

Günter Walden

Die Beteiligung von Beschäftigten an Maßnahmen zur beruflichen Fortbildung und Umschulung nach dem Arbeitsförderungsgesetz (AFG)

Die Förderung beruflicher Weiterbildung nach dem AFG von 1969 sollte ursprünglich in erster Linie eine präventive Funktion erfüllen; Weiterbildung sollte vor allem einen Beitrag zur Verhinderung von Arbeitslosigkeit leisten. In den ersten Jahren des Bestehens des AFG standen deshalb beschäftigte Arbeitnehmer im Mittelpunkt der Weiterbildungsförderung. Seit einigen Jahren sind die vorrangige Zielgruppe des AFG die Arbeitslosen, die Förderung (noch) beschäftigter Arbeitnehmer ist demgegenüber in den Hintergrund getreten. Der folgende Beitrag beschäftigt sich mit der Weiterbildungsbeteiligung von Beschäftigten, eingegangen wird auf die quantitative Entwicklung in den vergangenen Jahren sowie die Struktur der nicht arbeitslosen Weiterbildungsteilnehmer anhand ausgewählter Merkmale.

Rechtlicher Rahmen

Als zentrale Zielgruppe der Förderung beruflicher Weiterbildung nach dem AFG gelten in jüngerer Zeit die Arbeitslosen. Die Förderung beschäftigter Arbeitnehmer genießt dagegen weit weniger Aufmerksamkeit. So war z. B. die Diskussion um die sogenannte Qualifizierungsoffensive vorrangig auf die Gruppe der Arbeitslosen gerichtet.

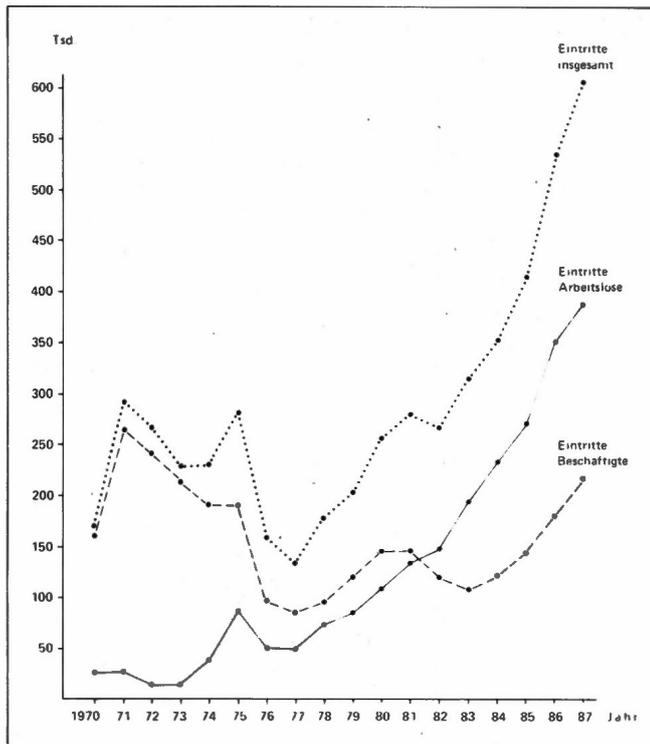
Dabei hatte das AFG aus dem Jahre 1969, welches jedem Arbeitnehmer erstmals einen Anspruch auf berufliche Weiterbildungsförderung einräumte, ursprünglich primär eine präventive Funktion zu erfüllen. Als Instrument einer aktiven Arbeitsmarktpolitik sollte Weiterbildung vor allem einen Beitrag zur Vermeidung von Arbeitslosigkeit leisten und nicht erst dann erfolgen, wenn Arbeitslosigkeit bereits eingetreten ist. So heißt es in den arbeitsmarktpolitischen Zielsetzungen des § 2 AFG u. a., daß die Maßnahmen des Gesetzes dazu beizutragen haben, daß

- weder Arbeitslosigkeit und unterwertige Beschäftigung eintreten,
- die berufliche Beweglichkeit der Erwerbstätigen gesichert wird,
- nachteilige Folgen des wirtschaftlichen und technischen Wandels vermieden werden.

