

Hans-Dieter Höpfner

Entwicklung selbständigen Handelns in der beruflichen Aus- und Weiterbildung

Ein auf der Theorie der Handlungsregulation
begründetes didaktisches Modell



42

Berichte zur beruflichen Bildung

Bundesinstitut für Berufsbildung

Zitiervorschlag:

Höpfner, H. (1991). Entwicklung selbständigen Handelns in der beruflichen Aus- und Weiterbildung. Ein auf der Theorie der Handlungsregulation begründetes didaktisches Modell. Berichte zur beruflichen Bildung ; 142, p. 113 S.

© Bundesinstitut für Berufsbildung, 1991

Herausgeber

Bundesinstitut für Berufsbildung

Friedrich-Ebert-Allee 114-116

53113 Bonn

Internet: www.vet-repository.info

E-Mail: repository@bibb.de

Trotz sorgfältiger inhaltlicher Kontrolle übernimmt das BIBB keine Haftung für die Inhalte externer Links. Für den Inhalt der verlinkten Seiten sind ausschließlich deren Betreiber verantwortlich.

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Diese Publikation wurde bei der Deutschen Nationalbibliothek angemeldet und archiviert.

Berichte zur beruflichen Bildung

Heft 142

Hans-Dieter Höpfner

**Entwicklung selbständigen Handelns
in der
beruflichen Aus- und Weiterbildung**

**Ein auf der Theorie der Handlungsregulation
begründetes didaktisches Modell**

Herausgeber: Bundesinstitut für Berufsbildung • Der Generalsekretär

Höpfner, Hans-Dieter:
Entwicklung selbständigen Handelns in der beruflichen Aus-
und Weiterbildung : ein auf der Theorie der
Handlungsregulation begründetes didaktisches Modell / Hans-
Dieter Höpfner. Hrsg.: Bundesinstitut für Berufsbildung, Der
Generalsekretär. - Berlin ; Bonn : Bibb, Der Generalsekretär,
1991
(Berichte zur beruflichen Bildung ; H. 142)
ISBN 3-88555-473-9
NE: GT

Vertriebsadresse:
Bundesinstitut für Berufsbildung
Fehrbelliner Platz 3
W-1000 Berlin 31
Best.-Nr. 02.142

Copyright 1991 by Bundesinstitut für Berufsbildung, Berlin und Bonn
Herstellung: Bundesinstitut für Berufsbildung, Berlin
Umschlag: Hoch Drei, Adam/Blaumeiser, Berlin
Bindearbeit: Reinhart & Wasser, Berlin

Printed in Germany
Abgabe gegen Schutzgebühr
ISBN 3-88555-473-9

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	5
Einführung	6
A. Grundlegendes zur Entwicklung selbständigen Handelns.....	7
1. Stellenwert der Entwicklung selbständigen Handelns in der beruflichen Bildung	8
1.1 Qualifikationsanforderungen durch aktuelle Entwicklungen in der Arbeitsorganisation.....	8
1.2 Neue Ausbildungsformen in der beruflichen Bildung.....	10
1.3 Forderung nach enger Verbindung von Theorie und Praxis im dualen System.....	12
2. Psychologische Theorie der Handlungsregulation oder Handlungsregulationstheorie.....	15
2.1 Einordnung der Handlungsregulationstheorie.....	15
2.2 Wesentliche Aussagen der Handlungsregulationstheorie	16
2.3 Zusammenfassung der lerntheoretischen Aspekte der Handlungsregulationstheorie.....	21
B. Das didaktische Modell zur Entwicklung selbständigen Handelns.....	24
1. Einführende Aussagen zur Didaktik	25
1.1 Begriff und Gegenstand der Didaktik.....	25
1.2 Didaktische Fragestellungen in der beruflichen Aus- und Weiterbildung	25
2. Das didaktische Modell in einer ersten Näherung.....	28
2.1 Handeln der Lernenden und Handlungskompetenz	28
2.1.1 Verhältnis von Handeln und Lernen.....	28
2.1.2 Handlungskompetenz als Voraussetzung für selbständiges Handeln.....	37
2.1.3 Überblick über das Handeln der Lernenden aus didaktischer Sicht	42

2.2	Pädagogisches Handeln und seine Beziehungen zum Handeln der Lernenden	45
2.2.1	<i>Rollen der Lehrenden und Lernenden</i>	45
2.2.2	<i>Handlungskompetenz der Lehrenden</i>	48
2.2.3	<i>Handlungsplanung der Lehrenden</i>	51
	<i>Planungsebenen und Arbeit mit den Zielen</i>	51
	<i>Wahl des Inhalts</i>	54
	<i>Bestimmung des Methodischen</i>	62
3.	Tiefere Ausformung des Modells	66
3.1	Einleitende Begründung der Ausformung.....	66
3.2	Regeln, Anleitungen und Kriterien zur Linienführung der Entwicklung selbständigen Handelns.....	67
3.3.	Regeln, Anleitungen und Kriterien zur Realisierung des "vollständigen didaktischen Ganges"	72
3.3.1	<i>Formen der Realisierung des "vollständigen didaktischen Ganges"</i>	72
	<i>Didaktische Funktionen und "Übungsmodell"</i>	72
	<i>"Regelkreis"</i>	75
3.3.2	<i>Zusammenfassende Formulierung von Regeln, Anleitungen und Kriterien</i>	78
3.4	Methoden zur Entwicklung des selbständigen Handelns.....	79
3.4.1	<i>Ein System von Methoden zur Entwicklung selbständigen Handelns</i>	79
3.4.2	<i>Methoden zur Führung des Erwerbs von Operationsmustern</i>	82
3.4.3	<i>Methoden zur Führung des Erwerbs von verallgemeinernden Verfahren</i>	83
3.4.4	<i>Methoden zur Führung des Erwerbs von Regeln für soziale Verhaltensweisen</i>	94
3.4.5	<i>Methoden zur Führung des Erwerbs von Kenntnissen</i>	102
4.	Literaturverzeichnis	107

Vorwort

Das vorliegende Werk stellt in anschaulicher Weise die wesentlichen theoretischen Grundlagen des Leittext-Konzepts dar. Dabei wird anhand praktischer Beispiele eine Verbindung zwischen Theorie und Praxis geschlagen, ohne jedoch den Anspruch auf eine systematische theoretische Darlegung aufzugeben.

Diese Darstellung ist insofern von besonderer Bedeutung, als bisher Monographien zur theoretischen Begründung des Leittext-Konzepts fehlen. Sie sind jedoch - gerade auch in Ergänzung zu den theoretischen Teilen der Neuauflage des Seminarpakets der Ausbilderförderung zu diesem Thema - vonnöten, um der Wissenschaft Anregungen und Anstöße zu geben, sich mit diesem aus der Praxis entwickelten Thema zu beschäftigen. Auf diesem Wege ist mit einer weiteren Verbesserung des Instrumentariums zu rechnen.

Der Autor arbeitet insbesondere die in der DDR entwickelten Grundlagen heraus, die die Arbeiten "bei uns" in der Vergangenheit befördert haben, ohne sich dabei einseitig auf dortige Quellen zu stützen. Als Mitarbeiter des "Friedrichsdorfer Büros für Bildungsplanung" war er auch an der Überarbeitung des Seminarkonzepts beteiligt und hat federführend die für die neuen Bundesländer erstellten ergänzenden Unterlagen verfaßt.

Berlin, im Dezember 1991

Tomas Kemp
Hauptabteilung 2 "Curriculumforschung"

Einführung

Das didaktische Modell zur Entwicklung selbständigen Handelns gilt für die berufliche Aus- und Weiterbildung. Dieser Geltungsbereich soll folgendermaßen charakterisiert sein: Die berufliche Ausbildung oder Berufsausbildung bereitet Jugendliche auf eine fachliche Berufstätigkeit vor. Es handelt sich dabei um eine systematische Lehre in einem anerkannten Ausbildungsberuf bzw. in einem gehobenen Beruf unterhalb der Fachhochschulebene. Berufliche Weiterbildung ist die Qualifikationsveränderung (was eine Erweiterung einschließt) bei berufstätigen oder erneut eine Berufstätigkeit anstrebenden Menschen (meist Erwachsenen).

Das Buch wendet sich somit an Berufsschullehrer und Ausbilder, die sich in der Ausbildung bzw. der Fortbildung befinden. Des weiteren sollen denjenigen Anregungen vermittelt werden, die mit dem Erarbeiten von Ausbildungsordnungen, Rahmenlehrplänen und Lehrplänen befaßt sind. Sie alle stehen seit nunmehr schon einigen Jahren vor der Aufgabe, komplexe Qualifikationen, die das selbständige Planen, Durchführen und Bewerten beinhalten, über das selbständige Handeln des Lernenden auszubilden bzw. die Ausbildung auf verschiedenen Ebenen zu planen.

Komplexe Qualifikationen über selbständiges Handeln in der Ausbildung zu erlangen, das bedarf einer neuen Rolle der Ausbilder und Lehrer. Eine solche muß durch diejenigen mitentwickelt werden, die für deren Aus- und Fortbildung verantwortlich zeichnen. Auch an diesen Personenkreis an Hoch- und Fachschulen und an Weiterbildungseinrichtungen wendet sich der Autor.

Im Bereich der beruflichen Weiterbildung werden in den letzten Jahren - gegenwärtig durch den Prozeß der deutschen Einigung verstärkt - große Anstrengungen unternommen, um den Veränderungen der Arbeitsprozesse in allen Bereichen der Wirtschaft gerecht zu werden. Viele Weiterbildungsträger bieten Konzepte an und führen entsprechende Veranstaltungen durch. Übergeordnete theoretische Grundlagen, auf denen diese basieren, sind oft nicht erkennbar. Das vorliegende Modell ermöglicht hier eine mögliche klare didaktische Grundlegung.

Teil A

Bedeutung und Charakter des selbständigen Handelns

1. Stellenwert der Entwicklung selbständigen Handelns in der beruflichen Bildung

1.1 Qualifikationsanforderungen durch aktuelle Entwicklungen in der Arbeitsorganisation

In allen Bereichen der Wirtschaft unterziehen sich die Arbeitsprozesse gegenwärtig enormen Veränderungen.

Die Produktion wird stetig flexibler. Sie wird in ein System integriert, das Entwicklung, Konstruktion, Fertigung und Qualitätssicherung verkettet. Darüber hinaus werden Beschaffung, Materialfluß und Absatz in das Logistik-System einbezogen, um alle Möglichkeiten neuer Technik rationell auszuschöpfen.

Damit gehen wesentliche Qualifikationsanforderungen für alle Arbeitsplätze innerhalb des Systems einher:

Generell wird durch die technologisch bedingten Veränderungsprozesse schnelleres Umdenken und selbstgesteuertes Umlernen der Mitarbeiter erforderlich. Die Störanfälligkeit des Systems kann zunehmen, sofern die Beschäftigten die Reichweite ihrer Handlungen nicht richtig einschätzen. Damit ist verbunden, daß moderne Produktionssysteme die Kooperation von Fachkräften mit unterschiedlichem Wissen verlangen.

Durch die vermehrte Verwendung der Büro- und Kommunikationstechnologie werden in Büro und Verwaltung Arbeitsaufgaben immer stärker vernetzt. Die neue Technik bietet die drei wichtigen Leistungseigenschaften: Verarbeiten, Speichern und Kommunizieren in einem Gerät an. Damit wird erreicht, daß in der Büroarbeit in vielen Fällen zur ganzheitlichen Bearbeitung zurückgekehrt werden kann. Das bringt auch mit sich, daß fachliche Qualifikationen zum Teil in höherem Maße benötigt werden als vorher und daß die gerätebezogenen Qualifikationen (z.B. Programmbedienung) nur Mittelcharakter haben.

Ganzheitlicher sind die Arbeitsanforderungen auch an CNC-Arbeitsplätzen geworden. Es kommen zunehmend "intelligentere" CNC-Steuerungen auf den Markt, die dem Maschinenbediener wesentliche Teile der Verantwortung für den Bearbeitungsvorgang zurückgeben.

Für die Steuerung, Überwachung und Instandhaltung von Fertigungssystemen ist immer mehr die Kooperation von Fachkräften mit unterschiedlichem Wissen gefordert. Zur Verringerung von Stillstandszeiten müssen Facharbeiter auch ohne unmittelbare Anleitung durch ihre Vorgesetzten über den Einsatz entsprechender Kenntnisse zielgerichtet, präzise und planvoll tätig werden. Für immer komplexer werdende Teilbereiche ist Gruppenarbeit verlangt, die dadurch charakterisiert ist, daß mehrere Arbeitspositionen mit unterschiedlichen Arbeitsinhalten zusammengefaßt sind und daß

alle Mitarbeiter der Gruppe die Arbeitspositionen beherrschen und planmäßig einnehmen.

In Leitsystemen von Anlagen wird das Verfügen über und das Zusammenwirken von Produktkenntnissen, Kenntnissen der Anlagen- und Verfahrenstechnik und Produktionskenntnissen zu einem immer stärkeren Produktivitätsfaktor. Bei notwendigen Produktkenntnissen handelt es sich beispielsweise um

- Forderungen an das Vormaterial der eigenen Verarbeitungsstufe,
- Produktfehler mit den zugehörigen Fehlerursachen und deren Behebung,
- Fehlererkennung einschließlich der dafür notwendigen Hilfsmittel, Anlagenzustände, Meßgeräte,
- Konsequenzen von Produktfehlern bei der Verarbeitung in nachgeschalteten Anlagen u.v.m.

Kenntnisse der Anlagen- und Verfahrensparameter und ihr Einfluß auf den Verarbeitungsprozeß sind

- wesentliche Anlagen- und Verfahrensparameter und ihr Einfluß auf den Verarbeitungsprozeß,
- wesentliche Anlagen- und Verfahrensfunktionen und ihre Wirkungsweise auf Prozeß und Produkt u.v.a.

Wichtige Produktionskenntnisse sind

- Prinzipien der Materialflußsteuerung,
- Auswirkungen von Störungen und Eingriffen in den Materialfluß,
- Errechnung der Sollproduktion in Abhängigkeit von der Produktspezifikation u.v.a. (siehe BULLINGER 1985).

Die wesentlichen Forderungen der neuen Arbeitsorganisationsformen an die Qualifikation der Facharbeiter beziehen sich somit auf

- das selbständige Planen, Durchführen und Kontrollieren der Tätigkeit,
- in sozialer Verantwortung effektives Kooperieren und Kommunizieren in der Arbeitstätigkeit,
- das Verantwortungsbewußtsein für das eigene Tun, basierend auf dem Wissen um komplexe betriebliche Zusammenhänge.

1.2 Neue Ausbildungsformen in der beruflichen Bildung

Wie die Produktionsprozesse müssen sich auch die Bildungsprozesse ständig weiterentwickeln. Nur so können sie neuen Qualifikationsanforderungen und veränderten Qualifikationsvoraussetzungen auf Seiten der Lernenden gerecht werden. Entwicklungsstillstand führt zu einem wachsenden Veränderungsdruck. Dieser kann am ehesten dadurch gering gehalten werden, daß Lernende und Lehrende Verantwortungsbewußt an einer ständigen Weiterentwicklung der Bildungsprozesse mitwirken.

Berufsbildungsprozesse sind einem verschärften Veränderungsdruck ausgesetzt. Der Auszubildende hat gesetzlich dafür zu sorgen, daß das Ausbildungsziel in der vorgesehenen Ausbildungszeit erreicht werden kann. Der einzelne Ausbilder muß darum versuchen, immer mehr und immer schwierigere Ausbildungsinhalte an immer unterschiedlicher vorgebildete Auszubildende immer erfolgreicher zu vermitteln. Dazu müssen ihm nach heutigen Erkenntnissen aktivierende Lernmethoden zugänglich gemacht werden. Dies gilt in modifizierter Weise auch für den Bereich der Weiterbildung. Darüber hinaus wird von Weiterbildungsmaßnahmen erwartet, daß sie den Unternehmen einen ersten Nutzen bringen,

- indem erworbene Kenntnisse und Können in die Arbeitstätigkeit Eingang finden,
- die Teilnehmer in der Lage sind, weiterzulernen und die erworbenen Kenntnisse, Könnens- und Verhaltensqualifikationen im betrieblichen Alltag zu erweitern und zu vertiefen,
- die Teilnehmer durch Weiterlernen und Vertiefen des Erworbenen befähigt sein sollten, andere zumindest anzuregen zur Qualifizierung und möglicherweise ihnen bei der Qualifizierung zu helfen.

Bei der Einführung dem gerecht werdender Lehr- und Lernmethoden verlagert sich der Schwerpunkt der Ausbildungs- und Lehrtätigkeit von der direkten Stoffvermittlung zur Organisation optimaler individueller Lernprozesse bzw. zu einer Intensivierung der Lernprozesse. Effektivere Lernprozesse erfordern sowohl wegen der anspruchsvollen Lerninhalte als auch wegen der differenzierteren Lerngruppen entsprechend unterschiedliche Lehr- und Lernmethoden, wenn nicht die Selektion, sondern die erfolgreiche Qualifikation in Lernprozessen Priorität erhalten soll. Dazu muß die Lernzeit variabel gestaltet werden können. Der einzelne muß seine individuelle Lerngeschwindigkeit für erfolgreiche Lernprozesse einsetzen und den gestellten Anforderungen anpassen lernen. Das gebietet ein soziales Bildungswesen in einer sozialen Marktwirtschaft (vgl. HOLZ u.a. 1990, S. 16.)

Neue Produkte und Produktionsmethoden erfordern zunehmend ganzheitliche Qualifikationen und Qualifizierungsprozesse. Während im Mittelpunkt der bisherigen beruflichen Bildung das Üben mit dem Ziel der Entwicklung praktischer Fertigkeiten

gestanden hat, werden inzwischen Qualifikationen gefordert, die immer mehr Kenntnisse, Fähigkeiten und Verhaltensweisen einbeziehen. Auch der eigentliche Lernprozeß wird zunehmend ganzheitlich gesteuert, indem das selbständige Planen und Auswerten von Vorgehensschritten zusätzlich zum Üben und Ausführen in diesen Lernprozeß mit aufgenommen wird. Diesem Trend wird die gegenwärtig verstärkt eingesetzte Projekt-, Leittext- und Teamausbildung gerecht.

Projekte sind Lerngegenstände mit einem möglichst hohen Ausbildungswert für den Lernenden. An ihnen müssen

- ganzheitliches, selbständiges Lernen (Handeln) möglich sein
(Es muß eine Planungs- und Vorbereitungsphase mit ausreichendem Schwierigkeitsgrad notwendig sein, die Tätigkeiten am Projekt müssen mit entsprechenden Orientierungshilfen selbständig ausgeführt und die Ausführung selbst muß kontrolliert und bewertet werden können. Das bedeutet auch, daß mehrere individuell unterschiedlich bewertete Vorgehensweisen bei der Herstellung des Produkts oder verschiedener Teile desselben möglich sein müssen.);
- kooperative Lernformen in Gruppen eingesetzt werden können (zumindestens müssen Abstimmungen für das Vorgehen unter den Lernenden notwendig sein);
- Motive für das Handeln durch die materielle Nützlichkeit des Tuns herausgebildet werden (Das Arbeitsergebnis muß persönlich oder betrieblich verwendbar und möglichst eng mit dem zu erlernenden Beruf verknüpft sein. Es muß möglichst ein realistisches Berufsbild und den neuesten Stand der Technik repräsentieren.);
- umweltfreundliche, energiesparende Techniken zum Einsatz kommen (vgl. SELKA und CONRAD 1987).

Leittexte sind Lernanleitungen, mit deren Hilfe sich der Lernende jederzeit die für den Fortgang der praktischen Tätigkeit erforderlichen Kenntnisse selbständig erarbeiten kann. Durch die Leittextausbildung wird eine Art Selbstunterweisung ermöglicht. Dabei werden

- das Planen durch Selbstinformieren lernen,
 - das Durchführen durch Selbstentscheiden lernen und
 - das Auswerten durch Selbstkontrollieren lernen
- gefördert.

Durch Teamausbildung lernt man, Erfahrungen von anderen zu übernehmen, mit anderen zusammen zu bewerten und für andere aufzubereiten bzw. an andere weiterzugeben. Dabei werden die Vorteile arbeitsteiliger Produktionsprozesse mit den Vorzügen eines größtmöglichen gemeinschaftlichen Nutzens verbunden. Der Wettbewerb wird von einem persönlichen zu einem Gruppenwettbewerb hin verlagert, so daß die

Leistungsstärkeren auch Verantwortung für die Leistungsschwächeren in dem jeweiligen Team übernehmen lernen (vgl. HOLZ u.a. 1190, S. 18).

Mit der Einführung neuer Ausbildungsordnungen für Elektro- und Metallberufe hat der Einsatz der aufgeführten Ausbildungsformen eine nicht unwesentliche Verbreitung gefunden. Auch in der Weiterbildung findet Leittext und Teamarbeit eine vermehrte Anwendung (siehe STIEHL 1989, PETERS u.a. 1990). Dies darf jedoch nicht darüber hinwegtäuschen, daß eingesetzte Lehr- und Lernformen noch didaktische Mängel aufweisen, die möglicherweise eine systematische, breite Anwendung in der Aus- und Weiterbildung verhindern. Die Mängel sind insbesondere auf das Fehlen einer geschlossenen didaktischen Theorie zur Entwicklung komplexer Qualifikationen zurückzuführen. Im Zusammenhang damit ist auch die gegenwärtig stattfindende breite Diskussion in der Berufspädagogik um den Begriff "Schlüsselqualifikation" zu sehen. Dieser Begriff ist jedoch so abstrakt, daß sich jeder an der Diskussion Beteiligte seine eigenen Vorstellungen davon macht. In bezug auf das im folgenden vorzustellende didaktische Modell teilt der Verfasser eine Auffassung von Schlüsselqualifikation, die sie als allgemeine Fähigkeit sieht, konkrete Handlungen situationsgerecht jeweils neu zu generieren beziehungsweise zu aktualisieren. (REETZ 1989, S. 5)

Mit einer solchen Sicht von "Schlüsselqualifikationen" ist verbunden, daß, wenn ein entsprechender Handlungsspielraum für den selbständig handelnden Lernenden vorhanden ist, berufliche Aus- und Weiterbildung nicht nur den Anforderungen der Arbeitswelt gerecht werden können. Es können sich in einem entsprechenden Handlungsprozeß auch Grundlagen für eine aktive Rolle in der Auseinandersetzung mit allen gesellschaftlichen Prozessen entwickeln. Der Kritik an der gegenwärtig weit verbreiteten Qualifizierung nur auf "ökonomische Bedürfnisse" hin wäre mit der Forderung nach der Entwicklung selbständigen Handelns Rechnung getragen.

1.3 Forderung nach enger Verbindung von Theorie und Praxis im dualen System

Ein Ziel der Neuordnung der Facharbeiterberufe ist es, die klassische Trennung von Theorie und Praxis abzubauen. Dem dient auch der mit der Neuordnung eingeführte ganzheitliche Qualifikationsbegriff, der auf "selbständiges Planen, Durchführen und Kontrollieren" gerichtet ist. Selbständiges Handeln in beiden Lernorten ist somit gefordert.

Die Schaffung der Bedingungen dafür muß in enger kontinuierlicher Zusammenarbeit von Betrieb und Berufsschule erfolgen. Grundsätzliche Vereinbarungen sowie zeitliche und inhaltliche Abstimmungen vor Ort bestimmen wie nie zuvor den gemeinsamen Ausbildungserfolg. Im Zusammenhang mit einer 1989 durchgeführten Befragung (GRÜNEWALD u.a. 1989, S. 35) haben Betriebe "ihre Erwartungen an

die Berufsschule im Zusammenhang mit der Neuordnung" durch die folgenden, die gegenwärtige Ausbildungssituation gut charakterisierenden Antworten wiedergegeben:

- "mit 23% an der Spitze liegt der Wunsch nach einer besseren zeitlichen und inhaltlichen Abstimmung zwischen Schule und Betrieb. Auch eine allgemeine Verbesserung der Kooperation beider Partner sowie eine bessere Abstimmung von Ausbildungsrahmenplänen mit den schulischen Lehrplänen wird als wünschenswert bezeichnet;
- 18% der Betriebe äußerte keine besonderen Erwartungen an die Berufsschulen;
- 13% der Betriebe wünschen sich in erster Linie eine Intensivierung des Berufsschulunterrichts. Die Vorschläge sind mannigfaltig. So finden sich Hinweise, weniger Stunden ausfallen zu lassen, den Stoff zu straffen, mehr Blockunterricht durchzuführen genauso, wie der Wunsch nach einer stärkeren theoretischen Fundierung des Unterrichts oder eine Verlagerung von der Allgemeinbildung hin zu mehr Fachunterricht;
- 12% der Betriebe bemängeln die fehlende Praxisnähe des Berufsschulunterrichts. Sie teilen also die Erwartung der vorher genannten Gruppe nach theoretischer Fundierung nicht, sondern sie wünschen eine Konzentration auf "praxisorientiertes Wissen";
- 11% der Betriebe, besonders aus dem kleinbetrieblichen Bereich, erwarten von der Berufsschule eine stärkere Befassung mit den neuen Techniken, insbesondere der CNC-Technik;
- 9% der Betriebe fordern von der Berufsschule neue Inhalte und neue pädagogische Konzepte, damit die Jugendlichen den neuen Anforderungen gewachsen sind;
- je etwa 5% der Betriebe reklamieren allgemeine Verbesserungen beim Berufsschulunterricht, bessere Qualifikationen der Lehrer, gestützt durch eine Intensivierung der Weiterbildung sowie eine intensivere Befassung mit dem einzelnen Auszubildenden, besonders wenn es sich um schwächere Schüler handelt, bei denen evtl. das Erreichen des Ausbildungszieles gefährdet ist."

