

Mc Cormick, E. J. et al.: A study of job characteristics and job dimensions as based on the Position Analysis Questionnaire (PAQ). In: J. Appl. Psychol. 56, 1972, S. 347-368.

Mende, K. D. u. Reissae, W.: Gegenstand und Problembereich der Curriculumforschung für die berufliche Bildung. In: ZfB 2, 1973, S. 1-6.

Mertens, D.: Schlüsselqualifikationen. In: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 6, 1973, S. 36-43.

Molle, F.: Leitfaden der Berufsanalyse. Köln, Opladen 1965.

Nutzhorn, H.: Leitfaden der Arbeitsanalyse. Bad Harzburg 1964.

Oppelt, C.; Schrick, G. u. Bremmer, A.: Gelernte Maschinenschlosser im industriellen Produktionsprozeß. Berlin 1972.

Palmer, G. J. u. Mc Cormick, E. J.: A factor-analysis of job activities. In: J. Appl. Psychol. 45, 1961, S. 389-394.

Pornschiegel, H.: Einige Überlegungen zu arbeitswissenschaftlichen Ansätzen in der Berufsbildungsforschung. In: Schriften zur Berufsbildungsforschung Band 3. Hannover 1973, S. 124 ff.

Pornschiegel, H.: Zur Aussagefähigkeit arbeitswissenschaftlicher Analysen zur Konstruktion beruflicher Curricula. In: ZfB 3, 1974, S. 20-24.

Riedel, J.: Arbeits- und Berufsanalyse in berufspädagogischer Sicht. Braunschweig 1957.

Rüger, S.: Tätigkeitsanalysen zur Erhebung beruflicher Bildungsinhalte. In: ZfB 3, 1974, S. 15-19.

Schmidtke, H. u. Schmale, H.: Arbeitsanforderung und Berufseignung. Bern, Stuttgart 1961.

Schrick, G.: Ergebnisse einer ersten Diskussion der Beiträge von J. H. Kirchner, W. Rohmert und W. Volpert. In: Schriften zur Berufsbildungsforschung Band 3. Hannover 1973, S. 113 ff.

Tomaszewski, T.: Schema einer psychologischen Analyse der Berufe. In: Hacker, W.; Skell, W. u. Straub, W.: Arbeitspsychologie und wissenschaftlich-technische Revolution. Berlin 1968, S. 139-149.

Tröbeck, R.: Die Arbeitsanalyse als Grundlage der Arbeitsgestaltung, der Auswahl und Ausbildung von Mitarbeitern und der Arbeitsbewertung. In: Handbuch der Psychologie, Band 9. Göttingen 1970, S. 211 ff.

Volpert, W.: Möglichkeiten und Probleme einer Handlungsstrukturanalyse industrieller Tätigkeiten - Projektbericht. Berlin 1973.

Gisela Axt

## Ausbildungsberufe der Textil- und Bekleidungsindustrie im Wandel - Schritte zur Neuordnung -

### 1. Schritt: Tätigkeits- und Maschinenplatzanalysen als Grundlage der Neuordnung

1967 wurde in der Arbeitsstelle für Betriebliche Berufsausbildung (ABB) in Bonn auf Antrag des Arbeitgeberkreises Gesamttextil und des Bundesverbandes Bekleidungsindustrie die Arbeit an der Neuordnung von Ausbildungsberufen in der Textil- und Bekleidungsindustrie unter Berücksichtigung des inzwischen eingetretenen und absehbaren Wandels in Technik und Gesellschaft aufgenommen. Die Zahl der Beschäftigten in der Textilindustrie ging im Zeitraum von 1955-1965 um 13% zurück, die Zahl der Ausbildungsverhältnisse aber um 70 bis 94%. Demgegenüber stieg im gleichen Zeitraum die Zahl der Beschäftigten in der Bekleidungsindustrie um 46%, und dort die Zahl der Ausbildungsverhältnisse bei dreijährigen Ausbildungsberufen um 60%, während sie bei den ein- bis eineinhalbjährigen Ausbildungsberufen um 35 Prozent zurückgingen.

Das erklärte Ziel - dem auch die Gewerkschaft Textil-Bekleidung zustimmte - war, möglichst viele Ausbildungsberufe zusammenzufassen, soweit das sachlich und strukturell zu vertreten war, und die Ausbildungsberufe zu stufen, das heißt anstelle des bisherigen Systems der Anlern- und Lehrberufe ein durchlässiges System aufeinander aufbauender Ausbildungsberufe zu schaffen und gleichzeitig die Ausbildungsinhalte zu modernisieren und sie in eine breite berufliche Grundbildung und eine darauf aufbauende berufliche Fachbildung zu gliedern.

Breit gestreute empirische Untersuchungen in Form von Analysen mit unterschiedlichen Problemstellungen [1] lieferten Grundlagen, mit deren Hilfe die Diskussionspapiere für die beabsichtigten Konzeptionen sowohl für die Ausbildungsordnungen als auch für Rahmenlehrpläne erarbeitet werden konnten und Hinweise für erforderliche Ausbildungsmittel gegeben wurden. Die Befragungen richteten sich an Fachleute aus der Textil- und Bekleidungsindustrie und dem deutsch-

sprachigen in- und ausländischen Textilmaschinenbau. Die Damen wurden in der ABB ausgewertet und zusammengestellt.

