

- [3] Eine dreigliedrige Abstufung war übrigens nicht nur im mittelalterlichen Berufssystem üblich. Auch die Kirche und die Universitäten stuften ihre Hierarchien dreigliedrig ab. Die Dreigliedrigkeit Lehrling—Geselle—Meister hat sich bis in die Gegenwart ebenso erhalten wie die Dreigliedrigkeit des allgemeinen Bildungswesens.
- [4] Eine Untersuchung über die gegenwärtigen Steuerungsfunktionen von Prüfungen und Zertifikaten haben vorgelegt: K. Schweikert/D. Grieger — Die Steuerungsfunktion von Zertifikaten und formalisierten Ausbildungsgängen für das Beschäftigungssystem, Göttingen 1975.
- [5] Derartige Befunde sind vor allem von der psychoanalytischen Prüfungsangstforschung bei Studenten und Schülern erhoben worden; für den berufsbildenden Bereich liegen Untersuchungen über Prüfungsangst kaum vor. Eine allgemeine Darstellung der Ansätze zur Erklärung von Prüfungsangst habe ich vorgelegt (H. W. Prahl — Prüfungsangst, München 1977).
- [6] Für das Berufsbildungswesen werden diese Funktionen in einem Forschungsprojekt des BBF erforscht: Prüfungen und Lernerfolgskontrollen (W. Reisse u. a.).

Wilfried Reisse

## Prüfungen und lerndiagnostische Maßnahmen in der beruflichen Bildung – ein systemtechnischer Ansatz zu ihrer Verbesserung

Es wird ein umfassend anwendbarer methodischer Ansatz beschrieben, mit dessen Hilfe auch bei sehr unterschiedlichen Prüfungen und lerndiagnostischen Maßnahmen gegenwärtig bestehende Mängel beseitigt und Probleme gelöst sowie grundlegende Verbesserungen des beruflichen Prüfungswesens vorbereitet und realisiert werden können — soweit überhaupt in diesem Bereich Verbesserungen möglich sind. Bei dieser Innovationsstrategie werden insbesondere systemtheoretische Konzepte und systemtechnische Verfahren angewandt. Ausgangspunkt ist dabei der Begriff des Prüfungs-Lerndiagnose-Systems, dessen wesentliche Merkmale anhand von Problemen bei beruflichen Prüfungen erläutert werden. Auf dieser Grundlage wird beschrieben, wie man bei der Verbesserung von Prüfungs-Lerndiagnose-Systemen vorgeht. Dabei werden einzelne Aktivitäten aufgelistet, kritische Arbeitsschritte diskutiert und Varianten des Vorgehens aufgezeigt.

### 1. Zielsetzung

Prüfungen sind mit Problemen verbunden — nicht nur für die Teilnehmer an einer Prüfung, sondern auch für diejenigen, die Prüfungen planen und durchführen. Einen eng damit verknüpften Bereich stellen lerndiagnostische Maßnahmen dar, die in der beruflichen Bildung etwa mit Bezeichnungen wie „Lernstandmessung“, „Lernerfolgskontrolle“, „Ausbildungseignungsprognose“ charakterisiert werden.

Im vorliegenden Beitrag geht es weniger darum, diese Probleme aufzulisten, Lösungen vorzustellen oder über die bisherige Arbeit zu berichten. Vielmehr soll — als Innovationsstrategie — ein allgemein anwendbarer methodischer Ansatz skizziert werden, mit dessen Hilfe auch bei sehr unterschiedlichen beruflichen Prüfungen und lerndiagnostischen Maßnahmen gegenwärtig bestehende Mängel beseitigt und Probleme gelöst werden können. Dieser Ansatz kann ebenso zu grundlegenden Revisionen des beruflichen Prüfungswesens dienen, falls sich diese als erforderlich erweisen sollten. Im Prinzip besteht dieser Ansatz darin, auf die hier anstehenden Fragen systemtechnische Verfahren anzuwenden, die sich bereits in vielen anderen Bereichen bewährt haben. Diese Verfahren sind nicht nur für die Erforschung und wissenschaftlich begründete Verbesserung umfassender Prüfungssysteme gedacht. Die weitere Entwicklung zielt darauf ab, Entscheidungsträgern aus der Prüfungspraxis (beispielsweise Referenten der zuständigen Stellen für das Prüfungswesen, Mitgliedern von Berufsbildungsausschüssen) Hilfen an die Hand zu geben, mit denen sie ihr jeweiliges Prüfungssystem selbst verbessern können.

### 2. Prüfungen, lerndiagnostische Maßnahmen und Systemtechnik

„Prüfungen“ werden definiert als „Verfahren zur Ermittlung bestimmter persönlicher Eigenschaften, die mit einer recht-

lich bedeutsamen Bekundung des Ergebnisses abschließen“ (PIETZCKER, 1975, S. 27); zu denken ist an Abschluß- und Gesellenprüfungen in der beruflichen Erstausbildung, an Ausbildereignungsprüfungen, an Fortbildungsprüfungen (z. B. als Bilanzbuchhalter), an Ausleseprüfungen für Bewerber um einen Ausbildungsplatz, an firmeninterne Abschlußprüfungen bei der Ausbildung in Großbetrieben, an Laufbahnprüfungen im öffentlichen Dienst, an Abschlußprüfungen beruflicher Schulen (z. B. Fachschulen) — die Reihe von Beispielen für berufliche Prüfungen könnte noch fortgesetzt werden.

Eignungsuntersuchungen bei der Berufsberatung, Klassenarbeiten in beruflichen Schulen, Beurteilung von Auszubildenden und Bewertung von Arbeitsproben als Grundlage für die individuelle Ausbildungsplanung, die schulpsychologische Untersuchung eines Auszubildenden mit Erziehungsschwierigkeiten sollen dagegen als „lerndiagnostische Maßnahmen“ betrachtet werden. Hier geht es in erster Linie darum — wie allgemein in der pädagogischen Diagnostik — „Informationen zur Optimierung des pädagogischen Handelns zu gewinnen“ (REULECKE u. ROLLETT, 1976, S. 177).

