

**Prüfungen –
aus praxisbezogener und aus Sicht der Lernerfolgskontrolle, aus statistischer Sicht
die der ersten geburtenstarken Jahrgänge und aus funktionaler Sicht**

Abschlußprüfungen kann man unter verschiedenen Aspekten in ihrer Wirkung betrachten. In den nachfolgenden Aufsatzbeiträgen und einem Beitrag der Rubrik „MODELLVERSUCHE“ wird der Versuch unternommen, diese Prüfungen in drei ausgewählten Wirkungsbereichen näher zu beleuchten.

Zunächst werden anhand konkreter Situationen aus der Ausbildungspraxis Vorschläge skizziert, wie Aufgaben so gestaltet werden können, daß sie bei beruflichen Prüfungen – Zwischen- und Abschluß-/Gesellenprüfungen – Verwendung finden können. Die Vorschläge greifen auf Erfahrungen eines Modellversuchs in der Druckindustrie zurück.

Der Aufsatzbeitrag wird ergänzt durch einen einschlägigen Bericht aus einem Modellversuch, der deshalb von besonderem Interesse sein dürfte, weil am Beispiel von Prüfungen in der Druckindustrie die Notwendigkeit der inhaltlichen Anpassung von Prüfungsaufgaben an den technologischen Wandel veranschaulicht wird.

Aus einem völlig anderen Blickwinkel wird im Zusammenhang mit der Ausbildung der geburtenstarken Jahrgänge die Frage der Abschlußprüfung beleuchtet: Nachdem seit 1976 die Versorgungsfrage der geburtenstarken Nachfragerjahrgänge im Zentrum der Berufsausbildung stand, stellt sich inzwischen die Frage, wie viele Jugendliche in welchen Berufen ihre Lehre mit Erfolg absolviert haben. Erstmals wird hier aus der Analyse der Prüfungsstatistik den erfolgreichen Prüfungsteilnehmern nachgegangen. Diese Statistik erschließt außerdem ein differenziertes Instrumentarium zur Analyse und bietet mehr Angaben, als dies bei Statistiken über Neuabschlüsse der Fall ist.

Ausbildungs- und Prüfungsvorschriften sind die eine Seite, Ausbildungs- und Prüfungsrealität die andere. Ob durch Prüfungen Kenntnisse oder Verstandenes gemessen werden, wurde schon immer kontrovers diskutiert. Daß Prüfungen und ihre Durchführung gemeinsam mit entsprechenden Benotungen und Zensuren nicht nur ein pädagogisch-praktisches, sondern auch ein wissenschaftlich-theoretisches und moralisch-politisches Problem sind – mit allen Folgen für das geprüfte Individuum –, dies ist Anliegen des dritten Aufsatzes zur Prüfungsproblematik.

Die Redaktion

Wilfried Reisse

**Praxisbezogene
schriftliche Aufgaben für Prüfungen und
Lernerfolgskontrollen in der Berufsausbildung –
Beispiel Druckindustrie *)**

Im vorliegenden Beitrag, der sich an Mitglieder von Prüfungs- und Aufgabenerstellungsausschüssen sowie an Ausbilder wendet, werden Vorschläge dargestellt, wie man schriftliche Aufgaben für Prüfungen und betriebliche Lernerfolgskontrollen besser gestalten könnte. Eine Möglichkeit dazu sind „praxisbezogene“ Aufgaben, deren Aufbau, Verwendung und Entwicklung anhand von Beispielen aus einem Modellversuch in der Druckindustrie erläutert werden. Grundlagen und Aufbauprinzip für diese Aufgaben sind immer konkrete Situationen aus der Berufspraxis und die Arbeitsaufgaben, die dabei jeweils zu lösen sind. Verwendungsmöglichkeiten bestehen u. a. bei beruflichen Prüfungen wie Zwischen- und Abschluß-/Gesellenprüfungen, bei der Prüfungsvorbereitung sowie bei Lernerfolgskontrollen im Betrieb und in überbetrieblichen Ausbildungsstätten. Bei der Aufgabenentwicklung wird von Praxissituationen und deren Beschreibung ausgegangen, wobei ein inhaltlicher Bezug von Prüfungen und Lernerfolgskontrollen angestrebt wird. Die hier skizzierten Vorschläge sind auch für andere Ausbildungs- und Prüfungsbereiche anwendbar.

1 Verbesserung der Aufgabenentwicklung

Die Aufgabenbeispiele in Übersicht 1 sind aus dem Bereich der Druckindustrie entnommen, ähnliche Beispiele lassen sich aber auch für andere Berufe finden.

Übersicht 1: Grundformen der Aufgabenstellung (für schriftliche Prüfungen und Lernerfolgskontrollen)

geringer (Herkömmliche Wissensfragen)	Praxisbezug	höher (Praxisbezogene Aufgaben)
– Was versteht man unter . . . satiniertem Papier ¹⁾		– Es soll ein rotes Außenplakat gedruckt werden. Es stehen Farben mit folgenden Bezeichnungen zur Verfügung.
– Was bedeutet die Bezeichnung . . . 120er Gewebe		Wählen Sie die richtige aus! (Echtrot WS 7–8) ²⁾
– Mit welcher Abkürzung wird . . . der Kunststoff Polyäthylen . . . bezeichnet		– Die Düse eines Spritzapparates soll gereinigt werden. In welcher Reihenfolge vollziehen Sie die Arbeitsschritte? (Horngriff abschrauben . . . Düse herausschrauben)
– Welche Aufgabe haben . . . Skizzen und Entwürfe		
– Welche Definition trifft auf . . . die Fotozelle zu?		
– Welche Aussage über . . . den Offsetdruck . . . ist falsch?		

*) Überarbeitete Fassung eines Referates beim 4. Ausbildertreff '83 im Bildungszentrum des Verbandes der Druckindustrie Nordrhein e.V. in Düsseldorf.

1) Variable Inhalte
2) Richtige Antworten

Die Übersicht 1 zeigt in der linken Spalte einige Fragen der Art, wie sie häufig in schriftlichen Prüfungen verwendet werden. Ein hoher Anteil solcher abstrakt formulierten herkömmlichen Wissensfragen, die sich zumeist auf die Kenntnis von Begriffen und einzelnen Fakten beziehen, findet sich überall, wo geprüft wird – ganz gleich, um welches Prüfungsfach, um welchen Ausbildungsberuf oder um welchen Ausbildungsbereich es sich handelt. Das ist auch nicht verwunderlich, denn Aufgaben dieser Art lassen sich sowohl leicht formulieren als auch leicht bewerten. Praxisbezogene Aufgaben, wie in der rechten Spalte der Übersicht 1 dargestellt, finden sich dagegen viel seltener, obwohl sie doch gerade für die Feststellung beruflicher Qualifikationen besonders wichtig wären.

