

Ablauforganisation der Ausbildung (Zuweisung zu Arbeitsplätzen usw.). Pädagogische Fragen kommen demgegenüber fast regelmäßig zu kurz. Dies liegt nicht am mangelnden Interesse der in der Ausbildung tätigen Personen, sondern eher an den institutionellen Bedingungen. Für die Ausbildung werden von der Leitung der Behörde nicht immer die erforderlichen Ressourcen (insbesondere zeitliche Entlastungen der nebenamtlich tätigen Ausbilder) zur Verfügung gestellt. Auch die Teilnahme an pädagogischen Fortbildungsmaßnahmen ist nicht in dem wünschenswerten Umfang möglich. Hinzu kommt, daß in den Lehrgängen zur Ausbildung der Ausbilder nach den hergebrachten Lehrplänen die modernen Ausbildungsmethoden allenfalls am Rande erwähnt werden. Da die Ausbildung der Ausbilder aber häufig die einzige erreichbare pädagogische Fortbildungsmaßnahme darstellt, wäre hier eine inhaltliche und methodische Veränderung besonders dringlich. Daneben müßte weiterhin versucht werden, den Stellenwert einer zukunftsorientierten Ausbildung stärker in das Bewußtsein der verantwortlichen Führungskräfte zu heben, damit die erforderlichen Ressourcen bereitgestellt werden sowie die Aus- und Fortbildung der Mitarbeiter stärker von den Führungskräften unterstützt und gefördert wird. Ohne derartige Maßnahmen lassen sich entscheidende Veränderungen angesichts der Bedeutung statischer Kräfte in der öffentlichen Verwaltung vermutlich kaum erzielen. Eine rechtzeitige Modernisierung der Ausbildung entspricht aber nicht nur den Interessen der Mitarbeiter, sondern fördert auch die Leistungsfähigkeit der Behörde.

Handlungsbezogene Lernsystematisierung in der Projektausbildung — Ergebnisse aus dem Modellversuch „LoLA“ bei der Telekom



Egon Meerten

*Dr. päd., Friedrichsdorfer
Büro für Bildungsplanung*

Die Effizienz einer leittextgesteuerten Projektausbildung ist wesentlich davon abhängig, inwieweit sie fach- und lernsystematischen Anforderungen entspricht. Eher unterbelichtet ist jedoch noch die Frage, mit welchen Verfahren und Kriterien eine handlungsbezogene Lernsystematik für eine Projektausbildung ermittelt und konstruiert werden kann.

Im BIBB-Modellversuch „Leittextorientierte Lern- und Arbeitsmethode (LoLA)“ wird derzeit im Unternehmen Telekom für die Ausbildung zum Kommunikationselektroniker/-in — Fachrichtung Telekommunikation eine handlungsbezogene Lernsystematik für ein genetisches Lernen in einer leittextgesteuerten Projektausbildung (Modulausbildung) erstellt. Hintergründe und erste Ergebnisse stellt dieser Artikel vor.

Grunddaten zum Modellversuch „LoLA“

In diesem — fachlich vom BIBB betreuten — Modellversuch werden für den neu geordneten Ausbildungsberuf „Kommunikationselektroniker/-in — Fachrichtung Telekommunikation“ in 18 (von insgesamt 117) Berufsbildungsstellen des Unternehmens Telekom neue Ausbildungsmethoden entwickelt und erprobt. Es geht dabei um die Verknüpfung der Vorteile des Lernens an ganzheitlichen

Projekten mit dem Erfordernis, die Ausbildungsinhalte in Lernschritten (Modulen) zu organisieren, die systematisch aufeinander aufbauen. Gleichzeitig wird die Leittextmethode eingeführt, d. h., die Aneignung des Lernstoffs wird mit Selbstlernmaterialien unterstützt. Dazu wurde ein Ausbildungskonzept entwickelt und erprobt sowie eine umfassende Weiterbildung der Ausbilder durchgeführt.