Obwohl in diesem Beitrag — wie allgemein in der Arbeit des BIBB — Prüfungsprobleme im Vordergrund stehen, müssen lerndiagnostische Maßnahmen in die Überlegungen miteinbezogen werden, da mit vielen beruflichen „Prüfungen“ (z. B. der Zwischenprüfung in der beruflichen Erstausbildung) auch eindeutig pädagogische Ziele verfolgt werden sollen. Eine ausschließliche Beschränkung auf den Prüfungsaspekt ist auch nicht vertretbar, wenn man die Ausbildungsproblematik bei wichtigen Sondergruppen wie Behinderte, Jungarbeiter, Gastarbeiter, berufsunreife Jugendliche usw. berücksichtigt.

Mit „Systemtechnik“ bezeichnet man allgemeine Verfahren zur Lösung von Gestaltungs- und Planungsproblemen, die zunächst für militärische Aufgaben und für die Raumfahrt entwickelt und daran anschließend auf Probleme in vielen anderen Bereichen — z. B. auch in der Pädagogik — angewandt wurden [1]. Der systemtechnische Ansatz kann wirkungsvoll ergänzt werden durch Ergebnisse der Innovationsforschung und besonders durch Erkenntnisse und Verfahren aus der Organisationsentwicklung (u. a. BORRMANN, 1973, GEBERT, 1974). Dieser relativ neue Forschungszweig liefert Hinweise, wie Änderungsprozesse in Organisationen ablaufen, wie man gezielte Änderungen vorantreiben kann und welche Bedingungen den Änderungserfolg beeinflussen.

### 3. Prüfungs-Lerndiagnose-Systeme

Grundlegend für die weiteren Überlegungen ist der Begriff des Prüfungs-Lerndiagnose-Systems (oder auch des Prüfungssystems, falls nur dieser Akzent im Vordergrund steht). Es sollen daher anhand der Abbildung und einiger Probleme aus dem Bereich beruflicher Prüfungen und Lernerfolgskontrollen die wesentlichen Bestimmungsstücke von Prüfungs-

Lerndiagnose-Systemen — unter weitgehendem Verzicht auf theoretische Erörterungen — erläutert werden. Als Orientierung dient besonders die Darstellung systemtheoretischer Überlegungen bei ROPOHL (1975).

### 3.1 Prüfungs-Lerndiagnose-Systeme und ihre Umgebung

Die Abbildung zeigt zwei **Systeme**: das Prüfungs-Lerndiagnose-System und das System „Ausbildungsinstanz“, womit speziell die jeweiligen Ausbildungsbetriebe, Berufsschulen, Einrichtungen für überbetriebliche Bildungsmaßnahmen usw. gemeint sind. Einzelne Prüfungs- oder Prüfungs-Lerndiagnose-Systeme (oberer Teil der Abbildung) wären beispielsweise: Zwischenprüfungen bei kaufmännischen Ausbildungsberufen; Abschlußprüfungen im Bereich einer IHK; Auslese-, Zwischen- und Abschlußprüfungen in einem Ausbildungsberuf; die Gesellenprüfungen im Ausbildungsbereich „Handwerk“; die Gesellen- und Abschlußprüfungen in der beruflichen Erstausbildung insgesamt. Diese Aufzählung zeigt, daß es das System der beruflichen Prüfungen nicht gibt, stattdessen existieren eine Vielzahl von sich überschneidenden mehr oder minder speziellen oder umfassenden Prüfungssystemen.

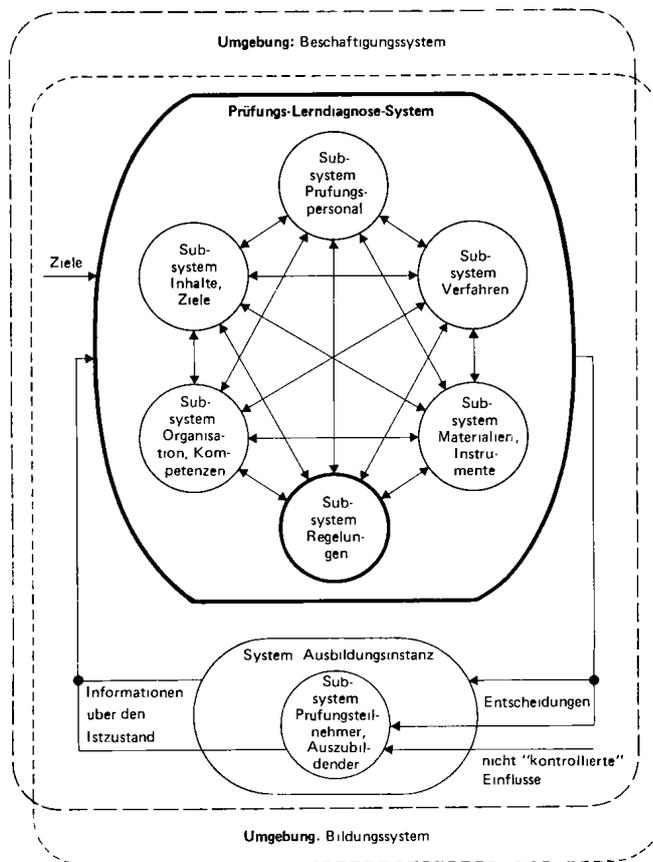
Prüfungs-Lerndiagnose-Systeme sind nicht im luftleeren Raum angesiedelt, sondern stehen im engen Zusammenhang mit ihrer **Umgebung**, von der sie — wie alle Systeme — zunächst abzugrenzen sind. Als Umgebung werden relevante Ausschnitte des Bildungs- und Beschäftigungssystems angesehen, wobei berufliche Prüfungen in den Überschneidungsbereich beider Systeme einzuordnen sind (vgl. Abbildung) und damit entscheidende Nahtstellen markieren.