Im folgenden Beitrag wird über diese Form der praxisbezogenen Aufgabenstellung bei schriftlichen Prüfungen informiert und dargestellt, welche Verwendungsmöglichkeiten für diese Aufgaben in der Ausbildungs- und Prüfungspraxis denkbar sind. Weiter wird am Beispiel Druckindustrie erläutert, wie man bei der Entwicklung solcher Aufgaben vorgehen kann. – Nicht behandelt wird die Frage, ob die Aufgaben in offener oder programmierter Form gestaltet werden sollen und was dabei noch beachtet werden müßte (die meisten der hier beispielhaft angeführten Aufgaben und Aufgabenkonzepte lassen sich sowohl in die eine als auch in die andere Form bringen).

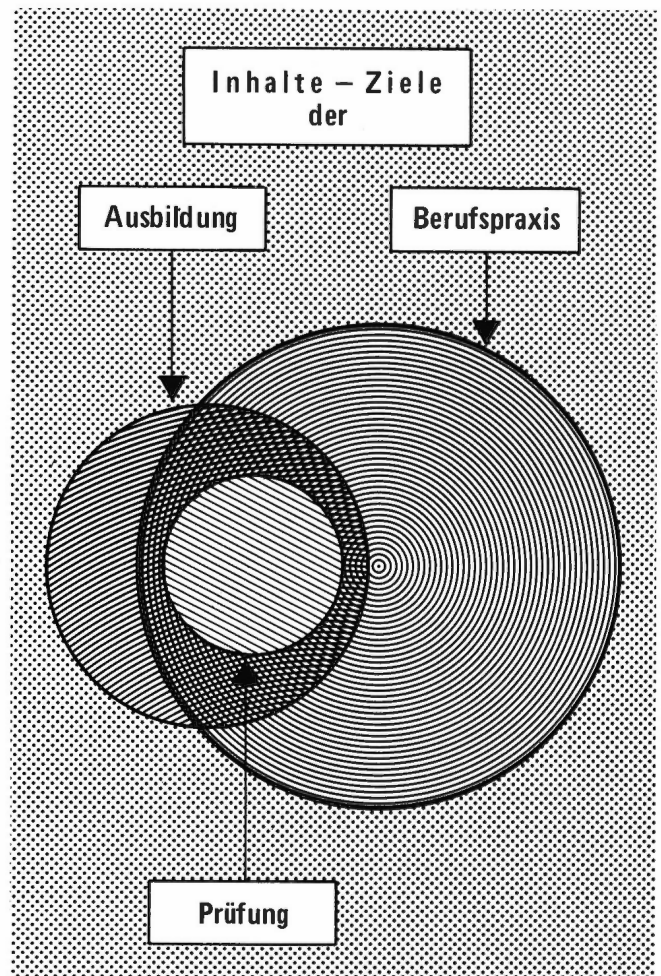
Diese Vorschläge für die Entwicklung praxisbezogener Aufgaben wurden im Rahmen eines Modellversuchs „Aufgabenentwicklung für schriftliche Prüfungen in der Druckindustrie“ erarbeitet (Durchführung: Zentral-Fachausschuß für die Druckindustrie, Wissenschaftliche Begleitung: Bundesinstitut für Berufsbildung), sie dürften aber auch auf andere Ausbildungsbereiche übertragbar sein. In diesem Modellversuch, über den an anderer Stelle ausführlicher als hier berichtet wurde (REISSE, 1983 a, 1983 b, vgl. auch den Beitrag des Verfassers in der Rubrik „MODELLVERSUCHE“ in diesem Heft), soll herausgefunden werden, wie man zweckmäßigerweise vorgeht, um zu besseren Prüfungsaufgaben zu kommen. Mit „besseren“ Prüfungsaufgaben sind u. a. solche Aufgaben gemeint, die im Vergleich zu den herkömmlichen Wissensaufgaben eher praxisbezogen sind. Praxisbezogene Aufgaben sind dabei nur ein Ansatz für bessere Prüfungsaufgaben. Andere wichtige Aufgabenarten beziehen sich z. B. bevorzugt auf Verständnis (praxisbezogene Aufgaben können mehr die „betriebspraktischen“ Kenntnisse oder mehr das Verständnis von Arbeitsabläufen usw. ansprechen) und auf die Erfassung von „Schlüsselqualifikationen“ [1].

Übersicht 2 verdeutlicht eines der Grundprinzipien, die bei dieser Form der Aufgabenentwicklung zu beachten sind: Hier sind vereinfacht die Berufspraxis als großer Kreis dargestellt, die Ausbildung als kleinerer Kreis, der sich teilweise mit diesem überschneidet. Im Idealfall sind die Inhalte und Ziele beruflicher Prüfungen (hier durch einen noch kleineren – gestrichelt gezeichneten – Kreis verdeutlicht) im Überschneidungsbereich von Ausbildung und Berufspraxis anzusiedeln. Mit anderen Worten: Prüfungsaufgaben sollen sich an Fragestellungen aus der Berufspraxis orientieren, für die Lösungsmöglichkeiten im Rahmen der Ausbildung vermittelt wurden (vgl. REISSE, 1981).

Aus diesem Grundprinzip ergibt sich ein weiterer Gedanke, der für die Entwicklung praxisbezogener Aufgaben von Bedeutung ist: Es geht darum, die durch die Gliederung der Prüfung (in Kenntnis- und Fertigkeitprüfung) naheliegende, aber irreführende und falsche Trennung von „Theorie“ und „Praxis“ aufzuheben oder zumindest abzuschwächen. Eine Möglichkeit dazu besteht darin, Aufgaben der schriftlichen Kenntnisprüfung praxisbezogener zu gestalten.

Die folgenden Überlegungen sind nicht nur für den Prüfer, sondern auch für den Ausbilder von Interesse: Prüfungen, gleich welcher Art, haben immer Rückwirkung auf die Ausbildung – da alle Beteiligten Interesse daran haben, daß der Auszubildende die Prüfung besteht, wird das ausgebildet und gelernt, was geprüft wird. Außerdem ist der Vorschlag, praxisbezogene Auf-

Übersicht 2: Grundprinzip ausbildungszielorientierter Aufgabenentwicklung



gaben zu verwenden, auch für Kontrollen des Lernstandes im Betrieb von Bedeutung.

2 Praxisbezogene Aufgaben in schriftlicher Form

Praxisbezogene Aufgaben sind prinzipiell wie in Übersicht 3 aufgebaut:

Wie das Beispiel in Übersicht 3 zeigt, ist die Grundlage für eine praxisbezogene Aufgabe immer eine konkrete Situation aus der Berufspraxis. Beispielsweise soll ein Text mit einer Fotomaschine erstellt werden, wozu geeignetes Fotomaterial auszuwählen ist. Die Beschreibung einer solchen Situation zerfällt in einen Situationsteil, einen Aufgabenteil (wobei unterschiedliche Arbeitsaufgaben denkbar sind) und einen Lösungsteil. Analog dazu enthält eine entsprechende Prüfungsaufgabe einen Informationsteil, einen Frageteil und einen Antwortteil. Im Prinzip werden also Arbeitsaufgaben, die in der Berufspraxis zu konkreten Handlungen führen, in schriftliche Aufgaben für Prüfungen und Lernerfolgskontrollen umgewandelt, die nur mit „Papier und Bleistift“ gelöst werden. Da ein und dieselbe Praxis-situation im allgemeinen mehrere Aufgaben beinhaltet, lassen sich auch zu der gleichen Situationsbeschreibung mehrere Prüfungsaufgaben formulieren (siehe auch Übersicht 8, Seite 35).