Bis 1993 wird dieses Konzept voraussichtlich auf alle 117 Berufsbildungsstellen übertragen. Da der Versuch in einer flächendeckenden Großorganisation stattfindet, ist auch die Einführungsmethode innovativ und übertragbar auf ähnliche Strukturen.

Ziele, Fragestellungen und Aktivitäten des Modellversuchs „LoLA“ sind zusammenfassend:

- Entwicklung einer Projektausbildung in einem Modulsystem;
- Durchführung des Modulsystems in Jahreswerkstätten, d. h., die Ausbildung wird pro Ausbildungsjahr — soweit sie nicht im praktischen Einsatz erfolgt — in einer universal eingerichteten Werkstatt (mit Lernecken für die Informations-, Planungs- und Nachbereitungsphasen) durchgeführt. Hierbei wird eine Gruppe von Auszubildenden während des ganzen Ausbildungsjahres von einem Ausbilder betreut;
- Zentrale Entwicklung und Erprobung eines modulunabhängigen Leittextsystems, das den Qualifikationen der Ausbildungsordnung entsprechende Leittexte enthält, die zur Modulbearbeitung flexibel einsetzbar sind;
- Nutzung von Personalcomputern zur Stützung der Modulausbildung;
- Nutzung von Bildschirmtext (BTX) zur Kommunikation zwischen Ausbildern verschiedener Berufsbildungsstellen sowie zwischen zentralen und dezentralen Instanzen des Ausbildungswesens;
- Nutzung elektronischer Medien und eines local-areanetworks (LAN) zur Verteilung und dezentralen Nutzung von Ausbildungsmaterialien.

Warum ist eine lernsystematische Projektstrukturierung nötig?

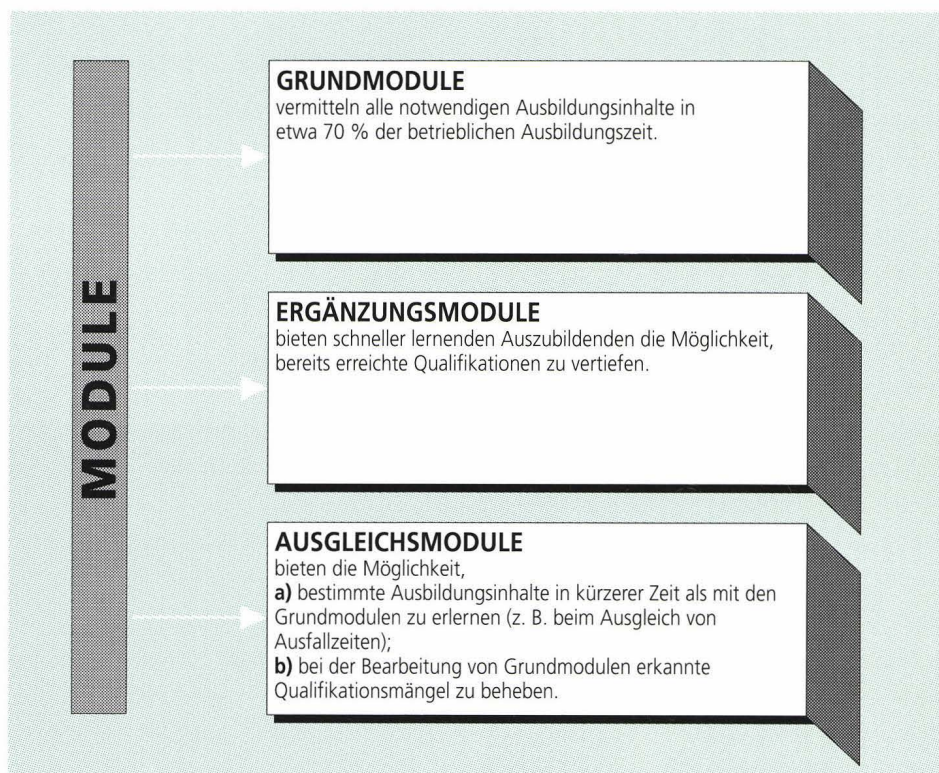
Die Deutsche Bundespost/Telekom bildet den Beruf „Kommunikationselektroniker/-in“ durchgängig an Modulen aus. Der Begriff Modul wird teilweise synonym zum sonst üblichen Begriff Projekt gebraucht. Module sind Lernaufträge, die im Rahmen ganzheitlicher Handlungsaufgaben zu bewältigen sind. Zur Sicherung eines zielerreichenden Lernens wird die erforderliche Lernzeit in der Modulausbildung dem individuellen Bedarf angepaßt.