Das Problem der Abstimmung der beiden "Lernorte", ihres gemeinsamen Wirkens, kommt in den meisten dieser Erwartungen zum Ausdruck.

Mit der Neuordnung der Ausbildungsberufe wurden parallel zur Ausarbeitung der Ausbildungsrahmenpläne die Rahmenlehrpläne für die Berufsschule überarbeitet. Beide Pläne sind inhaltlich und auf der Ebene von Ausbildungsjahren auch zeitlich weitgehend aufeinander abgestimmt worden.

Bei der Abstimmung "vor Ort" sollte es für Berufsschullehrer und Ausbilder Ziel sein, die bei der Abstimmung projektierte Verzahnung von Ausbildungsrahmenplan und

Rahmenlehrplan auch immer zielgerichtet für eine enge Verzahnung von "Theorie und Praxis" zu nutzen. Die Abbildung 1 will verdeutlichen, wie dabei die enge Verbindung von schulischen und betrieblichen Planungsentscheidungen realisiert werden müßte.

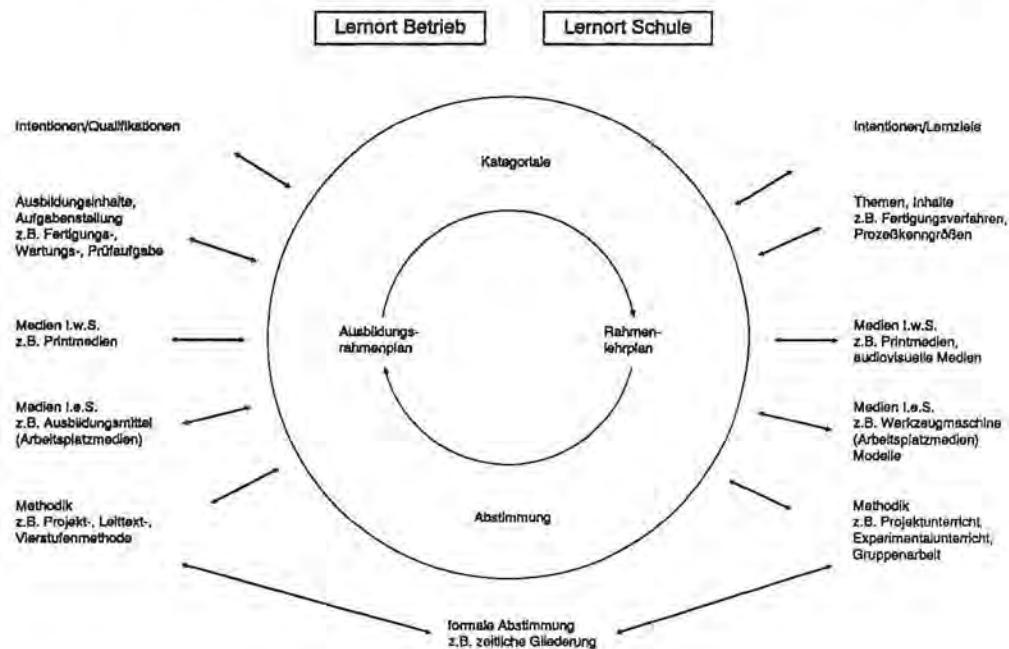


Abbildung 1: Enge Verbindung von schulischen und betrieblichen Planungsentscheidungen (nach FUNKE 1989, S.59)

Mit dieser Abstimmung ist die Forderung nach einer praxisbezogenen Ausbildung, nach einer noch besseren Handlungsbefähigung der Auszubildenden erfüllbar, und es kann einer einseitigen "Verwissenschaftlichung" des Unterrichts an der Berufsschule entgegengewirkt werden. Es sind damit die Voraussetzungen geschaffen, die Einheit von Denken und praktischem Tun an beiden Lernorten zu verwirklichen, und zwar in der Form, daß das Handeln der Auszubildenden am Lernort Schule ihr Handeln am Lernort Betrieb unterstützt und entwickelt und daß umgekehrt das Handeln der Auszubildenden am Lernort Betrieb ihr Handeln am Lernort Schule motiviert.

Das bedeutet nicht, die Logik der Fachwissenschaft durch eine "Logik" des Handelns an den Berufsschulen zu ersetzen. Der Prozeß der Aneignung fachwissenschaftlicher Inhaltsbestandteile muß jedoch ein aktiver, sich durch selbständiges Handeln der Auszubildenden auszeichnender Prozeß sein. Wobei bestimmte Merkmale des selbständigen Handelns am Lernort Betrieb sich am Lernort Schule wiederfinden müssen (z.B.

Arbeiten mit Leittexten). Für das selbständige Handeln am Lernort Betrieb muß es immer wieder Voraussetzung sein, über fachwissenschaftliche Kenntnisse zu verfügen, die am Lernort Schule erworben wurden bzw. erworben werden müssen.

2. Psychologische Theorie der Handlungsregulation oder Handlungsregulationstheorie

2.1 Einordnung der Handlungsregulationstheorie

Die psychologische Theorie der Handlungsregulation oder Handlungsregulationstheorie stellt die Verbindung von Denken und "äußerem" Tun in den Mittelpunkt ihres Handlungsmodells. (VOLPERT, 1987). Entstanden ist diese Theorie aus der Verbindung und Weiterentwicklung der sowjetischen Tätigkeitspsychologie (GALPERIN, LEONTJEW, RUBINSTEIN u.a.) und psychologischen Theorien, die an der Kybernetik und Computerwissenschaft orientiert sind (MILLER, GALANTER, PRIBRAM).

Als Ausgangswerke der Forschungsrichtung "Handlungsregulationstheorie" können die 1973 erstmals erschienene "Allgemeine Arbeits- und Ingenieurpsychologie" von HACKER, das "Sensomotorische Lernen" (VOLPERT 1971) und das 1975 von GROSKURTH und VOLPERT herausgegebene Buch "Lohnarbeitspsychologie" angesehen werden. Sie wurde vor allem im Bereich der Arbeitspsychologie begründet und weiterentwickelt.

Mit dem Anspruch, den Zusammenhang von Denken und "äußerem" Tun zu erhellen, steht diese Theorie nicht allein. Es gibt vielfältige Beziehungen zu anderen psychologischen Forschungsansätzen, wie der Berner Handlungspsychologie (z.B. von CRANACH u.a. 1980), dem Ansatz von DÖRNER (z.B. DÖRNER u.a. 1983) und auch zu Aspekten der sozial-kognitiven Lerntheorie von BANDURA (1979), um nur einige zu nennen. Trotz des arbeitspsychologischen Ausgangspunktes und dem hauptsächlichsten Forschungsfeld "Arbeit" sind mit Begriffen der Handlungsregulationstheorie auch allgemeinspsychologische Ansprüche verbunden. Dies wird besonders deutlich in dem Buch "Handlungsregulation und Kontrolle" von OESTERREICH (1981).

Wir haben die Handlungsregulationstheorie als psychologische Grundlage unseres Modells gewählt, weil unser Modell dem Lehr-Lern-Prozess in der beruflichen Aus- und Weiterbildung und damit dem Bezug auf Arbeitstätigkeiten Genüge tragen soll und weil wir dabei das Denken als "Ordnen des Tuns" (AEBLI 1980) als Kristallisationspunkt aller Modellüberlegungen setzen wollen.

2.2. Wesentliche Aussagen der Handlungsregulationstheorie

Bevor die Regulation des Handelns Gegenstand dieses Abrisses zur Handlungsregulationstheorie wird, sollen vier grundsätzliche Thesen dieser Theorie vorangestellt werden (siehe OESTERREICH und VOLPERT 1986, S. 507 ff.):

1. Der Mensch setzt sich in seiner Tätigkeit mit seiner Umwelt auseinander. Er verändert sie nach seinen Zielen. Deshalb sollte das zielgerichtete Handeln Ausgangspunkt bei der Untersuchung der menschlichen Psyche sein.
2. Handeln ist gegenständlich. Es bewirkt zum einen Veränderungen der objektiven Bedingungen der Umwelt und zum anderen ist es durch diese mit bestimmt. Handeln wird nicht allein durch Denken geleistet und ist auch nicht Reagieren.
3. Menschliches Handeln ist in gesellschaftliche Zusammenhänge eingebunden. In der historisch-gesellschaftlichen Entwicklung sind die Grundlagen menschlichen Handelns geschaffen worden. Sie werden von den Individuen im Laufe ihrer Entwicklung angeeignet. Auch das individuelle Handeln trägt zur Erhaltung und Weiterentwicklung der menschlichen Gesellschaft bei.
4. Einzelne Handlungen stehen immer im Zusammenhang größerer Handlungsgefüge. Deshalb ist Handeln als Prozeß zu verstehen und zu untersuchen. Es kann also nicht nur um einzelne, isoliert betrachtete Handlungen gehen, wenn die Grundlagen der Handlungsregulation erforscht werden sollen.

Gehen die Vertreter der Handlungsregulationstheorie auch von einem gemeinsamen Grundkonzept aus, so unterscheiden sich ihre Auffassungen von den Regulations- und Organisationsvorgängen beim Handeln jedoch in einigen Punkten. Wo es nötig ist, wird in den folgenden Ausführungen zur Handlungsregulationstheorie auf diese Unterschiede hingewiesen werden. Anliegen hier ist es jedoch, die für uns relevanten Aussagen zu den psychischen Grundlagen der selbständigen Organisation und Regulation des Handelns zu formulieren.

Die psychologische Theorie der Handlungsregulation sagt aus, daß Handlungen folgendermaßen aufgebaut und reguliert werden:

- (1) Am Beginn des Aufbaues einer Handlungsstruktur stehen eine Ausgangssituation und ein Gesamtziel (oder Oberziel), wobei die Erreichbarkeit des Zieles bei der Vornahme, es zu erreichen, eingeschätzt wird.
- (2) Es wird geprüft, ob es eine Folge von Vorgehensabschnitten gibt, (Teilzielfolge), mit denen das (Ober-)Ziel erreicht werden kann, und die für optimal angesehene Folge wird ausgewählt. (Dieser Entwurf ist rahmenhaft.)

- (3) Die einzelnen Vorgehensabschnitte werden in kleinere untersetzt (Teilziele der Teilziele), und dies führt hinab bis zu den einzelnen entworfenen Schritten der Handlungseinheiten für den konkreten Handlungsvollzug. (Vgl. VOLPERT 1983, S. 41)

Die so entstandene Handlungsstruktur kann auch als Orientierungsgrundlage für den praktischen Handlungsvollzug bezeichnet werden.

Nach Abschluß des Aufbauprozesses beginnt dann das Durcharbeiten des ersten zuvor entworfenen Schrittes, des zweiten usw., bis das Ziel einer Handlungseinheit erreicht ist (s. Abb. 2 und 3).

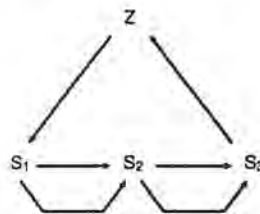


Abbildung 2: Handlungseinheit (nach VOLPERT 1983, S.42)

Die S_n ($S_1...S_n$) in der Abb. 2 bezeichnen die Basisschritte, mit denen die Zielannäherung erfolgt. Z bezeichnet das Ziel. Die geraden Pfeile kennzeichnen den geistigen Entwurf des Zieles und der Schrittfolge, die gekrümmten das Durcharbeiten. Das letztere geschieht durch sensumotorische Operationen. Ist der letzte Schritt vollzogen, so findet eine Rückmeldung zum Ziel (aufsteigender Pfeil) statt.

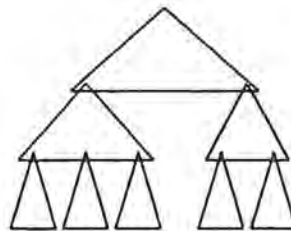


Abbildung 3: Komplexe Handlungsstruktur (nach VOLPERT 1983, S.42)

Die Handlungseinheiten sind in komplexere Handlungsstrukturen, wie sie Abb. 3 zeigt, eingebaut. In dieser Abbildung sind die oberen Spitzen der Dreiecke die Ziele, und die

Basisseiten stellen die Folge der Vorgehensabschnitte dar. Das obere Dreieck ist eine Spitzeneinheit, die auf ein Oberziel orientiert ist. Die unteren Dreiecke repräsentieren Basiseinheiten, die für unmittelbar verändernde Eingriffe stehen (eine Drei-Ebenen-Hierarchie, wie sie in Abb. 3 gezeigt wird, ist ein einfaches Beispiel für die Handlungsorganisation).

Ist eine solche komplexe Handlungsstruktur geistig entworfen, beginnt das praktische Durcharbeiten der ersten Basiseinheit, bei deren Zielerreichung das der zweiten und so weiter, bis das Ziel der nächst höheren Einheit realisiert ist (s. Abb. 3). Wird das Ziel nicht erreicht, erfolgt (wie auch bei Zielerreichung) eine Rückkoppelung zu höheren Einheiten. Von dort ausgehend wird bei Nichterreichen dann die Modifikation oder Neubildung darunter liegender Ziele bzw. Transformationen organisiert. Das erfolgreiche bzw. erfolglose Durcharbeiten von in der Hierarchie niedriger liegenden Einheiten entscheidet aber auch darüber, ob höher liegende Ziele beibehalten, modifiziert oder völlig verworfen werden.

Dieses Handlungsregulationsmodell ist nicht nur ein kognitives Modell, es bezieht sich durch die Rolle der Ziele als geistige Vorwagnahmen und Vornahmen zugleich auch auf motivationale Aspekte des Handelns. Ziele gliedern größere oder kleinere Tätigkeitseinheiten aus und sind so mitbestimmend für das Erleben des Fortschritts in einer Zielreihe mit der Annäherung an ein Endziel oder auch dem Verharren auf einem Platz. Der Abbau von Zielen bedingt Mittel für das Erreichen von übergeordneten Zielen und führt damit zur Vereinfachung der Handlungsstruktur, was die Verringerung des Belastungserlebens zur Folge hat und die Einsatzbereitschaft erhöhen kann. Außerdem ist mit dem Ausweisen der Möglichkeiten für Zielstellungen das Erleben der Bereicherung des Handelns verbunden. Im Soll-Ist-Vergleich zwischen Handlungsergebnis und Ziel wird das Handlungsergebnis auch im Hinblick auf die Ansprüche des Handelnden bestätigt und bewertet. Aus dem rückblickenden Bezug auf die Handlung, deren Ziel und deren Ausführbedingungen erwachsen neue Ansprüche zum Beispiel an die Anforderungsvielfalt, an die Möglichkeiten, sich eigene Ziele zu stellen. Dadurch entstehen neue Ziele und bereits bestehende werden gefestigt bzw. modifiziert. (HACKER 1983)

Bei der näheren Betrachtung des Vorgehens beim Aufbau eines hierarchisch-sequentiellen Modells für das Handeln wird klar, daß verschiedene Handlungsstruktureinheiten, wie Folgen von Operationsmustern (z. B. Bewegungsabläufe), nicht mehr detailliert entworfen werden müssen. Sie haben sich schon in ähnlichen Situationen bewährt. Jederzeit abrufbar, können sie als geschlossene Einheit in das Regulationsmodell eingebaut werden. Denken wir beispielsweise an das Autofahren. Die Quote der Unfälle auf unseren Straßen wäre wesentlich höher, wenn wir für jede Situation während des Fahrens ein hierarchisches Programm bis hin zu einzelnen Bewegungsfolgen generieren müßten. Wie jeder weiß, ist dem nicht so. Wir setzen bewährte Bewegungs- und Handlungsmuster "automatisch" ein. Generiert werden nur noch übergeordnete Tätigkeitsziele wie "um dorthin zu gelangen, müssen wir durch diese und jene Straße fah-

ren". Die Vorgänge des Anhaltens, Anfahrens usw. generieren wir nicht mehr. Sie liegen im Gedächtnis gespeichert vor und werden bei Bedarf abgerufen. Dabei geschieht dieses Abrufen für "geübte" Bewegungsmuster (z.B. einen Gang einlegen) sogar ohne Belastung unserer Aufmerksamkeit.

Damit ist die Entwicklung von Handlungskompetenz des Individuums angesprochen. Sie verläuft in zwei Richtungen. Zum einen werden stabile Elemente von Handlungsstrukturen ausgebildet, die in sich wiederholenden Handlungsumständen eingesetzt werden und ein hohes Maß an Stabilität bei gleichzeitig flexibler Anpassung an unterschiedliche Randbedingungen besitzen. Sie werden durch einen willkürlichen Impuls ausgelöst und verlaufen ohne Zuwendung der Aufmerksamkeit. In Abweichungssituationen können sie jedoch unterbrochen werden. Solche Elemente von Handlungsstrukturen bezeichnet man als Fertigkeiten. Sie bilden die Basis der jeweiligen entworfenen Handlungsstruktur.

Zum anderen werden Handlungseinheiten, die in einer Handlungsstruktur weit oben liegen, entwickelt und verfestigt. Mit diesen gelingt es dem Handelnden, einen weiten Bereich für sein Handeln zu erschließen, seinen Handlungsspielraum stetig zu erweitern. Sie stellen stark abstrahierte Strategien dar (auch als verallgemeinerte Verfahren bezeichnet), "...die bei vielen - wenn nicht allen - Problemen des jeweiligen Handlungsbereiches den Erfolg sichern". (VOLPERT 1983, S. 51)

Der Einsatz der gekennzeichneten Gedächtnisinhalte erfolgt auf verschiedenen Ebenen der kognitiven Handlungsregulation. Auf der unteren Ebene, der des praktischen Durcharbeitens des Handlungsentwurfs, werden Operationsmuster (möglicherweise als Fertigkeiten) eingesetzt. Über dieser unteren Ebene liegt eine Anzahl weiterer Ebenen, die bei den Vertretern der Handlungsregulationstheorie von der Zahl und den stattfindenden Regulationsvorgängen her recht unterschiedlich beschrieben werden. So unterscheidet HACKER (1986) außerdem noch die perzeptiv-begriffliche und die intellektuelle Regulationsebene. OESTERREICH (1981) legt über der Ebene der Handlungsausführung die der Handlungsplanung, der Zielplanung, der Bereichsplanung und der Erschließungsplanung fest.

Auf der "perzeptiv-begrifflichen Ebene" werden nach HACKER komplexe Aktivitätseinheiten (Operationsfolgen) eingesetzt, die häufig benötigt und je nach Situation modifiziert werden. Die Besonderheiten der Situation müssen dazu gezielt wahrgenommen werden, um die Modifikation vorzunehmen. Für das gezielte Wahrnehmen ist Wissen um die Ausgangszustände und Ausführungsbedingungen sowie über die Transformationsbeziehungen zwischen Ausgangszuständen und Resultaten der Handlungen notwendig (Entscheidungskriterien). Auf der intellektuellen Ebene werden über Entscheidungsregeln und -kriterien für die Organisation und die Realisierung von Handlungen Ziele des Vorgehens festgelegt, auf der Basis von Analysen komplexer Situationen werden Strategien entworfen bzw. erfolgt der noch komplexere Vorgang des Aufstellens von Vorgehensplänen. Probleme werden erkannt und Vor-

schläge für das Lösungsvorgehen erarbeitet. Außerdem findet hier die Regulation der Rückkopplungsprozesse statt, die am Abarbeiten komplexer Handlungsstrukturen beteiligt sind. Sie stellen einen ständigen Soll-Ist-Vergleich her, lassen auf "Unvorhergesehenes" reagieren und veranlassen damit verbundene Änderungen in der Handlungsstruktur (andere Teilziele oder auch ein anderes Oberziel, andere Vorgehensschritte bzw. -folgen müssen eingesetzt oder entworfen werden).

OESTERREICH (1981) kritisiert die Einführung einer "parzeptiv-begrifflichen" Ebene bei HACKER und weist darauf hin, daß die psychologische Abgrenzung zur "intellektuellen Ebene" schwer einsichtig ist. Seine Ebenen unterteilen die intellektuelle Ebene bei HACKER. Sie sind im folgenden in ihrem Bezug zur Arbeitstätigkeit kurz charakterisiert (vgl. OESTERREICH 1984, S. 218 f.):

- (1) Die Ebene der "sensumotorischen Regulation"
(Für den Entwurf der zu regulierenden Abfolge von Arbeitsbewegungen bedarf es keiner bewußten Planung, obwohl mitunter ein anderes Arbeitsmittel verwendet werden muß.),
- (2) die Ebene der "Handlungsplanung"
(Die Abfolge der Arbeitsschritte muß vorab geplant werden, die Planung reicht jedoch bis hin zum Arbeitsergebnis.),
- (3) die Ebene der "Teilzielplanung"
(Es kann vorab nur eine grob bestimmte Abfolge von Teiltätigkeiten geplant werden. Jede Teiltätigkeit erfordert eine eigene Planung im Sinne der Ebene der "Handlungsplanung". Nach Abschluß einer Teiltätigkeit muß erneut das weitere Vorgehen durchdacht werden.),
- (4) die Ebene der "Koordination mehrerer Handlungsbereiche"
(Mehrere Teilzielplanungen von sich gegenseitig bedingenden Teilen des Arbeitsprozesses sind miteinander zu koordinieren, möglicherweise auch mit anderen Arbeitenden.),
- (5) die Ebene der "Erschließung neuer Handlungsbereiche"
(Neu einzuführende, ineinandergreifende Arbeitsprozesse, ihre Koordination und materiellen Bedingungen sind zu planen.)

2.3 Zusammenfassung der lerntheoretischen Aspekte der Handlungsregulationstheorie

Aus den bisherigen Darlegungen ergibt sich der in Abbildung 4 dargestellte Zusammenhang von Handlungskompetenz, Handlungsstruktur und Handlung. Er kann zusammenfassend folgendermaßen beschrieben werden:

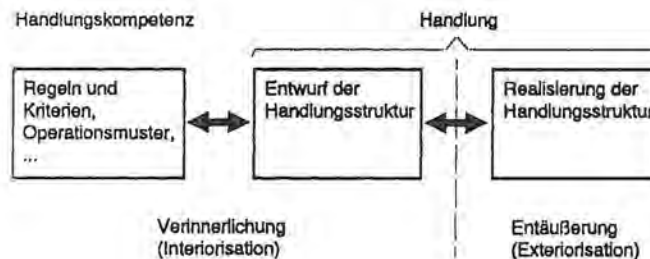


Abbildung 4: Zusammenhang von Handlungskompetenz, Handlungsstruktur und Handlung

Über die Komponenten der Handlungskompetenz (sie werden im didaktischen Modell noch genau bestimmt) wird die Handlungsstruktur aufgebaut (organisiert). Der Aufbau-prozeß von komplexen Handlungsstrukturen beinhaltet das geistige Vorwegnehmen von Handlungen und deren Resultaten (Ziele). Das heißt, die Handlung wird vor der praktischen Ausführung geistig durchprobiert. Dieser Vorgang wird als geistiges "Probehandeln" bezeichnet. Er führt zur Optimierung der Handlungsstruktur.

Danach erfolgt die "Entäußerung" der Struktur. Durch Rückkopplung veranlaßt, werden Veränderungen an der Handlungsstruktur vorgenommen in der Form, daß die Abfolge von Operationsmustern verändert oder sie gegen andere ausgetauscht werden. Erfolgreiches Handeln bestätigt den Entwurf der Handlungsstruktur und seine Elemente, die sich durch die "Bewährung" verfestigen und somit zu Bestandteilen der Handlungskompetenz werden.

