

## Erfolgreicher Abschluß des ersten Durchlaufs der Grundstufe des Fernlehrgangs NC-Technik

Am 17. 12. 1988 fand für die Teilnehmer des ersten Lehrgangsdurchlaufs der Grundstufe des Fernlehrgangs NC-Technik im Berufsförderungswerk Dortmund-Hacheney der Abschlußtest statt. Alle Teilnehmer bestanden mit überdurchschnittlichem Erfolg und bewiesen damit, daß die den IHK-Lehrgängen entsprechende NC-Qualifikation auch durch einen modern gestalteten Fernlehrgang vermittelt werden kann.

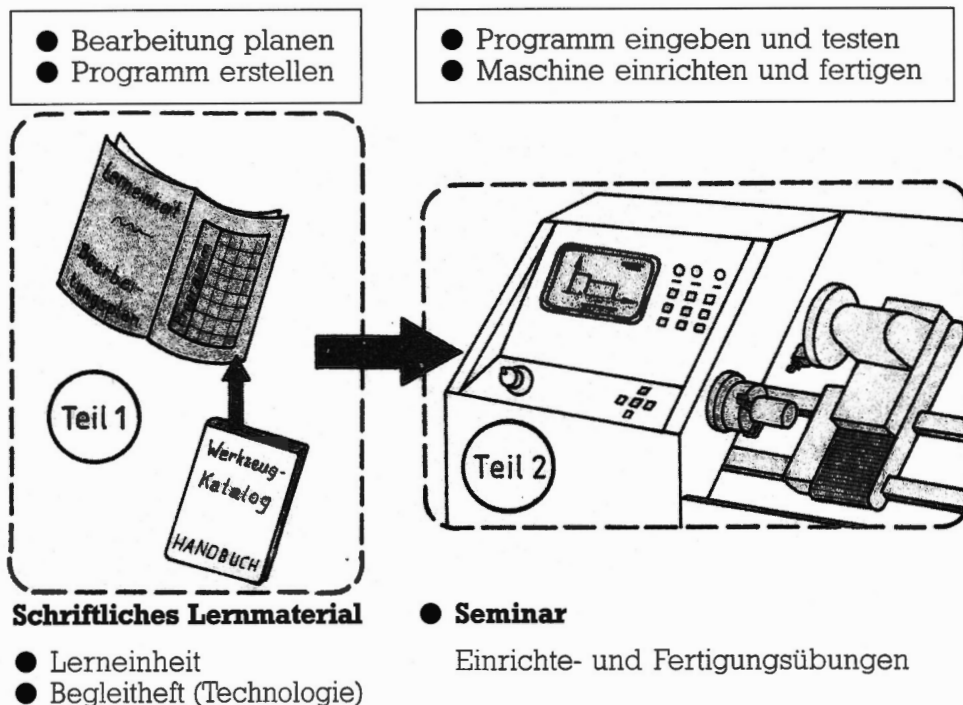
Das Bundesinstitut für Berufsbildung und das Bildungswerk der Nordrhein-Westfälischen Industrie- und Handelskammern haben bei der Entwicklung und Durchführung dieses Projektes eng zusammengearbeitet:

- Die Lehrgangskonzeption, das gedruckte Lernmaterial und die Seminarkonzeption sind im Rahmen eines Forschungsprojektes des BIBB durch die Projektgruppe des BIBB und einen Dortmunder Arbeitskreis von Fachautoren und -dozenten entwickelt worden.
- Die Durchführung des Lehrgangs erfolgte durch das Bildungswerk im Berufsförderungswerk Hacheney.

Der Lehrgang besteht aus drei Lernkomponenten:

- Mit dem gedruckten Lern- und Übungsmaterial wird die Teilqualifikation „Bearbeitung planen und Programm erstellen“ vermittelt.
- In den obligatorischen Werkstattseminaren wird das Einrichten der Maschine, das Eingeben, der Testlauf und das Optimieren von Programmen geübt.
- Die Teilnehmer werden während des gesamten Lehrgangs durch ein Tutorensystem betreut.