Zusammenhänge zwischen Prüfungs-Lerndiagnose-Systemen und ihrer Umgebung zeigen sich beispielsweise darin, daß diese Systeme Geld kosten, Personalaufwand erfordern, Prüfungsergebnisse und Entscheidungen bringen. Solche (in der Abbildung als Pfeile gekennzeichnete) Verbindungen zwischen System und Umgebung sind z. B. **Eingangs- und Ausgangsgrößen** (Input und Output). Eingangsgrößen für berufliche Prüfungssysteme sind etwa Definitionen von beruflichen Qualifikationen, die Ausbildungs-Inhalte darstellen und den Prüfungsinhalten zugrunde liegen sollen (= Ziele als „Sollgrößen“) und die Leistungen der Prüfungsteilnehmer (= Informationen über den „Ist-Zustand“), aber auch Qualitätsanforderungen (z. B. Vergleichbarkeit der Prüfungen) und Zielsetzungen für das System (z. B. Motivierung von Auszubildenden). Ausgangsgrößen sind u. a. Prüfungsentscheidungen, Versagerquoten, Informationen über Veränderungen des Leistungsniveaus. Wie die Abbildung zeigt, können die beiden Systeme und die Eingangs- und Ausgangsgrößen als Bestandteile von **Regelkreisen** [2] angesehen werden. Eine weitere wichtige Kategorie von Eingangsgrößen sind auch **einschränkende Bedingungen**, die vom Bildungs- und Beschäftigungssystem ausgehen (z. B. Bund-Länder-Zuständigkeiten in der beruflichen Bildung) und die die Möglichkeiten für eine Modifikation von Prüfungs-Lerndiagnose-Systemen sehr begrenzen können.

Einige Beispiele sollen noch die Wichtigkeit dieser Zusammenhänge zwischen beruflichen Prüfungssystemen und dem Bildungs- und Beschäftigungssystem als Umgebung verdeutlichen:

- Umgebungswirkungen sind zunächst für eine Analyse der Prüfungsproblematik wichtig: So zeigt die übliche Gliederung von Abschlußprüfungen (Kenntnis- und Fertigkeitsteil, Prüfungsfacher und Arbeitsproben), daß hier das Prüfungssystem offensichtlich stärker durch das duale System der Berufsausbildung (als Umgebung) bestimmt wurde als durch die Umgebung „Beschäftigungssystem“. Auswirkungen des Beschäftigungssystems werden dagegen bei der Schwierigkeit offenkundig, Zwischenprüfungen so zu konzipieren, daß die Flexibilität der betrieblichen Ausbildung berücksichtigt wird. Ein weiteres Beispiel sind betriebsinterne Abschlußprüfungen in Großunternehmen, deren Ergebnisse für Weiterbeschäftigungschancen der betroffenen Auszubildenden nicht ohne Bedeutung sein dürften.

**Abbildung: Darstellungsmöglichkeit für berufliche Prüfungs-Lerndiagnose-Systeme (Erläuterungen im Text)**



- Aber auch bei der Gestaltung von Prüfungssystemen sind erwartete Umgebungswirkungen zu berücksichtigen: Zuverlässige Prognosen über spezielle Entwicklungen des Beschäftigungssystems sind bekanntlich kaum möglich, dagegen dürfte es feststehen, daß auch in Zukunft ein Berufswechsel eher Regelfall als Ausnahme ist (BERUFSBILDUNGSGERICHT, 1977). Dieser Befund sollte dazu Anlaß geben, zu überprüfen, inwieweit hochspezialisierte Prüfungsinhalte beruflicher Abschlußprüfungen (als Indikatoren für Kurzzeitqualifikationen) durch die Messung von „Schlüsselqualifikationen“ (mit Langzeitcharakter) ergänzt werden müssen. So wäre es zu überlegen, auch im Rahmen des Fertigkeitsteils von Abschlußprüfungen Problemlösungsaufgaben (als produktionspraktische Fertigungsaufgaben, vgl. ALTENSTEIN, 1977) einzusetzen oder schriftliche Prüfungen unter Verwendung von Arbeitsmitteln so zu modifizieren, daß auch die Beherrschung von Informationstechniken (Tabellen- und Gebrauchsanweisungslesen, Nachschlagen, Informationsquellen herausfinden usw.) geprüft wird.
- Schließlich läßt sich auf diesem Hintergrund auch diskutieren, welches Gewicht Prüfungssysteme überhaupt erhalten sollen: Prüfungssysteme können besonders dann steuernde Auswirkungen auf das jeweilige Ausbildungssystem haben, wenn eine institutionalisierte Ausbildung und/oder entsprechende Curricula (z. B. die noch ausstehenden Ausbildungsordnungen für einige Metallberufe) fehlen. Beispiele für solche „prüfungsgesteuerten Ausbildungssysteme“ finden sich besonders im Fortbildungsbereich (Führerscheinprüfung) und bei Ausbilder-eignungsprüfungen. Es wäre zu klären, unter welchen Bedingungen eine solche Steuerung der Ausbildung über Prüfungen im Vergleich zu einer Steuerung über Curricula zweckmäßig ist.

Es wird also insgesamt erforderlich sein, bei der Diskussion über das Verhältnis Bildungs- und Beschäftigungssystem das berufliche Prüfungs-Lerndiagnose-System sehr viel mehr mit einzubeziehen.