### 2. Schritt: Staatliche Anerkennung der Stufenkonzeption

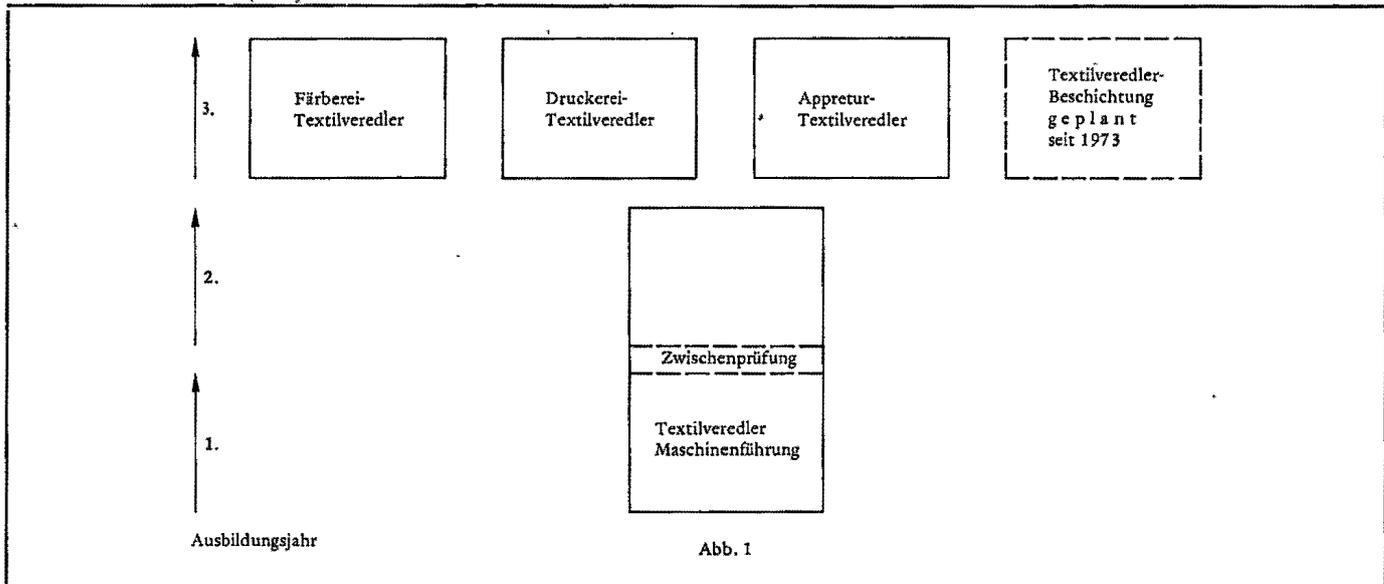
An der Berufsausbildung von Jugendlichen sind bis heute zu vier Fünfteln die Ausbildungsbetriebe und zu einem Fünftel die Berufsschulen beteiligt. Die Ausbildungsordnungen regeln die Qualifizierung der Jugendlichen in den Ausbildungsbetrieben bundeseinheitlich, während infolge der Kulturhoheit der Länder die Rahmenlehrpläne für die Berufsschulen jeweils von den elf Kultusministern der Länder im Verwaltungsverfahren erlassen werden. Deshalb mußten zunächst die Ausbildungsordnungen zwischen den Sachverständigen der Sozialpartner, den Fachverbänden der Textil- und Bekleidungsindustrie und den die Ausbildung überwachenden Industrie- und Handelskammern (heute: Zuständige Stellen) diskutiert, abgestimmt und durch den Bundesminister für Wirtschaft im Einvernehmen mit dem Bundesminister für Arbeit und Sozialordnung erlassen werden, ehe die Ableitung von Vorschlägen für entsprechende Rahmenlehrpläne an den Berufsschulen in Angriff genommen werden konnte.

Auf dieses Vorgehen einigten sich bereits 1969 engagierte Vertreter der Ausbildungspraxis und der einschlägigen Ressorts von Bund und Ländern anläßlich eines Informationsaustausches in der ABB. Ebenso wurde von Anfang an enger Kontakt zwischen Berufsschullehrern, Sachverständigen der Sozialpartner und der ABB gepflegt.

Bei der Festlegung der Ausbildungsinhalte in den Ausbildungsordnungen wurde, darum im Hinblick auf die anschließende Erarbeitung von Rahmenlehrplanvorschlägen eine Gliederung gewählt, die sichere Anhaltspunkte für die anschließenden Arbeiten gewährleistete: Die Ausbildungsabschnitte (Sequenzen) wurden nach Fachtheorie und Fachpraxis getrennt ausgewiesen.

Die Abstimmungsphase zwischen den Sachverständigen der Sozialpartner, den Fachverbänden, den Industrie- und Handelskammern und der ABB verlief aufgrund der vorangegangenen empirischen Arbeiten sachlich und zügig, so daß die ABB noch vor Inkrafttreten des Berufsbildungsgesetzes die

Ing. (grad.) Gisela Axt leitete 1967 als Referentin in der Arbeitsstelle für Betriebliche Berufsausbildung (ABB) in Bonn die Arbeiten an der Neuordnung ein und koordiniert seit 1971 in gleicher Funktion im Bundesinstitut für Berufsbildungsforschung die Textil- und Bekleidungsberufe in Industrie und Handwerk.



staatliche Anerkennung der ersten Ausbildungsordnung in Form einer Stufenkonzeption, die Stufenausbildung Textilveredler [2], in der Bundesrepublik Deutschland am 21. Juli 1969 durch Erlass im Verwaltungsverfahren erreichen konnte.

Die zweijährige Grundstufe führt – entsprechend den gewandelten Funktionen der Fachkräfte im Produktionsbereich – zum flexiblen Maschinenbediener innerhalb der Gesamtbranche, dem sogenannten „Springer“, die einjährigen weiterführenden Stufen zum Einrichter von Verfahren beziehungsweise Maschinen in Teilbranchen. Diese Stufenkonzeption wurde für die nachfolgenden Textil- und Bekleidungs-Ausbildungsordnungen entsprechend angewandt.

Am 1. 9. 1969 trat das Berufsbildungsgesetz in Kraft. Die weiteren, zum Teil bereits abgestimmten Konzeptionen mußten in die Form einer Rechtsverordnung gebracht werden. Hatte man schon mit der Stufenkonzeption Neuland betreten, so mußte jetzt auch noch eine neue Form der Ausbildungsordnung gefunden werden. Die Diskussion der zwischen den Sachverständigen der Sozialpartner, der Fachverbände, den Industrie- und Handelskammern und der ABB abgestimmten Entwürfe für neue Ausbildungsordnungen mußte auf höherer Ebene zwischen den Vertretern der Bundesminister für Wirtschaft, Arbeit und Sozialordnung, Justiz und den Spitzenverbänden der Arbeitgeber und Arbeitnehmer fortgesetzt werden. Da die „Pilot“-Funktion für eine dem technischen und gesellschaftlichen Wandel entsprechenden Regelung der Berufsbildung ungewollt vom Metall- auf Textil- und Bekleidungsbereich übergegangen war, erwachsen den um die Durchsetzung der Stufenkonzeption Bemühten zusätzliche, zeitraubende Aufgaben und verzögerten die weiteren Anschlußarbeiten. Auch konnte manche informative Aussage der alten Ordnungsmittel in die neue Rechtsform der Ausbildungsordnung nicht mehr aufgenommen werden. So fielen zum Beispiel die bisherigen Hinweise an die Ausbilder, die Beschreibungen des Arbeitsgebietes und des Berufes der neuen, nach dem Berufsbildungsgesetz vorgesehenen Form des Inkraftsetzens zum Opfer. Übrig blieben Ausbildungsberufsbild, Ausbildungsrahmenplan und Prüfungsanforderungen. An die Kompromißbereitschaft der die Stufenkonzeption im Bereich Textil-Bekleidung Vertretenden wurden hohe Anforderungen gestellt.

