

Ansätze zur Neugestaltung der praktischen Abschlußprüfung

Jochen Walter

Wissenschaftlicher Mitarbeiter im CNC-Zentrum Hamburg



Im folgenden wird von einem Modellversuch¹ im CNC-Zentrum Hamburg zur Neugestaltung der praktischen Abschlußprüfung bei den Zerspanungsberufen berichtet. Ziel des Modellvorhabens ist es, die praktische Abschlußprüfung inhaltlich und methodisch weiterzuentwickeln und schrittweise in die Praxis umzusetzen. Dabei wird von einem entsprechenden Rückwirkungseffekt auf die Qualität der Ausbildung ausgegangen, da Abschlußprüfungen nicht nur der Qualifikationsfeststellung dienen, sondern gleichzeitig ein Instrument zur Steuerung der Ausbildungsinhalte und -methoden darstellen.

Zugleich wird eine Prüferqualifizierung entwickelt und realisiert, um das Prüfungspersonal auf seine neuen Aufgaben vorzubereiten.

Die bisherige praktische Prüfung in den Zerspanungsberufen besteht aus drei unterschiedlichen, voneinander getrennten Prüfungsteilen (Prüfungsstücke laut Ausbildungsordnung). Zwei Prüfungsstücke haben das Einrichten bzw. Fertigen mit einer konventionellen Werkzeugmaschine zum Gegenstand. Das dritte Prüfungsstück beinhaltet schriftliche Aufgaben zur Programmierung computergesteuerter Werkzeugmaschinen (CNC-Maschinen). Diese Art der Prüfungsgestaltung findet derzeit in den allermeisten Kammerbezirken Anwendung und bildet auch bei überregional erstellten Prüfungsaufgaben die Grundlage.

Schon seit längerem findet im Hamburger Kammerbezirk eine intensive Diskussion darüber statt, wie der CNC-Anteil in der praktischen Prüfung der Zerspanungsberufe stärker an der Praxis bzw. an der realen Facharbeit ausgerichtet werden kann. Im Zuge dieser Diskussion wurden für den CNC-Anteil auch eigene – also nur für den Kammerbezirk Hamburg geltende – Aufgaben entwickelt, die aber insgesamt noch nicht überzeugen konnten.² Dabei wurde deutlich, daß der CNC-Anteil nicht nur isoliert für sich zu betrachten ist, sondern sowohl inhaltlich-fachlich als auch prüfungsmethodisch in engem Zusammenhang mit allen anderen Teilen der praktischen Prüfung steht. So entstand die Idee, sich ausführlich und umfassend den Fragen der gesamten praktischen Prüfung im Bereich der Zerspanungsberufe zu widmen. Hier spielte auch die Debatte um „Schlüsselqualifikationen“ und ihre Feststellbarkeit eine große Rolle. Aufgeworfen war die Frage, wie und in welchem Umfang berufliche Handlungsfähigkeit in praktischen Prüfungen zu erfassen und zu bewerten ist. Diese und andere Fragen sollten im Rahmen eines Modellversuchs näher untersucht und Lösungsmöglichkeiten erprobt werden.

Des Weiteren spielten bei der Beantragung des Modellversuchs Überlegungen zum Wechselverhältnis von beruflichen Prüfungen und den zugehörigen Ausbildungsgängen eine Rolle. Will man vermeiden, daß Prüfungen ein Innovationshemmnis in der Berufsbildung darstellen, müssen sie – mit der Umgestaltung bzw. Neuordnung von Ausbildungsgängen schritthaltend – weiterentwickelt werden.

Schon immer wurde erkannt, daß Prüfungen nicht nur das Vorhandensein bestimmter „Kenntnisse und Fertigkeiten“ feststellen, sondern auch Einfluß auf Ausbildungsinhalte und Ausbildungsqualität haben, also ein mehr oder weniger steuerndes Instrument darstellen.

Neue Entwicklungen und Ansätze (z. B. Förderung von „Schlüsselqualifikationen“ und „beruflicher Handlungskompetenz“) zu propagieren und mehr oder weniger unverbindlich einzuführen ist etwas anderes, als solche Forderungen und damit eine Neuorientierung in der Berufsbildung durch veränderte Prüfungen quasi zu manifestieren bzw. einzulösen.

Neugeordnete Berufe erfordern eine neue Herangehensweise an die Prüfungsgestaltung – zur Begründung des neuen Prüfungsmodells

Das in den neugeordneten Ausbildungsberufen anvisierte Ziel beinhaltet die Befähigung zur „... Ausübung einer qualifizierten Tätigkeit . . ., die insbesondere selbständiges Planen, Durchführen und Kontrollieren einschließt [§ 3 (4) IndMetAusbV]. „Einschließt“ meint integriertes Ausbilden, das heißt, § 3 (4) stellt ein prinzipielles Ziel dar, das auch im Zusammenhang mit der Ausbildung anderer Inhalte stets mitzuerreichen³ beziehungsweise systematisch mit der Vermittlung und Förderung fachlicher Qualifikationen zu verknüpfen ist.

