

## Innovation und Investition in kleineren Industriebetrieben:

# Mangel an qualifiziertem Personal als Engpaß

Die schweizerischen Klein- und Mittelbetriebe sind innovativer und investitionsfreudiger, als man anzunehmen geneigt war. Allerdings sind vorab im Personalbereich der Entwicklungsabteilungen Engpässe zu finden, die das zü-

gige Realisieren von Projekten erschweren und verzögern. Dies ergab eine Studie des Schweizerischen Instituts für Außenwirtschafts-, Struktur- und Regionalforschung an der Hochschule St. Gallen.

Die 70 befragten Unternehmen, von 26 der Maschinenindustrie, 10 der Elektroindustrie, 5 dem Bereich Feinmechanik und Optik und 6 der Textilbranche zuzuordnen sind, investierten 1980 rund 90 Mio Fr.: 40 Mio davon entfallen auf nichtaktivierte Aufwendungen für Verkaufsförderung, betriebsorganisatorische Vorkehren sowie Verbesserungen beziehungsweise Neuinstallationen in den Bereichen Information, Forschung und Entwicklung. Bedenklich erscheint, daß zwar der Pflege der Kundschaft und der Betreuung der Produkte größte Aufmerksamkeit (und entsprechende finanzielle Mittel) geschenkt wird, daß aber die Weiterbildung der Mitarbeiter und Investitionen zur Verbesserung der internen Kommunikation, Personalbetreuung und Information in den 70 befragten Betrieben am wenigsten Beachtung finden

### Impulse und Hemmnisse für Investition und Innovation

Wünsche und Anregungen der Kundschaft sind die wichtigsten Impulse, die zum Entwickeln neuer Produkte und zur entsprechenden Sortimentserweiterung führen, denn die Eigeninitiative wird häufig durch die unbestimmbare und unsichere Lage auf dem Absatzmarkt gehemmt. Viel bedeutender erscheint als Hindernis das fehlende Personal in den Entwicklungsabteilungen; die Hälfte aller befragten Unternehmen geben dies als Ursache für Verzögerungen an.

Im Bereich der Sortimentserneuerungen ist es vorab die Qualität des in der Produktion beschäftigten Personals, die sich als Schranke erweist, während vor allem in der Maschinenindustrie der Export durch fehlende fremdsprachige Mitarbeiter behindert wird. Dabei konnten die St. Galler Wissenschaftler die Feststellung machen, daß zwar bei steigendem Arbeitskräftemangel mehr investiert wird, daß aber die steigende Investitionsquote nicht zu einer eindeutigen Zunahme von Arbeitsplätzen führte und überdies die vorhandenen Arbeitsplätze nicht spürbar qualifizierter wurden.

Auf der Suche nach «innovativen Merkmalen» eines Unternehmens kamen die Forscher der St. Galler Hochschule zu dem sicherlich nicht erwarteten Hinweis, daß zwischen dem Akademikeranteil und der Innovationsquote kein eindeutiger Zusammenhang besteht. Umgekehrt war jedoch deutlich festzustellen, daß eine hohe Innovationsquote eine Zunahme der Arbeitsplätze nach sich zog und im übrigen sich eine Verlagerung innerhalb des Personals von Angelernten und Hilfskräften zu höher qualifizierten Berufsleuten und Akademikern vollzog.

### Innovationsklima von der Betriebsorganisation abhängig

Interessant ist auch die Information darüber, unter welchen betriebsorganisatorischen Bedingungen Innovation bessere und gute Chancen hat: Innovationsförderung wirkt sich aus, wenn der Betrieb zwei und mehr Entscheidungsstufen hat, wenn statt einer einzelnen Person eine Gruppe entscheidet; im übrigen zeigte sich, daß je jünger die Entscheidungsgruppe ist, desto innovationsfreudiger entschieden wird.

Nicht zu erwarten war die Tatsache, daß sich mit steigender innovativer Investitionsquote die Zunahme des Umsatzes verlangsamt. Die «Wirtschaftsförderung» («wf-Dokumentation» vom 9.7.1984) meinte dazu, «daß Unternehmen in besonders hart umkämpften Märkten zu besonderen innovativen Leistungen neigen und daß zum andern Betriebe bei ihrer Innovationspolitik in erster Linie Gewicht auf die Steigerung des Substanzwertes legen und nicht, wie in der Theorie angenommen, auf Gewinn- oder Umsatzmaximierung.»

