

- Das für die berufliche Bildung zuständige Bundesministerium für Bildung und Wissenschaft;
- die Länderkultusministerien;
- der Bundesausschuß für Berufsbildung;
- die Bundesanstalt für Arbeit;
- das Bundesinstitut für Berufsbildungsforschung;
- das Statistische Bundesamt.

Angesichts dieser starken Repräsentation der verfaßten Interessen in der beruflichen Bildung im Berufsbildungsinformationssystem wäre in seinen Organen eine Regelung zu finden, die eine direkte und angemessene Beteiligung der Teilnehmer an beruflichen Qualifizierungsprozessen und des gesamten Ausbildungs- und Beratungspersonals ermöglicht.

#### Anmerkungen:

- [1] Vgl. Das berufliche Ausbildungs- und Schulwesen, in: Empfehlungen und Gutachten des Deutschen Ausschusses für das Erziehungs- und Bildungswesen 1953–1965, Gesamtausgabe, Stuttgart 1966. Empfehlung der Bildungskommission des Deutschen Bildungsrates: Zur Verbesserung der Lehrlingsausbildung, Bonn 1969. Fenger, H., Gottsleben, V., Stooß, F.: Bildungsstatistik in der Bundesrepublik Deutschland. Probleme, Ansprüche und Vorschläge aus der Sicht der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, in: MittAB Heft 3, 1970.  
Wagenführ, R., Koch, W., Kitz, H. P., Mahringer, L., Steiger, H. H.: System und Organisation der Bildungsstatistik, Stuttgart 1971.
- [2] Diskussionsentwurf „Gesetz über eine Bundesstatistik für die nichtschulische berufliche Bildung“ des Bundesministers für Arbeit und Sozialordnung vom 10. August 1972 – unveröffentlichtes Manuskript –.
- [3] Empfehlung der Bildungskommission des Deutschen Bildungsrates: Strukturplan für das Bildungswesen, Bonn 1970, S. 91 ff.; Bildungsbericht 70, Bonn 1970; Sozialberichte 1970, 1971; Aktionsprogramm Berufliche Bildung 1970; OECD-Länderbericht „Deutsche Arbeitsmarktpolitik“, Paris 1972, S. IV 16 ff.
- [4] Dabei ist § 32 AFG zu berücksichtigen, wonach die Bundesanstalt für Arbeit bei der Berufsaufklärung, Berufsberatung, der Vermittlung in Ausbildungsstellen mit den Einrichtungen der allgemeinen und der beruflichen Bildung, insbes. mit den für die betriebliche Ausbildung zuständigen Stellen und den Einrichtungen der Arbeitgeber und der Gewerkschaften, mit den Schulen und Hochschulen sowie mit den Trägern der Sozial-, Jugend- und Gesundheitshilfe zusammenarbeiten soll. Das Berufsbildungsinformationssystem kann dieses Kooperationsgebot verwirklichen helfen und zu einer integrierten und kombinierten Berufsbildungs-, Arbeits- und Förderungsberatung beitragen. – Vgl. auch die Rahmenvereinbarung über die Zusammenarbeit von Schule und Berufsberatung, in: Amtliche Nachrichten der Bundesanstalt für Arbeit Nr. 3, 1971, S. 132.
- [5] Vgl. Helfert, M.: Abgrenzung der Berufsbildungsforschung, in: WSI-Mitteilungen 8/1972 S. 241–246.
- [6] Ausführlicher zur beruflichen Sozialisation: Lempert, W.: Leistungsprinzip und Emanzipation. Studien zur Realität. Reform und Erforschung des beruflichen Bildungswesens. Frankfurt 1971.
- [7] Vgl. Fenger, H.: Der Transformationsprozeß, in: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung. Heft 4/1971, S. 366–372; Gottwald, K.: Transformationsprobleme in ausgewählten Wissenschafts- und Praxisbereichen, in: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, a. a. O., S. 373–389; Ulrich, E.: Informationstheoretische und praktische Aspekte der Umsetzung (Transformation) von Forschungsergebnissen, in: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, a. a. O., S. 390–395.
- [8] Zu den formalen Funktionen „Datenschutz“ und „Kommunikation und Verbund“ vgl. im Bericht „Die Funktion . . .“, a. a. O., S. 34 ff.
- [9] Kurzfristige Verbesserungen der Information über berufliche Bildung lassen sich durch die Nutzung folgender Sekundärquellen erzielen:
  - Unterlagen der Beratungsinstanzen;
  - Ausbildungsverträge;
  - Schülerbogen bei den Schulen;
  - Karteien, Listen, Unterlagen der Kammern über Angebot und Ausnutzung von Ausbildungsplätzen;
  - Prüfberichte der Ausbildungsberater;
  - Ergebnisse von Eignungstests und Zwischenprüfungen;
  - Prüfungsurkunden und andere Prüfungsunterlagen.
 (Vgl. dazu im Bericht „Die Funktion . . .“, a. a. O., S. 50 ff.)
- [10] Dazu und insbesondere zu detaillierten Angaben über die genannten Informationsarten muß auf den Bericht „Die Funktion . . .“, a. a. O., S. 43 ff., verwiesen werden.
- [11] Wie in den vorhergehenden Abschnitten ausgeführt, wird hier unter Informationen zur Berufsbildung bzw. unter einem Informationssystem zur Berufsbildung mehr verstanden als nur eine Sammlung statistischer Daten; trotzdem kann nicht übersehen werden, daß eine umfassende und einheitliche Statistik zur Berufsbildung den Kern eines Informationssystems bilden muß. Die folgenden Ausführungen werden sich deshalb auch vorwiegend mit der Informationsbeschaffung unter statistischen Gesichtspunkten befassen. Dabei soll hier gezeigt werden, innerhalb welchen statistisch-technischen Erhebungsrahmens die Beschaffung von Informationen zur Berufsbildung möglich sein wird.
- [12] Die Merkmale, Informationsarten und Schlüsselsysteme, die für kurzfristige Verbesserungen in Frage kommen, werden ausführlich beschrieben im Bericht „Die Funktion . . .“, a. a. O., S. 70 ff.
- [13] Vgl. Zwischenbericht der Kommission Kosten und Finanzierung der beruflichen Bildung, Bonn 1973, insbesondere S. 81 ff.