Zusätzliche Hinweise für die Formulierung praxisbezogener Aufgaben sind in Übersicht 4 dargestellt:

Es kommt darauf an, die geeignete „Fragerichtung“ zu beachten: In Prüfungen wird häufig danach gefragt, wozu vorgegebene

Übersicht 3: Aufbau praxisbezogener Aufgaben

Berufspraxis			Aufgabe
Es ist ein Text mit der Fotosetzmaschine „Lasercomp“ zu erstellen.	<i>Situationsteil</i> = Situation in der betrieblichen Arbeitspraxis, die einen Auftrag beinhaltet	<i>Informationsteil</i> = Beschreibung dieser Situation durch Bild und/oder Text	Die Fotosetzmaschine „Lasercomp“ enthält als Lichtquelle einen Helium-Neon-Kalt-Laser, mit dessen rotem Licht belichtet wird.
Dazu ist das geeignete Fotomaterial auszuwählen	<i>Aufgabenteil</i> = spezielle Aufgabe, die in dieser Situation zu lösen ist	<i>Fragenteil</i> = (in der Regel) Textfrage	Welches Fotomaterial muß man deshalb verwenden?
Ausgewählt wird panchromatisches Material	<i>Lösungsteil</i> = Handlung, die die Lösung der Aufgabe darstellt oder zu dieser beiträgt	<i>Antwortteil</i> = Beschreibung der Handlung, die der Aufgabenlösung entspricht	Panchromatisches Material

Übersicht 4: Hinweise zur Formulierung praxisbezogener Aufgaben

	- schlechter	+ besser
1 Geeignete „Fragerichtung“		
Beispiel	Für welche Drucksache verwendet man oft das Papierformat DIN A2? (Plakat) ¹⁾	Plakate sollen gedruckt werden. Welches Papierformat verwenden Sie? (DIN A2)
Gegeben	Arbeitsverfahren, Werkzeuge, Werkstoffe usw.	Arbeitsaufgaben, Verwendungssituationen
Gesucht	entsprechende Arbeitsaufgaben und Verwendungssituationen	dabei notwendige Verfahren, Werkzeuge, Werkstoffe
2 Konkretheit		
Beispiel	Welche Faktoren bestimmen neben der Lagendicke bei der Handheftung die Stärke des Heftzwirns? (Lagenzahl, Buchformat, Verwendungszweck)	Wenn Sie bei der Handheftung die Stärke des Heftzwirns festlegen, müssen Sie – außer der Lagendicke noch berücksichtigen
	Welche Chemikalien dienen zur Sensibilisierung von Siebdruckschablonen? (Diazofarbstoffe)	Eine Siebdruckform muß sensibilisiert werden. Welche Chemikalien können Sie dazu verwenden?
	Die Größe verändert sich mit zunehmender Entfernung vom Betrachter, ebenso die Helligkeit, die Farbe und die Farbintensität. Worauf trifft diese Beschreibung zu? (Luftperspektive)	Sie retuschieren eine Landschaftsaufnahme. Mit zunehmender Bildtiefe verändern sich Helligkeit, Farbe und Farbintensität. Diese Erscheinung nennt man . . .
Ausgangspunkt	Allgemeine(s) Frage oder Thema, häufig abstrakt formuliert	Konkrete Arbeitssituation

1) Richtige Antwort

Arbeitsverfahren, Werkzeuge oder Werkstoffe zu verwenden sind. Dagegen ist es in der **Berufspraxis** genau umgekehrt: Die **Verwendungssituation** und die **Arbeitsaufgabe** sind gegeben, **gefragt** wird nach dem jeweils geeigneten **Verfahren, Werkzeug oder Werkstoff**.

Wie die Beispiele in Übersicht 4 zeigen, ist es außerdem zweckmäßig, den Fragen konkrete Arbeitssituationen anstelle allgemeiner Fragen und Aussagen zugrunde zu legen.

Die Überlegung, welche möglichen Anforderungen in einer Praxissituation gestellt werden können, führen zu einem Katalog von einzelnen Ausbildungs- bzw. Prüfungszielen wie er in Übersicht 5 dargestellt ist. Diesen unterschiedlichen Anforderungen und Leistungen im Beruf entsprechen auch unterschiedliche Typen praxisbezogener Aufgaben. Solche Aufgabentypen, die

sich auf einzelne Anforderungs- und Leistungskategorien beziehen, ermöglichen eine Vielzahl von Aufgaben mit unterschiedlichen Inhalten. Sie sind für mehrere Berufe einsetzbar. Eine noch unvollständige Auflistung von Aufgabentypen enthält die rechte Spalte in Übersicht 5, Beispiele für solche Prüfungsaufgaben finden sich in Übersicht 7 und 8. Welche Anforderungen und damit welche Typen praxisbezogener Aufgaben wichtig sind, ist von Beruf zu Beruf verschieden und auch Änderungen unterworfen. Besonders interessant sind Anforderungen und entsprechende Aufgabentypen, die auch bei den zu erwartenden technologischen Änderungen in Zukunft bedeutungsvoll bleiben werden. Beispielsweise kann man annehmen, daß die Beschaffung von Informationen, die für die Auftragsbearbeitung notwendig sind, der selbständige Umgang mit Texten (z. B. in Betriebsanleitungen), das Erkennen, die Einschätzung und

Beseitigung von Fehlern auch in Zukunft wichtig sind – ja vielleicht sogar in ihrer Bedeutung zunehmen.

Übersicht 5: Typen praxisbezogener Aufgaben (Beispiele)