Wendet man das „Qualifikationsdreieck“ des (selbständigen) Planens, Durchführens und Kontrollierens als rechtlichen Minimalkonsens der Neuordnung und als Eckpunkte ganzheitlich-komplexer Arbeitsbewältigung⁴ im Hinblick auf eine entsprechende Prüfungsgestaltung, so können folgende Gestaltungsprinzipien postuliert werden:⁵

„Vollständige Handlung“

Die Bewältigung einer Arbeitsaufgabe/Prüfungssituation sollte eine vollständige Handlung im arbeitsorganisatorischen Sinne darstellen, die die Stufen des Informierens, Planens, Durchführens, Kontrollierens und Bewertens beinhaltet.

„Ganzheitlichkeit“

Des weiteren sollte die Aufgabenstellung/Prüfungssituation ganzheitlich sein – und zwar im Sinne der

- Einheit von Theorie und Praxis: entsprechend der Problemstellung muß theoretisches Handlungswissen und praktisches Können realisiert werden – eine Trennung wäre künstlich und unrealistisch, und der
- Einheit von fachlichen und fachübergreifenden Qualifikationen: fachübergreifende Qualifikationen realisieren sich nicht losgelöst von fachlichen „Kenntnissen und Fertigkeiten“. Umgekehrt trifft die Aussage ebenfalls im vollen Umfang zu.

„Gestaltbarkeit“

Die Arbeitsaufgabe/Prüfungssituation sollte außerdem gestaltbar sein, d. h. sie sollte hinsichtlich des Lösungsweges bzw. des Vorgehens des Prüflings so wenig Restriktionen und Vorgaben wie nötig und so viel Freiräume für die selbständige Gestaltung und Entwicklung eigener Wege und Lösungsstrategien wie möglich enthalten. Dazu muß der Zugang zu Informationen bzw. Quellen wie (u. U. auch selbst erstellten) Arbeitsmaterialien, Tabellen- und Handbüchern u. a. grundsätzlich frei sein.

„Mehrdimensionalität“

Nicht zuletzt sollte die gewählte Arbeitssituation hinsichtlich der in ihr enthaltenen

Aufgaben mehrdimensional sein. Sie muß hinreichend komplex sein und grundsätzlich unterschiedliche Teilaufgaben enthalten, so daß die Bewältigung der Arbeitssituation eine situationsbezogene Verzahnung unterschiedlicher Fähigkeiten erforderlich macht.

Mit einer derartigen oder vergleichbaren Herangehensweise bestünde die Möglichkeit, Prüfungsanforderungen nicht mehr mittels einer Auflistung (meist kaum zusammenhängender) Einzelqualifikationen zu definieren, sondern eine Systematik wesentlicher realitäts- und zukunftsrelevanter beruflicher Aufgaben zugrunde zu legen. Auf dieser Basis könnten komplexe, eher projektartige, Arbeitsaufgaben konstruiert werden.

Zur Erfassung und Bewertung beruflicher Handlungsfähigkeit

Im folgenden soll verdeutlicht werden, wie im Rahmen des Modellversuchs versucht wurde, sich dieser Frage zu nähern und eine entsprechende Arbeitsgrundlage zu schaffen.⁶

Berufliche Handlungsfähigkeit wird hier als ein integrales Gesamt betrachtet, das nicht nur aus der bloßen Addition einzelner „Kenntnisse und Fertigkeiten“ zu bestehen scheint, sondern einerseits auf unterschiedlichen Einzelqualifikationen aufbaut, andererseits durch die Verknüpfung vieler Qualifikationen und ihre koordinierte und situationsgerechte Anwendung erweiterte und übergeordnete Fähigkeitsstrukturen und als Gesamt-Fähigkeit eine eigene „neue“ Qualität erfährt.

Des weiteren wird berufliche Handlungsfähigkeit als an eine bestimmte Person gebunden und daher auch als nicht allgemeinverbindlich definierbar betrachtet. Demnach handelt es sich immer um eine künstliche Reduktion, wenn „die“ berufliche Handlungsfähigkeit auf eine überschaubare Anzahl von Zusammenhängen und Komponenten gebracht, in einzelne meßbare Variablen

zerlegt und algorithmisiert wird. Dies dient in der Regel dazu, berufliche Handlungsfähigkeit an einen Satz fester und personenunabhängiger – genauestens überprüfbarer – Regeln zu binden. Berufliche Handlungsfähigkeit konstituiert sich jedoch in individueller Weise, unter anderem in Abhängigkeit von der beruflichen Situation, Position und den Lern- und/oder Arbeitsaufgaben. Strategien, Verfahren und Mittel des einzelnen zur Bewältigung beruflicher Situationen variieren.