Gisela Axt und Walter Baumgarten

## Projektierung und Schätzung der Einrichtungs- und Betriebskosten eines überbetrieblichen Ausbildungszentrums für die Ausbildung von Damenkleidernäherinnen

Die Verfasser legen aufgrund eines Auftrages im Rahmen der Entwicklungshilfe, ein überbetriebliches Ausbildungszentrum für Damenkleidernäherinnen zu projektieren, die Ausbildungsziele, den Stundenplan und die Gliederung des Ausbildungsganges dar. Sie ermitteln den Investitionsbedarf für die Einrichtung einer überbetrieblichen Ausbildungsstätte und ermitteln die laufenden Betriebskosten des Zentrums. Damit leisten die Verfasser gleichzeitig einen Beitrag zu der in der Bundesrepublik immer lauter erhobenen politischen Forderung, die betriebliche Ausbildung künftig mehr und mehr durch überbetriebliche Ausbildungsstätten zu ersetzen.

### 1. Vorgaben

Das iranische Arbeitsministerium plant ein überbetriebliches Ausbildungszentrum für die Bekleidungsindustrie. 20 Auszubildende sollen im Verlauf von 4 Monaten in maximal 800 Stunden zu Damenkleidernäherinnen ausgebildet werden. Theorie und Praxis sollen dabei im Verhältnis von 1 : 4 berücksichtigt werden.

Über den ständigen deutschen Berater am iranischen Arbeitsministerium wurde an die Verfasserin die Bitte gerichtet, entsprechende Vorschläge für den Ausbildungsplan, Maschinen-

park und Raumbedarf auszuarbeiten. Die Bundesstelle für Entwicklungshilfe, die die Finanzierung des Projekts übernahm, bestand außerdem auf einer Schätzung der laufenden Betriebskosten, da ihrer Erfahrung nach bei der Planung dieser Posten nicht immer genügend berücksichtigt wird, so daß später die erforderlichen Mittel zur Inbetriebhaltung fehlen. Sie wurde vom Verfasser durchgeführt.

## 2. Vorgehen

Während der Projektierung stellte es sich heraus, daß folgendes Vorgehen den größten Erfolg versprach:

- Feststellen der möglichen Ist-Ausbildungszeit.
- Festlegen des effektiven Stundenplans unter Berücksichtigung der iranischen Verhältnisse.
- Festlegen der Anzahl von Ausbildungspersonen.
- Ausarbeiten des Ausbildungsplans unter Berücksichtigung der zur Ausbildung infrage kommenden Personen und des technischen Entwicklungsstandes der iranischen Bekleidungsindustrie.
- Auswählen der erforderlichen Maschinen und Geräte unter Berücksichtigung des internationalen technischen Standards.
- Ausarbeiten des Maschinenaufstellungsplans und Ermitteln des erforderlichen Raumbedarfs aufgrund der technologischen Besonderheiten bei der industriellen Fertigung von Bekleidungsstücken.
- Kostenaufstellung für den Maschinenpark.
- Schätzen der laufenden Betriebskosten.

### 2.1 Feststellen der möglichen Ist-Ausbildungszeit

Die Ausbildung von Damenkleidernäherinnen soll nach den Vorschriften des Gesetzes über Ausbildungsmaßnahmen für die Industrie (Industrial Training Law) erfolgen. Im Iran arbeitet man an 6 Tagen insgesamt 40 Stunden. Es stellte sich heraus, daß bei Festlegen von

$$7 \text{ Stunden/Tag} \times 6 \text{ Tagen/Woche} = 42 \text{ Stunden/Woche}$$

$$42 \text{ Stunden/Woche} \times 4 \text{ Wochen/Mon.} = 168 \text{ Stunden/Monat}$$

$$168 \text{ Stunden/Monat} \times 4 \text{ Monate} \approx 672 \text{ Stunden}$$

höchstens 672 Stunden/Kurs zur Verfügung stehen, da einige Tage für Ab- und Anreise, Exkursionen und Feiertage in die zeitliche Kalkulation mit einbezogen werden müssen. Bei einer Kursdauer von 4 Monaten sind diese maximal 672 Stunden Ausbildungszeit nur bei einer optimal festgelegten Pausen- und Erholungszeit realisierbar, da Ausbildung an die Lernenden höhere Anforderungen stellt als routinemäßiges Arbeiten an die Arbeiter.