Einzelne Ausbildungs- bzw. Prüfungsziele	Bezeichnung für entsprechende Aufgabentypen (siehe Übersicht 7 und 8)
Bei vorgegebener Arbeitssituation und vorgegebenem Auftrag	
– Informationen beschaffen und anwenden, die für die Auftragsbearbeitung notwendig sind	(1) Textanwendung
– einzelne Tätigkeit in den gesamten Arbeitsablauf einordnen	
– Programmablaufplan realisieren	
– zweckmäßiges Arbeitsverfahren auswählen	(2) Arbeitsverfahren: Auswahl (3) Verfahrensvergleich
– Arbeitsschritte in zweckmäßiger Reihenfolge fachlich richtig ausführen	(4) Arbeitsablauf (5) Arbeitsschritt (6) Verfahrensanwendung
– Auswirkungen einzelner Maßnahmen im Arbeitsablauf einschätzen	(7) Auswirkungen
– kritische Schritte im Arbeitsablauf kennen und berücksichtigen	(8) „Kritischer“ Schritt
– Fehler im Arbeitsablauf erkennen und Folgen einschätzen	(9) Arbeitsablauf-Fehler: Erkennung (10) Arbeitsablauf-Fehler: Folgen
– geeignete Werkzeuge und Maschinen auswählen und handhaben	(11) Werkzeuge/Maschinen: Auswahl (12) Werkzeuge/Maschinen: Einsatz
– Funktionsweise von Werkzeugen/Maschinen verstehen	(13) Werkzeuge/Maschinen: Funktionsweise
– Funktionsmängel bei Werkzeugen und Maschinen erkennen und beseitigen	(14) Werkzeuge/Maschinen: Fehlersuche
– geeignete Werkstoffe bzw. Materialien auswählen	(15) Werkstoff: Auswahl (16) Werkstoff: Beurteilung
– Arbeitsergebnis beurteilen und evtl. Fehler und Mängel feststellen sowie Ursachen dafür herausfinden	(17) Arbeitsergebnis: Beurteilung
– Fehler und Mängel bei der fertigen Arbeit – soweit möglich – noch nachträglich beseitigen	(18) Arbeitsergebnis: Fehlerbeseitigung

3 Verwendungsmöglichkeiten praxisbezogener Aufgaben

3.1 Übersicht

Wo kann man praxisbezogene Aufgaben der beschriebenen Art einsetzen? Bei Prüfungen entsprechend dem Berufsbildungsgesetz, d. h. bei Zwischen-, Abschluß/Gesellen- und Fortbildungsprüfungen, bei der Prüfungsvorbereitung durch den Betrieb und bei Lernerfolgskontrollen im Betrieb und in überbetrieblichen Ausbildungsstätten. Weitere Verwendungsmöglichkeiten, auf die aber hier nicht eingegangen werden kann, finden sich bei Übungs- und Klassenarbeiten sowie bei Prüfungen beruflicher Schulen.

3.2 Zwischen- und Abschlußprüfungen

Im Modellversuch in der Druckindustrie, der diesen Überlegungen zugrunde liegt, wird versucht, den Anteil solcher praxisbezogener Aufgaben erheblich zu vergrößern. Der Schwerpunkt liegt dabei in der Abschlußprüfung im Prüfungsfach Technologie.

Wenn man praxisbezogene Aufgaben beispielsweise in Abschlußprüfungen verwendet, sind einige Besonderheiten des beruflichen Prüfungswesens zu beachten: So ist bekanntlich durch Rechtsvorschriften festgelegt, „was“ (welcher Inhalt) geprüft werden darf. Die Prüfung hat sich inhaltlich primär an den Prüfungsanforderungen zu orientieren, erst in zweiter Linie an der Ausbildungs- und Berufsausübungspraxis! Diese kann und soll zur Konkretisierung der rechtlichen Vorgaben herangezogen werden. Die Präzisierung der zulässigen Prüfungsinhalte ist eine recht komplizierte und aufwendige Sache. Dabei wird auch hin und wieder die Frage gestellt, ob man die Inhalte prüfen darf, die technologisch fortschrittliche Spitzenbetriebe ihrer Ausbildung zugrunde legen. Dies ist im Rahmen der Abschlußprüfung nur sehr bedingt möglich (kann aber im Rahmen des betrieblichen Lehrzeugnisses Berücksichtigung finden). Bei der Abschlußprüfung nach dem Berufsbildungsgesetz handelt es sich mehr oder minder um eine Prüfung auf der Grundlage von einheitlichen Mindestnormen, die durch die Ausbildungsordnungen fixiert sind. Das führt faktisch dazu, daß im Rahmen der rechtlichen Vorschriften geprüft werden kann, was im „Durchschnittsbetrieb“ gängige Berufspraxis ist. Eine Schwierigkeit kann sich auch daraus ergeben, daß in manchen Ausbildungsberufen Gegebenheiten und Vorgehen in der Berufspraxis je nach Spezialisierungsgrad der Betriebe sehr unterschiedlich sind. Dies erschwert es natürlich, praxisbezogene Aufgaben zu finden, die für eine größere Gruppe von Auszubildenden bei regionalen und besonders bei überregionalen Prüfungen in gleicher Weise eingesetzt werden können. Diese Schwierigkeiten sollten aber die Mitglieder von Prüfungsausschüssen und auch von Aufgabenerstellungskommissionen nicht entmutigen, häufiger praxisbezogene Aufgaben zu entwerfen (siehe Abschnitt 4) – was nach den Erfahrungen des Modellversuchs in der Druckindustrie durchaus möglich ist.

3.3 Prüfungsvorbereitung durch den Ausbildungsbetrieb

Wenn in Zukunft häufiger als bisher üblich praxisbezogene Aufgaben in Prüfungen verwendet werden sollen, ist es sicherlich sinnvoll, die Auszubildenden auch entsprechend auf die Prüfung vorzubereiten. Wie kann man eine solche Prüfungsvorbereitung durchführen?

Oftmals wird zur Prüfungsvorbereitung vorgeschlagen, den Prüfungsteilnehmern einfach alte Aufgabensätze aus früheren Prüfungen oder auch umfangreiche Prüfungsaufgaben-Sammlungen zur Verfügung zu stellen oder zu verkaufen. Es wäre schon viel erreicht – so wird argumentiert – wenn die Auszubildenden wie bei der Vorbereitung zur Führerschein-Prüfung Fragen und die dazugehörigen Antworten lernen würden.

Der Verfasser hält diesen Weg aus mehreren Gründen für unzweckmäßig:

- Ein solches Vorgehen fördert das Auseinanderklaffen des Lernens im Betrieb, etwa bei der Ausbildung am Arbeitsplatz und des Lernens für die Prüfung. Eine Entwicklung, die Beobachter (z. B. DAUENHAUER, 1981, S. 170 ff) mit Recht zur Sorge veranlaßt.
- Wie eine Untersuchung WISSENSCH. BEGLEITUNTERSUCHUNG . . ., 1981) zeigt, kann dies zu ungleichen Bedingungen hinsichtlich der Prüfung führen:
 - So werden Aufgabensammlungen häufiger von größeren Betrieben zur Verfügung gestellt, dagegen weniger in Klein- und Mittelbetrieben.
 - Der Anteil „vorbekannter“ Aufgaben ist je nach Ausbildungsberuf unterschiedlich.

- Aus der Sicht der Berufsschullehrer führt diese Praxis zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Berufsschulunterrichts (vgl. PÄTZOLD, 1982) in dem gezwungenermaßen eine solche Prüfungsvorbereitung realisiert werden muß. Es ist anzunehmen, daß sich hieraus ein wesentliches Motiv für die Ablehnung zentralisierter bzw. programmierter Prüfungen ergibt.
- Bei einem solchen abgehobenen Prüfungstraining wird das Lösen von Prüfungsaufgaben geübt, nicht dagegen das Lösen von fachlichen Problemen im Betrieb – beides ist nicht „von selbst“ identisch.
- Gefördert wird außerdem die Merkfähigkeit auch für Unverständenes, nicht dagegen Verständnis etwa für Funktionszusammenhänge. Konkreter: Verständnisaufgaben, die man durch Nachdenken und Anwenden von Fachkenntnissen und allgemeinen Gesetzmäßigkeiten lösen kann, werden bei einer solchen Form der Prüfungsvorbereitung zu reinen Wissensaufgaben (vgl. auch KRUMM, 1971).