Eine derart verstandene Gesamtfähigkeit ist kein eindeutig bestimmbarer Endzustand und ihr Erscheinungsbild ist von Individuum zu Individuum unterschiedlich, auch wenn diese Individuen „intern“ über ähnliche Strukturen verfügen mögen.⁷

Trotz aller Definitionsprobleme ist es im Rahmen der Diskussion und Entscheidung über mögliche Prüfungsanforderungen und Prüfungsgestaltungsoptionen unerlässlich, sich der Frage, was berufliche Handlungsfähigkeit in unserem Fall für Zerspanungsberufe – bedeutet, zu nähern, um überhaupt eine Diskussions- und Entscheidungsgrundlage für die Erzielung eines Konsens' zu haben. Die Annäherung an diesen Bedeutungsgehalt erfolgte über zwei Ansätze: einen „handlungsorientiert-aufgabensystematischen Ansatz“ und einen „qualifikationsanalytischen Ansatz“.⁸

Handlungsorientiert-aufgabensystematischer Ansatz

Handlungsfähigkeit versetzt ein Individuum in die Lage, im gegebenen Handlungsbereich den durch die Aufgabenstellung gesetzten Handlungsspielraum zu nutzen, selbständig Handlungsstrukturen zu entwerfen und diese Entwürfe zu realisieren.⁹ Als handlungsfähig gilt im Rahmen dieser Herangehensweise, wer in der Lage ist, alle Phasen entsprechend des Modells einer vollständigen Handlung

selbständig zu bewältigen. Dieses Kriterium stellt die **handlungsorientierte Komponente des Ansatzes** dar.

Die Prüfungssituationen bzw. komplexen Arbeitsaufgaben müßten demnach so gestaltet sein, daß ihnen vollständige Handlungen immanent sind. Sie müssen konstruktive Prozesse verlangen; vorgefertigte Lösungen o. ä. sollen nicht passiv wiedergegeben, sondern eigene Lösungsansätze und -wege vom Prüfling selbst aktiv entwickelt werden. In diesem Kontext stehen auch die im Rahmen des Vorhabens entwickelten Gestaltungsprinzipien und didaktischen Kriterien für die Prüfungsgestaltung (s. o.).

Berufliche Handlungsfähigkeit konstituiert sich in individueller Weise u. a. in Abhängigkeit von der beruflichen Situation

Die **aufgabensystematische Komponente** wird benötigt für die Klärung der Frage, welche Arbeitsaufgaben entsprechend des Modells einer vollständigen Handlung bewältigt werden müssen. Hier wird auf eine Aufgabensystematik¹⁰ für Zerspanungsberufe zurückgegriffen, bei der es sich um typische realitäts- und zukunftsrelevante berufliche Aufgaben eines Zerspanungsmechanikers mit ihren vielfältigen Bezügen handelt.

Im Rahmen dieses Ansatzes wird also mit den Beteiligten festgelegt, wie die jeweiligen Arbeitsaufgaben im Hinblick auf die Prüfungsgestaltung im Sinne ganzheitlich-vollständiger Handlungen beschaffen sein müssen (handlungsorientierte Komponente) und welche typischen Aufgaben im Sinne von Prüfungsanforderungen in Frage kommen (aufgabensystematische Komponente).

Qualifikationsanalytischer Ansatz

Im Rahmen dieser Herangehensweise geht es darum, zu analysieren, welche Qualifikationsbündel ein Individuum in die Lage versetzen, typische berufliche Aufgaben erfolgreich zu bewältigen. Nicht die Handlung selbst, sondern die qualifikatorischen Voraussetzungen für den Handlungsvollzug stehen im Mittelpunkt der Betrachtung. Einigt man sich auf bestimmte Qualifikationsbündel, so erhält man eine Arbeitsgrundlage zur konkreten Ausgestaltung der Prüfungssituationen / Arbeitsaufgaben. Grundlage für die Entscheidungsfindung sind Qualifikationskataloge in Erweiterung der vom Bundesinstitut für Berufsbildung herausgegebenen Lernzielkataloge¹¹ sowie sog. Schlüsselqualifikations-Komplexe, die sich in der Diskussion mit den Beteiligten herauskristallisiert haben.

Zusammenfassend kann festgehalten werden:

Nicht im Sinne einer allgemein verbindlichen Definition, sondern im Sinne der Annäherung an das integrale Gesamt beruflicher Handlungsfähigkeit für Zerspanungsberufe als Diskussions- und Entscheidungsgrundlage zur Konstruktion von Prüfungssituationen, ist folgende Vorgehensweise gewählt worden: Im Rahmen eines handlungsorientiert-aufgabensystematischen Ansatzes wird zunächst festgelegt, wie mögliche Arbeitsaufgaben prinzipiell beschaffen sein müssen, und es wird eine inhaltliche Auswahl typischer Arbeitsaufgaben getroffen.

Im Rahmen des qualifikationsanalytischen Ansatzes werden Aussagen darüber getroffen, welche fachlichen und fachübergreifenden Qualifikationsbündel Voraussetzung zur erfolgreichen Bewältigung typischer beruflicher Aufgaben sind, um Hinweise zur konkreten Ausgestaltung der einzelnen Arbeitsaufgaben zu erhalten.

Wesentliche Merkmale der Neugestaltung

Bei der umgestalteten praktischen Prüfung ist nun ein komplexes Werkstück anzufertigen, das sowohl konventionell als auch computergestützt (CNC) zu fertigende Anteile beinhaltet. Dieses Werkstück enthält integriert die Anforderungen aller drei Prüfungsstücke laut Ausbildungsordnung. Die gesamte Bearbeitung umfaßt von der Arbeitsplanung bis zur Qualitätskontrolle alle für die Herstellung eines komplexen Werkstückes erforderlichen Arbeitsgänge.

