher Bezug auf den beruflichen und betrieblichen Sozialisationsprozess der Jugendlichen im Curriculum sinnvoll und notwendig. In vielen Lehrplänen wird dies bereits heute durch

einführende Lernfelder etwa unter der Bezeichnung „Orientierung in Beruf und Betrieb“ (vgl. hierzu TRAMM 2002, S. 31ff.; siehe z. B. für den Ausbildungsberuf Industriekaufmann die Umsetzungsvorstellungen für ein solches Lernfeld unter

<http://www.ibw.uni-hamburg.de/forschung/projekte/culik/Produkte/Produkte.htm>

Ein zweites wichtiges Thema unter dem Aspekt des persönlichen Entwicklungsprozesses wären Reflexionen darüber, auf welchem kognitiven Niveau die wiederholte Auseinandersetzung mit einem Lerngegenstand im Zuge einer spiralcurricularen Organisation im jeweiligen Lernfeld erfolgen sollte. Hiermit verbindet sich, eher technisch gesehen, die Frage der präzisen Funktions- und Zielbestimmung einzelner Lernfelder im Hinblick auf spezifische Lerngegenstände. Es zeigt sich die Notwendigkeit, zumindest Erkenntnis- und Verständnisziele nicht nur im (prozessbezogenen) Kontext einzelner Lernfelder, sondern auch lernfeldübergreifend bezogen auf den gesamten Bildungsgang zu formulieren. Und es verbindet sich hiermit die theoretisch-konzeptionell wichtige Frage, an welchen psychologischen Entwicklungsmodellen sich ein solches Curriculum orientieren soll. Hier scheint mir der von den Bremer Kollegen um Felix Rauner in die Diskussion gebrachte Bezug auf das Experten-Novizen-Paradigma eine ausgesprochen interessante Perspektive zu eröffnen (vgl. z. B. FISCHER 1993).

7. Literatur

- ACHTENHAGEN, F./TRAMM, T./PREIß, P./JOHN, E. G./SCHULTE, S. (1983): Alltagswissen. In: EEMANN-WEYMAR, H./SCHUNCK, A. (1992): Lernhandeln in komplexen Situationen. Neue Konzepte der betriebswirtschaftlichen Ausbildung. Wiesbaden: Gabler.
- AEBLI, H. (1981): Denken: Das Ordnen des Tuns, Bd. II: Denkprozesse. Stuttgart: Klett-Cotta.
- BADER, R. (2000): Konstruieren von Lernfeldern – Eine Handreichung für Rahmenlehrplanausschüsse und Bildungsgangkonferenzen in technischen Berufsfeldern. In: BADER, R./SLOANE, P.F.E. (Hrsg.): Lernen in Lernfeldern. Markt Schwaben: Eusl, 33-50.
- BADER, R./SCHÄFER, B. (1998): Lernfelder gestalten. Vom komplexen Handlungsfeld zur didaktisch strukturierten Lernsituation. In: die berufsbildende Schule, 50, H. 7, 229-234.
- BADER, R./ SLOANE, P. F. E. (Hrsg.) (2002): Bildungsmanagement im Lernfeldkonzept. Curriculare und organisatorische Gestaltung. Paderborn (Eusl) 2002.
- CULIK (2002): Curriculum- und Qualifizierungsnetzwerk Lernfeldinnovation für Lehrkräfte in Berufsschulfachklassen für Industriekaufleute. BLK-Modellversuchsverbund. Online unter: <http://www.culik.de> (09-05-03)
- DÖRNER, D. (1987): Problemlösen als Informationsverarbeitung. 3. Aufl., Stuttgart: Kohlhammer.
- FISCHER, M. (2000): Von der Arbeitserfahrung zum Arbeitsprozesswissen. Opladen: Leske + Budrich.
- FISCHER, M. (2003): Grundprobleme didaktischen Handelns und die arbeitsorientierte Wende in der Berufsbildung. In: bwp@ H. 4.
- FÜGLISTER, P. (1978): Lehrzielberatung. Zur Reflexion didaktischen Handelns mit Schülern. München: Kösel.
- GAITANIDES, M./SCHOLZ, R./VROHLINGS, A. (1994): Prozessmanagement – Grundlagen und Zielsetzungen. In: GAITANIDES, M./SCHOLZ, R./VROHLINGS, A./ RASTER, M. (Hrsg.): Prozessmanagement. München: Hanser, 1-19.
- GOMEZ, P./PROBST, G. J. B. (1987): Vernetztes Denken im Management. Die Orientierung, H. 89. Bern: Schweizerische Volksbank.
- GRIESE, J./SIEBER, P. (1999): Betriebliche Geschäftsprozesse. Grundlagen, Beispiele, Konzepte. Bern, Stuttgart, Wien: Haupt.
- HAMMER, M./CHAMPY, J. (1993) : Business Reengineering. München: Heyne.
- HUISINGA, R. (1999): Das Lernfeldkonzept der KMK – ein bildungspolitischer Reformvorschlag? In: HUISINGA, R./ LISOP, I./ SPEIER, H.-D. (Hrsg.) (1999): Lernfeldorientierung: Konstruktion und Unterrichtspraxis. Frankfurt a. M.: Verl. zur Förderung Arbeitsorientierter Forschung und Bildung, 49-83.
- HÜSTER, W. (1998): Arbeitsprozessbezogene Entwicklung von Rahmenlehrplänen und deren Umsetzung auf Landesebene. In: Behörde für Schule, Jugend und Berufsbildung (Hrsg.): Zusammenarbeit der Lernorte. Hamburg: D & K Druck.
- HÜSTER, W. (1999): Die didaktische Bedeutung der Einführung von Lernfeldern für die Ausbildungsberufe. In: Ministerium für Bildung, Jugend und Sport des Landes Brandenburg (Hrsg.): Umsetzung der Lernfelder in der Berufsschule. Potsdam: MBJS.
- KLAFKI, W. (1963): Studien zur Bildungstheorie und Didaktik. Weinheim, Basel: Beltz.
- KLAFKI, W. (1996): Neue Studien zur Bildungstheorie und Didaktik. 5. Aufl., Weinheim, Basel: Beltz.
- KLIX, F. (1988): Gedächtnis und Wissen. In: MANDL, H./ SPADA, H. (Hrsg.): Wissenspsychologie. München: Psychologie Verlags Union, 19-51.

- KMK (1996/1999): Handreichungen für die Erarbeitung von Rahmenlehrplänen der Kultusministerkonferenz (KMK) für den berufsbezogenen Unterricht in der Berufsschule und ihre Abstimmung mit Ausbildungsordnungen des Bundes für anerkannte Ausbildungsberufe.
- KREMER, H.-H./ SLOANE, P.F.E. (2001): Lernfelder implementieren. Zur Entwicklung fächer- und lernortübergreifender Lehr-/Lernarrangements im Lernfeldkonzept. Paderborn Eusl.
- MANDL, H./SPADA, H. (Hrsg.) (1988): Wissenspsychologie. München: Psychologie Verlags Union.
- NEUWEG, G. (1999): Könnerschaft und implizites Wissen. Münster et al.: Waxmann.
- RAUNER, F. (1995): Gestaltung von Arbeit und Technik. In: ARNOLD, R./LIPSMEIER, A. (Hrsg.): Handbuch der Berufsbildung. Opladen: Leske + Budrich, 50-64.
- REETZ, L. (1984): Wirtschaftsdidaktik. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- REETZ, L. (2000): Handlung, Wissen und Kompetenz als strukturbildende Merkmale von Lernfeldern. In: BADER, R./SLOANE, P.F.E. (Hrsg.): Lernen in Lernfeldern. Markt Schwaben: Eusl, 141-153.
- REETZ, L./SEYD, W. (1983): Curriculumtheorien im Bereich der Berufsbildung. In: HAMMEYER, U./ FREY, K./ HAFT, H. (Hrsg.): Handbuch der Curriculumforschung. Weinheim, Basel: Beltz, 171-192.
- REETZ, L./ WITT, R. (1974): Berufsausbildung in der Kritik: Curriculumanalyse Wirtschaftslehre. Hamburg: Hoffmann und Campe.
- REINISCH, H. (1999): „Lernfeldstrukturierte“ Lehrpläne. Didaktische Mode oder begründetes Modernisierungskonzept zur Konstruktion der Rahmenlehrpläne für den berufsbezogenen Unterricht an der Berufsschule? In: Wirtschaft und Erziehung, H. 12, 411-420.
- ROBINSON, S. B. (1967): Bildungsreform als Revision des Curriculum. Neuwied, Berlin: Luchterhand 1967, zitiert nach der 5. Aufl. 1975.
- ROTH, H. (1971): Pädagogische Anthropologie. Band II: Entwicklung und Erziehung. Grundlagen einer Entwicklungspädagogik. Hannover: Schroedel.
- RÜLCKER, T. (1976): Bildung, Gesellschaft, Wissenschaft. Einführung in Grundbegriffe, Perspektiven und Grenzen der deutschen Curriculumsdiskussion. Heidelberg: Quelle & Meyer, utb.
- SCHEER, A.W. (1997): Wirtschaftsinformatik. Referenzmodelle für industrielle Geschäftsprozesse. Berlin, Heidelberg, New York: Springer.
- SCHEER, A.W. (1999): Geschäftsprozessmanagement mit dem ARIS – House of Business Engineering. In: WISU, 10/99, 1330-1346.
- SCHOPF, M. (2001): Lernfelder – Handlungsfelder. Wo bleiben die Fächer? In: WICHER, K./FIRLE, U./VOLK-VON-BIALY, H. (Hrsg.): Zukunft der Berufsausbildung in Europa. Hamburg: Feldhaus, 73-82.
- SOMMERLATTE, T./ WEDEKIND, E. (1990): Leistungsprozesse und Organisationsstruktur. In: LITTLE, A. D. (Hrsg.): Management der Hochleistungsorganisation. Wiesbaden: Gabler.
- TRAMM, T. (1992): Konzeption und theoretische Grundlagen einer evaluativ-konstruktiven Curriculumstrategie - Entwurf eines Forschungsprogramms unter der Perspektive des Lernhandelns. Dissertation Göttingen, zugleich Band 17 der Berichte des Seminars für Wirtschaftspädagogik der Georg-August-Universität Göttingen.
- TRAMM, T. (1994): Die Überwindung des Dualismus von Denken und Handeln als Leitidee einer handlungsorientierten Didaktik. In: Wirtschaft und Erziehung, 46, 39-48.
- TRAMM, T. (1997) Lernprozesse in der Übungsfirma. Rekonstruktion und Weiterentwicklung schulischer Übungsfirmenarbeit als Anwendungsfall einer evaluativ-konstruktiven und handlungsorientierten Curriculumstrategie. Habilitationsschrift Göttingen.
http://www.ibw.uni-hamburg.de/personen/mitarbeiter/tramm/texte_tt/Habil.pdf (09-05-03)

- TRAMM, T. (1998) Lernortkooperation in kaufmännischen Berufen. Schwachstellenanalyse, Perspektiven, Handlungsempfehlungen. Beiträge der Fachtagung Lernortekooperation II der Behörde für, Schule, Jugend und Berufsbildung der Freien und Hansestadt Hamburg im Dezember 1997. Hamburg: BSJB, 21-32.
- TRAMM, T.: Kaufmännische Berufsbildung zwischen Prozess- und Systemorientierung. In: TRAMM, T. (Hrsg.): Perspektiven der kaufmännischen Berufsbildung. Entwicklungen im Spannungsfeld globalen Denkens und lokalen Handelns. Bielefeld (w. Bertelsmann), S. 21 – 35.
- TRAMM, T./REBMAN, K. (1998): Die Integration virtueller Unternehmen in ökonomische Curricula am Beispiel des Planspiels SIMBA als Ansatz zur Überwindung des Theorie-Praxis-Dualismus in der kaufmännischen Berufsbildung. In: VAN BUER, J. u. a. (Hrsg.): Schlüsselqualifikation zwischen bildungspolitischem Anspruch, wissenschaftlicher Grundlegung und wissenschaftsadäquater Umsetzung. Studien zur Wirtschafts- und Erwachsenenpädagogik aus der Humboldt-Universität zu Berlin, Bd. 18. Berlin, 85-128.
- ULRICH, H. (1987): Unternehmungspolitik. 2. Aufl., Bern, Stuttgart: Haupt.
- VOLPERT, W. (1992): Wie wir handeln – was wir können. Heidelberg: Asanger.
- VOLPERT, W. (1994): Wider die Maschinenmodelle des Handelns. Lengerich et al.: Pabst.

Thomas Vollmer

Befähigung zur Mitgestaltung der Arbeitswelt und Gesellschaft in sozialer und ökologischer Verantwortung

Ein neues Berufsbildungsziel und
seine Bedeutung für berufliches Lernen und Lehren

1. Einleitung

Das Berufsbildungsziel „Befähigung zur Mitgestaltung der Arbeitswelt und Gesellschaft“ ist insofern neu, als es mit den aktuell eingeführten Rahmenlehrplänen Einzug hält in die Praxis der Berufspädagogen aller Fachrichtungen. Mit dieser Innovation ist der hohe Anspruch verbunden, Auszubildende durch berufliche Bildung dazu zu befähigen, ihre Lebensumwelt als gestaltbar zu erkennen, sie zu motivieren an der Gestaltung mitzuwirken und ihnen helfen, die hierfür erforderlichen fachlichen und sozialen Kompetenzen zu entwickeln. Durch berufliche Bildung zur Mündigkeit zu gelangen, sich zu emanzipieren wird damit stärker fokussiert. Es ist allerdings auch wiederum nicht neu, da Berufspädagogen sich immer wieder mit dem Bildungsanspruch der Berufsschule auseinandergesetzt haben, wie Martin Kipp im vorliegenden Band mit seinem Durchgang durch ein gutes Jahrhundert programmatischer Äußerungen zur Gestaltung der Berufsschule gezeigt hat. Mit dem neuen Berufsbildungsziel ist nun ein wichtiger Schritt in diese Richtung gegangen worden.

„Jede ausgeführte Tätigkeit läßt eine Spur im lebendigen Organismus zurück“ ist bei Aebli in seinen „Grundlagen des Lehrens (1997, S. 26) zu lesen. Mir wurde dies im Zusammenhang meiner Themenwahl für die Antrittsvorlesung auf ein Neues deutlich, spiegeln sich darin doch meine berufsbiographischen Spuren wider. Ich bin als Kind des zweiten Bildungsweges nach metall- und elektrotechnischer „Lehre“ Elektro-Ingenieur geworden, um anschließend Berufspädagogik zu studieren, das erste und zweite Staatsexamen zu machen und danach in der arbeitswissenschaftlichen Forschung zu wirken. Meine Berufsbiographie ist also gekennzeichnet durch die drei Pole Technik, Arbeit und Bildung

- Gebiete, die in ihrem Zusammenspiel meinen wissenschaftlichen Werdegang geprägt haben und prägen. Die Befähigung zur Mitgestaltung war mir schon in der Arbeitswissenschaft ein Anliegen und ist es mir heute umso mehr, als ich glaube, das es zur Bewältigung der sich zunehmend beschleunigenden Veränderungen in der Arbeitswelt und in der Gesellschaft die Kreativität und die Tatkraft nicht nur der Eliten, sondern aller bedarf, gerade auch denjenigen, die davon in besonderem Maße betroffen sind und mit Kopf, Herz und Hand die konkreten Arbeiten auf dem Weg in eine menschliche Zukunft leisten müssen. Mit dem mittlerweile in allen neuen Rahmenlehrplänen ausdrücklich genannten Bildungsziel ist eine wichtige Grundlage geschaffen worden, Jugendliche und junge Erwachsene besser als bisher auf die Gestaltung ihrer künftigen Lebenswelt vorzubereiten. Ich halte dies für einen bedeutenden Schritt, um Bildung durch Ausbildung in stärkeren Maße Realität werden zu lassen.

In meinen Ausführungen werde ich versuchen diese Einschätzung zu begründen und einige Gedanken zur Verwirklichung dieses Anspruches darlegen. Dazu werde ich die Rahmenbedingungen, die Entwicklung sowie die zentralen Merkmale des Ansatzes gestaltungsorientierter Berufsbildung darstellen und einen kritischen Blick auf aktuelle Rahmenlehrpläne in „meinen“ Berufsfeldern Elektrotechnik und Metalltechnik werfen, um die durch den Lernfeldansatz mittlerweile erreichten qualitativen Veränderungen gegenüber den herkömmlichen Inhaltsstrukturen zu verdeutlichen. Die Notwendigkeit und die Möglichkeiten zur Mitgestaltung der Arbeitswelt erläutere ich anhand von zwei Fallbeispielen aus eigenen Betriebsuntersuchungen im Bereich industrieller Fertigung. Meine Ausführungen abschließen sollen Hinweise, wie Handwerker/-innen an der Lösung eines gesellschaftlichen Schlüsselproblems mitwirken können und somit Gesellschaft mitgestalten. Mein Anliegen ist es, damit beispielhaft aufzuzeigen, wie der neue Bildungsanspruch in metall- und elektrotechnischen Ausbildungen in Industrie und Handwerk umgesetzt werden kann.

2. Kontext der Entwicklung des gestaltungsorientierten Bildungskonzeptes

Die Entwicklung des didaktischen Ansatzes der gestaltungsorientierten beruflichen Bildung erfolgte in der zweiten Hälfte der 1980er Jahre, in einer Zeit, die geprägt war von rasanten Fortschritten der Rechner- und Mikroelektronik und einschneidenden

Veränderungen der Arbeitswelt sowie einer intensiven Diskussion um die Einflussnahme auf die Technologienentwicklung und die Zukunft der Arbeit. Im Bereich der industriellen Fertigung, auf die sich die folgenden Ausführungen zunächst konzentrieren, betraf dies insbesondere die dramatischen Auswirkungen des beschleunigten Einsatzes rechnergesteuerter Produktionsmittel auf Facharbeit im Hinblick auf die Arbeitsbedingungen und die Qualifikationen, wie das Beispiel der NC- und CNC-Werkzeugmaschinen verdeutlicht.

Der betriebliche Einsatz der ersten numerisch gesteuerten Maschinen erfolgte zwar bereits in den 1960er Jahren, die Anzahl der in der Bundesrepublik Deutschland hergestellten NC-Maschinen an der gesamten Werkzeugmaschinenproduktion erreichte aber bis Mitte der siebziger Jahre nur knapp ein Prozent. Erst die Mikroprozessortechnologie und damit einhergehend die gesteigerte Leistungsfähigkeit der nun verwendeten CNC-Steuerungen ließ den Absatz sprunghaft von 3.925 (1981) auf 24.852 (1985) Maschinen aus deutscher Produktion ansteigen. Bei den spanenden Werkzeugmaschinen erreichte der Anteil CNC-Maschinen an der Gesamtproduktion Mitte der 1980er Jahre ein Volumen von knapp 50 % (Drehmaschinen) bzw. 60 % (Fräsmaschinen); der Wertanteil lag sogar bei 70 bzw. 80 % (VDMA 1994). Die Einführung rechnergesteuerter Maschinen in die Fertigungen brachte erhebliche Produktivitätsfortschritte verbunden mit einer deutlichen Verringerung der körperlichen Arbeit, aber auch mit massiven Veränderungen der Qualifikationsstrukturen.

Verdrängung qualifizierter Facharbeit durch rechnergesteuerte Produktion

Diese Produktionsmittel „vereinfachten das Umrüsten der Maschinen und verlagerten die Kontrolle über den Produktionsprozess von der Maschine in die Planungsabteilungen“ (Spur 1991, S. 511). Für die Programmierung der ersten NC-Maschinen waren leistungsfähige Rechenanlagen und qualifizierte Spezialisten erforderlich. Da die Programmerstellung die Kenntnis höherer Programmiersprachen bedurfte, entstand der Beruf des Programmierers und für die programmiertätigkeiten wurden in den Fertigungsbetrieben werkstattvorgelagerte Programmierbüros eingerichtet. Mit dem Übergang von herkömmlich hand- und mechanisch gesteuerten zu den neuen NC-Maschinen wurde die bis dahin dem Verantwortungsbereich der Maschinenarbeiter zugeordnete Planung und Kontrolle der Zerspanungsprozesse in die Arbeitsvorbereitung verlagert. Auf diese Weise wanderte zugleich das Produktionswissen in diese Abteilungen und hatte eine grundlegende Veränderung der Arbeitsbedingungen in der Fertigung zur

Folge - dort wo vormals qualifizierte Maschinenarbeit erforderlich war, reduzierten sich nun die Anforderungen auf einfache *Bedientätigkeiten*²⁴¹ (vgl. Lay / Lemmermeyer 1984 S. 595; Cziudaj / Pfennig 1982, S. 31; Nitzsche / Pfennig 1988, S. 49ff.). Die rechnergestützte Rationalisierung vertiefte also in vielen Betrieben die Arbeitsteilung und führte zu einer Substitution der Facharbeit durch Technik.

Parallel zu diesen Entwicklungen bildeten die weiteren Fortschritte der Mikroprozessortechnologie eine Basis für sogenannte Handeingabesteuerungen bzw. werkstatorientierten Programmierverfahren (WOP), die eine Programmierung der Maschinen durch das Werkstattpersonal erlaubte. Obwohl in zahlreichen Untersuchungen nachgewiesen wurde, dass die Programmerstellung an der Maschine nicht nur Qualitätsvorteile bringt, sondern in vielen Fällen auch kostengünstiger ist, wurden dennoch die nun bestehenden Spielräume für die Arbeitsgestaltung kaum genutzt (vgl. Nuber / Schultz-Wild 1990, S. 155ff).

Während von einigen „strukturinnovativen“ Unternehmen (Hirsch-Kreienzen u. a. 1990, S. 82ff) Wege der Dezentralisierung, d.h., des Abbaus von Hierarchien und der Rückverlagerung der Kompetenzen in die Werkstatt, beschritten wurde, hielt eine Vielzahl von Managern und Planern an tayloristischen Rationalisierungsmustern fest. Die in dieser Zeit verfolgte Zielsetzung einer größtmöglichen Unabhängigkeit von qualifizierter Facharbeit sollte auch mit dem Konzept des Computer Integrated Manufacturing (CIM) erreicht werden, nach dem sämtliche Konstruktions- und Produktionsdaten sowie alle Daten der Fertigungsplanung, -steuerung und -kontrolle in zentralen Datenbanken gespeichert und die Aufgaben qualifizierter Werkstattmitarbeiter dann von Rechenanlagen übernommen werden sollten. Damit waren Visionen sogenannter Geisterschichten in der Metallbearbeitung ohne menschliche Mitwirkung und die „mannlosen Fabrik“ als Rationalisierungsperspektive in den Blick genommen (vgl. ebd., S. 11f).

²⁴¹ Die Begriffe *Bedientätigkeiten* und *Maschinenbediener* werden hier verwendet, um zu verdeutlichen, dass die Aufgabe der Maschinenarbeiter aufgrund der betrieblichen Arbeitsorganisation lediglich auf Resttätigkeiten an den Maschinen reduziert ist. Ansonsten werden die Beschäftigten als Maschinenarbeiter bezeichnet, da sie nicht der Maschine *dienen*, sondern *mit* den Maschinen arbeiten und die Maschinen nach diesem Verständnis Werkzeugcharakter haben.

Humanisierung der Arbeitswelt und soziale Technikgestaltung

In diesem Zusammenhang entzündete sich eine Debatte über Fragen der Gestaltung zukünftiger Arbeit, die durch staatliche Förderprogramme zur Entwicklung und Erprobung von Lösungsvorschlägen zur menschengerechten und wirtschaftlichen Arbeitsgestaltung gestützt wurde. So war mit dem von der Bundesregierung aufgelegten Programm „Humanisierung des Arbeitslebens“ die Absicht verbunden, einerseits „für eine kontinuierliche Verbesserung der Arbeitsbedingungen“ zu sorgen und andererseits „die Entfaltung der Produktivkraft Arbeit“ weiter zu unterstützen und damit einen Beitrag zur Modernisierung der Volkswirtschaft zu leisten (BMFT 1981, S. 17). Dementsprechend bestand das Ziel darin, Lösungsvorschläge zur Gestaltung menschengerechter Arbeitsbedingungen zu entwickeln,

- durch Verringerung von festgestellten Gefährdungen sowie psychischen und physischen Über- und Unterbeanspruchungen den Gesundheitsschutz zu verbessern und
- durch technisch-organisatorische Gestaltungsmaßnahmen Voraussetzungen zu schaffen für größere Entfaltungs- und Qualifikationsmöglichkeiten der Beschäftigten (BMFT 1981, S. 22).

Diesem Ansatz lag die Erkenntnis zugrunde, dass sich ökonomische und Humanisierungsziele nicht im Widerspruch zueinander stehen, sondern sich gegeneinander bedingen: Arbeitsplätze, die so gestaltet sind, dass die Beschäftigten optimal, d.h. schädigungs- und beeinträchtigungsfrei handeln können, dass sie dabei ihre Kompetenzen einbringen und sich neue anzueignen können, sind zumindest mittel- bis langfristig wirtschaftlich effektiver, als solche, die zur Arbeitszufriedenheit und Gesundheitsschädigungen führen (vgl. Auch 1985; Eissing 1993).

Nach sechs Jahren Laufzeit dieses HdA-Programms und einer Vielzahl von erarbeiteten Lösungsvorschlägen und gesicherten Erkenntnissen²⁴² wurde in einem

²⁴² Ein wesentlicher Ausgangspunkt für das Aktionsprogramm „Humanisierung des Arbeitslebens“ war die Erfahrung, dass der technische Fortschritt nicht zwangsläufig zur Verbesserung der Arbeitsbedingungen führte, sondern neue Beanspruchungen verursachte (bspw. konnte körperliche Schwerarbeit teilweise durch Technik reduziert werden, dafür traten in anderen Bereichen verstärkt psychische Beanspruchungen auf). Für eine umfassende Anwendung entsprechender gesetzlicher Regelungen zur Verbesserung der Arbeitsbedingungen waren „die Erkenntnisse über die Arbeitswelt aber noch zu lückenhaft“, daher sollte mit der staatlichen Förderung von Forschungs- und Entwicklungsvorhaben „der Stand der Erkenntnisse (gesicherte arbeitswissenschaftliche Erkenntnisse, Stand der

Resümee unter der Überschrift „Blick nach vorn: Neue Prioritäten erfordern neue Schwerpunkte“ der Stellenwert der Gestaltungskompetenz der Betroffenen für die Humanisierung des Arbeitslebens hervorgehoben und betont, dass sich die Qualität der Arbeit nur dauerhaft verbessern lässt, wenn Ausbildung und Qualifizierung der Arbeitskräfte systematisch darauf ausgerichtet werden (vgl. BMFT 1981, S. 230). In dieser Perspektive des später in „Arbeit und Technik“ umbenannten Programms wurde gestaltungsorientierte Aus- und Weiterbildung als eine wesentliche Grundlage gesehen, die es den Betroffenen ermöglichen soll, zu Beteiligten der Innovationsprozesse zu werden.