**Tabelle: Prozeßphasen bei der Revision von Prüfungs-Lerndiagnose-Systemen (Übersicht)**

Phasen		Aktivitäten (Beispiele)
Organisationsentwicklung	Systementwicklung	
Auftreten des Problems, Problembewußtsein/Entstehung des Veränderungsbedürfnisses  Bestimmung des Veränderungsproblems und der Veränderungsziele  Sammlung und Aufbereitung problemrelevanter Daten und Informationen          Feedback der aufbereiteten Informationen an relevante Problemlösungsgruppen, Problemlösungsverhalten (Suchen von Lösungen, Entscheidungen), Planung der erforderlichen Veränderungsaktionen	<b>Planung</b> — Vorstudie  — Problem- u Zieldefinition  — Systembeschreibung u. -analyse — Systemelemente — Beziehungen zwischen Systemelementen — Umgebung  — Beziehungen System—Umgebung — Output System — Wirkungsanalyse System  — einschränkende Bedingungen  — Systemverhalten	— Gespräche mit Entscheidungsträgern (Konsens über die generelle Notwendigkeit einer Revision des Prüfungssystems)  — Aufstellung eines Problemkatalogs und Zielbestimmungen (z. B. „Senkung der Versagerquote“, „Schnellere Rückmeldung der Prüfungsergebnisse an Ausbildungsinstitutionen“, „Höhere Gültigkeit der Prüfung“)  — Beschreibung der verwendeten Prüfungsverfahren, inhaltliche Analyse von Prüfungsaufgaben — Analyse der Auswirkung von Prüfungsregelungen und -organisation auf die praktizierten Prüfungsverfahren — Beschreibung der wesentlichen Merkmale des jeweiligen Ausbildungs- und Beschäftigungssystems  — Auswertung von Prüfungsergebnissen (Noten, Versagerquoten) — Einschätzung der Wirkung der Prüfung z. B auf die vorhergehende Ausbildung sowie der Funktion der Prüfung für das jeweilige Beschäftigungssystem — Identifizierung von Umgebungsbedingungen, die Veränderungen behindern (z. B. gesetzliche Regelungen, personelle und finanzielle Kapazität) — Beschreibung des Verhaltens und Funktionieren des gesamten Systems (z. B. hinsichtlich der Stabilität, möglicher Änderungstendenzen, „Zueinander-passen“ der Systemelemente usw.) — Untersuchung, inwieweit Qualitätsmerkmale (z. B. Objektivität, Gültigkeit) durch das jeweilige System erfüllt werden — Konzeption modifizierter Systeme (etwa mit erweiterten Zielsetzungen und veränderten Systemelementen wie z. B. vereinheitlichte Regelungen, gültigere Prüfungsaufgaben, Prüfertraining) — Prüfung der unterschiedlichen Systemalternativen, inwieweit vermutlich die angegebenen Ziele besser erreicht, negative Folgewirkungen vermieden werden, das Aufwand-Nutzen-Verhältnis und die Variante unter den vorliegenden Bedingungen überhaupt realisierbar ist — Auswahl einer Systemvariante oder -alternative (z. B. Vereinheitlichung von Prüfungsregelungen, Einführung von Situationsaufgaben, Prüfertraining, EDV-Auswertung der Prüfungsdaten) — Ausarbeitung eines detaillierten Systementwurfs — Beschaffung der notwendigen Kapazität (Personen, Ausstattung, finanzielle Mittel allgemein) und Berücksichtigung bei der Arbeitsplanung
	— Systembewertung (IST-System) — Grundkonzeption Systemvarianten oder -alternativen  — Bewertung Systemkonzepte  — Entscheidung für Systemkonzept  — Detaillierter Systementwurf — Vorbereitung Systementwicklung	
	<b>Realisierung</b> — Systementwicklung — Systemeinführung  — Systembenutzung — Bewertung des revidierten Systems	
	Durchführung der Veränderungsaktionen  Neue Verhaltensweisen Bewertung des Veränderungserfolgs	
	— Konstruktions ausbildungszielorientierter Prüfungsaufgaben, Aufbau einer Aufgaben-Itembank usw. — Durchführung von Informationsveranstaltungen für Prüfer, umfassende Information der Prüfungsteilnehmer — Benutzung des revidierten Systems — Untersuchung, inwieweit angestrebte Ziele (z. B. Senkung Versagerquote) auch erreicht wurden	

**3.2 Struktur von Prüfungs-Lerndiagnose-Systemen**

Während oben Prüfungs-Lerndiagnose-Systeme gewissermaßen als etwas betrachtet wurden, dessen innerer Aufbau nicht interessiert, wenden wir uns nun dem „Inneren“ von Prüfungs-Lerndiagnose-Systemen zu.

Systeme werden häufig als Elemente, Komponenten oder Teile bezeichnet, zwischen denen Wechselwirkungen bestehen. Statt von Systemteilen wird hier — auch wieder im Anschluß an ROPOHL (1975) — von **Subsystemen** gesprochen. Als wesentliche Komponenten beruflicher Prüfungs-Lerndiagnose-Systeme werden dabei die folgenden Subsysteme (vgl. die Kreise im Prüfungs-Lerndiagnose-System im oberen Teil der Abbildung):

a) **Prüfungspersonal:** Darunter werden im weiteren Sinne alle Personen verstanden, die mit der Konzeption, Vor-

bereitung, Durchführung und Auswertung beruflicher Prüfungen beschäftigt sind, z. B. Prüfer (Mitglieder von Prüfungsausschüssen), „Aufgabenmacher“ (Mitarbeiter in Aufgabenerstellungsausschüssen) und Prüfungssachverständige (Entscheidungsträger über Prüfungssysteme), um hier drei mögliche Untergruppen zu nennen.

b) **Verfahren:** Bereits im Rahmen der gebräuchlichen Verfahren für berufliche Prüfungen (REISSE, 1977) gibt es eine Vielzahl von Varianten, schon allein im Bereich der mündlichen Prüfungen. Dieses Verfahrensreservoir wird noch beachtlich erweitert, wenn man die methodischen Ansätze und Verfahren einbezieht, die gegenwärtig im Bereich der pädagogischen Diagnostik zur Verfügung stehen (vgl. z. B. BRICKENKAMP, 1975).

c) **Materialien und Instrumente:** Hier liegt der Akzent mehr auf den materiellen Bestandteilen, beispielsweise den

Prüfungsaufgaben, Beurteilungsbögen, Beschreibungen von Prüfungsstücken usw. Zentrale Bedeutungen besonders für die Zwischen- und Abschlußprüfungen in der beruflichen Erstausbildung haben hier die Aufgabenbanken für Prüfungen in Massenberufen (Metall, Elektro, kaufmännische Berufe).