Unter anderem führt dies zu drei wesentlichen Neuerungen im Vergleich zur bisherigen Prüfungspraxis:

- Durch die Integration der Anforderungen aller Prüfungsstücke in eine Arbeitsaufgabe im Sinne einer „vollständigen Handlung“ (Informieren, Planen, Durchführen, Kontrollieren, Bewerten) steigen Komplexität und Gestaltungsspielräume des Arbeitsprozesses. Dies führt zu erhöhten Anforderungen an Planungsfähigkeit, überschauendes Denken in Zusammenhängen und die Koordination unterschiedlicher Kenntnisse und Fähigkeiten im Sinne beruflicher Handlungsfähigkeit.
- Der CNC-Anteil besteht nicht mehr aus einer schriftlichen Aufgabe. Vielmehr ist ein lauffähiges Programm zu erstellen, das an einer CNC-Maschine in eine reale Steuerung eingegeben sowie getestet und optimiert werden muß, um schließlich ein Bauteil des komplexen Werkstücks mit dieser CNC-Maschine herzustellen. Damit ist die CNC-Technik nicht nur als Prüfungsgegenstand (also zur Feststellung von Wissen über diese Technologie), sondern auch als Prüfungsmittel (also zur Feststellung des kompetenten Umgangs mit dieser Technologie) in die Prüfung einbezogen. Es besteht nunmehr ein hoher Grad an selbständiger Nutzung neuer Technologien. Dies bringt typische Anfor-

derungen an den handelnden Umgang mit CNC-Technik mit sich. Hierzu gehören beispielsweise EDV-Handlungswissen und Handlungsstrategien für das Einrichten von CNC-Maschinen sowie für das Erstellen, Testen, Optimieren und Einfahren von NC-Programmen. Derartige Qualifikationen werden unter anderem zu den „Schlüsselqualifikationen“ für Zerspanungsberufe gerechnet.

In der Prüfungspraxis muß Kontinuität gesichert werden

- Die Anfertigung eines schriftlichen Arbeitsplanes bezieht sich auf ein ganzes Teil innerhalb des komplexen Werkstückes und ist damit im Vergleich zur bisherigen Prüfung quantitativ und qualitativ erweitert worden. Die Qualitätskontrolle beinhaltet zusätzlich zum Meßprotokoll (bisherige Prüfung) vom Prüfungsteilnehmer zu treffende Entscheidungen, ob bestimmte Maße schon Ausschuß oder noch nachzuarbeiten sind und wie ggf. eine Nachbearbeitung gestaltet werden müßte.

Sowohl die Gestaltungsprinzipien für eine Prüfung als auch die Kriterien zur Erfassung beruflicher Handlungsfähigkeit konnten trotz intensiver Diskussion unter den Beteiligten nicht vollständig in die reguläre Prüfungspraxis umgesetzt werden. Dies hängt zum einen mit erheblichen rechtlichen und organisatorischen Einschränkungen zusammen. Zum anderen ist es im Zuge eines Veränderungsprozesses hinsichtlich der Prüfungspraxis notwendig, ein gutes Maß an Kontinuität zu sichern, damit die beteiligten Ausbildungsbetriebe und Auszubildenden weiterhin mit klaren und verlässlichen Prüfungsanforderungen rechnen können. Aber auch von den beteiligten Prüfern wird eine radikale Abkehr von herkömmlichen Prüfungsprinzipien bzw. ein zu schnelles Los-

lösen von gewachsenen Prüfungs-, Bewertungs- und Organisationsstrukturen nicht mitgetragen. Vielmehr kommt es darauf an, einen überschaubaren Veränderungsprozeß mit angemessener Komplexität und aufeinander aufbauenden innovatorischen Schritten zu realisieren.

Mittlerweile sind zwei „Pilotprüfungen“ als offizielle Kammerprüfungen (Sommer 1994 und Winter 1994/95) in der Fachrichtung Drehtechnik durchgeführt worden. Ihre Ergebnisse und die Äußerungen der Beteiligten stimmen optimistisch¹², daher ist für Sommer 1995 der Einbezug einer weiteren Fachrichtung (Frästechnik) vorgesehen. Mögliche Weiterentwicklungen hinsichtlich der Prüfungsgestaltung werden nach der Auswertung der „Pilotprüfungen“ beraten. Dies betrifft zum einen eine Ausweitung der Arbeitsplanung im Sinne der gedanklichen Vorwegnahme einer Strategie zur Bewältigung der gesamten Arbeitsaufgabe und zum anderen eine partielle Theorie-Praxis-Integration im Sinne des inhaltlichen Bezugs eines Teils der schriftlichen Prüfung auf das praktische Prüfungsstück.¹³ Allerdings sind etwaige Veränderungen immer nur innerhalb des derzeit bestehenden rechtlichen Rahmens möglich und daher notwendigerweise erheblich beschränkt.

Zum Prozeß der Entwicklung und Implementation eines neuen Prüfungsmodells

Der Prozeß der Gestaltung und Realisierung eines neuen Prüfungsmodells gemeinsam mit Prüfungsausschüssen, Ausbildungsbetrieben, Berufsschule und zuständiger Stelle (Kammer) hat einen hohen und eigenen Stellenwert und bedarf der spezifischen Beleuchtung. In gewisser Weise gilt für Modellversuche immer auch ein prozeßorientiertes Erkenntnisinteresse („Der Weg ist das Ziel“), da die Frage, auf welchem Weg, also wie eine In-

novation realisiert worden ist, von allgemeinem Interesse sein kann.