Dem üblichen Konzept modularer Ausbildung entspricht auch die Zielvorstellung, daß sich der Lernende die eigene Ausbildung nach seinen individuellen Lernbedürfnissen zusammenstellen können soll. Dazu wird ihm im Modulausbildungssystem (MAUSY) die freie Auswahl der zu bearbeitenden Module geboten. Allerdings sollte der Ausbilder

diese individuelle Auswahlentscheidung durch fachliche und didaktische Beratung vorbereiten und begleiten.

Jede Projektausbildung hat die Schwierigkeit, eine systematische Vermittlungsreihenfolge und die notwendige Übungstiefe in die Projekte hineinzuplanen. Für die Kommunikationselektroniker-Ausbildung bei Telekom wurde zunächst ein anderer Weg gewählt. Für die verschiedenen Ausbildungsjahre wurde eine Vielzahl von qualifikationsübergreifenden Modulen mit unterschiedlichen Schwierigkeitsanforderungen erstellt. Die Zusammenstellung sogenannter Grundmodule beinhaltet eine Überprüfung, daß sie insgesamt oder in Kombination die Qualifikationen der Ausbildungsordnung vollständig und mit den vorgegebenen Zeitanteilen abdecken. Zusätzliche „Ausgleichs- und Ergänzungsmodule“ dienen dazu, erkannte Ausbildungsdefizite zu beseitigen und bereits erreichte Qualifikationen zu vertiefen. So liegen für das erste Ausbildungsjahr z. B. ca. 50 Module zur Auswahl vor.

Abbildung 1



Eine lernsystematische Überprüfung, ob die unterschiedlichen Anforderungsprofile der Module für die zu erlernenden Qualifikationen vom Leichten zum Schweren, vom Einfachen zum Komplexen aneinander anschließen, wurde zunächst nicht vorgenommen.

Die Auswahl der zu bearbeitenden Module hat der Auszubildende — mit entsprechender Beratung des Ausbilders — selbst zu treffen. Dabei soll er sich „seine“ Module so zusammenstellen, daß sie insgesamt die Anforderungen der Ausbildungsordnung pro Ausbildungsjahr abdecken. Dieser Gesichtspunkt ist Hauptkriterium für die Modulauswahl. Die Planung einer Vermittlungssystematik wurde deshalb lange Zeit als Einschränkung und Gefährdung der „freien Modulauswahl“ bewertet.

In der Praxis zeigte sich jedoch, daß die meisten Auszubildenden ohne intensive Beratung durch den Ausbilder überfordert gewesen wären, Umfang und Lernanforderungen der auszuwählenden Module präzise einzuschätzen. Die Auswahloption der Auszubildenden wird überwiegend von der Attraktivität des Projektgegenstandes bestimmt. Doch auch die Entscheidungsberatung durch den Ausbilder ist nicht problemlos, wenn für die Module untereinander keine aufbauende Lernstruktur und Vermittlungsreihenfolge ausgewiesen ist. Dies insbesondere aus zwei Gründen:

- Erstens: Es gibt grundsätzliche Gegenläufigkeiten und Widersprüche zwischen einer Handlungs- und Lernsystematik. Die Handlungssystematik dient der möglichst optimalen Ausführung eines Arbeitsauftrages. Die Lernsystematik ist darauf gerichtet, die Ausführung einer Arbeit und die dazu erforderlichen Qualifikationen gut erlernen zu können. Wo die lernsystematische Struktur fehlt, läßt sich diese also nicht ohne weiteres aus der Handlungsstruktur erschließen.
- Zweitens: Die Bemühungen, anspruchsvolle und dem Stand der Technik entsprechende Module zu konstruieren, stehen z. T.

im Widerspruch zu den Erfordernissen einer elementar angelegten Ausbildung. Die unter diesen Ansprüchen konstruierten Module bieten z. B. durch die Verwendung von IC's und miniaturisierten Bauteilen zunehmend weniger Möglichkeiten einer Ausbildung und vertiefenden Übung elementarer Grundlagen.