Ein solcher partizipativer Grundsatz lag auch dem Nordrhein-Westfälischen Landesförderprogramm „Mensch und Technik - Sozialverträgliche Technikgestaltung“ zugrunde. Leitziel dieses sogenannten SoTech-Programms waren „die Bedürfnisse des Menschen nach humaner und naturverträglicher Lebensgestaltung als Maß der Technik“ und entsprechend sollte es dazu beitragen, „die Bürger des Landes zu befähigen

- über Technik angstfrei informiert nachzudenken,
- mit der Technik menschen- und naturverträglich umzugehen,
- Technikalternativen zu entwickeln,
- Ansatzpunkte zur Mitwirkung, Mitbestimmung und Partizipation der von der Technik Betroffenen zu finden und
- Offenheit für einen emanzipatorischen Umgang mit Technik zu schaffen“ (Alemann / Schatz 1986, S. 21).

Diesem Verständnis von Sozialverträglichkeit lag die Absicht zugrunde, die gesellschaftlichen Bedürfnisse und Interessen derjenigen zur Durchsetzung zu verhelfen, die von technischen Innovationen, speziell unter dem Einfluss der Informations- und Kommunikationstechniken, besonders betroffen sind und aufgrund struktureller Gegebenheiten bisher keine angemessenen Möglichkeiten haben, sich planvoll und zweckmäßig an der Gestaltung gesellschaftlicher Arbeits- und Lernprozesse zu beteiligen oder sich gegen die einseitige Abwälzung der sozialen Kosten technischer Entwicklungen zur Wehr zu setzen. Dieser Ansatz sozialverträglicher Technikgestaltung sollte nicht nur die Auseinandersetzung mit den Technikfolgen befördern, sondern die Ausschöpfung der Gestaltungs-

Technik, Regeln der Praxis) sowie ihre Anwendung vorangetrieben werden“ (BMFT 1981, S.17).

spielräume sozial- und naturverträglicher *Technikentwicklung* ermöglichen (vgl. Tegethoff 1992, S. 270).

alternative Entwicklungspfad in die Fabrik der Zukunft

Die Grundintentionen dieser Förderprogramme finden sich in der Konzeption anthropozentrischer Technikgestaltung wieder, die von Brödner (1986) alternativ zur technikzentrierten CIM-Philosophie als Entwicklungspfad in die Fabrik der Zukunft²⁴³ entworfen wurde und der ein Menschenbild zugrunde liegt, nachdem Arbeitskraft nicht Restgröße oder Störfaktor der rechnergestützten Fertigung ist, sondern rechnergesteuerte Maschinen als Werkzeug zu begreifen sind, das die Produktivkraft des Menschen steigert. „Anstatt nahezu alles Wissen und die Arbeitsabläufe so weit wie möglich zu objektivieren und im Rechnersystem zu verkörpern, dient hier das lokal verteilte Rechnersystem als allgemeines, aktuelles und konsistentes Informationssystem, mit dem vor Ort auch Routineoperationen durchgeführt werden können, das aber Planung und Entscheidung der qualifizierten Arbeit überlässt“ (ebd., S. 151). Den arbeitenden Mensch in den Mittelpunkt der Fabrikgestaltung zu stellen und Technik als gestaltbar zu begreifen, eröffnet die Chance, Erfahrungen und Qualifikationen menschlicher Arbeit und Automatisierung als einander ergänzende Produktivkräfte zu sehen. In dieser Konzeption betonte Brödner auch die ökonomische Überlegenheit der anthropozentrischen Gestaltung, die sich insbesondere in komplizierten Ausnahme- und Störungssituationen zeigt: Diese müssen als ganze erkannt und ihren Zusammenhang bewertet werden und erfordern die Entscheidungen unter Unsicherheit.

In vielen Unternehmen wurde zwar Ende der achtziger Jahre nach wie vor tayloristische Rationalisierungswege beschritten und versucht, von qualifizierter Facharbeit weitgehend unabhängig zu werden, aber es deuteten sich Umorientierungen an: „Eine Minderheit in Management und Produktionsplanung, die aller-

²⁴³ Brödner (1986, S. 61 ff) sieht die anthropozentrische Rationalisierungsstrategie als Gegensatz zur technozentrischen, bei der in erster Linie die Gestaltung des Technikeinsatzes oder der Technik im Mittelpunkt steht mit dem Ziel einer kapitalintensiven, facharbeiterunabhängigen, durchautomatisierten Fabrik mit möglichst wenig Beschäftigten. Die Strukturierung der Aufbau- und Arbeitsorganisation sowie die Mensch-Maschine-Funktionsteilung sind hier dem Primat der Technik nachgeordnet, wodurch den Menschen in der Regel die Rolle des Maschinenbedieners zukommt, der lediglich die nicht automatisierten Resttätigkeiten ausführt. Solche technikzentrierten Konzepte legen die Steuerung der Arbeitsabläufe sowie die Verantwortung und die Kontrolle in die Hände von Spezialisten in zentralen Abteilungen.

dings rasch zunimmt, steht dazu in Opposition. Sie meint: Die Strategie der menschenleeren Fabrik werde zu schwerwiegenden Folgeproblemen führen“ (Brödner 1989, S. 27; vgl. Kern / Schumann 1984). Mit der durch die MIT-Studie über die Automobilindustrie (Womack u. a. 1991) ausgelöste Debatte um Lean Production und Lean Management wurde dann eine Welle der Dezentralisierung ausgelöst, die nicht nur den Sektor der Kfz-Fertigung betraf, sondern nahezu sämtliche Branchen erfasste. Zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit wurden mit den schlanken Organisationskonzepten die Aufgaben und Verantwortlichkeiten wieder auf die Personen übertragen, die tatsächlich die Arbeit ausführen. Mit der Bedeutungszunahme qualifizierter Facharbeit hat auch der Entwicklung werkstatorientierter Rechner- und Steuerungssysteme und die erfahrungsförderliche Gestaltung der Arbeitsmittel einen größeren Stellenwert bekommen (vgl. Martin 1995)

3. Gestaltungsorientierte berufliche Bildung

Die Beschäftigten sammeln zwar auch unanhängig von gezielten Bildungsmaßnahmen täglich mehr oder minder bewusst Erfahrungen über die Qualität ihrer Arbeitssituation und sie können auf dieser Basis sicherlich zur Verbesserung der Arbeitsbedingungen und der Rentabilität beitragen, wie zahlreiche Beispiele aus der Praxis des betrieblichen Vorschlagswesens zeigen. Dass dies ist in beteiligungsorientierter Gestaltungsperspektive jedoch nicht ausreichend ist, hat sich insofern gezeigt, als erlebte betriebliche Arbeitssituationen teilweise zu Formen einer, natürlichen, d.h. technologisch determinierten und damit kaum beeinflussbaren Ordnung verklärt werden (vgl. Fischer 1995, S. 139). Um aber die eigenen Interessen argumentativ vertreten, technische und organisatorische Mängel - auch im Interesse der Unternehmen - beseitigen zu können, ist eine Erweiterung und Systematisierung des ggf. vorhandenen erfahrungsbasierten Gestaltungswissens erforderlich.

arbeitsorientierte Weiterbildung

Bereits im HdA-Programm zu Beginn der achtziger Jahre wurde die Bedeutung der Gestaltungskompetenz der Betroffenen für die Humanisierung des Arbeitslebens betont und eine systematische Integration gestaltungsbezogener Inhalte in die beruflichen Bildung gefordert. Dazu wurden u. a. eine „verstärkte Berücksichtigung der zukünftigen technisch-organisatorischen Bedingungen in Pro-

duktion, Dienstleistung und Verwaltung bei betrieblichen Qualifizierungsmaßnahmen“ und „Vermittlung von sozialer Kompetenz und Fähigkeit der Leitung und Steuerung komplexer sozio-technischer Prozesse“ (BMFT 1981, S. 230) als notwendig erachtet. Dementsprechend wurden Konzepte gestaltungsorientierter Weiterbildung entwickelt. Faulstich hat die Vermittlung gestaltungsrelevanter Kenntnisse als unerlässlich für eine Erwachsenenbildung betrachtet, die den grundlegenden Interessen der Beschäftigten gerecht werden will, nämlich den Einsatz und Erhalt des Arbeitsvermögens sowohl zum Erwerb des Lebensunterhaltes als auch zur Persönlichkeitsentwicklung, Selbstverwirklichung und Mitbestimmung: „Ausgehend von diesen Interessen ergeben sich als Lernziele folgende anzustrebende *Handlungskompetenzen*:

- Kenntnisse der Arbeitsbelastungen und ihre Folgen für das Arbeitsvermögen,
- Einsicht in die Ursachen der Gestaltung der Arbeitsbedingungen,
- Fähigkeit zur Analyse von technisch-organisatorischen Umstellungen und der damit verfolgten Interessen,
- Fähigkeit zur Beteiligung an betrieblichen und gesellschaftlichen Entscheidungsprozessen zur menschengerechten Arbeitsgestaltung,
- Bereitschaft zu adäquaten Durchsetzungsstrategien“ (1981, S. 133; Hervorh. i. Orig.).

„Berufliche Weiterbildung zu sozialverträglicher Technikgestaltung soll die Arbeitnehmer befähigen, an ihrem Arbeitsplatz und gegebenenfalls darüber hinaus an der Entwicklung von Arbeitsabläufen mitzuwirken, die beiden Seiten - den ökonomischen Zielen der beschäftigenden Betriebe und dem Interesse der Arbeitnehmer an dauerhafter Beschäftigung und humanem Arbeitsvollzug - gerecht werden“ (Bolder 1987, S. 254). Solche Vorstellungen, die auf eine Integration fachlicher und politischer Bildungsinhalte hinauslaufen, wurden im Rahmen des NRW-Landesprogramms „Mensch und Technik - Sozialverträgliche Technikgestaltung“ beispielsweise in Form einer integrierten Weiterbildungskonzeption „CNC-Metallbearbeitung“ umgesetzt und erprobt (Deppermann u. a. 1994).

Entwicklung des gestaltungsorientierten Ausbildungskonzeptes

Wenn eine Verklärung der Arbeitswelt als technologisch determinierte Ordnung von vornherein vermieden werden soll, darf die Entwicklung von Gestaltungskompetenz allerdings nicht erst in der beruflichen Weiterbildung beginnen, sondern muss schon frühzeitig, in der beruflichen Erstausbildung ansetzen. Dieser

Gedanke wurde am Institut Technik und Bildung (ITB) der Universität Bremen konsequent in Form des dort entwickelten Ansatzes gestaltungsorientierter Bildung verfolgt, der schließlich in das aktuelle Berufsbildungsziel „Befähigung zur Mitgestaltung“ mündete. Eingebettet war diese Entwicklung in die Arbeit der 1984 vom Bremer Senator für Bildung, Wissenschaft und Kunst berufenen „Sachverständigenkommission Arbeit und Technik“, deren Auftrag darin bestand, ein Forschungs- und Entwicklungsprogramm zu diesem Problemfeld zu erarbeiten.²⁴⁴ In dem vier Jahre später veröffentlichten Endbericht wird mit dem Verweis auf das Wechselverhältnis von Bildung (Qualifikation), Arbeit (Arbeitsorganisation) und Technik (Basisinnovation und Anwendung) kritisiert, dass in Bildungs- und Qualifikationsforschung in der Regel die Perspektive der Qualifikationsanforderung an bestehende Produktionsverhältnisse dominiert, Qualifikation und Bildung keine oder nur eine untergeordnete Rolle in Innovationsprozessen spielt und somit in Abhängigkeit einer sich selbständig entwickelnden Technik gerät. In einer solch verkürzten Sicht würden gesellschaftlichen Entwicklungen ein technischer und ökonomischer Determinismus zugrundegelegt, nach dem Technik an sich, d. h. als wertfrei angewandte Naturwissenschaft, *die* Ursache jeglichen gesellschaftlichen Wandels ist. „Demgegenüber ist ein kritisch-konstruktives Bildungskonzept zu entwickeln, in welchem

- die Befähigung zur Ausübung einer Arbeit immer verbunden ist mit der Frage nach der Gestaltung der Arbeit und Arbeitsorganisation;
- die Befähigung zur instrumentellen Beherrschung von Technik mit der Frage nach der gesellschaftlichen Beherrschung und Gestaltung von Technik verknüpft wird;
- ein Verständnis von Arbeit und Technik, wonach Technik auch komplementär zur Arbeit denkbar und gestaltbar ist, und Fähigkeiten vermittelt werden, Technik komplementär zu menschlichen Bedürfnissen und Entwicklungen zu gestalten“ (Sachverständigenkommission 1988, S. 116 ff).

Bildung und Qualifikation werden hier als unabhängige Einflussgröße betrachtet, die es Betroffenen ermöglicht, auf die Entwicklung von Arbeit und Technik gestaltend einzuwirken. Bezogen auf die damalige Debatte um die erwähnten Entwicklungspfade in die Fabrik der Zukunft wird an anderer Stelle betont: „Bildung und Qualifikation müssen auf dem Weg in die *neue* Fabrik, wenn dieser Weg ein humanzentrierter sein soll, auch als relativ eigenständige Ent-

²⁴⁴ Vorsitzender dieser Sachverständigenkommission war Prof. Dr. Felix Rauner, ITB - Institut Technik und Bildung der Universität Bremen

wicklungs- und Gestaltungsdimension begriffen werden. Bildung und Qualifikation dürfen keine abhängigen Variablen im Verhältnis zur Technik- und Arbeitsentwicklung sein“ (Rauner 1989 a, S. 37; Hervorh. i. Orig.). Mit diesem Bildungs- und Qualifikationsverständnis als eigenständige Größe der Gestaltung von Arbeit und Technik war zugleich die Absicht verbunden, der fortschreitenden Dequalifizierung entgegenzuwirken.

der Technikbegriff einer erweiterten Techniklehre

Diesem Anspruch konnten die damaligen gewerblich-technischen Lehrpläne nicht gerecht werden, wie ein Gutachten zur Elektrotechnik Grundbildung für die Kollegschule in aller Deutlichkeit offenbarte, in dem die Leitidee der gestaltungsorientierten beruflicher Bildung veröffentlicht wurde (Rauner 1986). Zum einen reduzierte sich das Ziel der ersten Stufe der Stufenausbildung der Elektroberufe jener Zeit darauf, die Auszubildenden im tayloristischen Sinne in die Lage zu versetzen, einfache Aufgaben nach detaillierten Anweisungen ausführen zu können. Zum anderen lag der Ausbildung ein äußerst begrenztes Technikverständnis zugrunde, das technische Sachverhalte auf physikalische Grundlagen und funktionale Prinzipien reduziert unter Vernachlässigung der historisch-sozialen Bedingungen für die Entwicklung bestimmter Technologien und deren Auswirkungen auf Arbeitswelt und Gesellschaft. Da nun aber jede Technikentwicklung ihrem Wesen nach Gestaltung sozialer Zukunft ist, wird eine Techniklehre, die von einem solch reduzierten Technikbegriff²⁴⁵ ausgeht, nicht einmal der Technik an sich gerecht, von einem Bildungsanspruch ganz abgesehen. Wenn Techniklehre also nicht von menschlichen und sozialen Bedürfnissen ausgeht, wenn sie nicht primär betrieben wird, um Zukunft sozial zu gestalten, dann steht in diesem Zusammenhang die Frage der Nützlichkeit und Gebrauchswertqualität bzw. der gesellschaftlichen und ökologischen Folgen nicht im Vordergrund. Solch eine „zweckfreie Berufsbildung“ (Rauner 1996) fördert bei den Auszubildenden ein Verständnis einer Eigengesetzlichkeit von technologischen

²⁴⁵ Lipsmeier (1995, S. 234 ff) bezeichnet den Technikbegriff als „die zentrale didaktische Kategorie“ der Technikdidaktik und weist in seinen Ausführungen zur „Didaktik gewerblich-technischer Berufsausbildung“ auf Denkmodelle humaner Technologie als Bezugspunkte technischen Unterrichts von Nölker (1980) und Bonz (1980) hin, denen ein erweitertes Technikverständnis zugrunde liegt, das soziale, humane, ökologische ökonomische und kulturelle Aspekte umfasst. Ropohl (1979, S. 43; überarbeitet 1999) betrachtet Technikentwicklungsprozesse in seiner „Systemtheorie der Technik“ ihrem Wesen nach als Gestaltung sozialer Zukunft in sozio-technischen Handlungs- und Zielsystemen, die auf die naturale, die humane und die soziale Dimension der Technik verweisen.

Eine solch erweiterte Techniklehre²⁴⁶ reflektiert den zugrunde liegenden Zweck-Mittel-Zusammenhang von Technik, nach dem diese immer eine Einheit des technisch Möglichen und des sozial Wünschbaren repräsentiert.

Diesem Ansatz liegt einem Berufsbildungskonzept zugrunde, das die „Befähigung zur (Mit)Gestaltung von Arbeit und Technik“ zur Leitlinie beruflichen Lernens erhebt und darauf abzielt, dass die reale Technik *sowohl in ihrem Funktionieren als auch in Bezug auf ihre gesellschaftliche Funktion* begriffen wird: „Die Befähigung zur (Mit)Gestaltung von Technik umfaßt ... nicht nur die Fähigkeit, beschreiben zu können, wie Technik funktioniert, oder anhand naturwissenschaftlich-technischer Modellvorstellungen erklären zu können, warum konkrete Technik funktioniert und wie sie gegebenenfalls herzustellen ist, sondern vor allem die Fähigkeit, erklären zu können, *warum* sie diese und keine andere Gestalt hat, wie sie in ihren vielfältigen Wechselverhältnissen zur Natur und zur gesellschaftlichen Arbeit und vor allem in bezug auf ihren gesellschaftlichen Nutzen zu *bewerten* ist“ (Rauner 1988 a, S. 41; Hervorh. i. Orig.). Dies ist die Grundlage dafür, bei den Auszubildenden ein Verständnis für die prinzipielle Gestaltbarkeit von Technik zu fördern und zum Erkennen des Beziehungsgefüges Mensch-Technik-Umwelt anzuleiten. Eine solche Integration fachlicher und gesellschaftlich-politischer Lerninhalte hat zur Konsequenz, dass nicht mehr vorrangig technische Sachverhalte die Inhaltsauswahl und die Lernprozesse dominieren, sondern die Technik-, Arbeits-, Gesellschafts- und Subjektbezüge integrativ verbunden werden (vgl. Petersen 1994, S. 251ff).

4. Gestaltungsorientierung in Rahmenlehrplänen elektro- und metalltechnischer Berufe

Die letzte Neuordnung der Elektro- und Metallberufe erfolgte in den 1980er Jahren vor dem Hintergrund der HdA- und SoTech-Förderprogramme sowie der Entwicklung des gestaltungsorientierten Ansatzes. In diesem Zusammenhang diskutierten Berufspädagogen über die Zukunft der Facharbeit und die Perspektive, mit neuen Berufen nicht nur einfach eine Anpassung an die veränderten Anforderungen der rechnergesteuerten Fabrik vorzunehmen, sondern Facharbeit

²⁴⁶ Wenn dieser Ansatz auf Arbeits- und Geschäftsprozesse erweitert wird, wie im aktuellen Lernfeldkonzept, so sollte m. E. als weitere Dimension *Wirtschaftlichkeit* (wirtschaftliche Motive und Rentabilität sowie Wert der Arbeit und der Technik) hinzugefügt werden. Dem nachfolgenden Beispiel „Gestaltung der Gesellschaft durch handwerkliche Facharbeit“ werden diese 6 Dimensionen zugrundegelegt.

mit beruflicher Aus- und Weiterbildung wieder in das Zentrum der Fabrikentwicklung zu stellen und einen Beitrag zur Humanisierung des Arbeitslebens zu leisten. So wurde in Bezug auf die Neuordnung der Metallberufe die Frage diskutiert, „in welche Richtung und in welchem Umfang muss berufliches Lernen in Schule und Betrieb verändert werden, um Facharbeit im Beschäftigungssystem eine höhere Wertigkeit zu geben, welche Anstrengungen muss die schulische und betriebliche Berufsausbildung machen, um Technologieentwicklung im Sinne einer persönlichkeitsförderlichen Arbeitsgestaltung beeinflussen zu können“ (Hoppe / Erbe 1986, S. 9)?

Umsetzung des Gestaltungsansatzes in der 87er Neuordnung

Besonders weitgehend waren die Nordrhein-Westfälischen Rahmenlehrpläne, die die Intentionen des Landesprogramms „Mensch und Technik“ aufgenommen haben. Dementsprechend verweisen die dort enthaltenen Vorbemerkungen über die allgemeinen Zielsetzungen der Berufsbildung ausdrücklich auf die „Befähigung zur Technikgestaltung“, die auf „eine humane und soziale Technik, die zugleich auch eine hohe Effizienz aufweist“, gerichtet ist, und es wird betont, „daß fachliche Kompetenz allein noch nicht wirksame Lösungen hervorbringen kann“ (Richtlinien 1991a, S. 22 ff). In den Lehrplänen anderer Bundesländer sind so weitreichende Zielsetzungen allerdings nicht enthalten. Beispielsweise begnügen sich die hessischen Lehrpläne für die Ausbildung der industriellen Metallberufe damit, dass die Auszubildenden entsprechende Maßnahmen „kennen“ oder „beschreiben“, während der handlungsorientierte Ansatz der nordrhein-westfälischen Lehrpläne ausdrücklich auf die aktive Mitwirkung der Lernenden abzielt.

Die Gestaltung der Rahmenlehrpläne für den Berufsschulunterricht folgte dem Paradigma der Wissenschaftsorientierung, mit der Konsequenz, dass sich die Lehrplanstrukturen und -inhalte in den beruflichen Fachrichtungen Elektrotechnik und Metalltechnik an die korrespondierenden Ingenieurwissenschaften anlehnten. Demzufolge sind in den Lehrplänen die Bezüge zur beruflichen Facharbeit in den Hintergrund gerückt bzw. gingen gänzlich verloren (Petersen 1999).

Die Befähigung zur Technikgestaltung setzt an bei der grundsätzlichen Gestaltbarkeit von Technik durch den Menschen. ... Maschinen, Apparate und Geräte als ganze und insbesondere deren Bedienungselemente sind so auszuführen, daß sie den Eigenschaften der arbeitenden Menschen angepaßt werden, deren Arbeitsweisen berücksichtigen und deren körperliche und geistige Leistungsfähigkeit unterstützen. Maßstab der Gestaltung ist grundsätzlich der Mensch, die Technik ist das Mittel. Berufliche Handlungskompetenz umschließt die Fähigkeit und Bereitschaft, die reale Gestaltung von Arbeitsplätzen zu analysieren, sachkundig an einer Verbesserung der jeweiligen Arbeitsbedingungen mitzuwirken und diese, falls notwendig, durchzusetzen. Die Gestaltung von Technik im Zusammenhang mit menschlicher Arbeit erstreckt sich über den einzelnen Arbeitsplatz hinaus auf die Organisation der Arbeit in Produktion und Dienstleistung. Ziel der Technikentwicklung ist eine humane und soziale Technik, die zugleich auch hohe Effizienz aufweist. ...

Umweltschutz kann einerseits wirksam werden im Vermindern oder möglichst im Vermeiden von schädigenden Einflüssen, die sich aus technischen Maßnahmen auf die Umwelt ergeben können (Schadstoffe, Lärm), andererseits im Beseitigen bereits eingetretener Schäden durch technische Maßnahmen. In beiden Wirkungsfeldern ist die Kompetenz auch der Facharbeiter und Gesellen bei der konkreten Ausführung gefragt. Sparsam Verwendung von Rohstoffen und Energie und verantwortungsvoller Umgang mit Informationen (Datenschutz) sind Qualitätsmerkmale kompetenten beruflichen Handelns.

Gerade an den Problemen der Technikgestaltung, insbesondere der Arbeitssicherheit und des Umweltschutzes, wird deutlich, daß fachliche Kompetenz allein noch nicht wirksame Lösungen hervorbringen kann, denn diese sind wesentlich gebunden an die persönliche Identifizierung des einzelnen mit den jeweils anstehenden Aufgaben sowie das Engagement bei der Überzeugung anderer und bei der gesellschaftlichen Durchsetzung in einer demokratischen Ordnung.

Abb. 2: Didaktische Ansätze hinsichtlich der Befähigung zu Technikgestaltung und Umweltschutz in nordrhein-westfälischen Berufsschullehrplänen industrieller Metallberufe (Richtlinien 1991a, S. 22ff; Hervorh. i. Orig.)

Zwar sind gestaltungsbezogene Aspekte in den Vorbemerkungen angesprochen, in den konkreten Lehrplaninhalten sind sie jedoch kaum enthalten, d. h., diese beschränken sich vorrangig auf technische Prinzipien und Funktionsweisen²⁴⁷. Die Integration fachtheoretischer und allgemeinbildender, gesellschaftsbezogener Lerninhalte, wie sie für die sozial- und naturverträgliche Gestaltung von Arbeit und Technik bereits der im Rahmen der HdA- und SoTech-Programme als notwendig erachtet wurde, leistete die 1987 vollzogene Neuordnung insofern nur unzureichend. „Trotz der beträchtlichen Verbesserungen durch die 87er

²⁴⁷ So sehen beispielsweise die Hessischen und die Hamburger Lehrpläne für den Beruf Zerspanungsmechaniker/-in im Lehrgang „CNC-Technik“ als Lernziel vor „Programmaufbau nach DIN 66 025 erklären“ (Rahmenlehrpläne 1992 b; Lehrpläne 1988), ohne in diesem Zusammenhang alternative Programmierverfahren und die Konsequenzen der unterschiedlichen Technikkonzepte für das Arbeitshandeln zu thematisieren. Im Unterschied dazu umfasst in den Nordrhein-Westfälischen Lehrplänen der Themenbereich „Programmierung von CNC-Werkzeugmaschinen“ auch die Lerninhalte "Auswirkungen auf z.B. betriebliche Organisationsstrukturen, Qualifikationsanforderungen, Arbeitsbedingungen, Arbeitsplatzstrukturen" (Richtlinien 1991 b, S. 46).

Neuordnung fehlt das antizipatorische Moment; zu wenig noch qualifiziert eine Berufsausbildung auch für Qualifikationsanforderungen, wie sie im Bereich rechnergestützter Facharbeit zu erwarten sind“ (Heidegger u. a. 1991, S. 79).