- d) **Inhalte, Ziele:** Damit sind u. a. sowohl die Inhalte und Ziele genannt, die nach den bestehenden Vorschriften beruflichen Prüfungen zugrunde gelegt werden sollen, als auch die Inhalte und Ziele (als Lehrziele und taxonomische Kategorien), die in der Prüfungspraxis realisiert werden, wenn man von einer Analyse der Prüfungsaufgaben ausgeht (vgl. KRUMM, 1973).
- e) **Organisation und Kompetenzen:** Die Praxis der Prüfungen besonders durch die zuständigen Stellen zeigt, daß deren organisatorische Durchführung auch vom Aufwand her von erheblicher Bedeutung ist. Überlegungen zur organisatorischen Durchführbarkeit treten auch bei überregionalen beruflichen Prüfungen stark in den Vordergrund. Organisationsfragen sind eng mit der Kompetenzverteilung bei beruflichen Prüfungen verknüpft. Hier sei nur auf den immer wieder aufbrechenden Disput über die Frage erinnert, ob bei den Abschlußprüfungen in der beruflichen Erstausbildung — die sich ja auch auf Berufsschul-Inhalte beziehen — bei den derzeitigen Zuständigkeiten der Kammern und Prüfungsausschüsse die Interessen der Berufsschule hinreichend berücksichtigt werden.
- f) **Regelungen:** Unter den Subsystemen beruflicher Prüfungssysteme nehmen die Regelungen insofern eine zentrale Position ein, als die übrigen Subsysteme dadurch in unterschiedlichem Maße determiniert werden. An diesem Beispiel soll daher kurz demonstriert werden, daß sich der systemanalytische Ansatz auch auf kleinere Einheiten anwenden läßt: Die Regelungen könnten danach selbst als System angesehen werden mit den Subsystemen „Prüfungsregelungen im BBIG“ als genereller Grundlage, „Richtlinien für Prüfungsordnungen des Bundesausschusses für Berufsbildung“ und „Prüfungsordnungen der zuständigen Stellen“ als Bestimmungsgrößen mehr für den formalen Prüfungsablauf, „Prüfungsanforderungen in Ausbildungsordnungen“, die mehr den inhaltlichen Aspekt regeln sowie „Sonstige Richtlinien, Beschlüsse, Empfehlungen“ mit unterschiedlichem Rechtscharakter, die von zuständigen Stellen, Berufsverbänden, Berufsbildungsausschüssen und sonstigen Institutionen und Gremien entwickelt werden und sich auf formale und inhaltliche Aspekte beziehen. Diese Analyse deckt auf, daß hier eine Lücke vorliegt, insofern als generelle Richtlinien für Prüfungsanforderungen (in Analogie zu den vorliegenden Richtlinien für Prüfungsordnungen) fehlen, was zu einer außerordentlich verwirrenden und die Prüfungspraxis erschwerenden Vielfalt von Regelungen für Abschlußprüfungen in einzelnen Berufen geführt hat (vgl. BUSE, 1976).

Die Erläuterungen zu diesen Subsystemen weisen bereits darauf hin, daß ein System nicht eine beziehungslose Anhäufung von Subsystemen darstellt, sondern daß **Relationen** zwischen den Subsystemen bestehen, die insgesamt als **Struktur** des Systems bezeichnet werden. Einige Beispiele sollen auch hier verdeutlichen, wie die in der Abbildung als Pfeile symbolisierten Relationen zu verstehen sind:

- Eine spezielle **Verfahrensvariante** sind „mündliche Ergänzungsprüfungen“, die als zusätzliche fakultative Prüfungen auch auf Antrag des Prüfungsteilnehmers durchgeführt werden, um in Grenzfällen zu einem besseren Prüfungsergebnis oder überhaupt zu einer Entscheidung zu gelangen. Ergänzungsprüfungen sind etwa in den Prüfungs**regelungen** für kaufmännische Ausbildungsberufe enthalten; wie sich denken läßt, sind sie besonders bei der großen Zahl von Prüfungsteilnehmern in diesen Berufen mit Konsequenzen für die **Organisation** des Prüfungsablaufs verbunden.
- Manche **Ausbildungsziele** und **-inhalte** bieten sich für bestimmte Prüfungs**verfahren** geradezu an: beispielsweise ist es

angebracht, bei Sozialversicherungsfachangestellten die Art des persönlichen Umgangs mit Versicherten am Schalter mit mündlichen Prüfungen (als Rollenspiel) zu erfassen. Soweit dabei aber — was eigentlich unumgänglich ist — die Prüfung anhand von Fällen etwa aus dem Beitrags- und Leistungswesen erfolgt, kollidiert diese Praxis mit der Prüfungs**regelung**, die den besonderen Teil der Berufsausbildung als Gegenstand der schriftlichen Prüfung ansieht (Muster einer Prüfungsordnung, vgl. SPECKE, 1972) Mit diesem Beispiel soll noch einmal die für die anderen Subsysteme determinierende und einschränkende Wirkung des Subsystems „Regelungen“ verdeutlicht werden.

Ein wesentliches Merkmal systemanalytischen Denkens besteht also darin, Zusammenhänge und deren Konsequenzen zu erkennen und diese für die Erklärung von Sachverhalten und die Gestaltung von Änderungsprozessen heranzuziehen. Um zu veranschaulichen, daß Änderungen in der Umgebung eines Prüfungssystems und in Subsystemen in komplexer Weise zusammenhängen, sollen noch einige Entwicklungen bei den sog. „Programmierten Prüfungen“ vereinfacht interpretiert werden:

Durch das Berufsbildungsgesetz 1969 (**Umgebung: Bildungssystem**) ergaben sich Modifikationen des Prüfungswesens, u. a. wurden Zwischenprüfungen als verpflichtend eingeführt (**Regelungen**). Dieser zusätzliche Aufwand bedingte einen Rationalisierungszwang, durch den die Einführung ökonomischer **Verfahren** wie programmierter Prüfungen begünstigt wurde (vgl. LUEDTKE, 1975), was seinerseits in mehrfacher Hinsicht zu Konsequenzen führte: Der Tendenz nach ergab sich eine Verschiebung der **Inhalte** und **Ziele**, in dem Sinne, daß schriftliche Ausdrucksleistungen weniger gefordert wurden als bei einer freien Aufgabenbeantwortung. Da der Rationalisierungseffekt bei der aufwendigen Konstruktion von programmiertem **Aufgabenmaterial** erst bei einer größeren Anzahl von Prüfungen eintritt, wurden zentrale Aufgabenbanken entwickelt und in zunehmendem Maß vereinheitlichte Prüfungen auf Länder- und Bundesebene durchgeführt mit einer entsprechenden Änderung der **Organisation** und der **Kompetenzen** (überregionale Prüfungsausschüsse). Hieraus folgten weitere Konsequenzen für die **Prüfungsinhalte**: Die speziellen Inhalte des Berufsschulunterrichts im Bereich einzelner Schulen, Kammern und Länder konnten nicht mehr im gleichen Umfang wie bei dezentralisierten Prüfungen berücksichtigt werden. Daraus erwachsen vermutlich berechtigte Befürchtungen, daß sich die Berufsschullehrer (**Umgebung: Bildungssystem**) nicht mehr an ihren länderspezifischen Rahmenlehrplänen orientieren, sondern an überregional erstellten Prüfungsaufgaben. Diese Konsequenzen trugen zu einer harten — nach meiner Meinung in dieser Form überspitzten — Ablehnung bei, etwa der Forderung, daß „unter den gegenwärtigen Bedingungen von der Einführung und dem Ausbau der programmierten Prüfung Abstand genommen wird“ (BUNDESVERBAND DER LEHRER AN WIRTSCHAFTSSCHULEN, 1975).