Daß eine Kombination aus handlungsorientierten, schriftlichen Lern- und Übungsformen und Praxisseminaren an CNC-Werkzeugmaschinen so lerneffektiv ist, wird plausibel, wenn man die zentrale Qualifikation des Facharbeiters in der NC-Fertigung betrachtet:



Die Planung der NC-Bearbeitung und die der Programmeingabe an der Maschine vorausgehende Überlegung „wie baue und schreibe ich mein NC-Programm“, kann auch heute noch am besten durch das selbständige Bearbeiten von praxisgerechten Fertigungsaufgaben, die in gedruckter Form vorliegen, erlernt werden.

Dies entspricht der Vorgehensweise des NC-Programmierers, dessen Aufgabe bei der Werkstattprogrammierung auf den Facharbeiter an der Maschine übergeht und ein Teil der dafür notwendigen Fachpraxis ist. Die alte Aufteilung von Fachpraxis und Fachtheorie für die Facharbeit gilt hier nicht mehr.

Natürlich ist die praxisorientierte NC-Qualifizierung ohne das Üben an CNC-Werkzeugmaschinen nicht erreichbar. Dies geschieht in den obligatorischen Werkstattseminaren. Natürlich wäre die Benutzung eines Programmier- und Simulationssystems zusätzlich zur schriftlichen Lernform während der Fernunterrichtsphase sehr sinnvoll, um auch den Umgang mit der Eingabeebene von Steuerungssystemen besser üben zu können. Die Systeme sind jedoch als Lernkomponente für dieses Einsatzfeld noch zu teuer.

Das Projekt hat jedoch schon in der durchgeführten Form gezeigt, daß auch im Fachgebiet NC-Technik eine teilweise Aufhebung der bei Abend- und Vollzeitlehrgängen üblichen starren zeitlichen und örtlichen Bindung des Lernens möglich ist. Das Erlernen der komplexen Qualifikationen für die NC-Fertigung wird dadurch viel flexibler. Nun können auch bislang ausgeschlossene Lerner, wie Schichtarbeiter, am Lehrgang teilnehmen.

Das Lernen mit einem mediengestützten System, das durch ein Tutorensystem in der Fernlernphase gestützt wird, kann viel individueller für den jeweiligen Lerner oder die Lerngruppe gestaltet werden. So ist es auch möglich, daß durch Anpassung der Lernzeiten behinderte Facharbeiter, wie z. B. Hörge-

schädigte, in das Weiterbildungssystem einbezogen werden.

Der erste Lehrgangsdurchlauf hat ein weiteres Ergebnis gezeigt:

Aufgrund der gedruckten, handlungsorientierten Lern- und Übungskomponente ist für den Lerner eine

größere Reproduzierbarkeit und Systematisierung des Lernstoffes gegeben. So ist es dem Teilnehmer in Verbindung mit dem Tutorensystem und den Fachseminaren möglich, sich viel breiter und tiefer zu qualifizieren, als im vergleichbaren Lehrgang mit ausschließlich verbalen Unterrichtsformen.

Während der Fernlehrphasen zwischen den Seminaren sind die einzelnen Teilnehmer nicht isoliert. Durch die Seminargruppen, die Bildung kleiner Lerngruppen und die Unterstützung durch die Tutoren wird der soziale Kontakt zwischen den am Lehrgang Beteiligten aufrechterhalten. (Lz)

Geert Kraayvanger, Ben van Onna, Jürgen Strauss (Hrsg.):

## **Berufliche Bildung in der Bundesrepublik Deutschland und in den Niederlanden**

Instituut voor Toegepaste Sociale Wetenschappen, Nijmegen 1988, 234 Seiten, 27,— DM (Bestelladresse für die Bundesrepublik Deutschland: Landesinstitut Sozialforschungsstelle, Rheinlanddamm 199, 4600 Dortmund)

Mit diesem Buch stoßen die Herausgeber in eine Marktlücke. Denn einerseits ist in der beruflichen Bildung — auch im Hinblick auf den EG-Binnenmarkt 1992 — eine Zunahme binationaler und multinationaler Aktivitäten zu erwarten. Andererseits ist der Stand vergleichender Berufsbildungsforschung defizitär. Den Herausgebern wurde diese Diskrepanz deutlich, als sie selbst als Angehörige des „Instituuts voor Sociale Pedagogiek en Andragogiek“ der Katholischen Universität Nijmegen bzw. des „Landesinstituts Sozialforschungsstelle Dortmund“ in grenzüberschreitender Kooperation Forschungsprojekte durchführten und deren Ergebnisse in beiden Ländern umzusetzen suchten. Gemeinsam mit dem „Instituut voor Toegepaste Sociale Wetenschappen (ITS)“, Nijmegen, veranstalteten sie daher im Mai 1987 eine wissenschaftliche Konferenz. Die dort gehaltenen Referate sind in überarbeiteter Form in diesem Buch zusammengefaßt.