Folgerichtig nahmen in den ersten Jahren nach Inkrafttreten des AFG überwiegend Erwerbstätige an Maßnahmen zur beruflichen Fortbildung und Umschulung teil, der Anteil von Arbeitslosen war demgegenüber gering. In den Jahren 1971 bis 1973 lag er sogar weit unter 10 Prozent (vgl. Tabelle 1).

Tabelle 1: Eintritte in Maßnahmen zur beruflichen Weiterbildung nach dem AFG 1970–1987

Jahr	Arbeitslose absolut	%	Beschäftigte absolut	%	Eintritte insgesamt
1970	19.243	11,3	150.923	88,7	170.166
1971	19.969	6,9	168.421	93,1	288.390
1972	16.586	6,4	243.699	93,6	260.285
1973	13.177	5,8	213.765	94,2	226.942
1974	37.796	16,2	194.801	83,8	232.597
1975	84.251	31,1	186.602	68,9	270.853
1976	49.820	32,9	101.707	67,1	151.527
1977	53.117	39,1	82.809	60,9	135.926
1978	76.311	43,5	98.916	56,5	175.227
1979	89.772	42,9	119.657	57,1	209.429
1980	106.996	43,2	139.979	56,7	246.975
1981	131.519	47,1	147.988	52,9	279.507
1982	146.161	55,0	119.366	45,0	265.527
1983	196.846	64,3	109.355	35,7	306.201
1984	233.143	66,0	119.997	34,0	353.140
1985	268.892	65,7	140.432	34,3	409.324
1986	349.876	66,0	180.166	34,0	530.042
1987	383.136	64,2	213.218	35,8	596.354



In der Frühphase des AFG gab es für alle Arbeitnehmer relativ großzügige finanzielle Förderungsmöglichkeiten, mit Verschlechterung der Arbeitsmarktsituation und damit verbunden der Haushaltssituation der Bundesanstalt für Arbeit wurden die Förderungssätze jedoch reduziert. Besonders drastische Einschnitte gab es dabei in der Förderung beschäftigter Arbeitnehmer:

Im ersten Haushaltsstrukturgesetz von 1975 wurde die Unterscheidung in eine notwendige und eine nur noch zweckmäßige berufliche Fortbildung und Umschulung vorgenommen. Als notwendig gilt die Teilnahme an einer Weiterbildung seither vor allem für Arbeitslose; für Beschäftigte nur noch dann, soweit sie un- oder angelernt sind und einen Berufsabschluß nachholen wollen. [1] Für die Teilnahme an einer nur zweckmäßigen Vollzeitmaßnahme wurde ein reduziertes Unterhaltsgeld gezahlt (58 % des letzten Nettoverdienstes, in der Frühphase des AFG dagegen rd. 90 %), die Erstattung der Maßnahmekosten wurde außerdem begrenzt.

Weitere Einschränkungen der beruflichen Weiterbildungsförderung für Beschäftigte ergaben sich durch das Arbeitsförderungskonsolidierungsgesetz (AFKG) von 1982. Das bereits abgesenkte Unterhaltsgeld bei nur zweckmäßiger Weiterbildung wird seither nur noch als Darlehen gezahlt. Im Vergleich zur Förderung einer notwendigen Weiterbildungsteilnahme (die überwiegend Arbeitslose betrifft) ergeben sich für die Förderung einer nur zweckmäßigen Weiterbildungsteilnahme (die überwiegend Beschäftigte betrifft) insbesondere folgende Schlechterstellungen:

- Zahlung eines Unterhaltsgeldes von 58 Prozent des letzten Nettoverdienstes als Darlehen gegenüber einem festen Zuschuß von 65 Prozent (bzw. 73 % bei Verheirateten mit Kindern) als nichtrückzahlbaren Zuschuß,
- Begrenzung der Erstattung der Maßnahmekosten auf DM 4,00 [2] pro Stunde gegenüber einer vollen Erstattung der notwendigen Maßnahmekosten.