Inhaltsbereiche	Gestaltungsrelevante Lernziele in den Lehrplanvorbemerkungen	
	Nordrhein-Westfalen	Hessen
technische Systeme, Maschinen u. Geräte	Zweck, Funktionen und Aufbau technischer Systeme erklären; Maschinen, Apparate und Geräte warten und inspizieren sowie Entscheidungsgesichtspunkte für deren Einsatz ... angeben und begründen	Aufbau, Funktion, Aufgaben und Verwendung von Geräten und Maschinen erklären, sie warten und inspizieren sowie Entscheidungsmerkmale für deren Einsatz ... angeben können
Arbeits-sicherheit / Unfall-schutz	Unfallgefahren und -verhütungsmaßnahmen kennen sowie bereit sein, diese zu beachten und sich für deren Beachtung einzusetzen	Grundsätze und Maßnahmen der Arbeitssicherheit und des Arbeitsschutzes zur Vermeidung von Gesundheitsschäden und zur Vorbeugung gegen Berufskrankheiten kennen und beachten
arbeitswiss. Prinzipien, Ergonomie, Arbeitsgestaltung	arbeitswissenschaftliche, soziale und ökonomische Prinzipien für die Arbeitsplatzgestaltung und die Organisation von Produktionsprozessen verstehen sowie bei der Planung und Realisierung von Arbeitsprozessen im Sinne menschengerechter Arbeitsgestaltung mitwirken	Notwendigkeit und Möglichkeiten einer von humanen und ergonomischen Gesichtspunkten bestimmten Arbeitsgestaltung beschreiben
Umwelt-schutz	Umweltbelastungen erkennen und Maßnahmen zu ihrer Vermeidung bzw. Verminderung verstehen; sich für die Einhaltung von Auflagen des Umweltschutzes und für deren Weiterentwicklung einsetzen	mit der Berufsausübung verbundene Umweltbelastungen kennen und Maßnahmen zu ihrer Vermeidung bzw. Verminderung beschreiben
Teamfähigkeit, Handlungsfähigkeit u. -bereitschaft	Teamfähigkeit entwickeln, d.h. in fachlichen und sozial unterschiedlich strukturierten Gruppen Kenntnisse und Erfahrungen auszutauschen, Handlungspläne zu entwerfen, Alternativen zu diskutieren, sich über Entscheidungen zu verständigen und diese in der Gruppe umzusetzen	Fähigkeiten und Einstellungen erwerben, die ihr Urteilsvermögen und ihre Handlungsfähigkeit und -bereitschaft vergrößern

Abb. 3: Gegenüberstellung gestaltungsrelevanter Lernziele in den Vorbemerkungen der nordrhein-westfälischen und hessischen Berufsschullehrpläne - Grundstufe der 1987 neugeordneten industriellen Metallberufe (Richtlinien 1991 a; Rahmenlehrpläne 1992 a)

Übernahme des Gestaltungsansatzes durch die KMK

Dementsprechend kritisch fiel das Ergebnis der schon Anfang der neunziger Jahre durchgeführten Evaluation der hessischen Rahmenlehrpläne aus (Petersen 1993). Ausgehend von dieser Kritik wurden Vorschläge erarbeitet, nach denen sich künftige Lehrpläne in gewerblich-technischen Berufsfeldern vorrangig an beruflichen Aufgabenstellungen orientieren und den Auszubildenden ausgehend vom beruflichen Überblickswissen über das Zusammenhangs- und Detailwissen bis hin zum fachlichen Vertiefungswissen geleiten. Mit anderen Worten: Die fachwissenschaftliche Systematik dient hier nicht mehr als strukturierendes Element der Lernprozesse, Ziel der Lernprozesse sollte vielmehr die Aneignung von Strukturwissen zur Lösung von situationsbezogenen komplexen Aufgaben sein. Damit steht nicht mehr allein die Technik im Mittelpunkt, sondern Technik, Arbeit, Mensch und Gesellschaft werden zueinander in Beziehung gesetzt (vgl. Petersen 1994, S. 251ff).

Mit der Veröffentlichung der „KMK-Handreichungen für die Erarbeitung von Rahmenlehrplänen“ wurde diese Vorschläge aufgenommen und das Bildungsziel „Befähigung zur Mitgestaltung“ für die Erarbeitung aller neuen Lehrpläne vorgegeben. Für den Bereich der rechnergestützten Fertigung wurden diese Vorgaben erstmals 1997 mit der Einführung des Berufs Fertigungsmechaniker/-in konkret umgesetzt. Das erste Ausbildungsjahr vermittelt zwar nach wie vor eine berufsfeldbreite Grundbildung mit den gleichen fachsystematischen Strukturen und Inhalten, wie die bisherigen metalltechnischen Berufe auch. Die Fachbildung ist demgegenüber aber nach dem Lernfeldkonzept gestaltet und verschränkt Handlungs- und Fachsystematik.²⁴⁸ Das Ziel „Befähigung zur Mitgestaltung der Arbeitswelt und Gesellschaft“ findet sich nicht nur in den Vorbemerkungen wieder, sondern die Lernfeldbezeichnungen selbst verdeutlichen die Umsetzung des gestaltungsorientierten Ansatzes, wenn dort Tätigkeiten, wie „Fertigungsprozesse mitgestalten“ (LF 8), „in verschiedenen Arbeitsorganisationsformen arbeiten und prozessoptimierend mitwirken“ (LF 10) oder „automatisierte Anlagen bedienen, ihre Betriebsbereitschaft sicherstellen und bei

²⁴⁸ Im Unterschied dazu ist der Rahmenlehrplan des 1988 eingeführten Berufs Mechatroniker/-in durchgängig in Lernfeldern strukturiert, dieser Beruf ist aber - wie die IT-Berufe auch - keinem Berufsfeld zugeordnet (vgl. Verordnung 1998). Da der Beitrag von Tade Tramm in diesem Band sich ausführlich mit dem Lernfeldkonzept befasst, wird hier darauf nicht weiter eingegangen.

der Prozessoptimierung mitwirken“ (LF 16) zu ausgewiesenen Lernfeldzielen und -inhalten (LF) werden (Verordnung 1997, S. 20).

1. Ausbildungsjahr - Grundbildung	
1. Grundlagen der Fertigungs- und Prüftechnik	120
2. Grundlagen der Werkstofftechnik	20
3. Grundlagen der Maschinen und Gerätetechnik	20
4. Grundlagen der Steuerungs- und Informationstechnik	60
5. Grundlagen der Elektrotechnik	20
6. Grundlagen der Technischen Kommunikation	80
Summe	280
2. und 3. Ausbildungsjahr - Lernfelder	
7. Vorbereiten der Montage von Bauteilen und Baugruppen	60
8. Fertigungsprozesse mitgestalten	40
9. Materialfluss sichern und optimieren	40
10. In versch. Arbeitsorganisationsformen arbeiten u. prozessoptimierend mitwirken	40
11. Fertigungsprozessbezogene Werkzeuge des Qualitätsmanagements anwenden	60
12. Instandhaltungspläne deuten, Instandhaltungsmaßnahmen durchführen, veranlassen	40
13. Montagearbeiten durchführen	80
14. Prozessabläufe sichern und optimieren	80
15. Nach grundlegenden Normen des Qualitätsmanagements handeln	60
16. Automatische Anlagen bedienen, ihre Betriebsbereitschaft sicherstellen und bei der Prozessoptimierung mitwirken	60
Summe	280 280

Abb. 4: Überblick über die Lehrplaninhalte des 1997 eingeführten industriellen Ausbildungsberufs Fertigungsmechaniker/in (Verordnung 1997, S. 20)

Handlungsorientierung - Arbeitsorientierung - Gestaltungsorientierung

Mit dem Lernfeldkonzept wurde die Vorgabe der Handlungsorientierung in der beruflichen Bildung modifiziert. Die Befähigung zur Mitgestaltung schließt die Fähigkeit zur selbstständigen Handeln als Merkmal beruflicher Handlungskompetenz ein. Selbstständige Planung, Durchführung und Kontrolle eigener Lern- und Arbeitshandlungen sowie eine verstärkte Hinwendung zu handlungsorientierten Lehr-Lern-Arrangements wurde bereits mit der 1987er Neuordnung intendiert. Mit der Einführung des Lernfeldkonzeptes wurde das handelnde Lernen als fundamentales Prinzip für die Gestaltung von Lernsituationen zugrundegelegt, wobei der Handlungsbegriff jedoch weiter gefasst wurde als zuvor - nicht eingeschränkt auf selbst ausgeführte oder zumindest geistig nachvollzogene Handlungen im Sinne handlungsorientierter Lernprozesse („Lernen durch Handeln“), sondern er bildet zugleich einen zentralen didaktischen Bezugspunkt für

das Lernen („Lernen für Handeln“) (KMK 2000, S. 10). Damit liegt den neuen Rahmenlehrplänen ein Handlungsbegriff zugrunde, der sich nicht wie bisher vor allem auf ganzheitliches Lernen mit Kopf, Herz und Hand bezieht, sondern zugleich ausdrücklich auf berufliche Arbeits- und Geschäftsprozesse fokussiert.

Noch grundlegender weisen die neu eingeführten Rahmenlehrpläne aber mit der Konzeption gestaltungsorientierter Berufsbildung über das bisherige Verständnis handlungsorientierten Unterrichts hinaus. Handlungsorientiertes Lernen und der psychologische Handlungsbegriff beziehen sich zwar auf die psychische Struktur des Handelns und die Kompetenzentwicklung durch tätige Auseinandersetzung mit der Lebensumwelt, damit werden aber keinerlei Anhaltspunkte für die Bestimmung der Inhalte der Lernhandlungen gegeben. „Mit ‚Handlungsstruktur‘ und ‚Handlungsregulation‘ werden die psychische Struktur von Handlungsprozessen hervorgehoben - mehr nicht. ... Anders als berufliche Handlungskompetenz verweist ‚Gestaltungskompetenz‘ auf die schöpferische Qualität selbstverantworteten Tuns sowie auf die Inhaltlichkeit der Gestaltungsspielräume“ (Rauener 1995, S. 51 f). Genauso gut, wie Handlungen - in der Arbeitswelt nach wie vor vielfach üblich - nach Anweisung erfolgen können, genauso gut lasse sich Handlungskompetenz grundsätzlich im Rahmen einer Anpassungsqualifizierung fördern.

In dieser Sichtweise geht der Ansatz des gestaltungsorientierten Lernens insofern über den des bisherigen handlungsorientierten Lernens hinaus, als „Befähigung zur Mitgestaltung“ Handeln einschließt, Lern- und Arbeitshandlungen aber eine Zielperspektive gibt. Somit verweist der Handlungsbegriff nach diesem Verständnis auf die aktiv gestaltende Auseinandersetzung mit gegenwärtigen und künftigen Arbeits- und Lebenssituationen der Auszubildenden. D. h., der in den neuen Lehrplänen enthaltene didaktische Ansatz verbindet drei didaktische Dimensionen, nämlich die

- Gestaltungsorientierung als Ziel beruflicher Bildungsprozesse,
- Arbeitsorientierung als zentraler inhaltlicher Bezug auf berufliche Arbeits- und Geschäftsprozesse und
- Handlungsorientierung als methodisches Grundprinzip beruflichen Lernens.

5. Bildung im Medium des Berufs

Durch die Übernahme des gestaltungsorientierten Ansatzes zunächst in die „Rahmenvereinbarung über die Berufsschule“ (1991) und 1996 in die „Handreichungen für die Erarbeitung von Rahmenlehrplänen“ der KMK²⁴⁹ wurde der Bildungsauftrag für die Berufsschule als Grundlage für die weitere Rahmenlehrplanentwicklung akzentuiert, in dem es dort heißt, die Berufsschule „erweitert die vorher erworbene allgemeine Bildung“ und soll „zur Erfüllung der Aufgaben im Beruf sowie zur Mitgestaltung der Arbeitswelt und Gesellschaft in sozialer und ökologischer Verantwortung zu befähigen“ (KMK 1991, 2.1; KMK 2000, S. 8). Dadurch wurde das Berufsbildungsziel ausdrücklich darauf ausgerichtet, die Auszubildenden als mündige Staatsbürger auf die aktive Mitwirkung in Gesellschaft und Beruf vorzubereiten. Mit Verweis auf den hohen Stellenwert von Bildung und Qualifizierung für eine nachhaltige, sozial- und naturverträgliche Gestaltung von Arbeit und Technik wurde bereits im Rahmen des NRW-Landesprogramms „Mensch und Technik“ die Notwendigkeit einer stärkeren Zusammenführung fachtheoretischer und allgemein bildender Themen in integrierten Ausbildungskonzeptionen für die Lernorte Schule und Betrieb hervorgehoben (vgl. Tegethoff 1992, S.270 f; Heidegger u. a. 1991). Vermittels der Übernahme des gestaltungsorientierten Ansatzes ist nun ein wesentlicher Schritt vollzogen worden, den althergebrachten Gegensatz von Allgemeinbildung und Berufsbildung endlich zu überwinden - ein Problem, das die Berufspädagogik schon lange beschäftigt (vgl. Lipsmeier 1982, S. 24 ff).

Zwar war es auch zuvor schon Aufgabe der Berufsschule „berufliche und allgemeine Lerninhalte unter Berücksichtigung der Anforderungen in der Berufsausbildung und der Arbeitswelt zu vermitteln“, wenn es in den bisherigen Rahmenlehrplänen hieß: „Im Rahmen des für alle Schulen gemeinsamen Bildungsauftrages sollen die beruflichen Schulen durch die Verbindung von beruflichem und

²⁴⁹ In Hessen ist der Bildungsauftrag im Schulgesetz verankert worden (vgl. HSchG). Dort heißt es in § 39: (1) Die Berufsschule vermittelt fachliche Kenntnisse und Fähigkeiten und erweitert die allgemeine Bildung. Sie trägt zur Erfüllung der Aufgaben im Beruf und zur Mitgestaltung der Arbeitswelt und Gesellschaft in wirtschaftlicher, technischer, sozialer und ökologischer Verantwortung bei. (2) Berufsschule und Ausbildungsbetrieb erfüllen für Schülerinnen und Schüler, die in einem Berufsausbildungsverhältnis stehen (duale Berufsausbildung), einen gemeinsamen Bildungsauftrag. Die Berufsschule und der Ausbildungsbetrieb sind dabei jeweils eigenständige Lernorte und gleichberechtigte Partner. Die Erfüllung des Bildungsauftrags setzt eine enge Zusammenarbeit und Abstimmung beider Partner in inhaltlichen und organisatorischen Fragen voraus.

allgemeinem Lernen ihre Schüler befähigen, verantwortliches Handeln zu entwickeln und sich in Gesellschaft und Berufsleben zu behaupten“ (Rahmenlehrpläne 1988 a, S. 1). Jedoch erfolgte die Umsetzung dieses Anspruchs in der Regel lediglich additiv in separaten Fächern bzw. Lehrgängen. Die neuen Zielsetzungen machen es hingegen notwendig, ganzheitliche Lernprozesse zu anzubahnen, in denen alle Dimensionen beruflicher Handlungskompetenz²⁵⁰ integrativ gefördert werden.

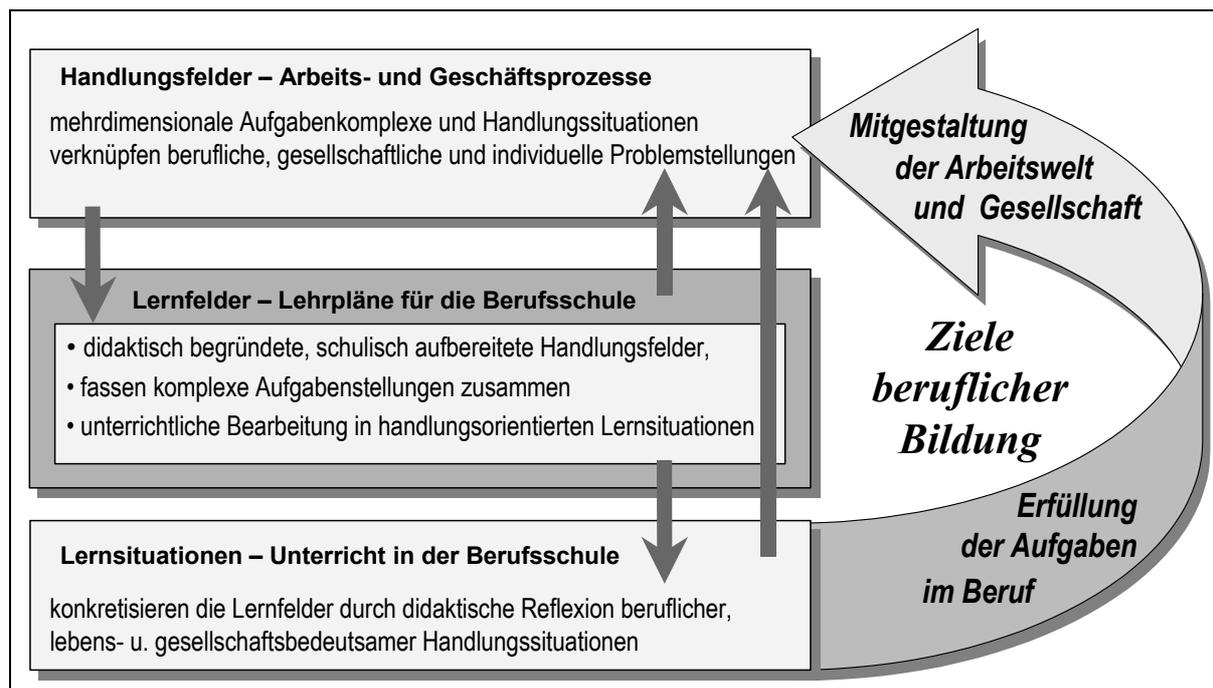


Abb. 5: Das Berufsbildungsziel „Befähigung zur Mitgestaltung der Arbeitswelt und Gesellschaft“ im Lernfeldkonzept (erweiterte Darstellung n. Schäfer / Bader 2000, S. 122)

Allgemeine Bildung durch gestaltungsorientiertes berufliches Lernen

Indem - als ein wesentlicher Kern des Lernfeldkonzeptes - berufliche, gesellschaftliche und individuelle Problemstellungen im Unterricht miteinander zu verbinden sind, wird berufliches Lernen und Arbeiten grundsätzlich sowohl in

²⁵⁰ Berufliche Handlungskompetenz beinhaltet nach Bader (2000, S. 39f) die Dimensionen Fachkompetenz, Human- bzw. Personalkompetenz und Sozialkompetenz, die jeweils mit Methodenkompetenz, kommunikativer Kompetenz und Lernkompetenz verknüpft sind. Der Begriff Handlungskompetenz geht über den Begriff der Qualifikation hinaus ein, da unter Kompetenz der Lernerfolg im Hinblick auf den Lernenden selbst und seine Befähigung zu selbstverantwortlichem Handeln im privaten, beruflichen und gesellschaftlichen Bereich verstanden wird. Im Unterschied dazu werden mit dem Begriff Qualifikation Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten im Hinblick auf ihre Verwertbarkeit bezeichnet.

den gesellschaftlichen Kontext gesetzt als auch die Subjektperspektive hervorgehoben. Wenn Lernhandlungen nach den KMK-Vorgaben nun „ein ganzheitliches Erfassen der beruflichen Wirklichkeit fördern, z. B. technische, sicherheitstechnische, ökonomische, rechtliche, ökologische, soziale Aspekte einbeziehen“ sollen und „in die Erfahrungen der Lernenden integriert und in Bezug auf ihre gesellschaftlichen Auswirkungen reflektiert“ werden müssen (KMK 2000, S. 10), so wird damit eine Voraussetzung geschaffen, die „Bildung im Medium des Berufs“ (Gruschka 1987; zit. n. Heidegger 1997, S. 19) nicht nur besser ermöglicht, sondern geradezu verlangt. „Wenn Bildung als Aneignung von Welt durch den Menschen verstanden wird, so ist dieser ... Bildungsbegriff zur Konkretisierung (für die berufliche Bildung, der Verf.) auf die Benennung der Voraussetzungen und Bedingungen verwiesen. Als Voraussetzungen sind berufliche Tüchtigkeit und Mündigkeit zu nennen, auf deren Erreichung hin die Berufsausbildung anzulegen ist. Bildung als Mündigkeitsanspruch des Menschen kann nur innerhalb der Gesellschaft Wirklichkeit werden; über die Aneignung der Gegenwart vollzieht sich der Befreiungsprozeß Die Bedingung, die an dieses Ziel geknüpft ist, läge in der Schaffung Identifikationschancen für den Menschen in dieser Welt“ (Lipsmeier 1982, S. 32). Berufliche Gestaltungskompetenz bedarf eines hohen fachlichen Qualifikationsniveaus in Verbindung mit reflektiertem gesellschaftsbezogenen (Selbst-)Bewusstsein. Somit sind in der beruflichen Bildung die Arbeitshandlungen zentrale Bezugspunkte, über die Allgemeinbildungsprozesse entfaltet werden können, weil den Lernenden durch die Auseinandersetzung mit ihren gegenwärtigen und zukünftigen beruflichen Arbeitshandlungen und den daraus resultierenden gesellschaftlichen Wirkungen Identifikationsmöglichkeiten eröffnet werden.

Berufliches Lernen auf die gegenwärtige und zukünftige Lebenssituation der Auszubildenden zu beziehen, ermöglicht ihnen, sich als Betroffene mit der Gestaltung von Arbeit und Technik auseinander zu setzen, diesbezüglich eigene Interessen zu artikulieren und Möglichkeiten auszuloten, diese zu realisieren. Auf diese Weise sind die Auszubildenden im Hinblick auf die eigene Situation als künftige Berufstätige, aber auch als Konsumenten von Arbeitsleitungen und als Mitglieder der Gesellschaft angesprochen. Damit können ihnen aus mehreren Blickwinkeln sowohl die Wechselwirkungen des eigenen beruflichen Tuns mit ihrer sozialen und natürlichen Umwelt bewusst gemacht werden als auch Möglichkeiten ihrer interessengeleiteten Einflussnahme.

Bezüge zu kritisch-konstruktiven Didaktik

Mit der KMK-Vorgabe, die Berufsschule solle „im allgemeinen Unterricht und soweit es im Rahmen berufsbezogenen Unterrichts möglich ist, auf Kernprobleme unserer Zeit“ eingehen (KMK 2000, S. 9) sind die Bezüge zur kritisch-konstruktiven Didaktik Klafkis „unübersehbar“ (Bader 2000, S. 34). Die Verknüpfung beruflichen Handelns mit gesellschaftlichen und individuellen Problemstellungen in gestaltungsorientierten Lernprozessen ist eine wesentliche Grundlage für die Anbahnung so verstandener Allgemeinbildung. „Im Mittelpunkt eines *heute* als pädagogisch verbindlich zu bestimmenden Allgemeinen der Bildung wird ... das stehen müssen, was uns alle und voraussehbar die nachwachsende Generation zentral angeht, mit anderen Worten: Schlüsselprobleme unserer gesellschaftlichen und individuellen Existenz“ (Klafki 1996, S. 29, Hervorheb. i. Orig.). Demnach besteht für Klafki der „substantielle Kern der Allgemeinbildung“ darin, „ein geschichtlich vermitteltes Bewusstsein von zentralen Problemen der Gegenwart und - soweit voraussehbar - der Zukunft zu gewinnen, Einsicht in die Mitverantwortlichkeit aller angesichts solcher Probleme und Bereitschaft, an ihrer Bewältigung mitzuwirken“, wobei es ihm aber „nicht nur um die Erarbeitung jeweils problemspezifischer, struktureller Erkenntnisse“ geht, „sondern auch um die Aneignung von Einstellungen und Fähigkeiten, deren Bedeutung über den Bereich der jeweiligen Schlüsselprobleme hinausreicht“ (a.a.O., S. 56 u. S. 63). Diese Überlegungen zielen ab auf die Bereitschaft und Fähigkeit zur Kritik und zur Argumentation, auf die Fähigkeit, eigenes Handeln auch vom Standpunkt der davon Betroffenen aus zu sehen und auf die Entwicklung von vernetztem Denken.

Insofern ist mit dem Berufsbildungsziel, Gestaltungskompetenz der Auszubildenden zu fördern, und mit dem formulierten Anspruch, berufliches Handeln in Lernprozessen mit gesellschaftlichen und individuellen Problemstellungen zu verknüpfen, Allgemeinbildung ein stärker akzentuierter Bestandteil beruflicher Bildung geworden, weil sie nunmehr stärker darauf ausgerichtet ist, die Fähigkeiten junger Menschen zur Selbstbestimmung, zur Mitbestimmung und zur Solidarität mit anderen²⁵¹ zu entwickeln. Dies bezieht sich nicht nur auf demokrati-

²⁵¹ Klafki versteht Bildung „als selbsttätig erarbeiteter und personal verantworteter Zusammenhang dreier Grundfertigkeiten“: „als Fähigkeit zur Selbstbestimmung jedes einzelnen über seine individuellen Lebensbeziehungen und Sinndeutungen zwischenmenschlicher, beruflicher, ethischer, religiöser Art; als Mitbestimmungsfähigkeit, insofern *jeder* Anspruch, Möglichkeit und Verantwortung für die Gestaltung unserer gemein-

sche Mitwirkung bei Wahlen oder in gesellschaftlichen Gruppierungen, sondern auf *alles Handeln*, weil *alle tätigen Menschen* an der Veränderung der Lebenswelt mitwirken, im Privatbereich als auch vor allen Dingen durch ihre Arbeit. Gerade in den gewerblich-technischen Berufsfeldern gibt es kaum eine Tätigkeit, bei der nicht Ressourcen verbraucht, Energien genutzt, Arbeitsprozesse beeinflusst, Gebrauchswerte geschaffen und Abfälle erzeugt werden. Ein Bewusstsein, das diese Aspekte eigenen Handels in ihren Wechselwirkungen umfasst, bedingt ein Denken in alternativen beruflichen Handlungen bzw. (technischen) Problemlösungen und ein Abwägen der damit verbundenen Folgen. Ökologisch und sozial verantwortliches Handeln im künftigen Berufsleben der Auszubildenden setzt voraus, dass sie die gesellschaftlichen Wirkungen ihrer Arbeit kennen und sie wissen, dass sie *immer gestalten*, wenn sie technische Produkte fertigen oder Dienstleistungen erbringen, unabhängig davon, ob ihnen dies in der jeweiligen Situation bewusst ist bzw. von ihnen beabsichtigt wird. Dementsprechend müssen gerade Auszubildende in elektro- und metalltechnischen Berufen ihr eigenes Denken und Handeln in Bezug auf Technik verstehen als zielorientierte Gestaltung der sozialen und natürlichen Umwelt mit materiellen Mitteln, ausgehend von der Gestaltungsidee über die Konstruktion, die Herstellung und den Gebrauch von Apparaten, Maschinen und Geräten bis hin zu deren Entsorgung (vgl. Bader 2000, S. 36).

Die Beschäftigung mit innerbetrieblichen, regionalen oder gar globalen Auswirkungen eigenen Handelns ist die Grundlage für die Entwicklung von vernetztem oder Systemdenken. Ausgedrückt mit den von Klafki in seiner Bildungskonzeption entfalteten Begriffen heißt das: Die Jugendlichen entwickeln die Fähigkeit zur

- Selbstbestimmung, weil ihnen die alternativen Pfade sozio-technischen Fortschritts deutlich werden und sie Vorstellungen gewinnen, wie sie leben und arbeiten wollen;

samen kulturellen, gesellschaftlichen und politischen Verhältnisse; als Solidaritätsfähigkeit, insofern der eigene Anspruch auf Selbst- und Mitbestimmungsfähigkeit nur gerechtfertigt werden kann, wenn er nicht nur mit der Anerkennung, sondern mit dem Einsatz *für* diejenigen und dem Zusammenschluss *mit* ihnen verbunden ist, denen eben solche Selbst- und Mitbestimmungsmöglichkeiten aufgrund gesellschaftlicher Verhältnisse, Unterprivilegierung, politischer Einschränkungen oder Unterdrückung vorenthalten oder begrenzt werden“ (1996, S. 52; Hervorheb. i. Orig.)