Eine freie Modulauswahl als grundsätzlich positives Ausbildungselement selbstgesteuerter Lernplanung würde voraussetzen, daß die Module in ihren Anforderungsprofilen definiert und die aufbauende Lernstruktur der Module untereinander transparent sind. Die geschilderte Situation verdeutlicht, daß die Produktorientierung von Projekten noch keine Lernsystematik sichert. Insbesondere dort, wo in der Erstausbildung überwiegend oder ausschließlich mit Projekten/Modulen ausgebildet wird, ist es für ein genetisches Lernen unverzichtbar, eine lernsystematische Struktur zu entwickeln, die Orientierungen gibt, in welcher Folge, mit welchem Umfang und mit welchem Anforderungsniveau pro Projekt die Qualifikationen gelernt werden sollen.

Unzureichende Lernsystematik ist Ursache grundlegender Ausbildungs- und Lernprobleme

Probleme der Steuerung und Betreuung des Lernprozesses durch den Ausbilder

Bei der individuellen Betreuung der Auszubildenden wird jeder Ausbilder bemüht sein, den Lernprozeß so zu steuern, daß die Anforderungen einer neuen Lernaufgabe an dem bereits Gelernten anschließen und das angestrebte Lernziel Schritt für Schritt erreicht werden kann. Wenn Projekte jedoch nicht lernsystematisch im Sinne eines aufbauenden Lernens miteinander verzahnt sind, fehlt auch dem Ausbilder der „rote Faden“ für seine Beratung.

Insbesondere bei qualifikationsübergreifenden Projekten, in denen verschiedene Qualifikationen z. T. mit einfachen oder mit schwierigen Anforderungen vorhanden sind, wird die Situation für den Ausbilder manchmal so komplex, daß eine Lernberatung ohne Vorgaben zur Vermittlungssystematik ins Schwimmen gerät.

Probleme der inhaltlichen Überforderung des Auszubildenden

Diese Probleme ergeben sich in der Erstausbildung vor allem dann, wenn ein Projekt sofort schwierige und komplexe Anforderungen bei der Einführung eines neuen Lerninhalts stellt. Hier fehlt die Möglichkeit, das Neue zunächst in der einfachsten Form — die keine Vorkenntnisse erfordert — lernen und anwenden zu können. Folge ist oft, daß der Auszubildende überfordert ist und die aus der Attraktivität des Projekts entstandene Lernmotivierung rasch schwindet. Der schwächere Auszubildende ist in solchen Fällen völlig überfordert. Der Ausbilder muß dann auf klassische Formen der Unterweisung zurückgreifen und kommt dadurch wieder zu einer Ausbildung im Gleichschritt.

Probleme der quantitativen Überforderung des Auszubildenden

Probleme entstehen, wenn mit einem Projekt zuviel auf einmal vom Auszubildenden gelernt werden soll, selbst wenn es nur einführend und in einfacher Form gefordert wird. Die inhaltlichen Anforderungen des Projektes können hier durchaus zu bewältigen sein; die Fülle der neuen Inhalte gefährdet jedoch deren Faßlichkeit, d. h., es wird nur ein Bruchteil dessen in vorhandene Wissensstrukturen integriert und behalten.