#### 4. Systemtechnisches Vorgehen bei der Verbesserung von Prüfungs-Lerndiagnose-Systemen

Wie geht man nun vor, wenn im Bereich berufliche Prüfungen Probleme (z. B. der organisatorische Aufwand) gelöst, Verbesserungen (z. B. Prüfungsinhalte, die sich mehr an vielseitig verwendbaren Basisqualifikationen anstelle unwesentlichen Detailwissen orientieren) realisiert und über Modifikationen des derzeitigen Systems (z. B. Einführung ausbildungsbegleitender Leistungsnachweise anstelle punktueller Abschlußprüfungen) entschieden werden soll?

Systemtechnisches Vorgehen ist zunächst einmal gekennzeichnet durch eine Betrachtungsweise, die JANSON u. ZAJONC treffend mit dem Schlagwort „Aufblenden statt Ausblenden“ (1975, S. 313) charakterisiert haben. Wie auch die Beispiele zeigten, kommt es darauf an, die Wirkung der Umgebung, die Zusammenhänge zwischen einzelnen Teilen und die Konsequenzen aus Änderungen mit einzubeziehen.

Ein weiteres Merkmal ist der pragmatische Ansatz, bei dem man sich nicht mit Beschreibung und Analyse des jeweiligen Systems zufrieden gibt, sondern eine aktive Umgestaltung realisiert.

Zweitens ist systemtechnisches Vorgehen charakterisiert durch ein Reservoir an Verfahrensschritten, die in ähnlicher Form in allen Veröffentlichungen auftauchen, z. B. „Beschreibung des Ist-Zustandes eines Systems“, „Spezifikationen der Ziele“, „Entwicklung alternativer Lösungsmöglichkeiten“ usw. In der Tabelle sind solche Prozeßphasen dargestellt und durch Beispiele von Aktivitäten bei der Revision beruflicher Prüfungs-Lerndiagnose-Systeme konkretisiert (zu Spalte 1 der Tabelle, vgl. BORRMANN, 1973).

Da eine weitere Erläuterung dieses Ablaufs hier nicht möglich ist, soll das Augenmerk auf einzelne Phasen dieses Vorgehens gelenkt werden, die bisher vielleicht nicht immer genügend Beachtung gefunden haben:

- **Vorstudie:** Eine Analyse von zielgerichteten Änderungen in Organisationen zeigte, daß für eine erfolgreiche Organisationsentwicklung bestimmte Voraussetzungen (beispielsweise Unterstützung durch die Entscheidungsträger) gegeben sein müssen (vgl. GEBERT, 1974). Es gilt also, jeweils festzustellen, wo bei der Realisierung von Verbesserungen im beruflichen Prüfungswesen solche Voraussetzungen vorliegen.
- **Problemdefinition:** Ob man beispielsweise mündlich prüft, brauchbare Prüfungsaufgaben entwickeln soll, Prüfungsablauf und -auswertung organisiert, für ordnungsgemäße Durchführung von Prüfungen nach den jeweiligen Vorschriften und eine entsprechende Kontrolle der Prüfungsausschüsse zuständig ist, oder ob man Prüfungsanforderungen festlegt oder Grundsatzentscheidungen mit weitreichenden Folgen für das Prüfungswesen trifft — die zu Beginn von Verbesserungsansätzen zu ermittelnden Probleme werden jeweils etwas anders gelagert sein.
- **Zieldefinition:** Je nachdem, unter welchem Aspekt man Prüfungen sieht, kommt man zu unterschiedlichen Kriterien für Prüfungen. So kann man Prüfungen betrachten als psychologische Meßverfahren, pädagogische Hilfsmittel, rechtsstaatliche Eingriffe, Kontrollinstrumente für die „Produktqualität“ der beruflichen Bildung, Maßnahmen mit Auswirkungen auf das Bildungs- und Beschäftigungssystem. Beispielsweise kommt man zu anderen Ergebnissen, wenn man die Objektivierung oder die Individualisierung von Prüfungen anstrebt. Es wird daher immer notwendig sein, anfangs die Ziele von Verbesserungsbestrebungen zu diskutieren und zu präzisieren.
- **Konzeption von Varianten:** Bei der Lektüre von Diskussionsbeiträgen zu beruflichen Prüfungen drängt sich mitunter der Eindruck auf, daß Schwarz-Weiß-Denken hier weit verbreitet ist. So wird etwa für oder gegen programmierte Prüfungen argumentiert (anstatt zu fragen, unter welchen Bedingungen und mit welcher Zielsetzung dieses Verfahren sinnvoll ist). Es wird übersehen, daß fast immer eine größere Zahl von Varianten denkbar ist. Das trifft beispielsweise für die Frage der Vereinheitlichung beruflicher Prüfungen zu: Vereinheitlichen könnte man etwa durch detaillierte Prüfungsregelungen, einheitliche Aufgabenstellung und -auswertung, Zentralisierung der Prüfungsorganisation usw. Welche Variante und welcher Grad der Vereinheitlichung erstrebenswert ist, läßt sich nicht allgemeingültig festlegen. Beispielsweise wäre die günstigste Lösung für Prüfungen in einem Splitterberuf sicher anders als für Prüfungen in einem der großen Ausbildungsberufe, die — in allzu großem Umfang zentralisiert — wieder neue Probleme bringen können.
- **Wirkungsanalyse:** Wie jeder Eingriff in ein bestehendes System, können Änderungen an manchen Stellen eines Prüfungssystems auch überraschende und keineswegs wünschenswerte Auswirkungen (Folgeschäden) mit sich

ziehen. Daher erscheint eine Analyse möglicher Wirkungen notwendig, etwa, indem man — wie SCHWEIKERT u. GRIEGER (1975) demonstrieren — in Form von „Szenarios“ durchspielt, was passieren könnte, wenn man das derzeitige Zertifikatsystem grundsätzlich ändert.