- Mitbestimmung, weil sie durch ihr berufliches Tun mit Kopf, Herz und Hand an diesem Fortschritt mitwirken, welcher Entwicklungspfad in Arbeitswelt und Gesellschaft auch immer beschritten wird;
- Solidarität, weil ihnen die Folgen ihres beruflichen Wirkens bewusst werden, bezogen sowohl auf ihre Kollegen, die eigene Gesellschaft als auch möglicherweise auf ferne Länder.

Wesentlicher Kern gestaltungsorientierter Berufsbildung bildet daher die Selbstvergewisserung „welche Konsequenzen hat mein bzw. unser Tun für mein eigenes Leben und das anderer in der Arbeitswelt und in der Gesellschaft?“ und die Handlungsperspektive „wie kann ich bzw. können wir an der Gestaltung gegenwärtiger und zukünftiger Arbeits- und Lebensverhältnisse mitwirken?“. Damit sind die arbeitsbezogenen Dimensionen der Mitgestaltungskompetenz angesprochen, nämlich erstens, die partizipative Gestaltung der Arbeitsbedingungen, nicht nur der eigenen, sondern auch die anderer, und zweitens, die Gestaltung der Gesellschaft durch die individuelle bzw. die kollektive Arbeit. Die in solchen Aneignungs- und Auseinandersetzungsprozessen zu gewinnende Allgemeinbildung ist somit vom Ansatz her breiten Bevölkerungsschichten zugänglich und nicht auf eine gesellschaftliche Gruppe, auf eine bestimmte Klasse oder einer geistige Elite begrenzt. Die Beschäftigung mit den aktuellen Lebensverhältnissen und den Erwartungen an die Zukunft sowie die damit verbundene Auseinandersetzung mit der generellen Mitverantwortung aller und den Mitwirkungsmöglichkeiten intendiert „insofern *allgemeine* Bildung, als sie *Bildung für alle* sein soll“ (Klafki 1996, S. 21; Hervorheb. i. Orig.).

6 Überlegungen zur Umsetzung - 1. Beispiel: Beteiligung an der Gestaltung der industriellen Arbeitswelt

Als ein wichtiges Schlüsselproblem unserer Zeit werden von Klafki in seiner Bildungskonzeption ausdrücklich die Gefahren und die Möglichkeiten der neuen Steuerungs-, Informations- und Kommunikationstechnologien „im Hinblick auf die Weiterentwicklung des Produktionssystems, der Arbeitsteilung bzw. ihrer schrittweisen Zurücknahme, der möglichen Vernichtung von Arbeitsplätzen“ genannt und er erachtet „in einem zukunftsorientierten Bildungssystem auf allen Schulstufen und in allen Schulformen eine gestufte, kritische informations- und kommunikationstechnologische Grundbildung als Moment einer neuen Allgemeinbildung“ als unabdingbar, die auf die Reflexion der Wirkungen der Tech-

nologien auf die sie benutzenden Menschen abzielt (1996, S. 59 f). Die Auseinandersetzung mit diesem Problemkomplex eröffnet gerade im Rahmen der Ausbildung von fertigungstechnischen Industrieberufen Möglichkeiten, den Bildungsanspruch im Medium des Berufs umzusetzen. Allerdings sollte sich dies nicht auf die Anwendung der Steuerungs-, Informations- und Kommunikationstechnologien in Fertigungen beschränken, sondern die Gestaltung von Arbeitssystemen²⁵² in einer ganzheitlichen Betrachtung umfassen.

6.1 Mitwirkung an der Fertigungsgestaltung als Lernziel

Da für die industriellen Metallberufe aktuell gerade ein Neuordnungsverfahren eröffnet wurde, kann an dieser Stelle noch nicht auf Vorgaben aus Rahmenlehrplänen bspw. der Berufe Industriemechaniker/-in oder Werkzeugmechaniker/-in zurückgegriffen werden.²⁵³ Für den Bereich industrieller Fertigung liegen im Berufsfeld Metalltechnik aktuell die 1997 im Vorfeld der Neuordnung erlassenen Rahmenlehrpläne und Ausbildungsrahmenpläne Fertigungsmechaniker/-in vor, die Anhaltspunkte geben, in welcher Weise das Bildungsziel „Befähigung zur Mitgestaltung der Arbeitswelt“ auch in den übrigen fertigungsbezogenen industriellen Metallberufen umgesetzt werden könnte.

Im Rahmenlehrplan Fertigungsmechaniker/-in heißt es in der Zielformulierung des Lernfeldes 10 „In verschiedenen Arbeitsorganisationsformen arbeiten und prozessoptimierend mitwirken“ (2. Ausbildungsjahr) u. a.: „Die Schülerinnen und Schüler analysieren Organisationsstrukturen der Betriebe und vergleichen

²⁵² In der Arbeitswissenschaft haben sich Modelle bzw. Betrachtungsweisen der Systemtheorie für die Analyse und Beurteilung der komplexen Wechselbeziehungen zwischen Mensch, Arbeitsgegenstand, technischem Arbeitsmittel und Arbeitsumgebung in organisationalen Strukturen bewährt. Der Begriff Arbeitssystem schließt die arbeitenden Menschen dann mit ein, wenn sie einen entscheidenden Anteil an der Herstellung eines Produktes oder an der Erbringung einer Dienstleistung haben, wie dies für die produktionstechnische Facharbeit i. d. R. zutrifft. Arbeitssysteme werden - bezogen auf einzelne Arbeitsplätze - als Subsysteme oder Mikrosysteme betrachtet, die selbst Elemente komplexerer Systeme sind, innerhalb derer sie mit anderen Subsystemen in unterschiedlicher Form verknüpft sind (Martin 1994, S. 32 ff; Wobbe 1993, S. 37 ff).

²⁵³ Für diese Beruf wurden im Modellversuch „GAB - Geschäfts- und arbeitsprozessorientierte, dual-kooperative Ausbildung in ausgewählten Industrieberufen mit optionaler Fachhochschulreife“ Berufsbildungspläne entwickelt, denen berufliche Arbeitsaufgaben zugrunde liegen, auf deren Basis komplementäre lernortspezifische Qualifizierungs- und Bildungsziele formuliert wurden, die von vornherein auf die Kooperation der Lernorte Berufsschule und Ausbildungsbetrieb ausgerichtet sind. In den einzelnen Lernfeldern sind jeweils gestaltungsorientierte Inhalte arbeitsprozessbezogen integriert (vgl. Rauner/Haasler 2001 u. Rauner u.a. 2001).

unterschiedliche Formen der Betriebs- und Arbeitsorganisation. Sie untersuchen Arbeitsorganisationsformen und Arbeitsplätze und bewerten diese hinsichtlich sozialer, ergonomischer, ökonomischer und ökologischer Anforderungen. Die Arbeitsergebnisse werden in Gruppengesprächen moderiert und präsentiert. Die Schülerinnen und Schüler gestalten anhand betrieblicher Fertigungsaufgaben unter Berücksichtigung von Arbeitsorganisationsprinzipien und der Leistungs- und Bewertungssysteme Arbeitsplätze mit“ (Verordnung 1997, S. 26). Und die Zielformulierung im Lernfeld 16 „Automatisierte Anlagen bedienen, ihre Betriebsbereitschaft sicherstellen und bei der Prozessoptimierung mitwirken“ (3. Ausbildungsjahr) gibt u. a. vor: „Die Schülerinnen und Schüler entwickeln an einfachen berufsbezogenen Aufgabenstellungen aus dem Bereich der Automatisierungstechnik Verständnis für die Notwendigkeit von flexiblen Fertigungssystemen und die Fähigkeiten für einen eigenverantwortlichen Umgang mit im Betrieb befindlichen Anlagen in der Fertigung. Die Analyse des Zweckes, der Funktion und des Aufbaus von bestehenden automatisierten technischen Systemen führt zu einer allgemeinen Auseinandersetzung mit der gegenwärtigen Technik vor dem Hintergrund ökologischer, ökonomischer, sicherheitstechnischer und sozialkritischer Aspekte“ (Verordnung 1997, S. 29).

Desgleichen ist die betriebliche Ausbildung auf die aktive Mitwirkung bei der kontinuierlichen Verbesserung der Arbeitsprozesse ausgerichtet, wie dem Ausbildungsrahmenplan für die berufliche Fachbildung zu entnehmen ist. Dort heißt es beispielsweise unter den laufenden Nummern:

3) Arbeitsorganisation:

„Arbeitsplatz nach ergonomischen und ökonomischen Gesichtspunkten mitgestalten“ (a) und „an der Entwicklung, Abstimmung und Umsetzung von Verbesserungsmöglichkeiten mitwirken“ (e),

4) Mitwirken im Fertigungsprozess und Sichern von Prozessabläufen:

„Arbeits- und Bewegungsabläufe im Arbeitsbereich optimieren“ (d), „Arbeitsvorgänge und Arbeitsabläufe unter Beachtung der jeweiligen Organisationsformen, der Entscheidungsstrukturen und der eigenen Handlungsspielräume optimieren“ (e) und „beim Fertigungsablauf neuer oder veränderter Produkte mitwirken und eigene Erfahrungen zur Optimierung nutzen“ (i) ,

5) Überwachen und Sichern des Materialflusses:

„Optimierungsmöglichkeiten hinsichtlich Materialmenge, Lagerflächenbe-

darf, Transport- und Arbeitsweg im Arbeitsbereich nutzen“ (d) (Verordnung 1997, S. 14 f).

Mit diesen Ausbildungsinhalten wurde den Anforderungen „schlanker“ Organisationsstrukturen Rechnung getragen, die in den letzten 10 Jahren - ausgehend von der Automobilindustrie - als Lean Production in vielen Unternehmen eingeführt wurden, weil im Zuge der „Verschlankung“ der Unternehmen die Verantwortung der Facharbeit für Fertigungsqualität, Anlagenverfügbarkeit und kontinuierliche Verbesserungsprozesse einen größeren Stellenwert für die Organisationsentwicklung bekommen hat. Da „innerhalb der Gestaltung von Lean Production im Unternehmen ... dem einzelnen Mitarbeiter neue Freiräume in der Arbeitsgestaltung, eine erhöhte Mitsprachekompetenz bei Entscheidungsfindungen sowie erweiterter Verantwortungsbereich zuerkannt“ werden, wurde der „Mitwirkungskompetenz“ der Beschäftigten, „d.h. Prozesse aktiv, konstruktiv, kreativ und innovativ mit(zu)gestalten“ (Mähle / Pankus 1993, S. 133 f), mit der Einführung dieser Produktionskonzepte eine große Bedeutung zugemessen, die nun ihren Niederschlag in den vorgenannten Ausbildungsinhalten gefunden hat.

Die Einbeziehung der Beschäftigtenkompetenzen in betriebliche Innovationsprozesse ist aufgrund unseres Wirtschaftssystems vorrangig ökonomisch motiviert.²⁵⁴ Den Auszubildenden sollte daher bewusst gemacht werden, dass sie als Beteiligte an der Gestaltung betrieblicher Prozesse die Wertschöpfung verbessern und selbstverwirklichend tätig sind. Sie sollten aber auch erkennen können, dass sie als künftige Facharbeiter/-innen mit ihrer Beteiligung an der kontinuierlichen Verbesserung der Fertigung zugleich persönliche Interessen vertreten, weil sie damit die eigenen Arbeitsbedingungen und die anderer mitgestalten. Somit lassen sich mit den gestaltungsorientierten Zielen der vorgenannten Lernfelder - wie von der KMK vorgesehen - beruflich, gesellschaftlich und individuell bedeutsame Problemstellungen in entsprechenden Lernsituationen themenbe-

²⁵⁴ Mit Blick auf die Vermeidung von Anlaufproblemen bei betrieblichen Innovationsmaßnahmen hat die "Deutsche Vereinigung zur Förderung der Weiterbildung von Führungskräften" schon frühzeitig betont, dass gerade die Beteiligung der Betroffenen „gerade beim Einsatz neuer Techniken eine vordringliche Führungsaufgabe“ ist: „Innovative Prozesse lassen sich nicht nur auf Grundlage rationaler Strategien entwickeln. Bedürfnisse und mögliche Ängste der Mitarbeiter müssen mitbedacht werden. Dazu gehört auch, Betroffene in allen Phasen der Innovationsprozesse zu beteiligen und nicht erst bei der Inbetriebnahme einer Anlage. Die beabsichtigten Änderungen müssen mit allen erkennbaren Konsequenzen und Perspektiven transparent sein“ (Wuppertaler Kreis 1990, S. 48 u. 54f).

zogen miteinander verknüpfen. Die fachliche Auseinandersetzung mit konkreten Fertigungstechnologien und der Arbeitsorganisationsformen sollte daher nicht nur sachlich, d. h., objektivierend, losgelöst von der persönlichen Situation erfolgen, sondern aus der Betroffenenperspektive.

Eine solche Verbindung des Objektiven mit dem Subjektiven entspricht zudem dem Wesen menschlicher Arbeit, denn „neben dem erzeugten Produkt als Arbeitsergebnis und in Wechselbeziehung mit ihm entstehen *als gleichwertige Arbeitsergebnisse* zahlreiche Veränderungen beim arbeitenden Menschen“ (Hacker 1986, S. 40; Hervorh. d. d. Verf.). Das Resultat menschlicher Arbeit sind demnach *sachliche und personale Arbeitsergebnisse* in Form von Produkten oder Dienstleistungen einerseits und als Entwicklung oder Beeinträchtigung der Arbeitsperson andererseits, je nachdem wie die Arbeitssituation gestaltet ist. Der Arbeitsprozess ist also auch „ein Mittel zur Erzeugung von Persönlichkeitseigenschaften“ (ebd.), ein wichtiger Aspekt, der in der bisherigen beruflichen Bildung eher eine untergeordnete Rolle gespielt hat.²⁵⁵ Kontinuierlichen Verbesserung bezieht sich demnach sowohl auf die objektive Seite, auf die technischen Gegenstände, Prozesse und Abläufe, wie auch auf die subjektive Seite, die Arbeitszufriedenheit, die Persönlichkeitsförderlichkeit und die Sozialverträglichkeit der Arbeit.²⁵⁶ Das Ineinandergreifen dieser beiden Seiten kommt auch dadurch zum Ausdruck, dass individuelles Wohlbefinden in der Arbeitssituation als eine wesentliche Voraussetzung für die Leistungsfähigkeit und -bereitschaft angesehen wird (vgl. Otte 1994, S. 57). Die Befassung mit der kontinuierlichen Verbesserung von Arbeitssystemen sollte den Auszubildenden verdeutlichen, Humanisierungsmaßnahmen müssen nicht im Widerspruch stehen zu Erreichung wirtschaftlicher Unternehmensziele, sondern optimale Arbeitsbedingungen tra-

²⁵⁵ Der „lange Arm der Arbeit“ hat nach Volpert (1985, S. 203 ff) erheblichen Einfluss auf die seelische und körperliche Gesundheit, auf das Freizeitverhalten, auf die politischen Aktivitäten und auf das Erziehungsverhalten der Beschäftigten.

²⁵⁶ Als Gestaltungskriterien für die Humanisierung der Arbeit haben Luczak u.a. (1987, S. 58) in einer Zusammenfassung verschiedener arbeitswissenschaftlicher Bewertungskonzeptionen 1. Schädigungslosigkeit / Erträglichkeit, 2. Ausführbarkeit, 3. Zumutbarkeit / Beeinträchtigungsfreiheit, 4. Zufriedenheit / Persönlichkeitsförderlichkeit und 5. Beteiligung / Sozialverträglichkeit der Arbeit definiert. Als allgemeines Kriterium für die menschengerechte Arbeitsgestaltung wird auch die Gesundheitsdefinition der Weltgesundheitsorganisation WHO verwendet, nach der unter Gesundheit ein „Zustand vollständigen körperlichen, geistigen und sozialen Wohlbefindens“ des Menschen verstanden wird (vgl. Martin 1994, S. 17). Gesundheit besteht demnach nicht nur in der Abwesenheit von Krankheit, sondern in einem subjektiven Wohlbefinden, das eine weitgehende Übereinstimmung zwischen Mensch und Umwelt voraussetzt.

gen zur Steigerung der Leistungsfähigkeit bei (vgl. Grob 1990; Eissing 1993). Ein solches Gestaltungswissen eröffnet den Auszubildenden als künftige Beschäftigte in modernen Fertigungen Handlungsperspektiven für die *menschenge-rechte und wirtschaftliche* Weiterentwicklung der Arbeitssysteme.

6.2 Arbeitsgestaltung in der Hochgeschwindigkeitsbearbeitung

Die Arbeitsbedingungen und das Wohlbefinden werden beeinflusst von der Arbeitsorganisation und den Aufgaben (vollständige Aufgaben vs. monotone Resttätigkeiten, körperliche und psychische Belastungen), von den Arbeitsmitteln (Maschinen und Werkzeuge) und der Arbeitsumgebung (Lärm, Beleuchtung, Schadstoffe usw.) und von den sozialen Beziehungen, der Kooperation und Interaktion mit anderen. Nachfolgend werden einzelne Gestaltungsaspekte als Inhalt von Lernsituationen am Beispiel der Teilhandlungen Programmierung, Maschinenrüsten, Fertigungsüberwachung im Werkzeug- und Formenbau bezogen auf eine neue Fertigungstechnologie, das „High Speed Cutting (HSC)“, dargestellt.²⁵⁷ Die Arbeit im Werkzeug- und Formenbau ist insofern besonders anspruchsvoll, da die hier gefertigten Werkstücke mehrdimensional gekrümmte Oberflächen (sogenannte Freiformflächen) haben und in der Regel in Einzelfertigung hergestellt werden. Beim zunehmend angewandten High Speed Cutting handelt es sich um spanabhebende Fertigungsverfahren mit drastisch erhöhten Schnittgeschwindigkeiten gegenüber der herkömmlichen CNC-Bearbeitung.²⁵⁸

Programmierung: Arbeitsorganisation und Aufgabengestaltung

In der herkömmlicher CNC-Fertigung zweidimensionaler Flächen war und ist es üblich, die Geometriedaten den Werkstückzeichnungen zu entnehmen, diese in Verbindung mit den Technologiewerten in die CNC-Maschinensteuerung oder

²⁵⁷ Die nachfolgenden Ausführungen nehmen Bezug auf Ergebnisse des interdisziplinären Forschungsprojektes „ARGUS - Arbeits- und Gesundheitsschutz bei der Hochgeschwindigkeitsbearbeitung“ (vgl. Vollmer 1998)

²⁵⁸ Durch die hohen Schnittgeschwindigkeiten von 1.000 bis 10.000 m/min (bei Drehzahlen der Werkzeugspindel bis 60.000 min⁻¹ und Geschwindigkeiten der Maschinenachsen bis 60 m/min) beim HSC-Fräsen können nicht nur die Bearbeitungszeiten drastisch gesenkt, sondern auch Werkstücke mit hervorragender Oberflächenqualität erzeugt werden. Die drehzahlbedingt hohen Fliehkräfte stellen jedoch ein höheres Gefährdungsrisiko dar und erfordern mehr noch als bei der bisherigen CNC-Fertigung von allen Akteure in der Prozesskette - von der Programmierung über die Maschineneinrichtung bis zur Fertigungsüberwachung - neben spezifischen Fachkenntnissen der HSC-Fertigung ein ausgeprägtes Gefahrenbewusstsein und bei allen Arbeitsschritten sicherheitsgerechtes Handeln (vgl. Schulz 1996; Martin/Vollmer 1998; Vollmer 2000; Würz/Huerkamp 1996)

in Programmiersysteme einzugeben und somit die Fertigungsprogramme zu erzeugen. Hingegen die Programme für die Fertigung von dreidimensional gekrümmten Flächen wurden normalerweise mit Kopierverfahren erstellt, d. h. durch zeilenweise mechanische Abtastung der Werkstückkontur von einem Modell und Übertragung der so erzeugten Daten in eine Kopiersteuerung. Heute erfolgt die Programmierung der HSC-Bearbeitung von Freiformflächen i. d. R. mit speziellen CAD/CAM-Systemen, mit denen die Werkstückoberflächen auf Basis von CAD-Daten errechnet und die Bearbeitungs- und Technologiedaten eingegeben werden.²⁵⁹ Aufgrund der Weiterentwicklung der Rechnertechnik und der Software sind seit einigen Jahren CAD/CAM-Systeme verfügbar, mit denen entsprechend qualifizierte Fachkräfte HSC-Programme in der Werkstatt erzeugen können (vgl. Mahr 1998, S. 55). Neue Schnittstellen für den bidirektionalen Datenaustausch zwischen den CAD/CAM-Systemen und den CNC-Steuerungssystemen gestatten mittlerweile sogar Programmänderungen während des Fertigungsprozesses und deren Übertragung aus der Maschinesteuerung zurück in die Datenbestände anderer Abteilungen (vgl. Würz 2002, S. 83 f; Glockner 1999). Der Entwicklungsstand der Technik erlaubt also die Integration des Erfahrungswissen der Maschinenarbeiter in die Programmerzeugung und -optimierung in zwei Richtungen, vom CAD/CAM-System hin zur HSC-Maschine wie auch umgekehrt von der HSC-Maschine zurück in ein CAD/CAM-System.

Die mit der Weiterentwicklung der Programmiersysteme und Maschinensteuerungen verbundenen arbeitsorganisatorischen Gestaltungsalternativen schlagen sich in unterschiedlichen Organisationsstrukturen nieder. Während ein Teil der Betriebe bei Einführung der HSC-Technologie dazu übergegangen sind, die werkstattvorgelagerte Programmzuständigkeit wieder an die Maschinen rückzuverlagern, um somit die volle Verantwortung für die Zerspanungsprozesse dort zu konzentrieren, haben andere Unternehmen hingegen an einer stärker arbeitsteiligen Organisation festgehalten oder diese mit dem Einstieg in die HSC-Technologie sogar weiter vertieft. Je nach betrieblichem Organisationskonzept gehört die Erzeugung der Programme zum Tätigkeitsbereich

- der dafür zuständigen Programmierer außerhalb der Werkstatt, die nur vereinzelt auf spezielle Informationen der Maschinenarbeitern zurückgreifen,

²⁵⁹ Vereinzelt werden Programme für die Fertigung mehrdimensional gekrümmter Oberflächen nach wie vor mit dem Kopierverfahren erstellt. Programme achsparalleler oder zweidimensional gekrümmter Werkstückgeometrien lassen sich auch für die HSC-Fertigung prinzipiell ähnlich wie herkömmliche CNC-Programme erzeugen (vgl. Vollmer u. a. 1998, S. 124 ff)

- des Werkstattführungspersonals, d. h., es bestehen innerhalb der Werkstatt arbeitsteilige Organisationsstrukturen,
- der Maschinenarbeiter nur teilweise, weil sie lediglich fehlende Technologieangaben in extern erstellte Rumpfprogramme einfügen,
- der Maschinenarbeiter ausschließlich, denen dafür eigene Programmierplätze in Maschinennahe zur Verfügung stehen (vgl. Vollmer u. a. 1998, S. 120 ff).

Die arbeitsorganisatorischen Gestaltungsalternativen verdeutlichen die Spielräume bei der Bestimmung der Zuständigkeit für die Programmiererzeugung auch in der HSC-Fertigung. Technologiebedingte Restriktionen bestehen also nicht, sondern die Festlegungen sind vielmehr Abhängig von den jeweils vorherrschenden Rationalisierungsphilosophien, von den betrieblichen Auftragsstrukturen, den Programmier- und Bearbeitungszeiten sowie schließlich von der Belegschaftszusammensetzung bzw. den Qualifikationen der Maschinenarbeiter. Demzufolge führt die Einführung der HSC-Technologie nicht zwangsläufig zu einer Vertiefung der Arbeitsteilung, es gibt vielmehr gute Gründe, gerade in der HSC-Fertigung die Verantwortung für die Programmerzeugung ausschließlich bei den Facharbeitern zu verankern. Zunächst ist es zweckmäßig, das fertigungstechnologische Erfahrungswissen der Maschinenarbeiter von vornherein in die Programme einfließen zu lassen, um somit qualitativ hochwertige Arbeitsprozesse zu gewährleisten und Störungen zu vermeiden. Eine maschinennahe Programmierung ermöglicht zudem eine wesentliche bessere Orientierung an der Realsituation, wodurch potentielle Kollisionsbereiche besser erkannt werden können als die bei externer Zuständigkeit gegeben ist, wo die Gefahr von Informationsverlusten und Übertragungsfehlern, die zu Störfällen und gravierenden Sach- oder gar Personenschäden²⁶⁰ führen können, zwangsläufig höher ist (vgl. Würz / Huerkamp 1996, S. 460). Und schließlich werden damit, wenn alle Tätigkeiten - von der Programmierung über die Fertigungsüberwachung bis hin zu Qualitätskontrolle - in einem Verantwortungsbereich liegen, vollständige Arbeitsaufgaben mit planenden, ausführenden und kontrollierenden Anteilen realisiert, die aufgrund ihrer Anforderungsvielfalt Lern- und Entwicklungsmöglich-

²⁶⁰ Im Unterschied zur herkömmlichen CNC-Technologien sind die Folgen eines Programmfehlers in der HSC-Fertigung wesentlich weitreichender, weil aufgrund der hohen Spindeldrehzahlen im Falle einer Kollision durch berstende Werkzeuge Energien freigesetzt werden können, die die Größenordnung von Kleinkalibergeschossen (ca. 50 Nm) annehmen oder diesen Wert sogar um ein Vielfaches übertreffen können (vgl. Schulz u. a. 1999, S. 66 ff)

keiten beinhalten und die Arbeitszufriedenheit verbessern (vgl. Ulich 1992, S. 139 ff; s. a. Ulich 1997).

Maschinenarbeit: Ergonomie und Prozesstransparenz

Die hohen Spindeldrehzahlen und die schnellen Achsbewegungen machen erforderlich, dass die HSC-Maschinen mit massiven Maschinenkapselungen versehen werden, die beispielsweise bei Werkzeugbruch die abgeschleuderten Teile sicher zurückhalten. Diese notwendigen Schutzeinrichtungen verhindern im Schadensfall zwar Personenschäden, können aber bei unzureichender Gestaltung das Arbeiten mit der Maschine erheblich beeinträchtigen, wie das nachfolgende Beispiel aus der betrieblichen Praxis zeigt.