Der hier in Rede stehende Modellversuch bewegt sich in einem stark verrechtlichten und berufsbildungspolitisch äußerst umstrittenen Feld. Dabei interessiert die Frage, wie trotz relativ feststehender Strukturen und von außen gesetzter Vorgaben ein Innovationsprozeß in Gang gesetzt werden konnte. Im folgenden soll der Zusammenarbeitsprozeß mit der quantitativ und qualitativ relevantesten Personengruppe im Rahmen des Modellvorhabens – den Prüfern – dargestellt werden.

Kooperation mit den Prüfern

Neben einer zentralen Informationsveranstaltung und zahlreichen Einzelgesprächen in Vorbereitung des Modellversuchs hatte der erste „offizielle“ Einstieg in die Diskussion mit den Prüfungsausschüssen die Hospitation bei der praktischen Winterprüfung 1992/93 zum Anlaß.

Dabei wurden verschiedene Prüfer interviewt, um das Problemfeld zu erschließen sowie Perspektiven und Erfahrungen aus der Ausbildungs- und Prüfungspraxis in die weiteren Überlegungen einbeziehen zu können. Gleichzeitig konnte der erste intensivere Kontakt zu Prüfern hergestellt werden.

Der nächste größere Schritt war eine schriftliche, standardisierte Befragung aller, ca. 70, Prüfer für Zerspanungsberufe über Erwartungen und Ansprüche an den Modellversuch.¹⁴ Die Befragung hatte zum Ziel,

- die Prüfer über Ziele und Möglichkeiten des Vorhabens zu informieren,
- den Prüfern das Angebot zu unterbreiten, Erwartungen und Ansprüche an das Modellvorhaben zu formulieren,
- umfassend unterschiedliche – betriebliche und andere – Perspektiven in die Ausge-

staltung des Prüfungsmodells sowie der Prüferqualifizierung einbeziehen zu können,

- auf diesem Wege interessierten Prüfern das Angebot zu unterbreiten, in einem neu zu gründenden Prüfer-Arbeitskreis mitzuwirken und damit den Entwicklungsprozeß selbst mitzutragen.

Verzahnung von Prüfungsneugestaltung und Prüferqualifizierung verspricht hohen Praxisbezug

An der Mitarbeit in einem Prüfer-Arbeitskreis äußerten ca. 20 Prüfer Interesse. Die Gründung des Arbeitskreises erfolgte im Frühsommer 1993; er tagt ca. alle sechs Wochen. Bis zur ersten Pilotprüfung standen grundsätzliche und konzeptionelle Überlegungen zur Prüfungsgestaltung (s. o.) sowie zur Prüferqualifizierung (s. u.) im Vordergrund. Mittlerweile beschäftigt sich der Arbeitskreis schwerpunktmäßig mit der Auswertung und Überarbeitung der Pilotprüfung(en), mit der Übertragung des Prüfungsmodells auf eine weitere Fachrichtung (Frästechnik) sowie mit einer – möglichst auch nach Ablauf des Modellversuchs wirksamen – Qualitätssicherung im Prüfungswesen.

Der Arbeitskreis hat für den Verlauf des Modellversuchs große Bedeutung:

- Es gibt ein Diskussionsforum, in dem die unterschiedlichen Sichtweisen und Interessen hinsichtlich der Prüfungsgestaltung erörtert und entsprechende Schlußfolgerungen für den Entwicklungsprozeß gezogen werden können.
- Der Arbeitskreis trägt mit hoher Wahrscheinlichkeit sowohl zur fachlichen als auch zur berufspädagogisch-didaktischen Qualifizierung aller Beteiligten bei.
- Die ständige Rückkopplung mit der Ausbildungs- und Prüfungspraxis kann Praxis-

ferne bzw. unrealistische Vorschläge seitens des Modellversuchs zur Prüfungsneugestaltung verhindern bzw. relativieren.

- Die Mitglieder des Arbeitskreises diskutieren den Entwicklungsprozeß regelmäßig mit Prüfer- und Ausbilderkollegen und beziehen so deren Perspektive teilweise mit ein und tragen zugleich das Anliegen des Modellversuchs weiter.
- Der Arbeitskreis hat ein hohes Maß an Kontinuität in den Entwicklungs- und Beteiligungsprozeß gebracht.
- Es besteht die Möglichkeit, daß der Arbeitskreis über den Modellversuch hinaus zur kontinuierlichen „Qualitätssicherung durch Prüferbeteiligung“ im Ausbildungs- und Prüfungswesen beiträgt. In Verbindung mit der Prüferqualifizierung ist die Etablierung eines dauerhaft angelegten Qualifizierungs- und Beteiligungssystems denkbar, um die Prüfertätigkeit attraktiver zu machen, die Qualitätssicherung sowohl hinsichtlich der Prüfungsgestaltung als auch hinsichtlich der Befähigung des Prüfungspersonals weiterzuentwickeln und um neue Prüfer schnell einarbeiten und integrieren zu können.