### 2.2 Festlegen des effektiven Stundenplans

Im Iran herrschen extreme Klimabedingungen: lange, heiße Sommer, kurze, zum Teil sehr kalte Winter. Um den iranischen Lebensgewohnheiten aufgrund der klimatischen Gegebenheiten zu entsprechen, muß daher eine lange Pause während der heißesten Tageszeit eingeplant werden. Zu berücksichtigen war ferner die Forderung, daß in der Ausbildung der Praxisanteil vier Fünftel und der Theorieanteil ein Fünftel betragen sollte und daß die iranische Bekleidungsindustrie erst in den Anfängen steckt und daher die Ausgebildeten sowohl in Betrieben mit noch überwiegend handwerklicher Fertigung als auch in bereits mehr mechanisierten und rationalisierten Betrieben einsetzbar sein müssen. Darüber hinaus mußte sichergestellt werden, daß die angehenden Kleidernäherinnen einen fundierten Überblick über den serienmäßigen Fertigungsab-

lauf bei der Herstellung von Damenkleidern erhalten, um ihrerseits an der Rationalisierung in ihren späteren Arbeitsstätten mitwirken zu können.

Aufgrund der vorbeschriebenen Ausgangslage ergab sich folgender Stundenplan:

Anzahl Stunden	Uhrzeit	Ausbildungsinhalte
1½	7.30– 9.00	Vermittlung von Kenntnissen
3 + 2 Kurzpausen à 10 Minuten	9.30–12.50	Maschinennähen
	12.50–15.00	Mittagspause
2½	15.00–17.30	Handarbeiten, wie Messen Herausschneiden Einrichten Handnähen Kontrollieren Bügeln
7	7.30–17.30	

### 2.3 Festlegen der Anzahl an Ausbildungspersonen

Aus dem Stundenplan ergibt sich bereits die Anzahl an Ausbildungspersonen und deren Qualifikation. Die 20 Auszubildenden sollten in zwei Gruppen zu zehn Personen aufgeteilt werden. Während die eine Gruppe Übungen im Maschinennähen ausführt, kann die andere Handarbeiten<sup>1)</sup> durchführen. Bei der Vermittlung von Kenntnissen können beide Gruppen zusammengefaßt werden. Es sind also mindestens

- 1 Ausbildungsleiterin und
  - 2 Instrukturinnen (Trainerinnen)
- erforderlich.

Die Ausbildungsleiterin müßte dabei mindestens den Ausbildungsstand einer deutschen Bekleidungstechnikerin haben und praktische Erfahrung in einem industriell arbeitenden Bekleidungsbetrieb nachweisen können und über pädagogische Fähigkeiten verfügen. Die Instrukturinnen müssen gute Damenschneiderinnen sein, die zusätzlich das Basistraining für das Anerlernen von Näherinnen beherrschen und über rationale Arbeitsplatzgestaltung ausreichend informiert sind. Sie sollten sowohl praktische Erfahrung in der handwerklichen als auch in der industriellen Fertigung von Bekleidungsstücken besitzen.

Der Ausbildungsleiterin obliegt die Disposition und Kontrolle über den Ausbildungsgang, die Materialbeschaffung und die Maschinenwartung. Dazu benötigt sie auf jeden Fall einen gut ausgebildeten Nähmaschinenmechaniker. Ferner führt sie die theoretische Ausbildung (Vermittlung von Kenntnissen) durch.

Die Instrukturinnen übernehmen je eine Gruppe von zehn Auszubildenden und bilden sie entweder im Maschinennähen oder in den Handarbeiten aus. Vorzuziehen wäre allerdings, daß eine Instrukturin jeweils eine Gruppe sowohl im Maschinennähen als auch in den Handarbeiten gleichzeitig ausbildet, um die Schwächen und Stärken der Auszubildenden besser kennenzulernen und so entsprechende individuelle Lernhilfen geben zu können. Voraussetzung dafür wäre allerdings eine entsprechende Qualifikation beider Instrukturinnen.

<sup>1)</sup> Unter „Handarbeiten“ sind neben dem Handnähen alle Arbeiten in Zuschnitt, Einrichterei, Bügelei und Kontrolle subsumiert.

## 2.4 Ausarbeiten des Ausbildungsplanes

Die formale Gliederung des Ausbildungsplanes ergibt sich aus dem Ausbildungsziel, dem Anfertigen von Damenkleidern und dem zugrundegelegten Stundenplan:

1. Monat: Basistraining und Teilefertigung, untergliedert in Vermittlung von Kenntnissen – Maschinennähen – Handarbeiten;
2. Monat: Anfertigen von Röcken in verschiedenen Ausführungen, untergliedert wie 1. Monat;
3. Monat: Anfertigen von Oberteilen von Kleidern und Blusen in verschiedenen Ausführungen, untergliedert wie 1. Monat;
4. Monat: Anfertigen von Kleidern in verschiedenen Grundformen und Größen, untergliedert wie 1. Monat.

Alles hat nach dem geordneten Bündelsystem, der z. Z. als optimal anzusehenden Fertigungsmethode in der Bekleidungsindustrie, zu geschehen, d. h., alle Arbeiten, ob von Hand oder mit Maschine, werden in Serie nach dem Prinzip der Vorrangigkeit der Abfolge der Arbeitsgänge nacheinander ausgeführt.