### Förderung der Innovationsbereitschaft durch bessere Rahmenbedingungen

Die St. Galler Untersuchung zeigte auch sehr deutlich, daß die Innovationsbereitschaft ziemlich direkt von den Absatzerwartungen des Unternehmers abhängt. Es ist nicht ein ne-

bulöser Fortschrittstrieb, sondern die solide und berechenbare Aussicht auf finanziellen Erfolg, die Innovationen auszulösen vermag.

In diesem Zusammenhang stellen die Unternehmer einige wirtschaftspolitische Forderungen: Sie verlangen Anstrengungen des Bundes gegen den weltweit um sich greifenden Protektionismus, die Aufrechterhaltung der Entwicklungshilfe sowie eine Steuer- und Sozialpolitik, die es ermöglichen, Risikokapital zu aufnehmen. Der Wunsch nach Kapitalbildung im eigenen Haus hat seine guten Gründe. Manche Unternehmer haben gegenüber dem Einbezug von privatem und staatlichem Fremdkapital Hemmungen, weil mit einer solchen Beteiligung unweigerlich die Preisgabe betrieblicher Informationen verbunden ist.



Erste werden geben:  
W. Holländer → H. Wissel → Naphtal → B. Wiegert → W.

INFO-PARTNER

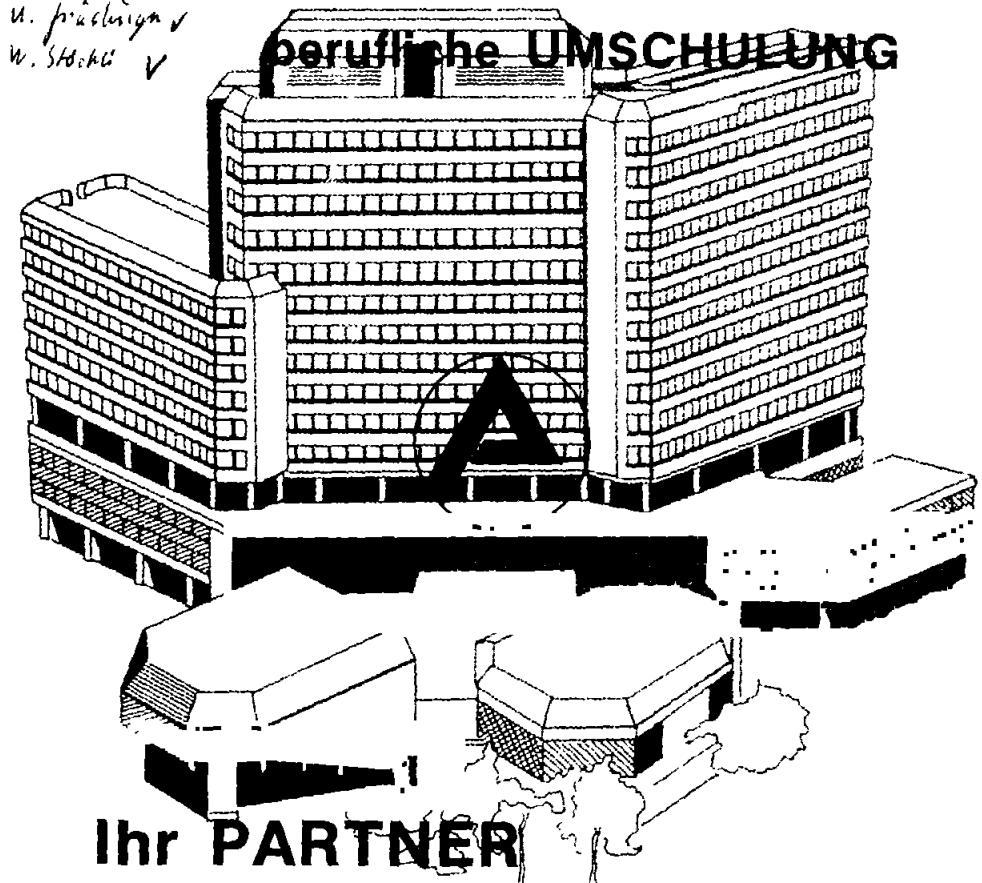


## BESSERE CHANCEN

- Dr. Willigen ✓
- e. wahn ✓
- A. Höglund ✓
- u. prästing ✓
- W. Stöckl ✓

berufliche FORTBILDUNG

berufliche UMSCHLIEßUNG



Ihr PARTNER

ARBEITSAMT KÖLN

„Ihr Partner“

Akademie für wirtschaftsberufliche Bildung e.V. Köln

Hohenstaufenring 16 - 18  
5000 Köln 1

Tel.: 23 86 17

Berufsförderungswerk - Gemeinnützige  
Bildungseinrichtung des DGB GmbH  
Bezirksgeschäftsstelle Mittelrhein

Hohenzollernring 54  
5000 Köln 1

Tel.: 23 31 21/22

Verband für Arbeitsstudien und  
Betriebsorganisation e.V.  
Refa-Bezirksverband Köln

Reitweg 1  
5000 Köln 21

Tel.: 88 19 43