Wie könnte man statt dessen zweckmäßiger auf eine Abschlußprüfung vorbereiten? Um Mißverständnissen vorzubeugen: Natürlich ist eine Vorbereitung der Prüfungsteilnehmer auf die Prüfung notwendig. Es wäre auch illusorisch, verhindern zu wollen, daß dabei „alte“ Prüfungsaufgaben und Aufgabensätze oder Aufgabensammlungen verwendet werden. Für eine sinnvolle Prüfungsvorbereitung, die über einen „Prüfungsdrill“ hinausgeht, der nur auf das Bestehen der Prüfung abzielt, bieten sich beispielsweise folgende Möglichkeiten an:

- Information der Prüfungsteilnehmer, der Ausbildungsbetriebe, der Berufsschulen z. B. über Prüfungsgebiete und über Aufgabenarten (unter inhaltlichen und formalen Aspekten). Dazu können Übersichten, Musteraufgaben oder auch Probeaufgaben-Sätze dienen.
- Zeitlich verteilte Übungen und Lernkontrollen – verbunden mit ergänzender Ausbildung – zu den Prüfungsgebieten, die mehr in den Bereich der betrieblichen Ausbildung fallen. An dieser Stelle sei auf eine irriige, aber immer wieder anzutreffende Meinung hingewiesen: Für die Kenntnisprüfung und deren Vorbereitung sei die Berufsschule zuständig. Eine solche Aufsplitterung ist weder rechtlich legitimiert, noch entspricht sie der Ausbildungs- und Unterrichtspraxis. Je stärker der Praxisbezug der Kenntnisprüfung akzentuiert wird, um so deutlicher wird auch die faktische Verantwortung der Betriebe für diesen Prüfungsteil.
- Eine zusammenfassende Prüfungsvorbereitung (eventuell abschließend mit einer „Probepfprüfung“) sollte zwar stattfinden, aber einen nicht zu großen Umfang eingeräumt bekommen, da verteiltes Lernen effizienter ist.

Bei diesen Formen der Vorbereitung auf die schriftliche Abschlußprüfung durch den Betrieb sollten praxisbezogene Aufgaben im Mittelpunkt stehen.

3.4 Lernerfolgskontrollen in Betrieb und überbetrieblicher Ausbildungsstätte

Einleitend sei erwähnt, daß Lernerfolgskontrollen (manchmal wird auch von Kontrollen des Ausbildungsstandes, von Lernstandsfeststellungen, von Lernfortschrittskontrollen usw. gesprochen) keine Prüfungen darstellen, bei denen eine Berechtigung zu erwerben ist, sondern ein Mittel sind, um die Ausbildung zu fördern.

Eine gute Prüfungsvorbereitung besteht – wie oben ausgeführt – darin, während des Ausbildungsganges zwischenzeitlich Lernerfolgskontrollen durchzuführen, die sich auf einzelne Ausbildungsbereiche im Betrieb beziehen, z. B. auf einzelne Arbeitsprozesse und Verfahren, auf die Bedienung wichtiger Maschinen und Geräte usw. Wenn auf diese Weise die zentralen Ausbildungs- und Prüfungsgebiete im Laufe der Ausbildung kontrolliert würden, hätte man sicherlich gute Voraussetzungen für die Prüfung geschaffen.

Im Vergleich zu Prüfungen sind bei Lernerfolgskontrollen noch folgende Gesichtspunkte zu beachten:

- Betriebliche Lernerfolgskontrollen sind im hohen Maße davon abhängig, wo und wie ausgebildet wird: Beispielsweise sind systematische Lernerfolgskontrollen leichter in Großbetrieben und in Überbetrieblichen Ausbildungsstätten durchzuführen – kurz, überall dort, wo auch in einer Lehrwerkstatt ausgebildet wird. Viel schwieriger, aber zumindest genauso wichtig sind Lernerfolgskontrollen in Kleinbetrieben, in denen die Ausbildung am Arbeitsplatz im Vordergrund steht.
- Für betriebliche Lernerfolgskontrollen in der Ausbildung bieten sich mehrere Verfahren an: Häufig werden Gelegenheitsbeobachtungen beim Arbeiten durchgeführt, auch in indirekter Form (soweit der Auszubildende im Klein- und Mittelbetrieb keine direkte Beobachtungsmöglichkeit hat, kann er Gesellen und andere Mitarbeiter damit beauftragen, die die Ausbildung durchführen). Spezielle Arbeitsproben, Checklisten unterschiedlicher Form, Beurteilungsschemata, zuweilen auch Berichtshefte sind andere Verfahren der betrieblichen Lernerfolgskontrolle. Für den vorliegenden Beitrag sind Lernerfolgskontrollen in schriftlicher Form von Interesse. Sie sind im Vergleich zur Anfertigung von Arbeitsproben und Prüfungsstücken ökonomischer (wie schriftliche Prüfungen), ersetzen aber nicht das konkrete „Arbeitshandeln“. Je mehr der Theorieaspekt auch in der betrieblichen Ausbildung im Vergleich zum Training von Handfertigkeiten an Bedeutung gewinnt, um so wichtiger werden schriftliche Lernerfolgskontrollen. Wenn sie eingesetzt werden, sollte man die vielfältigen Möglichkeiten berücksichtigen, die – wie hier dargestellt – praxisbezogene Aufgaben bieten.
- Schließlich ist zu beachten, daß die Verwendung der Ergebnisse von Lernerfolgskontrollen anders und aufwendiger ist als die Verwendung von Prüfungsergebnissen. Bei Prüfungen ist primär festzustellen, ob die angestrebte (Facharbeiter-) Qualifikation erreicht wurde. Dagegen steht bei Lernerfolgskontrollen die Frage im Mittelpunkt, warum denn die Resultate möglicherweise unbefriedigend sind (dafür gibt es eine Vielzahl von Ursachen und Bedingungskombinationen) und was als Folgerung in der betrieblichen Ausbildung zu realisieren ist.