Bei der in der Abbildung dargestellten HSC-Maschine, die speziell für die Fertigung von Graphitelektroden beschafft wurde, ist der Arbeitsraum nur eingeschränkt zugänglich, da die Kapselungstüren sich lediglich einseitig über Eck öffnen lassen und der Maschinentisch nicht seitlich verfahrbar ist. Dadurch ist das Positionieren und Spannen der Werkstücke sowie das häufig erforderliche Reinigen der Maschine z. T. nur möglich, wenn der Maschinenarbeiter unter körperlicher Zwangshaltung in die Maschine hineinsteigt. Das Arbeiten mit einer so gestalteten Maschine ist nicht nur sehr beanspruchend, sondern auch unwirtschaftlich, weil für die Ausführung einzelner Tätigkeiten relativ viel Zeit erforderlich wird. Dieses ist sicherlich ein Extrembeispiel, das aber verdeutlicht, auch neueste Maschinen sind nicht unbedingt optimal gestaltet. Wären bei der Beschaffungsentscheidung die künftig damit arbeitenden Personen zurate gezogen worden und hätten sie typische Arbeitsabläufe vorab testen können, wäre diese Maschine wahrscheinlich nicht ausgewählt worden. „Gerade das *Fachwissen der Basis* darf bei Neu- und Umplanungen nicht unterschätzt werden. Wer kennt denn am besten die Tücken seiner Maschine und die täglichen Hindernisse im Arbeitsablauf besser als derjenige, der die Arbeit ausführt? Wer hat denn nicht längst schon Verbesserungen im kleinen vorgenommen, um sich das Leben zu erleichtern, wenn nicht der Werkstattmeister, der Einrichter oder Facharbeiter“ (Grob 1990, S. 9, Hervorh. i. Orig.).

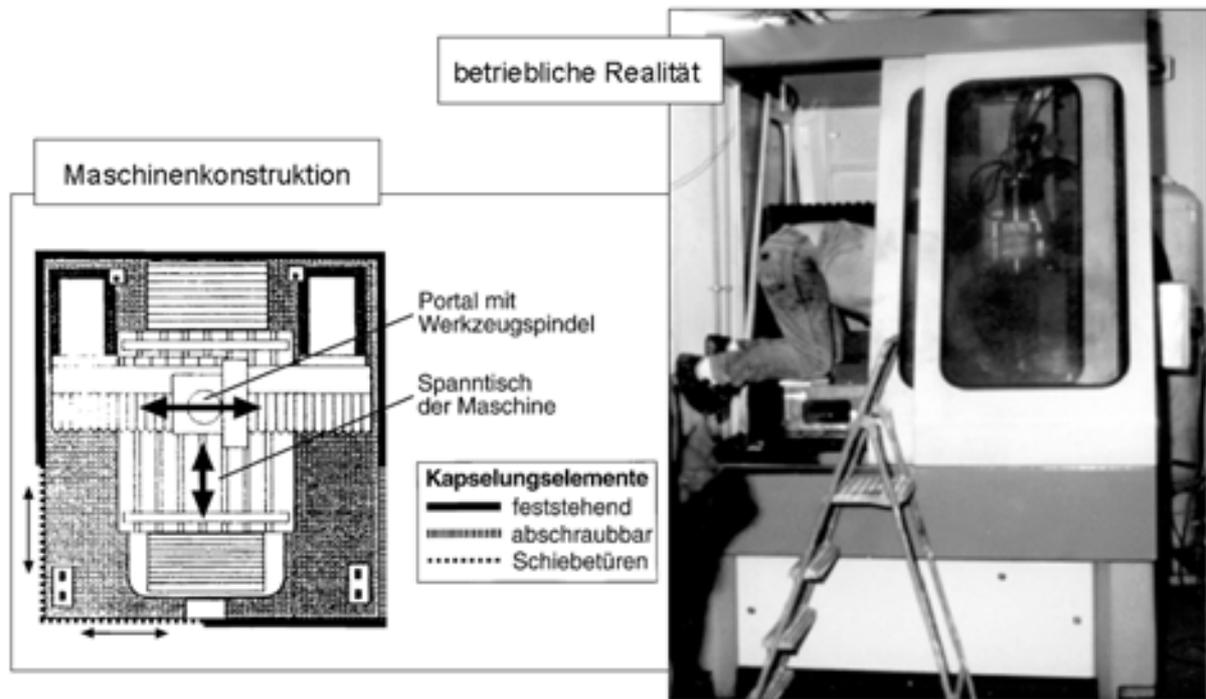


Abb. 6: Gestaltungsmängel einer HSC-Maschine (Vollmer u. a. 1998, S. 165 f)

Ein gegenteiliges Beispiel, ebenfalls aus einer HSC-Fertigung, veranschaulicht, wie durch die Einbeziehung der von den Investitionsentscheidungen Betroffenen sogar Einfluss auf das Maschinenkonzept genommen werden kann - zum Nutzen der Maschinenarbeiter *und* des Unternehmens. Schon in der herkömmlichen CNC-Fertigung hat sich die Nutzung des subjektiven Erfahrungswissens der Beschäftigten als ausgesprochen bedeutungsvoll für stabile und qualitativ hochwertige Zerspanungsprozesse erwiesen. Dafür war die sinnliche Wahrnehmung der Zerspanungsvorgänge von außerordentlicher Bedeutung (vgl. Martin 1995; Böhle 2001; Böhle u. a. 2001). Die aus Sicherheitsgründen bei der HSC-Technologie erforderlichen Maschinenkapselungen schützen aber nicht nur, sondern sie schaffen auch Distanz zum Bearbeitungsprozess, der kaum mehr eingesehen oder anhand der Geräusche beurteilt werden kann.

Der Widerspruch, einerseits Menschen im Maschinenumfeld ausreichend zu schützen und andererseits damit die Wahrnehmung des Fertigungsprozesses aber erheblich einschränken, wurde beispielsweise durch gemeinsame Intervention des Werkstattpersonals und des Sicherheitsverantwortlichen bei der Beschaffung zweier HSC-Bearbeitungszentren in einem Großwerkzeugbau der Kfz-Industrie gelöst, die zu einer Weiterentwicklung durch den Maschinenhersteller führte. Diese Fertigungsanlagen wurden mit einem Körperschallsensor am Werkstückträger und einer Elektronik zur Signalaufbereitung ausgerüstet, die es er-

möglichen, dass die Zerspanungsgeräusche trotz des umgebenden Werkstattlärms mittels Kopfhörers deutlich wahrgenommen werden können. Außerdem ist im Arbeitsraum eine von außen verstellbare Videoanlage installiert, mit der sonst nicht einsehbare Werkstückabschnitte auf einen zusätzlichen Bildschirm übertragen werden können. Für solche Fertigungssituationen, in denen diese Einrichtungen für die Prozessbeobachtung nicht ausreichen, ist die Anlage mit einer zusätzlichen Sonderbetriebsart ausgestattet, die einen Zugang des Arbeitsraumes bei reduzierten Spindeldrehzahlen und Vorschüben gestattet, ohne dass gegen bestehende Sicherheitsvorschriften verstoßen wird, da die Anlage dann einer herkömmlichen CNC-Maschine entspricht (Notzon 1998, S. 59 ff; Vollmer u. a. 1998, S. 179ff). Über die Zusammenarbeit mit dem Maschinenhersteller und der Berufsgenossenschaft bis zur Realisierung berichtet der leitende Sicherheitsingenieur des Unternehmens in einem Interview:

„Der Maschinenhersteller wollte uns in der Phase der Planung die Anlage nicht öffnen. Das heißt, er wollte uns da (in den Arbeitsraum bei laufender Maschine) nicht ’reingehen lassen und hat sich mit Händen und Füßen gewehrt, hat also den Hausjuristen geholt und gesagt: „Wir dürfen das nicht; nach den gültigen Rechtsvorschriften des Arbeitsschutzes darf da niemand ’rein“. Da hab’n wir gesagt: „Tut uns leid, aber wir müssen ’rein“, und sie haben sich gewundert, dass ein Arbeitsschützer gesagt hat: „Und das geht, Leute. Und das muß gehen. Und wir werden ’ne Lösung finden.“ Und wir haben dann zusammen mit der Metall-BG gemeinsam eine Lösung gesucht. ... Das war natürlich ’nen Kampf, und ich muß Ihnen ehrlich sagen, wenn wir damals nicht hart geblieben wären gegenüber dem Hersteller, gäbe es das nicht. Also, wir hätten nicht arbeiten können mit den Anlagen, wenn wir keinen Zugang zum Arbeitsraum bekommen hätten. Wir haben trotzdem alle technischen Möglichkeiten ausgenutzt, das heißt wir haben dort eine Videokamera zur Beobachtung des Schnittes und wir haben eine akustische Einrichtung, also einen Kopfhörer, womit man das Ankratzen verfolgen kann. Das wird benutzt, und zwar gut benutzt, vor allen Dingen die akustische Sache“ (Vollmer u. a. 1998, S. 180).

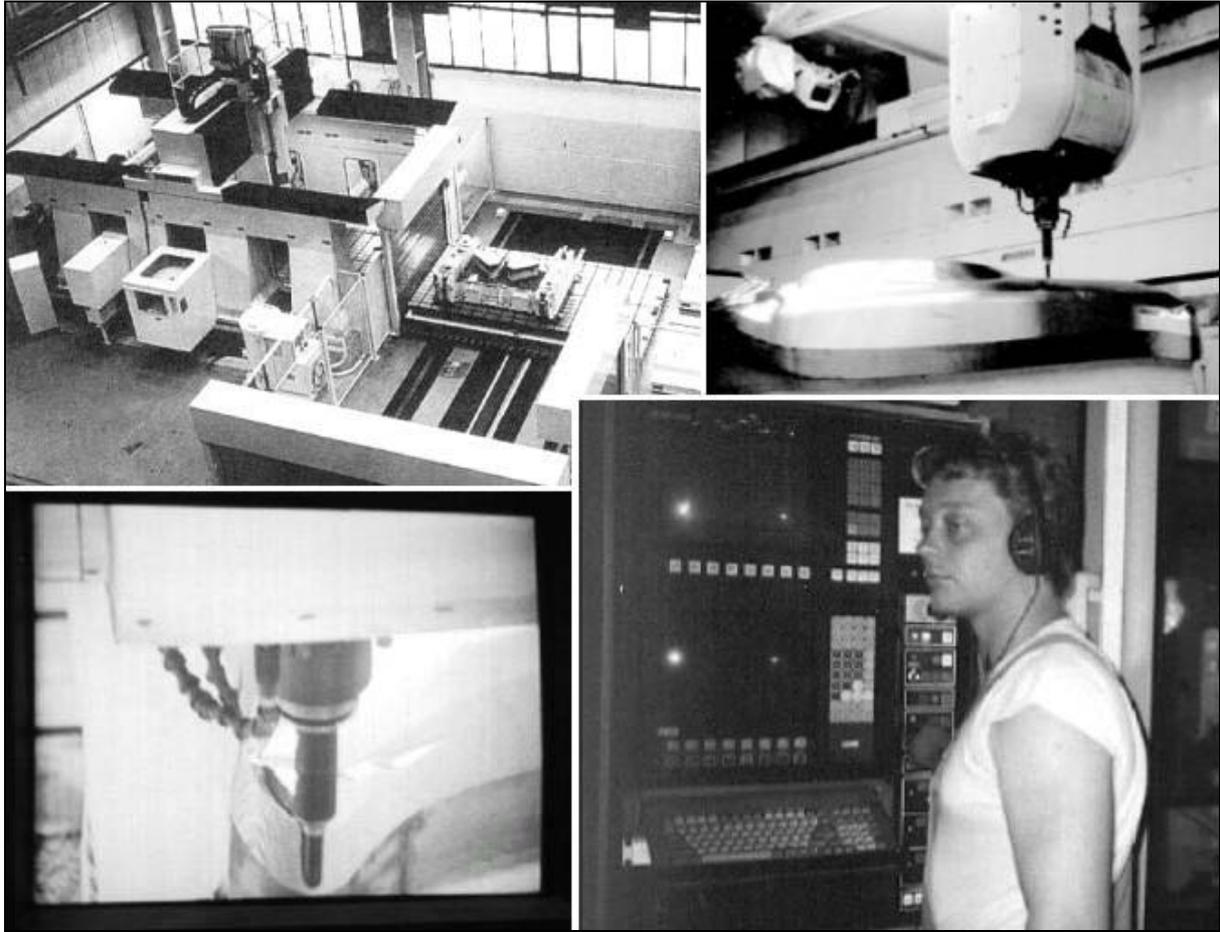


Abb. 7: HSC-Bearbeitungszentrum in einem Großwerkzeugbau (o. l.) mit integrierter Videokamera im Arbeitsraum (o. r.); Wiedergabe des Bearbeitungsvorganges auf einem separaten Bildschirm (u. l.); Maschinenarbeiter mit Kopfhörer zur akustischen Kontrolle der Zerspanungsvorgänge während der Prozessbeobachtung am Bildschirm (u. r.) (Vollmer u. a. 1998, S. 177 ff)

Die zusätzlich erforderlichen Investitionen in die Ausstattung der Bearbeitungszentren zeigen:

- die Transparenz der Zerspanungsvorgänge und das Erfahrungswissen der Maschinenarbeiter sind auch in der HSC-Fertigung unverzichtbar und nicht etwa durch die Weiterentwicklung der Technologie ersetzbar geworden,
- die Arbeitswelt ist durch die Betroffenen mitgestaltbar, wenn sie über die entsprechenden Kompetenzen verfügen und sich in die Innovationsprozesse einbringen können.

Diese Investitionen wurden aber vor allem getätigt, um mit der neuen Anlagen Maschinenstillstandszeiten weitgehend zu vermeiden sowie bestmögliche Qualität termingerecht und kostengünstig zu produzieren.

6.3 *Arbeitswelt gestalten lernen*

Die vorgenannten Beispiele aus der betrieblichen Praxis sollen verdeutlichen, dass auch im Zusammenhang mit neuen Fertigungstechnologien Gestaltungsbedarf besteht, dass die Arbeitsbedingungen gestaltbar sind und dass die Betroffenen an der Gestaltung der Arbeitswelt mitwirken können. Wenn Bildung im Medium des Berufes ermöglicht werden soll, ist die Wahrung des Zusammenhanges von „beruflicher Tüchtigkeit und Mündigkeit“ eine wichtige Bedingung. „Befähigung zur Mitgestaltung der Arbeitswelt“ erfordert die Beherrschung neuer Fertigungstechnologien und CAD/CAM-Systeme, aber darüber hinaus auch Kenntnis über alternative Möglichkeiten der Arbeitsteilung und der arbeitsorganisatorischen Einbettung in die betrieblichen Abläufe. Es ist unverzichtbar den Auszubildenden innovatives technologisches Fachwissen zu vermitteln und ihnen die Möglichkeit zu geben, zu verstehen, wie etwa die Gestaltung der Arbeitsmittel beeinträchtigungsfreies und erfahrungsförderliches Arbeiten unterstützt oder einschränkt. Die Methoden Aspekterkundung und Expertenbefragungen (vgl. Seifert / Weitz 1999, S. 18 ff u. 26 ff; Pahl 2002, S. 205 ff) können es den Auszubildenden im eigenen Ausbildungsbetrieb ermöglichen, Arbeitssituationen zu hinterfragen:

- Warum sind die Arbeitsabläufe so organisiert und nicht anders, welche Aufgaben ergeben sich daraus für einzelne Personen und wie werden die notwendigen Informationen kommuniziert?
- Wie funktioniert ein neues Fertigungsverfahren und welche Arbeitsschritte werden dadurch ersetzt?
- Warum wird für die Fertigung dieses Verfahren eingesetzt und nicht jenes, welche Folgen hat dessen Einführung für die Organisation und die Beschäftigten vor dem Hintergrund des globalen Wettbewerbs?
- Welche Kenntnisse erfordern alternative Programmiersysteme und welche Bedeutung haben ihr Einsatz für die Facharbeit?
- Welche unterschiedlichen Gestaltungskonzepte liegen Maschinen für gleiche oder ähnliche Fertigungsaufgaben zugrunde und welche Konsequenzen ergeben sich dadurch für das Arbeitshandeln?
- ... ?

Die Auseinandersetzung mit solchen Fragen gestattet das Verstehen der existierenden Arbeitssysteme in den Betrieben der Auszubildenden im Vergleich zu denen in anderen. Das Abwägen der jeweiligen Vor- und Nachteile zeigt ihnen

Wege der Optimierung auf. Das Erkennen der alternativer Aufgabenzuschnitte verdeutlicht ihnen, dass arbeitsorganisatorische Entscheidungen nicht eigengesetzlich erfolgen, sondern gestaltbar sind und Auswirkungen auf das eigene Arbeitshandeln haben - u. U. ein Arbeitsleben lang. Gerade die Reflexion des persönlichen Arbeitserlebens, die kritisch-konstruktive Auseinandersetzung mit der Gestaltung von Arbeit und Technik sind wesentliche Voraussetzungen, gemachte Erfahrungen nicht unhinterfragt zu tradieren (vgl. Fischer 2000, S. 200ff), sondern die Fähigkeit zu entwickeln, sich an betrieblichen Verbesserungsprozessen zu beteiligen.

7. Überlegungen zur Umsetzung - 2. Beispiel: Gestaltung der Gesellschaft durch handwerkliche Facharbeit

Ein wichtige gesellschaftliche Gestaltungsaufgabe ist die schnellstmögliche Substitution fossiler Energieträger durch Reduktion des Energieverbrauchs und konsequente Nutzung solarer Technologien. Die „Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlage“ wird sowohl von Klafki (2000) als auch in den neuen Rahmenlehrplänen (KMK 2000, S. 9) ausdrücklich als Schlüssel- bzw. Kernproblem benannt, die Umweltfrage bildet ein zentrales Problem der Gegenwarts- und Zukunftsgestaltung und damit einen substantiellen Kern allgemeiner Bildung im vorgenannten Sinne.

7.1 Nutzung fossiler Energieträger und die Klimafolgen als Schlüsselproblem

Die begrenzten Reichweiten der Vorräte fossiler Energieträger sind Anlass, für Erdölkonzerne, sich zunehmend mit neuen Geschäftsfeldern umweltfreundlicher Energien zu beschäftigen. So ist die Deutsche Shell AG mit der Gründung einer Fabrik als „die weltweit modernste und gleichzeitig Europas größte Produktionsanlage zur Herstellung von Solarzellen“ in Gelsenkirchen hervorgetreten (Shell 2003; vgl. Vahrenholt 1998). Noch gravierender als das nahe Ende der Erdölvorräte sind jedoch die Klimawirkungen der bisherigen Energienutzung.

Selbst wenn die Zusammenhänge nicht vollständig erforscht sind, so belegen die Klimadaten dennoch, dass die explosionsartig zugenommene Verbrennung fossiler Energieträger seit Beginn der Industrialisierung zu einem rasanten Anstieg des CO₂-Gehaltes in der Atmosphäre geführt hat, „der heute schon so hoch ist

wie seit 400 000 Jahren nicht mehr“ (Latif 2002, S. 81)²⁶¹. Der beobachtete Anstieg der Treibhausgaskonzentration und vor allem des CO₂ in der Atmosphäre wird trotz aller Analyseunsicherheiten als Ursache für einen deutlichen Temperaturanstieg gewertet: „... selbst wenn man die maximal mögliche Unsicherheit zugrundelegt, war das Jahrzehnt zwischen 1990 und 1999 das wärmste in den letzten 1000 Jahren“ und es scheint festzustehen, „dass der beobachtete Temperaturanstieg der letzten Jahrzehnte mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit auf den Menschen zurückgeht“ (ebd., S. 87 f). Das von der Umweltorganisation der UNO und der Weltmeteorologenorganisation gegründete IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change), in dem die renommiertesten Klimaforscher zusammenarbeiten, hat bis zum Jahre 2100 eine deutliche Erhöhung der globalen Lufttemperatur prognostiziert mit der Folge eines Anstiegs des Meeresspiegels von 10 bis 90 cm aufgrund der thermischen Ausdehnung des Ozeanwassers und des Abschmelzens der Gletscher. Ob die Flutkatastrophen im Sommer 2002 im Zusammenhang mit diesen Treibhauseffekt stehen ist zwar nicht erwiesen, mit den Wassermassen wurde aber wieder die Frage nach möglichen Zusammenhängen zwischen CO₂-Emissionen und weltweiten Klimaveränderungen stärker in das öffentliche Bewusstsein gespült.²⁶²

²⁶¹ vor der Industrialisierung waren die Auswirkungen menschlicher Eingriffe im wesentlichen lokal oder regional begrenzt, mit der Industrialisierung können jedoch überregionale, globale Veränderungen der Stoffzusammensetzung in der Atmosphäre nachgewiesen werden (Zunahme von CO₂ um ca. 30 %, von Methan (CH₄) um 145 %, von Distickstoffoxid (N₂O) um 15 %; z. T. gelangen völlig neue Stoffe in die Atmosphäre, die in der Natur praktisch nicht vorkommen, wie Fluorchlorkohlenwasserstoffe (FCKW); Halone; Fluorkohlenwasserstoffe (FKW; HFKW) und Schwefelhexafluorid (SF₆) (vgl. UBA 2002); beispielsweise lag der CO₂-Gehalt während der letzten Eiszeit vor etwa 20.000 Jahren bei 200 ppm und in der letzten Warmzeit vor 120.000 Jahren bei 300 ppm, während er heute bereits 380 ppm beträgt (Latif 2002, S. 82)

²⁶² Namhafte Zeitschriften haben der Jahrhundertflut und dem Klimawandel zahlreiche Artikel gewidmet oder Sonderhefte zu der Thematik herausgegeben, die nicht nur die Katastrophe und die Folgen dokumentierten, sondern auch den Fragen nachgingen, ob die aktuellen Klimaveränderungen menschenverursacht und Vorboten weiterer dramatischer Ereignisse sind (vgl. Spiegel-Streitgespräch 2002; Kunz u.a. 2002; Vorholz 2002)



Abb. 8: Abschmelzen großer Gletscher - Beispiel Paterzeglatscherzunge am Großglockner (3798) in Kärnten/Österreich um 1900 (oben) und 2000 (unten) (Gletscherarchiv)

„Bis zum Jahr 2100 wird ein Temperaturanstieg zwischen 1,4 und 5,8°C befürchtet. Eine solche Temperaturänderung wäre größer als alle während der letzten Jahrhunderte beobachteten natürlichen Temperaturschwankungen. Sie erfolgen mit einer Schnelligkeit, wie sie in den letzten 10 000 Jahren nicht vor-

kamen“ (UBA 2003).²⁶³ Das dramatische Ausmaß dieses Klimawandels wird bereits heute sichtbar, wie die Dokumentation des Gletscherarchivs in aller Deutlichkeit zeigt, die das Abschmelzen großer Gletscher im Laufe des 20. Jahrhunderts durch Gegenüberstellung alter und aktueller Fotografien eindrücklich belegt.²⁶⁴

Diese Probleme sind bereits seit Jahrzehnten bekannt, eine durchgreifende und konsequente Umsteuerung hin zu einer nachhaltigen Entwicklung aller gesellschaftlichen Bereiche ist aber nach wie vor nicht sichtbar. Schon der 1972 veröffentlichte Bericht „Grenzen des Wachstums“ an den Club of Rome hat deutlich gemacht, dass ohne eine Halbierung des Naturverbrauchs die ökologischen Gleichgewichte nicht wiederhergestellt und die Lebensgrundlagen nicht langfristig gesichert werden können: „Wenn die gegenwärtige Zunahme der Weltbevölkerung, der Industrialisierung, der Umweltverschmutzung, der Nahrungsmittelproduktion und der Ausbeutung von natürlichen Rohstoffen unverändert anhält, sind die absoluten Wachstumsgrenzen auf der Erde im Laufe der nächsten hundert Jahre erreicht. ... Es erscheint möglich, die Wachstumstendenzen zu ändern und einen ökologischen und wirtschaftlichen Gleichgewichtszustand herbeizuführen. ... Je eher die Menschheit sich entschließt, diesen Gleichgewichtszustand herzustellen, und je rascher sie damit beginnt, um so größer sind die Chancen, daß sie ihn erreicht“ (Meadows u. a. 1972, S. 17). Durch die beiden Ölkrisen in den 70er und 80er Jahren wurde zwar die Bedeutung einer sparsameren Energienutzung in zunehmenden Maße auch zum Gegenstand der öffentlichen Diskussion und das Bewusstsein von der Endlichkeit herkömmlicher Energieressourcen nahm ebenso zu wie die Erkenntnis der ansteigenden Um-

²⁶³ Es wird angenommen, dass diese Entwicklung in Nordosteuropa eine Zunahme der Niederschläge um 1–2 % pro Jahrzehnt bewirken wird bei gleichzeitiger Abnahme der Niederschläge in Südeuropa um bis zu 1 % pro Jahrzehnt; in der Sommerzeit werden die Unterschiede vermutlich noch extremer sein: bis zu +2 % pro Jahrzehnt in Nordosteuropa und bis zu –5 % pro Jahrzehnt in Südeuropa (UBA 2003).

²⁶⁴ „Das Abschmelzen der Gletscher ist das sichtbarste Anzeichen einer weltweiten Klimaerwärmung. Seit Mitte des 19. Jahrhunderts - dem Beginn der Industrialisierung - gehen die Alpengletscher mit bislang ungekannter Geschwindigkeit zurück. Sie verloren von 1850 bis 1975 im Mittel etwa ein Drittel ihrer Fläche und die Hälfte ihres Volumens. Seitdem sind weitere 20 bis 30 Prozent des Eisvolumens abgeschmolzen. Klimaschwankungen gab es in der Erdgeschichte immer schon. Beängstigend ist aber die Geschwindigkeit, mit der sich weltweit das Klima ändert, wobei der anthropogene Anteil durch den industriell erzeugten Treibhauseffekt immer größer wird. ... Wissenschaftler rechnen mit dem Verlust von drei Viertel der heutigen Gletscher bis zum Jahr 2050.“ (Gletscherarchiv 2003); aktuelle Informationen zur weltweiten Klimaentwicklung unter <http://www.ipcc.ch>.

weltbelastungen durch die Verbrennung fossiler Energieträger (vgl. Lehmann / Reetz 1995, S. 59). Der im Club of Rome-Bericht geforderte „Übergang vom Wachstum zum Gleichgewicht“ (Meadows u. a., a. a. O.) blieb aus. Stattdessen setzen alle Wirtschaftsgesellschaften - prosperierende wie notleidende in Industrie- wie in Entwicklungsländern - auch weiterhin auf Wachstum zur Lösung ihrer Probleme. Trotz zwischenzeitlich im beachtlichen Umfang zur Verfügung stehender Technologien und Verfahren zur ressourcenschonenden und emissionsneutralen Produktion und Energienutzung, werden diese nur punktuell eingesetzt. Eine notwendige, alle gesellschaftlichen Bereiche durchziehende Energiewende ist aber noch in keinem Land vollzogen worden.²⁶⁵

Entwicklungspfad Faktor 4 als Perspektive

Dies hat zu der Erkenntnis geführt, dass die erforderliche Akzeptanz der „absoluten Wachstumsgrenzen“ und die Einleitung einer nachhaltigen Entwicklung mit den bis dahin vorgelegten Vorschlägen offenbar unrealistisch sind. Dies wird in dem Bericht „Faktor Vier“ an den Club of Rome anerkannt, wenn es dort heißt: „Ohne eine weltweite Verdopplung des Wohlstandes sind bedrohliche politische Spannungen und die auf andere Weise ebenso bedrohliche weltweite Armut nicht zu überwinden“ (Weizsäcker u. a. 1997, S. 9). Dies bedeutet aber bei ungebrochener Fortsetzung des derzeitigen Wirtschaftens, dass sich der Weltenergiebedarf bis 2050 gegenüber dem heutigem Stand aller Voraussicht nach vervierfachen wird - mit dramatischen Konsequenzen für das Weltklima und für die Verfügbarkeit der Rohstoffreserven.