Als erste Rechtsverordnungen des Bundes wurden am 25. Mai und 30. Juli 1971 folgende vier Stufen-Ausbildungsordnungen nach Inkrafttreten des Berufsbildungsgesetzes vom Bundesminister für Wirtschaft im Einvernehmen mit dem Bundesminister für Arbeit und Sozialordnung erlassen:

Stufenausbildung Bekleidungsindustrie [3] Abb. 2

Aus sozialen Gründen entsprach die ABB dem Wunsche des Bundeswirtschaftsministeriums und akzeptierte den ersten generellen Abschluß nach dem ersten Ausbildungsjahr als „Bekleidungsnahe“. Ursprünglich sollte er erst nach dem zweiten Ausbildungsjahr erreicht werden. Der Abschluß nach dem ersten Ausbildungsjahr war dagegen als „Notausstieg“ für aus verschiedenen Gründen behinderte Jugendliche konzipiert worden.

Stufenausbildung Maschinenindustrie [4] Abb. 3

Stufenausbildung Spinnerei-Industrie [5] Abb. 4

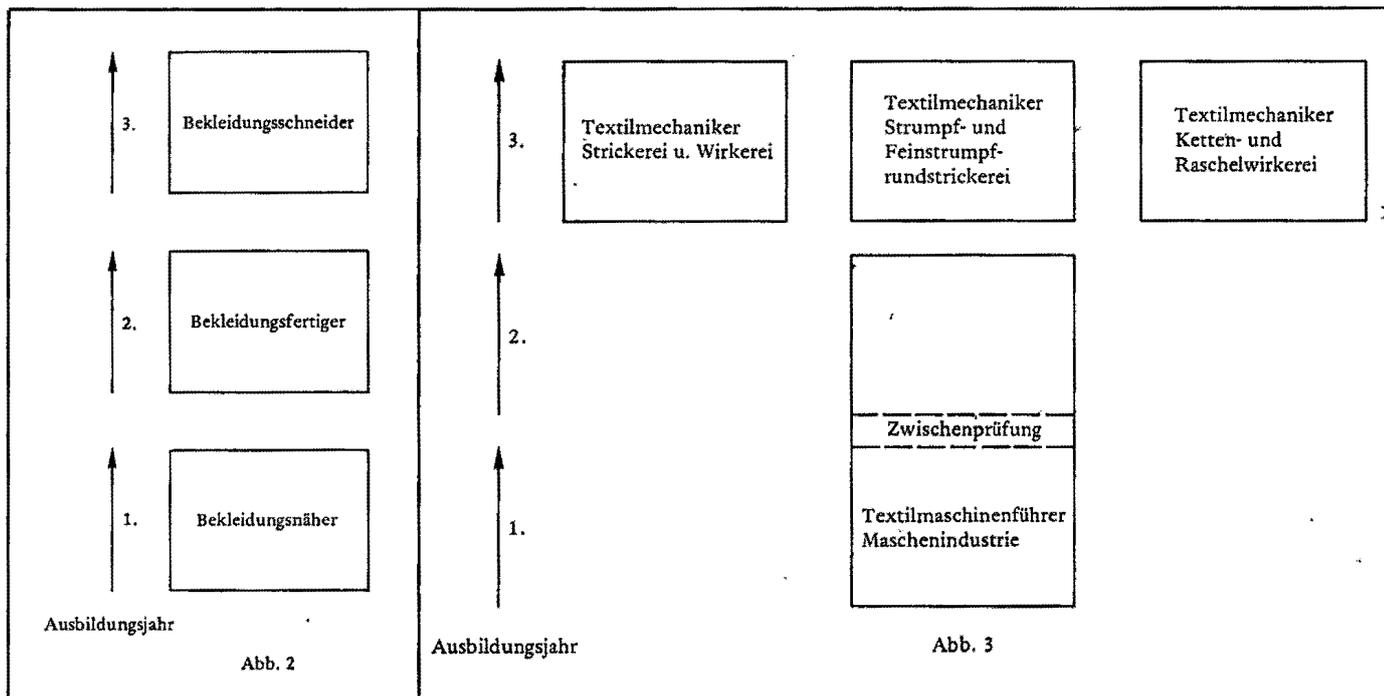
Stufenausbildung Weberei-Industrie [6] Abb. 5

Etwa ein Jahr später, am 23. August 1972, wurde mit der Stufenausbildung „Pelzwerker/Kürschner [7] die erste, für Handwerk und Industrie gemeinsam geltende Stufenausbildungsordnung erlassen. Abb. 6.

Damit waren im Zeitraum von 1967 bis 1972 im Berufsfeld „Textil-Bekleidung“ 39 Einzelberufe in sechs Stufenausbildungsordnungen zusammengefaßt und so die Grundlagen für ein System zur Ausbildung von Jugendlichen geschaffen worden, das nachfolgende Übersicht näher erläutert. Dieses System ist noch erweiterungsfähig, wie die Planungen in den Abb. 1 und 5 zeigen.

	Anzahl betroffener Ausbildungsverhält- nisse 1970/71 [8]
<b>Textilindustrie</b>	
4 Stufenausbildungsordnungen anstelle von 22 alten Ausbildungsberufen	1 119 Industrie
<b>Bekleidungsindustrie</b>	
1 Stufenausbildungsordnung Bekleidungsindustrie anstelle von 15 alten Ausbildungsberufen und 1 Stufenausbildungsordnung Pelzwerker/Kürschner anstelle von 4 alten Ausbildungsberufen	15 974 Industrie  87 Industrie 1 313 Handwerk [9]

Der durch die erfolgreich abgeschlossenen Ordnungsarbeiten entwickelte „Reform-Optimismus“ engagierte die Berufsbildungsausschüsse der Sozialpartner, die Prüfungsausschüsse der Industrie- und Handelskammern und vor allem die Ausbilder selbst. So konnte die Anlaufphase in der Ausbildungspraxis verhältnismäßig reibungslos überwunden wer-