Probleme der Verknüpfung mit der Fachtheorie

Fehlt eine Vermittlungssystematik, ist nicht vorausbestimmbar, welche Qualifikationen

in welchen Projekten mit einfachen oder komplexen Anforderungen gelernt werden sollen. Somit kann auch die Verknüpfung mit den fachtheoretischen Voraussetzungen nicht präzise angegeben werden. Dadurch bleiben wesentliche Vorteile der Projektausbildung vor allem für schwächere Auszubildende ungenutzt. Folge ist ein erheblicher zusätzlicher Erklärungs- und Förderungsbedarf.

Die angesprochenen Probleme betreffen jede Projektausbildung mit Mängeln in der Lernsystematik.

Die Telekom ist in besonderem Maße bemüht, derartige Probleme in der Kommunikationselektroniker-Ausbildung zu vermeiden und den Lernbedingungen auch von schwächeren Auszubildenden besonders Rechnung zu tragen. Dieses Interesse steht auch in Zusammenhang damit, daß das Unternehmen Telekom aus sozialen Gründen ganz bewußt breiter einstellt als vergleichbare Industrieunternehmen.

Lernsystematische Projektstrukturierung auf der Grundlage des Modells der erweiterten Elementarhandlung

Der lernsystematischen Modulstrukturierung im Versuch „LoLA“ ist die Aufgabe gestellt, über die Analyse der Tätigkeitsanforderungen in den Modulen eine Vermittlungssystematik für einen oder mehrere handlungsbezogene „Lernpfade“ zu entwickeln, die durchgängig für jede Tätigkeit ein Lernen vom Leichten zum Schweren bzw. vom Einfachen zum Komplexen ermöglichen. Ziel ist also die Entwicklung einer aufbauenden Lernstruktur für die Modulausbildung, die das Erlernen von Neuem mit dem bereits Bekannten und Beherrschten verknüpft.

Ein bewährter Weg der Lernsystematisierung ist das Verfahren, Projekte wie Übungsaufgaben eines Lehrgangs zu planen. Das gleiche

Prinzip liegt den Großprojekten zugrunde, die in untergliederten Lerneinheiten einzelne Fertigkeiten vermitteln. Dieser Systemisierungsansatz behindert jedoch häufig durch die Partialisierung des Gesamtprojektes in Teilprojekte das Erlernen und Ausführen von Qualifikationen in ganzheitlichen Handlungen.

Als handlungsbezogenes Systemisierungsprinzip für Projekte wurde u. a. von VOLPERT das Modell des „genetischen Lernens“ vorgeschlagen.¹ Eine systematische Planung genetischen Lernens hat hier die Aufgabe, die Komplexität einer vollständigen Handlung soweit zu reduzieren, daß diese Handlung zunächst nur in allereinfachster Form (= genetische Vorform) ausgeführt wird. Die Grundstruktur der ausgeführten Tätigkeit und die Ganzheitlichkeit des Handlungszusammenhangs muß jedoch erhalten bleiben.

Eine Variante des genetischen Lernens wurde von KROGOLL, POHL und WANNER als Modell der erweiterten Kernhandlung für die Bedienung von CNC-gesteuerten Werkzeugmaschinen erfolgreich angewendet.² Genetisches Lernen wird hier realisiert, indem eine elementare Kernhandlung in aufbauenden ganzheitlichen Lernaufgaben Schritt für Schritt mit leistungsbestimmenden Teiltätigkeiten erweitert wird.

Die lernsystematische Modulstrukturierung knüpft an den Grundelementen genetischen Lernens an. Für die Aufgabe des Vorhabens sind folgende Vorgaben maßgeblich:

1. Jede Qualifikation sollte zunächst in der allereinfachsten Form (= Elementarhandlung) in einem (oder mehreren) dafür definierten Modul gelernt und ausgeführt werden.
2. Vorhergehende Module dürfen diese Elementarhandlungen noch nicht abfordern.
3. In einem der nächstfolgenden Module sollte der Schwierigkeitsgrad der bereits gelernten Elementarhandlung systematisch erhöht und in komplexen Zusammenhängen angewendet werden. Dabei wird in der Regel die Elementarhandlung durch zusätzliche leistungsbestimmende Teiltätigkeiten erwei-

tert. Gleichzeitig kann eine bisher noch nicht geforderte Tätigkeit in Elementarform neu eingeführt werden.