Entwicklung der Teilnehmerzahlen

In den letzten Jahren sind die Eintritte in Maßnahmen zur beruflichen Fortbildung und Umschulung der Bundesanstalt für Arbeit deutlich angestiegen. Im Jahr 1987 wurde mit rd. 596.000 Eintritten in berufliche Bildungsmaßnahmen ein neuer Höchststand in der Geschichte des AFG erreicht.

Parallel zur positiven Entwicklung der Teilnehmerzahlen in jüngster Zeit ist der Anteil arbeitsloser Teilnehmer stark angestiegen. Lag der Anteil der Arbeitslosen 1974 noch bei rd. 16 Prozent, so sind seit 1984 rd. zwei Drittel der Teilnehmer vor Eintritt in die Bildungsmaßnahme arbeitslos. Absolut gesehen ist die in jüngster Zeit erfolgte Steigerung der Eintrittszahlen in Fortbildung und Umschulung überwiegend in der Gruppe der Arbeitslosen zu beobachten. Wie aus Tabelle 1 und aus dem Schaubild hervorgeht, gab es bei generellen Zuwächsen der Teilnehmerzahlen zeitweilig sogar Rückgänge bei den zuvor beschäftigten Teilnehmern. So waren im Zeitraum 1981 bis 1983 die Eintritte von Beschäftigten in Fortbildung und Umschulung von rd. 148.000 auf rd. 109.000 zurückgegangen, die Eintrittszahlen insgesamt jedoch von rd. 280.000 auf rd. 306.000 gestiegen. Seit 1984 steigen die Eintrittszahlen auch von Beschäftigten wieder an, 1986 konnten dabei mit rd. 180.000 Eintritten erstmals die Zahlen von 1981 wieder übertroffen werden. 1987 gab es eine deutliche Steigerung, die Zahl der Eintritte liegt nun bei 213.000.

Diese jüngste Steigerung der Eintrittszahlen ist allerdings kein Grund, die Weiterbildungsbeteiligung der Beschäftigten besonders euphorisch zu sehen. So entsprechen die Zahlen des Jahres 1987 in etwa denen des Jahres 1973; die Weiterbildung hat nach Aussage von Bildungsexperten und politisch Verantwortlichen für die Arbeitnehmer und die Stärkung der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit von Unternehmen in den 80er Jahren aber eine ungleich größere Bedeutung als in früheren Jahren. Dieser gewichtiger Stellenwert der beruflichen Weiterbildung müßte sich auch in einer deutlicheren Zunahme der Beteiligung von Beschäftigten an AFG-geförderten Weiterbildungsmaßnahmen niederschlagen. Relativierend zu der in jüngster Zeit zu verzeichnenden Zunahme bei den Eintritten von Beschäftigten in Fortbildung und Umschulung ist darüber hinaus auf zwei weitere Entwicklungen aufmerksam zu machen. So ist die wesentliche Rekrutierungsgruppe für AFG-geförderte, aufstiegsbezogene Weiterbildungsmaßnahmen, die Gruppe der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten zwischen 20 und 30 Jahren, zwischen 1980 und 1986 stark angestiegen (rd. eine halbe Million Personen). Zusätzlich gibt es einen Trend zu höheren Schulabschlüssen und einer abgeschlossenen Berufsausbildung, wobei für die betreffenden Personengruppen traditionell auch eine höhere Weiterbildungsbeteiligung unterstellt werden kann.

Eine rückläufige Entwicklung zeigt sich, wenn die Eintritte von zuvor nicht arbeitslosen Personen in berufliche Vollzeitmaßnahmen betrachtet werden (vgl. Tabelle 2). Bei einer Reduktion von rd. 82.000 Personen im Jahr 1981 auf rd. 44.000 Personen im Jahr 1984 gab es hier fast eine Halbierung der Teilnehmerzahlen. Die Eintrittszahlen für 1987 (rd. 80.000) liegen immer noch knapp unter denen des Jahres 1981.