Mit dem Bericht „Faktor Vier“ wird demgegenüber nach Meinung der Autoren ein realistischer Weg aufgezeigt, Wachstum vom Naturverbrauch abzukoppeln. „Faktor 4“ bedeutet: Vervierfachung der Ressourcenproduktivität für doppelten Wohlstand bei halbiertem Naturverbrauch. Damit ist eine Perspektive eröffnet, Wachstum zu ermöglichen, ohne die Lebensgrundlagen zu vernichten. Die dazu erforderlichen Technologien sind weitgehend entwickelt, sie müssen nur konsequent angewendet werden. „Wenn die Effizienzrevolution technologisch möglich ist, dann haben wir aus Wettbewerbsgründen keine Zeit zu verlieren. Wenn die rasch wachsenden Entwicklungsländer Asiens einmal loslegen mit der Effizienzrevolution, dann kann es für die alten und teuren Industrieländer bald zu

²⁶⁵ Island ist das erste Land der Welt, das die Nutzung fossiler Energie bis 2005 auf 5 % zu reduzieren beabsichtigt und die restlichen 95 % des Energiebedarfs vor allem durch Wasserkraft und Erdwärme decken will (vgl. Lamparter 2003, S. 25).

spät sein. Ein zweiter ökonomischer Grund, dafür keine Zeit zu verlieren ist dieser: Wenn wir frühzeitig anfangen, dann geht der Strukturwandel weitgehend verlustfrei vonstatten. ... Wenn wir dagegen warten, kann es leicht zu gigantischen Strukturbrüchen und Kapitalvernichtungen kommen“ (Weizsäcker u. a. 1997, S. 16). Die Zeit drängt also und es zahlt sich aus, die dafür bereits vorhandenen Technologien und Verfahren solarer bzw. emissionsneutraler Energie- und ressourcenschonender Rohstoffnutzung konsequent für die Zukunftssicherung einzusetzen.

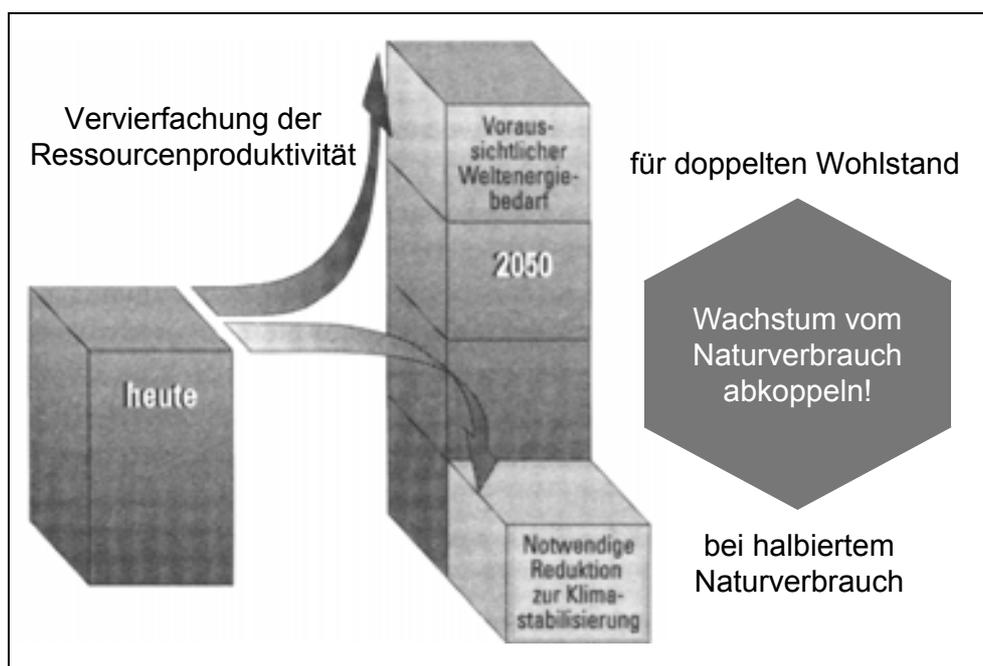


Abb. 9: *Abkopplung des Naturverbrauchs vom Wachstum mit der Strategie Faktor 4* (n. Weizsäcker u. a. 1997, S. 9)

7.2 Berufliche Bildung für die Energiewende

Das Beschreiten dieses Entwicklungsweges erfordert eine Neuausrichtung des technischen Fortschritts und erfasst alle Bereiche der Gesellschaft. Berufliche Bildung bekommt in einem solchen Strukturwandel eine Schlüsselfunktion. Sie muss die dafür erforderlichen Kompetenzen vermitteln, damit die Beschäftigten in allen Branchen des Wirtschaftsystems dazu befähigt werden, ihr Arbeitshandeln bewusst zukunftsorientiert auszurichten und somit aktiv daran mitzuwirken, Wachstum zu ermöglichen, ohne die Lebensgrundlagen zu vernichten. Jede Investition, die unter Vernachlässigung langfristig wirkender ökologischer Folgen ausschließlich an kurzfristigen ökonomischen Rentabilitätsersparungen orientiert ist, ist dem Ziel der Vervierfachung der Ressourcenproduktivität abträglich.

Jeder heute durchgeführte, nicht am Ziel der Nachhaltigkeit ausgerichtete Fertigungsprozess belastet die Rohstoffreserven zukünftiger Generationen. Jede heute installierte technische Anlage, die fossile Energien nutzt, obwohl die damit realisierten Vorgänge ebenso gut emissionsneutral verwirklicht werden können, belastet im gesamten Einsatzzeitraum dieser Anlage das Klima - 10, 20 oder mehr Jahre. Hingegen ist jeder schon heute einer Leitidee wie „Faktor 4“ verpflichteter Arbeitsprozess ein Beitrag für die Verringerung des Naturverbrauchs und eine Voraussetzung für langfristig gesichertes Wachstum. Als Konsequenz muss die Berufliche Bildung möglichst umgehend und grundlegend darauf ausgerichtet werden, die Lernenden zu befähigen, Einsicht in die Mitverantwortlichkeit dieser Probleme und ihrer Lösungsmöglichkeiten zu gewinnen sowie die Bereitschaft zu entwickeln, im Rahmen ihrer Arbeitstätigkeiten an der Bewältigung der Umweltfrage als zentrale Gegenwarts- und Zukunftsaufgabe mitzuwirken.

Klimaschutz als Aufgabe des Handwerks

Die Auseinandersetzung mit der Umweltfrage hat besonders in gewerblich-technischen Berufen eine große Bedeutung, auch - oder gerade - in solchen handwerklicher Prägung, die an der Erstellung und Sanierung von Gebäuden mitwirken. Für die Versorgung von Gebäuden mit elektrischer Energie, Raumwärme und Warmwasser werden erhebliche Anteile der gesamtgesellschaftlich umgesetzten Primärenergien aufgewendet. Auf die privaten Haushalte entfiel 1997 mit 30 % der genutzten Endenergie der größte Anteil noch vor dem Sektoren Verkehr (28 %) und Industrie (26 %) (Langniß u. a. 1999, S. 12). Während der Primärenergieverbrauch im Bereich der Industrie seit 1990 deutlich zurückgegangen ist, ist im Sektor Haushalte ein tendenzieller Zuwachs feststellbar (Umweltdaten 2003). Die Nutzung fossiler Primärenergieträger ist verbunden mit erheblichen CO₂-Emissionen, in Hamburg „erzeugen“ Haushalte und Kleinverbraucher allein etwa 4 Mio. Tonnen CO₂ jährlich (Vahrenholt 1998, S. 9). Diese Belastung der Atmosphäre lässt sich deutlich verringern, höchstwahrscheinlich sogar weitgehend vermeiden, denn die unerschöpfliche Solarenergie liefert das Mehrfache des derzeitigen Primärenergiebedarfs. Mittlerweile gibt es eine Vielzahl erprobter Technologien passiver und aktiver Energiewandlung und -einsparung, die es ermöglichen, die Gebäudeversorgung nahezu ohne klimaschädigende CO₂-Emissionen zu gewährleisten (vgl. Weizsäcker u. a. 1997, S. 39ff). Damit ist eine Voraussetzung gegeben, die Nutzung fossiler Energien

kurzfristig zu reduzieren und den Entwicklungspfad „Faktor 4“ zur Sicherung der künftigen Lebensgrundlagen einzuschlagen.

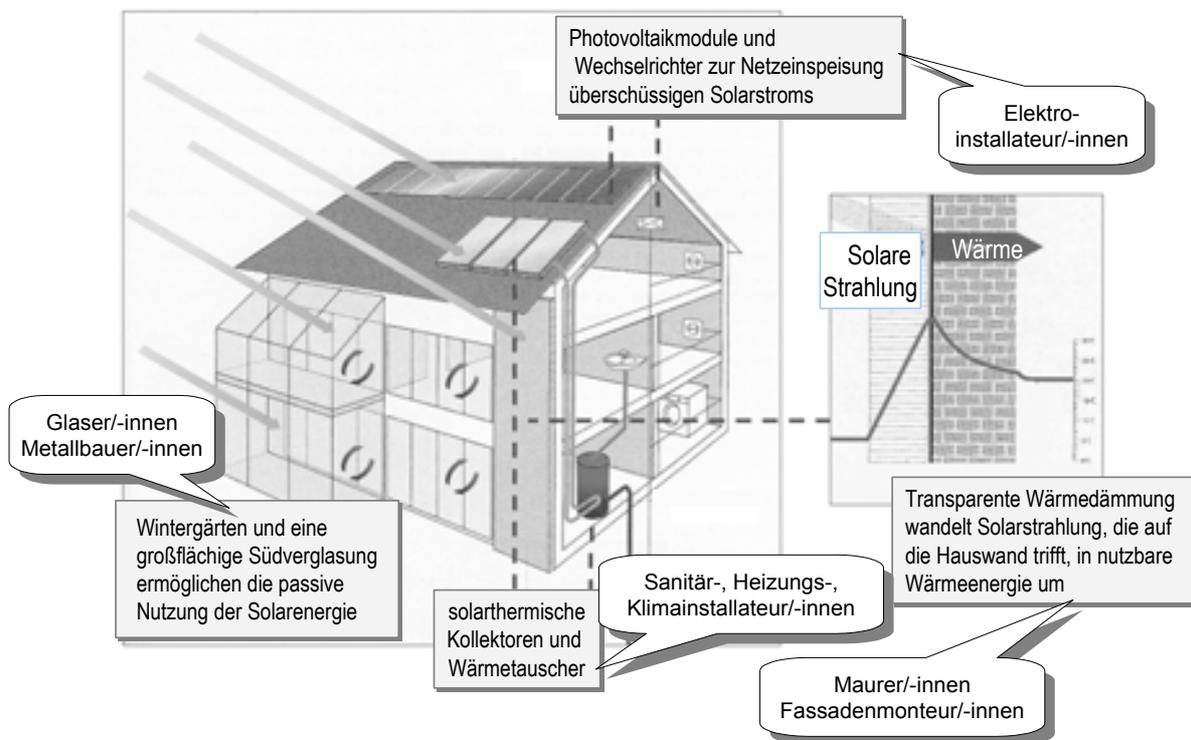


Abb. 10: Gebäudeausstattung zur Nutzung der unerschöpflichen Solarenergie
(n. Freiburger Solarenergie-Führer 1999, S. 15)

Wenn diese Technologien konsequent bei allen Neubauvorhaben und Altbauseanierungen eingesetzt werden, kann ein erheblicher Beitrag zur Lösung des Schlüsselproblems „Umweltfrage“ beigetragen werden - und zwar durch Handwerker unterschiedlicher Gewerke:

- Für innovative Gebäudefassaden mit einer transparenten Wärmedämmung, die die Solarstrahlung in nutzbare Wärmeenergie umwandelt, sind je nach Ausführung von Maurer/-innen oder Fassadenmonteur/-innen verantwortlich.
- Glaser stattet Gebäude mit großflächigen Südfenstern und Wintergärten aus mit denen die passive Nutzung der Sonnenstrahlung möglich ist.
- Solarthermische Kollektoren und Wärmetauscher für die Warmwassergewinnung und die Raumheizung werden von Beschäftigten aus dem SHK-Handwerk (Sanitär, Heizung, Klima) eingebaut; darüber hinaus können sie Gebäude mit Anlagen zur emissionsneutralen Energieversorgung aus Biomasse ausstatten, sei lediglich zur Wärmeerzeugung oder als Blockheizkraftwerk.

- Die Installation von Energiemanagementsystemen, Brennstoffzellen, Kraft-Wärme gekoppelten Systemen und von Photovoltaikanlagen mit Wechselrichtern zur Gewinnung, Nutzung und Netzeinspeisung von Solarstrom wird von Elektroinstallateuren übernommen - zum Teil Gewerke übergreifend gemeinsam mit SHK-Kollegen.

Diese gewiss unvollständige Aufzählung verdeutlicht, die umweltgerechte Gebäudegestaltung ist ohne Handwerker/-innen nicht möglich. Für sie ist die Umweltfrage eine wichtige Gegenwarts- und Zukunftsaufgabe, auf die sie schon jetzt durch eine gestaltungsorientierte Ausbildung vorbereitet werden müssen.

Die Zukunftsbedeutung der solarer Gebäudeausrüstung beschränkt sich aber nicht nur auf die Mitwirkungsmöglichkeiten an der Lösung eines Schlüsselproblems, darüber hinaus trägt sie auch zur Sicherung bestehender und zur Schaffung neuer Arbeitsplätze bei. Die Arbeitsplatzeffekte einer konsequent umweltorientierten Ausrichtung unserer Gesellschaft sind in den letzten Jahren in verschiedenen Untersuchungen belegt worden (vgl. WSI-Mitteilungen 9/1999). Insbesondere in den baubezogenen Gewerken dürfte - soweit dies heute absehbar ist - mit erheblichen Beschäftigungswirkungen zu rechnen sein.²⁶⁶ Neben der Umweltentlastung ist dies ein weiterer Grund für ein konsequentes Beschreiten des „Faktor-4-Pfades“ - kein sonnenzugewandtes Dach mehr ohne PV-Anlage oder solarthermischer Warmwasserversorgung und keine Südfassade mehr ohne energiegewinnende Verkleidung. Ein solches Bewusstsein ist aber im Handwerk noch viel zu gering ausgebildet, noch viel zuwenig werden zukunftsweisende Technologien verbaut.

7.3 Solartechnische Altbausanierung als Gegenstand der Ausbildung im Elektrohandwerk

Eine Zukunftsaufgabe für das Elektrohandwerk auf dem „Faktor-4-Pfad“ ist die Installation von Energiemanagementsystemen, sparsamen Geräten und dezentralen Stromversorgungsanlagen. Am Beispiel der Installation von Photovoltaikanlagen in Altbauten durch das Elektrohandwerk lassen sich Möglichkeiten für

²⁶⁶ Zu diesem Ergebnis kommt beispielsweise ein vom Wuppertal Institut für Klima, Umwelt und Energie durchgerechnetes „Sustainable Szenario“. Auch wenn die ermittelten Beschäftigungseffekte naturgemäß auf Annahmen beruhen, so scheint doch sicher zu sein, dass ein auf erneuerbare Energien beruhendes Wirtschaftssystem mehr Beschäftigte ergibt als ein auf konventionellen Energien basierendes System (vgl. Lehmann 2000, S. 48).

die Gestaltung von Lernsituationen aufzeigen, die auf „Bildung im Medium des Berufes“ ausgerichtet sind. So bietet etwa die Analyse (Pahl 2002, S. 149 ff) einer realisierten solartechnischen Altbausanierung den Auszubildenden die Möglichkeit, die konstruktive Ausführung, die erzielten Energieeinsparungen und die ästhetische Gestaltung zunächst exemplarisch zu untersuchen und zu bewerten, um die dabei gewonnenen Erkenntnisse und Erfahrungen anschließend in einem zweiten Schritt auf andere, selbst zu planende bzw. durchzuführende Sanierungsvorhaben zu übertragen. Als Bezug für die Gestaltung derartiger Lernsituationen eignen sich insbesondere solche Beispiele realer Sanierungsprojekte, die sich durch ihre Konzeption als zukunftsweisend auszeichnen.

Ein solches Beispiel für eine energetisch überzeugende und ästhetisch gelungene Gesamtlösung stellt die Sanierung einer Wohnsiedlung in Köln-Böcklemünd dar, bei der eine Fassadendämmung in Kombination mit einer integrierten Photovoltaik-Anlage (PV) durchgeführt wurde (vgl. Gajewski / Rösener 2001). Die in den 1960er Jahren errichteten 33 Mehrfamilienwohngebäude hatten trotz neuer Fenster und Dachdämmung noch immer einen errechneten Heizwärmeverbrauch von rund 129 kWh/m², der durch die Fassadensanierung auf 59 kWh/m² reduziert wurde. Die installierte PV-Anlage war zu jener Zeit mit einer Gesamtleistung von 144 kW die größte Solarstromanlage im Wohnungsbestand Nordrhein-Westfalens und erzeugt einen Ertrag von etwa 102.000 kWh/Jahr.²⁶⁷ Die Gesamtmaßnahme der Sanierung der Siedlung ist durch die Einsparung von rund 580 t CO₂-Emissionen jährlich (davon 75 t durch die PV-Anlage) ein lokaler Beitrag zur Verringerung der globaler Klimaveränderungen.²⁶⁸ Die Solar-Siedlung Köln-Böcklemünd wurde im Juli 2002 im Rahmen des 21. Architekturweltkongresses in Berlin aufgrund der architektonisch anspruchsvollen Integration der Solarmodule in die Fassaden als zukunftsweisendes Modellprojekt

²⁶⁷ Die hier realisierte Solaranlage ist für die Ausbildung von Elektroinstallateur/-innen bzw. künftigen Elektroniker/-innen der Fachrichtung Energie- und Gebäudetechnik (vgl. BIBB 2003) insofern interessant, als für Fassade, Balkonverkleidungen und Dachsysteme unterschiedliche PV-Module verwandt wurden. Insgesamt sind 60 Wechselrichter in mehreren Strängen verschaltet, um eine weitgehende Anpassung an die Feldgröße und Ausrichtung der Module zu ermöglichen. Das Wechselrichter-Konzept gestattet eine zentrale Erfassung der Anlagendaten und der erwirtschafteten Erträge zur Systemevaluation und zur Einleitung erforderlicher Instandhaltungs- und Wartungsarbeiten.

²⁶⁸ Die Gesamtkosten betragen 23,2 Mio. DM, die Aufwendungen für die PV-Anlage lagen mit 2,2 Mio. DM bei knapp 10 % der Sanierungskosten. Die Mehrinvestitionen für die energiegewinnenden Fassadenelemente werden allerdings bei einer nach dem EEG (Energieeinspeisungsgesetz) garantierten Einspeisevergütung langfristig durch die erwirtschafteten Erträge ausgeglichen (vgl. Gajewski / Rösener 2001; BMU; EEG).

für die Solarenergienutzung in Mietshäusern prämiert (Solarhochhäuser 2002, S. 7)



Abb. 11: Integration von blauen und verschiedenartigen PV-Modulen in die Fassadengestaltung der „Weißen Siedlung“ in Köln-Böcklemünd (Gajewski / Rösener 2001, S. 28; Solarhochhäuser 2002, S. 7)

Die Auseinandersetzung mit der Sanierung einer Wohnungssiedlung wie in Köln-Böcklemünd verdeutlicht, dass PV-Systeme nicht nur in kleinen Ein- und Mehrfamilienhäusern integriert werden können, sondern auch in den unzähligen Großgebäudekomplexen der Wohnungsbaugesellschaften und Genossenschaften. Demgegenüber bieten Lernsituationen, die die Installation kleinerer PV-Anlagen in einzelnen Altbauten zum Inhalt haben, die Möglichkeit, sich nicht nur mit der Anlageninstallation zu befassen, sondern auch - wie im Handwerk üblich - mit der Kundenberatung und der Systemplanung. Insofern können solche Aufträge als ganzheitliche Aufgaben betrachtet werden, die sich besonders gut eignen für berufliche Lernsituationen mit allgemeinbildendem Anspruch. Dies soll nachfolgend anhand der einleitend dargestellten Dimensionen einer erweiterten Techniklehre verdeutlicht werden.

solartechnisches und allgemeines elektrotechnisches Fachwissen

Die Installation einer Photovoltaik-Anlage erfordert fundierte Spezialkenntnisse hinsichtlich der PV-Technologie und auch allgemeines elektrotechnisches Fachwissen. Daher bietet die Auseinandersetzung mit solchen Kundenaufträgen gute Lernmöglichkeiten für die Entwicklung konkreter elektrotechnischer Fachkompetenz, deren Aneignung jedoch nicht isoliert oder zweckfrei erfolgt, sondern im Kontext komplexer Anforderungen und Bezüge.

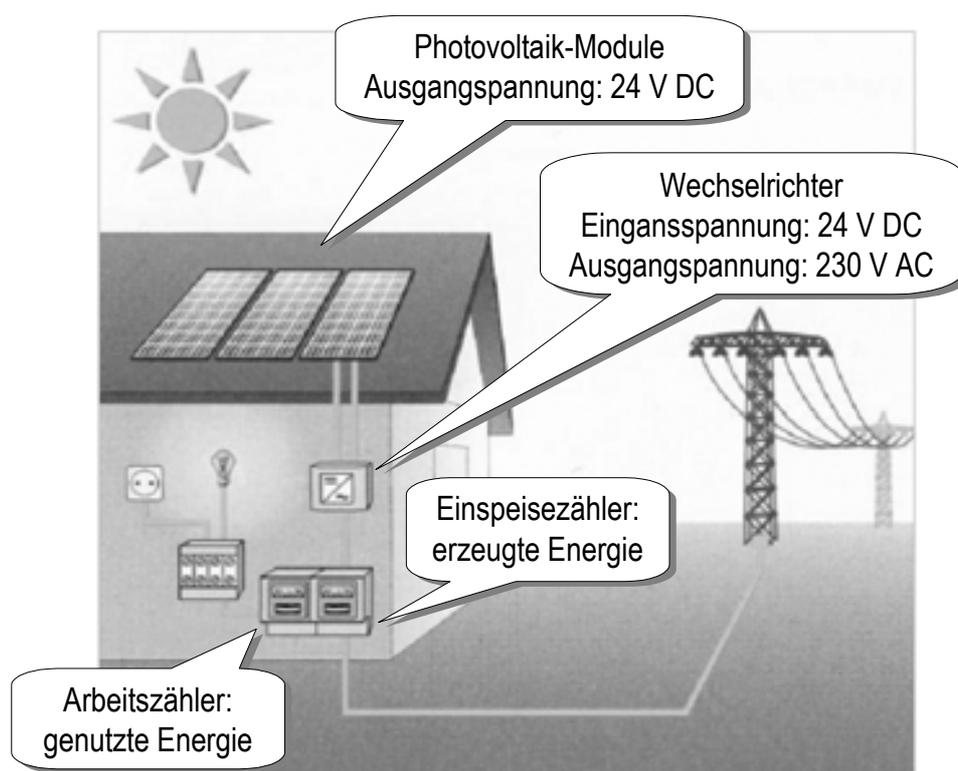


Abb. 12: Grundsätzliches Konzept netzgekoppelter Photovoltaikanlagen (n. Luchterhand 2002, S. 27)

So können sich die Auszubildenden experimentell (vgl. Pahl 2002, S. 164 ff; Seifert / Weitz 1999, S. 49 ff) mit den Prinzipien solarer Stromerzeugung, mit verschiedenen Modultypen und ihren spezifischen Charakteristiken und Wirkungsgraden auseinandersetzen, mit den jahres- und tageszeitabhängigen Einfallswinkeln der Solarstrahlung auf Dach oder Fassade entsprechend der Dachneigung bzw. der Gebäudeausrichtung. Anhand von PV-Systemen können den Auszubildenden auch zahlreiche technische Ausbildungsinhalte exemplarisch begreifbar gemacht werden, die sich in den bisherigen Rahmenlehrplänen als abstrakte technisch-naturwissenschaftliche Prinzipien darstellten - angefangen

von elektrischen Grundschaltungen²⁶⁹ und der Dimensionierung der elektrischen Installation über die relevanten Sicherheitsvorschriften und -einrichtungen sowie den speziellen Montagebedingungen und -techniken bis hin zu den Grundlagen der Leistungselektronik und der Messdatenerfassung, die sich am Beispiel von Wechselrichtern vermitteln lassen, die den erzeugten Gleichstrom in netzsynchronen Wechselstrom umwandeln und die Betriebsdaten und Erträge erfassen. Mittels der Methoden „Lernen am Kundenauftrag“ und „Konstruktionsaufgabe“ (vgl. Jenewein 1998, S. 38 ff; Pahl 2002, S. 224 ff) können sich die Auszubildenden am Beispiel einer PV-Anlage exemplarisch mit der sozio-technischen Systemgestaltung befassen, vom ersten Kundenkontakt, über die Dimensionierung und die Montage bis zu den Kosten und der zu erwartenden Erträge während der Nutzung sowie schließlich auch der Entsorgung (vgl. Bader 2000, S. 36).

solare Energietechnik als Ausdruck des historischen Prozesses

Da eine netzgekoppelte Photovoltaikanlage ein dezentrales Kraftwerk ist, mit dem mehr als der eigenbenötigte Strom erzeugt werden kann, bietet diese Technologie einen Ansatzpunkt, sich mit den gesellschaftlichen Vor- und Nachteilen zentraler und dezentraler Stromerzeugung und in diesem Zusammenhang mit den jeweiligen wirtschaftlichen und politischen Interessen auseinander zu setzen - und zwar nicht nur bezogen auf die gegenwärtige Situation, sondern auch auf die historische Gewordenheit. Zu nennen sind der Kampf um die Durchsetzung der Gleich- oder Wechselstromsystems Ende der achtziger Jahre des 19. Jahrhunderts und die Gründung mächtiger Energiekonzerne (vgl. Lindner 1985, S. 189 ff; Stehen u. a. 1991, S. 11 ff u. S. 673 ff; König 1997, S. 314 ff; Saur 1993) oder die ersten mit staatlicher Förderung konstruierten solartechnischen Anlagen in dieser Zeit und das Ende dieser Entwicklungsphase, als fossile Brennstoffe zur Verfügung standen (vgl. Mouchot 1987; Lehmann / Reetz 1995, S. 58 f). Übertragen auf die heutige Zeit lassen sich mit diesen exemplarischen Erkenntnissen die Intentionen aktueller Förderpolitik etwa mittels des EEG (Erneuerbare Energiengesetz)²⁷⁰ und die politischen Interessen bei der Diskussion

²⁶⁹ Ein Solarmodul besteht aus vielen in Reihe und parallel verschalteten Zellen. Durch geschickte Reihen- und Parallelschaltung der installierten Solarmodule können zudem Leistungsminderungen aufgrund möglicher Verschattungen begrenzt und dadurch verursachte größere Ertragseinbußen reduziert werden.