Das Angebot an Frauenarbeitsplätzen ist im Iran noch sehr knapp und muß mit steigendem Industrialisierungsgrad des Landes unbedingt vergrößert werden, wenn gleichzeitig steigender Wohlstand und emanzipatorische Entwicklung dem technischen Wandel gesellschaftspolitisch entsprechen sollen, die Voraussetzung für eine weitere evolutionäre Entwicklung im Kaiserreich Iran sind. Es ist darum ein besonderes Anliegen der Kaiserin, das Angebot an Frauenarbeitsplätzen zu vermehren, um die materielle Basis der iranischen Großfamilien zu verbreitern und die wirtschaftliche Selbständigkeit der iranischen Frauen zu entwickeln. Die Bekleidungsindustrie ist in allen Ländern der Welt eine Domäne der Frau geworden und soll es auch im Iran werden.

Die zur Ausbildung infrage kommenden jungen Frauen können also aus einem großen Kreis von Personen ausgewählt werden; daher können an ihre Intelligenz und Geschicklichkeit von vornherein größere Ansprüche gestellt werden als bei uns, wo hauptsächlich Absolventinnen mit überwiegend höchstens ausreichendem Hauptschulabschluß und Sonderschülerinnen den Nachwuchs für die Bekleidungsindustrie stellen.

Der Wille zum Lernen und Vorwärtkommen ist ausgeprägter und die Bereitschaft, besondere Anstrengungen, allerdings nur für eine begrenzte Dauer, auf sich zu nehmen, ist größer. Auch das Durchschnittsalter der im Iran für eine Grundausbildung infrage kommenden Personen liegt höher. Auf diesen positiven Gegebenheiten basiert der Ausbildungsplan, der wesentlich mehr kognitive Fakten und Übungen enthält als bei einem entsprechenden Training von gleicher Dauer in unserem Land realisierbar wären. Dazu kommt, daß aufgrund der iranischen Verhältnisse Übungen zur Steigerung des Arbeitstempos vernachlässigt werden können, da überwiegend nach wie vor im Zeitlohn gearbeitet wird.

Auf der anderen Seite fehlen im Iran Vorbilder für systematisches, rationelles Arbeiten, Exaktheit, Zuverlässigkeit und Solidarität gegenüber den Arbeitskollegen und der Arbeitsstätte. Der Ausbildungsplan muß deshalb so angelegt werden, daß diese Arbeitstugenden geübt und dabei gleichzeitig eingeht gemacht werden:

- Systematisches und rationelles Arbeiten;

Am Anfang der Ausbildung steht das Basistraining, das in Deutschland von Frau Ing. (grad.) Ingrid Koch entwickelt worden ist und auch in unserem Stufenplan für die Beklei-

dungsindustrie am Anfang der Ausbildung steht. Im harmonischen Rhythmus und bei optimaler Körperhaltung sollen die Teile in rationeller Grifftechnik durch die Maschine nach dem Motto geführt werden: Kräfteverschleiß so wenig wie möglich, Effizienz der Ausführung so hoch es geht.

- Exaktheit der Ausführung;

Jedes Bündel – gleich, ob es sich um das Anfertigen von Kleinteilen oder das Zusammennähen von Großteilen handelt – soll im Durchschnitt 30 Stück enthalten, d. h. jeder Arbeitsgang muß 30 × hintereinander ausgeführt werden. Der erreichte Grad an Exaktheit ist so leicht demonstrierbar.

- Zuverlässigkeit und Solidarität;

Durch die Aufteilung der Auszubildenden in zwei Gruppen besteht die Möglichkeit, daß bei einer Serie die eine Gruppe die Handarbeiten, die andere die Maschinenarbeiten ausführt und umgekehrt. So wird von allein jedem einsichtig, wie wichtig die Zuverlässigkeit und die Solidarität zwischen den Arbeitenden für das Gelingen der eigenen Arbeitsaufgaben und der ganzen Serie ist: ob es sich um die ordnungsgemäße Pflege und Wartung der benutzten Maschinen handelt, die zufriedenstellende Vorarbeit des anderen, auf der man selbst wiederum die eigene Arbeit zur eigenen Zufriedenheit und der den nächsten Arbeitsgang Ausführenden auf- und weiterbauen kann, bis schließlich die Serie fertig und brauchbar entstanden ist.

Der Ausbildungsplan schreibt zwingend vor, daß die einzeln aufgeführten Arbeitsgänge in Zuschnitt, Einrichterei, Bügelei, Näherei und Kontrolle von jedem Auszubildenden, wenn auch an unterschiedlichen Modellen, in Serie soweit wie möglich mit Maschine, aber auch von Hand auszuführen sind, letzteres, um das erlernte Können auch in Betrieben mit noch überwiegend handwerklicher Fertigung zu verwerten.

Es handelt sich also nicht um ein stupides Abrichten auf eine eng begrenzte Anzahl von Maschinennäharbeitsgängen, sondern um ein durch eigenes Tun an jedem Arbeitsplatz innerhalb der Gesamtfertigung durch systematisches Üben erarbeitetes Können, fundiert durch das in den theoretischen Unterweisungen erworbene Wissen, das von Maschinen- über Warenkunde bis hin zur Verarbeitungstechnik und Schnittgestaltung reicht.

## 2.5 Auswählen der erforderlichen Maschinen und Geräte

Anhand der im Ausbildungsplan im einzelnen aufgeführten Arbeitsgänge wurden in Zusammenarbeit mit der Berliner Vertretung der Firma Pfaff die geeigneten Spezialnähmaschinen nach dem letzten Stand der Technik unter Berücksichtigung einer möglichst großen Robustheit und Wartungsfreundlichkeit ausgewählt. Die Maschinen und Geräte für Zuschneiderei und Bügelei wurden mit dafür infrage kommenden anderen Maschinenherstellern festgelegt.