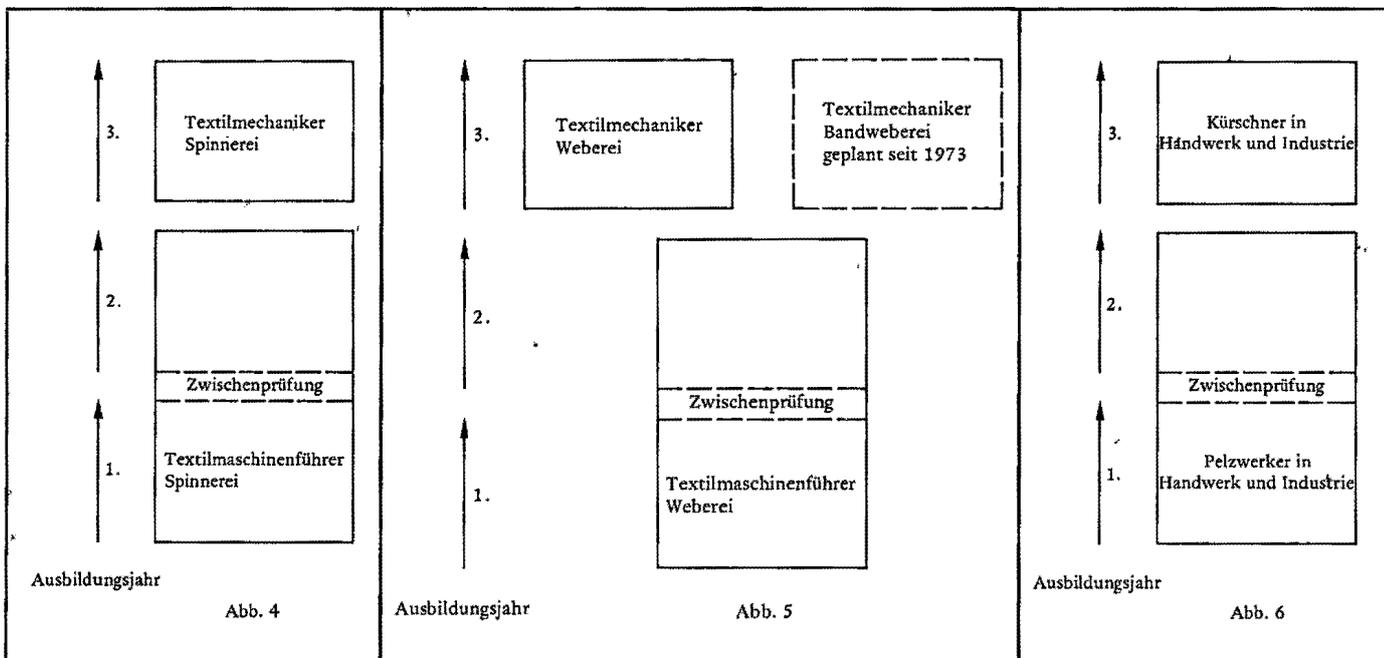
den. Inzwischen arbeiten die ersten Absolventen dieser Stufenausbildungsgänge mit Erfolg in der Praxis. Als Beispieldiene der Verlauf der Umstellung von 15 alten zu der dreigestuften zusammengefaßten Ausbildungsordnung in der Bekleidungsindustrie [10]:

Damenschneider	5531
Herrensneider	446
Wäschenäherin	273
Wäschezuschneider	53
insgesamt Ausbil-	
dungsverhältnisse	<u>6303</u>

Jahr	1971	1972	1973
Stufe – Bezeichnung	ins- ges.	ins- ges.	davon männl. ins- ges.
1. Bekleidungsnaher	2 052	2 575	18 2 508
2. Bekleidungsfertiger	2 883	8 052	324 8 273
3. Bekleidungsschneider	846	1 822	93 2 250
	5 781	12 449	13 031

Die Inhalte dieser Ausbildungsgänge waren überwiegend in der ersten und zweiten Stufe der neuen Ordnung zusammengefaßt worden. Die dritte Stufe „Bekleidungsschneider“ stellt einen neuen Beruf dar, der zu vier Fünfteln neue Inhalte enthält. Die deutsche Bekleidungsindustrie hat demnach ihre Ausbildungsleistung verstärkt und – trotz der seit 1972/73 anhaltenden wirtschaftlichen Schwierigkeiten – aufgrund der Neuordnung mehr Jugendliche ausgebildet als vorher und zugleich das Niveau der Ausbildung wesentlich erhöht. Einige der ersten Absolventen der dritten Stufe arbeiten bereits mit Erfolg als Führungskräfte in Zweigbetrieben ihrer deutschen Mutterfirmen im europäischen Ausland.

Vor Inkrafttreten der neuen Ordnung würden mit Stand vom 31. Dezember 1970 in der DIHT-Statistik für die insgesamt 15 Ausbildungsberufe 15 947 Auszubildende gezählt. Davon waren dreijährige Ausbildungsberufe



Neben der Anpassung an die technische, wirtschaftliche und gesellschaftliche Entwicklung und der qualitativen und quantitativen Erhöhung der Ausbildung liegt ein weiterer Anpassungsaspekt der Stufenkonstruktion darin, daß sich jetzt innerhalb komplexer Systeme sowohl aus verschiedenen Gründen behinderte (retardierte) als auch besonders intelligente und leistungswillige Jugendliche entsprechend ihrer Veranlagung entfalten können. Die Stufenkonzeption ist bereits heute eine mit Erfolg praktizierte Form der Überleitung zu einem Baukastensystem im Bildungsbereich, wie es von Fachleuten und Politikern schon seit Jahren gefordert wird.

Bei der Entwicklung der Stufenausbildungsordnungen in der Textil- und Bekleidungsindustrie wurde der kybernetische Grundsatz, daß „nur Varietät im Regelsystem die Varietät des zu regelnden Systems erfolgreich bändigen kann [11]“ vorab zugrunde gelegt und durch die Analysetechnik von Hirt [12] untermauert. Damit gelang die Umsetzung kybernetischer Prämissen in Anwendungstechnik bei der Neuordnung eines Teils unseres Bildungsbereichs.

### 3. Schritt: Materialsammlungen als Basis für Rahmenlehrpläne

Im Frühjahr 1971 übernahm das Bundesinstitut für Berufsbildungsforschung (BBF) als Rechtsnachfolger die Aufgaben der ABB. Nachdem die staatliche Anerkennung der Stufenkonzeption – wenn auch mit Abstrichen – geglückt war, mußten jetzt die Arbeiten an den Rahmenlehrplänen vorangetrieben werden, um sowohl die Berufsschulen zu informieren als auch die Ausbilder bei der Umstellung zu entlasten.

Entsprechende Rahmenlehrpläne zu neuen Ausbildungsordnungen wurden auch deshalb erforderlich, weil bei den Prüfungen neben dem praktischen Können auch das theoretische Wissen geprüft wird und – um einen möglichst gleichen Leistungsstand zu erreichen – die Prüfungsaufgaben bundeseinheitlich erstellt werden sollten. Ohne eine Abstimmung der zu vermittelnden Ausbildungsinhalte zwischen Ausbildungsbetrieb und Berufsschule sind alle Bemühungen um bundeseinheitliche Prüfungsaufgaben allerdings illusorisch. Die bisherigen Ergebnisse der Abschlußprüfungen in den verschiedenen Bundesländern bestätigen diese Feststellung.