4. Für jedes Modul ist der Bezug zur Theorie anzugeben, wenn deren Vermittlung von der Berufsschule erwartet wird.

Verfahrensansätze der Lernsystematisierung

Grundsätzlich bieten sich zwei Verfahrensansätze für das Vorhaben an:

Variante 1 beinhaltet, daß zuerst eine Lernsystematik entwickelt wird, die vorgibt, in welcher Abfolge Qualifikationen vom Einfachen zum Komplexen gelernt werden sollen. Zur Dokumentation dieser Lernsystematik wurde eine Matrix entwickelt (vgl. Abb. 2 S. 38). Mit Hilfe dieser Matrix können anschließend Module mit aufsteigenden Qualifikationsanforderungen konstruiert werden. Die Qualifikations- und Lernanforderungen werden in diesem Fall systematisch in die Module hineingeplant.

Für die Modulstrukturierung wurde die Variante 2 gewählt. Sie beinhaltet die Entwicklung einer Lernsystematik auf der Grundlage der bestehenden Module. Die Module werden auf ihre Anforderungsprofile pro Qualifikation hin analysiert. Auch hier werden die Analysebefunde in einer Matrix dokumentiert. Aus der Gesamtprüfung der Anforderungsprofile der Module läßt sich eine Vermittlungssystematik der Modulordnung entwickeln, die insgesamt pro Qualifikation einen aufbauenden Lernprozeß ermöglicht. Aus erkannten Lücken der Lernsystematik ergeben sich konkrete Arbeitsaufträge zur Modifizierung und Veränderung der Module.

Verfahrensschritte der Lernsystematisierung

Das Vorhaben wird mit folgenden Verfahrensschritten (zunächst für das erste Ausbil-

Abbildung 2

Quelle: Friedrichsdorfer Büro für Bildungsplanung

| Matrix zur lernsystematischen Analyse und Planung von Projekten | | | | |
|---|---|--|--|--|
| Tätigkeitsgruppen | Tätigkeitsanforderungen (steigende Schwierigkeitsgrade) | | | |
| 1 Arbeitsunterlagen (lesen; erstellen) | | | | |
| 2 Mechanischer Aufbau/ Gehäuse (herstellen/verwenden) | | | | |
| 3 Bearbeitungsverfahren | | | | |
| 4 Berechnungen | | | | |
| 5 Anwendung von Verbindungsarten <ul style="list-style-type: none"> • mechanisch • elektrisch | | | | |
| 6 Anwendung von Schaltungen/ technische Prinzipien | | | | |
| 7 Verwendung von Bauteilen/Baugruppen | | | | |
| 8 Messen und Dokumentieren elektrischer Größen | | | | |
| 9 Anwendung von Normen, Gesetzen, Verordnungen | | | | |
| 10 Planungsverfahren/Sozialformen | | | | |

dungsjahr der Kommunikationselektroniker-Ausbildung bei Telekom) umgesetzt.

1. Auswahl von Modulen für die Strukturierung

Die Auswahl wurde nach den Kriterien vorgenommen:

- häufiger Einsatz der Module in der Ausbildung,
- technische Reife der Module,
- unterschiedliche Anforderungsniveaus der Module.

Die Auswahl (von zunächst 16 Modulen) stützt sich auf bundesweite Umfrageergebnisse in allen Berufsbildungsstellen der Telekom.

2. Überprüfung, ob diese Module formal die Qualifikationsanforderungen der Ausbildungsordnung inhaltlich und zeitlich abdecken

3. Ermittlung und Analyse der Tätigkeitsanforderungen dieser Module

In diesem Schritt geht es einmal darum, genau zu ermitteln, in welchem Umfang wel-

che Qualifikationen (Fertigkeiten und Kenntnisse) in jedem einzelnen Modul enthalten sind. Wichtig für die Lernsystematisierung ist es vor allem, festzustellen, ob diese Qualifikationen einführend und in einfacher Form (Elementarhandlung) oder mit erweiterten/komplexen Anforderungen (z. B. durch zusätzliche leistungsbestimmende Teiltätigkeiten) vorliegen.