Zur Qualifizierung des Prüfungspersonals

Das an der neugestalteten Prüfung beteiligte Prüfungspersonal soll im Rahmen des Modellvorhabens umfassend auf seine (neuen) Aufgaben vorbereitet werden. Neben umfangreichen Arbeitshilfen (Checklisten, Einweisungen usw.) zur Durchführung und Bewertung der Prüfung werden allen Prüfern Qualifizierungsmaßnahmen angeboten.

Die grundsätzliche Herangehensweise besteht darin, realitätsrelevante Qualifizierungsmaßnahmen zu erarbeiten und sie gemeinsam mit den beteiligten Prüfern zu beurteilen sowie weiterzuentwickeln. Damit soll zugleich ein Reflexionsprozeß über die Funktion und Beschaffenheit aktueller Prü-

fungspraxis sowie über das je eigene Handeln als Prüfer befördert werden.

Die Zielstellung im Rahmen des gesamten Vorhabens, das beteiligte Prüfungspersonal frühzeitig an der Entwicklung und Erprobung des Prüfungsmodells maßgeblich zu beteiligen, bringt es mit sich, daß die Qualifizierung neben ihren üblichen Wirkungen zusätzlich als Möglichkeit begriffen wird, sich selbst durch Lernanstrengungen in den Verbesserungsprozeß mit einzubringen. Die während der Qualifizierung gesammelten Erkenntnisse, Erfahrungen und Verbesserungsvorschläge fließen sicht- und nachvollziehbar direkt in die laufende Entwicklungsarbeit ein. Die enge Verzahnung von Prüfungsneugestaltung und Prüferqualifizierung verspricht hohen Praxisbezug sowie „handfeste“ Ergebnisse und Verbesserungen für die beteiligten Prüfer.

Qualifizierungsziele

Eine Qualifizierung im Rahmen des Modellversuchs zielt vor allem ab auf die Prüfungsgestaltung im Sinne einer Erfassung und Bewertung beruflicher Handlungsfähigkeit für Zerspanungsberufe sowie unter Einbezug der CNC-Technologie nicht nur als Prüfungsgegenstand, sondern auch als Prüfungsmittel. Damit ist untrennbar eine Qualifizierung im Interesse der Prüfer insgesamt – sowohl für Prüfertätigkeit allgemein als auch für eine Ausbildertätigkeit (der meisten Prüfer) – verbunden.

Das bedeutet, die Qualifizierung strebt an eine Erhöhung der Kompetenz von Prüfungsausschüssen

- zur Gestaltung von Prüfungssituationen im Sinne der im Rahmen des Vorhabens entwickelten Gestaltungsprinzipien und Kriterien zur Erfassung und Bewertung beruflicher Handlungsfähigkeit
- zur Erstellung entsprechender Arbeitsaufgaben bzw. zur Beurteilung und ggf.

Umgestaltung bereits erstellter Aufgaben im obigen Sinne,

- zur praktischen Durchführung der Prüfung i. S. der Aufgaben der Aufsichtsführung,
- zur Bewertung der Prüfungsergebnisse,
- zur kontinuierlichen Weiterentwicklung der Prüfungsinhalte und -methoden i. S. einer Qualitätssicherung (auch nach dem Modellversuch).

Die beiden ersten Anforderungen und die damit zusammenhängenden Qualifizierungsanteile beziehen sich – was den „Prüfungsaltag“ angeht – zwar nur auf den Aufgabenerstellungsausschuß, sind jedoch im Rahmen des Modellversuchs auf alle Prüfer auszudehnen. Denn erst die damit intendierten Gestaltungsfähigkeiten versetzen die Prüfer in die Lage, die neugestaltete Modellprüfung zu beurteilen, zu kritisieren, zu verbessern usw. Allerdings ist auch außerhalb von Modellversuchen diese Ausdehnung sinnvoll, damit die Beschlüsse eines Aufgabenerstellungsausschusses auch außerhalb dieses Ausschusses beurteilt und kritisiert werden können.

Die Anforderungen zur Aufsichtsführung beziehen sich auf alle mit der Durchführung der Prüfung verbundenen Aufgaben. Insbesondere gemeint sind jedoch die mit der Modellprüfung auftretenden neuen Aufgaben: Organisation und Durchführung/Beaufsichtigung von Prüfungen unter Einbezug realer CNC-Produktionsmaschinen.

Bei den Anforderungen zur Bewertung der Prüfungsergebnisse wird der Schwerpunkt auch hier auf das Neue gelegt: geeignete Bewertungsstrategien werden anhand der Bewertung des Einrichteblattes für die numerische Bearbeitung sowie des NC-Programms erarbeitet. Gleichzeitig wird die Frage behandelt, wie mit Bewertungskonflikten umgegangen werden kann und wie im Rahmen eines Kammerbezirks oder sogar bundesweit im Sinne des Gütekriteriums „Auswertungsobjektivität“ (möglichst hohe Intersubjektivität bei der Bewertung der

Prüfungsergebnisse) angemessene Bewertungsstandards durch inhaltliche Klärungsprozesse erzielt werden können.

Die Anforderungen zur Weiterentwicklung der Prüfungsinhalte und -methoden werden erst in der zweiten Hälfte des Vorhabens konkretisiert und in eine Qualifizierungsmaßnahme umgesetzt. Sie können daher noch nicht genauer beschrieben werden.