Von den verschiedenen Rahmenlehrplankonstruktionen einzelner Bundesländer erschien diejenige des Landes Nordrhein-Westfalens als besonders zweckmäßig und entsprach dem Stand der berufspädagogischen Diskussion im Jahre 1971: „Fachkunde ist das Primärfach, da aller Unterricht von der konkreten Berufs- und Lebenssituation des Jugendlichen ausgehen muß, Fachrechnen, Fachzeichnen und Naturkundliche Grundlagen sind Sekundärfächer. Sie sind nach Inhalt und unterrichtlicher Behandlung der Fachkunde zuzuordnen [13].“ Die Inhalte des Primär- und der Sekundärfächer sind nach Unterrichtseinheiten unterteilt, die nach Auffassung des Kultusministers von Nordrhein-Westfalen didaktische beziehungsweise methodische Einheiten sind. Ihre Behandlung bedarf der Entscheidung des Lehrers und kann eine oder mehrere Wochen in Anspruch nehmen.

An dieser Stelle war es nun zweckmäßig, die Unterrichtseinheiten zeitlich zu bewerten; denn bei der Auswahl von Inhalten muß von der zur Verfügung stehenden Gesamtzeit an Unterrichtsstunden ausgegangen werden, um realisierbare Rahmenrichtlinien zu entwickeln. Darum erschien es sowohl aus didaktischen als auch aus methodischen Gründen sinnvoll, dem Rahmenlehrplan einen Zeitraster zu unterlegen, der sowohl einen Anhaltspunkt für den festzulegenden Stoffumfang als auch einen Hinweis für den jeweiligen Grad der Intensität gab, mit dem die einzelnen „Stoffe“ an die Auszubildenden herangetragen werden sollten.

Nach Auskunft des Sekretariats der Ständigen Konferenz der Kultusminister in Bonn konnten als Durchschnittswerte für 1971

4 Fachstunden pro Woche bei 36 Berufsschulwochen pro Jahr

= 144 Fachstunden

als zur Verfügung stehende Zeit für den Fachunterricht der Ausarbeitung zugrunde gelegt werden.

Entsprechend der Verschiedenartigkeit technischer Fakten von der Spinnerei bis zur Bekleidungstechnik einschließlich modischer Aspekte und der laufenden Kostensteigerung für Maschinen und Material wurden folgende Fächerbezeichnungen gewählt:

Primärfach: Fachkunde (Technologie)

Sekundärfächer: Grundlagenwissen (naturwissenschaftliches, künstlerisches, maschinentechnisches usw.)  
Fachrechnen (Technische Mathematik)  
Übungen oder Demonstrationen (exemplarisch, prinzipiell).

Jedes Berufsschuljahr wurde in

36 Unterrichtseinheiten mal 4 Fächer gleich 144 Fachstunden untergliedert. Entsprechend der geübten Praxis wurden die Schuljahre unterteilt nach

Unterstufe = 1. Berufsschuljahr = 1. Jahr der Berufsausbildung;

Mittelstufe = 2. Berufsschuljahr = 2. Jahr der Berufsausbildung; = Abschluß der 2jährigen Grundausbildung;

Oberstufe = 3. Berufsschuljahr = weiterführende einjährige Fachstufen;

um wenigstens einen jährlichen Gleichlauf zwischen der Ausbildung im Betrieb und dem Unterricht in Berufsschulen herzustellen.

Jedes Blatt der Materialsammlung hat 9 mal 4 Unterrichtseinheiten und entspricht einem Vierteljahr Berufsschulunterricht. Vier Blätter beinhalten den Stoff eines Berufsschuljahres, 4 mal 3 Blätter weisen jeweils den gesamten Unterrichtsstoff einer dreijährigen Stufenausbildungsordnung aus. Jede Stufenausbildung erhält einen entsprechenden Rahmenlehrplan. Alle Rahmenlehrpläne aber haben den gleichen Aufbau. Der so entwickelte Grundraster ist gleich gut verwendbar für den üblichen Teilzeitunterricht (ein bis zwei Berufsschultage pro Woche) oder den angestrebten Blockunterricht (mehrere geschlossene Unterrichtswochen pro Berufsschuljahr).

Der Stoff wurde aus den Ausbildungsrahmenplänen der Stufen-Ausbildungsordnungen abgeleitet, ergänzt und seine Abfolge so angeordnet, daß die in den theoretischen Prüfungsanforderungen festgelegten Stoffgebiete vorher in der Berufsschule vermittelt werden können. Besondere Mühe wurde darauf verwandt, die Inhalte der Sekundärfächer zeitlich den Inhalten des Primärfaches Technologie ergänzend zuzuordnen. Überwiegend ist dieses Vorhaben geglückt. Ausschlaggebend war die Absicht, das erkenntnisleitende Interesse der Schüler für abstraktere Sachverhalte zu wecken und den Unterrichtsstoff anwendungstechnisch-orientiert aufzubereiten.

Bereits im Herbst 1971 wurde im Berufsbildungsausschuß Bekleidungsindustrie von den Sachverständigen ein entsprechendes Arbeitspapier des BBF diskutiert und mit Zustimmung der Gewerkschaft Textil-Bekleidung intern verabschiedet. Die Rahmenlehrpläne für die Textilindustrie wurden als nächste entwickelt und den Sachverständigen der Sozialpartner zur Diskussion zugeschickt.

Die vom BBF und den Sozialpartnern der Textil- und Bekleidungsindustrie als erste „flankierende Maßnahme“ gewertete Arbeit, Rahmenlehrpläne zu erstellen, fand 1971 keine Gegenliebe im Koordinierungsausschuß von Bund und Ländern. Was als rasche Hilfe für die Berufsschullehrer und Entlastung der Ausbilder vor Ort gedacht und in mühevoller sachlicher Arbeit zusammengetragen worden war, wurde nun auf Verfassungskonformität abgeklopft. Die Länder sahen ihre Kulturhoheit, die Lehrer ihre fachliche Kompetenz und ihre pädagogische Freiheit bedroht. Die Arbeit an den Rahmenlehrplänen im BBF mußte eingestellt werden.