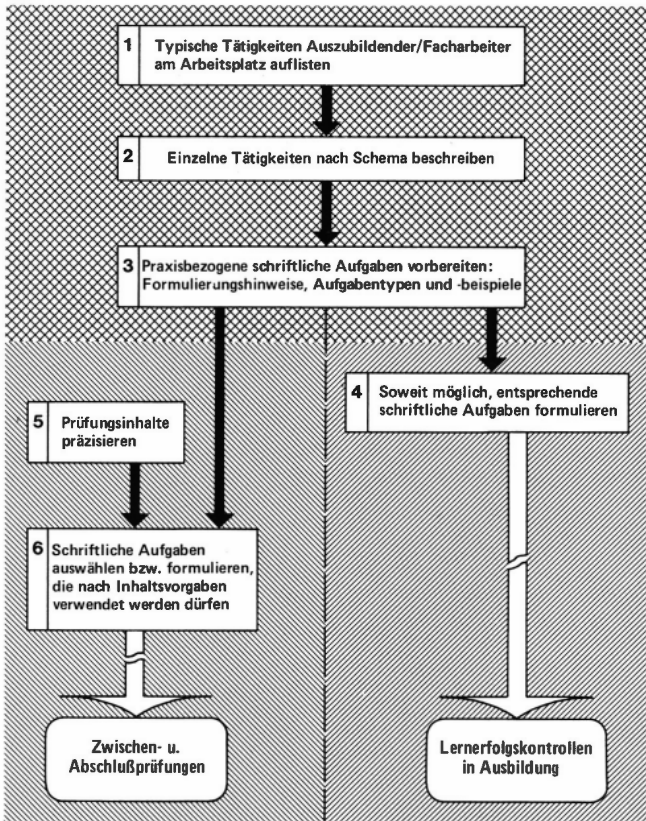
4 Vorgehen bei der Entwicklung praxisbezogener Aufgaben

In Übersicht 6 (Seite 34) ist ein Vorgehen skizziert, das zur Entwicklung praxisbezogener Aufgaben führt, die sowohl für Zwischen- und Abschlußprüfungen als auch für Lernkontrollen in der Ausbildung eingesetzt werden können.

Es werden folgende Schritte skizziert:

- (1) Für die in Frage kommenden Ausbildungsberufe ist eine Liste von Arbeitstätigkeiten aufzustellen, die üblicherweise vom Auszubildenden im Rahmen der Ausbildung durchgeführt werden. Einzubeziehen sind auch Hilfstätigkeiten, die der Auszubildende im Regelfall übernimmt (z. B. Material holen und wegräumen). Der Katalog kann sich an gängigen Arbeitsverfahren oder -geräten orientieren. Dazu ist eine Gliederung in Ausbildungsjahre zweckmäßig. Eine solche Liste steht im engen Bezug zum betrieblichen Ausbildungsplan, ist aber damit nicht identisch. Die Liste kann sich auch zunächst auf die wichtigsten (10–20) Tätigkeiten beschränken. Diese formlose Liste ist nach bisherigen Erfahrungen sehr schnell aufzustellen, eventuell auch durch den Auszubildenden oder mit dessen Unterstützung.
- (2) Jede Tätigkeit ist dann nach einem vorgegebenen Schema zu beschreiben, wobei nicht in jedem Fall alle Abschnitte des Schemas verwendet werden können. Das Beschreibungsschema (Ausschnitt siehe Übersicht 7) [2] ist so konzipiert, daß die Beschreibungen mit vertretbarem Aufwand durch die Ausbilder auch unter Beteiligung von Berufsschullehrern, durch Mitglieder von Prüfungsausschüssen, ja sogar durch Auszubildende erfolgen können. Weiter sind die Beschrei-

Übersicht 6: Vorgehen bei der Entwicklung praxisbezogener Aufgaben



- 3) Für das eigentliche Aufgabenschreiben sollten Formulierungshinweise (auf die hier aber nicht eingegangen werden kann), Beschreibung von Aufgabentypen und Aufgabenbeispiele bereitgestellt werden.
- 4) Auf dieser Grundlage ist es möglich, praxisbezogene schriftliche Aufgaben für Lernerfolgskontrollen in der Ausbildung zu formulieren.
- Übersicht 7 zeigt anhand einiger Beispiele aus dem Bereich der Druckindustrie, wie praxisbezogene Aufgaben aus einfachen Tätigkeitsbeschreibungen abgeleitet werden können: Die linke Spalte in der Übersicht enthält Auszüge aus dem hier genannten Beschreibungsschema, die mittlere Spalte die entsprechenden Ausbildungs- bzw. Prüfungsziele. Rechts sind schließlich entsprechende Aufgabentypen beschrieben und Beispiele für Aufgaben angeführt.
- 5) Wie Übersicht 6 zeigt, lassen sich Aufgaben für Lernkontrollen im Betrieb nicht unmittelbar als Prüfungsaufgaben einsetzen. Sie bieten allerdings dafür eine wichtige Grundlage. So sind bei Prüfungen noch als zusätzlicher Zwischenschritt die Prüfungsinhalte zu präzisieren (vgl. Abschnitt 3.2) – als Ergebnis ist festzustellen, ob der durch die Aufgabe repräsentierte Inhalt auch nach den Vorgaben geprüft werden darf.
- 6) Weiter ist zu untersuchen, ob die in der betrieblichen Lernkontrolle verwendete Aufgabe nicht für den Einsatz bei einer Prüfung zu sehr betriebsspezifisch, regionsgebunden oder zu speziell an einem einzelnen Geräte- oder Maschinentyp orientiert ist.
- Das in Übersicht 6 vorgeschlagene Ablaufschema soll den wünschenswerten inhaltlichen Zusammenhang zwischen Lernerfolgs-

Übersicht 7: Ableitung praxisbezogener Aufgaben aus Tätigkeitsbeschreibungen (Beispiele)

Tätigkeitsbeschreibung	Ausbildungs- bzw. Prüfungsziele	Aufgabentypen und -beispiele
Arbeitstätigkeit	Bei vorgegebener Arbeitssituation und vorgegebenem Auftrag	
4. Arbeitsschritte c) Beschreiben Sie genau das Vorgehen bei jedem einzelnen Schritt	– Arbeitsschritte in zweckmäßiger Reihenfolge fachlich richtig ausführen	(5) „ Arbeitsschritt “: Ein einzelner Arbeitsschritt als Verfahrensbestandteil ist anzugeben, z. B. das weitere Vorgehen bei einer nicht beendeten Arbeitsaufgabe. Beispiel: Um von der gezeigten Einstellung (siehe Skizze Reprovergrößerer) zu einer vergrößerten Scharfeinstellung zu kommen, hat man . . . (Negativ und Objektiv nach oben zu bewegen und den Abstand zu verringern) ¹⁾ .
9. Werkzeuge/Geräte a) Welche(s) Werkzeug(e)/welche(s) Gerät(e) wird/werden hierzu benötigt?	– geeignete Werkzeuge und Maschinen auswählen	(11) „ Werkzeuge/Maschinen-Auswahl “: Die notwendigen Werkzeuge, Geräte und sonstigen Hilfsmittel sind anzugeben. Beispiel: Damit man mit dem Reprovergrößerer Farbauszüge herstellen kann, benötigt man als optimale Lichtquelle eine (Xenonlampe).
16. Typische Fehler und Mängel bei der fertigen Arbeit f) Gibt es Möglichkeiten, die Fehler und Mängel nachträglich noch zu beseitigen oder mindestens zu mildern? Wenn ja, welche?	– Fehler und Mängel bei der fertigen Arbeit – soweit möglich – noch nachträglich beseitigen	(18) „ Arbeitsergebnis: Fehlerbeseitigung “: Das Vorgehen bei der Beseitigung typischer Fehler und Mängel ist anzugeben. Beispiel: Bei der Kopie einer Mehrmetallplatte wurde vergessen, eine Filmkante abzudecken. Eine nachträgliche Korrektur erfolgt durch (Verchromen).