Für die immer noch relativ geringe Beteiligung von nicht arbeitslosen Arbeitnehmern an AFG-geförderten Bildungsmaßnahmen kann sicherlich eine Reihe von Gründen genannt werden. Eine wesentliche Ursache dürfte dabei in der Verschlechterung der Förderungsmöglichkeiten in den vergangenen Jahren zu suchen sein. Offensichtlich gibt es einen großen Kreis von Arbeitnehmern, der sich bei den bestehenden Förderungssätzen nicht in der Lage sieht, eine Weiterbildung aufzunehmen. Es gibt daneben eine relativ kleine Gruppe von Arbeitnehmern, die auch bei einer relativ geringen finanziellen Förderung genügend Anreize zur Beteiligung an Weiterbildung sieht. Im folgenden soll die Struktur der beschäftigten Weiterbildungsteilnehmer anhand ausgewählter Merkmale kurz beschrieben werden.

Teilnehmerstruktur

Die nicht arbeitslosen Teilnehmer an AFG-geförderten Bildungsmaßnahmen sind überwiegend Männer (rd. 73 %). Der Anteil der Frauen bei den arbeitslosen Weiterbildungsteilnehmern beträgt demgegenüber rd. 41 Prozent und liegt leicht über dem Frauenanteil bei den Erwerbstätigen (38 %).

Tabelle 2: Eintritte von zuvor nicht arbeitslosen Personen in Maßnahmen zur beruflichen Weiterbildung nach dem Arbeitsförderungsgesetz (AFG) nach der Art des Unterrichts 1980–1987

	1980		1981		1982		1983		1984		1985		1986		1987	
	absolut	%														
Vollzeit-Maßnahmen	79.307	57	82.110	55	52.887	44	42.990	39	44.574	37	51.512	37	66.990	37	80.424	38
Teilzeit-Maßnahmen/ Fernunterricht	60.672	43	65.878	45	66.479	56	66.365	61	75.423	63	88.920	63	113.176	63	132.794	62
Insgesamt	139.979	100	147.988	100	119.366	100	109.355	100	119.997	100	140.432	100	180.166	100	213.218	100

Quelle: Bundesanstalt für Arbeit

Auffällig ist weiterhin, daß es zwischen den nicht arbeitslosen Männern und Frauen beträchtliche Unterschiede in der Struktur des genutzten Bildungsangebotes gibt. Männer beteiligen sich überwiegend an Maßnahmen der Aufstiegsweiterbildung (57 %, Frauen: 38 %), Frauen nehmen eher an Maßnahmen zur Anpassungsweiterbildung teil (53 %, Männer: 37 %). [3]

Die zuvor nicht arbeitslosen Teilnehmer an AFG-geförderten Bildungsmaßnahmen haben darüber hinaus nur selten keine abgeschlossene Berufsbildung (rd. 10 %), bei den Arbeitslosen beträgt der entsprechende Prozentwert dagegen rd. 34 Prozent. [4] Dies ist insofern bemerkenswert, als nicht arbeitslose Un- oder Angelernte bei Teilnahme an Maßnahmen mit dem Ziel des Nachholens eines Berufsabschlusses in ihren Förderungsmöglichkeiten wie Arbeitslose gestellt sind und demzufolge eine bessere Förderung als die übrigen beschäftigten Arbeitnehmer erhalten. Auch hier hat sich die Förderung allerdings (verglichen mit der Situation zu Beginn der 70er Jahre) verschlechtert. Festgehalten werden kann, daß Personen ohne abgeschlossene Berufsausbildung sich im wesentlichen erst dann an einer Weiterbildung beteiligen, wenn sie arbeitslos geworden sind. Die finanzielle Förderung bietet hier für beschäftigte Un- oder Angelernte offensichtlich nicht genügend Anreize zur Aufnahme einer Weiterbildung.