²⁷⁰ Ziel des EEG ist die Förderung des Ausbaus der erneuerbaren Energien zur Stromerzeugung als zentrales Element für Klimaschutz, Umweltschutz und nachhaltige Entwicklung

um die anstehende Energiewende als historischen Prozess verstehen (vgl. Meliß / Späte 2000).

Solartechnik und berufliches Handeln als Moment ökologischer Kreisläufe

Mit einer Ausrichtung der beruflichen Bildung auf solare Energietechniken wird den Auszubildenden ermöglicht, die Umweltfrage in unmittelbarem Bezug zum elektrotechnischen Fachwissen und handwerklichen Facharbeit als gesellschaftliches Schlüsselproblem zu erfassen und die Mitverantwortlichkeit zu erkennen, mit der eigenen beruflichen Arbeit ein Beitrag zur Erhaltung der Lebensgrundlagen zu leisten. Sich mit den begrenzten Ressourcen fossiler Energieträger sowie sich mit den klimaverändernden globalen Folgen ihrer Nutzung zu befassen und diese Zusammenhänge auf ihr gegenwärtiges und zukünftiges berufliches Handeln zu beziehen, ihr Bewusstsein dafür zu schärfen, dass sie mit ihrer Arbeit Zukunft gestalten, das ist „Bildung im Medium des Berufes“. Durch die Auseinandersetzung mit den Alternativen, Gebäude herkömmlich mit fossilen oder zukunftsweisend mit regenerativen Energien zu versorgen, können die Auszubildenden Vorstellungen entwickeln, wie sie selbst in Zukunft leben wollen und wie sie durch die eigene berufliche Arbeit aktiv in ökologische Kreisläufe einwirken, sie können erkennen, welche Spuren ihr lokales Handeln in der Welt hinterlässt - kleine Spuren als einzelne Person, aber tiefgreifende durch kollektives Tun. Damit ist die Absicht verbunden, den Auszubildenden zu ermöglichen, ihre Fähigkeiten vollständig zu entfalten und ihr Selbstwertgefühl zu festigen, ihnen bewusst zu machen, dass sie durch sozialverträgliches und ökologisches Handeln Gutes tun. „Dieses Gute liefert eine tragfähige Motivation des Tuns und des Lernens, welche weiter reicht, als die bloße Beunruhigung durch eine offene Frage oder ein ungelöstes Problem“ (Aebli 1997, S. 57). Es geht nicht nur darum Schlüsselprobleme aufzuzeigen, sondern auch Lösungen und Handlungsmöglichkeiten. Die Perspektive Gutes zu tun, gibt Sinn und Identifikation. Die mit dieser didaktischen Zielsetzung angestrebte Förderung einer an gesellschaftlicher Mitwirkung und an Nachhaltigkeit orientierten, bewussten Lebenseinstellung ist nicht nur für die Gestaltung der eigenen Lebens-

mit der Absicht mindestens einer Verdopplung des Anteils erneuerbarer Energien an der Stromversorgung bis 2010. Instrument ist eine Mindestpreisregelung und die Verpflichtung der nächstgelegenen Netzbetreiber Strom aus erneuerbaren Energien abzunehmen und zu vergüten (vgl. EEG; BMU).

zusammenhänge bedeutsam, sondern auch für eine engagierte professionelle Kundenberatung.

Gebrauchswert installierter PV-Systeme

Erfolgreiche Kundengespräche zielen darauf ab, potentielle Auftraggeber davon zu überzeugen, mit der Auftragserteilung ein qualitativ hochwertiges Produkt und damit den erwarteten Gebrauchswert auch tatsächlich zu erhalten. Ein solches Beratungsgespräch, das mit der Methode Simulationsspiel (Pahl 2002, S. 318 ff) zum Gegenstand einer Lernsituation werden kann, dient entweder dazu, Kunden, die aus Gründen der Umweltentlastung beabsichtigen eine PV-Anlage zu beschaffen, detaillierte Informationen zu geben, oder aber unentschlossene Interessierte davon zu überzeugen, ein solches zu beschaffen. Es beinhaltet eine Verständigung über die vorgesehene Dimensionierung und Ausführung des Solarkraftwerkes - vor allem auch im Hinblick auf die in Abhängigkeit von der Dachneigung und Ausrichtung des Gebäudes zu erwartende Stromerzeugung, mit der ein Beitrag zur CO₂-Reduktion geleistet werden soll. In den letzten Jahren hat zudem die ästhetische Gebäudeintegration der Solaranlagen an Bedeutung gewonnen, die vor der Auftragsvergabe geklärt werden muss, schließlich wird mit den PV-Modulen das äußere Erscheinungsbild von Häusern deutlich verändert und öffentlicher Raum gestaltet. Die neuen Bauformen der Solarmodule gestatten mittlerweile eine weitgehende Anpassung an die bestehenden Gebäude und geben der ästhetischen Gestaltung einen neuen Stellenwert²⁷¹ - auch in der elektrotechnischen Berufsausbildung.

Die Befassung mit der photovoltaischen Gebäudeausrüstung eröffnet insofern die Möglichkeit, die Auseinandersetzung mit dem Funktionieren und der Anwendung technischer Systeme mit ästhetischer Bildung im beruflichen Zusammenhang zu verknüpfen, so wie es nach der Bildungskonzeption der kritisch-konstruktiven Didaktik unverzichtbar ist: Die Auseinandersetzung mit der „Ästhetik des Alltags“ im beruflichen Kontext ist nach Klafki eine polare Ergänzung zur geforderten Konzentration auf Schlüsselprobleme unserer Zeit und zielt als „methodisches Vermittlungsglied auf dem Wege zur Bildung der mora-

²⁷¹ Mehrere Beiträge über die Gebäudegestaltung mittels Solaranlagen enthält das Sonderheft „Solares Bauen“ der Zeitschrift Sonnenenergie vom Oktober 2002, die zeigen, dass damit sich dies nicht auf das Äußere von Häusern beschränkt, sondern durch die Verwendung (halb-)transparente Solarzellen auch interessante Möglichkeiten für die Gestaltung von Innenräumen ergeben.

lichen-politischen Vernünftigkeit des Menschen“ auf die „Entwicklung seiner kognitiven, emotionalen, ästhetischen, sozialen, praktisch-technischen Fähigkeiten, auf Entwicklung seiner kognitiven, emotionalen, ästhetischen, sozialen, praktisch-technischen Fähigkeiten sowie seiner Möglichkeiten, das eigene Leben an individuell wählbaren ethischen und / oder religiösen Sinndeutungen zu orientieren“ (1996, S. 34 u. S. 69).



Abb. 13: Gegenüberstellung herkömmlicher PV-Systeme (oben) und einer denkmal-schutzgerechten Integration durch die Verwendung eingefärbter Solarziegel (Freiburger Solarenergie-Führer 1999; Firmenprospekt Laumanns)

Auszubildenden eröffnet die Auseinandersetzung mit den Prinzipien einer zukunftsweisenden Altbausanierung, bei der funktionale und ästhetische Aspekte gleichermaßen zur Geltung kommen, wichtige erste Handlungserfahrungen, die ihnen die gesellschaftliche Wirkung ihres beruflichen Handelns vor Augen führen, die die Dimensionen der Mitgestaltung der Gesellschaft durch Facharbeit deutlich sichtbar werden lassen. Äußerungen von Bewohnern der solartechnisch sanierten Siedlung in Köln-Böcklemünd: „An meinem Balkon wird die Energie aus der Sonne gewonnen“ und: „Das sieht aber schöner aus als diese alte graue

Fassade“ (Gajewski / Rösener 2001, S. 28), zeigen, dass Gestaltung durch Facharbeit wahrgenommen wird, wenn die Ergebnisse sowohl in ihrer Funktion als auch in ihrer Form überzeugen, wenn das Gute mit dem Schönen verbunden wird. Für die Auszubildenden sind solche Erfahrungen wichtige Entwicklungsschritte, die ihr Selbstwertgefühl festigen, sie für das Leben stärken.

Kosten und Rentabilität der Investition

Einen wesentlichen Gesichtspunkt bildet für den Kunden nicht zuletzt die finanzielle Seite eines solchen Vorhabens. Da mit einer PV-Anlage auch in privaten Gebäuden Erträge erwirtschaftet werden können, bekommt die Frage der Amortisation von Investitionen im Zusammenhang mit der solaren Stromerzeugung - im Unterschied zu sonstigen Elektroinstallationen - einen zentralen Stellenwert, von dem häufig die Realisierung des Projektes und damit die Auftragserteilung abhängt. Folglich erfordert ein Angebot für eine PV-Anlage nicht nur eine sorgfältige Ermittlung der entstehenden Kosten und eine genaue Kalkulation der erforderlichen Arbeiten, wie bei anderen Aufträgen auch, sondern es sollten darüber hinaus auch Empfehlungen hinsichtlich der Anspruchnahme öffentlicher Fördermittel für regenerative Energien einerseits und spezieller Finanzierungsmodelle für Solaranlagen andererseits gegeben werden (vgl. Meliß / Späte 2000). Ferner ist zur Beantwortung der Frage, ab wann die geplante Anlage Gewinne abwirft, eine Abschätzung des jährlich erzeugten Stroms und der erzielbaren Einspeisevergütung erforderlich. Insofern bietet eine auftragsorientierte Ausbildungskonzeption „solartechnische Energieversorgung von Gebäuden“ den Lernenden die Möglichkeit, sich mit den wirtschaftlichen Aspekten ihrer Berufsarbeit auseinander zu setzen. Für Handwerksbetriebe, die „Dienstleistungen aus einer Hand“ anbieten wollen, hat die Verbindung von technischer und ökonomischer Kompetenz eine große Zukunftsbedeutung.²⁷²

solare Energieversorgung als Gegenstand neugeordneter Elektroberufe

Die elektrotechnischen Berufe sind aktuell in einem Neuordnungsverfahren. Demnach wird im Bereich des Handwerks ab 1. August 2003 der Elektroinstal-

²⁷² Vor dem Hintergrund, dass auch im Handwerk Dezentralisierungstendenzen feststellbar sind und die Verantwortung für die betriebliche Auftragsabwicklung aus dem Aufgabenbereich der Meister hin zu den Mitarbeitern wechselt, also vom traditionellen Meistermodell abgerückt wird (vgl. Jenewein / Kluitmann 2002), wird künftig ökonomische Kompetenz nicht mehr nur an die Person des Handwerksmeisters gebunden sein und sollte daher schon Bestandteil der Ausbildung werden.

lateur durch den neuen Beruf „Elektroniker/-in, Fachrichtung Energie- und Gebäudetechnik“ ersetzt (vgl. BIBB 2003).²⁷³ Den Rahmenlehrplänen für den Berufsschulunterricht liegt entsprechend der KMK-Handreichung das auf Mitgestaltung ausgerichtete Bildungsziel zugrunde. Im Unterschied zum zuvor erwähnten Rahmenlehrplan Fertigungsmechaniker/-in ist auch die gemeinsame Grundbildung in allen drei Fachrichtungen Energie- und Gebäudetechnik, Automatisierungstechnik, Informations- und Telekommunikationstechnik nach dem Lernfeldansatz konzipiert.

Die vorgenannten speziellen Inhalte der solaren bzw. CO₂-neutralen Energieerzeugung sind nun ausdrücklicher Bestandteil des Lernfeldes 11 „Energietechnische Anlagen errichten, in Betrieb nehmen und in Stand setzen“. Dort heißt es in den Zielformulierungen: „Die Schülerinnen und Schüler prüfen Möglichkeiten der Bereitstellung von Elektroenergie unter den Aspekten Versorgungs- und Zukunftssicherheit. Dazu analysieren sie Netze, dezentrale Energieversorgungssysteme sowie regenerative Energiequellen. Sie beraten Kunden über die Möglichkeiten ihrer Nutzung unter ökonomischen und ökologischen Aspekten. Die Schülerinnen und Schüler errichten Energieversorgungssysteme, nehmen diese unter Beachtung von sicherheitstechnischen Vorschriften in Betrieb und erstellen die Dokumentation. Sie übergeben den Kunden die Anlage, weisen sie in die Nutzung ein, erläutern Leistungsmerkmale und weisen auf Gewährleistungsansprüche hin. Die Schülerinnen und Schüler führen in Energieversorgungssystemen unter Berücksichtigung von Sicherheitsvorschriften Schalthandlungen sowie Wartungs- und Instandsetzungsmaßnahmen durch“. Ergänzend dazu sind folgende Lernfeldinhalte genannt: „Netzformen, Aufbau und Schaltgruppen von Drehstromtransformatoren, Vorschriften für Schalthandlungen und das Errichten von Energieeinspeisungssystemen, Schaltgeräte, Fotovoltaik, Kraft-Wärme-Kopplung, Brennstoffzelle, Wechselrichter, unterbrechungs- und störungsfreie Stromversorgung, Kompensation“ (BIBB 2003, S. 26). Somit legt der Rahmenlehrplan der Auseinandersetzung mit „Errichtung, Inbetriebnahme und Instandsetzung energietechnischer Anlagen“ in Verbindung mit verschiedenen Aspekten des Schlüsselproblems Umweltschutz und dessen Lösung durch CO₂-neut-

²⁷³ Da zum Zeitpunkt der Planung der Antrittsvorlesung das Neuordnungsverfahren noch nicht soweit fortgeschritten war sind die neuen handwerklichen Elektroberufe und die Lehrpläne im Vortrag nicht erwähnt worden. Diesbezüglich wird das Manuskript nun aus aktuellem Anlass ergänzt. Es ist erfreulich, dass das gestaltungsorientierte Bildungsziel sich in den nachfolgend dargestellten Lernfeldzielen konkretisiert. Für die Umsetzung in bildungshaltige Lernsituationen mögen die vorstehenden Ausführungen Hinweise geben.

rale Energieversorgung in einem Berufsschulunterricht nahe, der auftragsbezogen die Planung, Installation und Dokumentation konkreter Energieversorgungssysteme zum Inhalt hat.

8. Schlussbemerkung

Die Entwicklung von Lernsituationen, die dem Bildungsziel „Befähigung zur Mitgestaltung“ verpflichtet sind, stellen eine herausfordernde Aufgabe dar. Für Berufspädagogen, etwa der Fachrichtungen Elektrotechnik-Informatik oder Metalltechnik, bedeutet dies, sich ebenso mit neuesten Technologien als auch mit Arbeits- und Geschäftsprozessen in Handwerk und Industrie auseinander zu setzen - und damit nicht genug, sind Arbeit und Technik auch noch in ihren gesellschaftlichen und individuellen Wechselwirkungen zu betrachten. Diese Komplexität verdeutlicht, wie anspruchsvoll die Arbeit von Lehrerinnen und Lehrern in der Berufsschule mit der Einführung des Lernfeldkonzeptes geworden ist. In der öffentlichen Wahrnehmung, aber auch im politischen Raum, wird dies nicht immer angemessen registriert. Die Umsetzung des Bildungsziels ist vor den vielfältigen Anforderungen des Berufsschulalltags nicht immer einfach und kann sicherlich nicht in jeder Unterrichtsstunde erfolgen. Die mit dem Lernfeldansatz verbundene Akzentuierung des Bildungsauftrages profiliert die Berufsschule inhaltlich gegenüber der betrieblichen Seite als eigenständigen Partner im Dualen System - die Befürchtung, dass die Berufsschule mit der Ausrichtung des Unterrichts auf berufliche Arbeits- und Geschäftsprozesse überflüssig werden könnte, ist daher unbegründet. Die Jugendlichen in der Ausbildung, wie dargelegt, mit der Komplexität ihres bevorstehenden beruflichen Tuns vertraut zu machen und ihnen Handlungsperspektiven aufzuzeigen, ist ein nicht zu unterschätzender Beitrag der Berufsschule, auf dem Weg in die Zukunft die Lebensgrundlagen zu erhalten und die Arbeit sozialverträglich zu gestalten.

9. Literatur

- ALEMANN, U. v.; SCHATZ, H.: Mensch und Technik. Grundlagen und Perspektiven einer sozialverträglichen Technikgestaltung. Opladen: Westdeutscher Verlag 1986
- AUCH, M.: Menschengerechte Arbeitsplätze sind wirtschaftlich! Wirtschaftsvergleich und Arbeitssystemwertermittlung - ein erweitertes Bewertungsverfahren. Eschborn: RKW 1985
- BADER, R.: Konstruieren von Lernfeldern. Eine Handreichung für Rahmenlehrplanausschüsse und Bildungsgangkonferenzen in technischen Berufsfeldern. In: BADER, R., SLOANE, P. F. R. (Hrsg.): Lernen in Lernfeldern. Theoretische Analysen und Gestaltungsansätze zum Lernfeldkonzept. Markt Schwaben: Eusl 2000, S. 33-50
- BADER, R.; Schäfer, B. (1998): Lernfelder gestalten. Vom komplexen Handlungsfeld zur didaktisch strukturierten Lernsituation. In: Die berufsbildende Schule 7-8/1998, S. 229-234
- BIBB - Bundesinstitut für Berufsbildung (Hrsg.): Elektroniker / Elektronikerin mit den Fachrichtungen Energie- und Gebäudetechnik, Automatisierungstechnik, Informations- und Telekommunikationstechnik - ein neuer staatlich anerkannter Ausbildungsberuf im Elektro-Handwerk. In: http://www.bibb.de/dokumente/pdf/a43_elektroberufe_verordnung-elektroniker.pdf (Ausbildungsprofil und Verordnung einschließlich Ausbildungsrahmen- und Rahmenlehrplänen, Stand 06.06.03)
- BMFT - Der Bundesminister für Forschung und Technologie. Projektträger Humanisierung des Arbeitslebens (Hrsg.): Das Programm „Forschung zur Humanisierung des Arbeitslebens“. Ergebnisse und Erfahrungen arbeitsorientierter Forschung 1974 - 1980. Frankfurt a.M.: Campus 1981
- BMU - Bundesumweltministerium (Hrsg.): Sachthemen. EEG - Erneuerbare-Energien-Gesetz. In: <http://www.bmu.de/sachthemen/erneuerbar/eeg.php> (17.06.2003)
- BÖHLE, Fr.: Sinnliche Erfahrung und wissenschaftlich-technische Rationalität - ein neues Konfliktfeld industrieller Arbeit. In: LUTZ, B. (Hrsg.): Entwicklungsperspektiven von Arbeit. Ergebnisse aus dem Sonderforschungsbereich 333 der Universität München. Berlin: Akademieverlag 2001, S. 113-131
- BÖHLE, Fr.; BAUER, H.G.; MUNZ, Cl.; PFEIFFER, S.: Kompetenzen für erfahrungsgeleitete Arbeit - neue Inhalte und Methoden beruflicher Bildung bei der Arbeit mit komplexen technischen Systemen. In: EICKER, Fr.; PETERSEN, A.W. (Hrsg.): Mensch-Maschine-Interaktion - Arbeiten und Lernen in rechnergestützten Arbeitssystemen in Industrie, Handwerk und Dienstleistung. Baden-Baden: Nomos 2001, S. 275-287
- BOLDER, A.: Weiterbildung zur sozialverträglichen Technikgestaltung. In: FRICKE, W., JOHANNSON, K.; KRAHN, K.; KRUSE, W.; PETER, G.; VOLKHOLZ, V.: (Hrsg.): Jahrbuch Arbeit und Technik in Nordrhein-Westfalen 1987. Bonn: Neue Gesellschaft 1987, S. 253-271
- BOLTE, A.: Planen durch Erfahrung. Arbeitsplanung und Programmerstellung als erfahrungsgeleitete Tätigkeiten von Facharbeitern mit CNC-Werkzeugmaschinen. Kassel: Institut für Arbeitswissenschaft 1993
- BRÖDNER, P.: Fabrik 2000. Alternative Entwicklungspfade in die Zukunft der Fabrik. Berlin: Edition Sigma Bohn 1986
- BRÖDNER, P.: Technikzentrierte oder menschenzentrierte Produktion: Alternative Entwicklungspfade in der Fabrik von morgen. In: KAMP, L. (Hrsg.): Arbeit in der Fabrik der Zukunft. Marburg: SP-Verlag 1989, S. 23-41
- CZIUDAJ, M; PFENNIG, V.: Organisation des Personaleinsatzes an NC-Maschinen. In: Angewandte Arbeitswissenschaft 94/1982, S. 3-31
- DEPPERMANN, H.; EICHHORN, Fr.; SEITHÜMMER, Kl.-W.; SOBOTT, Cl.: Die Arbeitswelt gestalten lernen. Eine integrierte Weiterbildung „CNC-Metallbearbeitung“. Hrsg.: Ministerium für Arbeit, Gesundheit und Soziales des Landes Nordrhein-Westfalen. Landespro-

- gramm Mensch + Technik - Sozialverträgliche Technikgestaltung. Werkstattbericht 114. Düsseldorf: Eigenverlag des Herausgebers 1994
- EEG - Gesetz für den Vorrang Erneuerbarer Energien vom 29. März 2000. Bundesgesetzblatt 2000, 305. In: <http://bundesrecht.juris.de/bundesrecht/eeg/index.html> (23.04.03)
- EISSING, G.: Arbeitsgestaltung und Wirtschaftlichkeit. In: HETTINGER, Th.; WOBBE, G. (Hrsg.): Kompendium der Arbeitswissenschaft. Optimierungsmöglichkeiten zur Arbeitsgestaltung und Arbeitsorganisation. Ludwigshafen: Kiehl 1993, S. 643-688
- FAULSTICH, P.: Arbeitsorientierte Erwachsenenbildung. Frankfurt a.M. / Berlin / München: Diesterweg u. Aarau / Frankfurt a.M. / Salzburg: Sauerländer 1981
- FISCHER, M.: Der Wandel rechnergestützter Facharbeit als Fragestellung arbeitspsychologischer und berufspädagogischer Forschung. In: DYBOWSKI, G.; PÜTZ, H.; RAUNER, F. (Hrsg.): Berufsbildung und Organisationsentwicklung. Perspektiven, Modelle, Forschungsfragen. Bremen: Donat 1995, S. 134-144
- FISCHER, M.: Von der Arbeitserfahrung zum Arbeitsprozesswissen. Rechnergestützte Facharbeit im Kontext beruflichen Lernens. Opladen: Leske + Buderich 2000
- FREIBURGER SOLARENERGIE-FÜHRER. Hrsg.: Stadt Freiburger im Breisgau - Umweltschutzamt. Freiburg: Eigenverlag 1999
- GAJEWSKI, S.; RÖSENER, M.: Solarstrom vom Balkon. Eine Siedlung in Köln-Böcklemünd zeigt, wie sich Photovoltaik in bestehende Mehrfamilienhäuser einfügen lässt. In: Sonnenenergie 5/2001, S. 28-30
- GLETSCHERARCHIV. In: <http://www.gletscherarchiv.de> (17.06.2003)
- GLOCKNER, Chr.: Integration von Facharbeiter-Erfahrungswissen auf Basis von Fertigungsfeature. Aachen: Shaker 1999 (Diss. zugl.: Darmstadt, Technische Universität)
- GROB, R.: ERWIN - Erweiterte Wirtschaftlichkeits- und Nutzenrechnung. In: Angewandte Arbeitswissenschaft 125/1990, S. 1-48
- HÄGELE, Th.: Identifizierung und Strukturierung handwerklicher Arbeitsprozesse. In: FISCHER, M.; RAUNER, F.; STUBER, F. (Hrsg.): IT-gestützte Facharbeit – Gestaltungsorientierte Berufsbildung. Baden-Baden: Nomos 2001, 133-144
- HACKER, W.: Arbeitspsychologie. Bern / Stuttgart / Toronto: Huber 1986
- HEIDEGGER, G.: Offene Berufsbildung für die Zukunft. In: BRÜCKERS, W.; MEYER, N. (Hrsg.): Zukunftsinvestition Berufliche Bildung. Bd. 1: Neue Technologien, Bildung und Arbeitsmarkt für das Jahr 2000. Köln: VGS 1988, S. 108-134
- HEIDEGGER, G.; ADOLPH, G.; LASKE, G.: Gestaltungsorientierte Innovation in der Berufsschule. Begründungen und Erfahrungen. Bremen: Donat 1997
- HEIDEGGER, G.; JACOBS, J.; MARTIN, W.; MIZDALSKI, R.; RAUNER, F.: Berufsbilder 2000. Soziale Gestaltung von Arbeit, Technik und Bildung. Opladen: Westdeutscher Verlag 1991
- HSCHG - Hessisches Schulgesetz in der Fassung vom 2. August 2002. In: <http://www.kultusministerium.hessen.de/downloads/Hessisches-Schulgesetz.pdf> (03.11.02)
- HIRSCH-KREINSEN, H.; SCHULTZ-WILD, R.; KÖHLER, Chr.; BEHR, M. v.: Einstieg in die rechnerintegrierte Produktion. Alternative Entwicklungspfade der Industriearbeit im Maschinenbau. Frankfurt a. M. / New York: Campus 1990
- HOPPE, M.; ERBE, H.-H. (Hrsg.): Rechnergestützte Facharbeit. Wetzlar: Jugendarbeiterinitiative an der Werner-von-Siemens-Schule 1986
- JENEWEIN, Kl.: Überlegungen zu den Grundlagen einer auftragsorientierten Ausbildung in den Elektroberufen. In: lernen & lehren 2/1998, S. 38-53
- JENEWEIN, Kl.; KLUITMANN, E.: Partizipation metalltechnischer Fachkräfte an der betrieblichen Auftragsabwicklung – Ergebnisse einer explorativen Betriebsbefragung. In: BECKER M.; SCHWENGER, U.; SPÖTTL, G.; VOLLMER, Th. (Hrsg.): Metallberufe auf dem Weg zur Neuordnung. Bielefeld: Bertelsmann 2002, S. 152-161
- KLAFKI, W.: Selbständiges Lernen muss gelernt werden. Vortrag an der Universität Kassel. Bericht in: Hessische/Niedersächsische Allgemeine - Sonntagszeit v. 02.03.2003