Arbeitsamt Köln  
Luxemburger Straße 121

Telefon: 475-0

Bildungswerk der Erzdiözese Köln  
Marzellenstr. 32  
5000 Köln 1

Tel.: 16 42 448

Kolping-Bildungswerk  
Diözesanverband Köln e.V.  
St.-Apern-Str. 32  
5000 Köln 1

Tel.: 21 94 81

#### Nebenstellen

Köln-Mülheim  
Arnsberger Straße 11  
Telefon: 69 30 71

Köln-Porz  
Goethestraße 11  
Telefon: 820/5 20 41-44

) )

Das ARBEITSAMT KÖLN bietet Ihnen eine Vielzahl von beruflichen Bildungsmaßnahmen an (Lehrgänge im Auftrag des Arbeitsamtes), die in Form von Vollzeit oder Teilzeitlehrgängen bei verschiedenen Trägern durchgeführt werden. Die Dauer der Lehrgänge kann je nach Ziel und Inhalt der Maßnahmen sehr unterschiedlich sein. Lehrgangskosten und Unterhaltsgeld können vom Arbeitsamt übernommen werden. Die Voraussetzungen, die Sie für eine Teilnahme an den einzelnen Lehrgängen erfüllen müssen, sind ebenfalls sehr unterschiedlich, sie hängen insbesondere von Ihrer persönlichen Eignung ab. Deshalb ist eine individuelle Beratung bei Ihrem/Ihrer Arbeitsberater/in unerlässlich. Wenn Sie über Berufe allgemeine Informationen benötigen, steht Ihnen zusätzlich das moderne Berufsinformationszentrum zur Verfügung.

Besonders jetzt, in einer Zeit mit hoher Arbeitslosigkeit, gewinnt die eigene berufliche Weiterbildung immer mehr an Bedeutung, weil fachlich besser ausgebildete Arbeitnehmer in weit geringerem Umfang von Arbeitslosigkeit bedroht sind als Arbeitnehmer mit geringerer beruflicher Qualifikation. Um etwas gegen Arbeitslosigkeit zu tun, ist und bleibt es entscheidend, wie Sie sich auf berufliche Veränderungen einstellen. Die berufliche Bildung ist nicht ein einmaliger zeitlichbegrenzter Vorgang, sondern ein Prozeß ständigen Lernens.