Durch die Gliederung des Stundenplans und die Aufteilung der Auszubildenden in zwei Gruppen ist es möglich, 30 bis 40 % der erforderlichen Nähmaschinen einzusparen, da jeweils nur für eine Gruppe von zehn Näherinnen gleichzeitig zehn Doppelsteppstichmaschinen zur Verfügung stehen müssen, auf denen das Basistraining durchgeführt werden muß. Insgesamt werden 20 Spezialnähmaschinen benötigt. Voraussetzung für eine optimale Nutzung ist die Dispositionsfähigkeit der Ausbildungsleiterin und das Vorhandensein eines gut ausgebildeten, intelligenten Nähmaschinenmechanikers.

## 2.6 Ausarbeiten des Maschinenaufstellungsplanes und Ermitteln des erforderlichen Raumbedarfs

Nach eingehender Beratung mit Frau Ing. (grad.) Ingrid Koch vom Bekleidungstechnischen Institut Mönchengladbach wurde festgelegt, daß die Aufstellung der Maschinen wie in einem Bekleidungsbetrieb – allerdings im verkleinerten Maßstab unter Berücksichtigung des vorrangigen Zieles: Erlernen der Fertigung – erfolgen sollte. Herr Ing. (grad.) Koller – ebenfalls Bekleidungstechnisches Institut Mönchengladbach – der über große Erfahrungen bei der Planung und dem Bau von Fabrikationsbetrieben für die Bekleidungsindustrie verfügt, übernahm die endgültige Ausarbeitung des Maschinenaufstellungsplans.

Um Schablonenmacherei, Zuschnitt, Einrichterei, Näherei, Bügelei, Kontrolle und Abnahme unterzubringen, wird eine Halle im Ausmaß von 21 m × 14 m benötigt. Die Größe garantiert, daß ausreichende Ablagemöglichkeiten, breite Verkehrswege, durchgehende Schiebetische und genügend Leerstellen zur Aufstellung von Nähmaschinen vorhanden sind, um die prinzipielle Forderung nach der Vorrangigkeit der Arbeitsgangsabfolge im geordneten Bündelsystem realisieren und sie experimentell immer wieder neu gestalten zu können. Die Auszubildenden haben so während der praktischen Ausbildungszeit den gesamten Fertigungsablauf vor Augen, wechseln von Arbeitsplatz zu Arbeitsplatz und sehen, wie von Monat zu Monat Änderungen in der Aufstellung der Maschinen aufgrund von Veränderungen in der Arbeitsgangsabfolge vorgenommen werden.

Außerdem wurden Lager, Mechanikerwerkstatt, Büro, Aufenthalts- und Unterrichtsraum, Teeküche, Waschraum, Toiletten und Heizungsraum vorsorglich mit projektiert. Alles in allem benötigt die Ausbildungsstätte insgesamt einen Raumbedarf von 26 m × 18 m = 468 m<sup>2</sup>.

## 2.7 Kostenaufstellung für den Maschinenpark

Auf der Basis der Nettoherstellerepreise (Januar 1973, ohne Mehrwertsteuer, unverzollt, unverpackt ab Werk, ohne Montage und Ersatzteile ergibt sich für den erforderlichen Maschinenpark folgender Kostenvoranschlag:

Stück	Maschinen und Geräte	DM
20	Nähmaschineneinheiten zum $\phi$ -Preis von DM 3 500/Stck.	70 000,—
1	komplette Zuschneideeinrichtung	13 000,—
2	komplette Bügelplätze	5 500,—
2	komplette Bügeltische	
2	Maßpuppen	400,—
25	Einringweberscheren	600,—
10	Schneiderscheren	
1	kleine Handstoppuhr	600,—
2	Tischstoppuhren 100er Teilung	
diverse	Transportbehälter, Transportwagen	10 000,—
	Tische in verschiedenen Größen	
	Stühle mit federnder Rückenlehne und in der Höhe verstellbar	
	Ersatzteile, Zubehör und Werkzeuge	
		100 100,—

## 3. Schätzen der laufenden Betriebskosten

Die Ergebnisse der Schätzung der laufenden Betriebskosten sind so überraschend, daß Veranlassung bestand, die Bundesstelle für Entwicklungshilfe zu bitten, sie der interessierten deutschen Öffentlichkeit zur Verfügung stellen zu dürfen, da bei uns die Forderung nach überbetrieblichen Ausbildungsstätten im politischen Raum immer lauter erhoben wird. Darum wird es höchste Zeit zu prüfen, inwieweit deren Verwirklichung – vor allem auch unter finanziellen Gesichtspunkten – realisierbar erscheint. Die folgende Schätzung bietet für den Bereich der Bekleidungsindustrie eine Entscheidungshilfe.

Der Kostenrechnung liegen Schätzwerte eines der vorliegenden Planung entsprechend zu planenden Ausbildungszentrums in der Bundesrepublik Deutschland zugrunde. Die angesetzten Löhne, Gehälter oder Ausbildungsvergütungen sind dem „Lohnstarifvertrag der Berliner Bekleidungsindustrie von 1972“ entnommen. Die Gehälter des Ausbildungspersonals sind den Arbeitsmarktgegebenheiten in der BRD angepaßt. Die Einzelkosten für das Übungs- und Verbrauchsmaterial entsprechen Schätzwerten des Marktes in der BRD. Ferner wird angenommen, daß die anfallenden Gesamtkosten für die Auszubildenden vom Staat übernommen werden.