4. Entwicklung einer lernbezogenen Aufbaustruktur der Module untereinander

Dieser Arbeitsschritt ist zentral für die Erstellung der Lernsystematik. Er untergliedert sich in Unterschritte, von denen hier nur die wichtigsten angesprochen werden:

- Hypothetische Konstruktion einer oder mehrerer Reihenfolgen der Module für eine aufbauende Lernstruktur auf der Grundlage der analysierten Anforderungsprofile der Einzelmodule (siehe Schritt 3).
- Dokumentation der Tätigkeits- und Kennisanforderungen für diese Modulanordnung in einer Gesamtmatrix.
- Überprüfung, ob diese Modulanordnung ein aufbauendes Lernen vom Einfachen zum Schweren/Komplexen pro Qualifikation erlaubt oder ob andere Kombinationen günstiger sind. Endergebnis ist die Festlegung einer lernsystematisch begründeten Vermittlungsreihenfolge der Module.
- Korrektur noch vorhandener Brüche und Defizite in der Vermittlungssystematik durch konstruktive Veränderungen der Module.

5. Didaktische Überarbeitung der Module

Die Vermittlungssystematik definiert für jedes Modul einen Vermittlungsschwerpunkt. Vermittlungsschwerpunkt ist das, was mit dem Modul innerhalb der Systematik neu gelernt werden soll. Dies auch in den Modulunterlagen deutlich auszuweisen, ist Aufgabe der didaktischen Modulüberarbeitung.

Leittextstrukturierung für ein genetisches Lernen

Die Kenntnisse zur Anwendung der Qualifikationen werden im Modulausbildungssy-

stem mit flexibel einsetzbaren modulübergreifenden Leittexten erarbeitet. Die Leittexte sind deshalb als zentrales Element des Ausbildungskonzepts in die Lernsystematisierung mit einbezogen.

Während die Lernsystematisierung der Module auf der Ebene ganzheitlicher Lernaufgaben eine aufbauende Lernstruktur für die Vermittlungsfolge und Verknüpfung der Module untereinander leistet, erfolgt die lernsystematische Strukturierung von Leittexten auf der Ebene der Einzelqualifikationen. Grundlage ist hierfür auch das Konzept der „erweiterten Elementarhandlung“. Das heißt, die Leittexte werden so konzipiert, daß sie zuerst auf die Ausführung der jeweiligen Elementarhandlung vorbereiten und in einem oder mehreren Aufbauteilen die Anwendung dieser Elementarhandlung mit erweiterten Anforderungen anleiten.

Die qualifikationsbezogenen Leittexte sind folglich in ihrer Aufbaustruktur binnendifferenziert. Dem Teil, der die einfachste Anwendung einer Qualifikation in ganzheitlichen Handlungszusammenhängen vorbereitet, folgen Aufbauteile, die den Schwierigkeitsgrad der Qualifikationsausführung zunehmend steigern. Auch für diese Aufbauteile sind die ganzheitlichen Handlungszusammenhänge und Anwendungsbezüge für die erweiterten Anforderungen ausgewiesen.

Jeder Teil des Leittextes kann und muß als eigenständige Lerneinheit bearbeitet werden. Bevor der nächstfolgende Teil bearbeitet wird, ist es zwingend erforderlich, daß die im vorhergehenden Teil gelernten Kenntnisse zur Ausführung der Qualifikation in einem dafür geeigneten Modul mit entsprechendem Anforderungsniveau auch intensiv angewendet wurden.

Die lernsystematisierte Modulstruktur bietet die Möglichkeiten, genau zu erkennen, welche Qualifikationen mit welchem Anforderungsniveau in den Modulen enthalten sind. Dadurch kann gezielt und begründet ent-

schieden werden, welche Teile eines Leittextes zu welchen Modulen zu bearbeiten sind bzw. vorausgesetzt werden. Die qualifikationsbezogenen Leittexte sind so mit der aufbauenden Lernstruktur der Module zu einer ganzheitlichen Vermittlungssystematik verzahnt.