Voraussetzung für den Aufbau komplexer Handlungsstrukturen und ihre Realisierung ist eine entsprechend ausgebildete Handlungskompetenz.

Zur ihr gehören u.a. Regeln und Kriterien zur Organisation und Realisierung von komplexen Handlungsstrukturen (verallgemeinerte Handlungs- und Planungsstrategien). Diese können nur effektiv wirksam (und verfestigt) werden, wenn ausreichend Operationsmuster und Kenntnisse verfügbar sind. Die Ausprägung grundlegender Operationsmuster und Kenntnisse ist von großer Bedeutung für die Entwicklung von Handlungskompetenz in einem Handlungsfeld. Sie erfolgt in Verbindung mit der Ausführung erster "Grundhandlungen" oder sogenannter "genetischer Vorformen" des

komplexen Handelns im Handlungsbereich. Auch dabei werden schon Handlungs- und Planungsstrategien benötigt. Ihre Form ist jedoch noch sehr einfach, ihre Anwendung teilweise "unbewußt", ihre Aneignung steht nicht im Zentrum geistigen Bemühens.

Eine weitere Voraussetzung für das Entwickeln komplexer Handlungsstrukturen ist eine entsprechende Zielhierarchie. Basis für ihr Entstehen sind Bedingungen, die einen möglichst großen Spielraum für unterschiedliches Vorgehen zulassen und dies sowohl in horizontaler Richtung (Möglichkeiten der selbständigen Zielsetzung) als auch in vertikaler Richtung (Entscheidungsmöglichkeiten für unterschiedliches Vorgehen).

Die Handlungskompetenz entwickelt sich nur, wenn ausreichend Autonomie im Entscheiden und Handeln gewährleistet und wenn darüber hinaus neben der geistigen ausreichend vielfältige körperliche Aktivitäten, eine Beanspruchung vielfältiger Sinnesqualitäten gegeben und wenn der Umgang mit realen Gegenständen in Verbindung mit einem direkten Bezug zu sozialen Bedingungen möglich ist. (VOLPERT 1989, S. 120 ff.)

Kurzgefaßt ergeben sich folgende wesentliche Annahmen, die sich auf die Gestaltung von Lehr - und Lernprozessen beziehen:

- (1) Möglichkeit von Individuen, sich eigenständig Ziele zu setzen und diese verwirklichen zu können;
- (2) Ganzheitlichkeit des Handlungszusammenhangs ("Die Entwicklung von Handlungen und Handlungskompetenz versetzt das Individuum in die Lage, einen eigenständigen Part im übergeordneten Handlungszusammenhang zu übernehmen." MUNZERT 1987, S. 142);
- (3) Differenzierung und Generalisierung von Regulationsgrundlagen (Operationsmuster - verallgemeinerte Verfahren);
- (4) Zunehmende Eigenständigkeit des Handelnden ("Die... erworbenen Kompetenzen müssen das Individuum in die Lage versetzen, eine den Arbeitsaufgaben adäquate Form der Handlungsregulation auszubilden und sich aktiv mit den Handlungsforderungen auseinandersetzen zu können." - Ebenda, S. 129).

Die bisher dargestellten Aspekte der Handlungsregulationstheorie beziehen sich auf die individuelle Organisation und Regulation des Handelns. Der Vorgang des Entstehens individueller Handlungskompetenz (System von Elementen und Regeln zur Erzeugung und Realisierung hierarchisch organisierter Handlungsstrukturen) ist damit - trotz des Hinweises auf das aspekthafte Darstellen - nicht ausreichend abgebildet. Eine wesentliche Komponente fehlt, nämlich die soziale. Beim Erwerb von Handlungskompetenz spielt die Wechselwirkung der Individuen sowohl indirekt über Gegenstände und Verhaltensweisen als auch direkt über sprachliche Prozesse eine

bedeutende Rolle. LEONTJEW schreibt: "Ein Individuum, das unter Verhältnissen aufwächst, in denen es nicht mit objektiven Formen in Berührung kommt, die die menschliche Logik verkörpern und in denen es dann am notwendigen Umgang mit anderen Menschen fehlt, könnte nicht Denken lernen, so oft es auch vor problematischen Situationen stünde, an die sich nur derjenige anpassen könnte, der fähig ist, logisch zu denken." (1975, S. 233). Im Umgang der Individuen miteinander in der gemeinsamen Lerntätigkeit (Arbeitstätigkeit usw.) bildet sich ein entscheidender Teil der Grundlagen für die Handlungskompetenz heraus. Denn nach WYGOTSKI tritt jede psychische Funktion in der phylogenetischen und ontogenetischen Entwicklung zweimal auf, "...zuerst auf sozialer, dann auf psychologischer Ebene, zuerst zwischen den Menschen als interpsychische Kategorie..., dann als intrapsychische Kategorie." (1983, S. 565)

So entwickelt sich über die Kommunikation bei dem gemeinsamen Entwurf einer Handlungsstruktur, bei der gegenseitigen Kontrolle der Handlungsausführung und der gemeinsamen Bewertung dieser das System von Elementen und Regeln für die selbständige, individuelle Erzeugung und Abarbeitung hierarchisch organisierter Handlungsstrukturen.

Erfolgreiche soziale Beziehungen bedürfen immer der Berücksichtigung von Regeln für soziale Verhaltensweisen. Diese Regeln, die im Verlaufe der gesamten Ontogenese auf- und ausgebaut werden, bestimmen gewissermaßen übergreifend das Verhalten in der (sozialen) Umwelt, die Möglichkeiten einer effektiven Ausprägung der Handlungskompetenz, zu der sie selbst hinzuzuzählen sind.

Auch wenn eine wesentliche These der Handlungsregulationstheorie die gesellschaftliche Bedingtheit des Handelns unterstreicht, wurde bislang die Analyse konkreter Interaktionen im sozialen Handeln, vermittelt über Kommunikation, vernachlässigt. Untersuchungen von OESTERREICH und RESCH (1985, S. 276) zu Kooperationsprozessen des aufgabenbezogenen (Arbeits-)Handelns ergaben zwar, daß das Resultat kommunikativer Akte weniger in der direkten Veränderung von materiellen Handlungsmöglichkeiten besteht, als im Angleichen und Koordinieren der Regulationsprozesse. Jedoch auch mit diesem Ergebnis wird das Defizit der Handlungsregulationstheorie in bezug auf die Klärung der Regulationsgrundlagen und -eigenschaften kooperativen Handelns u.E. nicht behoben.

Teil B

Das didaktische Modell zur Entwicklung selbständigen Handelns

1. Einführende Aussagen zur Didaktik

1.1 Begriff und Gegenstand der Didaktik

Das Wort "Didaktik" stammt aus dem Griechischen und bedeutet soviel wie Lehre, Unterricht, Belehrung. Von den Begründern der Didaktik als Wissenschaft (W. RATKE und J.A. KOMENSKY bzw. COMENIUS wären als die Hervorragendsten zu nennen) ausgehend, wurde sie oft als die Theorie des Unterrichts oder die Theorie des Lehrens und Lernens definiert, wobei das Wechselverhältnis von Lehrendem und Lernendem im Zentrum der pädagogischen wissenschaftlichen Betrachtungen steht. COMENIUS (vgl. KOMENSKY 1959, S. 42) formuliert in seiner "Analytischen Didaktik" den Grundsatz: "Dem Lernenden die Arbeit dem Lehrenden die Leitung". In der Tradition dieses Prinzips der Aktivierung der Lernenden unter der Führung des Lehrenden schreibt DIESTERWEG (vgl. 1978, S. 22): "...Entwicklung und Bildung (können) keinem Menschen geschenkt beziehungsweise übermittelt werden... Der Mensch kann sich nur durch eigene Tätigkeit, aus eigener Kraft, mit eigenen Anstrengungen bilden und entwickeln. Von außen kann er nur Anregungen... erhalten."

Diesem pädagogischen "Tätigkeitskonzept" folgt im wesentlichen auch das didaktische Modell zur Entwicklung selbständigen Handelns in der beruflichen Aus- und Weiterbildung. Allerdings werden moderne Wissenschaftsorientierungen berücksichtigt, die in der Didaktik mehr sehen als die Reflexion über das Wechselverhältnis von Lehren und Lernen. Danach reflektiert Didaktik

- über Globalziele der Erziehung, wie Disponibilität, Flexibilität, Mündigkeit u.a.,
- über die Inhalte, die unter dem Aspekt der Globalziele zum Tragen kommen und schließlich
- über das eigentliche Lehren und Lernen, den Unterricht.

1.2. Didaktische Fragestellungen¹⁾ in der beruflichen Aus- und Weiterbildung

Wie bereits angedeutet, betreffen didaktische Fragestellungen drei Ebenen: die der Ziele, des Inhalts und der Gestaltung des Unterrichts.

Auf der **ersten Ebene** beziehen sie sich auf **Globalziele**. Für die berufliche Aus- und Weiterbildung bedeutet das, sie befassen sich weniger mit konkreten einzelnen Fertigkeiten und Kenntnissen, als vielmehr mit einem solchen Ziel wie sachgerechtes und selbständiges Handeln in sozialer Verantwortung, das Kooperations- und Kommunikationsvermögen einschließt. Wenn beispielsweise über Schlüsselqualifikationen

¹⁾ In diesem Punkt 1.2 wurden Überlegungen von M. LIPPITZ verarbeitet. Mit ihr hat der Autor viele kritische und konstruktive Diskussionen zu dem didaktischen Modell geführt.

reflektiert wird und die Bedingungen, die diese Zielstellung zum Erfordernis machen, herausgearbeitet werden, dann sind das didaktische Fragestellungen der beruflichen Aus- und Weiterbildung auf dieser Ebene. Entscheidend für das Ableiten der Globalziele, die durch die Aus- und Weiterbildung anzustreben sind, sind neben der gesellschaftlichen Entwicklung einschließlich der wissenschaftlich-technischen Entwicklung auch die soziokulturellen und die anthropologisch-psychologischen Voraussetzungen. Die Kenntnis von den Besonderheiten des Jugendalters und der Erwachsenen ist aus der Sicht didaktischer Zielsetzungen von Relevanz, und zwar sowohl auf der Lehrplanebene als auch bei der Ausbildungsplanung vor Ort. Demzufolge müssen sie bei der Ausbildungsgestaltung ebenfalls berücksichtigt werden.

Didaktische Fragestellungen auf dieser Ebene der Ziele berühren den Zusammenhang zwischen Globalzielen und einzelnen untergeordneten Zielen, also die Zielhierarchie. Von Bedeutung für die Gestaltung des Lehrens und Lernens ist dabei insbesondere die Tatsache, daß übergeordnete Ziele mehr sind als die Summe der in den Lehrplänen und Ausbildungsordnungen gegebenen untergeordneten Zielstellungen. So können beispielsweise alle im Lehrplan über die Berufsausbildung in den industriellen Elektrobereichen im Lehrgebiet "Einführung in die Elektrotechnik" ausgewiesenen Ziele hinsichtlich der Kenntnisse erreicht sein, ohne daß der Auszubildende in der Lage ist, diese aufgabenbezogenen bei der betrieblichen Ausbildung - in andere Zusammenhänge eingeordnet - sicher anzuwenden. Soll letzteres erreicht werden, bedarf es einer Vermittlungsstrategie, die sich an den Globalzielen orientiert.

Mit dieser Problematik hängt eine weitere didaktische Fragestellung zusammen. Sie betrifft die nach den Möglichkeiten und Grenzen der Lernzieloperationalisierung. Die Möglichkeiten wurden insbesondere aus der Sicht, die Leistungsbewertung zu objektivieren, voll ausgeschöpft. Dem Nutzen steht aber gegenüber, daß die Gesamtheit dabei oft aus dem Blick gerät.

Auf der **zweiten Ebene** beziehen sich didaktische Fragestellungen auf den **Inhalt**. Es wird nach den Inhaltsbestandteilen gefragt, die den Globalzielen entsprechen. Dabei geht es auch wieder weniger um die konkreten Inhaltsbestandteile als vielmehr um allgemeine Gesichtspunkte, die die Auswahl der Inhaltsbestandteile im konkreten Fall berufsbezogen ermöglichen.

Von dem Verständnis darüber, daß der Inhalt immer exemplarisch ist und weniger oftmals mehr sein kann, hängt die Qualität der Lehrplanarbeit, die der Weiterbildungskonzepte und auch die Qualität der Planung in den Lernorten ab. Wird die Aus- und Weiterbildung inhaltlich überfrachtet, besteht die Gefahr, daß dabei wichtige globale Ziele nicht erreicht werden.

Beispielsweise erlauben Ausbildungsberufsbild und Ausbildungsrahmenplan als Bestandteile der Ausbildungsordnung, betriebliche Besonderheiten auch inhaltlicher Art in die Ausbildung aufzunehmen. Es kann also über das, was in diesen Dokumen-

ten gefordert ist, hinausgegangen werden. Bleibt unter dem Aspekt übergreifender Ziele im konkreten Fall die Frage zu beantworten, inwieweit das notwendig und sinnvoll ist.

Eine weitere didaktische Fragestellung aus der Sicht des Inhalts betrifft die Strukturierung. Für die schulische Ausbildung zum Beispiel heißt das die Gliederung der Fächer. Hier ist zu beachten, daß berufliche Tätigkeiten in der Regel integrativen Charakter haben. Ein zu starr gehandhabtes Fächerprinzip, eine Atomisierung der Fächer ist von daher widersinnig.

Die Art und Weise der Gliederung und Zuordnung der Inhaltsbestandteile darf nicht das Erreichen übergeordneter Ziele infrage stellen. Es müssen Freiräume vorhanden sein, die inhaltlichen Verbindungen einzelner Fächer oder Lehrgänge zu verdeutlichen bzw. getrennte Inhaltsbestandteile unter einem anderen Betrachtungsaspekt wieder zusammenzuführen. Schließlich beinhalten didaktische Fragestellungen auf einer **dritten Ebene** die eigentlichen **Gestaltungsfragen**. Auf dieser Ebene sind die Gestaltungsprinzipien, die Methoden und die allgemeine Organisationsstruktur angesiedelt. Hierhin gehören auch die Fragen nach den Mitteln, die den größten Lerngewinn bringen und nach deren Gestaltung.

Die Antwort auf die Fragestellungen erschließt sich zum einen aus den auf der Ziel- und Inhaltsebene getroffenen Antworten. Insofern ist zutreffend, wenn ausgesagt wird: Neue Ausbildungsordnungen fordern neue Ausbildungsmethoden. Aber das ist nur die eine Seite. Gestaltungsfragen müssen - wie auch Ziel- und Inhaltsfragen - vor allem vom Lernenden her betrachtet werden.

Gestaltungskonzepte, die die Subjektposition der Lernenden nicht in den Vordergrund stellen, die - was die betriebliche Ausbildung anbetrifft - das geistige Durchdringen praktischer Tätigkeiten vernachlässigen und bei der schulischen Ausbildung der praktischen Tätigkeit zu wenig Raum geben, sind aus der Sicht der Entwicklungsbesonderheiten der Lernenden und der oben genannten globalen Zielstellungen zu verwerfen. Solchen Konzepten sind ein erheblicher Teil der Defizite bei der Befähigung zum selbständigen Handeln geschuldet.

Das im folgenden darzustellende Modell kann und soll nicht alle didaktischen Fragestellungen auf den genannten Ebenen lösen. Mit ihm soll aber ein wichtiges Instrument zu deren Lösung bereitgestellt werden.

2. Das didaktische Modell in einer ersten Näherung

2.1 Handeln der Lernenden und Handlungskompetenz

2.1.1 *Verhältnis von Handeln und Lernen*

Selbständiges Handeln ist dadurch gekennzeichnet, daß das Vorgehen zum Erreichen eines Zieles selbst organisiert (Entwerfen der Handlungsstruktur) und realisiert wird. Bei der selbständigen Realisierung wird selbständig kontrolliert (dies kann über geistiges Probehandeln auch schon beim Entwurf der Handlungsstruktur geschehen) und bewertet.

Die Selbstkontrolle und die Selbstbewertung sind eng miteinander verbunden. Bei der Selbstkontrolle überprüft der Lernende selbst, ob die Operationen, die zur Handlung gehören, richtig ausgeführt werden und zum Erreichen des Ziels der Handlung im gewünschten Maße beitragen. Bei notwendigen Änderungen muß dieses Ziel im Auge behalten werden. In ihrem Ergebnis ist die Selbstkontrolle auch immer eine partielle Bewertung, die wiederum die Kontrolle motiviert. Die Bewertung ermöglicht es dem Handelnden auch zu entscheiden, inwieweit sein Vorgehen den Anforderungen entsprechend gestaltet war, inwieweit die vorliegende Klasse von Aufgaben mit den zur Verfügung stehenden Komponenten der Handlungskompetenz zu lösen ist oder ob es zweckmäßig ist, nach neuen Möglichkeiten zu suchen, sich neue Ziele zu stellen.

Beim selbständigen Handeln lernt der Handelnde in verschiedener Hinsicht:

Er muß eine Handlungsstruktur aufbauen und dazu kognitive Prozesse wie Vorstellen, Denken und Wahrnehmen einsetzen, und er muß die Handlungsstruktur praktisch realisieren. Auch bei der praktischen Umsetzung werden in den Rückkopplungsprozessen kognitive Prozesse notwendig (zumindest das Wahrnehmen). Handeln hat somit in sich verwobene praktische und kognitive Komponenten. Diese Verbindung von Kognition und praktischer Aktion führt dazu, daß Elemente der Handlungskompetenz als Persönlichkeitseigenschaften beim Handeln entstehen. So werden Regelmäßigkeiten beim Aufbau von komplexen Handlungsstrukturen erkannt und durch den sich bewährenden Wiedereinsatz unter ähnlichen Handlungsbedingungen als verallgemeinerte Verfahren verinnerlicht. Operationen, die sich unter bestimmten Bedingungen immer wieder bewähren, werden als Muster im Gedächtnis verfestigt.

Auch die gezielte Ausbildung von Operationsmustern erfolgt über das Handeln. Durch mehrmaliges Realisieren von linear strukturierten Handlungsmustern werden ihre "bewußten" Teilschritte immer mehr zu einem Vollzugsschritt, der an ein "Superzeichen" gebunden ist. Mit dem Aufruf dieses Superzeichens realisiert der Handelnde die entstandenen Operationsmuster ohne Zuwendung seiner Aufmerksamkeit in einem Zuge. D.h. auch Fertigkeiten entstehen nicht als einfache Verkettung von Reaktionen, sondern bei ihrer Ausprägung spielen Vorstellungs-, Denk- und Rück-

kopplungsprozesse eine große Rolle. (VOLPERT, 1971; TRIEBE und WUNDERLI, 1976; WUNDERLI 1978)

Ergebnisse des Handelns sind aber nicht nur die bisher genannten Elemente der Handlungskompetenz, wie allgemeine Verfahren und Operationsmuster bzw. Fertigkeiten, sondern auch die objektiven Veränderungen am Gegenstand und an den Bedingungen des Handelns, die zu Erkenntnissen führen. Das bedeutet auch, daß die Aneignung von Kenntnissystemen ebenfalls über vollständiges Handeln der Lernenden realisiert werden kann. Es müssen hierbei Aufgaben- bzw. Problemstellungen analysiert werden, um die Struktur des Lösungsvorgehens aus dem Gedächtnis zu reproduzieren (allgemeine Handlungsprogramme) bzw. zu entwerfen, bei der Ausführung des Lösungsvorgehens muß die Ziel- und Bedingungsadäquatheit kontrolliert werden (Handlungsstruktur muß berichtigt bzw. verändert werden), die entworfene Handlungsstruktur (z.B. Vorgehensplan), das Vorgehen und das Ergebnis müssen abschließend bewertet werden. Die "objektive Logik" (RUBINSTEIN, 1962, S. 694) der jeweiligen Aufgabenstellungen bestimmt die differenzierte Struktur des Handelns bei der Entwicklung von Kenntnissystemen. So können Kenntnissysteme im Sinne des Aufstiegens vom sinnlich Konkreten über das Abstrakte zum geistig Konkreten (DAWYDOW; LOMPSCHER, MARKOWA 1982) erschlossen, Erkenntnisse über Experimente verschiedenster Art gewonnen und in Kenntnissysteme eingeordnet, Kenntnisse durch gezielte Studien erweitert werden usw. Auch Einstellungen (und sich über diese ausbildende Überzeugungen), die Widerspiegelungen der Beziehungen der Persönlichkeit zum Gegenstand, zu den Bedingungen, zum Ziel, Verlauf und Resultat des Handelns sind, werden wesentlich über Handlungen der Lernenden herausgebildet.

Persönlichkeitseigenschaften, wie verallgemeinerte Verfahren, Operationsmuster bzw. Fertigkeiten, Kenntnisse und Einstellungen entstehen im Prozeß des Handelns und mit seinem materiellen Ergebnis. So geschen ist Handeln Bestandteil der Lerntätigkeit.

Lernen, das den Charakter einer Handlung hat und dessen Ziel auf der Verbesserung des Handelns liegt, wird bei VOLPERT (1975, S. 280) als "Handeln in zweiter Dimension" bezeichnet (Aber auch beim normalen Ausführen einer Handlung kann gelernt werden, wenn sich Veränderungen in den Regulationsgrundlagen ergeben.).

Werden Veränderungen der Regulationsgrundlagen in einem gezielten Bildungsprozeß angestrebt, ergibt sich neben dem Ziel der jeweiligen Handlung als übergeordnetes "Meta-Ziel" die Verbesserung der Handlungsgrundlagen. "Die gleichzeitige Präsenz von Meta-Ziel und Ziel der gegenständlichen Handlung kann zu Konflikten führen, wenn durch die Aufmerksamkeitsbindung die Zielgerichtetheit der Handlung behindert wird" (MUNZERT, 1987, S. 142).

Beim Lernen durch Handeln muß aus pädagogischer Sicht diesem Problem der verschiedenen Handlungsziele besonderes Augenmerk geschenkt werden.

In den meisten Fällen sind die Ziele komplexer Handlungen der Lernenden, die auf den Erwerb von Persönlichkeitseigenschaften und in diesem Rahmen auch auf materielle Ergebnisse gerichtet sind, von den Lehrenden vorgegeben. Sie orientieren die Lernenden auf diese Ziele. Inwieweit die Ziele durch die Orientierung zu einer geistigen Vorwegnahme werden, an der sich die Lernenden orientieren können, und zu einer Vornahme, dieses Ziel zu erreichen, das hängt wesentlich davon ab, wie die Lehrenden die Zielvorstellungen und damit verbunden auch die Vorstellungen über die Wege und Mittel zur Zielerreichung bei den Lernenden entwickeln. Dabei muß beachtet werden, daß das konkrete Handeln der Lernenden immer in ein auf komplexere Ziele gerichtetes komplexeres Handeln eingebunden ist. Der Antrieb zur Erreichung des konkreten Handlungszieles hängt auch davon ab, inwieweit den Lernenden deutlich wird, in welches komplexe Zielgefüge das konkrete Ziel wie eingeordnet ist.

Nach der Theorie der Handlungsregulation entwickeln die Lernenden mit der Ausbildung von Regeln und Kriterien (bzw. verallgemeinerten Verfahren) zur Organisation und Regulation ihres Handelns die Möglichkeiten zur Zielanalyse, zum selbständigen Entwerfen von Teilzielen und Teilzielfolgen. Ein erfolgreiches Eindringen in einen Handlungsbereich auf der Basis einer soliden Handlungskompetenz motiviert sie zu einer steten Erweiterung dieses Bereiches (intrinsische Motivation). Damit sind auch selbständige Zielstellungen der Lernenden verbunden, die über die in den Lehrplänen, Ausbildungsordnungen usw. gegebenen hinausreichen. Das heißt, die Lernenden entwickeln selbständig Ziele, die sie über komplexe Handlungen realisieren.

In den vorangegangenen Ausführungen ist betont worden, daß sowohl materielle Ergebnisse als auch Persönlichkeitseigenschaften zur Zielhierarchie für das Handeln der Lernenden gehören und daß es im Zusammenhang damit beim Handeln im Unterricht auf die Art und Weise des Handelns wie auch auf das Handlungsresultat ankommt. Dazu soll folgendes angemerkt sein:

Zum Beispiel führt die Auffassung, daß nicht die Lösung des Problems oder der Aufgabe an sich im Mittelpunkt der Lerntätigkeit stehe, sondern die Aufdeckung des Prinzips, das für eine Klasse analoger Aufgaben gültig ist, zu Ansichten, daß das Problem, d.h., der betrachtete Problemgegenstand egal sei.