**Ihr Arbeitsamt Köln**

— Januar 1984 —

## Inhaltsverzeichnis

	Seite
MAßNAHMEN FÜR JUGENDLICHE	
Grundausbildungslehrgang für Jugendliche	7
MAßNAHMEN IM GEWERBLICHEN BEREICH	
Maßnahme zur Verbesserung der Ver- mittlungsaussichten (§ 41a AFG)	9 und 29
Übungswerkstatt/Trainingsmaßnahme	10
Betriebsschlosser	11
Dieselmotorenbau und Bremsen	12
Dreher	13
Elektrogerätemechaniker	14
Energieanlagenelektroniker	15
Energiegeräteelektroniker	16
Fräser	17
Führerschein Klasse II	18
Gas- und Wasserinstallateur	19
Kraftfahrzeugschlosser (Instandsetzung)	20
Lagerist und Staplerfahrer	21
Maler und Lackierer	22
Maschinenschlosser	23
Schweißer	24
Spezialist für Haus- und Küchentechnik	25
Technischer Zeichner	26
Tischler	27
Werkzeugmacher	28

## FACHRICHTUNG ARBEITSTUDIEN, BETRIEBSORGANISATION

## GRUNDAUSBILDUNGSLEHRGÄNGE FÜR JUGENDLICHE

**Personenkreis:** Aussiedler mit Fachhochschul- und Hochschulabschluß (Ingenieure, Betriebswirte und ähnliche Qualifikationen)

Die Lehrgänge sollen Jugendlichen, die für eine Berufsausbildung nicht in Frage kommen, in verschiedenen Bereichen Grundkenntnisse vermitteln, die für eine berufliche Tätigkeit notwendig sind.

**Träger:** REFA-E.V. Bezirksverband Köln  
**Dauer:** 7 Monate  
**Beginn:** Mai 84

### KAUFMÄNNISCHER BEREICH

**Personenkreis:** Aussiedler aus kaufmännischen Bereichen

**Träger:** Volkshochschule der Stadt Köln  
**Dauer:** 8 Monate  
**Beginn:** Mai 84

**Träger:** Ford-Werke AG  
**Bereiche:** Lager- und Transportwesen, Maschinenarbeiterhelfer

**Berufsbildungszentrum Köln**  
**Bereich:** Friseur, Textil, Farbe, Holz,  
Sanitar, Mechanik, Elektro,  
Schweißer

**Dauer:** 9 Monate  
**Beginn:** September 84

**Träger:** Deutsche Angestellten Akademie  
**Dauer:** 8 Monate  
**Beginn:** Juni 84

## STENOKONTORIST / STENOKONTORISTIN

## MAGNAHMEN ZUR VERBESSERUNG DER VERMITTLUNGSAUSSICHTEN IM GEWERBLICHEN BEREICH UND KAUFMÄNNISCHEN BEREICH

Der Lehrgang befähigt die Teilnehmerinnen nach erfolgreichem Abschluß zur Ausübung einer Berufstätigkeit im kaufmännischen Bereich. Die Einsatzmöglichkeiten einer Stenokontoristin können vielfältig sein. So ist sie aufgrund der Ausbildung in der Lage - je nach Neigung und Fähigkeiten - eine Stelle sowohl im schreibtechnischen (z.B. Nachwuchssekretärin) als auch im kaufmännischen verwaltenden Bereich (einfachere Sachbearbeiterfähigkeiten) anzutreten.

Durch die Teilnahme an der Maßnahme soll der Arbeitslose dazu gebracht werden, seine derzeitige Situation realistisch einzuschätzen und nach Möglichkeit motiviert werden, entsprechend seiner Eignung und Fähigkeiten eine Qualifizierung anzustreben, die seine Arbeitslosigkeit beendet.

Träger: Volkshochschule der Stadt Köln  
Dauer: 12 Monate  
Beginn: Mai, Oktober, Dezember 84

Träger: Volkshochschule der Stadt Köln  
Zweigstelle Köln-Porz (für Teilzeitkräfte)  
Dauer: 10 Monate  
Beginn: September 84

### Träger für den gewerblichen Bereich

Dauer: Berufsbildungszentrum Köln  
6 Wochen  
Beginn: alle 6 Wochen  
  
Dauer: Gemeinnütziges Berufsbildungswerk Köln  
6 Wochen  
Beginn: wöchentlich

### Träger für kaufmännischen Bereich:

Deutsche Angestellten Akademie und  
Berufsförderungswerk des DGB GmbH  
Dauer: 6 Wochen  
Beginn: alle 6 Wochen

## SCHREIBTECHNIK

### DATENTYPISTIN/MASCHINENSCHREIBERIN/PHONOTYPISTIN

Eine gründliche Ausbildung im Fach Maschinenschreiben nach der 10-Finger-Tastmethode ist die Grundlage für eine intensive Phonotypieausbildung. Das Schreiben von einfachen und mittelschweren Texten, die nach den AWW-Richtlinien mit Anweisungen und Konstanten diktiert wurden, das Schreiben von Geschäftsbriefen A4 vom Band und besondere Übungen zur Erhöhung der Schreibfertigkeit sind Schwerpunkt des Lehrgangs.