Das Buch will einen problemorientierten Überblick der nationalen Berufsbildungssysteme und ihrer Elemente geben, der es ermög-

licht, den historischen und aktuellen Kontext neuerer Entwicklungen in beiden Ländern zu verstehen und für die je eigene Praxis fruchtbar zu machen. Zu insgesamt acht Themenkomplexen werden jeweils ein deutsches und ein niederländisches „Fallbeispiel“ gegenübergestellt. Zuvor werden vom niederländischen Minister für Bildung und Wissenschaft DEETMAN die Vorteile internationaler wissenschaftlicher Zusammenarbeit für die Berufsbildung aufgezeigt und Anforderungen an eine politisch relevante, praxisorientierte Berufsbildungsforschung formuliert. Zum Themenkomplex sozioökonomische Bedingungen und Prozesse in der Entwicklung der beruflichen Bildung diskutiert STRATMANN die Frage nach den historisch sich wandelnden Begründungen des Ziels von Ausbildung, die Frage der Lernorte und die Auseinandersetzungen um das Selbstverwaltungsprinzip in der deutschen Berufsbildung. Im Beitrag von DODDE werden charakteristische Entwicklungslinien im berufsbildenden Schulwesen in den Niederlanden nachgezeichnet und im Zusammenhang mit der sozialökonomischen Entwicklung seit Anfang des 19. Jahrhunderts analysiert. Auf die historischen Wandlungen des Bildungsbegriffs und Bildungsverständnisses gehen ROLFF für die deutschen und KRAAYVANGER/VAN ONNA für die niederländischen Verhältnisse ein. Letztere weisen auf einen zentralen Unterschied im Bildungsverständnis beider Länder hin. In den Niederlanden werden auftretende Herausforderungen im Verhältnis von Bildung und Arbeit eher durch das Prinzip schulischer Allgemeinbildung zu lösen versucht, wobei die-

ses Prinzip relativ pragmatisch verstanden wird. In Deutschland hingegen ist die Allgemeinbildung viel stärker normativ besetzt, dafür ist der Anteil dualer Ausbildung wesentlich höher. Ebenfalls aus historischer Perspektive beschäftigen sich PAUL-KOHLHOFF auf deutscher Seite und TRIEST auf niederländischer Seite mit Bildungs- und Berufsbiographien und der Chancengleichheit von Frauen.

Auf aktuelle Entwicklungen im Verhältnis von Bildung und Arbeit gehen STRAUSS bzw. GEURTS/HÖVELS ein, wobei sie Verlaufsformen und Bedingungen des Übergangs von (Aus-)Bildung zu Beschäftigung beschreiben. Noch stärker auf den Verwendungsaspekt beruflicher Bildung beziehen sich RAUNER bzw. HUIGEN im Themenkomplex neue Technologien, Veränderungen der Arbeitsorganisation und ihre Konsequenzen für Inhalte und Formen beruflicher Bildung. Dies gilt auch für die Beiträge von LAPPE bzw. VAN DEN BERG/WARMERDAM, die die Institutionalisierung beruflicher Bildung und ihre Konsequenzen für den Einsatz von Arbeitskräften in der Arbeitsorganisation untersuchen. In diesen beiden Beiträgen liegt das Hauptaugenmerk auf der Sozialisationsfunktion beruflicher Ausbildung und deren Bedeutung für die individuellen Arbeitsmarktchancen junger Berufsanfänger bzw. das Einstellungsverhalten von Betrieben. Möglichkeiten und Grenzen einer innovativen Berufsbildungspolitik in beiden Ländern werden exemplarisch in den Beiträgen von GRÜNEWALD und KANSELAAR aufgezeigt. KRUSE und HÖVELS schließlich stellen zum Thema neue Tech-