Materialsammlung als Basis für Rahmenlehrpläne		Stufenausbildungsordnung	Spinnerei-Industrie	Unterstufe	Nov. 1973 Seite 1
UE	Fachkunde (Technologie)	→	Grundlagen	Fachrechnen (techn. Mathematik)	oder Übungen Demonstrationen
1	1. Herstellen von Garnen Konstruktion von Garnen		Drehungen geben Drehungsrichtungen S/Z	Wiederholen der Grundrechnungsarten und der Bruchrechnung	
2	Garneigenschaften Garnfeinheit		Garngleichmäßigkeit, -reinheit, -elastizität, -festigkeit, -dehnung Nm, Tex, Td	Formel $Nm = \frac{L}{G}$	Prüfen von Garnnummern
3	Arbeitsgänge bei der Garnerzeugung Auflockern, Mischen, Schmelzen, Öffnen, Auflösen, Reinigen, Parallelisieren, Doublieren, Verziehen, Drehen		Maschinen zum Aufbereiten der Fasern für den Spinnprozess bis zum Vorgarn		Fertigungsablauf in der Spinnerei
4			Arbeitsweise von Aufbereitungsmaschinen Karden/Krempeln Strecken Flyern		
5	Einfluß der Arbeitsgänge auf die Garnqualität				
6	Vermeiden und Beheben von Fehlern		Ursachen und Auswirkungen von Fehlern		typische Fehler in der Spinnereivorbereitung
7			Maschinen zum Feinspinnen Ringspinnmaschine		
8					
9	2. Herkunft Gewinnung u. Eigenschaften von Pflanzenfasern s. S. 2, UE 10 - 15		s. S. 2, UE 10 - 15	s. S. 2, UE 10 - 15	s. S. 2, UE 10 - 15

Abbildung 7

UE = Unterrichtseinheit

Materialsammlung als Basis für Rahmenlehrpläne		Stufenausbildungsordnung	Weberei-Industrie	Unterstufe	Nov. 1973 Seite 4
UE	Fachkunde (Technologie)	→	Grundlagen	Fachrechnen (techn. Mathematik)	oder Übungen Demonstrationen
28	Schußspulen		Arbeitsweise von Schußspulmaschinen	s. S. 3, UE 26 - 27	Knotenarten, Lage der Knoten
29	Vermeiden und Beheben von Fehlern		Ursachen und Auswirkungen von Fehlern		
30	7. Aufgaben der Textilveredlg. Veredeln von Rohtextilien		Aufgabe und Zweck des Entschlichtens -Waschens Färbens / Druckens	eingekleidete Aufgaben aus der %-Rechnung an Beispielen aus Weberei und Veredlung	Durchführen von veredlerischen Arbeitsgängen im Laborversuch
31					
32	Aufbringen von zusätzlichen Eigenschaften		Appretierens Pflegeleicht-Ausrüstens		
33	Auswirkung von Webfehlern beim Veredeln (Kanten)				
34	8. Wasseraufnahmefähigkeit von textilen Rohstoffen		Beziehung zwischen relativer und absoluter Luftfeuchtigkeit		Messen der Hygroskopizität relativen Luftfeuchtigkeit
35	Bedeutung der Feuchtaufnahmefähigkeit von textilen Rohstoffen in der Weberei		Begriff Normalklima Einfluß der Luftfeuchtigkeit bei der Produktion von Geweben		
36					

Abbildung 8

UE = Unterrichtseinheit

Materialsammlung als Basis für Rahmenlehrpläne		Stufenausbildungsordnung	Maschenindustrie	Mittelstufe	Nov. 1973 Seite 5
UE	Fachkunde (Technologie)	→	Grundlagen	Fachrechnen (techn. Mathematik)	oder Übungen Demonstrationen
1	<b>1. Maschenbindungen und Maschenmaschinen</b>		Beziehungen zwischen Teilung und Feinheit		Zeichnen von technischen Patronen
2	Rechts/Links-Bindungen von Kuliengewirken und Gestriken nach DIN 62051				
3	Aufbau und Teile der Fertigungsvorschrift für Meterware		Maschenmaschinen für R/L-Bindungen	Rechnen mit Be- und Umrechnen von Teilungen und Feinheiten	R/L-Muster ausnehmen
4			Fadenspannung Fadenführung maschenbildende Organe	unter Benutzung von Tabellen nach DIN 60917	
5	hauptsächliche Anwendungsgebiete der Bindungsart		Erkennen und Beheben von Maschinenfehlern		
6	Rechts/Rechts-Bindungen von Kuliengewirken und Gestriken nach DIN 62052		Maschenmaschinen für R/R-Bindungen		Zeichnen von technischen Patronen
7	Teile der Fertigungsvorschrift für Schlauchwaren		Fadenspannung Fadenführung maschenbildende Organe		R/R-Muster ausnehmen, Bestimmen von
8	hauptsächliche Anwendungsgebiete der Bindungsart		Erkennen und Beheben von Maschinenfehlern		Reihen/cm Stäbchen/cm Nm
9			Einfluß der Fadenspannung auf das Verhalten von Maschenwaren während des Veredlungsvorganges im Hinblick auf Schrumpfung/Dehnung		

Abbildung 9

UE = Unterrichtseinheit

Materialsammlung als Basis für Rahmenlehrpläne		Stufenausbildungsordnung	Textilveredlung	Mittelstufe	Nov. 1973 Seite 8
UE	Fachkunde (Technologie)	→	Grundlagen	Fachrechnen (techn. Mathematik)	oder Übungen Demonstrationen
28	<b>3. Zweck und Ablauf von Vorbehandlungen</b>		Erläutern der Begriffe, Erscheinungen, Bedeutungen und Vorgänge	Berechnen von Ansätzen und Flotten	Laborversuche Schlichtennachweis
29	Sengen, Scheren				
30	Abkochen (Beuchen)		Ablösen von Fremdsbst. Titrieren		
31	Bleichen		Neutralisieren ph-Wert-Meßmöglichkeiten		
32			Migration Substantivität Affinität		
33	Merzerisieren		Sublimation Adhäsion und Kohäsion Oxydation und Reduktion		
34	<b>4. Elektrischer Strom im Betrieb</b> Gleich-, Wechsel- und Drehstrom		Erläutern der Begriffe Stromstärke, -spannung, Widerstand, Leistung	Rechnen mit dem Ohm'schen Gesetz $I = \frac{U}{R}$	
35	<b>5. Prinzip einer Regelung</b> Funktionen von Schaltern Sicherungen Schutzmaßnahmen		Niveauregelung Temperaturregelung Druckmessung		Messen Unterschied zwischen Steuern und Regeln

Abbildung 10

UE = Unterrichtseinheit

Materialsammlung als Basis für Rahmenlehrpläne		Stufenausbildungsordnung	Bekleidungsindustrie	Oberstufe	Nov. 1973 Seite 9
UE	Fachkunde (Technologie)	→	Grundlagen	Fachrechnen (techn. Mathematik)	oder Übungen Demonstrationen
1	1. Bekleidungsartikel Gebrauchsanforderungen		Proportionen des menschlichen Körpers		Skizzieren normaler menschlicher Körperformen und deren hauptsächlichsten Abweichungen
2	Aussehen der Schnittteile für Damenober- und Kinderbekleidung		Haltungsfehler	der goldene Schnitt	
3	Herren- und Knabenoberbekleidung		Maßstellen Maßtabelle Körpermaße Fertigmaße		Messen der wichtigen Körpermaße
4					
5	Sport- und Freizeitkleidung		Größensysteme	Verhältnissberechnungen	Auswählen von Stoffen und Zutaten unter dem Gesichtspunkt der Gebrauchsanforderungen der einzelnen Artikelgruppen
6	Damen- und Herrenunterwäsche Nachtwäsche		Maßstäbe zur Beurteilung der Paßform		
7					
8	Miederwaren und Badebekleidung				
9					