1) Richtige Antwort

kontrollen im Betrieb und Zwischen- und Abschlußprüfungen darstellen, die sich beide durch einen engen Praxisbezug auszeichnen sollten. Damit wird auch angeregt, die betriebliche Ausbildungspraxis im stärkeren Maße an der Entwicklung von Aufgaben für schriftliche Prüfungen zu beteiligen, um das verhängnisvolle Auseinanderklaffen von Ausbildung und Prüfung zumindest zu mildern.

In Übersicht 8 ist anhand eines Beispiels aus dem Bereich der Druckindustrie dargestellt, daß sich mit Hilfe des Beschreibungsschemas für Arbeitstätigkeiten zu einer Arbeits- bzw. Ausbildungstätigkeit eine ganze Serie von praxisbezogenen Aufgaben

formulieren lassen, die sich alle auf die gleiche Arbeitssituation bzw. -tätigkeit beziehen und daher immer mit der gleichen Einleitung beginnen. Sie repräsentieren aber mehrere praxisorientierte Aufgabentypen, die unterschiedliche Arten von Leistungsanforderungen und damit Ausbildungs- und Prüfungsziele beinhalten.

Abschließend ist noch einmal festzuhalten: Die Beispiele sind zwar alle aus dem Bereich der Druckindustrie entnommen worden, aber die hier skizzierten Vorschläge für die Entwicklung praxisbezogener Aufgaben sind auch in anderen Ausbildungs- und Prüfungsbereichen anwendbar.

Übersicht 8: Praxisbezogene Aufgaben zur Lernerfolgskontrolle (Beispiele *)

<p>Ausbildungsberuf: Drucker – Flachdruck</p> <p>Arbeitstätigkeit: Einarben-Druckmaschine (Bogen-Offset) für Druck vorbereiten</p>	<p>Sie sollen eine Einarben-Druckmaschine (Bogen-Offset) für den Druck vorbereiten ...</p>	<p>Zu 4. Arbeitsschritte</p>	<p>(6) Nennen Sie die dazu erforderlichen Arbeitsschritte in einer zweckmäßigen Reihenfolge! (z. B. (1) Druckplatte einspannen (2) Farbwerk einstellen (3) Feuchtwerk einstellen . . (9) Andruck)</p>
<p>Informationsteil (für alle Aufgaben gleich):</p>	<p>(1) Welche schriftlichen Unterlagen und Informationsquellen können Sie dazu heranziehen? (Auftragstasche, Betriebsanleitung, Ausbildungsleitfaden Druck) ¹⁾</p> <p>(2) Welche Angaben sind dazu aus der Auftragstasche zu entnehmen? (Druckfarbe, Auflagenhöhe, Papierart ...)</p> <p>(3) Geben Sie an, wo (in welchen Informationsquellen) Sie dazu Antworten auf die folgenden Fragen finden können:</p> <p>a) Wie ist die genaue Anordnung der Walzen bei der verwendeten Druckmaschine? (Betriebsanleitung)</p> <p>b) Wie hoch ist die Auflage beim vorliegenden Auftrag? (Auftragstasche)</p> <p>c) Was ist bei der Einstellung des Farbwerks im allgemeinen zu beachten? (Ausbildungsleitfaden Druck)</p>	<p>Zu 6. Fehler im Arbeitsablauf</p>	<p>(8) Dabei wurde der Bogeneinlauf nicht eingestellt. Welche Folgen hat das für den Druck? (Passer stimmt nicht)</p> <p>(9) Wenn Sie dabei den Bogeneinlauf nicht einstellen, stimmt der Passer nicht. ³⁾ Erklären Sie, warum diese Folgen eintreten! (.....)</p>
<p>Fragenteil:</p>	<p>Zu 1. Informationsquellen ²⁾</p>	<p>Zu 9. Werkzeuge/ Geräte</p>	<p>(10) Welche Werkzeuge und Geräte – außer der Bogen-Offset-Maschine – benötigen Sie dazu noch? (Druckplatte, Schraubenschlüssel, Spachtel)</p> <p>(11) Welches Werkzeug benötigen Sie zum Einspannen der Druckplatte? (Schraubenschlüssel)</p> <p>(12) Erläutern Sie das Verfahrensprinzip (Flachdruck), nach dem die hier verwendete Druckmaschine arbeitet! (.....)</p> <p>(13) Welche Aufgabe im Arbeitsablauf hat dabei der Puderapparat als Teil der verwendeten Druckmaschine? (Sorgt für Verteilung des Puders auf frischen Druck in der Auslage, damit Abliegen/Abschmieren der Farbe auf der Rückseite des nächsten (darüber liegenden) Bogens vermieden wird.)</p>
<p>Zu 2. Einordnung Arbeitstätigkeit</p>	<p>(4) Was müssen Sie vor Beginn dieser Tätigkeit tun? (Papier und Farbe entsprechend den Angaben im Auftrag holen und/ oder überprüfen, ob diese den Angaben entsprechen)</p> <p>(5) Welche Arbeiten schließen sich an diese Tätigkeit an? (Fortdruck, wobei noch verschiedene Korrektur- und Einstellarbeiten weiterzuführen sind)</p>		

*) Herrn Braml (BIBB) danke ich für die fachliche Unterstützung bei der Bearbeitung dieser Beispiele.

1) Richtige Antwort

2) Vgl. Schema zur Beschreibung von Tätigkeiten im Rahmen der betrieblichen Ausbildung

3) Ergänzender Informationsteil

Anmerkungen

- [1] Auf die Unterscheidung zwischen diesen Aufgabenarten und auf den Stellenwert des Praxisbezugs wird nicht weiter eingegangen, da der Beitrag weniger für theoretisch interessierte Leser gedacht ist.
- [2] Das Schema ist z. Z. noch in der Entwicklung. Die hier dargestellten Auszüge sind einer vorläufigen Fassung entnommen.

Literatur

- DAUENHAUER, E.: Berufsbildungspolitik. Berlin: Springer 1981
- KRUMM, V.: Testaufgaben an die Schüler verkauft!
— Eine Anmerkung zu der Testaufgabenammlung der Industrie- und Handelskammer Ludwigshafen. In: Die berufsbildende Schule, 23. Jg. (1971), H-Z, S. 101–105

PÄTZOLD, G.: Zentralisiert-programmierte Lehrabschlußprüfungen und didaktisches Handeln in der Berufsschule. In: Die berufsbildende Schule, 34. Jg. (1982), Heft 4

REISSE, W.: Prüfungsinhalte sind entscheidend — Vorschlag für eine inhaltliche Wendung in der Diskussion um berufliche Prüfungen. In: Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis, Jg. 10 (1981), Heft 3, S. 2–6

REISSE, W.: Modellversuch zur Aufgabenerstellung für schriftliche Prüfungen in der Druckindustrie. In: Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis, Jg. 12 (1983 a), Heft 1, S. 37 f.