### 3.1 Betriebskosten des Ausbildungszentrums

Sie setzen sich zusammen aus den Personal- und Reinvestitionskosten sowie den Kosten für Hilfs- und Betriebsstoffe, wie Elektro-Energie, Heizung und geringwertiges Verbrauchsmaterial:

#### Personalkosten

Es wird angenommen, daß das Ausbildungspersonal am Ort wohnt und sich selbst unterhält.

– 1 Leiterin des Ausbildungszentrums	= DM 2 500,— monatl.
– 2 Instrukteurinnen à DM 1 800,—	= DM 3 600,— monatl.
– 1 Mechaniker	= DM 1 500,— monatl.
– 2 Hilfskräfte à DM 900,—	= DM 1 800,— monatl.
	<hr/>
	= DM 9 400,— monatl.
Gehaltsnebenkosten ca. 30 % (Rentenversicherung, Krankenversicherung, Urlaubsanteil, sonstige soziale Nebenkosten)	= DM 2 820,— monatl.
Personalkosten pro Monat	<hr/>
	= DM 12 220,—

#### Reinvestitionskosten

Die normale Abnutzungszeit liegt für Maschinen der Bekleidungsindustrie bei ca. 5 bis 7 Jahren.

Die anfangs noch geringen Sachkenntnisse der Auszubildenden führen zwangsläufig zu einer schnelleren Abnutzung. Die Abnutzungszeit sollte deshalb mit etwa 4 Jahren angenommen werden.

Für den laufenden Ersatz der Maschinen und sonstigen Einrichtungen müssen daher jährlich 25 % der geplanten Investitionen eingeplant werden.

25 % von DM 100 000,— = DM 25 000,— p.a.

**Hilfs- und Betriebsstoffe****Elektro-Energie**

Die Anschlußwerte liegen bei

- |                                      |                  |
|--------------------------------------|------------------|
| – Maschinen, Bügel- und Hilfsgeräten | bei ca. 20 kWh,  |
| – Beleuchtung                        | bei ca. 10 kWh,  |
|                                      | <u>= 30 kWh.</u> |

Nach Industrieerfahrungen sollte die Energie-Bereitstellung um mindestens 50 % höher als geplant angesetzt werden.

Vorgeschlagener Anschlußwert daher ca. 45 kWh. Der Energieverbrauch ist abhängig vom sogenannten Gleichzeitigkeitsfaktor. Dieser liegt in der Industrie bei ca. 30 % bis 50 % für Maschinen, bei ca. 50 % für Bügelplätze, für Beleuchtung, je nach Jahreszeit und baulichen Gegebenheiten, bei bis zu 100 %.

Durch die nicht industriemäßige Nutzung der Betriebsmittel kann der Verbrauch auf ca. 20 kWh geschätzt werden. Bei einem angenommenen Preis von DM 0,06 für 1 kWh liegen die monatlichen Kosten bei:

$$20 \text{ kWh} \times \text{DM } 0,06 \times 168 \text{ Std.} = \text{DM } 201,60$$

**Heizung**

Verbrauch und Brennstoffkosten müssen den Landesbedingungen entsprechend ermittelt werden.

Sie sollten aber etwa = DM 400,- pro Monat nicht übersteigen.

**Geringwertiges Verbrauchsmaterial**

Für Kreide, Nadeln, kleine Ersatzteile, Verbrauchsmaterial der Mechanikerwerkstatt u. a. m. sollten etwa 10 % der Reinvestitionskosten angesetzt werden.

$$10 \% \text{ von DM } 25\,000,- = \underline{\text{DM } 2\,500,-} \text{ p.a.}$$

**3.2 Laufende Ausbildungskosten eines 4-Monatskurses**

An- und Abreise der Auszubildenden (Azb.)

Geschätzt werden etwa DM 200,-/Auszubildenden

$$200 \times 20 \text{ Auszubildende} = \underline{\text{DM } 4\,000,-} \text{ pro Kurs}$$

**Unterbringung und Verpflegung**

Es wird angenommen, daß die Auszubildenden aus verschiedenen Orten kommen und für die Dauer des Kurses in der Nähe des Ausbildungszentrums wohnen.

Geschätzte Einzelkosten DM 500,- pro Auszubildenden und Monat

$$\Rightarrow \text{DM } 500,- \times 4 \text{ Monate} \times 20 \text{ Azb.} = \underline{\text{DM } 40\,000,-}$$

**Ausbildungsvergütung**

Diese Ausbildungsvergütung wird in der BRD für einen Auszubildenden pro Monat gewährt, der am Ort der Ausbildung wohnt, und noch weitgehend von seiner Familie unterhalten wird.

$$\Rightarrow \text{DM } 240,- \times 4 \text{ Monate} \times 20 \text{ Azb.} = \underline{\text{DM } 19\,200,-}$$

Bei Unterbringung in einem Internat kann diese Vergütung allerdings nur teilweise entfallen. Wohnen die Auszubildenden am Ort des Ausbildungszentrums, so wird andererseits nicht der volle Kostensatz für Unterbringung und Verpflegung aufgewendet werden müssen.