Abbildung 11

UE = Unterrichtseinheit

In einer gemeinsamen Aktion erreichten die Sozialpartner der Textil- und Bekleidungsindustrie 1973 die Wiederaufnahme der Arbeiten an den inzwischen in einschlägigen Gremien intern diskutierten Vorlagen des BBF. Am 26. 8. 1973 konstituierte sich der Fachausschuß FA 3-5 „Berufe der Textil- und Bekleidungsindustrie“ in Berlin. Diskussions-schwerpunkt waren die in „Materialsammlungen als Basis für Rahmenlehrpläne“ umbenannten Rahmenlehrplanentwürfe. Diese wurden getrennt nach Sachgebieten von den Mitgliedern des Fachausschusses, zu denen auch Vertreter der Lehrer an beruflichen Schulen gehörten, und unter Hinzuziehung weiterer Sachverständiger – fast ausschließlich Lehrer – am 12./13. November 1973 nahezu einstimmig verabschiedet.

Das BBF sandte im November 1973 die „Materialversammlungen“ an die Vorsitzende des Rahmenlehrplanausschusses im Berufsfeld Textil-Bekleidung mit der Bitte um Kenntnisnahme und Weiterleitung an die 11 Kulturminister. Bedauerlicherweise versagte es sich das BBF, die Materialversammlungen selbst herauszugeben. Die Veröffentlichung besorgte dafür der Arbeitgeberkreis Gesamttextil, Frankfurt/Main in eigener Verantwortung [14].

In knapp einem Jahr wurden bei Gesamttextil über 2000 Exemplare der Materialsammlung angefordert. Der Interessentenkreis setzte sich aus Berufsschulen mit Textil- und Bekleidungsklassen, Industrie- und Handelskammern, Lehrerverbänden und Kultusministerien zusammen. Auch aus dem Ausland, vornehmlich von den Wirtschaftsverbänden der Textil- und Bekleidungsindustrie in den Niederlanden, Österreich und der Schweiz kamen entsprechende Anfragen. Der iranischen Berufsausbildungsbehörde Sandough in Teheran dienten sie als Anhaltspunkte für die Ausarbeitung von Unterlagen zur Verbesserung der Facharbeiterqualifikationen. An der Technischen Universität Hannover werden sie bei der Ausbildung von Studenten für das Lehramt an beruflichen Schulen der Fachrichtung Textil- und Bekleidungsgewerbe

benutzt, an der Universität Hamburg den Studenten der gleichen Fachrichtung zum Selbststudium empfohlen.

Das über Jahre mit großer Zähigkeit verfolgte Projekt hat durch diese Veröffentlichung ein breites, positives Echo in der Interessierten Öffentlichkeit gefunden und einen vom BBF von Anfang an erkannten Informationsbedürfnis der Berufsschulen Rechnung getragen. Die Vereinbarung aus dem Jahre 1969 zwischen engagierten Vertretern der Berufsschule und der betrieblichen Ausbildungspraxis wurde vom BBF eingehalten und damit eine kontinuierliche, dem Wandel folgende Anpassung der Berufsbildung erreicht. Es bleibt zu hoffen, daß damit ein Zeichen für eine aufgeschlossene, der Sache der Berufsbildung von Jugendlichen dienende Zusammenarbeit zwischen BBF, sachverständigen Sozialpartnern der betrieblichen Ausbildungspraxis, Berufsschullehrern und beauftragten Vertretern der Berufsschulverwaltungen gesetzt worden ist: denn der Wandel der Anwendungstechnik vollzieht sich in der betrieblichen Praxis und kann daher nur dort erfaßt werden.

#### 4. Schritt: Medien zur Steigerung der Ausbildungseffizienz vor Ort

Dienen Neuordnungen von Rahmenrichtlinien, wie sie jetzt in Form von Ausbildungsordnungen und Materialsammlungen vorliegen, hauptsächlich der Anpassung an den technischen und nur zu einem gewissen Grad auch gesellschaftlichen Wandel, so kann die Wirksamkeit der Ausbildung – also die Steigerung der Lernleistung – erst durch geeignete Ausbildungsmittel erreicht werden. Bis heute scheiterten leider alle Bemühungen an der Bereitstellung der erforderlichen Mittel. Die Erarbeitung entsprechender Ausbildungsmittel ist – gemessen an den Kosten für die Erstellung neuer Rahmenrichtlinien – sehr aufwendig. Aufgrund eines Vorschlages des Kuratoriums der Deutschen Wirtschaft für

Berufsbildung versucht das BBF nun, ein Projekt hierzu in das Forschungsprogramm 1975/77 einzubringen.

Bereits 1971 wurde ein Katalog an erforderlichen Ausbildungsmitteln für die Stufenausbildungen Spinnerei-, Weberei-, Maschen-, Textilveredelungs- und Bekleidungsindustrie erarbeitet, mit Sachverständigen diskutiert und nach entsprechend leistungsfähigen Auftragnehmern gesucht. Gerade weil die Erarbeitung von Ausbildungsmitteln so teuer und ihr Informationswert relativ schneller als der von Rahmenrichtlinien verfällt, da ja hier immer auf die einschlägigen Details, die sich besonders schnell wandeln, eingegangen werden muß, wird eine Konstruktion angestrebt, die folgende Bedingungen einhält:

Ausbildungsmittel müssen

- nach dem jeweils neuesten Stand arbeitswissenschaftlicher Methoden zur Unterweisung von Facharbeitern erarbeitet werden,
- sowohl für die Ausbildung Jugendlicher als auch für die Einarbeitung/Umschulung Erwachsener geeignet sein,
- in in- und ausländischen Produktionsstätten angewendet werden können,
- die Ausbilder befähigen, betriebsindividuelle Besonderheiten selbständig in die Unterlagen einzuarbeiten und sie dem Wandel der Technik entsprechend auf dem neuesten Stand zu halten. Das erfordert im Zusammenhang mit der Erarbeitung der Ausbildungsmittel auch Ausbilderschulungen, die ihrerseits mit § 2, Abs. 2 der Ausbilder-Eignungsverordnung [15] konform gehen.
- zur Ableitung konkreter Prüfungsaufgaben brauchbar sein und so angelegt werden, daß die Einzelunterweisungen schnell auffindbar und ohne Umstände auswechselbar sind.

Nur so können die hohen Aufwendungen für Ausbildungsmittel gerechtfertigt und die Absicht, die Lernleistung unter dem Gesichtspunkt der Verbesserung des beruflichen Könnens zu steigern, verwirklicht werden.