REISSE, W.: Einführungsseminare für Prüfungsaufgaben-Erstellungskommissionen. In: Beruf und Bildung, Jg. 31 (1983 b), Heft 7/8, S. V–VL

Wissenschaftliche Begleituntersuchung des Modellversuchs „Vergleich einer programmierten und einer konventionellen Abschlußprüfung (VPKA) in Berufsschulen.“ Fachlicher Schlußbericht, Stuttgart: Institut für Bildungsinhalte- und Lehrmittelforschung an der BPH Stuttgart 1981.

Rudolf Werner

Abschlußprüfungen der ersten geburtenstarken Jahrgänge

Die Ausbildung der geburtenstarken Jahrgänge spiegelt sich seit 1979 in den steigenden Prüfungszahlen wider. Eine Analyse dieser Statistik zeigt, in welchen Ausbildungsbereichen und Berufen die Jugendlichen ihre Ausbildung auch tatsächlich abgeschlossen haben. Der Zuwachs an jungen Fachkräften verteilt sich sehr ungleich auf die einzelnen Berufssparten. Bei den Jungen stehen Metall-, Bau- und Ernährungsberufe im Vordergrund, bei den Mädchen Büroberufe. Es gibt jedoch auch Ausbildungsberufe, die trotz der erheblichen durchschnittlichen Steigerung bei den Abschlußprüfungen gleich geblieben sind oder sogar weniger Prüfungsteilnehmer aufweisen. — Die hohe Zahl junger Fachkräfte aus betrieblicher Ausbildung, die vom Arbeitsmarkt aufzunehmen sind, wird bis Anfang der 90er Jahre bestehen bleiben, da die Zahl der Prüfungsteilnehmer der Entwicklung bei den Neuabschlüssen mit einer etwa dreijährigen Verzögerung folgt.

Seit 1976 steht die Versorgung der geburtenstarken Jahrgänge im Mittelpunkt der Berufsbildung. Mittlerweile haben die ersten Jahrgänge ihre Ausbildung beendet und es stellt sich die Frage, wieviele Jugendliche in welchen Berufen ihre Lehre auch mit Erfolg abgeschlossen haben. Die Zahlen über die Neuabschlüsse geben ja nur die Anfangslage wieder. Bis zum Erreichen des Ausbildungsziels werden viele Verträge wieder gelöst, der Ausbildungsberuf gewechselt und es scheiden Jugendliche wegen nicht bestandener Prüfungen aus [1]. Maßgeblich sind daher letztlich die erfolgreichen Prüfungsteilnehmer, die als Fachkräfte ihren Berufsweg fortsetzen können. In Form der Prüfungstatistik steht für diese Analyse ein differenziertes Instrumentarium zur Verfügung, das auch mehr Angaben enthält als für die Neuabschlüsse vorhanden sind.

Zahl der Prüfungen insgesamt

Im Jahre 1982 haben 574.000 Auszubildende [2] die Prüfung bestanden, das sind 135.000 mehr als 1977 — zu Beginn des Eintritts der geburtenstarken Jahrgänge in die Berufsausbildung. Davon waren 71.000 Männer und 64.000 Frauen. Für die Frauen fällt die Steigerungsrate mit 37,2% besonders hoch aus, da 1977 noch wesentlich weniger Frauen eine Ausbildung durchliefen. Für die Männer beträgt der Wert + 26,6%. Entsprechend ist der Anteil der jungen Frauen unter den Prüflingen von 39,2 auf 41,1% gewachsen, — eine Entwicklung, die in den meist verwendeten Bestandszahlen nicht so stark zum Ausdruck kommt, da Mädchen häufig kürzere Ausbildungsgänge absolvieren und daher im Bestand weniger vertreten sind.

Diese Zahlen zeigen, daß die Zunahme der Auszubildenden der letzten Jahre auch eine bessere Ausbildungsbeteiligung der jungen Frauen gebracht hat.

Die Steigerung bei den Prüfungen liegt etwas unter der Steigerung bei den Neuabschlüssen. Bei letzteren sind vorzeitige Lösungen von Verträgen und die infolge Mißerfolgs bei Prüfungen ausscheidenden Auszubildenden abzuziehen.

Der Bereich Industrie und Handel hat seine Absolventenzahl um rund 60.000 gesteigert, das Handwerk um rund 70.000 (Tab. 1). In Industrie und Handel betrifft dies vornehmlich die Frauen, im Handwerk vornehmlich die Männer. Im Handwerk hat zwar auch die Zahl der Frauen stark zugenommen (besonders im Verkäufer(-innen)beruf), jedoch fallen die absoluten Zahlen nicht so sehr ins Gewicht. Auch in den Bereichen öffentlicher Dienst und Freie Berufe wurde die größere Zahl der Abschlußzeugnisse durch mehr weibliche Prüfungsteilnehmer erzielt (Tabelle 1, Seite 37) [3].

Unterschiedliche Schwerpunkte bei den Berufsgruppen

Die Zunahme von 135.000 jungen Fachkräften verteilt sich sehr unterschiedlich auf die einzelnen Berufsbereiche. In den gewerblichen Berufen wurden rund 87.000 mehr ausgebildet, in den Dienstleistungsberufen rund 48.000, und zwar ausschließlich Frauen. In der Tabelle 2 sind die Berufe mit den jeweiligen Veränderungen zu 1977 angeführt.

Bei den Männern haben den stärksten Zuwachs die Schlosser und Mechaniker und hier vor allem die jeweiligen Berufe des Handwerks; z. B. gab es alleine beim Kraftfahrzeugmechaniker 10.000 Ausgebildete mehr. Diese Berufe haben auch ihren Anteil von 32,4% auf 33,5% aller Prüflinge gesteigert, so daß jede dritte Fachkraft in einem Metallberuf ausgebildet wurde. Es folgen die Bau- und Ausbauberufe, deren Anteil von 11,0 auf 17,0% gestiegen ist, sowie die Tischler und Maler und die Ernährungsberufe des Handwerks. Auch Landwirtschaft und Bergbau haben deutlich höhere Werte.

Nahezu gleichbleibend oder leicht abnehmend sind die Berufe Maschinenschlosser, Werkzeugmacher und die Elektroberufe. Letztere haben mit 39.000 jungen Fachkräften (Tabelle 2) den gleichen Stand wie 1977. Auch die technischen Berufe (Laboranten, technische Zeichner) haben weniger Prüfungen aufzuweisen. Noch deutlichere Einbußen sind für die Männer bei den Warenkaufleuten und in den Büroberufen festzustellen (— 2.500 bzw. — 2.000, Tabelle 2).