### STENOTYPISTIN

Die Ausbildung im Fach Maschinenschreiben nach der 10-Finger-Tastmethode ermöglicht das Erreichen hoher Anschlagsleistungen. Der Stenografie-Unterricht umfaßt die Ausbildung in der Verkehrs- und Eilschrift, das Übertragen von einfachen und mittelschweren Texten und Geschäftsbriefen A 4. Weiterhin werden die Teilnehmerinnen dieses Lehrgangs im Fach Phonotypie ausgebildet, so daß sie nach Abschluß auch in der Lage sind, Texte und Briefe von Band zu übertragen.

Jede Teilnehmerin legt eine Prüfung in den Fächern Stenografie und/oder Maschinenschreiben vor der Industrie- und Handelskammer ab, über die ein Zeugnis erteilt wird.

Träger: Akademie für wirtschaftsberufliche Bildung e.V. Köln

Dauer: 3 Monate (für Vollzeitkräfte)

Beginn: Februar, Juni, September, Dezember 84

Träger: Deutsche Angestellten Akademie

Dauer: 4 Monate (für Teilzeitkräfte)

Beginn: Januar, Mai, September 84

### BETRIEBSSCHLOSSER/BETRIEBSSCHLOSSERIN

In vielen Betrieben werden für die Instandhaltung und Reparatur der technischen Anlagen, Arbeitsgeräte, Maschinen und Apparate Betriebsschlosser benötigt. Mit allen Schlossarbeiten vertraut, beheben sie Störungen, reparieren Schäden oder tauschen defekte Teile gegen neue aus, die sie manchmal selbst anfertigen müssen. Sie verlegen Rohrleitungen, bauen Regler ein und sorgen selbstständig für den störungsfreien betrieblich-technischen Ablauf.

Träger: Berufsbildungszentrum Köln

Dauer: 18 Monate

Termine: Februar und Juni 84

Träger: Gemeinnütziges Berufsbildungswerk Köln

Dauer: 19 Monate

beginn: nach Bedarf

FACHGEHILFE IN STEUER- UND WIRTSCHAFTSBERATENDEN  
BERUFEN / FACHGEHILFIN IN STEUER- UND WIRTSCHAFTS-  
BERATENDEN BERUFEN

Sie arbeiten in den Büros der Wirtschaftsprüfer, Steuerberater oder Steuerbevollmächtigten als deren Helfer. Sie sind überwiegend auf dem Gebiet des Rechnungswesens und Steuerrechts tätig. Ihre Aufgaben: Lohn- und Gehaltsabrechnungen, Jahresabschlüsse und Einkommensteuererklärungen erstellen, Buchführung, Beratung in Fragen des Lohnsteuerjahresausgleichs, Schriftwechsel mit Kunden und ihre Vertretung vor dem Finanzamt. Sie besitzen umfangreiche Kenntnisse im Sozialversicherungs- und Steuerrecht. Bei der Erledigung von Büroarbeiten stehen ihnen Rechen- und Buchungsaufnahmen, Datenerfassungsgeräte und andere moderne Hilfsmittel zur Verfügung.

DREHER / DREHERIN

Gedrehte, das heißt, auf der Drehmaschine hergestellte Teile, spielen in allen Zweigen der Metallindustrie eine große Rolle. Beispiele sind: Achsen, Wellen, Trommeln, Gewinde, Maschinenteile. Dreher bedienen die Maschine.