Die Handlungsregulationstheorie widerspricht dem. Denn eigenständiges Aufbauen einer komplexen Handlungsstruktur und das Realisieren dieser Struktur führen nur über ein hierarchisch-sequentiell aufgebautes System von Zielen, zu dem auch die Lösungen von eng umgrenzten Problemen bzw. Aufgabe gehören (als Ziel zweifellos auf unterer Ebene der Zielhierarchie). Außerdem "...kommt gerade der bewußten Analyse des Ziels und - unter diesem Aspekt - der in der Aufgabe gegebenen beziehungsweise enthaltenen Größen und der Beziehung zwischen ihnen sowie den Kontroll- und Bewertungshandlungen entscheidende Bedeutung zu, um den Übergang vom gegebenen zum gesuchten Zustand zu finden und richtig zu realisieren "(LOMP-

SCHER 1987, S. 608) Auch ist mit der Lösung (Ergebnis des Problemlösens) in vielen Fällen ein Erkenntnisgewinn (Persönlichkeitseigenschaft) verbunden.

Es geht also beim Einsatz von Problemen bzw. Aufgaben um die Lösung und um den Lösungsweg. ELKONIN zum Beispiel drückte dies so aus: "Das wichtigste beim Ausbilden der Lerntätigkeit ist folgendes: Man muß den Schülern von der Orientierung, beim Lösen einer konkreten Aufgabe ein richtiges Ergebnis zu erzielen, darauf umorientieren, das erlernte Handlungsverfahren richtig anzuwenden." (ELKONIN 1982, S. 29) Diese Sicht der Entwicklung der Bedeutung von Lösung und Lösungsweg unterstützen wir. Im Verlaufe der Ausbildung ist eine Orientierung bei den Lernenden zu erreichen, daß es um den Weg zur Lösung von Aufgaben oder Problemen genauso geht wie um die Lösung selbst, daß beispielsweise der Weg des Suchens einer Fehlerursache in einer Anlage von gleicher Bedeutung für ihre Qualifizierung ist wie die Ursache, die sie gefunden und beseitigt haben (das Wissen um solche Ursachen und ihre Beseitigung sind eine wesentliche Grundlage für das effektive Suchen).

Ob selbständiges Handeln vorrangig zur Verbesserung der Handlungsregulation (z.B. bei der Suche und Behebung von Fehlern in elektronischen Schaltungen) oder zum Kenntnissgewinn (z.B. beim Experimentieren) eingesetzt wird, immer ist dazu ein Maß an **Handlungskompetenz** notwendig, das es erlaubt, im gegebenen **Handlungsbereich** den durch die Aufgabenstellungen bestimmten **Handlungsspielraum** zu nutzen, selbständig Handlungsstrukturen zu entwerfen und diese Entwürfe zu realisieren.

Für die Aus- und Weiterbildung läßt sich der "Handlungsbereich" folgendermaßen umreißen:

Die Ziele des Bereichs verbindet ein inhaltlicher Gesamtzusammenhang. Sie sind durch Handlungen im Bereich zu realisieren.

Eine bestimmte Anzahl von Operationsmustern und Kenntnissen ist notwendig, um einfache Handlungen im Bereich ausführen zu können. Sie sollten als grundlegende Operationsmuster und Kenntnisse bezeichnet werden. (Sie werden für alle Handlungen im Handlungsbereich benötigt.)

Ein neuer Handlungsbereich beginnt dort, wo neue grundlegende Operationsmuster und Kenntnisse benötigt werden. Verallgemeinerte Verfahren zur Organisation und Realisierung von Handlungen gelten in ihren wesentlichen Bestandteilen für mehrere Handlungsbereiche (bestimmte Bestandteile gelten sogar für alle Handlungsbereiche).

Unter "Handlungsspielraum" wollen wir hier die Gesamtheit der Freiheitsgrade oder Entscheidungsmöglichkeiten für unterschiedliches Vorgehen zum Erfüllen selbstgestellter bzw. übertragener Aufträge verstehen. (HACKER, 1982, S. 52 f.)

Um Handlungskompetenz für einen Handlungsbereich zu erlangen, müssen die Lernenden vollständig handeln, d.h., es muß eine Handlungsstruktur entworfen (oder übernommen) und realisiert werden. Dies kann selbständig geschehen oder teilweise selbständig. Beim teilweise selbständigen Handeln kann beispielsweise die Handlungsstruktur vom Lehrenden und vom Lernenden gemeinsam entworfen oder auch durch einen strengen Algorithmus vorgegeben werden. Unvollständiges Handeln liegt dann vor, wenn nach dem Entwurf der Handlungsstruktur kein praktisches Umsetzen erfolgt, wenn die Kontrolle über die Realisierung der Handlungsstruktur nicht gegeben ist und auch dann, wenn das abschließende Bewerten des Handelns nicht erfolgt. Unvollständiges Handeln führt nicht zur Ausbildung von Handlungskompetenz.

Eine wichtige Charakteristik für das Entstehen von Handlungskompetenz ist, daß in einer **ersten Phase** Basiskomponenten für deren Entwicklung, die grundlegenden Operationsmuster und Kenntnisse, entwickelt werden müssen. Für bewegungsorientierte Operationen wird dazu eine (vom Lehrenden) vorgegebene Handlungsstruktur von den Lernenden übernommen. (Der Lehrende führt die Bewegungsabfolge vor. Er kennzeichnet jeden Vorgehensschritt.)

Für ablaufforientierte Operationen kann auch ein selbständiges Ergründen und Entwickeln der Handlungsstruktur durch den Lernenden erfolgen.

Die grundlegenden Kenntnisse werden im Zusammenhang mit der Herausbildung der Operationsmuster erworben und/oder separat in Vorbereitung auf das Handeln zum Erreichen von Zielstellungen des Handlungsbereiches.

In der **zweiten Phase** werden erste Handlungen des Handlungsbereiches mit Hilfe verallgemeinerter Verfahren entworfen und realisiert. Diese ersten Handlungen beinhalten wesentliche Anforderungen des gesamten Handlungsbereiches. In ihnen kommen alle grundlegenden Operationsmuster und Kenntnisse zur Anwendung. Die erste und zweite Phase können nacheinander ablaufen oder auch ineinander verschachtelt bzw. überlagert.

An zwei Beispielen läßt sich dies erläutern:

Erstes Beispiel: Abfolge der Phasen

Für das Briefeschreiben mit dem Textverarbeitungsprogramm MS. WORD werden bei Anfängern als erstes Grundlagen zum Erfassen und Bearbeiten eines Textes, wie Texteingabe, Korrektur, Trennen, Einfügen und Löschen usw. erworben. Danach werden selbständig Geschäftsbriefe und Serienbriefe erstellt.

Zweites Beispiel: Verschachtelung der Phasen

Ein komplexes Werkstück soll hergestellt werden. Aus den Arbeitsgängen zum Herstellen der Einzelteile werden Übungen zum Erlernen des Bohrens, Gewindeschneidens, Anreißen usw. ausgegliedert.

Bei der Verschachtelung oder Überlagerung der Phasen werden die grundlegenden Operationsmuster und Kenntnisse innerhalb einer komplexeren "Grundhandlung" des Handlungsbereichs erworben. Ihr Zusammenhang mit dem Handeln im Handlungsbereich ist somit immer gegeben. Dieses "Verschachteln" ist aber in der Aus- und Weiterbildungspraxis nicht immer möglich. Die zweite Phase sollte dann aber so bald wie möglich an die erste ansetzen. Zumindest ist es bei einer Abfolge der Phasen immer notwendig, den Gesamtzusammenhang des Handelns im Handlungsbereich kenntlich zu machen.

Charakteristisch für die weitere Entwicklung der Handlungskompetenz in einer dritten Phase ist, daß sie

- (1) eine Differenzierung erfährt, indem immer mehr Operationsmuster ausgebildet, die Fertigkeiten vertieft und ihre Anwendungsmöglichkeiten immer reicher werden (Außerdem nimmt die Anzahl der handlungsbedeutsamen Kenntnisse zu.),
- (2) eine Generalisierung erfährt, indem verallgemeinerte Verfahren entwickelt werden, die für den gesamten Handlungsbereich und darüber hinaus wirksam sind (Mit steigender Anzahl von Handlungen und dem Ansteigen der Komplexität dieser bekommen sie immer mehr heuristischen Charakter und sind immer abstrakter.).

Bei der Aneignung von grundlegenden Komponenten der Handlungskompetenz und bei ihrer weiteren Ausprägung handeln die Lernenden vollständig auf verschiedenen Stufen der Selbständigkeit. Wir unterscheiden für die Organisation der Handlungsstruktur und für deren Realisierung jeweils drei Stufen, die in der folgenden Übersicht zusammengestellt sind.

Übersicht 1: Stufen der Selbständigkeit bei der Organisation und Realisierung des Handelns.

Organisation der Handlungsstruktur

3. Stufe: Selbständiges Organisieren (Entwickeln) der Handlungsstruktur
2. Stufe: Nutzen unterstützender Hinweise bei der Entwicklung der Handlungsstruktur
1. Stufe: Übernehmen der Handlungsstruktur

Realisierung der Handlungsstruktur

3. Stufe: Selbständiges Kontrollieren und Bewerten bei der Realisierung der Handlungsstruktur.
2. Stufe: Nutzen von Anregungen zur bewußten Kontrolle und Bewertung bei der Realisierung der Handlungsstruktur.
1. Stufe: Kontrollieren und Bewerten nach detaillierten Vorgaben bei der Realisierung der Handlungsstruktur.

Selbständiges Handeln bedeutet demnach, daß der Lernende anhand interiorisierter Regeln und Kriterien zur Organisation und zur Realisierung seines Handelns (verallgemeinerte Verfahren) die entsprechenden Handlungsstrukturen selbst entwirft und ihre Realisierung selbständig kontrolliert und bewertet. Dies ist die zu erreichende dritte Stufe des selbständigen Handelns. Zu dieser Stufe muß der Lernende über die erste und zweite Stufe der Selbständigkeit gelangen.

Für die Organisation der Handlungsstruktur bedeutet dies, daß dem Lernenden auf der ersten Stufe der Selbständigkeit die Handlungsstrukturen vorgegeben werden. Auf der zweiten Stufe erhält der Lernende neben den Regeln und Kriterien zur Organisation der Handlungsstruktur Hinweise zur Arbeit mit ihnen und zu deren effektiven Interiorisierung. Außerdem wird er bei der Erstellung der Handlungsstruktur unterstützt. Die Hinweise zu den "Regeln und Kriterien" sind im wesentlichen Erläuterungen ihres Inhalts, der Möglichkeiten ihrer Verinnerlichung über die Selbstinstruktion und zu ihrem Gebrauch an einem (oder mehreren) Beispiel(en). Unterstützung bei der Erstellung der Handlungsstruktur kann im Falle ihrer Entäußerung in einem schriftlichen oder mündlich gegebenen Vorgehensplan darin bestehen, vom Lernenden zu fordern,

- a) den gesamten Plan,
- b) einen bestimmten größeren Teil des Planes,
- c) einen bestimmten geplanten Vorgehensschritt

zu überdenken. Den Leistungsvoraussetzungen des Lernenden entsprechend ist also eine Abstufung der Unterstützung möglich.

Auf der ersten Stufe der selbständigen Realisierung des Handelns wird dem Lernenden genau vorgegeben (mündlich durch den Lehrenden oder auf Kontroll- und Bewertungsbogen), an welcher Stelle des Vorgehens es besonders auf welche Kontrollen ankommt. Mögliche Soll-Ist-Kenngrößen werden verbal oder bildhaft gekennzeichnet, und es werden Konsequenzen bei Abweichungen aufgezeigt. Die zweite

Stufe der selbständigen Realisierung der Handlungsstruktur ist dadurch charakterisiert, daß nur Anregungen zur Kontrolle und Bewertung gegeben werden. Diese Anregungen sind (mehr oder weniger ausführliche) heuristische Regeln oder Aufforderungen und Formen gedächtnisaktivierender Impulse (z.B. "Halt! Denke nach!"). Der Lehrende oder ein das Vorgehen kontrollierender Lernender (bei kooperativen Lernformen) orientiert auf den Gebrauch der Anregungen, wenn das Erreichen des beabsichtigten Handlungsergebnisses durch den kontrollierten Lernenden infrage gestellt ist. Die Lernenden kontrollieren und bewerten selbständig ihr Vorgehen auf der dritten Stufe der selbständigen Realisierung der Handlungsstruktur. Das heißt, sie orientieren sich über Soll-Ist-Vergleiche an der Handlungsstruktur, bewerten einzelne Vorgehensschritte und das Gesamtverfahren, um während der Realisierung der Handlungsstruktur Änderungen an dieser vorzunehmen bzw. diese rückwirkend zu verändern.

Bei der Ausbildung der verschiedenen Komponenten der Handlungskompetenz über vollständiges Handeln werden die Stufen der Selbständigkeit in unterschiedlicher Weise durchlaufen. Sollen primär Operationsmuster entwickelt werden, zielt das vollständige Handeln auf die Verinnerlichung und - im Falle der Fertigkeitentwicklung - auf die Verkürzung von Handlungsstrukturen. Es geht beim Handeln nicht um die selbständige Organisation von Handlungsstrukturen, sondern um ihre präzise, schnelle Realisierung. Für die Effektivität des Lehr- und Lernprozesses ist es eine bedeutsame Voraussetzung, wenn die Handlungsstrukturen in allen Einzelheiten vorgegeben werden.

Ausnahmen können, wie oben erwähnt, ablaforientierte Fertigkeiten bilden, für deren Entwicklung ausreichend Zeit vorhanden ist.

Bei der Ausbildung von Regeln und Kriterien zur Organisation und Realisierung von Handlungsstrukturen (verallgemeinerten Verfahren) in einem Handlungsbereich geht es im Ausbildungsprozeß darum, solche Regeln und Kriterien so zu verinnerlichen, daß sie ein hohes Maß an Handlungswirksamkeit besitzen. Die gezielte Verinnerlichung verallgemeinerter Verfahren beginnt deshalb für die Organisation wie für die Realisierung auf der zweiten Stufe des selbständigen Handelns. Hier kann vom Lernenden auf Operationsmuster zurückgegriffen werden, und es stehen Regeln und Kriterien zum Aufbau und zur Realisierung komplexer Handlungsstrukturen zur Verfügung. Unterstützende Hinweise und Anregungen werden von den Lernenden genutzt (auf der zweiten Stufe der Selbständigkeit), um die Regeln und Kriterien erfolgreich anzuwenden. Sind sie durch Anwendung verinnerlicht (operativ nutzbar /HACKER, 1986, S. 82 ff.), können die Lernenden ihr Handeln in dem Handlungsbereich, der durch die Komponenten ihrer Handlungskompetenz abgesteckt ist, selbständig organisieren und realisieren.

Im bisher dargestellten Prozeß der Entwicklung der Handlungskompetenz sind auch immer kooperative Formen des Handelns möglich und in der Aus- und Weiterbildung als Anforderungen auch gefragt.

Im wesentlichen werden folgende Aspekte der Kooperation für die Anforderungsbewältigung notwendig:

- das gemeinsame Planen des Vorgehens;
- das gemeinsame Vorgehen bei der Auftrags erledigung, wobei eingeschlossen sind
- das Übernehmen gemeinsam abgestimmter Abschnitte des Vorgehens bei linearer Gliederung der kooperativen Handlungen (zum Beispiel baut ein Lernender eine Schaltung auf und der andere bereitet die Meßgeräte vor),
- das gemeinsam abgestimmte Übernehmen von Handlungen in hierarchisch strukturierten komplexen kooperativen Handlungen (zum Beispiel Zusammenarbeit bei der Fehlersuche; ein Lernender verfolgt den Stromlaufplan und gibt dem anderen Anweisungen zur Messung an bestimmten Punkten der Schaltung);
- das gegenseitige Kontrollieren des Vorgehens;
- das gemeinsame Auswerten der Handlungsergebnisse.

Diese Kooperationsaspekte haben augenscheinlich eine enge inhaltliche Beziehung zu den Forderungen an eine selbständige Organisation und Realisierung des Handelns, denn selbständiges Handeln zeichnet sich durch die Fähigkeit aus, die Handlungen selbständig planen, durchführen, kontrollieren und bewerten zu können. Geht man davon aus, daß interpsychische Prozesse die intrapsychischen Voraussetzungen für das Regulieren des menschlichen Handelns schaffen, so bilden die oben genannten Kooperationserfordernisse in der Berufsausbildung und in der Weiterbildung eine Basis für die Ausbildung der Grundlagen für das selbständige Handeln. Es kommt darauf an, die Lernaufgaben so auszuwählen und den Lernprozeß so zu gestalten, daß diese Basis auch genutzt wird.

Für das Lernen geschaffene bzw. vorhandene Kooperationserfordernisse müssen genutzt werden, um neben der Selbständigkeit im Handeln auch Regeln für soziale Verhaltensweisen zu entwickeln wie zur Kommunikation bei der gemeinsamen Planung des Vorgehens (Annahme von Vorschlägen anderer, Annehmen von Meinungen anderer zu eigenen Vorschlägen u.a.), zur Kommunikation bei der gegenseitigen Kontrolle (Annahme von Kritik), zum Einstellen auf die Leistungsmöglichkeiten des Partners, zum Annehmen oder Geben von Hilfe u.a.

Eine Aus- und Weiterbildung, die der Subjektposition der Lernenden gerecht werden will, muß das selbständige Handeln der Lernenden in den Mittelpunkt der pädagogischen Bemühungen stellen. Deshalb ist vollständiges Handeln hier der wesentliche Aspekt der Lerntätigkeit. Die vollständigen Handlungen der Lernenden müssen in ihrer Komplexität so zunehmen, daß zur Bewältigung der damit verbundenen Anforderungen aufeinander aufbauende, einander voraussetzende Persönlichkeitseigenschaften notwendig sind. Das hat zur Folge, daß sich die Persönlichkeitseigenschaften in Abhängigkeit voneinander handlungsbezogen entwickeln. Die Forderung nach ständigem Gebrauch des Verinnerlichten für die Entäußerung im Handeln hat sowohl kognitive Folgen (Gedächtnisinhalte verfestigen sich; Zusammenhänge werden erkannt

und genutzt; Abstraktionen entstehen, die immer allgemeiner einsetzbar sind und somit ermöglichen, immer komplexere Aufgabenstellungen zu bewältigen) als auch motivationale Folgen (die Bedeutung des Angeeigneten für die weitere Auseinandersetzung mit Aufgabenstellungen ist stets bewußt - einem rein zensurenbezogenen Lernen wird z.B. entgegengewirkt).

Wenn wir hier das vollständige Handeln als den wesentlichen Aspekt der Lerntätigkeit im beruflichen Aus- und Weiterbildungsprozeß hervorheben, so bedeutet dies nicht, daß Lernen, das der Subjektposition der Lernenden gerecht werden will, immer mit der Realisierung vollständigen Handelns durch die Lernenden verbunden ist. Bestandteile der Lerntätigkeit sind auch

- das Lernen durch "Auswendiglernen" (an dem Assoziationen beteiligt sind),
- das Lernen durch bedingte Zuordnung (entstehen bedingter Reflexe),
- das Lernen durch Nachahmung,
- das Lernen durch Belehrung u.a.

Wichtig ist dabei jedoch, daß das Ergebnis eines solchen Lernens wiederum Bedeutung für das Handeln des Lernenden besitzt, daß auf diese Art und Weise angeeignetes Wissen benötigt wird, um aktiv weiteres Wissen zu erschließen, um Handlungen auszuführen, um das Verhalten zu regulieren, daß das Ziel eines solchen Lernens in komplexe Zielhierarchien des Lernenden integriert ist.

2.1.2 Handlungskompetenz als Voraussetzung für selbständiges Handeln

Im vorausgegangenen Abschnitt wurde die Entwicklung der Handlungskompetenz beschrieben und es wurden bereits einzelne Komponenten dieser in ihrer Bedeutung und in ihrem Zusammenwirken grob gekennzeichnet. Letzteres soll jetzt ausführlicher geschehen.

Als ein Bestandteil der Handlungskompetenz wurden die Operationsmuster bezeichnet. Mit LEONTJEW (1982) sehen wir "Operationen" als Teile des Handelns an. HACKER (1986, S. 72 ff.) spricht von "Operationen" als Synonym für "Teilhandlungen", und er beschreibt, daß diese wiederum aus "Bewegungen" zusammengesetzt sind. Für den Handelnden besteht die Möglichkeit früher ausgeführte Operationen aus seinem Gedächtnis "zu heben". Solche "erinnerbaren Operationen" (OESTERREICH 1990) bezeichnen wir als Operationsmuster. Wenn eine "Teilhandlung" in einem Zuge abläuft, der Aufmerksamkeit des Ausführenden nicht mehr bedarf, unter unterschiedlichen Bedingungen (zum Beispiel V-Naht-Schweißen auf dem Rücken, von oben, von der Seite) in umfangreiche Handlungen eingebaut und ausgeführt werden kann, dann sind ausgebildete (solide) Fertigkeiten vorhanden.

Die verallgemeinerten Verfahren spielen in der Handlungskompetenz eine besondere verbindende Rolle. Sie sind nach der Handlungsregulationstheorie auf den oberen

Ebenen der kognitiven Regulation des Handelns wirksam. Durch sie kann der Handelnde sein Handeln organisieren und realisieren.

Als Könnenskomponenten

- bestimmen sie die Auswahl von Operationsmustern und deren Einordnung in eine komplexe Handlungsstruktur durch Analyse der Gegebenheiten des Handlungsreiches und unter Berücksichtigung der Anforderungen an das Handeln,
- steuern sie das geistige Probehandeln und die damit verbundene Optimierung der Handlungsstruktur und
- ermöglichen sie die Analyse des jeweils erreichten Standes der Entäußerung der Handlungsstruktur im Soll-Ist-Vergleich, die zielgerichtete Realisierung des Handelns.

Zugleich sind verallgemeinerte Verfahren aber auch Wissensrepräsentationen. Die handlungsbedeutsamen Kenntnisse um Operationsmuster und die Kriterien ihres Einsatzes, um die Regeln und Kriterien zur Organisation und Regulation des Handelns in Einheit mit dem Können diese Kenntnisse im Handeln umzusetzen, macht die Handlungskompetenz des Handelnden aus. Im Handeln wird somit die Dialektik von Kennen und Können deutlich. Alle pädagogischen Maßnahmen zur Ausbildung von Handlungskompetenz müssen dies berücksichtigen. Es geht bei der Entwicklung selbständigen Handelns immer um den Erwerb handlungsbedeutsamer Kenntnisse eines Handlungsbereiches durch Handeln, das diese Kenntnisse erfordert. Ob effektiv in einen Handlungsbereich eingedrungen werden kann oder nicht hängt davon ab, wie Kenntnisse intern repräsentiert und strukturiert sind (NEBER, 1982). Deshalb muß der Lernende für sein selbständiges Handeln in einem Handlungsbereich über eine Grundwissensstruktur verfügen, die die "genetische Vorform" (VOLPERT, 1985) aller Handlungen im Handlungsbereich enthält und es gestattet, die handlungsbedeutsamen Kenntnisse und Operationen so zu erweitern, daß immer differenzierteres und komplexeres Handeln im Handlungsbereich möglich wird.

In unseren Darlegungen werden "verallgemeinerte Verfahren" immer synonym gebraucht für "Regeln und Kriterien zur Organisation und Realisierung des Handelns". Als "Kriterien" wollen wir Kenntnisse über die Bedingungen des Handelns im Handlungsbereich, Ursache-Wirkung-Beziehungen, Ursache-Wirkungs-Maßnahme-Beziehungen verstehen. Sie fungieren als Entscheidungshilfe für bestimmte Vorgehensweisen und dienen somit der Auswahl von Operationsmustern und deren Einordnung in komplexe Handlungsstrukturen. Den Begriff "Regeln" wollen wir im Zusammenhang mit der Handlungskompetenz sehr weit fassen. Zum einen können es Beschreibungen der wesentlichsten Schritte für den Aufbau einer Handlungsstruktur in einem bestimmten Handlungsbereich sein, zum anderen kann es sich dabei um "Meta-Heuristiken" handeln, die verallgemeinerte Verfahren einer hohen Stufe darstellen und für viele Handlungsbereiche Gültigkeit besitzen. Letztere werden im folgenden näher gekennzeichnet.