Diese Überlegungen sollen noch durch einfaches Anwendungsbeispiel ergänzt werden: Laufbahnprüfungen in einer Institution des öffentlichen Dienstes sollen besonders den Anforderungen der Vergleichbarkeit und der Gültigkeit (als Übereinstimmung von Prüfungsinhalten mit ausbildungs- und beschäftigungsrelevanten Qualifikationen) genügen. Die Analyse zeigt, daß vorzugsweise dezentralisierte mündliche Prüfungen wahrscheinlich mit starkem Kenntnisakzent durchgeführt werden. Es wäre dann zu diskutieren, ob eine Änderung der Prüfungsorganisation oder der Prüfungsregelungen, der Aufbau und Einsatz einer Aufgabenbank mit programmierten Aufgaben oder eine verstärkte Prüferschulung, die Verwendung von Aufgaben, in denen Praxissituationen simuliert werden, oder sonst eine Variante oder Kombination von Varianten realisiert werden soll.

Eine weitere Konkretisierung des hier vorgestellten systemtechnischen Ansatzes zeigt, daß bei einer Verwirklichung drei Varianten denkbar sind, die hier noch kurz genannt werden sollen:

- **Schwachstellen-Ansatz:** Hier wird von einer offensichtlichen Schwachstelle (beispielsweise dem Verfahren der mündliche Prüfungen) ausgegangen, aber — gemäß dem hier beschriebenen Arbeitsprinzip — auch Änderungen an anderen Subsystemen (z. B. den Regelungen, dem Prüfungspersonal, den Materialien usw.) ins Auge gefaßt. Im Rahmen dieses Ansatzes konnten bisher im Projekt „Prüfungen und Lernerfolgskontrollen“ (2.014.01) die meisten praktischen Erfahrungen gesammelt werden.
- **Verbesserung spezieller Systeme,** beispielsweise der Abschlußprüfungen in einem Ausbildungsberuf oder der beruflichen Prüfungen, die von einer „zuständigen Stelle“ durchgeführt werden. Es ist anzunehmen, daß dieser Aspekt in der zukünftigen Projektarbeit mehr in den Vordergrund rückt.
- **Verbesserung umfassender Systeme,** wie etwa des Systems der Gesellen- und Abschlußprüfungen in der beruflichen Erstausbildung. Dieser Ansatz bedarf zunächst umfangreicher analytischer Untersuchungen (vgl. z. B. BUSE, 1976; LENNARTZ, 1976). — Änderungsbestrebungen im Rahmen dieser Variante schließen eine Modifikation der gesetzlichen Grundlagen nicht aus.

Diese drei Varianten dürften sich u. a. hinsichtlich ihrer Realisierungschancen unterscheiden, wobei der — in seiner Verwendbarkeit begrenzte — Schwachstellen-Ansatz sicher zunächst am interessantesten ist, während es wohl keiner Begründung bedarf, daß bei dem Versuch einer Verbesserung umfassender Systeme mit erheblichen Schwierigkeiten gerechnet werden kann.

#### Anmerkungen

[1] Zur theoretischen Grundlegung und praktischen Anwendung dieser Verfahren sei verwiesen auf CHURCHMAN (1971), HANDLE und JENSEN (1974), CZAYKA (1974), ROPOHL (1975) sowie WEGNER (1969) und BIELOWSKI (1971). Anwendungen auf pädagogische Fragestellungen bezogen sich u. a. auf Lehr-Lern-Systeme (z. B. DAVIS, 1968) und insbesondere auf Mediensysteme (z. B. SCHMIDBAUER, 1970). Auf die betriebliche Berufsbildung wurde der Systemansatz von HERTEL (1976) angewandt, auf Planungsprobleme der beruflichen Grundbildung von RÖMER (1976) Übertragungen auf die Prüfungsproblematik liegen vor in einer Kritik an Aufgabenbanksystemen (NEANDER, 1973) sowie im außerpädagogischen Bereich in theoretischen Ansätzen zur betriebswirtschaftlichen Rechnungsprüfung (SIEBEN u. BRETZKE, 1975).

[2] Wie die Abbildung 1 zeigt, sind dabei zwei Regelkreise zu unterscheiden

**a) Prüfungs-Regelkreis:**

Er umfaßt das System „Prüfungs-Entscheidungsinstanz“ und das Subsystem „Prüfungsteilnehmer“. Informationen über die Leistungen (den Ist-Zustand) des Prüfungsteilnehmers werden mit einer Sollgröße verglichen. Diese Informationsverarbeitungsprozesse führen zu einer Urteilsabgabe und zu einer Entscheidung, die sich wiederum auf den Prüfungsteilnehmer auswirkt.

**b) Lehr/Lerndiagnose-Regelkreis:**

Dieser umfassendere Regelkreis schließt auch das System „Ausbildungsinstanz“ ein, d. h. es werden auch Informationen etwa über Ausbildungsbetrieb und Schule in die Verarbeitungsprozesse mit einbezogen, und die Ergebnisse haben nicht nur Auswirkungen auf den Auszubildenden, sondern damit auch die Ausbildungsinstanz (beispielsweise bei massivem und fortwährendem Prüfungsversagen der Auszubildenden eines Betriebes).

**Literatur**

Altstein, H., 1977. Modellversuch Salzgitter: „Problemlösungsverhalten als Gegenstand wissenschaftlicher Begleituntersuchungen. In: Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis, 6 Jg. H. 2, S. 1—4.

Berufsbildungsbericht 1977: Hrsg.: Bundesminister für Bildung und Wissenschaft. München Gersbach

Bielowski, H., 1971: Systemanalyse. In: Management-Enzyklopadie, 5. Band. München. Moderne Industrie, S 664—709.

Borrmann, W. A., 1973 Organisation Development. In: Management-Enzyklopadie, Ergänzungsband. München: Moderne Industrie, S 633—649.

Brickenkamp, R., 1975: Handbuch psychologischer und pädagogischer Tests Göttingen: Hogrefe.

Bundesverband der Lehrer an Wirtschaftsschulen e. V., 1976: Stellungnahme zu programmierten Prüfungen (1975). In: Probleme der Bildungspolitik. Neuss Bundesverband der Lehrer an Wirtschaftsschulen e. V. S 22—26.

Buse, M., 1976: Die Regelung von Prüfungsanforderungen bei Abschluß- bzw. Gesellenprüfungen in Ausbildungsordnungen — Beschreibung und Klassifizierung von Regelungen Berlin BBF im BIBB, Manuskriptdruck.