Sie arbeiten nach einer technischen Zeichnung, stellen die Drehmaschine entsprechend ein, spannen das Werkstück in die Drehmaschine, setzen das Werkzeug ein, bestimmen die Spantiefe und überwachen den Drehvorgang. Maßgenauigkeit bis zum hundertstel Millimeter machen ständige Kontrolle und Aufmerksamkeit auch bei langen Drehvorgängen und immer wieder Nachmessungen erforderlich. Bei großen Stückzahlen benutzen die Dreher hydraulisch arbeitende, oft elektronisch gesteuerte Kopierdrehmaschinen.

Träger: Akademie für wirtschaftsberufliche Bildung e.V. Köln  
Dauer: 21 1/2 Monate  
Beginn: September 84

Träger der Maßnahme: Berufsbildungszentrum Köln  
Dauer: 18 Monate  
Beginn: Juni 84

## BÜROGEHILFE / BÜROGEHILFIN

In Büros von Industrie, Handel und Verwaltung übernehmen sie Routinearbeiten. Die Gehilfen bedienen Büromaschinen, bereiten ein- und ausgehende Post vor, führen die Portokasse, verwalten das Büromaterial, erstellen Statistiken und führen rechnerische Arbeiten durch. Der Schwerpunkt liegt im allgemeinen in der Erledigung der Korrespondenz nach Anweisung. Kurzschrift, Maschinenschreiben und gute Kenntnisse in der Rechtschreibung sind notwendig. Eine spätere Spezialisierung als Stenotypist(in), Kontorist(in) oder Phonotypist(in) ist üblich.

## ENERGIEANLAGENELEKTRONIKER/ENERGIEANLAGEN-ELEKTRONIKERIN

Sie erstellen, prüfen, warten und reparieren licht- und Kraftanlagen einschließlich der in der Energietechnik verwendeten Schalt-, Verteilungs-, Steuer- und Regeleinrichtungen anhand von Schaltplanen und anderen Arbeitsunterlagen. Ihr Arbeitsplatz ist in Industriebetrieben, die energietechnische Anlagen, Kraftwerke, Transformatorenstationen herstellen. Sie arbeiten als Monteure auf der Baustelle oder bei Benutzern solcher energietechnischer Anlagen in anderen Industriebetrieben.

Träger: Volkshochschule der Stadt Köln  
Dauer: 12 Monate  
Beginn: Juni 84

Träger: Berufsbildungszentrum Köln  
Dauer: 20 Monate  
Beginn: April und Oktober 84

## ARZTHELFER/ARZTHELFERIN - FORTBILDUNG -

Sie unterstützen den Arzt in der Praxis und erledigen alle anfallenden Büroarbeiten, empfangen Patienten, nehmen Personalien auf, vergeben Termine und sorgen für einen reibungslosen Ablauf in der Praxis. Je nach Art und Größe der Praxis sind sie stärker mit Schreibtischarbeiten oder medizinischer Hilfstätigkeit befaßt. Sie assistieren bei ärztlichen Eingriffen, helfen bei ambulanter Behandlung, führen einfache Laboruntersuchungen durch, erneuern Verbände, geben Bestrahlungen. Daneben warten sie die medizinischen Geräte und Instrumente.

## FRÄSER / FRÄSERIN

Mit der Fräsmaschine kann man Formflächen an Metallteilen herstellen, wie sie sonst nur durch langwieriges Feilen und Nacharbeiten zu erreichen wären. Es gibt Fräsmaschinen sehr verschiedener Bauart für die unterschiedlichsten Aufgaben. Die Universalfräser können alle bedienen, während die Fräser meist nur auf bestimmte Fräsmaschinen spezialisiert sind. Fräsaufgaben sind an Maschinen- und Apparatebauteile sowie an Werkzeugen erforderlich.

Fräser und Universalfräser bestimmen, welches Werkzeug für die geforderte Aufgabe in die Maschine eingesetzt werden muß. Sie legen auch das Arbeitsverfahren fest. Fräsmaschinen können ebene Flächen, Formflächen, Nuten, Zahnräder, Schneckenräder und Gewinde fräsen. Bei der Großserienfertigung werden oft mehrere Fräsmaschinen gleichzeitig bedient. Fräser bzw. Universalfräser richten sie präzise ein und überwachen ihren Lauf.