Metakognitive Prozesse und sie auslösende und regulierende "Meta-Heuristiken" sind der gesamten Kognition übergeordnet. Zu ihnen gehören die Vorhersage eigener Handlungskonsequenzen, die Prüfung eigener Handlungsergebnisse, die Überwachung laufender Verarbeitungsaktivitäten, die Koordination einzelner Handlungen, und hinzuzählen ist auch der Prozeß der selbständigen komplexen Handlungsplanung. Sie wurden bisher hauptsächlich beim Problemlösen untersucht. (vgl. DUNKER, 1963, KLIX 1979, DÖRNER 1982, KRAUSE 1982). Im einzelnen kann es sich danach bei den "Meta-Heuristiken" um folgende Arten von "Regeln" handeln:

- (1) Heuristische Regeln, die zur Strategiebildung anregen sollen. Man sollte den Terminus heuristische Regeln verwenden, wenn die Regeln auf den Gebrauch heuristischer Prinzipien oder Strategien hinweisen (z.B. Zielanalyse oder Teilzielbildung).
- (2) Aufforderungen zur Aktivierung von Gedächtnisbesitz.
- (3) Allgemeine aktivierende Impulse mit dem Ziel der Erhöhung der Selbstkontrolle. Dazu gehören Aufforderungen zur Reaktionsverzögerung und zum gleichzeitigen Nachdenken sowie abschließende Kontrollüberlegungen.

In zusammenfassender Darstellung des Erkenntnisstandes der Problemlösungsforschung nennt KRAUSE drei Komponenten, die den Lösungsprozeß entscheidend beeinflussen: Strategiebildung, Gedächtniswirkung und Instruktionsverstehen. (1982, S. 68) Die Strategiebildung kann durch heuristische Regeln unterstützt werden, die den Gebrauch heuristischer Prinzipien oder Strategien, z.B. Zielanalyse oder Teilzielbildung, veranlassen. Durch Formen der Selbstinstruktion über aktivierende Aufforderungen wie "Halt, Überlege erst einmal!", "Denk noch einmal nach!" u.ä. wird Gedächtnisbesitz aktiviert. Das Instruktionsverstehen kann beispielsweise durch das Angebot unterschiedlich differenzierter heuristischer Regeln, durch ihre unterschiedliche Darbietungsweise (rein verbal oder in einem Fließbild), das heißt, individuellen Gegebenheiten angepaßt, optimiert werden.

Der Entwurf und die Realisierung einer komplexen Handlungsstruktur ist in den meisten Fällen mit dem Entwurf und der Realisierung einer Problemlösung gleichzusetzen. Für alle Handlungsbereiche, für die dies zutrifft, besitzen die oben gekennzeichneten "Regeln" Bedeutung als "Meta-Heuristiken".

Das Zusammenwirken der bisher gekennzeichneten Komponenten der Handlungskompetenz soll in folgendem illustriert werden:

Der Lernende steht beispielsweise vor der Aufgabe, einen Text durchzuarbeiten, um das Wesentliche wiedergeben zu können (vgl. METZGER 1989). Die Handlungsstruktur zur Lösung der Aufgabe muß (geistig) entworfen werden (vgl. Abbildung 5).

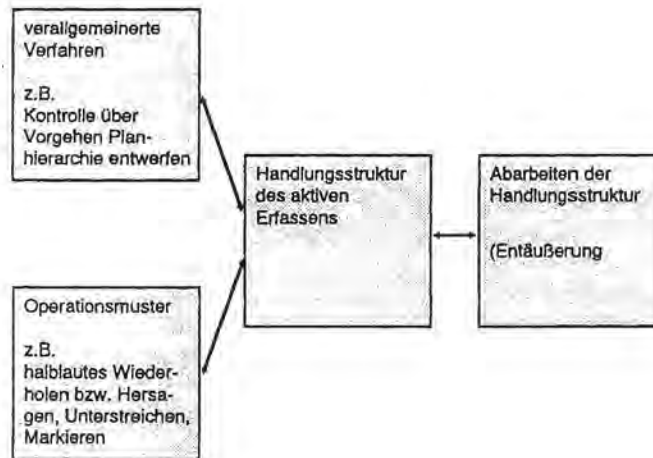


Abbildung 5: Beispiel für den Einsatz von verallgemeinerten Verfahren und Operationsmustern beim Handeln

Über die in seinem Gedächtnis vorhandenen verallgemeinerten Verfahren wird er sich als erstes über die Lernsituation bewußt (Was soll erreicht werden? In welcher Qualität?) und überprüft seine Kenntnisse im Hinblick auf Lernstrategien (Welche Strategien? Welche sind günstig?). Sind solche Strategien und entsprechende Operationsmuster vorhanden, so kann eine Handlungsstruktur entworfen werden. Dies geschieht wieder über die verallgemeinerten Verfahren (Welche Möglichkeiten in bezug auf die Aufgabe gibt es? Welches - unter Berücksichtigung der Eigenart des Textes - ist das günstigste Vorgehen?). Zum Beispiel kann das Vorgehen das folgende sein:

1. Ich fasse wesentliche Informationen zusammen.
2. Ich strukturiere diese Zusammenfassungen.
3. Ich bestimme die Hauptideen.

Dieser grobe Vorgehensplan muß dann durch vorhandene Operationsmuster weiter unteretzt werden. Während des Abarbeitens der Handlungsstruktur wird über Metakognitives zur Kontrolle des Handelns (Wie weit wird das mit der Übernahme der Aufgabe gestellte Ziel erreicht? Welche Schwierigkeiten gibt es? Welches Vorgehen muß verändert werden?) das Vorgehen kontrolliert und bewertet. Dies erfolgt auch nach Abschluß des Handelns (Hat sich das Vorgehens bewährt? Wie hätte besser vorgegangen werden können?).

Für die Theorie der Handlungsregulation ist es wesentlich, daß konkretes Handeln zum Lösen einer konkreten Aufgabe immer in komplexe Handlungsstrukturen zum Erreichen komplexer Zielstellungen (bis hin zu gesellschaftlich bedeutsamen Zielstellungen) eingebunden ist. Individuelles Handeln ist somit auch im sozialen Kontext zu sehen. Ganz abgesehen davon, daß es den auf sich selbst gestellten Handelnden nur in extremen Situationen gibt. Aus diesen Tatsachen ergeben sich eine Reihe weiterer Komponenten der Handlungskompetenz. Als Könnenskomponenten wären verhaltensbestimmende "Regeln für soziale Verhaltensweisen" zu nennen. Sie werden über die Kommunikation beim gemeinsamen Entwurf einer Handlungsstruktur, bei der gegenseitigen Kontrolle der Handlungsausführung und der gemeinsamen Bewertung dieser wirksam (Beispiel: vgl. Übersicht 2).

Übersicht 2: Regeln für soziale Verhaltensweisen beim Sprechen und Zuhören.

"Regeln für das Sprechen"

Ich kann nicht davon ausgehen, daß die anderen so denken und fühlen wie ich.

Ich muß versuchen, mich vor meinem Diskussionsbeitrag zu beruhigen.

Ich muß affektives Auftreten in der Diskussion vermeiden.

Ich darf nicht "losgelöst" von meinem Vorredner sprechen usw.

"Regeln für das Zuhören"

Ich muß den anderen aussprechen lassen.

Ich darf dem anderen gegenüber nicht voreingenommen sein.

Ich darf nicht an meine Antwort denken, während der andere spricht.

Ich darf mich nicht an Details der Rede des anderen festhalten usw.

Als motivationale oder Wollenskomponenten kommen das Übernehmen von sozialer Verantwortung, das Verantwortungsbewußtsein für das Handeln überhaupt, die aus komplexen Zielstellungen entstehende sinngebende Motivation (LEONTJEW 1982), die über einzelne Zielstellungen (und deren Abarbeitung) bewirkte stimulierende Motivation (HACKER 1983) und das sich aus Erfolgen individuellen und kooperativen Handelns entwickelnde, sich für einen Handlungsbereich "Kompetentfühlen" hinzu.

2.1.3 Überblick über das Handeln der Lernenden aus didaktischer Sicht

Um eine ausreichende Orientierungsgrundlage für das Erfassen der nächsten Abschnitte des Modells zu schaffen, wird im folgenden das bisher Ausgeführte verdichtet.

Selbständiges vollständiges Handeln der Lernenden ist dadurch gekennzeichnet, daß das Vorgehen zum Erreichen eines vom Lehrenden gesetzten oder selbst gestellten Zieles selbständig organisiert (entworfen) und realisiert wird. Bei der selbständigen Realisierung wird selbständig kontrolliert und bewertet.

Für das selbständige Handeln benötigt der Lernende Handlungskompetenz mit den folgenden Komponenten (siehe auch Abbildung 6):

Könnensbestandteile,

wie vielfältig einsetzbare Operationsmuster bzw. Fertigkeiten, anwendungsbereite verallgemeinerte Verfahren bzw. "Regeln" und Kriterien zum Aufbau und zur Realisierung von Handlungsstrukturen, verhaltensbestimmende Regeln für soziale Verhaltensweisen.



Abbildung 6: Komponenten der Handlungskompetenz als Zielstellung der Aus- und Weiterbildung

Handlungsbedeutsame Kenntnisse

wie Kenntnis von Operationsmustern, "Regeln" und Kriterien zum Aufbau und zur Realisierung von Handlungsstrukturen, Regeln für soziale Verhaltensweisen, Sach- und Faktenkenntnisse, die die Handlungssituation, den Handlungsbereich kennzeichnen und die den Zusammenhang von Handlungsbereichen aufzeigen.

Bestandteile des Wollens,

wie Ziele (die ja nicht nur geistige Vorwegnahmen des Handlungsergebnisses sind, sondern auch Vornahmen, es zu erreichen), wobei komplexe Zielstellungen, in die das Ziel des konkreten Handelns eingeordnet ist, die sinngebende Motivierung des Handelns bewirken, Verantwortungsbewußtsein und sich "Kompetentfühlen" für einen Handlungsbereich.

Um Handlungskompetenz für einen Handlungsbereich zu erlangen, müssen die Lernenden vollständig handeln,

- in einer ersten Phase grundlegende Operationsmuster und Kenntnisse erwerben,
- in einer zweiten Phase diese Basiskomponenten für die Entwicklung der Handlungskompetenz in ersten Handlungen, die die wesentlichen Anforderungen des gesamten Handlungsbereiches beinhalten, anwenden (beide Phasen können auch ineinander verschachtelt sein),
- in einer dritten Phase eine Differenzierung und eine Generalisierung der Komponenten der Handlungskompetenz erreichen (durch stetes Ansteigen der Komplexität und der Anforderungen des Handelns),
- drei Stufen der Selbständigkeit bei ihrem Handeln durchlaufen (vgl. Abbildung 7 und 8).

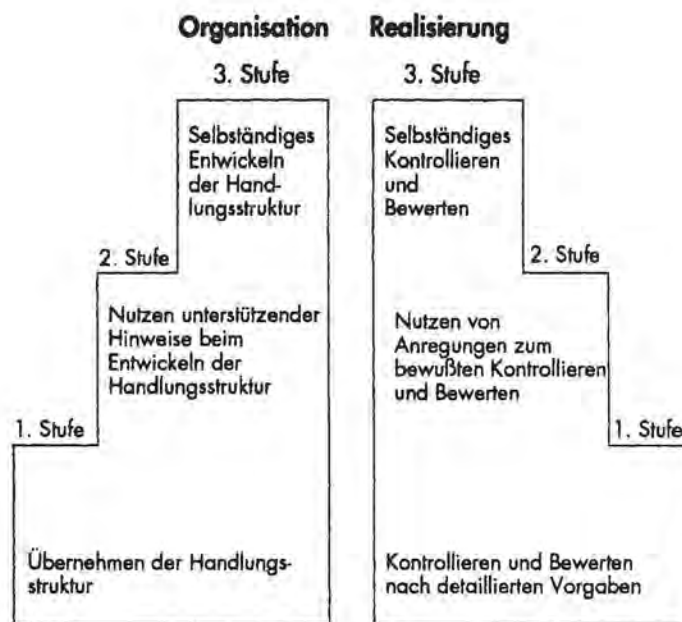


Abbildung 7: Stufen der Selbständigkeit beim Handeln

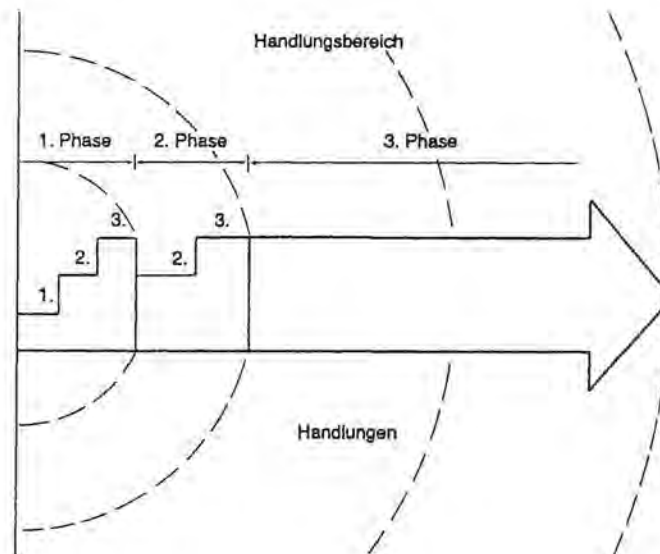


Abbildung 8: Entwicklung der Handlungskompetenz für das selbständige Handeln

2.2 Pädagogisches Handeln und seine Beziehungen zum Handeln der Lernenden

2.2.1 Rollen der Lehrenden und Lernenden

Um selbständiges vollständiges Handeln der Lernenden zu gewährleisten, muß der Lehrende mit seinem pädagogischen Handeln die entsprechenden materiellen und organisatorischen Voraussetzungen schaffen und den Prozeß des Handelns der Lernenden "subjektgerecht" führen. "Subjektgerecht" bedeutet, den Lernenden als ein seine eigene Aus- bzw. Weiterbildung aktiv mitgestaltendes Subjekt zu sehen. Der Lernende muß dazu

- eigene Defizite an Kenntnissen, Können und Verhalten möglichst selbst erkennen,
- Ziele als persönliche Vorhaben entwickeln und sich zumindest teilweise selbst stellen,
- seinen individuellen Lern-, Vorgehens-, Verhaltensstil einbringen,
- Kontroll- und Bewertungsaktivitäten weitgehend selbständig und selbstbewußt vornehmen,
- verantwortungsbewußt die Ergebnisse seines Handelns auch im Zusammenhang mit dem Handeln anderer Lernender auswerten,
- die Vorteile kooperativen Lernens für die eigene Entwicklung nutzen.

Diese Rolle des Lernenden im Lehr-Lern-Prozeß der Entwicklung selbständigen Handelns erfordert eine Rolle des Lehrenden, in der er nicht vorwiegend Unterweiser, Vortragender, Vormachender, Erklärer, Kontrolleur ist. Sein Eingriff in das Handeln muß organisierend, beratend, moderierend und zusammenfassend bewertend erfolgen.

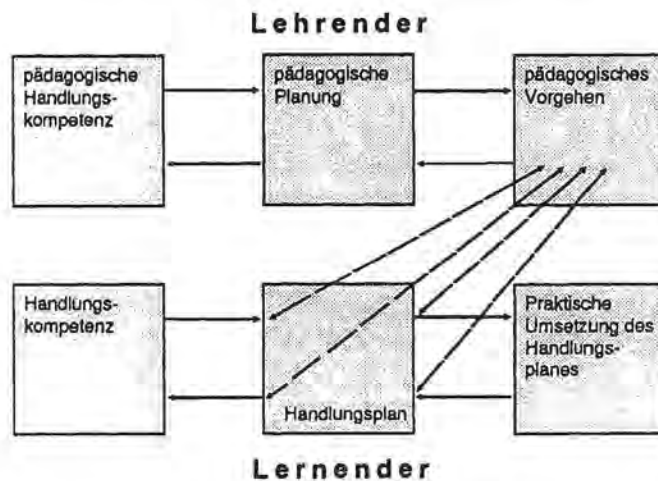


Abbildung 9: Grobdarstellung der Wechselbeziehungen zwischen dem Handeln der Lehrenden und Lernenden

An vier "Eingriffsstellen" des Handelns der Lernenden ist pädagogische Führung möglich bzw. (der Stufe der Selbständigkeit entsprechend) gefordert (siehe Abbildung 9):

1. Der Lehrende übergibt die Aufgabe, schafft die organisatorischen und materiellen Bedingungen und unterstützt die Zielsetzung einschließlich der selbständigen Handlungsplanung der Lernenden.
2. Nach Abschluß der Planung haben die Lernenden die Möglichkeit, den Lehrenden zur Absprache über das Vorgehen aufzusuchen. Er gibt Hinweise zum Plan und stellt Kontrollkriterien für das praktische Vorgehen zur Verfügung bzw. organisiert eine gegenseitige Kontrolle der Lernenden.
3. Während des praktischen Vorgehens steht der Lehrende als Kontrollunterstützung bereit.
4. Zur abschließenden Bewertung kann der Lehrende als Moderator einer Gruppendiskussion hinzugezogen sein oder kann als Berater für etwaige Änderungsmöglichkeiten des Vorgehens genutzt werden. In jedem Fall sorgt er für eine zusammenfassende Bewertung des Handelns.

In der Übersicht 3 sind die Handlungsaktivitäten der Lehrenden und Lernenden an diesen vier "Eingriffsstellen" in ausführlicher und die Wechselbeziehungen darstellender Form zusammengefaßt.

Übersicht 3: Handlungsaktivitäten der Lehrenden und Lernenden

Lehrende ↔ Lernende	
1. Schaffen der materiellen und organisatorischen Bedingungen Auswählen und Setzen von Zielen Schaffen von "Zielspannungssituationen" Stellen von Aufgaben Bereitstellen von Planungshilfen	Mitwirken bei der Auswahl der Handlungsbedingungen Auseinandersetzen mit den Zielstellungen Erkennen von Kompetenzdefiziten/Vornahmen zur Zielerreichung Auswählen der Aufgaben Planen der Handlung Geistig Probehandeln Optimieren der Handlungsplanung
2. Bereitstehen zur Plankorrektur Bereitstellen von Hilfen zur Vorgehensplankorrektur Bereitstehen als Moderator für Diskussion Geben von Kontrollkriterien für das praktische Vorgehen Bereitstellen von Hilfen für das gegenseitige Kontrollieren	Überprüfen, ob der Lehrende zur Plankorrektur aufgesucht werden muß Diskutieren des Vorgehensplanes unter den Lernenden Erarbeiten von Kontrollkriterien für das praktische Vorgehen Entscheiden für kooperative Vorgehensweisen
3. Bereitstehen zur Unterstützung der Kontrolle Bereitstellen handlungsbegleitender Informationen Hinweisen auf nicht beachtete Fehler	Selbständiges bzw. gegenseitiges Kontrollieren Erarbeiten und Verarbeiten zusätzlicher Informationen Infragestellen von Teilzielen und Stellen neuer
4. Beraten der Bewertung Moderieren der Diskussion Hinweisen auf nicht beachtete Fehler Zusammenfassend Bewerten	Bewerten des Vorgehens und des Handlungsergebnisses Durchführen einer Gruppendiskussion zur Bewertung des Vorgehens und der Ergebnisse Unterbreiten von Vorschlägen für Vorgehensoptimierung Auswerten von Fehlern

2.2.2 Handlungskompetenz der Lehrenden

Bei der Entwicklung selbständigen Handelns "führen" die Lehrenden mit ihrem pädagogischen Handeln das Handeln der Lernenden. Dazu benötigen sie pädagogische Handlungskompetenz. In der Abbildung 10 ist der Zusammenhang zwischen dem pädagogischen Handeln des Lehrenden und seiner Handlungskompetenz grob dargestellt.



Abbildung 10: Zusammenhang zwischen dem pädagogischen Handeln des Lehrenden und seiner Handlungskompetenz

Nach der Abbildung 10 wird über die Komponenten der Handlungskompetenz (die noch näher zu bestimmen sind) die Struktur des Handelns bzw. der Handlungsplan entwickelt. Dieser Handlungsentwurf erfolgt inhaltsbezogen auf eine (oder mehrere) mehr oder weniger komplexe pädagogische Zielstellung(en) gerichtet. Beim Entwurf des pädagogischen Handelns zur Entwicklung selbständigen Handelns in einem Handlungsbereich sind die Inhaltsbestandteile bereichsspezifische Operationen und Sach- und Faktenkenntnisse, verallgemeinerte Verfahren ("Regeln" und Kriterien zur Organisation und Realisierung von Handlungsstrukturen) und Regeln für soziale Verhaltensweisen. Die Organisationsformen des Lernprozesses und die Lehr- und Lernmittel (Medien), die dem Lehrenden neben den Inhaltsbestandteilen als "pädagogische Mittel" zur Verfügung stehen, werden in den Entwurf der Handlungsstruktur entsprechend der jeweiligen Zielstellung(en) eingeschlossen (Kenntnisse der Organisationsformen und Lehr- und Lernmittel und ihrer Potenzen beim Erreichen bestimmter Ziele müssen somit zur Handlungskompetenz der Lehrenden gehören.). Im pädagogischen (methodischen) Vorgehen des Lehrenden findet, reguliert über die Komponenten der pädagogischen Handlungskompetenz, die Entäußerung der entwickelten Handlungsstruktur statt.

Versuchen wir jetzt, die Komponenten der pädagogischen Handlungskompetenz näher zu bestimmen. Als erstes wäre da zweifelsohne die Handlungskompetenz im Handlungsbereich, den die Lernenden erschließen wollen ("Lernerhandlungsbereich"). Diese Handlungskompetenz muß nicht in jedem Falle vollständig entwickelt sein. In

der beruflichen Weiterbildung kann beispielsweise ein Lehrender durch Fachkräfte auf dem jeweiligen Gebiet unterstützt werden.

Des weiteren gehören zur pädagogischen Handlungskompetenz - wie oben schon erwähnt - Kenntnisse und Verfügung über Organisationsformen des Lernprozesses und die Lehr- und Lernmittel (Medien).

Unseren Darlegungen zur Entwicklung der Handlungskompetenz folgend (Punkt B.2.2.1) wird durch die Bewertung des Verlaufs und des Ergebnisses des praktischen Handelns die (zuvor geistig) entworfene Handlungsstruktur rückwirkend bewertet. Strukturelemente niedrigerer Ebenen, die sich bewährt haben, werden als Operationsmuster unter bestimmten Verwendungsgesichtspunkten (regulative Kenntnisse um den Einsatz dieser) im Gedächtnis abgespeichert. Die Anzahl solcher Elemente innerhalb der Handlungskompetenz erweitert sich und macht ein immer differenzierteres, den jeweiligen Bedingungen adäquates Handeln möglich.

Didaktisch gesehen, entsprechen den Operationsmustern die Methoden im engeren Sinne (auch Unterrichtsmethoden). Denn genau wie Operationsmuster werden die Methoden von uns als verallgemeinerte Handlungsentwürfe verstanden. Methoden sind Bestandteil der pädagogischen Handlungskompetenz und demzufolge Methoden der Lehrenden. Dabei wollen wir zwischen Methoden und methodischem Vorgehen der Lehrenden unterscheiden. Methoden sind immer ideeller Natur. Über zu einer konkreten Lehrsituation entwickelte Handlungsstrukturen werden sie im methodischen Vorgehen der Lehrenden praktisch umgesetzt.

Damit bleibt die Frage offen, wie den verallgemeinerten Verfahren aus der Handlungsregulationstheorie didaktisch entsprochen wird. Um ihr komplexes pädagogisches Handeln, das auf ein globales Ziel wie sachgerechtes und selbständiges Handeln in sozialer Verantwortung gerichtet ist, zu planen und zu realisieren, benötigen die Lehrenden Regulationsgrundlagen besonderer Art. Sie müssen die Lehrenden in die Lage versetzen, eine Unterrichtseinheit, Unterrichtsstunde oder ähnlich bezeichnete in sich geschlossene "Lernportion" so zu planen, daß eine bestimmte Abfolge dieser Einheiten bzw. "Portionen" zu dem Globalziel führt. Solche Regulationsgrundlagen sind:

- Regeln, Anleitungen und Kriterien zur Planung und Realisierung eines vollständigen didaktischen Ganges (bezogen auf eine Unterrichtseinheit bzw. Lernportion) und
- Regeln, Anleitungen und Kriterien zur Planung und Realisierung der Linienführung des Lehr- und Lernprozesses zum Erreichen eines Globalzieles (unter Punkt B.3 werden sie ausführlich behandelt).

Solche Regeln, Anleitungen und Kriterien berücksichtigen die Entwicklungsbedingungen und -eigenschaften der Handlungskompetenz in einem Handlungsbereich, wie sie unter Punkt B.2.2.1 beschrieben und unter B.2.2.3 zusammengefaßt wurden.