Regionale Verteilung

Hinsichtlich der Beteiligung von Nichtarbeitslosen gibt es – wie bei den Arbeitslosen [5] – beträchtliche Unterschiede zwischen den Arbeitsamtsbezirken. So schwankt ein gebildeter Indikator [6] der Weiterbildungsbeteiligung zwischen 30 und 130. Die Weiterbildungsbeteiligung ist höher in ländlichen und mittelständischen Arbeitsamtsbezirken gegenüber großstädtisch geprägten Regionen [7] und sie liegt im Süden der Bundesrepublik höher als im Norden. [8] Gründe für diese Unterschiede könnten z. B. in voneinander abweichenden Beschäftigtenstrukturen, unterschiedlichen Verwertungsbedingungen für Qualifikationen und Unterschieden im Weiterbildungsangebot begründet liegen. [9]

Vergleicht man den Indikator der Weiterbildungsbeteiligung von Beschäftigten mit der Weiterbildungsbeteiligung von Arbeitslosen [10], so zeigt sich eine gleichgerichtete Beziehung. [11] Eine stärkere Einbeziehung von Arbeitslosen in die Weiterbildung führt also in einer Region nicht zu einem Absinken der Weiterbildungsbeteiligung von Beschäftigten. Die Weiterbildungskindikatoren für beide Gruppen weisen eine negative Korrelation [12] mit der Arbeitslosenquote auf. Dieses generelle Absinken der Weiterbildungsbeteiligung in arbeitsmarktschwachen Regionen ist evtl. auf relativ schlechte Verwertungschancen für neuschaffene Qualifikationen zurückzuführen.

Fazit

Die Beteiligung von Beschäftigten an AFG-geförderten Bildungsmaßnahmen muß – trotz einer Steigerung in jüngster Zeit – als unzureichend betrachtet werden. Die Eintrittszahlen in berufliche Weiterbildungsmaßnahmen entsprechen etwa der Situation in den frühen 70er Jahren, der gestiegene Stellenwert beruflicher Weiterbildung für Arbeitnehmer und Betriebe schlägt sich in der Weiterbildungsbeteiligung von Beschäftigten nicht ausreichend nieder. Darüber hinaus scheint es sich um einen Teilnehmerkreis zu handeln, der über relativ gute Bildungsvoraussetzungen verfügt, bildungsferne Gruppen stehen dagegen weitgehend abseits. Erhebliche Unterschiede in der Bildungsbeteiligung ergeben sich darüber hinaus in regionaler Hinsicht.

Die finanziellen Förderungsmöglichkeiten für Beschäftigte scheinen insgesamt unzureichend. Für eine Erhöhung der Bildungsbeteiligung sollte deshalb vom Gesetzgeber eine Verbesserung der Förderungsmöglichkeiten für Beschäftigte angestrebt werden.

Anmerkungen

- [1] Darüber hinaus gilt seit 1979 die Umschulung in einen Mangelberuf ebenfalls als notwendig im Sinne des Gesetzes.
- [2] Bis zur 7. Novelle des AFG 1986 lag die Begrenzung der Erstattung der Maßnahmekosten bei DM 3,00 pro Stunde.
- [3] Zahlen des Jahres 1986.
- [4] Zahlen des Jahres 1986.
- [5] Vgl.: SAUTER, E., u. a.: Berufliche Weiterbildung und Arbeitslosigkeit. Bildungsmaßnahmen im Auftrag der Arbeitsämter. Bundesinstitut für Berufsbildung (Hrsg.): Berlin/Bonn 1984. (Materialien und Statistische Analysen zur beruflichen Bildung. Heft 47) sowie HOFBAUER, H., DADZIO, W.: Berufliche Weiterbildung für Arbeitslose. In: MittAB 2/1984, S. 183–200.
- [6] Weiterbildungsfälle von Beschäftigten bezogen auf je 10.000 sozialversicherungspflichtig Beschäftigte pro Arbeitsamtsbezirk, die Regionalanalyse stützt sich auf Datenmaterial des Jahres 1985.
- [7] Die Einteilung der Arbeitsamtsbezirke nach Siedlungstypen darf dabei nicht mit einer Betrachtung nach den Kategorien „Stadt“ und „Land“ gleichgesetzt werden, da hierzu eine Differenzierung der Daten innerhalb eines Arbeitsamtsbezirkes erforderlich wäre.
- [8] Für den Weiterbildungskindikator wurde eine Varianzanalyse mit den beiden Einflußfaktoren „Siedlungsstruktur“ und „geographische Zuordnung“ gerechnet ($R^2 = 0,39$, $PR > F$ jeweils 0,0001). Bei der Variable „Siedlungsstruktur“ lag folgende Einteilung zugrunde: Großstadt, Großstadt mit Umland, Mittelstadt, ländliche Bezirke. Bei der Variable „geographische Zuordnung“ wurden die Arbeitsamtsbezirke den Typen Nord bzw. Süd zugeordnet. Zum Norden gehören hiernach die Arbeitsamtsbezirke Schleswig-Holstein – Hamburg, Niedersachsen – Bremen, Nordrhein-Westfalen und Hessen sowie Berlin, zum Süden gehören die Landesarbeitsamtsbezirke Rheinland-Pfalz – Saarland, Baden-Württemberg, Nord- und Südbayern.