Träger: Akademie für wirtschaftsberufliche Bildung e.V. Köln  
Dauer: 5 1/2 Monate  
Beginn: April, September, Dezember 84

Träger: Berufsbildungszentrum Köln  
Dauer: 18 Monate  
Beginn: Juni 84

Träger: Gemeinnütziges Berufsbildungswerk Köln  
Dauer: 19 Monate  
Beginn: nach Bedarf

## ÜBUNGSFIRMA

Die Übungsfirma ist ein realitätsnahes Modell eines kaufmännischen Betriebes, in der berufliche Qualifikation und Fortbildung durch Praxistraining ermöglicht werden. Alle kaufmännischen Arbeitsvollzuge werden in einem Ring von etwa 270 korrespondierenden Übungsfirmen aller Branchen so erledigt, daß der einzelne Mitarbeiter nach individuellen Bedürfnissen planmäßig unterstützt durch Fachkräfte fortgebildet wird.

Die Übungsfirma ist in Abteilungen und Arbeitsplätze gegliedert, die im jeweiligen Stellenplan der Übungsfirma festgelegt sind. Je nach Freiwerden der entsprechenden Arbeitsplätze ist ein Einstieg in die Übungsfirma kontinuierlich möglich. Die Ausbildung erfolgt nach einem individuellen Ausbildungsplan, der die Zielsetzung und die Vorbildung des Teilnehmers berücksichtigt. Dabei ist sowohl eine Fortbildung im Hinblick auf eine Verbreiterung der Fertigkeiten und Kenntnisse in allen vorhandenen Funktionsbereichen möglich als auch eine spezialisierte Vertiefung in dem gewählten Funktions- und Tätigkeitsbereich.

Die Fortbildung erfolgt durch ein "training on the job". Das bei der Abwicklung des täglichen Geschäftsverkehrs anfallende Material an Belegen, Schriftwechsel, Statistiken und sonstigen Unterlagen der kaufmännischen Praxis stellt das Ausbildungsmaterial; die Methodik der Fortbildung wird bestimmt durch eine dem individuellen Fortbildungsstand angemessenen gesteuerten Lösung der Probleme, die bei der Abwicklung des Geschäftsverkehrs im Einzelfall oder im Team entstehen.

Träger: Deutsche Angestellten Akademie und Bildungswerk des Möbelhandels e.V.  
Dauer: bis 6 Monate  
Beginn: je nach Bedarf

## GAS- UND WASSERINSTALLATEUR/GAS- UND WASSERINSTALLATEURIN

Sie erstellen Anlagen für die Versorgung unserer Häuser mit Gas zum Kochen und Heizen und mit Trink- und Brauchwasser. Sie bauen Einrichtungen für den Abfluß des Schmutzwassers, für Grundstücksentwässerung und Regenwasserableitung. Durch Schweißen, Loten und Verschrauben stellen sie die Rohrleitungssysteme her und Warmwasseranlagen an. Ihre Hauptaufgaben sind Rohrmontage und der Einbau der sanitären Einrichtungen. Bei Reparaturarbeiten und Sonderanfertigungen oder rationeller Vorfertigung von Teilen sind sie in der Werkstatt tätig, sonst auf der Baustelle, wo sie mit anderen Handwerkern zusammenarbeiten.

Träger: Innung für Sanitär- und Heizungstechnik  
Köln-Stadt  
Dauer: 18 Monate  
Beginn: Juni 84

## WERKZEUGMACHER / WERKZEUGMACHERIN

Sie fertigen nicht Hammer und Zangen, sondern Werkzeuge wie z.B. Schnitt-, Stanz-, Spritz-, Schlag-, Präge-, Schneid- und Ziehwerkzeuge, Meßwerkzeuge zum Einbau in Bearbeitungsmaschinen und -automaten. Sie bauen nach Vorrichtungen, in die man Werkzeuge zur Bearbeitung einspannt. Darum müssen alle Arten der Metallbearbeitung beherrscht werden, wie Anreißen, Schneiden, Bohren, Schleifen, Polieren, Nieten, Löten und Harten. Ihre Arbeit ist Präzisionsarbeit, bei der es um Bruchteile von Millimetern geht. Maschinen- und Handarbeit wechseln häufig ab. Sie sind für die Herstellung eines Werkzeuges alleine zuständig. Gruppenarbeit gibt es in diesem Beruf nicht. Je mehr Maschinen und Automaten die industrielle Fertigung bestimmen, um so umfangreicher wird die Arbeit der Werkzeugmacher, die für diese Maschinen die Werkzeuge herstellen. Ihr Werkzeug bestimmt die Qualität dessen, was die Fertigungsmaschinen herstellen.