Zur pädagogischen Handlungskompetenz sind auch "Regeln für soziale Verhaltensweisen" hinzuzurechnen. Diese beziehen sich sowohl auf das gemeinsame Handeln mit anderen Lehrenden bei der Realisierung der globalen Zielstellung als auch auf die Führung des Handelns der Lehrenden. Das betrifft im einzelnen den Erfahrungsaustausch, die Problemdiskussion unter Lehrenden, das Akzeptieren von eigenen Lösungswegen der Lernenden, das Unterstützen des Suchens eigener Lösungen, die Duldsamkeit bei Vorgehensbesonderheiten der Lernenden, u.a.

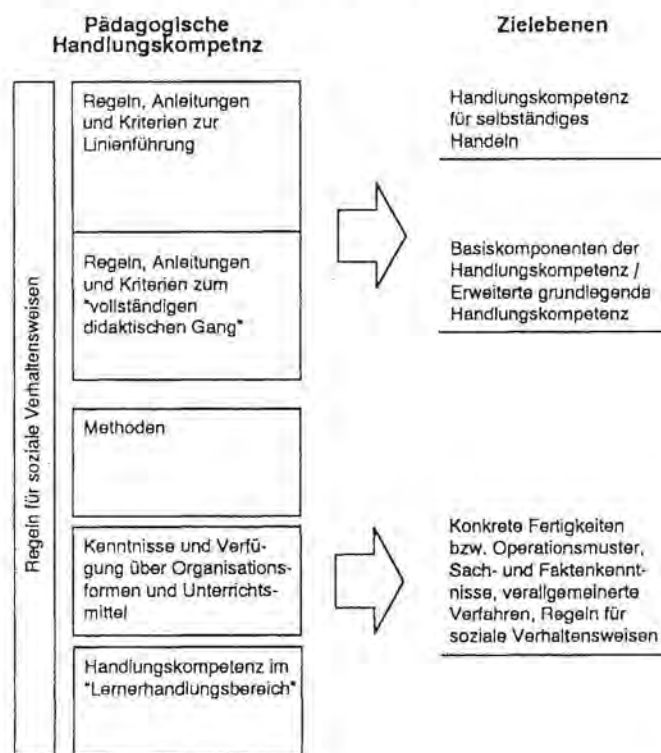


Abbildung 11: Komponenten der pädagogischen Handlungskompetenz und der Bezug auf pädagogische Zielebenen

In der Abbildung 11 ist das "System" der Komponenten der pädagogischen Handlungskompetenz und ihr Bezug auf pädagogische Ziele dargestellt. Wir gehen davon aus, daß der Lehrende für seine Planung und Durchführung des pädagogischen Vorgehens nicht das gesamte vorhandene "System" der Methoden, Regeln, Anleitungen, Kriterien usw. verinnerlicht hat, daß er aber um die Möglichkeiten weiß, diese jederzeit in externen Speichern aufzufinden.

Pädagogische Meisterschaft zeichnet sich jedoch auch dadurch aus, daß ein Maximum des vorhandenen "Systems" als persönliche pädagogische Handlungskompetenz verinnerlicht ist.

2.2.3 Handlungsplanung der Lehrenden

Wenn unter dem Aspekt der Handlungsplanung der Lehrenden im folgenden die pädagogischen Kategorien Ziel, Inhalt, Methode, Bedingungen eine relativ getrennte Erläuterung erfahren, so sind wir uns doch darüber im klaren, daß sie alle in Wechselbeziehung stehen. Dies wird gerade durch den Handlungsbezug des Modells besonders deutlich.

Planungsebenen und Arbeit mit den Zielen

Die Komponenten der Handlungskompetenz für einen Handlungsbereich sind Persönlichkeitseigenschaften. Ihre Gesamtheit ist ein Globalziel in der Aus- und Weiterbildung, das als "sachgerechtes und selbständiges Handeln in sozialer Verantwortung" beschrieben werden kann. Es ist nun Aufgabe des Lehrenden, sein pädagogisches Handeln diesem Ziel entsprechend zu organisieren (planen) und zu realisieren. Dabei muß er stets den Zusammenhang von Einzelzielstellungen (z.B. für eine konkrete Unterrichtseinheit) und Globalzielstellung berücksichtigen. Wie menschliches Handeln überhaupt, so ist auch das methodische Vorgehen der Lehrenden nach der Handlungsregulationstheorie hierarchisch-sequentiell organisiert. Das heißt, auf der Basis von übergeordneten Plänen werden untergeordnete, speziellere Pläne entworfen, über die das konkrete Vorgehen reguliert wird. Für das methodische Vorgehen sieht das so aus, daß ein grober Vorgehensplan für die gesamte Ausbildung, eine "Linienführung der Gesamtausbildung" zum Erreichen einer oder mehrerer Globalzielstellungen vorhanden sein muß. Diese Gesamtlinienführung steht über dem Vorgehensplan für einen bestimmten Ausbildungsabschnitt (mit bestimmten differenzierteren Zielstellungen), dieser über dem einer Folge von Unterrichtseinheiten (oder "Lernportionen") bzw. einer Unterrichtseinheit (oder "Lernportion") und jener wiederum über dem einer mehr oder weniger komplexen Lehr- und Lern-Situation. Eine solche Planhierarchie sorgt für die stete Bewußtheit von Globalzielstellungen der Aus- und Weiterbildung in der konkreten Situation. Die Abbildung 12 stellt den Bezug von Ziel- und Planungsebenen des pädagogischen Vorgehens der Lehrenden dar.

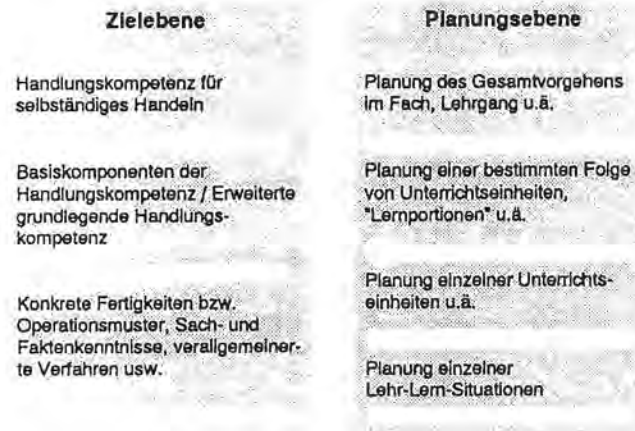


Abbildung 12: Bezug von Ziel- und Planungsebenen des pädagogischen Vorgehens bei der Entwicklung selbständigen Handelns

Die Ziele der Persönlichkeitsentwicklung durch das pädagogische Vorgehen sind hierarchisch-sequentiell organisiert. Ziele einer untersten Ebene (konkrete Fertigkeiten, Kenntnisse usw.) führen zu nächst höheren Zielen usw. (vgl. Abbildung 13).

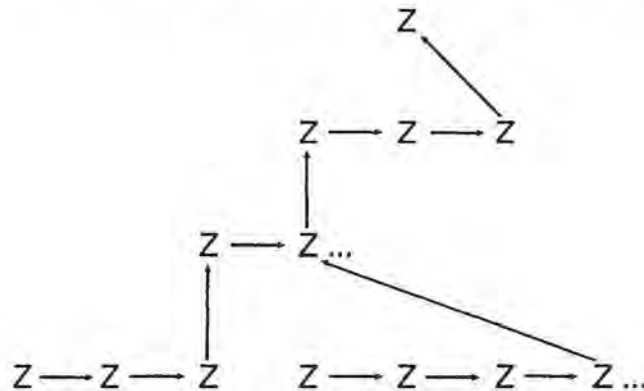


Abbildung 13: Zielhierarchie der komplexen pädagogischen Handlungsstruktur zur Entwicklung selbständigen Handelns

Damit diese Ziele zu geistigen Vorwegnahmen und zu Vornahmen der Lernenden werden, müssen sie um die Konsequenz wissen, die das Erreichen eines Zieles für das

Erreichen anderer in der Zielhierarchie höherer Ziele hat. Für die pädagogische Arbeit mit den Zielen bedeutet das:

Die Lehrenden müssen den Lernenden bewußt machen,

- welche Aufgaben, welche Bedeutung das Erreichen der von ihnen gesetzten Ziele im Gesamtkomplex des Faches, des Lehrganges, der Ausbildung usw. hat,
- wie eine Lernaufgabe in den folgenden Aufgabenkomplex eingeordnet ist,
- welchen Wert Können, Kenntnisse und Verhalten, das erworben werden soll, für das Aneignen weiteren Könnens, Verhaltens, und Wissens hat,
- wie bereits erlernte Operationsmuster oder Folgen dieser in zu entwerfende komplexe Handlungsstrukturen zu integrieren sind.

Durch das Bewußtwerden einer Zielhierarchie für das Lernen bei den Lernenden können diese auch Beziehungen der Ziele zu schon bei ihnen vorhandenen Hierarchien (zum Erreichen bestimmter "Lebenszielstellungen") erkennen. Das verstärkt den Vornahmecharakter der Lernzielstellungen.

Einordnen von Lernzielen in eine Zielhierarchie und die "Übernahme" der Ziele durch die Lernenden hängt auch davon ab, wie jedes einzelne Ziel zur Vornahme wird. Weitere Aspekte pädagogischer Zielarbeit sind deshalb:

Die Lehrenden

- müssen den Lernenden die Ziele als vorweggenommene Handlungsergebnisse in klarer, ausführlicher Form vorgeben und dabei Attribute für die Kennzeichnung der Qualität der zu erwerbenden Persönlichkeitseigenschaften einsetzen (vgl. Übersicht 4),

Übersicht 4: Beispiele für Zielformulierungen vermittelt Attributen

anwendungsbereite Kenntnisse über...
sichere Kenntnisse zu...
Überblicksmäßige Kenntnis des...
... kann sicher die ... ausführen.
... hat einen ersten Umgang mit ...
... kann ein einem Zuge ...
... beherrscht die Kontrolle bei ...

- dürfen die Lernenden nicht mit Zielstellungen überhäufen (Sie müssen sich auf Zielstellungen zu "Lernportionen" beschränken, die den Leistungsvoraussetzungen der Lernenden entsprechen.),

- sollten den Einsatz von Problemstellungen planen, die für die Lernenden nur mit Hilfe des neu zu Erwerbenden effektiv lösbar sind, um ihnen so die Diskrepanz zwischen den vorhandenen Kenntnissen, dem Können und Verhalten zu den zu erreichenden Persönlichkeitseigenschaften bewußt zu machen.

Handlungskompetenz für selbständiges Handeln in einem Handlungsbereich soll nach dem hier erarbeiteten didaktischen Modell durch Handeln der Lernenden erworben werden. Ergebnisse des Handelns sind aber nicht nur Persönlichkeitseigenschaften, sondern liegen auch in materieller Form vor. Auch diese materiellen Ergebnisse sind Ziele, die in klarer Form vorgegeben werden müssen. Die Lernenden müssen genau wissen, in welcher Qualität und Quantität die Ergebnisse ihres Handelns vorzuliegen haben. Durch Modelle der verschiedensten Art, technologische Unterlagen, Bewertungsmaßstäbe, Muster usw. in Verbindung mit ausführlichen verbalen Aussagen wird dies erreicht.

- Von besonderer Bedeutung ist, daß die materiellen Ergebnisse des Handelns mit den zu erwerbenden Persönlichkeitseigenschaften verknüpft sind. Das ist der Fall wenn
- zu erlernendes Handeln dem Handeln der Lernenden in seiner Struktur entspricht,
 - Ergebnisse des Handelns zu Erkenntnissen führen, die in die Kenntnisstruktur der Handlungskompetenz "eingebaut" werden,
 - materielle Ergebnisse Projekte beinhalten, die persönlich oder betrieblich verwendbar, möglichst eng mit dem Handlungsbereich, in den eingedrungen werden soll, verknüpft sind und den neuesten Stand der Technik repräsentieren ,
 - die materiellen Ergebnisse Rückschlüsse auf die Qualität der erworbenen Persönlichkeitseigenschaften (Komponenten der Handlungskompetenz) zulassen.

Wahl des Inhalts

Bei der gezielten Entwicklung selbständigen Handelns existiert der pädagogische Inhalt als Inhalt des Handelns der Lernenden und als Inhalt der Persönlichkeitseigenschaften (Komponenten der Handlungskompetenz), die durch das Handeln entwickelt werden. Der Lehrende hat die Aufgabe, durch die Wahl konkreter Inhaltsbestandteile (Eine Gesamtheit dieser kann auch beispielsweise in Lehrplänen gegeben sein.) den Erwerb von Handlungskompetenz für bestimmte gegebene Bedingungen in optimaler Weise zu gewährleisten. Dabei geht es um einzelne Inhaltsbestandteile wie um deren Abfolge.

Zur Wahl der Inhaltsbestandteile des Lehr-Lern-Prozesses muß als erstes der Handlungsbereich, in dem selbständiges Handeln entwickelt werden soll, klar in seinen Bestimmungsbestandteilen vorgegeben sein (z.B. in einem vorgegebenen Seminarkonzept) oder durch den Lehrenden selbst differenziert bestimmt werden. Aus dieser Bestimmung bzw. Vorgabe des Handlungsbereiches lassen sich dann Schlußfolgerungen

auf den pädagogischen Inhalt ziehen. Für die differenzierte Bestimmung des Handlungsbereiches sind folgende Schritte notwendig:

- (1) Bestimmung von "Grundhandlungen" und "grundlegenden Operationsmustern und Kenntnissen",
- (2) Bestimmung der einzusetzenden verallgemeinerten Verfahren,
- (3) Bestimmung der Beziehungen zu anderen Handlungsbereichen.

Grundhandlungen sind einfache Handlungen (im Sinne von leicht erlernbar) des Handlungsbereichs,

- werden in komplexe Handlungen des Handlungsbereichs (möglicherweise in abgewandelter Form) immer wieder "eingebaut",
- erlauben im Falle ihrer Beherrschung ein Komplexer-Werden des Handelns,
- beinhalten Operationen und den Gebrauch von Kenntnissen, die als "Grundlegende Operationen und Kenntnisse" bezeichnet werden.

Die Auswahl der Grundhandlungen kann im Sinne eines "Lernbaumes" (KOCH u. SELKA 1991) erfolgen. Der "Stamm" des "Baumes" repräsentiert die Grundhandlung, die möglichst viele aber für die Lernenden überschaubare und beherrschbare Hauptaspekte des komplexen Handelns im Handlungsbereich ("Äste") enthält. (Alle "Äste" und ihre "Zweige" machen den Handlungsbereich aus.) Im Laufe des Lernprozesses kann die Grundhandlung (durch zusätzliche immer differenziertere Aufgabenstellungen) zu immer komplexeren Handlungen ausgebaut werden, bis alle "Äste" und auch "Zweige" des Baumes enthalten sind. Die "Zweige" entsprechen differenzierten Operationsmustern bzw. Fertigkeiten und Kenntnissen, die unter bestimmten Bedingungen im Handlungsbereich zum Einsatz kommen.

Die im Lernprozeß zu erwerbenden **verallgemeinerten Verfahren** sind wesentlich durch die Planungserfordernisse des Handlungsbereiches determiniert.

Wir wollen drei Planungsstufen für die Handlungsplanung in Handlungsbereichen unterscheiden:

- die Handlungsplanung,
- die Teilzielplanung und
- die Koordination mehrerer Handlungsbereiche (vgl. VOLPERT u.a. 1983).

Diesen Planungsstufen können unterschiedliche verallgemeinerte Verfahren (Regeln und Kriterien zur Organisation und Realisierung des Handelns) zugeordnet werden. In der Übersicht 5 ist dies exemplarisch geschehen.

Übersicht 5: Zuordnung von verallgemeinerten Verfahren zu den Planungsstufen für die Handlungsplanung (vgl. auch HÖPFNER 1990).

Stufe der Handlungsplanung

Der Handelnde (Lernende) muß sich vor dem Vorgehen oder während dessen gedanklich vergegenwärtigen, was zu tun ist, weil beispielsweise bestimmte Anweisungen von vornherein nicht bekannt sind oder weil auf bestimmte Gegebenheiten geachtet werden muß. Höhere Anforderungen liegen auf dieser Stufe vor, wenn selbstgeplant werden muß, was mit einem gedanklichen Durchspielen des Vorgehens im einzelnen verbunden ist. Das Vorgehen ist nicht völlig festgelegt, es müssen bestimmte Gegebenheiten beachtet werden.

Verallgemeinerte Verfahren ("Regeln" und Kriterien ...) sind hier

- Ursache-Wirkung-Beziehungen,
- Ursache-Wirkung-Maßnahmen-Beziehungen,
- "Regeln" zur Analyse der Aufgabe, zur Zielanalyse, zum Planen, Kontrollieren und Bewerten des Vorgehens,
- Aufforderungen zur Aktivierung von Gedächtnisbesitz und zur Selbstkontrolle.

Beispiel:

Halt! Bevor ich an die Lösung der Aufgabe herangehe, muß ich die Zielstellung beachten und mir folgende Fragen beantworten:

1. Welches ist die Ausgangssituation?
2. Was ist beim Vorgehen besonders zu berücksichtigen?
3. Welche Vorgehensmöglichkeiten gibt es?
4. Welches ist das günstigste Vorgehen?
5. Habe ich wirklich das Ziel, das ich mir gestellt habe, erreicht?
6. Sind wirklich alle Einzelheiten erreicht worden?
7. Was habe ich nicht beachtet?

8. Wie hätte ich günstiger vorgehen können?

Stufe der Teilzielplanung

Der Handelnde (Lernende) muß für sein Vorgehen mindestens zweimal durch "gedankliches Probehandeln" planen. Das erste "gedankliche Probehandeln" reicht bis zu einem Zwischenergebnis. Nach dem Erreichen dessen erfolgt ein erneutes Planen über "gedankliches Probehandeln". Auch die Zwischenergebnisse müssen als grobe Abfolge von Teilzielen selbst geplant werden.

Verallgemeinerte Verfahren ("Regeln" und Kriterien...) sind hier...
(Zu denen auf der Stufe der Handlungsplanung kommen noch "Regeln", die den Aufbau einer Planhierarchie ermöglichen.)

Beispiel:

Vor die "Regeln" im obigen Beispiel müssen noch die folgenden gestellt werden.

Ich muß als erstes einen groben Plan von Teilergebnissen aufstellen, die erreicht werden müssen.

Nur wenn das erste Teilergebnis erreicht wurde, ist es möglich, die Schrittfolge für das weitere Vorgehen aufzustellen; denn nach dem ersten Teilergebnis ergeben sich neue Informationen. Die muß ich unbedingt beachten!

Jetzt plane ich das Vorgehen bis zum ersten Teilergebnis!

Ich muß mir folgende Fragen beantworten:...

Stufe der Koordination mehrerer Handlungsbereiche

Der Handelnde (Lernende) muß in seiner groben Planung der Teilziele noch die Bedingungen einer anderen Planung von Teilzielen (anderer Handelnder) im Prinzip kennen und verstehen, weil diese in seine Planung hineinreichen. Höhere Anforderungen liegen auf dieser Stufe vor, wenn der Handelnde nicht nur "Bedingungen einer anderen Planung" berücksichtigen muß. Vielmehr hat er - teilweise nebeneinander herlaufende - Abfolgen von Teilzielen bzw. Handlungen zu koordinieren; oder er ist für die Koordination gemeinsam mit anderen zuständig.

Verallgemeinerte Verfahren ("Regeln" und Kriterien ...) sind hier...
(Zu denen auf den Stufen der Handlungsplanung und der Teilzielplanung kommen noch "Regeln", die die Kooperation und Koordination mit anderen Handelnden unterstützen.)

Beispiel:

... Überprüfe deinen Vorgehensplan Schritt für Schritt mit dem Vorgehensplan deines Kooperationspartners! Ich muß daran denken, daß Korrekturen in meinem Vorgehensplan in dem damit in Verbindung stehenden Plan ebenfalls zu Änderungen führen können. Ich muß das unbedingt abstimmen! ...
(Hinzu kommen hier noch notwendige "Regeln für soziale Verhaltensweisen".)

Welchen Allgemeinheitsgrad die verallgemeinerten Verfahren haben, mit denen die Lernenden bei ihrem Handeln umgehen, das hängt davon ab, inwieweit ihnen der Umgang mit solchen "Regeln und Kriterien..." geläufig ist, auf welcher Stufe der Selbständigkeit sie sich im Handlungsbereich befinden. Das muß durch den Lehrenden analysiert werden und zwar für die Lernergruppe als Gesamtheit wie auch für den einzelnen Lernenden. Bezugsrahmen dafür sind die Stufen der Selbständigkeit (vgl. Abbildung 7). Ausgehend von diesen muß der Lehrende die folgende Analyse vornehmen:

- (1) Er muß den Einsatz von Hilfestellungen bewußt gestuft vornehmen und die Ergebnisse beim Handeln, insbesondere die Entwicklung der Lernenden registrieren. (Wie lange benötigt ein Lernender, um von einer Stufe der Hilfestellungen zu einer in bezug auf die Selbständigkeit höheren zu gelangen?) Solche gestuften Hilfestellungen können Regeln teilweise heuristischer und heuristischer Art sein, direkte oder indirekte Hinweise auf Fehler. Beim Planen des Vorgehens können das die unterschiedlich konkreten Hinweise auf noch fehlende Schritte, noch zu beachtende Informationen oder der Hinweis, den Plan noch einmal zu überarbeiten, sein;
- (2) Er sollte komplexe Handlungssituationen schaffen und hier die Art und Weise des Handelns bestimmter Lernender registrieren:
 - die Klarheit bei den Lernenden über den Ablauf der Handlung (z.B.: Kann der Lernende die einzelnen Handlungsschritte benennen?);

- die Anzahl und der Umfang der notwendigen Hilfen bei der Erstaussführung (keine Hilfe, heuristische Hilfe, nochmaliges Vorführen;
 - der Grad des Beherrschens des Ablaufes der Handlung (ohne Fehler, geringe Fehler, größere Fehler);
 - die Qualität der Selbstkontrolle der Lernenden (Häufigkeit des Nutzens von Informationsquellen, Anzahl der Informationsquellen, Art der Informationsquellen - z.B. Lehrender oder Nachschlagewerk).
- (3) Er muß andere Lehrende, bei denen die Lernenden ausgebildet werden, möglichst differenziert nach den selbständigen Leistungen befragen (z.B. zum Aufgabenlösen: selbständig, im wesentlichen selbständig, mit einigen Hilfestellungen, mit Hilfen, mit starken Hilfen u.a.).
- (4) Er muß bei anderen Lehrenden hospitieren, um die Voraussetzungen, die die Lernenden von dort für das selbständige Handeln mitbringen, zu kennen: Sind grundlegende Operationsmuster und Kenntnisse ausgebildet? Werden Techniken der geistigen Arbeit vermittelt? Erlernen die Lernenden rationale Verfahren der geistigen Arbeit mit Wissensspeichern, Tabellenbüchern u.a. sowie des Verfolgens sprachlicher Darlegungen, des Beobachtens, Experimentierens, Protokollierens und Diskutierens usw.? Auf welcher Niveaustufe findet selbständiges Handeln statt?

Um Ziele, wie die entwickelte Handlungskompetenz in Handlungsbereichen oder das noch komplexere selbständige Handeln in sozialer Verantwortung zu erreichen, sind Inhaltsbestandteile in einer bestimmten Folge zu wählen. Dies gilt für den einzelnen Lehrenden, der den Lehr- und Lernprozeß für einen oder mehrere Handlungsbereiche zu planen hat, und auch für mehrere Lehrende, deren Vorgehen zu diesen Zielen miteinander abgestimmt werden muß. Beim Planen des pädagogischen Inhalts für den Lehr- und Lernprozeß eines Handlungsbereichs müssen die Beziehungen zu anderen Handlungsbereichen hergestellt werden, indem gefragt wird:

Welche Operationsmuster und Kenntnisse sind in verschiedenen - auch ineinandergreifenden - Handlungsbereichen wirksam (um ihre Vertiefung und Vervollkommnung zu planen)? Welche Stufe der Selbständigkeit wurde beim Handeln in verschiedenen Handlungsbereichen schon erworben? Welche verallgemeinerten Verfahren sind verfügbar? Welche Formen der Kooperation und Koordination sind erprobt und gefestigt? Über welche Regeln für soziale Verhaltensweisen verfügen die Lernenden?

Ein weiterer wichtiger Gesichtspunkt bei der Inhaltswahl (insbesondere für die Vervollkommnung der Handlungskompetenz) ist die Suche nach Handlungen, die sich durch möglichst viele Freiheitsgrade für das Vorgehen auszeichnen. Als Freiheitsgrade

werden von uns Entscheidungsmöglichkeiten für unterschiedliches Vorgehen innerhalb einer komplexen Handlung oder vor einer Handlung angesehen. Wir sprachen unter B.2.2.1 in diesem Zusammenhang auch vom Handlungsspielraum der Lernenden.