Modulares Prüferqualifizierungssystem

Ein modulares Qualifizierungssystem hat sich im Interesse einer möglichst hohen Flexibilität angeboten:

- Die potentiellen Teilnehmer (insgesamt ca. 70 Prüfer im Zerspanungsbereich im Kammerbezirk Hamburg) verfügen über unterschiedliche Vorkenntnisse und Erfahrungen, die zum Teil so gravierend sind, daß sie unterschiedliche Qualifizierungsmaßnahmen (also -module) erfordern.
- Zu verschiedenen Zeitpunkten, je nach Stand des Modellversuchs, bedarf es unterschiedlicher Qualifizierungsinhalte.
- Modulare Teilung bringt den Vorteil überschaubarer und variabler Zeiträume, was wiederum das Problem der Abkömmlichkeit und Freistellungsproblematik der Prüfer relativiert.

Insgesamt werden drei aufeinander aufbauende Qualifizierungsmodule angeboten.¹⁵

Anmerkungen:

¹ Der Modellversuch mit dem Titel „Entwicklung und Erprobung eines Modells für die praktische Prüfung im Zerspanungsbereich mit integrativer Qualifizierung des Prüfungspersonals“ wird vom CNC-Zentrum Hamburg durchgeführt und von der Universität Hamburg sowie der Technischen Universität Hamburg-Harburg wissenschaftlich begleitet. Er wird vom Bundesinstitut für Berufsbildung aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie sowie der Behörde für Schule, Jugend und Berufsbildung aus Mitteln der Freien und Hansestadt Hamburg gefördert und von der Handelskammer Hamburg unterstützt. Seine Laufzeit erstreckt sich vom 1. 11. 1992 bis 31. 10. 1996.

² Vgl. Walter, J.: *Entwicklung und Erprobung eines Modells für die praktische Prüfung im Zerspannungsbereich mit integrativer Qualifizierung des Prüfungspersonals*, in: BIBB (Hrsg.): *Umsetzung neuer Qualifikationen in die Berufsbildungspraxis: Entwicklungstendenzen und Lösungswege*. Nürnberg 1993, S. 225–228

³ Vgl. Becker, M.: *Zur Umsetzung der neuen Elektro- und Metallberufe in die betriebliche Ausbildungspraxis*. In: BWP 17 (1988) 5, S. 143

⁴ Vgl. Koch, C.; Hensge, K.: *Muß ein Mensch denn alles können? Berlin/Bonn 1992 (Berichte zur beruflichen Bildung, H. 29)*, S. 90f.

⁵ Walter, J.; Nitschke, A.; Golinski, P.: *Zwischenbericht über die Durchführung des Modellversuchs „Entwicklung und Erprobung eines Modells für die praktische Prüfung im Zerspannungsbereich mit integrativer Qualifizierung des Prüfungspersonals“*, Hamburg 1994, S. 17ff.

⁶ Vgl. Walter, J.; Martin, W.: *Zwischenbericht über die wissenschaftliche Begleitung / Berufspädagogik des Modellversuchs „Entwicklung und Erprobung eines Modells für die praktische Prüfung im Zerspannungsbereich mit integrativer Qualifizierung des Prüfungspersonals“*, Hamburg 1994, S. 15ff.

⁷ Vgl. Laur-Ernst, U.: *Entwicklung beruflicher Handlungsfähigkeit. Theoretische Analyse und praktische Konsequenzen für die Berufsbildung*. Frankfurt a.M./Bern/New York/Nancy 1984, S. 108f.

⁸ Vgl. auch Klieme, E. u. a.: *Curriculumreform im luxemburgischen Enseignement Secondaire Technique. Zwischenbericht zum Projekt PROF*. Institut für Bildungsforschung (Hrsg.), Bonn 1994, S. 57ff.

⁹ Vgl. Höpfner, H.-D.: *Entwicklung selbständigen Handelns in der beruflichen Aus- und Weiterbildung: ein auf der Theorie der Handlungsregulation begründetes didaktisches Modell*. Bundesinstitut für Berufsbildung. Der Generalsekretär (Hrsg.). Berlin und Bonn 1991 (Berichte zur beruflichen Bildung, H. 142), S. 31

¹⁰ Vgl. Walter, J.; Nitschke, A.; Golinski, P.: *Entwicklung und ...*, a. a. O., S. 40

¹¹ Vgl. Kröner, H. u. a.: *Arbeitsproben in den industriellen Metallberufen: Lernziele und Lerninhalte*. Bundesinstitut für Berufsbildung. Der Generalsekretär (Hrsg.). Berlin und Bonn 1991 (Sonderveröff.)