Werkzeugmacher sind in Betrieben zu finden, in denen mit Maschinen durch Stanzen, Pressen, Spritzgießen usw. Halb- oder Fertigteile hergestellt werden; auch in Handwerksbetrieben, die Werkzeuge für die Industrie anfertigen.

Träger: Ford-Werke AG  
Dauer: 20 Monate  
Beginn: November 84

Träger: Gemeinnütziges Berufsbildungswerk Köln  
Dauer: 19 Monate  
Beginn: nach Bedarf

## LAGERIST UND STAPLERFAHRER

Der Lehrgang vermittelt die Befähigung zum sicheren Umgang und Betrieb der verschiedenen Gabelstaplerarten mit Erwerb des Gabelstapler-Führerscheins. Befähigung zum praktischen Lagerhelfer durch zusätzliche Einweisung in die Grundlagen des modernen Lagerwesens.

Träger: Technischer Überwachungs-Verein Rheinland e.V.  
TÜV-Akademie  
Dauer: 1 Monat  
Beginn: Januar, Mai, September 84

*2 May*  
3 Monate können  
1 Woche betriebspraktisch  
EDV —  
FS kl. III

TECHNISCHE ZEICHNER / TECHNISCHE ZEICHNERIN

FACHRICHTUNG ELEKTRO/MASCHINENBAU

Sie sind Mitarbeiter des Konstrukteur, dessen Entwurfzeichnungen mit detaillierten Anweisungen in maßgerechte Werkstattzeichnungen umgesetzt werden. Einzelteile mit Ansichten und Schnitten entwickeln sie als Detailzeichnungen aus größeren Zeichnungen heraus. Technische Zeichnungen finden Verwendung im Maschinen-, Apparate-, Stahl-, Heizungs- und Lüftungs- sowie im Schiffbau und in der Elektrotechnik. Technische Zeichner arbeiten am Reißbrett oder am Zeichentisch mit der Zeichenmaschine. Ihre Arbeitsmaterialien sind Bleistift, Reißzeug, Lineal, Winkelmesser, Rechner sowie Schriftschablonen und Geräte zum Tuschezeichnen.

MASCHINENSCHLOSSER / MASCHINENSCHLOSSERIN

Nach Zeichnung bauen sie Einzelteile zu Maschinen zusammen. Die Teile selbst werden in Industriebetrieben von Drehern, Frasern, Hoblern, Bohrern vorgefertigt. Sie müssen eingepaßt und häufig nachgearbeitet werden. Die Grundfertigkeiten der Metallbearbeitung und das Verständnis für Bewegungszusammenhänge sind in beiden Berufen wesentlich. Kunststoffe für Lager und Bolzen spielen neuerdings eine zusätzliche Rolle. Wichtige Aufgabe ist nicht nur der Zusammenbau, sondern auch die Reparatur von Maschinen, vor allem die Anfertigung von Ersatzteilen. Der Schwerpunkt liegt in der Industrie bei der serienmäßigen Herstellung von Maschinen und Ersatzteilen, im Handwerk mehr bei der Reparatur. Die einzelnen Aufgaben sind von Betrieb zu Betrieb jedoch so verschieden, daß eine Abgrenzung zwischen industrieller und handwerklicher Fertigung kaum erkennbar ist.

Träger: Berufsbildungszentrum Köln  
Dauer: 18 Monate  
Beginn: (Bereich Elektro) Juni 84

Träger: Berufsbildungszentrum Köln

Dauer: 20 Monate  
Beginn: Mai, November 84

Träger: Ford-Werke AG  
Dauer: 20 Monate  
Beginn: November 84

Träger: Gemeinnütziges Berufsbildungswerk Köln  
Dauer: 19 Monate  
Beginn: nach Bedarf