**Materialkosten**

Folgende Einzelberechnungen bilden die Basis für die Materialverbrauchskosten der einzelnen Monate eines 4-Monatskurses:

- Die Auszubildenden arbeiten ca. 50 % der Gesamtzeit „am Stück“.

- Pro Monat stehen deshalb folgende „produktive Minuten“ zur Verfügung:

$$168 \text{ Std.: } 2 \times 60 \text{ min} \times 20 \text{ Auszubildende} = 100\,800 \text{ Min.}$$

- Pro „Arbeitsstück“ wird folgender Zeitverbrauch angenommen (Basis:  $\emptyset$  Industriezeit + 100 %):

- |                                |                    |
|--------------------------------|--------------------|
| 1. Monat = Kleinteile          | = 20 min je Stück  |
| 2. Monat = Rock                | = 80 min je Stück  |
| 3. Monat = Bluse/Kleidoberteil | = 120 min je Stück |
| 4. Monat = Kleid               | = 240 min je Stück |

- Der Meter-Verbrauch wird wie folgt geschätzt:

- |                                     |                  |
|-------------------------------------|------------------|
| Für Kleinteile                      | = 0,50 m je Teil |
| für Röcke                           | = 1,50 m je Teil |
| für Blusen/Kleidoberteile           | = 1,80 m je Teil |
| für Kleider<br>(Stoffbreite 0,90 m) | = 2,70 m je Teil |

- Die  $\emptyset$ -m-Preise werden geschätzt, bei:

- |                          |                |
|--------------------------|----------------|
| Kleinteil-Stoffe (Reste) | = DM 2,- je m  |
| Rockstoffe               | = DM 10,- je m |
| Blusen/Kleiderstoffe     | = DM 5,- je m  |
| Kleiderstoffe            | = DM 10,- je m |

**Kosten im ersten Monat:**

- 100 800 min : 20 min = 5 040 Teile,
- 5 040 Teile  $\times$  0,50 m  $\times$  2,- DM = 5 040,- DM

**Kosten im zweiten Monat:**

- 100 800 min : 80 min = 1 260 Teile,
- 1 260 Teile  $\times$  1,50 m  $\times$  10,- DM = 18 900,- DM

**Kosten im dritten Monat:**

- 100 800 min : 120 min = 840 Teile,
- 840 Teile  $\times$  1,80 m  $\times$  5,- DM = 7 560,- DM

**Kosten im vierten Monat:**

- 100 800 min : 240 min = 420 Teile,
- 420 Teile  $\times$  2,70 m  $\times$  10,- DM = 11 340,- DM

Oberstoff-Materialkosten pro Kurs = 42 840,- DM

Für Kleinzutaten (Garn, Reißverschlüsse, Knöpfe, Einlagen u. a. m.) geschätzte, 10 % des Oberstoffmaterials = 4 284,- DM

Gesamtmaterialkosten pro Kurs = 47 124,- DM

**Sonstige Kosten**

Sonderkosten für Betriebsbesichtigungen, Veranstaltungen u. a. m., pro Auszubildenden und Kurs ca. DM 50,-

$$\text{DM } 50,- \times 20 \text{ Auszubildende} = \underline{\text{DM } 1\,000,-} \text{ pro Kurs}$$

Kosten, die für externe Ausbilder oder Teilnahme des Ausbildungspersonals an externen Lehrgängen anfallen, können nicht geschätzt werden. Sie sollten aber je nach Planung und Durchführung des Projekts ermittelt und in die Kostenbetrachtung einbezogen werden.

**3.3 Jährliche Betriebskosten**

Anhand der vorangestellten Berechnungen der Einzelposten ergeben sich folgende jährlichen Betriebskosten:

**Betriebskosten des Ausbildungszentrums**

Personalkosten	DM	12 220,- × 12	=	146 640,-
Reinvestitions-				
kosten	DM		=	25 000,-
Elektro-Energie	DM	201,60 × 12	=	2 419,20
Heizung	DM	400,- × 12	=	4 800,-
Geringw. Ver-				
brauchsmaterial	DM		=	2 500,-
Zwischensumme	DM			<u>181 359,20</u>

**Laufende Ausbildungskosten eines 4-Monatskurs**

An- und Abreise	DM	4 000,- × 3	=	12 000,-
Unterbringung				
und Verpflegung	DM	40 000,- × 3	=	120 000,-
Ausbildungs-				
vergütung	DM	19 200,- × 3	=	57 600,-
Materialkosten	DM	47 124,- × 3	=	141 372,-
Sonstige Kosten	DM	1 000,- × 3	=	3 000,-
Zwischensumme				<u>333 972,-</u>

**Jahresgesamtkosten** 515 331,20

**3.4 Mögliche Kosteneinsparungen**

Abzusetzen von den jährlichen Gesamtkosten wären mögliche Kosteneinsparungen durch realisierte Verkaufserlöse und Spenden:

**Verkaufserlöse**

Die im Ausbildungszentrum angefertigten vollständigen Bekleidungsstücke, wie Röcke, Blusen und Kleider können durchaus einen Verkaufswert darstellen. Hierbei sollten aber nur ca. 50 % der Bekleidungsstücke als verkaufsfähig angesehen werden. Ferner müssen die Übungsstücke, die der Auszubildenden als Anerkennung überlassen werden sollen, abgezogen werden.