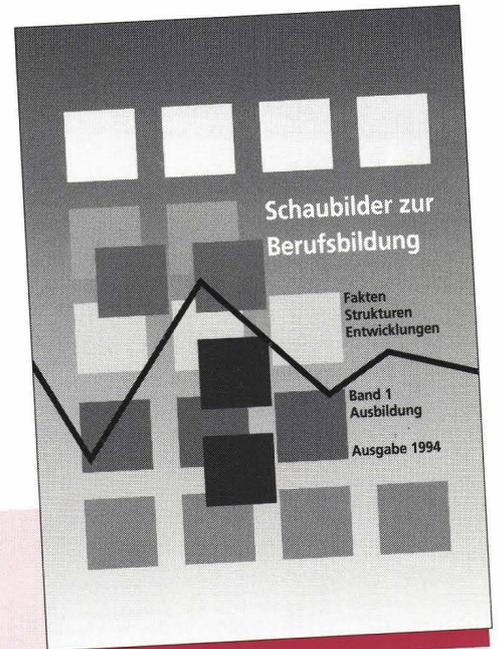
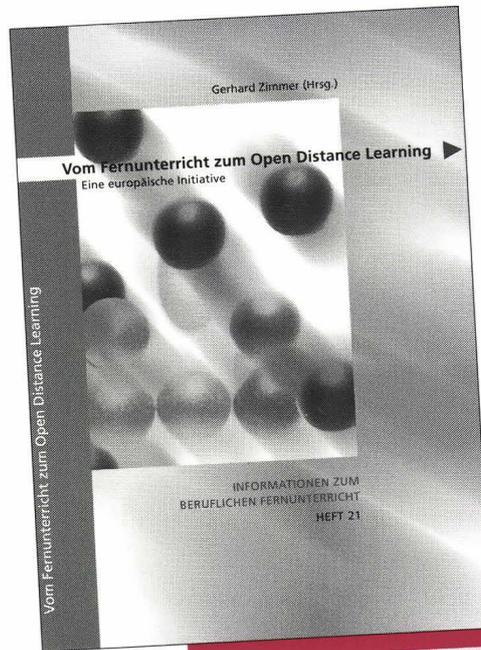
¹² Vgl. Walter, J.; Nitschke, A.; Golinski, P.: *Entwicklung und ...*, a. a. O., S. 62ff.;

zur Sicht der Prüflinge vgl. insbes. Wahl, W.-B.; Brucks, U.: *Zwischenbericht über die wissenschaftliche Begleitung / Psychologie des Modellversuchs „Entwicklung und Erprobung eines Modells für die praktische Prüfung im Zerspannungsbereich mit integrativer Qualifizierung des Prüfungspersonals“*, Hamburg 1994, S. 10ff.

¹³ Ausführlicher: Walter, J.; Nitschke, A.; Golinski, P.: *Entwicklung und ...*, a. a. O., S. 20ff. u. S. 68ff. und Wahl, W.-B.; Brucks, U.: *Zwischenbericht über ...*, a. a. O., S. 26

¹⁴ Zu den Befragungsergebnissen siehe ebenda, S. 38ff.

¹⁵ Im einzelnen siehe Walter, J.; Nitschke, A.; Golinski, P.: *Entwicklung und ...*, a. a. O., S. 79ff.



GERHARD ZIMMER (HRSG.)
VOM FERNUNTERRICHT ZUM
OPEN DISTANCE LEARNING
EINE EUROPÄISCHE INITIATIVE

1994, 310 Seiten,
Bestell.-Nr. 107.021,
ISBN: 3-7639-0508-1,
Preis: 29.00 DM

Die in diesem Band gesammelten Beiträge entstanden aus den Diskussionen einer Arbeitstagung im Oktober 1992 zum Thema „Offenes Lernen und Fernunterricht“. Sie behandeln die verschiedenen Aspekte und Perspektiven der Weiterentwicklung des deutschen Fernunterrichts mit Blick auf Europa. Die Kommission der Europäischen Gemeinschaft sieht im offenen Fernunterricht - vor allem auf der Basis der Computer- und Telekommunikationstechnik - die geeignete Methode, um europaweit die erforderlichen neuen Kenntnisse und Fähigkeiten in den Bereichen Technik, Wirtschaft, Recht, Management und Organisation sowie Sprache und Kultur zu entwickeln. Im Rahmen der Umsetzung der europäischen Initiative zum Open Distance Learning wird das traditionell orientierte deutsche Fernunterrichtssystem sich den neuen Qualifizierungsformen öffnen und seine methodischen Grundlagen neu überdenken müssen.

In diesem Band werden der Programmatik des Open Distance Learning bzw. offenen Fernlernens erste Konturen gegeben.

REDAKTION: RUDOLF WERNER
SCHAUBILDER ZUR
BERUFSBILDUNG
FAKTEN STRUKTUREN ENTWICKLUNGEN
BAND 1: AUSBILDUNG - AUSGABE 1994

1994, 94 Seiten,
Bestell.-Nr. 110.297,
Preis: 15.00 DM

Die Broschüre enthält Schaubilder zu allen wichtigen Aspekten der Berufsausbildung, die dem Leser einen Überblick über die neuesten Entwicklungen geben sollen. Die Themen reichen von der Struktur der Schulabgänger bis zur Verteilung der Auszubildenden auf Betriebsgrößenklassen. Die graphischen Darstellungen sind mit kurzen Erläuterungen versehen, die auf die wichtigsten inhaltlichen Aussagen aufmerksam machen sollen.

Ein Band zur beruflichen Weiterbildung ist in Vorbereitung.

► Sie erhalten diese Veröffentlichungen beim W. Bertelsmann Verlag GmbH & Co KG, Postfach 10 06 33, 33506 Bielefeld, Telefon (0521) 911 01-0, Telefax (0521) 911 01-79