- KLAFKI, W.: Zentralprobleme der modernen Welt und die Aufgaben der Schule - Grundzüge internationaler Erziehung. In: <http://archiv.ub.uni-marburg.de/sonst/1998/0003/k06.html> (02.03.03)
- KLAFKI, W.: Zukunftsfähiges Deutschland - zukunftsfähige Schule: Didaktische Kommentare zu den „Leitbildern“. In: http://www.learn-line.nrw.de/angebote/uekontaktschulen/medio/Entwicklung/didak_doc/KlafkiZukunft.pdf (02.03.03)
- KLAFKI, W.: Neue Studien zur Bildungstheorie und Didaktik. Zeitgemäße Allgemeinbildung und kritisch-konstruktive Didaktik. Weinheim / Basel: Beltz 1996
- KMK - Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland (Hrsg.): Rahmenvereinbarung über die Berufsschule (Beschluß der Kultusministerkonferenz vom 14./15.03.1991). In: <http://www.kultusministerkonferenz.de/beruf/rvbs.htm> (01.04.2001)
- KMK - Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland (Hrsg.): Handreichungen für die Erarbeitung von Rahmenlehrplänen der Kultusministerkonferenz (KMK) für den berufsbezogenen Unterricht in der Berufsschule und ihre Abstimmung mit Ausbildungsordnungen des Bundes für anerkannte Ausbildungsberufe (Stand: 15.09.2000). In: <http://www.kultusministerkonferenz.de/beruf/home.htm> (01.04.2001)
- KÖNIG, W.: Massenproduktion und Technikkonsum. Entwicklungen und Triebkräfte der Technik zwischen 1880 und 1914. In: KÖNIG, W.; WEBER, W.: Netzwerke, Stahl und Strom. Propyläen Technikgeschichte, Band 4.: 1840 bis 1914. Hrsg.: KÖNIG, W. Berlin: Propyläen 1997, S. 263-552
- KUNZ, M.; WEBER, C.; WEGNER, J.; SIEFER, W.; PRATSCHKO, M.: Wenn Zeus zornig wird. War das Tief „Ilse“ eine einmalige Naturkatastrophe oder Folge des Treibhauseffektes? Forscher zeichnen ein Bild des Klimas bis zum Jahr 2100. In: Focus 34/2002, S. 82-87
- LAMPARTER, D. H.: Wikinger auf sauberem Kurs. Als erstes Land der Welt will sich Island vom Erdöl verabschieden. Wasserkraft und Erdwärme gibt es reichlich. Doch der Weg in die schadstofffreie Energiewirtschaft ist noch lang und holprig. In: Die Zeit 25/2003, S. 25
- LANGNIB, O.; NITSCH, J.; PEHNT, M.; TRIEB, Fr.: Erneuerbare Energien und Nachhaltige Entwicklung. Natürliche Ressourcen - umweltgerechte Energieversorgung. Bonn: Eigenverlag 1999
- LATIF, M.: Erblast für Jahrhunderte. Wie der Treibhauseffekt entsteht und warum er nicht leicht zu stoppen ist. In: KACHELMANN, J. (Hrsg.): Die große Flut. Unser Klima, unsere Umwelt, unsere Zukunft. Reinbek: Rowohlt 2002, 80-98
- LAY, G.; LEMMERMEIER, L.: Werkstattprogrammierung - ja oder nein? In: VDI-Z 17/1984, S. 595- 601
- LEHMANN, H.: Ein solares Energieversorgungskonzept für Europa. In: Neue Arbeitsplätze durch Erneuerbare Energien. Kongress über die wirtschaftlichen Chancen der ökologischen Energiewende. Konferenzband. Hrsg.: Eurosolar. Bonn Eigenverlag o.J., S. 41-49 (Konferenzband des gleichnamigen Kongresses in Heidelberg am 19. und 20.05.2000)
- LEHMANN, H.; REETZ, T.: Zukunftsenergien. Strategien einer neuen Energiepolitik. Berlin / Basel / Boston: Birkhäuser 1995
- LEHRPLAN für die berufsbezogenen Unterrichtsfächer in den Klassen des 1. Ausbildungsjahres (Berufsfeldbreite Grundbildung) der Berufsschule im Berufsfeld Metalltechnik. Hrsg.: Freie und Hansestadt Hamburg. Behörde für Schule und Berufsbildung. Amt für Schule Hamburg: Eigenverlag 1987.
- LEHRPLÄNE für die berufsbezogenen Unterrichtsfächer in den Klassen des 2. bis 4. Ausbildungsjahres (Berufliche Fachbildung) der Berufsschule für den Industriemechaniker / die Industriemechanikerin. Hrsg.: Freie und Hansestadt Hamburg. Behörde für Schule und Berufsbildung. Amt für Schule Hamburg: Eigenverlag 1988.

- LIPSMEIER, A.: Ziele der Berufsausbildung. In: SCHANZ, H. (Hrsg.): Berufspädagogische Grundprobleme. Stuttgart: Holland + Josenhans 1982, S. 21-35
- LIPSMEIER, A.: Didaktik gewerblich-technischer Berufsbildung (Technikdidaktik). In: ARNOLD, R.; LIPSMEIER, A. (Hrsg.): Handbuch der Berufsbildung. Opladen: Leske + Budrich 1995, S. 230-244
- LUCHTERHAND, J.: Das Haus als Kraftwerk. Wärme und Strom von der Sonne. In: Solares Bauen. Sonderheft der Zeitschrift Sonnenenergie Oktober 2002, S. 24-28
- LUCZAK, H.; VOLPERT, W.; RAEITHEL, A.; SCHWIER, W.: Arbeitswissenschaft. Kerndefinitionen, Gegenstandskatalog, Forschungsgebiete. Eschborn: RKW-Verlag 1987
- MAHR, R.: Prozeßketten im Werkzeug- und Formenbau. Steigerung der Flexibilität und Betriebssicherheit durch Einführung maßgeschneiderter CAD-CAM-Prozeßketten. In: Form + Werkzeug 6/1998, S. 54-56
- MARTIN, H.; VOLLMER, Th.: HSC-Technologie und Arbeitsschutz. In: VOLLMER, Th. (Hrsg.): Innovation bei HSC-Technologie und Arbeitsschutz. Informationstagung des Forschungsverbundes ARGUS. Kassel: Institut für Arbeitswissenschaft 1998 (ARGUS-Band 1), S. 19-35
- MARTIN, H.: Grundlagen der menschengerechten Arbeitsgestaltung. Handbuch für die betriebliche Praxis. Köln: Bund-Verlag 1994
- MARTIN, H. (Hrsg.): CeA - Computergestützte erfahrungsgeleitete Arbeit. Berlin / Heidelberg / New York: Springer 1995
- MEADOWS, D. L.; MEADOWS, D. H.; ZAHN, E.; MILLING, P.: Die Grenzen des Wachstums. Bericht des Clubs of Rome zur Lage der Menschheit. Stuttgart: DVA 1972
- MELIB, M.; SPÄTE, Fr.: Jetzt erneuerbare Energien nutzen. Anwendungsbeispiele, Förderprogramme und Adressen. Hrsg.: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie. Berlin: Eigenverlag 2000
- MOUCHOT, A.: Die Sonnenwärme und ihre industrielle Anwendung. Oberbözberg: Verlag für verständliche Wissenschaft und Technik 1987 (Übersetzung der 1879 unter dem Titel „La Chaleur et es Applications Industrielles“ erscheinenden Originalausgabe)
- NITZSCHE, M.; PFENNIG, V.: Einsatz von CNC-Werkzeugmaschinen. Organisation, Arbeitsteilung, Qualifikation. Eschborn: RKW-Verlag / Köln: Verlag TÜV Rheinland 1988
- NOTZON, W.: Maschinenzugang bei laufender Spindel – Praxisbeispiel zur Verbesserung der Prozeßbeherrschung. In: VOLLMER, Th. (Hrsg.): Innovation bei HSC-Technologie und Arbeitsschutz. Kassel: Institut für Arbeitswissenschaft 1998 (ARGUS-Band 1), S. 59-68
- NUBER, Chr.; SCHULTZ-WILD, R.: Facharbeitereinsatz und Verbreitung von Werkstattprogrammierung - Neue Durchsetzungschancen eines vieldiskutierten Konzepts? In: ROSE, H. (Hrsg.): Programmieren in der Werkstatt. Perspektiven für Facharbeit mit CNC-Maschinen. Frankfurt a.M.: Campus, S. 155-183
- OTTE, R.: Gesundheit im Betrieb: Leistung durch Wohlbefinden. Frankfurt a.M.: FAZ- Wirtschaftsbücher 1994
- PAHL, J.-P.: Bausteine beruflichen Lernens im Bereich Technik. Teil 2: Methodische Konzeptionen für den Lernbereich Technik. Alsbach: Leuchtturm 2002
- PERSPEKTIVEN der globalen Energieversorgung. Heute in Gang setzen, was uns morgen bewegt. Bausteine für einen zeitnahen Unterricht. Hrsg.: Zeitbild; in Zusammenarbeit mit der Deutschen Shell AG. München: Zeitbild 1999
- PETERSEN, W.: Evaluation und Weiterentwicklung der Rahmenlehrpläne des Landes Hessen. Berufsfelder Metall- und Elektrotechnik. Bremen: Institut Technik und Bildung der Universität Bremen 1993
- 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 a.M.: Gesellschaft zur Förderung arbeitsorientierter Forschung und Bildung 1994, S. 251-278

- PETERSEN, A. W.: Die Verflüchtigung der Arbeit in der Entwicklung gewerblich-technischer Berufsbildungspläne. In: RAUNER, F.; STUBER, Fr. (Hrsg.): Berufsbildung für die Facharbeit in der Elektro- und Informationstechnik. Ergebnisse eines Kolloquiums zum 60. Geburtstag von Detlef Gronwald. Bremen: Donat 1999, S. 103-128
- RAHMENLEHRPLÄNE für die beruflichen Schulen des Landes Hessen. Berufsfeld Metalltechnik, Grundstufe industrielle Metallberufe. Hrsg.: Hessisches Kultusministerium. Frankfurt a.M.: Diesterweg 1992 (a)
- RAHMENLEHRPLÄNE für die beruflichen Schulen des Landes Hessen. Berufsfeld Metalltechnik, Fachstufe industrielle Metallberufe. Hrsg.: Hessisches Kultusministerium. Frankfurt a.M.: Diesterweg 1992 (b)
- RAUNER, F.: Elektrotechnik Grundbildung. Überlegungen zur Techniklehre im Schwerpunkt Elektrotechnik der Kollegscheule. Hrsg.: Landesinstitut für Schule und Weiterbildung. Soest: Soester Verlagskontor 1986
- RAUNER, F.: Die Befähigung zur (Mit)Gestaltung von Arbeit und Technik als Leitidee Beruflicher Bildung. In: HEIDEGGER, G., GERDS, P.; WEISENBACH, Kl. (Hrsg.): Gestaltung von Arbeit und Technik - ein Ziel beruflicher Bildung. Frankfurt a.M. / New York Campus 1988 (a), S. 32-50
- RAUNER, F. (Hrsg.): „Gestalten“ - eine neuen gesellschaftliche Praxis. Bonn: Neue Gesellschaft 1988 (b)
- RAUNER, F.: Ist die neue Fabrik humaner? Humanzentrierte Gestaltung der Fabrik. In: lernen & lehren 25/1989 (a), S. 26-38
- RAUNER, F.: Die Befähigung zur (Mit)Gestaltung von Arbeit und Technik als Leitidee Beruflicher Bildung. In: Sozialverträgliche Technikgestaltung durch berufliche Bildung. Zur Integration von fachlicher und gesellschaftlicher Kompetenz. Hrsg.: Landesinstitut für Schule und Weiterbildung. Soest: Verlagskontor 1989 (b), S. 49-71
- RAUNER, F.: Gestaltung von Arbeit und Technik. In: Arnold, R.; Lipsmeier, A. (Hrsg.): Handbuch der Berufsbildung. Opladen: Leske + Budrich 1995, S. 50-64
- RAUNER, F.: Zweckfreie Berufsbildung in der Berufsschule. In: DEDERING, H. (Hrsg.): Handbuch zur arbeitsorientierten Bildung. München / Wien: Oldenbourg 1996, S. 431-450
- RAUNER, F.; HAASLER, B.: Berufsbildungsplan für den Werkzeugmechaniker. Bremen: Institut Technik und Bildung 2001 (ITB-Arbeitspapiere 30)
- RAUNER, F.; KLEINER, M.; MEYER, K.: Berufsbildungsplan für den Industriemechaniker. Bremen: Institut Technik und Bildung 2001 (ITB-Arbeitspapiere 32)
- RICHTLINIEN und Lehrpläne industrielle Metallberufe des Landes Nordrhein-Westfalen. Zerspanungsmechaniker / Zerspanungsmechanikerin - Fachrichtung Automaten-Drehtechnik. Hrsg.: Kultusministerium des Landes Nordrhein-Westfalen. Frechen: Ritterbach 1991(b)
- RICHTLINIEN und Lehrpläne industrielle Metallberufe. des Landes Nordrhein-Westfalen. Grundbildung industrielle Metallberufe. Hrsg.: Kultusministerium des Landes Nordrhein-Westfalen. Frechen: Ritterbach 1991(a)
- ROPOHL, G.: Eine Systemtheorie der Technik. Zur Grundlegung der Allgemeinen Technologie. München / Wien: Hanser 1979
- ROPOHL, G.: Allgemeine Technologie. Eine Systemtheorie der Technik. München / Wien: Hanser 1999
- Sachverständigenkommission Arbeit und Technik (Hrsg.): Arbeit und Technik. Ein Forschungs- und Entwicklungsprogramm. Bonn: Neue Gesellschaft 1988
- SAUR, A.: Eine „elektrische Centralanlage“ für Bremen. Die Anfänge der Elektrizität in der Hansestadt. In: Christiansen, J. (Hrsg.); HOFSCHEIN, H.-G. (Red.): Bremen wird hell. 100 Jahre Leben und Arbeiten mit Elektrizität. Bremen: Hauschildt 1993 (Veröffentlichungen des Bremer Landesmuseums für Kunst und Kulturgeschichte, Focke-Museum), S. 18-33

- SCHÄFER, B.; BADER, R.: Berufliche Arbeitsprozesse zu Lernfeldern gestalten - Entwicklung von Lernfeldern als Strukturierung für berufliche Curricula und ihre bildungstheoretische Reflexion. In: PAHL, J.-P.; RAUNER, F.; SPÖTTL, G. (Hrsg.): Berufliches Arbeitsprozesswissen. Ein Forschungsgegenstand der Berufsfeldwissenschaften. Baden-Baden: Nomos, S. 117-128
- SCHULZ, H. (Hrsg.): Hochgeschwindigkeitsbearbeitung - High-Speed-Machining. München / Wien: Hanser 1996
- SCHULZ, H.; Huerkamp, W.; Würz, T.: Sichere Werkzeuge für die HSC-Fräsbearbeitung. Kassel: Institut für Arbeitswissenschaft 1999 (ARGUS-Band 3)
- SEIFERT, H.; Weitz, B. O.: Handlungsorientierte Methoden und ihre Umsetzung. Technik. Bad Homburg v. d. Höhe: Gehlen 1999
- SHELL in Deutschland. Erneuerbare Energien. Hrsg.. Deutsche Shell AG. In: <http://www.shell.com/home/Framework?siteId=de-de> (21.06.2003)
- SOLARHOCHHÄUSER in Köln-Böcklemünd prämiert. In: Solares Bauen. Sonderheft der Zeitschrift Sonnenenergie Oktober 2002, S. 7
- SPIEGEL-STREITGESPRÄCH „Kann das noch Zufall sein?“. Die klimaforscher Mojib Latif und Heinz Miller über die Zunahme extremer Wetterlagen, den Anteil des Menschen an der Erderwärmung und die Schwäche der Computersimulationen. Moderation: Grolle, J.; Stampf, O. In: Der Spiegel 34/2002, S. 48-50
- SPUR, G.: Vom Wandel der industriellen Welt durch Werkzeugmaschinen. Eine kulturgeschichtliche Betrachtung der Fertigungstechnik. München / Wien: Hanser 1991
- STEHEN, J. unter Mitarbeit von SCHOLDEI-KLIE, M.; JUNKER, A.: „Eine neue Zeit ...!“ Die internationale Elektrotechnische Ausstellung 1891. Hrsg.: Historisches Museum Frankfurt. Frankfurt a. M.: Eigenverlag 1991, S. 11 ff u. S. 673 ff
- TEGETHOFF, H. G.: Sozialverträgliche Technikgestaltung und berufliche Erstausbildung. Zum Versuch der Integration einer Zielkategorie. In: Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik 4/1992, S. 269-284
- UBA - Umweltbundesamt (Hrsg.): Klimaveränderungen weltweit. In: <http://www.umweltbundesamt.de/uba-info-daten/daten/klimaaenderung-weltweit.htm> (23.08.02)
- UBA - Umweltbundesamt (Hrsg.): Umweltdaten Deutschland Online. Stand: Januar 2003. In: <http://www.env-it.de/umweltdaten/jsp/dispatcher?event=WELCOME> (17.06.2003)
- ULICH, E.: Arbeitspsychologie. Stuttgart: Schäffer-Poeschel / Zürich: Verlag der Fachvereine 1992
- ULICH, E.: Mensch - Technik – Organisation: ein europäisches Produktionskonzept. In: FRIELING, E.; MARTIN, H.; TIKAL, Fr. (Hrsg.): Neue Ansätze für innovative Produktionsprozesse. 1. Kasseler Kolloquium 1997. Kassel: University Press 1997
- VAHRENHOLT, Fr.: Globale Marktpotentiale für erneuerbare Energien. Hrsg.: Deutsche Shell AG. Hamburg: Eigenverlag 1998
- VDMA - Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau (Hrsg.): Produktion Deutscher Werkzeugmaschinen, davon NC- bzw. CNC-gesteuerte Werkzeugmaschinen. Amtliche Produktionserhebung mit Ergänzungen aus der VDMA-Maschinenbau-Statistik. Auswertung: Fachgemeinschaft Werkzeugmaschinen und Fertigungssysteme im VDMA. Frankfurt a.M.: Eigenverlag 1994
- VERORDNUNG über die Berufsausbildung Fertigungsmechaniker / Fertigungsmechanikerin vom 20. Juni 1997 nebst Rahmenlehrplan. Bielefeld: Bertelsmann o. J.
- VERORDNUNG über die Berufsausbildung Mechatroniker / Mechatronikerin vom 3. März 1998 nebst Rahmenlehrplan. Bielefeld: Bertelsmann o. J.
- VOLLMER, Th. (Hrsg.): Innovation bei HSC-Technologie und Arbeitsschutz. Informationstagung des Forschungsverbundes ARGUS. Kassel: Institut für Arbeitswissenschaft 1998 (ARGUS-Band 1)

- VOLLMER, Th.: Aus- und Weiterbildung für die partizipative Arbeitsgestaltung beim Einsatz der HSC-Frästechnologie. In: EICKER, Fr.; PETERSEN, A.W. (Hrsg.): „Mensch-Maschine-Interaktion“ - Arbeiten und Lernen in rechnergestützten Arbeitssystemen in Industrie, Handwerk und Dienstleistung. Baden-Baden 2001, S. 87-103
- VOLLMER, Th.: Berufliche Bildung an der Schwelle zum Solarzeitalter. In: BAABE, S.; HAARMANN, E. M.; SPIESS, I. (Hrsg.): Für das Leben stärken - Zukunft gestalten. Behindertenpädagogische, vorberufliche und berufliche Bildung - Verbindungen schaffen zwischen Gestern, Heute und Morgen. Paderborn: Eusl 2002, S. 245-256
- VOLLMER, Th.: Hochgeschwindigkeitsbearbeitung - mehr als nur eine schnellere CNC-Technologie. In: lernen & lehren 49/1998, S. 32-43
- VOLLMER, Th.: Sicherheitsaspekte beachten bei der HSC-Bearbeitung. In: Maschinenmarkt 25/2000, S. 35-42
- VOLLMER, Th.; BERBEN, Th.: Inter- und intra-institutionelle Zusammenarbeit bei der Gestaltung arbeitsprozessbezogener Lernsituationen. In: bwp@ 3/2002
- VOLLMER, Th.; SCHAECKENBACH, T.; RAITH, A.: HSC-Werkzeugmaschinen in der Praxis. Erfahrungen aus Anwenderbetrieben. Kassel: Institut für Arbeitswissenschaft 1998 (ARGUS-Band 2)
- VOLPERT, W.: Psychologische Aspekte industrieller Arbeit. In: GEORG, W.; KIBLER, L.; SATTEL, U. (Hrsg.): Arbeit und Wissenschaft: Arbeitswissenschaft? Bonn: Neue Gesellschaft 1985, S. 180-213
- VORHOLZ, Fr.: Die große Flut, die große Dürre. Heftiger Regen und extreme Trockenheit sind Warnzeichen. Es kann noch schlimmer kommen, wenn die Erde weiter aufgeheizt wird. In: Die Zeit 35/2002, S. 11-12
- WEIZSÄCKER, E. U. v.; LOVINS, A. B.; LOVINS, L. H.: Faktor vier. Doppelter Wohlstand - halbiertes Naturverbrauchen. Der neue Bericht an den Club of Rome. München: Droemer-Knaur 1997
- WOBBE, G.: Arbeitsgestaltung - System - Systemansatz - Systemisches Vorgehen. In: HETTINGER, Th.; WOBBE, G. (Hrsg.): Kompendium der Arbeitswissenschaft. Optimierungsmöglichkeiten zur Arbeitsgestaltung und Arbeitsorganisation. Ludwigshafen: Kiehl 1993, S. 37-57
- WOMACK, J. P.; JONES, D. T.; ROOS, D.: Die zweite Revolution in der Autoindustrie. Konsequenzen aus der weltweiten Studie des Massachusetts Institute of Technology. Frankfurt a.M. / New York: Campus 1991
- WSI-MITTEILUNGEN 9/1999. Schwerpunktheft Bündnis für Arbeit und Umwelt. Mit ökologischer Modernisierung zu zukunftsfähiger Beschäftigung. DGB-Positionspapier - Antworten der Wissenschaft.
- WÜRZ, T.: Produktionstechnik – aktueller Stand und Perspektiven. In: BECKER, M.; SCHWENGER, U.; SPÖTTL, G.; VOLLMER, Th. (Hrsg.): Metallberufe auf dem Weg zur Neuordnung. Bielefeld: Bertelsmann 2002, S. 77-91
- WÜRZ, T.; HUERKAMP, W.: Verteilte Sicherheitsverantwortung bei Werkzeugmaschinen. In: Werkstatt und Betrieb 6/1996, S. 454-462

Autorenspiegel

KIPP, Martin (Jahrgang 1945), Prof. Dr. phil.

Lehre als Maschinenbauer; Hessenkolleg Frankfurt a.M.; Gewerbelehrerstudium an der TH Darmstadt – Magisterprüfung 1971; Freier Mitarbeiter in der außerschulischen Jugend- und Erwachsenenbildung; Wissenschaftlicher Mitarbeiter für Berufspädagogik an der Universität der Bundeswehr Hamburg 1975-1978; Promotion zum Dr. phil. 1977; Akademischer Rat am Institut für Berufspädagogik der Universität Hannover 1978-1984; 1980/81 Gastprofessor an der Universität Kassel; Habilitation für das Fachgebiet Berufspädagogik 1983; Professor für Berufspädagogik an der Universität Kassel 1984-1998; seit 1998 Professor für Erziehungswissenschaft unter besonderer Berücksichtigung der Berufs- und Wirtschaftspädagogik an der Universität Hamburg.

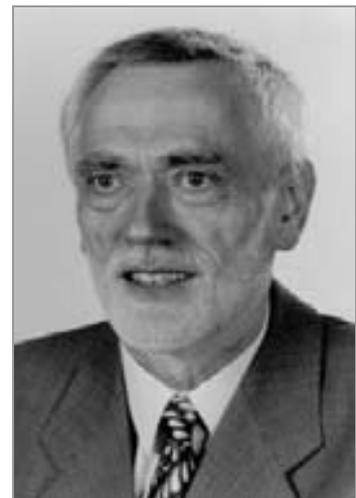
<http://www.ibw.uni-hamburg.de/p/kipp/>



STRUVE, Klaus (Jahrgang 1942). Prof. Dr. phil.

Steinmetzlehre, Tätigkeit in natursteinverarbeitenden Betrieben der Bauwirtschaft; Hochbauingenieur; Berufsschullehrerstudium an der Universität Hamburg; Assistent für Berufspädagogik an der Universität Münster; Promotion zum Dr. phil.; Referendariat und Berufsschuldienst in Essen und Oberhausen; Dozent für Berufsvorbereitung, Berufsbildung und berufliche Rehabilitation behinderter und benachteiligter Jugendlicher und Erwachsener an der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg; seit 1999 Professor für Berufspädagogik an der Universität Hamburg mit dem Schwerpunkt Didaktik der Bautechnik, Holz- und Kunststofftechnik, Farbtechnik und Raumgestaltung.

<http://www.ibw.uni-hamburg.de/p/struve/>



TRAMM, Tade (Jahrgang 1953), Prof. Dr. rer. pol.

Studium der Wirtschaftspädagogik an der Universität Göttingen; 1980 Diplom-Handelslehrer; 1980 – 1985 und 1987 – 1996 Wissenschaftlicher Mitarbeiter und Wissenschaftlicher Assistent am Seminar für Wirtschaftspädagogik der Universität Göttingen; 1985 – 1987 Referendariat in Oldenburg mit dem 2. Staatsexamen für das Lehramt an berufsbildenden Schulen; 1992 Promotion, 1996 Habilitation an der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät der Universität Göttingen, 1996 – 1997 Vertretungsprofessor an der Friedrich-Schiller-Universität Jena; seit 1997 Professor für Erziehungswissenschaft mit dem Schwerpunkt Wirtschaftspädagogik an der Universität Hamburg. Arbeitsschwerpunkte: Wirtschaftsberufliche Curriculumentwicklung und Curriculumtheorie, Didaktik handlungsorientierten Lernens und komplexer Lehr-Lern-Arrangements, Didaktik des Rechnungswesens, Lernfelddidaktik, Berufsbildungspolitik

<http://www.ibw.uni-hamburg.de/p/tramm/>



VOLLMER, Thomas (Jahrgang 1954), Prof. Dr. rer. pol.

Lehre als Feinmechaniker und als Radio- und Fernsehtechniker; Fachoberschule; Studium Elektrotechnik/Nachrichtentechnik an der Universität Kassel - Diplom (FH) 1980; Studium Berufspädagogik ebenfalls in Kassel und Studienreferendar an einer Kreisberufsschule - 1. und 2. Staatsexamen 1985 und 1987; Wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Akademie für Wissenschaft und Technik, Universität Duisburg 1988-1990 und am Institut für Arbeitswissenschaft der Universität Kassel 1990-1997; Promotion zum Dr. rer. pol. 1995; Vertretungsdozent für Berufs- und Fachdidaktik Elektrotechnik an der Universität Kassel 1977-2000, seit 2000 Professor für Berufspädagogik an der Universität Hamburg mit dem Schwerpunkt Didaktik der beruflichen Fachrichtungen Metalltechnik und Elektrotechnik.

<http://www.ibw.uni-hamburg.de/p/vollmer/>