— ca. 1 860 Röcke à Verkaufswert	DM 25,-	=	DM 46 500,-
— ca. 600 Blusen à Verkaufswert	DM 15,-	=	DM 9 000,-
— ca. 600 Kleider à Verkaufswert	DM 40,-	=	DM 24 000,-
möglicher Verkaufserlös			<u>DM 79 500,-</u>

**Spenden**

Vergleichbar den Erfahrungen aus der BRD kann erwartet werden, daß die interessierte Industrie ca. 50 % der Materialkosten durch entsprechende Sachspenden aufbringt.

Geschätzt DM 70 000,-

Die geschätzten laufenden Betriebskosten könnten möglicherweise um die

Verkaufserlöse	DM	79 500
+ Spenden	DM	70 000
insgesamt um	DM	150 000

gesenkt werden. Die mögliche Kosteneinsparung verringerte somit unter Umständen den Bedarf an Mitteln für die Inbetriebhaltung des Ausbildungszentrums von

Gesamtkosten pro Jahr	DM	515 331,20
∕ Kosteneinsparungen/Jahr	DM	150 000,-
auf	DM	<u>365 000,-</u>

**4. Schlußfolgerungen**

Die Kostenexpertise zeigt, daß Grundlehrgänge zum Erlernen des Nähens in überbetrieblichen Ausbildungsstätten sehr kostspielig sind. Für den Iran ist diese Anlage gerechtfertigt, da es dort darum geht, generell die Bekleidungsindustrie erst einmal zu entwickeln und aufgrund der Landesmentalität der Anstoß dazu von der Administration gegeben werden muß. Im Gegensatz dazu haben deutsche Unternehmer in den 50er Jahren die Entwicklung der industriellen Fertigung von Bekleidungsstücken selbst in die Hand genommen und in Zusammenarbeit mit Instituten und Ingenieurschulen erfolgreich weitergeführt, so daß heute die deutsche Bekleidungsindustrie keinen internationalen Vergleich zu scheuen braucht. Aufgrund der Ausstattung der meisten deutschen Bekleidungsbetriebe und der fortwährenden Schulung ihrer Mitarbeiter, der immer größer werdenden Zahl an gut ausgebildeten Bekleidungstechnikern und -ingenieuren kann die Grundausbildung im Nähen in den Betrieben verbleiben.

Wenn man in der Bundesrepublik Deutschland überbetriebliche Ausbildungszentren schaffen möchte, dann müßten sie für andere Ziele projektiert und geplant werden. Eine Möglichkeit wäre die von ergänzenden Lehrgängen, wie sie bereits bei vielen Innungen des Handwerks seit Jahrzehnten durchgeführt werden. Den Verfassern erscheint aber aufgrund eigener Untersuchungen und Beobachtungen die Kurzschulung von Ausbildern und Berufsschullehrern auf die Erfordernisse des 1971 erlassenen Stufenplans Bekleidungsindustrie als das dringendste Anliegen für die nächsten Jahre.

Dazu bedarf es aber keiner neuen überbetrieblichen Zentren. Wir besitzen in unserem Lande sehr gut ausgestattete Fachhochschulen und Bekleidungstechnische Institute, an denen diese Kurzlehrgänge durchgeführt werden könnten und auch bereits laufend durchgeführt werden. Uns mangelt es nicht an know-how wie im Iran, sondern uns fehlt ein geeignetes Koordinierungsinstrument, das kurzfristig, unbürokratisch für Ausbilder und Berufsschullehrer in Zusammenarbeit mit den entsprechenden Techniker-, Fachhochschulen und Instituten Kurzlehrgänge organisiert und über die Mittel zur Kostendeckung verfügt. Bis jetzt wurden die Kosten überwiegend von engagierten Unternehmern übernommen.

**Literatur**

Axt, G.: Vorschlag für die inhaltliche Ausgestaltung eines 4-Monatskurses für Näherinnen — Fachrichtung Damenkleiderkonfektion — und die maschinelle Ausstattung eines entsprechenden Ausbildungszentrums im Kaiserreich Iran. Im Auftrag der Bundesstelle für Entwicklungshilfe, Frankfurt/Main, Januar 1973.

Baumgarten, W.: Nachtrag: „Abschätzung der laufenden Betriebskosten zum Vorschlag von Axt, G. Im Auftrag der Bundesstelle für Entwicklungshilfe, Frankfurt/Main, April 1973.

Hand- und Maschinennähen, Grundlehrgang für die Ausbildung der Nachwuchskräfte der Bekleidungs-Industrie, Herausgeber ABB, Bonn, Beuth-Vertrieb GmbH, Berlin/Köln/Frankfurt, 2. unveränderte Auflage 1961.

Koch, I.: Lehrunterlagen für Ausbilder von Näherinnen. Forschungsgemeinschaft Bekleidungsindustrie, Berlin 1970.

Koch, I. und Koller, K. F.: Arbeitsplatzgestaltung in der Rockfertigung. Forschungsgemeinschaft Bekleidungsindustrie, Berlin 1972.

Eignungstest für Näherinnen. Bekleidungstechnisches Institut Mönchengladbach, 1971.

Schmidt, H.: Vom Sinn und Zweck unserer überbetrieblichen Ausbildung. Deutsches Wirtschaftsblatt, 19. 5. 1973.

Stufenausbildung Bekleidungsindustrie. W. Bertelsmann Verlag KG, Bielefeld.