##### 5. Schritt: Gleicher Stellenwert für die Berufsbildung innerhalb des Sekundarbereichs II

Nach Abschluß der Einführung der erforderlichen Ausbildungsmittel und entsprechender Ausbilderschulungen muß die hauptsächlich dem gesellschaftlichen Wandel dienende Anpassung der Berufsbildung im Hinblick auf die „Wiederöffnung“ des Zugangs zum Studium an Fachhochschulen vollzogen werden. Die sachliche Begründung hierzu ist in den Stufenausbildungsordnungen bereits gelegt: **Der Grad der Abstraktion und Komplexität der Inhalte steigt von Stufe zu Stufe.**

Hierin liegt die sachliche Lösung des gesellschaftlichen Problems im Sekundarbereich II, das mehr aus gefühlsmäßiger Verunsicherung als aus sachlicher Notwendigkeit durch den Wandel vom Ständestaat zur Industriegesellschaft entstanden ist. 1899 erreichte die Technische Hochschule Berlin-Charlottenburg als erste Technische Hochschule die Gleichstellung mit den preußischen Universitäten durch Verleihung des Promotionsrechtes. Wann endlich wird auch die Gleichstellung zwischen „Allgemeinbildung“ und „Berufsbildung im dualen System“ innerhalb des Sekundarbereichs II vollzogen werden? Wann wird der erfolgreiche Abschluß der höchsten Stufe der Berufsbildung zum Studium einer entsprechenden Fachrichtung berechtigen?

Neben die überlieferte gymnasiale Bildung, die die „Einführung in die Wissenschaften“ verfolgt, muß die Berufsbildung als „Einführung in die Anwendungstechnik“ in unserer heutigen Gesellschaft treten. Wissenschaft und Anwendungstechnik müssen sich als Partner begreifen lernen.

Das heute diskutierte „Berufsgrundschuljahr“ allerdings wird die Lösung des gesellschaftlichen Problems sicherlich nicht beschleunigen sondern höchstens weiter verzögern. Die bis heute nur zu einem Fünftel an der Berufsausbildung Jugendlicher beteiligte Berufsschule kann nicht in einem Schritt auf ein Fünf-Fünftel-System umgestellt werden, um durch „Verschulung der Berufsausbildung“ die Gleichrangigkeit zur rein schulischen gymnasialen Bildung anzustreben. Die Berufsschule muß in Wirklichkeit auf „Konvertierbarkeit“ abstellen, wenn sie das „Gesetz der Grenzrate didaktischer Substitution“ [16] erfüllen will. Die steigende Arbeitsteiligkeit in der Industriegesellschaft, die bereits zu immer größeren Differenzierungen in den Hochschulen geführt hat, erfordert darüberhinaus innerhalb des Sekundarbereichs II Aufwendungen, denen sowohl organisatorisch als auch finanziell Grenzen gesetzt sind [17]. Aufgrund der steigenden finanziellen Belastungen durch die weltweite Verteuerung von Energie und Rohstoffen und den sich daraus ergebenden Kostensteigerungen und Zahlungsschwierigkeiten muß die Lösung des Problems anders angegangen werden.

Dabei ist der steigende Trend an „Entwicklungsverhinderung von seiten der Umwelt“ (Deprivation) von Kindern und Jugendlichen zu berücksichtigen [18], der uns generell veranlassen muß, die Art und Weise der Heranbildung unserer Nachkommen in nächster Zeit prinzipiell neu zu überdenken: Erziehung und Ausbildung müssen grundsätzlich nicht weiter verschult, sondern wieder primär auf die Entwicklung des Menschen ausgerichtet werden. Entsprechend dem Wandel von Existenz und sozialer Umwelt müssen verschiedenartige Bildungsgänge geregelt werden, damit die vielfältig unterschiedlichen Kinder und Jugendlichen die gleiche Chance erhalten, um die Verhaltensweisen zu erlernen, die bei Förderung ihres individuellen Potentials an Vitalität, Sensibilität und Kreativität sie zu autonomen und leistungsfähigen Erwachsenen in der Industriegesellschaft heranreifen lassen.

##### Anmerkungen:

- [1] Eine Veröffentlichung von seiten des BBF ist für 1975 geplant.
- [2] W. Bertelsmann Verlag KG, Bielefeld.
- [3] Bundesgesetzblatt 1971, Teil I, S. 703.
- [4] Bundesgesetzblatt 1971, Teil I, S. 710.
- [5] Bundesgesetzblatt 1971, Teil I, S. 1226.
- [6] Bundesgesetzblatt 1971, Teil I, S. 1220.
- [7] Bundesgesetzblatt 1972, Teil I, S. 1526.
- [8] Deutscher Industrie- und Handelstag, Schriftenreihe Nr. 120.
- [9] nach Auskunft des Deutschen Handwerkskammertages, Bonn.
- [10] nach Auskunft des Deutschen Industrie- und Handelstages, Bonn.
- [11] zitiert nach: Stafford Beer „Kybernetik und Management“, S. 68, S. Fischer-Verlag, Frankfurt/Main, 1959.
- [12] Institut für optimale Arbeits- und Lebensgestaltung, Josef Hirt, Zürich, Schweiz.
- [13] „Die Schule in Nordrhein-Westfalen“ — eine Schriftenreihe des Kultusministers, Heft 16, Lehrpläne für gewerblich-technische Berufsschulen, Seiten V—XIX, A. Henn Verlag, Ratingen, 1967.
- [14] Materialsammlungen — Basis für die Berufsschulrahmenpläne — zu den Ausbildungsordnungen: Stufenausbildung Spinnerei-Industrie-Weberei-Industrie, Maschen-Industrie, Textilveredelung, Bekleidungsindustrie, Herausgeber Arbeitskreis Gesamttextil im Gesamtverband der Textilindustrie in der Bundesrepublik Deutschland e. V., Frankfurt/Main.
- [15] Bundesgesetzblatt 1972, Teil I, S. 707.
- [16] Den Hinweis verdankt die Verfasserin Prof. Dr. H.-J. Rosenthal, der seinerseits mit der Ausarbeitung des mit diesem Begriff zusammenhängenden Problems persönlich beschäftigt ist.
- [17] Hofmann, C. u. Lufft, D.: Lehrbedarf und -angebot für die Berufsschulen (Teilzeit) in der Bundesrepublik Deutschland in: Zeitschrift für Berufsbildungsforschung 2/73. Axt, G. u. Baumgarten, W.: Projektierung und Schätzung der Einrichtungs- und Betriebskosten einer überbetrieblichen Ausbildungsstätte für DamenkleidernäherInnen, in: Zeitschrift für Berufsbildungsforschung 3/73.
- [18] Kleber, Ed. W.: „Abriss der Entwicklungspsychologie“, S. 166, Beltz Verlag, Weinheim und Basel 1974.