- [9] Für Großstadregionen spielen darüber hinaus Einpendler eine größere Rolle als in ländlichen und mittelstädtischen Bezirken. Einpendler senken tendenziell den Weiterbildungsindikator, da der Nenner (sozialversicherungspflichtig Beschäftigte) vergrößert wird. Auf diese Verzerrung dürften aber die Unterschiede des Indikators nach der Siedlungsstruktur nicht generell zurückzuführen sein. So hat Berlin als eine Stadt ohne Umland keine Einpendler, weist aber fast identische Werte zu Hamburg, Köln und Frankfurt auf.
- [10] Eintritte von Arbeitslosen in Maßnahmen zur beruflichen Fortbildung und Umschulung bezogen auf die Arbeitslosen eines Arbeitsamtsbezirks.
- [11] Pearson-Korrelationskoeffizient von 0,44.
- [12] Pearson-Korrelationskoeffizient von 0,30 für den Weiterbildungsindikator von Beschäftigten.

Holm Gottschalch

Berufliche Situation und Ausbildung technischer Zeichner bei CAD-Einführung

Die in den letzten Jahren rapider voranschreitende Einführung von CAD-Systemen in die Konstruktionsbüros bewirkt dort eine Veränderung der Arbeitsteilung und der Tätigkeitsstrukturen, folglich auch der Aufgaben für Konstrukteure und technische Zeichner sowie ihrer Qualifikationsanforderungen. Insbesondere der Beruf des technischen Zeichners gerät unter starken Entwicklungsdruck und den Auszubildenden droht die berufliche Perspektive verstellt zu werden.

Schon vor vier Jahren hat das Bundesministerium für Bildung und Wissenschaft (BMBW) das vielfältige Aktionsprogramm „Neue Technologien in der beruflichen Bildung“ gestartet, in dessen Rahmen in geförderten Modellversuchen erprobt werden sollte, ob und wie neue Technologien in die Ausbildung eingeführt werden können und unter welchen Voraussetzungen und auf welche Weise eine Ausbildung beispielsweise zum technischen Zeichner künftig noch sinnvoll sein kann. Besonders in den vier betrieblichen Modellversuchen zur CAD-Ausbildung sollen Erfahrungen gesammelt werden, die eine Neuformulierung des Berufsbildes des technischen Zeichners und der Ausbildungsordnung in Berufsschule und Betrieb vorzunehmen erlauben. Es wurden bisher an die 200 technische Zeichner nach einer neuen Konzeption ausgebildet; sie umfaßt eine EDV-Grundbildung, CNC-Programmieren und -Fertigen sowie die CAD-Ausbildung, insgesamt etwa 300 Stunden, die in die bisherige Ausbildung aufgenommen worden sind. Die Teilnehmer der Modellversuche aus Betrieben und Universitäten diskutieren regelmäßig ihre Erfahrungen mit selbsterstellten Lehrmitteln und teilweise differierenden Konzeptionen und Ausbildungsmethoden.

In allen vier Modellversuchen ist man der Meinung, daß man den Beruf und die Ausbildung zum technischen Zeichner beibehalten sollte, daß dies aber nur möglich ist bei einer inhaltlichen Anpassung und einer Integration der neuen Anforderungen der Informationstechniken im Konstruktionsbüro (CAD) und in der Fertigung (CNC-Steuerungen). Unser Beitrag unterstreicht die Notwendigkeit einer grundlagenorientierten und systematischen Ausbildung, die die Zusammenhänge der Informationstechniken aufweist und überdies die betrieblichen ökonomischen und sozialen Zusammenhänge des Wandels der Arbeit einbeziehen sollte.