Churchman, C. W., 1971 Einführung in die Systemanalyse München: Moderne Industrie

Czayka, L., 1974: Systemwissenschaft. Pullach/München Verlag Dokumentation.

Davis, R. H., 1968 Zur Design-Problematik von Lernsystemen. In: programmiertes Lernen und programmierter Unterricht, Jg 5, H. 4, S 164—171.

Gebert, D., 1974: Organisationsentwicklung. Stuttgart. Kohlhammer

Händle, F. und Jensen, S. (Hrsg.), 1974: Systemtheorie und Systemtechnik. München: Nymphenburger.

Hertel, H.-D., 1976: Systemanalyse betrieblicher Berufsbildung. Frankfurt/M.: Lang.

Jansen, P.-J. und Zajonc, H., 1975 Systemtechnik als Handlungswissenschaft. In: Ropohl, G. (Hrsg.) Systemtechnik — Grundlagen und Anwendung. München: Hanser, S. 313—328.

Krumm, V., 1973: Wirtschaftslehreunterricht. Stuttgart: Klett

Lennartz, D., 1976: Zur Bestimmung von Determinanten des Prüfungsversagens — Überlegungen zu einem Untersuchungsansatz. Berlin: BBF im BIBB. Manuskriptdruck.

Luedtke, G., 1975: Harmonisierung und Objektivierung von Prüfungen im gewerblich-technischen Ausbildungsbereich. In: Programmierte Prüfungen Problematik und Praxis (Schriften zur Berufsbildungsforschung, Bd. 35) Schroedel Hannover. S. 101—177.

Neander, J., 1973: Objektivierete Lernerfolgsmessung in der Gesamtschule — Fortschritt für wen? In: Die Deutsche Schule, 65. Jg., H. 1, S 35—47.

Pietzker, J., 1975: Verfassungsrechtliche Anforderungen an die Ausgestaltung staatlicher Prüfungen. Berlin: Duncker & Humblot

Reise, W., 1977. Prüfungsverfahren. In: BBF (Hrsg.), Schlüsselwörter zur Berufsbildung Weinheim: Beltz S. 327—332.

Reulecke, W. u. Rollett, B., 1976. Pädagogische Diagnostik und lernzielorientierte Tests In: Pawlik, K. (Hrsg.): Diagnose der Diagnostik Stuttgart: Klett S 177—202.

Romer, S., 1975: Die Anwendung moderner Problemlösungsverfahren für die Planung der curricularen Rahmenbedingungen beruflicher Grundbildung (Schriften zur Berufsbildungsforschung, Bd. 32). Hannover Schroedel.

Ropohl, G., 1975: Einleitung in die Systemtechnik. In: Ropohl, G. (Hrsg.). Systemtechnik — Grundlagen und Anwendung. München. Hanser S 1—77

Schmidbauer, M., 1970: „Systems Approach“ und Bildungsplanung — Anwendungsbereich „Mediensystem“. In: Fernsehen und Bildung, 4 Jg., H. 3, S. VI—XIX.

Schweikert, K. u. Grieger, D., 1975: Die Steuerungsfunktion von Zertifikaten und formalisierten Ausbildungsgängen für das Beschäftigungssystem Göttingen: Schwartz.

Sieben, G. u. Bretzke, W.-R., 1975: Theorie der Prüfung. In: Grochla, E. und Wittmann, W. (Hrsg.) Handwörterbuch der Betriebswirtschaft Stuttgart. Poeschel S 3269—3278

Specke, H., 1972: Das berufliche Bildungswesen bei den Sozialversicherungsträgern Essen: Haarfeld

Wegner, G., 1969 Systemanalyse In Grochla, E. (Hrsg.): Handwörterbuch der Organisation. Stuttgart Poeschel Sp. 1610—1617.

Dagmar Lennartz

## Zur Auswirkung der Berufsbildungsreform auf das Prüfungswesen

**Mit dem Berufsbildungsgesetz sind die Vereinheitlichungsbestrebungen im Prüfungswesen auf rechtlicher Ebene nachvollzogen und weiterentwickelt worden, wobei besonders Aspekte der Abschluß- und Gesellenprüfungen im Rahmen der Berufsausbildung von Interesse sind. Gleichzeitig ist im Verlauf dieser Entwicklung eine Differenzierung des Prüfungssektors eingeleitet worden, die zu einem partiellen Funktionsverlust der Abschlußprüfung führt, da Funktionselemente der Abschlußprüfung z. T. auf Lernerfolgskontrollen während der Ausbildung verlagert werden. Vor diesem Hintergrund sind auch die Vor- und Nachteile eines „flexiblen Prüfungssystems“ zu diskutieren, das sich — als pädagogisches Konstrukt auf das Berechtigungswesen übertragen — für die Betroffenen durchaus als ambivalent erweisen kann.**

### 1. Zur Entwicklung des beruflichen Prüfungswesens von 1969

Mit dem Berufsbildungsgesetz vom 16. 8. 1969 ist erstmals eine rechtliche Grundlage für die Vereinheitlichung des Prü-

fungswesens in den einzelnen Ausbildungsbereichen (Handwerk, Handel, Industrie etc.) geschaffen worden. Bis zu diesem Zeitpunkt beruhte das Prüfungswesen in der beruflichen Erstausbildung auf unterschiedlichen Rechtsgrundlagen und war entsprechend heterogen gestaltet. Im Handwerk war es im Rahmen der Handwerksordnung — und damit gesetzlich — geregelt, im Bereich von Handel und Industrie hingegen unterlag die Ausgestaltung des Prüfungswesens der Autonomie der IHKn (vgl. dazu Ipsen, S. 77 ff.), d. h. hier bildeten das Satzungsrecht der Kammern sowie ihre sonstigen statutarischen Beschlüsse die zuständige Rechtsgrundlage. Da früher nur für das Handwerk eine gesetzliche Pflicht zur Durchführung von Lehrabschlußprüfungen bestand (gemäß § 54 Abs. 1, Nr. 4 HwO a. F.), hatten auch nur die Lehrlinge, die im Handwerk ausgebildet wurden, einen vorgeschriebenen Rechtsanspruch darauf, die Ausbildung mit einer Prüfung und einem Zertifikat abzuschließen, das eine Voraussetzung für den weiteren Berufsausbildungsgang im erlernten