Über einen entsprechenden Handlungsspielraum können sich die Lernenden für die Ausführung ihrer Handlungen zumindest Teilziele selbst stellen und anhand ihrer Erfüllung den Erfolg der Handlungen - mithin ihren Lernfortschritt - selbst kontrollieren. Solche Zielstellungen können sich in Abhängigkeit von Ausbildungsinhalten und -bedingungen beziehen auf

- die mengenmäßige bzw. zeitliche Gliederung der Handlungsausführung vor allem bei einfachen, sich wiederholenden Handlungen,
- bestimmte (in den Grenzen der pädagogischen Zielstellung oder der Verwertbarkeit variable) qualitative Ergebnisparameter der Handlungen,
- die Abfolge der im Rahmen der komplexen Handlung auszuführenden einzelnen Handlungen,
- das selbständige Entscheiden über kooperative oder individuelle Aufgabenerfüllung in Abhängigkeit von der Aufgabenart und den jeweiligen Ausführungsbedingungen.

Für die Entwicklung selbständigen Handelns ist die kontinuierliche Erhöhung des Handlungsspielraumes eine Notwendigkeit. Sie geht damit einher, daß Aufgaben- und Problemstellungen komplizierter und komplexer werden. Viele komplexe Probleme können durch den einzelnen Lernenden nicht mehr bearbeitet werden. Eine Möglichkeit der Abhilfe schafft kooperatives Lernen. Je nach pädagogischer Absicht werden

- Gruppen leistungsstarker Lernender gebildet (Förderung leistungsstarker Lernender) oder/und
- Gruppen leistungsschwacher Lernender gebildet, die von einem leistungsstarken Lernenden geführt werden oder mit denen die Lehrkraft verstärkt arbeitet (Förderung leistungsschwacher Lernender).

Die Erhöhung des Handlungsspielraumes kann innerhalb dieser Gruppen durch die Möglichkeit der Übernahme der Lösung von bestimmten Teilproblemen eines komplexen Problems durch einzelne Lernende, durch das Ermöglichen von gemeinsamen und individuellen Problemanalysen, das Übernehmen von bestimmten Funktionen durch einzelne Lernende bei der gemeinsamen Lösung des Problems u.a. erzielt werden. Oft ist es günstig, die Zusammensetzung dieser Gruppen fach- bzw. lehrgangsübergreifend über längere Ausbildungsstrecken beizubehalten, damit sich das Lernen

fördernde soziale Beziehungen herausbilden und festigen. Für das Lernen in den Gruppen sind Regeln für soziale Verhaltensweisen von großer Bedeutung.

Zusammengefaßt bedeutet das, bei den Sozialformen des Lernens nimmt das Lernen in Gruppen gegenüber dem Einzellernen im Verlauf der Entwicklung selbständigen Handelns zu.

Auch die Rolle der Lehr- und Lernmittel (Medien) bei der Handlungsplanung des Lehrenden soll bei der Wahl des Inhalts nicht unerwähnt bleiben. Generell kommen den Lehr- und Lernmitteln die Funktionen zu, Repräsentation des Inhalts des Lehr-Lern-Prozesses bzw. materielle Grundlage für den Lernprozeß zu sein und der Unterstützung von Führung und selbständigen Handeln zu dienen (vgl. LIPPITZ und SIE-MON, S. 101). Im Rahmen der pädagogisch geführten Ausbildung der Handlungskompetenz sind sie insbesondere Hilfsmittel im Prozeß der Entwicklung der Grundlagen zur selbständigen Organisation und Realisierung von Handlungsstrukturen und haben dabei insbesondere Aufgaben der Effektivierung der selbständigen Organisation und Realisierung des Handelns zu erfüllen.

Im Prozeß der Entwicklung der psychischen Grundlagen für die zunehmend selbständiger werdende Organisation und Realisierung von Handlungsstrukturen benötigen die Lernenden Hilfsmittel wie

- spezielle Stoffsammlungen (Bedienungsanleitungen, Betriebslehrbücher, Verfahrensbeschreibungen u.a.),
- methodische Hilfen (Studienanleitungen, Bedienalgorithmen, technologische Pläne, heuristische Regeln u.a.),
- Aufgabenstellungen, die Übungsverläufe markieren und unterstützen (Lernaufträge, Trainingsprogramme, Hausaufgaben u.a.),
- Anschauungsmaterialien (Modelle und Muster, Anschauungstafeln, Videos u.a.).

Diese Hilfsmittel können, wie im Falle von Algorithmen, heuristische Regeln, Modellen, Mustern, wenn sie verinnerlicht sind, zu psychischen Grundlagen für die Organisation und Realisierung des Handelns werden. Ihre "materialisierte" Form erleichtert ihre Nutzung durch die Lernenden und durch dieses "Nutzen" beim Organisieren und Realisieren des Handelns ihre Interiorisierung. (GALPERIN, S. 81 ff)

Dabei muß im Verlaufe des Prozesses gewährleistet sein, daß der Einsatz der Hilfsmittel immer "fakultativer" wird (Sie werden zunehmend nur noch zur Verfügung gestellt. Die Lernenden werden immer weniger dazu aufgefordert, sie zu nutzen.), daß sie das Vorgehen der Lernenden immer weniger determinieren und daß ihre Form

stetig abstrakter wird (z.B. Algorithmen, differenzierte heuristische Regeln, globale heuristische Regeln).

Unter den Lehr- und Lernmitteln nehmen sogenannte "Leittexte" einen besonderen Platz ein. Es handelt sich dabei um Lernanleitungen, -hilfen, -stimulierungen, mit denen ein selbständiger Lernprozeß möglich ist, der individuellen Voraussetzungen angepaßt, zur Entwicklung selbständigen Handelns beiträgt. Der Begriff "Leittext" wird sowohl für einzelne mit Aufgaben verbundene Fragestellungen, Hinweise und Anregungen, für mehr oder weniger ausführliche einzelne inhaltliche Informationen als auch für Gesamtkonzepte solcher Fragestellungen, Hinweise, Anregungen und Informationen verwendet, die auf einen komplexen Lerninhalt gerichtet sind. Leittexte gehören zur Gesamtheit der Lehr- und Lernmittel. Sie sind jedoch mit diesen nicht "additiv" verknüpft, sondern wirken als Koordinator bzw. integrieren aufgabenbezogen die anderen Lehr- und Lernmittel in den Lehr-Lern-Prozeß (vgl. HÖPFNER u.a. 1990).

Die selbständige Organisation und Regulation des Handelns in relativ unbekannten Handlungsbereichen ist ein sehr aufwendiger Prozeß. Er läßt sich effektivieren, wenn Möglichkeiten geschaffen werden,

- (noch) nicht ausgebildete Fertigkeiten technisch zu ersetzen,
- langwierige Operationsfolgen technisch auszuführen und den Zeitaufwand dafür zu minimieren,
- die Sicherheit der Abarbeitung von Handlungsprogrammen durch technische Mittel zu erhöhen.

Ein modernes Lehr-Lernmittel, wie der Computer, hat dazu die Voraussetzungen: Er führt Operationen in kürzester Zeit und sehr sicher aus, er bereitet Informationen für die Orientierung in einem Problemraum auf und minimiert Zeiten für die Informationssuche, außerdem bietet er die Möglichkeit, in kürzester Zeit Informationen über den Verlauf und die Ergebnisse des Handelns einzuholen.

Bestimmung des Methodischen

Ziel, Inhalt und Bedingungen wirken auf das "Methodische", beeinflussen die Methoden der Lehrenden. Das Methodische (Erkenntnisse dazu, Erfahrungen damit) wirkt aber auch zurück auf die Ziele und Inhaltsbestandteile und hat wesentliche Auswirkungen auf die Gestaltung der Bedingungen des Lehr-Lern-Prozesses.

Zum Methodischen oder zur Methode als pädagogische Kategorie werden von uns die Methoden im engeren Sinne (als generalisierte Handlungsentwürfe), Regeln, Anlei-

tungen und Kriterien zur Planung und Realisierung eines "vollständigen didaktischen Ganges" und der Linienführung des Lehr- und Lernprozesses gezählt. Des weiteren können dazu noch sogenannte didaktische Prinzipien gehören, die allgemeinste Regeln für die Gestaltung eines jeglichen pädagogisch intendierten Lernens beinhalten. Letztere sollen hier nicht näher betrachtet werden.

Methoden im engeren Sinne (im folgenden nur Methoden) wurden an anderer Stelle schon als generalisierte Handlungsentwürfe charakterisiert, die Klassen von Handlungen, Handlungsfolgen und Verhaltensweisen der Lehrenden bestimmen. Sie können dabei sehr umfangreich sein (z. B. Rollenspiel, Planspiel, genetische Methode) oder sich auf einzelne abgegrenzte Formen pädagogischer Führung (z. B. Formen der psychoregulativ akzentuierten Trainingsanleitung) beziehen.

Regeln, Anleitungen und Kriterien zur Planung und Realisierung eines "vollständigen didaktischen Ganges" beziehen sich auf die Ausgangsorientierung für eine "Lernportion", Unterrichtseinheit u.ä., auf die Schaffung einer Handlungsgrundlage (Handlungsstruktur), auf die Ausformung dieser Grundlage (Übung, Vervollkommnung) und auf die Auswertung (Bewertung) des in der "Lernportion" Erreichten (einschließlich des Vollzugs des Lernens/Handelns).

Regeln, Anleitungen und Kriterien zur Linienführung betreffen die Abfolge der Phasen der Entwicklung der Handlungskompetenz, der Stufen der Selbständigkeit und die kontinuierliche Entwicklung kooperativen Handelns. (Die Komponenten des Methodischen werden in Kapitel B 3. ausführlich beschrieben.)

Bei der Bestimmung des Methodischen wirken die oben genannten Elemente des "Systems" Lehr-Lern-Prozeß in der in Abbildung 14 gezeigten Weise zusammen. Die Ziele und Inhaltsbestandteile auf allen Ebenen der hierarchischen Struktur bedingen sich gegenseitig. Eine sequentielle Zielstruktur gibt Hinweise auf die Abfolge der Inhaltsbestandteile. Ziele und Inhaltsbestandteile höherer Ebenen fordern den Einsatz von Regeln, Anleitungen und Kriterien für die Linienführung zur Zielerreichung und für die Gestaltung eines "vollständigen didaktischen Ganges". Letztere werden der hierarchisch-sequentuellen Organisation der Ziele und der hierarchischen Organisation des Inhalts gerecht. Ziele, ihre Abfolge und Inhaltsbestandteile auf den unteren Ebenen (Handelt es sich um Fertigkeiten, Überblickskenntnisse, sichere Kenntnisse usw.?) und die übergeordneten Bestandteile des Methodischen bedingen die Auswahl der Methoden. Welche Methoden für die pädagogische Handlungsplanung von Relevanz sind, darüber entscheiden auch die gegebenen und möglichen Bedingungen. Zu diesen gehören die zur Verfügung stehenden Lehr- und Lernmittel, die möglichen Sozialformen des Lernens und andere organisatorische Bedingungen (Lehrwerkstatt, Labor, Arbeitsplatz, "Lerninsel" usw.) und die Voraussetzungen der Lernenden. Neben den vorhandenen Kenntnissen, dem Können und den Verhaltensqualitäten, dem Entwicklungsstand der Handlungskompetenz, sind auch die Altersbesonderheiten zu diesen Voraussetzungen der Lernenden zu zählen. Im Zusammenhang mit der Planung des

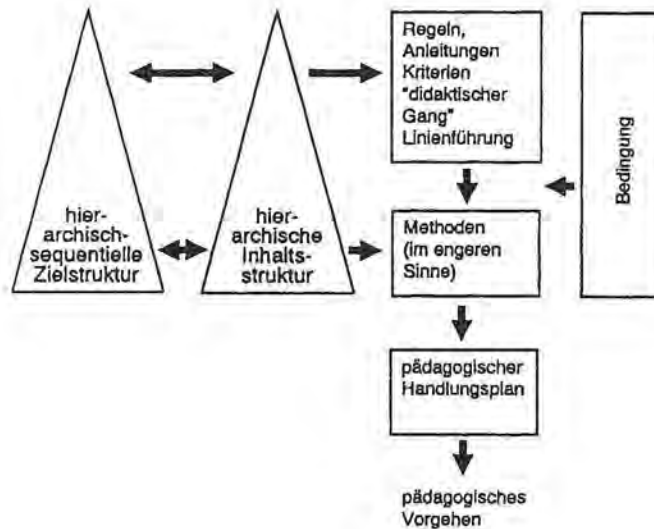


Abbildung 14: Zusammenwirken der Elemente des "Systems" Lehr-Lernprozeß bei der Bestimmung des Handlungsplanes für das pädagogische Vorgehen

pädagogischen Vorgehens spielen sie eine wichtige Rolle. Aus diesem Grunde wollen wir abschließend ausführlicher darauf eingehen.

Selbständigkeit im Handeln ist nicht nur eine wesentliche Zielgröße des Unterrichts in der Berufsausbildung. Sie ist auch eine Bedingung für den Unterricht. Bei Jugendlichen des späten Schulalters führen die gesellschaftlichen Gegebenheiten und Anforderungen sowie die physischen Entwicklungsvorgänge zu einer spezifischen Subjektposition. Eine Zunahme der Selbstreflexion mit adäquaten Aussagen über sich selbst ist Ausdruck für die wachsende Fähigkeit zur Selbsterkenntnis und Selbstbewertung. Die Jugendlichen gehen kritischer mit sich und ihrer Umwelt um. Bisherige Normen werden in Frage gestellt und teilweise verworfen. Ihr Handeln wird immer mehr durch eigene Vorstellungen, Ansichten, Schlußfolgerungen usw. bestimmt. Es herrscht das Bestreben vor, sich möglichst selbständig Wertorientierungen und Standpunkte zu erarbeiten. Dies ist oftmals mit einer Ablehnung gegen alles Vorschreibende verbunden. Durch die stärkere Auseinandersetzung mit sich selbst erkennen viele Jugendliche den Widerspruch zwischen dem eigenen Wollen sowie den Realisierungsmöglichkeiten und den Leistungsvoraussetzungen. Ein starkes Drängen auf die Lösung dieses Widerspruchs ist bei den meisten von ihnen vorhanden.

Auch in der Lerntätigkeit ist ein verstärktes Bestreben feststellbar, sich in zunehmendem Maß selbständig mit dem Vermittelten auseinanderzusetzen und tiefer in Probleme einzudringen. Sie sind in wachsendem Maße in der Lage, den vermittelten Bildungsstoff und die selbst gesammelten Erfahrungen kritisch zu durchdenken, abstrakte Begriffe in ihrem Wesensgehalt zu erfassen und Kenntnisse über gesetzmäßige Beziehungen zunehmend selbständiger zu erarbeiten. Sie bemühen sich um eine rationelle, effektive Organisation ihrer Lerntätigkeit und sind bestrebt, ihre Lerntätigkeit bewußter zu planen und zu kontrollieren.

Jugendliche bringen also eine Reihe von Voraussetzungen für die optimale Grundlegung selbständigen Handelns in der Berufsausbildung mit, die aus ihren Entwicklungsbesonderheiten resultieren. Aber auch bei Erwachsenen treffen pädagogische Maßnahmen zur Entwicklung selbständigen Handelns auf förderliche Besonderheiten dieses Alters, die die Nachteile überwiegen. Erwachsene galten lange Zeit nach Abschluß des Jugendalters als nicht mehr entwicklungsfähig (Adoleszenz-Maximum-Hypothese). Dem widersprechen neuere Untersuchungen zum Lernen Erwachsener. Sie verneinen einen generellen altersabhängigen Rückgang der intellektuellen Lernfähigkeit und heben eine Veränderung unterschiedlicher Funktionen und Fähigkeiten im Laufe des Lebens deutlicher hervor. Solche Veränderungen sind von der Aktivität des Erwachsenen insgesamt und im einzelnen von der Lebenslage, Ausbildung, Berufstätigkeit, Weiterlernaktivitäten stark abhängig (LEHR, 1972). Einige für das pädagogische Vorgehen wesentliche Unterscheidungsmerkmale zwischen Erwachsenen und Jugendlichen sollen im folgenden aufgeführt werden (vgl. ausführlich HEEMSKERK 1974, LÖWE 1975, CLAUSS 1984):

- Erwachsene zeichnen sich durch eine höhere Lernmotivation aus als Jugendliche (vorhandene Charaktereigenschaften, wie Wille, Energie, Ausdauer, Sorgfalt, Genauigkeit).
- Der erwachsene Lernende ist stark abhängig von seinen Interessen, Einstellungen und Zielen. Lernaufgaben, die den Aspekt des persönlichen Berufs, der Praxisnähe, aktueller Zielstellungen ansprechen, sind hoch leistungsmotivierend.
- Erwachsene sind ausdauernder beim Lernen. Sie können sich länger auf eine Art der Tätigkeit konzentrieren (Zuhören, Lesen, Üben usw.).
- Erwachsene haben größere Schwierigkeiten beim schnellen Umstellen des methodischen Vorgehens als Jugendliche.
- Die Zeitanteile für den Erwerb von Fähigkeiten sind bei Erwachsenen höher (vorhandene Operationsmuster wirken oft störend) als bei Jugendlichen.
- Anschauliche Beziehungen zur bisherigen Tätigkeit wirken sich bei Erwachsenen auf die Qualität und Quantität der Lernleistung positiv aus.

3. Tiefere Ausformung des Modells

3.1 Einleitende Begründung der Ausformung

In der "ersten Näherung" des Modells hat die Wechselbeziehung von Handeln der Lernenden und Handeln der Lehrenden im Mittelpunkt der didaktischen Betrachtungen gestanden. Dabei wurden die didaktischen Kategorien Ziel, Inhalt, Methode und Bedingungen aus dieser Sicht umrissen. Eine tiefere Ausformung des Modells könnte betreffs aller dieser Kategorien vorgenommen werden. Für die Gestaltung von Curricula wären vertiefende Positionen zur Ziel-Inhalts-Wechselwirkung wichtig. Interessant wäre auch, die Beziehungen zwischen den pädagogischen Zielstellungen zur Entwicklung selbständigen Handelns und den gesamten Zielstellungen der Lehrenden aufzudecken. Bei den Bedingungen der Entwicklung selbständigen Handelns müßten die verschiedensten Organisationsformen der Aus- und Weiterbildung auf ihre Wirksamkeit hin beleuchtet werden. Auch eine vertiefte Analyse des Medieneinsatzes wäre hier bedeutsam.

Im folgenden wendet sich der Verfasser jedoch nur einer tieferen Betrachtung des Methodischen zu.

Die Gründe dafür sind:

- (1) Das Grundanliegen der Modellentwicklung ist die Herausbildung komplexer Qualifikationen. Somit ist von den didaktischen Kategorien insbesondere das Methodische gefragt.
- (2) Die handlungsregulationstheoretische Grundlegung des Modells verlangt geradezu danach, die Regulationsgrundlagen für das pädagogische Handeln auf den verschiedenen Ebenen der pädagogischen Handlungsregulation näher zu kennzeichnen.
- (3) Für den Didaktiker ist das Problem der "Methode" eine "...permanente Herausforderung zur kritischen Überprüfung tradierter Positionen und zur Entwicklung neuer Denkansätze ..." (KLINGBERG, 1978, S. 150).
- (4) Der Verfasser verfügt aufgrund langjähriger Forschungsarbeit auf diesem Gebiet über die entsprechenden Untersuchungsergebnisse und die für das Vorhaben ausreichenden Erkenntnisse.

3.2 Regeln, Anleitungen und Kriterien zur Linienführung der Entwicklung selbständigen Handelns

Ein Charakteristikum der Entwicklung der Handlungskompetenz ist, daß erst Basiskomponenten für die Entwicklung der Handlungskompetenz in einem Handlungsfeld entwickelt werden müssen, bevor eine solide Ausbildung von verallgemeinerten Verfahren bzw. von Regeln und Kriterien zur Organisation und Realisierung der Handlungen erfolgen kann. Die Forderung nach der primären Ausbildung grundlegender Operationsmuster und Kenntnisse bedeutet nicht, daß aus dem gesamten Handlungszusammenhang losgelöst Fertigkeiten trainiert und Kenntnisse "vermittelt" werden. Die Bedeutung der grundlegenden Operationsmuster und Kenntnisse für das Handeln im Handlungsbereich muß immer evident sein. Wenn möglich, muß ihre Ausbildung im Zusammenhang mit der Ausführung von Grundhandlungen ("Stamm-", "Kern"-Handlungen, genetische Vorformen) erfolgen. Dies muß bei der pädagogisch geführten Entwicklung der Handlungskompetenz der Lernenden stets als Linienführung Berücksichtigung finden. Dabei bezieht sich die Linienführung auf einen Handlungsbereich. Im Verlaufe einer umfangreichen Aus- bzw. Weiterbildung kann sich das Durchlaufen dieser "Linie" in unterschiedlichen Handlungsbereichen wiederholen. Dabei werden stets wieder benötigte Basiskomponenten verfestigt und differenziert. Die verallgemeinerten Verfahren werden so global anwendbar, daß sie für viele Handlungsbereiche eingesetzt werden können. Insgesamt betrachtet, erhöht sich im Verlaufe der Ausbildung der Anteil der kognitiven Leistungen der Lernenden auf den höheren Regulationsebenen, denn die Handlungen, die von den Lernenden zu organisieren und zu realisieren sind, werden zunehmend komplexer und die Handlungsbereiche umfassender. Kooperative Lernformen sollten nach Möglichkeit von Beginn an in

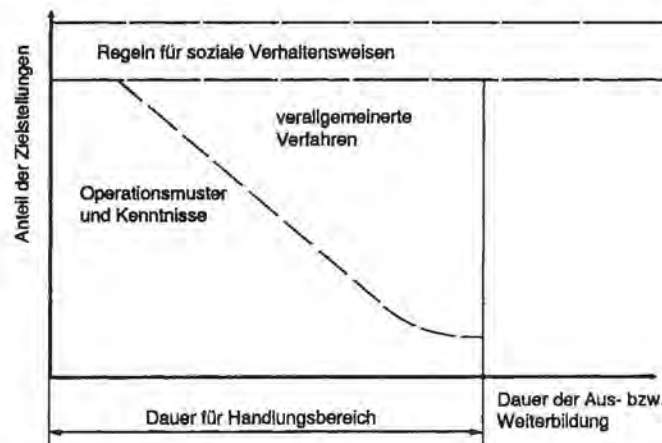


Abbildung 15: Anteil der pädagogischen Zielstellungen des Lehrenden im Verhältnis zur Dauer der Ausbildung der Handlungskompetenz in einem Handlungsbereich

den Dienst des Erwerbs von Handlungskompetenz gestellt werden. Als Regeln für soziale Verhaltensweisen durch die Lehrenden deutlich gemacht bzw. vermittelt werden dabei anfangs Regeln für einfache kooperative Beziehungen (gegenseitiges Kontrollieren), später Regeln für das Zusammenarbeiten bei komplexen Handlungen bis hin zu Regeln für das Verhalten, die aus der immer größer werdenden Beteiligung am Produktions- bzw. Organisationsprozeß des Betriebes erwachsen. In den Abbildungen 15 und 16 soll das bisher zur Linienführung Gesagte grafisch veranschaulicht werden.