Die Hauptaufgabe bei der Entwicklung handlungsbezogener Leittexte besteht vor allem in der Ermittlung und Präzisierung

- der allereinfachsten Anwendung der Qualifikation in ganzheitlichen Handlungszusammenhängen: der Elementarhandlung;
- der leistungsbestimmenden Teiltätigkeiten, die die Elementarhandlung im Sinne komplexer werdender Anforderungen erweitern.

Zu guten Ergebnissen kommt man nach unseren bisherigen Erfahrungen, wenn man von berufspraktischen Anwendungsfällen der jeweiligen Qualifikationen ausgeht und diese auf ihre Anforderungen und Handlungsstrukturen hin analysiert. Für eine möglichst berufsnahe Ermittlung leistungsbestimmender Teiltätigkeiten liegt der Vorteil dieses Verfahrens auf der Hand. Aber auch in den Fällen, in denen unklar ist, was die einfachste Anwendungsform einer Qualifikation (Elementarhandlung) beinhaltet, bietet es sich an, diese von den zumeist komplexen Anwendungsfällen her zu bestimmen. Die Grundoperation, die in den verschiedenen Anwendungsfällen als gleichbleibend identifizierbar ist, bildet die Elementarstruktur der handlungsbezogenen Ausführung dieser Qualifikation.

Was wird durch die Lernsystematisierung für die Ausbildungspraxis vorliegen?

1. Ein Kerngerüst von 16 Modulen mit aufbauendem Anforderungsniveau für das Erlernen und Anwenden beruflicher Qualifikationen. Den verschiedenen Stufen dieses

Kerngerüsts werden weitere Module mit entsprechenden Anforderungsprofilen zugeordnet sein. Somit wird erstmalig im Modulausbildungssystem eine lernsystematisch begründete Auswahl zwischen verschiedenen Modulen für den Auszubildenden möglich.

2. Didaktisch überarbeitete Module, in denen beschrieben ist:

- Der jeweilige Vermittlungsschwerpunkt (Worum geht es bei der Bearbeitung dieses Moduls? Was soll mit dem Modul neu gelernt werden? Welche Lernergebnisse setzt es voraus? Welche weiteren Lernprozesse bereitet es vor?).
- Der Bezug zur Fachtheorie, sofern ihre Vermittlung von der Berufsschule erwartet wird und für die Modulbearbeitung Voraussetzung ist. Damit wird von betrieblicher Seite eine Voraussetzung geschaffen für eine bessere Koordination und Kooperation der Projektausbildung mit der Berufsschule.
- Die Angabe des qualifikationsbezogenen Leittextes, der dem Vermittlungsschwerpunkt des Moduls entsprechend zu bearbeiten ist.
- Ein Kontrollbogen mit Bewertungsvorschlägen, der sich am Lern- und Vermittlungsschwerpunkt des Moduls orientiert und damit dem, was im Modul neu gelernt werden soll, für die Bewertung Priorität gibt.

3. Neustrukturierte qualifikationsbezogene Leittexte, die ein genetisches Lernen unterstützen. Sie bieten die Möglichkeit, die Anwendung einer Qualifikation zuerst in einfachster Form anzuleiten. Aufbauende Teile bereiten erweiterte und komplexe Anwendungen der Elementarhandlung für die berufliche Praxis vor.

Anmerkungen:

¹ Völpert, W.: Pädagogische Aspekte der Handlungsregulationstheorie. In: Passe-Tietjen, H.; Stiehl, H. (Hrsg): Betriebliches Handlungslernen und die Rolle des Auszubilders. Wetzlar 1985, S. 109–123.

² Krogoll, T.; Pohl, W.; Wanner, C.: CNC-Grundlagenausbildung mit dem Konzept CLAUS. Didaktik und Methoden. Frankfurt/M., New York 1988.