Wir führen Argumente vor, die Ausbildern und Lehrern die Konzipierung von Lehrgängen erleichtern und zu begründen helfen sollen. Dabei spitzen wir unsere Vorschläge thesenartig zu und formulieren manchmal holzschnittartig vergrößernd. Wir sprechen verallgemeinerte Erkenntnisse und Erfahrungen der Modellversuche aus, stehen aber für deren Formulierungen hier allein gerade. Wir hoffen auf Verständnis des Lesers, daß wir einem allseitig abgesicherten und vorsichtig abgedeckten Text eine zur Diskussion anregende Gedankenführung vorziehen.

Unser Hauptziel ist die Darstellung einer Perspektive für Ausbildung und Beruf des technischen Zeichners, die aus der immer

ungünstigeren, ja bedrohlichen Situation hinausführt. Wir möchten den Berufsschulen und Betrieben Anregungen und Orientierungshilfen bieten, wenn sie mit der Konzipierung und dem Aufbau ihrer CAD-Ausbildung beginnen. In den ersten beiden Abschnitten stellen wir die berufliche Situation des technischen Zeichners angesichts neuer Informationstechniken und starken Rationalisierungsdruckes dar; die folgenden sechs Abschnitte erläutern die nach unserer Auffassung wesentlichen und notwendigen inhaltlichen Säulen eine CAD-Ausbildungskonzeption für junge technische Zeichner.

1 Rationalisierungsdruck auf technische Zeichner

Wenn CAD in die Konstruktions- und Zeichenbüros eingeführt wird, so verbinden die Betriebe damit nicht nur Hoffnungen auf Verkürzung der Entwicklungszeit und auf Verbesserung der Qualität der Konstruktionen, sondern sie erwarten auch – in vielen Fällen sogar hauptsächlich – Rationalisierungseffekte durch Personalkostenminderung.

Zwar ist die Konstruktionsabteilung in einem Betrieb nur ein vergleichsweise kleiner Kostenträger und ein entscheidend wichtiger Kostenverursacher, so daß es sich betriebsstrategisch weniger lohnt, Personalkosten in der Konstruktion zu minimieren als durch Einführung von CAD die Qualität der Konstruktionsarbeit zu steigern und die Entwicklungszeit zu verkürzen und damit vielfältige und möglicherweise vielfache Kosten in der Produktion zu senken. Aber in den Betrieben wird häufig viel kurzfristiger kalkuliert und man ist an vorweisbaren Rationalisierungsschnitten im Personalbereich interessiert. So muß oft eine Reduktion der Personalkosten in die Waagschale geworfen werden, um das sehr große Gewicht der Investitionskosten für Informationstechnologien schon in Drei- oder Fünf-Jahres-Zeiträumen betrieblich tragbarer erscheinen zu lassen.

Personalkosten kann man durch Einführung von CAD allenfalls mittelfristig reduzieren in den Aufgabenbereichen des konkreten Entwerfens, in der Varianten- und Detailkonstruktion, beim Ausarbeiten und Zeichnen, Stücklisten Erstellen und Vorbereiten von Fertigungsunterlagen. Die CAD-Technik als Rationalisierungsmittel im Betrieb greift mit dieser Stoßrichtung hauptsächlich die Aufgaben und Tätigkeiten der technischen Zeichner an.

Rationalisierungserfolge in den Konstruktionsphasen des Entwerfens oder gar Konzipierens werden nur langfristig möglich sein und kaum in Personalreduktion bestehen, sondern in der Nutzung der CAD-Technik für 3-D-Konstruktionen, für Bewegungs-Simulationen und Berechnungen, für bessere räumliche geometrische Darstellungen und Erprobungen schon in der Gestaltungsphase. Dies sind Aufgaben und Tätigkeiten von Konstrukteuren, (Berechnungs-)Ingenieuren und Technikern.