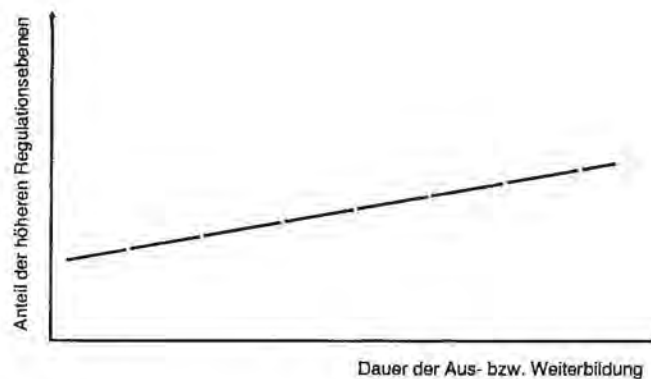


Abbildung 16: Anteil der höheren Regulationsebenen an den kognitiven Leistungen der Lernenden im Verlaufe der Aus- bzw. Weiterbildung

Die Strichlinien, die einen fiktiven Durchschnitt kennzeichnen, sind gewählt worden, weil in diesem Prozeß auch Sprünge und andere Unregelmäßigkeiten auftreten können. Der Anteil der Zielstellungen zur Ausbildung von Operationsmustern und Kenntnissen nimmt nur allmählich ab, da sie bei der Ausbildung von verallgemeinerten Verfahren weiter verfestigt werden und auch noch neue entstehen können. Weitere Ansprüche an die Linienführung ergeben sich aus dem in Abbildung 17 gezeigten

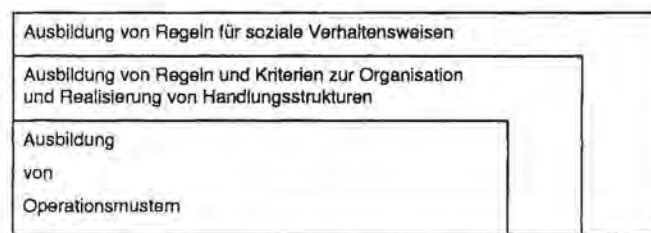


Abbildung 17: Bedingungsgefüge für die Ausbildung von Komponenten der Handlungskompetenz

Bedingungsgefüge für die Ausbildung verschiedener Komponenten der Handlungskompetenz. Die Verschachtelung soll deutlich machen, daß die Ausbildung von bestimmten Grundlagen der Handlungsorganisation und -realisierung immer mit der Ausbildung weiterer Grundlagen zusammenhängt (Abbildung 17).

Bei der Ausbildung von Operationsmustern sind nach der Handlungsregulationstheorie höhere Regulationsebenen beteiligt. Durch das Bewußtmachen der einzelnen Vorgehensschritte und deren (laut-)sprachliche Benennung werden die Operationsmuster effektiv verinnerlicht, und es entstehen Fertigkeiten. Die gedächtnisaktivierende Funktion der Sprache ist von großer Bedeutung für die Ausbildung aller Komponenten der Handlungsregulation. Dem GALPERIN'schen Modell von der etappenweisen Erarbeitung geistiger Handlungen zufolge bilden sich bewußt abarbeitbare (innere) Handlungsstrukturen über das ausführliche Verbalisieren des Handelns, das verkürzte Verbalisieren und das "innere Sprechen" aus. (GALPERIN, 1967)

Bei der Ausbildung von Regeln und Kriterien zum Aufbau und zur Realisierung komplexer Handlungsstrukturen werden nicht nur Operationsmuster und Kenntnisse benötigt, es werden Folgen von Operationsmustern entwickelt, verfestigt und auch operationalisiert. Dies erfolgt ebenfalls über die Sprache (Selbstinstruktion).

Das Vorausdenken von Vorgehensschritten, geübt beim Erwerb von Fertigkeiten, ist auch für den Antizipationsprozeß bei der Organisation komplexer Handlungen von hoher Relevanz. Soziale Kontakte sind bei alledem nicht auszuschließen und sogar förderlich. So wirken auch immer vorhandene (oder nicht vorhandene) Regeln für soziale Verhaltensweisen auf die effektive Aneignung der Grundlagen der Handlungskompetenz und werden selbst als deren Grundlagen ausgebildet. Aus den bisher getroffenen Aussagen zur Linienführung ergeben sich die folgenden Regeln, Aufforderungen und Kriterien für die Lehrenden:

Die Ausbildung von grundlegenden Operationsmustern und Kenntnissen (Basiskomponenten für die Entwicklung der Handlungskompetenz) geschieht vor der gezielten Ausbildung von verallgemeinerten Verfahren, jedoch nie losgelöst vom Gesamthandlungszusammenhang.

Vom Beginn der Ausbildung der Handlungskompetenz an müssen kooperative Lernformen in den Dienst des Erwerbs von Grundlagen zur Handlungsorientierung und -regulation gestellt werden.

Prüfen Sie, ob sich kooperative Lernformen, wie das gegenseitige Kontrollieren, das gemeinsame Planen, die Gruppendiskussion u.a., nutzen lassen, um die Grundlagen für das selbständige Handeln auszubilden! Denken Sie an die Regeln für die entsprechenden sozialen Verhaltensweisen!

Für die Realisierung der Handlungen sind stets Rückkoppelungsbedingungen zu schaffen, die es den Lernenden möglich machen, neue Informationen während des praktischen Handelns in die Handlungsstruktur einzubauen, einen durchgehenden Soll-Ist-Vergleich zu führen, die Handlungsergebnisse zu kontrollieren und den eingeschlagenen Weg und das Ergebnis zu reflektieren.

Fordern Sie dazu geistige Analysen der Aufgaben und ihrer Bedingungen und Anforderungen von den Lernenden, bevor sie praktisch handeln!

Fordern Sie die Lernenden auf, die auszuführenden Aktivitäten geistig vorwegzunehmen (geistiges Probehandeln!) und dabei das beabsichtigte Vorgehen sprachlich zu kommentieren!

Stimmen Sie sich mit den Kollegen darüber ab, daß die kontinuierliche Erhöhung der geistigen Leistungen zur selbständigen Organisation und Realisierung des Vorgehens über die gesamte Ausbildung realisiert wird!

Sorgen Sie dafür, daß die verallgemeinerten Verfahren immer allgemeingültiger werden!

Die Ausbildung der Handlungskompetenz in einem Handlungsbereich erfolgt in drei Phasen. In der ersten Phase werden grundlegende Operationsmuster und Kenntnisse vermittelt, in der zweiten wird der Einsatz dieser in immer komplexer werdenden



Abbildung 18: Phasen der Entwicklung von Handlungskompetenz und die entsprechenden Stufen der selbständigen Organisation und Realisierung des Handelns

Handlungen initiiert und so auf eine dritte Phase vorbereitet, in der selbständig und in eigener Verantwortung gehandelt wird (erste und zweite Phase sollten wenn möglich überlagert sein).

Innerhalb der drei Phasen werden die Stufen der Selbständigkeit in unterschiedlicher Weise durchlaufen.

Bei der Entwicklung von Operationsmustern in der ersten Phase ist es notwendig, daß die Organisation der Vorgehensstruktur auf der ersten Stufe oder höchstens auf der zweiten Stufe erfolgt. Selbständiges Erarbeiten der Operationsmusterstruktur kann zu schwer reversiblen Fehlern führen. Bei der Realisierung der Vorgehensstruktur werden alle Stufen durchlaufen. In der zweiten Phase der Entwicklung der Handlungskompetenz wird über die ausführliche Nutzung der zweiten Stufe der selbständigen Organisation und Realisierung der Handlungsstruktur die dritte Stufe angezielt. In der dritten Phase ist selbständiges Organisieren und Realisieren auf der jeweiligen dritten Stufe verlangt.

Als Regeln, Anleitungen und Kriterien zur Linienführung lassen sich formulieren:

Entwicklung von Handlungskompetenz erfolgt in drei Phasen. Entwickeln Sie in der ersten Phase Operationsmuster, indem die erste und zweite Stufe der selbständigen Organisation der Handlungsstruktur und alle drei Stufen der selbständigen Realisierung durchlaufen werden.

Wenn möglich, überlagern Sie die erste und zweite Phase d.h., das Einüben von Operationsmustern und der Erwerb grundlegender Kenntnisse finden beim Ausführen von Grundhandlungen im Handlungsbereich statt.

Bereiten Sie die Lernenden auf eine dritte Phase, in der sie selbständig handeln, durch eine zweite Phase vor, in der die zweite und dritte Stufe der selbständigen Organisation und Realisierung der Handlungsstruktur durchlaufen werden!

3.3 Regeln, Anleitungen und Kriterien zur Realisierung des "vollständigen didaktischen Ganges"

3.3.1 Formen der Realisierung des "vollständigen didaktischen Ganges"

Didaktische Funktionen und "Übungsmodell"

Die didaktischen Funktionen sind eine Möglichkeit, die wesentlichen Phasen und Komponenten des Lehr-Lern-Prozesses so zu beschreiben, daß damit die Lehrenden eine praktikable Anleitung für die Planung und Realisierung ihres pädagogischen Handelns erhalten. Ihre Diskussion und Gestaltung geht bis auf COMENIUS (1592 - 1670) zurück, der in seiner "Analytischen Didaktik" die wesentlichen Phasen des Unterrichts herausgestellt hat (vgl. KOMENSKY, 1959). Bedeutende Impulse für heutige Formulierungen der didaktischen Funktionen gingen auch von HERBART (1776 - 1841) aus. So vielfältig wie die didaktische Positionierung zu den Funktionen heute in der Literatur ist, so vielfältig ist auch ihre Formulierung. Der Anschaulichkeit dienend sollen hier die folgenden Formulierungen ausgewählt sein (vgl. DER UNTERRICHTSPROZESS, 1981, S. 103).

- Vorbereitung auf die Arbeit am neuen Stoff,
- didaktische Zielorientierung,
- Arbeit am neuen Stoff,
- Arbeit mit behandeltem Stoff und erworbenen Erfahrungen,
- Kontrolle und Bewertung.

Zwischen diesen didaktischen Funktionen bestehen enge Wechselbeziehungen. Ihre Abfolge ist bezogen auf eine "Lernportion" unabdingbar ("Vollständiger didaktischer Gang"). "Die didaktischen Funktionen, die in den einzelnen Abschnitten des Unterrichtsprozesses dominieren, das heißt, die die didaktische Struktur dieses Abschnittes ... bestimmen, werden von anderen didaktischen Funktionen begleitet, die sich ... durch den Unterrichtsabschnitt hindurchziehen." (Ebenda, S. 103)

In den achtziger Jahren wurden von GEUTHER u.a. (vgl. auch 1985) umfangreiche berufspädagogische Forschungen zu "Übungen und Unterweisungen" in der betrieblichen Ausbildung durchgeführt. Übungen und Unterweisungen wurden als Realisierungsformen der didaktischen Funktionen analysiert; es wurden ihnen die verschiedenen Funktionen zugeordnet. In der Abbildung 19 ist dies zusammenfassend gezeigt.



Abbildung 19: Zuordnung von Übungen und Unterweisungen zu den didaktischen Funktionen (nach GEUTHER u. a. 1987, S.21 ff)

Aus der Sicht der bisher in den Kapiteln A. und B. dargestellten und diskutierten Erkenntnisse sind einige Anmerkungen zum Verhältnis von Unterweisungen und Übungen und ihren Beziehungen zu den didaktischen Funktionen notwendig.

Die oben gekennzeichnete Zuordnung birgt die Gefahr in sich, daß Ausbilder Unterweisungen und Übungen als inhaltlich und organisatorisch getrennte Unterrichtsformen ansehen (obwohl die Einheit beider in den entsprechenden Veröffentlichungen immer betont wird). Aus handlungstheoretischer Sicht unterbricht eine inhaltliche und organisatorische Trennung von Unterweisung und Übung das vollständige Handeln und steht so einer effektiven Aneignung der Komponenten der Handlungskompetenz entgegen.

In den einführenden Unterweisungen wird den Lernenden neben Belehrungen zur Ordnung und Sicherheit, motivierenden Ausführungen zur Einordnung des zu Erwerbenden u.ä., die Handlungsstruktur für das zu erlernende Operationsmuster oder das Handlungsprogramm vorgegeben bzw. mit oder von ihnen erarbeitet. Die Lernenden üben dabei schon observativ, mental, imaginativ und sprachlich. Es entsteht bei ihnen ein erstes inneres Modell der Handlungsstruktur, das durch geistiges Probehandeln bereits eine erste Vervollkommnung erfährt. An diesem Modell orientieren sie sich dann bei der praktischen Ausführung. Deshalb wäre der didaktischen Funktion "Vorbereitung auf die Arbeit am neuen Stoff" besser durch "einführende Unterweisung zur praktischen Ausführung (oder Übung)" entsprochen.

Übersicht 6: Lehr- und Lernaktivitäten zur Realisierung des "vollständigen didaktischen Ganges" (vgl. SKELL und KONIG 1990, S. 94)

vollständiger didaktischer Gang	Inhalt des Leittextes	Aktivitäten der Lernenden
Einführung - Ausgangsorientierung - Wissensreaktivierung - Motivierung	Für die Vorbereitung - Zielvorgabe - Instruktion zur Aufgabe (oder zu den Aufgaben) - Hinweise zum Lösungsvorgehen - Hilfe bei der Planung - Bereitstellen von Informationen (oder Hinweise zu deren Beschaffung)	Handlungsvorbereitung - Schaffen einer Orientierungsgrundlage durch Verarbeiten von Instruktionen, Studium von Unterlagen - Handlungsplanung, dazu Wissensaktivierung, geistiges Probehandeln: Vorstellen von künftigem Handeln und Nachdenken über künftiges Handeln und dessen Folgen (ggf. gemeinsames Planen durch Lerngruppe)
Übung / praktisches Handeln - Erstübung (Ziel: Tätigkeitsausführung prinzipiell) - Vervollkommnungsübungen (Ziel: praktische Bewährung)	Für die praktische Durchführung - Aufzeigen von Kontrollmöglichkeiten - Vorgabe von Kontrollkriterien - Möglichkeiten zur Beurteilung des Handlungsablaufs - Beratung, Anregung, Hilfestellungen bei Schwierigkeiten - Anregungen zur gegenseitigen Kontrolle und Diskussion in Lerngruppe	Handlungsausführung Selbstkontrolle während und zwischen den Vorgehensschritten - Nachbereiten der Vorgehensschritte (dabei Vergleich von Soll- und Ist-Ausführung) - Vervollkommnung und Präzisierung der Handlungsplanung, dabei stützen auf: Regeln, Vorschriften, Instruktionen; vorliegenden Handlungsplan; anschauliche Aufzeichnungen des Sollverlaufs - Rückmeldungen verarbeiten: unmittelbar vom Vorgehen; mittelbar über Kommentare im Leittext oder aus der Diskussion
Auswertung - Gesamteinschätzung von Verlauf und Ergebnis des Handelns	Für die Bewertung - Fragen, Vorschriften, Instruktionen zur Bewertung - Rückbezug auf Zielstellungen	Handlungsbewertung - Ziel-Ergebnis-Vergleich - Bewertung des Ablaufs

Da geistiges Üben beim Erwerb von Handlungskompetenz eine hohe Bedeutung besitzt, ist die Ausweisung des Übens, ob praktisch oder geistig, durchgängig für die im obigen Schema gekennzeichnete Zuordnung wichtig. Für die somit recht unscharf eingesetzten Begriffe "Erstübung" und "erste Vervollkommnung" sollten deshalb "erste praktische Übung" und "Vervollkommnung durch praktische Übung" Verwendung finden. Im wesentlichen ist jedoch dieses Übungsmodell für die pädagogisch geführte Entwicklung der Komponenten der Handlungskompetenz tragfähig.

In Anlehnung an SKELL und KÖNIG (1990) sind in der Übersicht 6 die Lehr- und Lernaktivitäten zur Realisierung des "vollständigen didaktischen Ganges" im "Übungsmodell" aufgezeigt.

"Regelkreis"

Stellen wir dem "Übungsmodell" den "Regelkreis" gegenüber, so fällt die Entsprechung der wesentlichen Struktureinheiten auf (siehe Abbildung 20). Der äußere und der innere Kreis beschreiben die Aktivitäten des Lernenden und des Lehrenden. Der

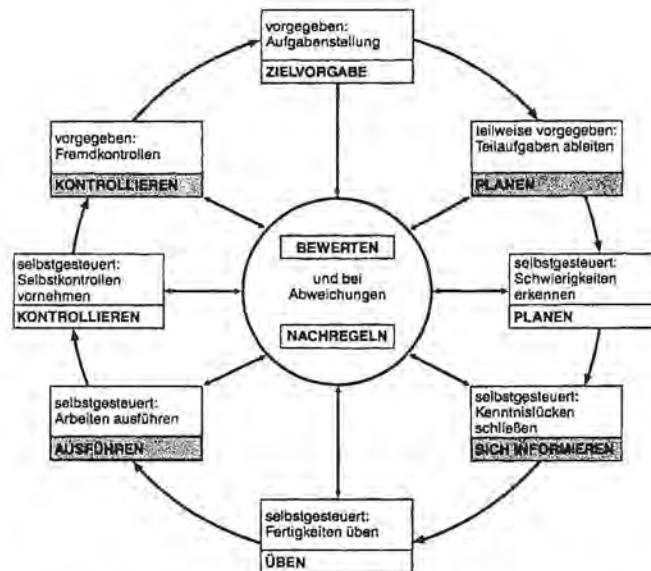


Abbildung 20: Regelkreis bei der Leittextausbildung (vgl. HOLZ, HÖPFNER, WEISSKER, 1990, S. 18)

"vollständige didaktische Gang" beginnt mit den Schritten der Zielvorgabe, der Handlungsplanung und der dazu notwendigen Informationsbeschaffung. Er wird fortgeführt

über die praktische Durchführung des Geplanten ("Üben", "Ausführen") und endet schließlich mit der Auswertung bzw. Kontrolle. Begleitend gibt der Lehrende Hilfestellungen, Anregungen und Bewertungen.

Der "Regelkreis" kennzeichnet die sogenannte Leittextausbildung. Der Begriff "Leittext" wird sowohl für einzelne mit Aufgaben verbundene Fragestellungen, Hinweise und Anregungen, für mehr oder weniger ausführliche einzelne inhaltliche Informationen als auch für Gesamtkonzepte solcher Fragestellungen, Hinweise, Anregungen und Informationen verwendet.

Leittexte

- strukturieren die Durchdringung von Aufgabenstellungen,
- helfen, eigene Kenntnislücken und Fertigungsdefizite zu erkennen,
- leiten die Erarbeitung neuer Kenntnisse an,
- erleichtern den Zugang zu umfassenden Kenntnisquellen (Fachbüchern, Vorschriften usw.),
- unterstützen die Arbeitsplanung, die Selbstkontrolle und -bewertung (vgl. HANDREICHUNG 1990, S. 31).

Für die Einführung der Leittextausbildung hat sich deren Bezug zur Vier-Stufen-Methode bewährt. Die einzelnen Lernstufen werden vom Lehrenden so vor- und nachbereitet, daß der Lernende möglichst selbständig und erfolgreich den Lernschritt nachvollziehen kann. In Übersicht 7 wird dies schematisch dargestellt. Die Gespräche zwischen Lehrenden und Lernenden fungieren bei der Leittextausbildung als Sicherungs- und Regulationsinstanzen des selbständigen Lernens. Im nachbereitenden Fachgespräch zur Arbeit mit den Leittexten soll einerseits das vertieft werden, was sich die Lernenden selbst erarbeitet haben, andererseits soll der Lehrende vorhandene Lücken erkennen und schließen helfen. Dabei kommt es darauf an, alle Fragen zu besprechen und sich nicht nur mit der richtigen Beantwortung zu begnügen. Vielmehr muß im Gespräch sichergestellt werden, daß jeder Lernende auch alles verstanden hat. Wenn zum Beispiel im Einzelfall zum Verständnis ganz bestimmte Vorkenntnisse fehlen, so kann der Lehrende diese Mängel in solchen Gesprächen eher feststellen und nachbessern als das in der Großgruppenunterweisung oder im Klassenverband möglich wäre. Fehler sollen nicht nur korrigiert werden, sondern ihre Ursache soll aufgespürt und ihre spätere Wiederholung vermieden werden. Wird eine zu schwierige Leitfrage zum Zeitproblem, kann sie mit dem Lehrenden weiter besprochen werden. Auch dann sollte der Lehrende nicht die weitere mühevollen Sucharbeit abnehmen und die fehlen-

den Informationen selbst geben. Er sollte sich immer bemühen, Hilfe zur Selbsthilfe werden zu lassen.

Übersicht 7: Schematische Darstellung des Bezugs von Leittextausbildung zur Ausbildung nach der "Vier-Stufen-Methode" (nach WEISSKER - siehe HOLZ, HÖPFNER, WEISSKER 1990, S. 177)

Vier-Stufen-		Leittext-	
Lehr-Methode	Lern-Methode	Lehr-Methode	Lern-Methode
Ausbilder lehrt durch das	Auszubildender lernt durch das	Ausbilder lehrt durch	Auszubildender lernt durch
Vorbereiten (Erklären)	Zuhören	Entwickeln von Leitfragen	selbständiges Informieren
1		Besprechen von Antworten	
Vormachen	Zuschauen	Entwickeln von Planungshilfen	selbständiges Planen
2		Besprechen von Vorschlägen	
Korrigieren	Nachmachen	Entwickeln von Leitsätzen	selbständiges Durchführen
3		Besprechen von Problemen	
Bewerten	Üben	Entwickeln von Kontrollbögen	selbständiges Kontrollieren
4		Auswerten der Ergebnisse	

3.3.2 Zusammenfassende Formulierung von Regeln, Anleitungen und Kriterien

Aus den erläuterten Formen der Realisierung des "vollständigen didaktischen Ganges" lassen sich zusammenfassend Regeln, Anleitungen und Kriterien zu folgenden Komponenten des "didaktischen Ganges" formulieren:

- Ausgangsorientierung,
- Begleiten des praktischen Handlungsvollzugs,
- Auswerten der Ergebnisse.

Bei jeder "Lernportion", Stoffeinheit u.ä. muß diesen Komponenten durch den Lehrenden Rechnung getragen werden. Dabei kann die Gewichtung je nach Aufgabenstellung unterschiedlich verteilt sein. Demzufolge sind die Regeln, Anleitungen und Kriterien nicht schematisch einzusetzen.

Ausgangsorientierung

Geben Sie den Lernenden die zu erwerbenden Persönlichkeitseigenschaften im Leistungs- und Verhaltensbereich differenziert und einsichtig vor! Es gilt, nur solche Eigenschaften vorzugeben, die auch wirklich durch den Lehr- und Lernprozeß intendiert sind.

Nur die wesentlichen Lernziele sind anzugeben. Zu viele Ziele überfordern die Lernenden!

Der Ausprägungsgrad der Kenntnisse, des Könnens und Verhaltens ist deutlich auszuweisen. Das Ausweisen durch entsprechende Attribute setzt für die Lernenden exakte Maßstäbe.

Die Verbindung von übergreifenden Zielen und konkreten Zielstellungen muß für den Lernenden einsichtig sein. Je mehr die Lernenden einsehen, warum sie etwas lernen sollen, umso eher sind sie dazu motiviert. Für das Lernen von Erwachsenen ist das von besonderer Relevanz.

Fordern Sie Kenntnisreaktivierung! Stellen Sie Informationen bereit bzw. geben Sie Hinweise zu deren Beschaffung!

Fordern Sie die Handlungsplanung! Geben Sie dazu differenzierte Hilfen!

Geben Sie den Lernenden die Möglichkeit, ihre Handlungspläne zu diskutieren!

Lassen Sie differenzierte (individuelle) Vorgehenspläne zu !

Begleiten des praktischen Handlungsvollzugs

Zeigen Sie Kontrollmöglichkeiten auf! Geben Sie Kontrollkriterien vor!

Regen Sie die Lernenden zur gegenseitigen Kontrolle und zur Diskussion in der Lerngruppe an! Dazu benötigen sie auch Regeln für soziale Verhaltensweisen.

Spüren Sie in Kontrollgesprächen die Ursachen für Fehler auf. Nehmen Sie den Lernenden nicht die Sucharbeit nach fehlenden Informationen ab, geben Sie ihnen Hilfen zur Selbsthilfe.

Setzen Sie stets dem Stand der Selbständigkeit entsprechend abgestufte Hilfestellungen ein!

Auswerten der Ergebnisse

Setzen Sie Kontrollbögen zur Gesamteinschätzung von Verlauf und Ergebnis des Handelns ein!

Lassen Sie Verlauf und Ergebnis des Handelns abschließend von den Lernenden diskutieren!

Fordern Sie den Rückbezug auf die Zielstellungen!

Geben Sie den Lernenden Fragen, Vorschriften, Instruktionen zur Bewertung ihres Vorgehens und des Ergebnisses!

3.4 Methoden zur Entwicklung des selbständigen Handelns

3.4.1 Ein System von Methoden zur Entwicklung selbständigen Handelns

In den bisherigen Ausführungen zum didaktischen Modell der Entwicklung selbständigen Handelns wurden "Methoden" in engerem Sinne gebraucht, als Einzelmethode des Lehrenden, die einem bestimmten pädagogischen Vorgehen direkt zugrunde lie-

gen. Mit "Unterrichtsmethoden" werden sie in den meisten Fällen in der didaktischen Literatur bezeichnet. Dort geführte Methodendiskussionen, die sich auf die Entwicklung der Selbständigkeit und das selbständige Handeln beziehen, gehen von sehr komplexen Methoden, wie der Problemmethode, dem Rollenspiel, dem Planspiel, der genetischen Methode u.v.a. aus.

"Oft bekommen diese ... ihren Namen sogar von primär organisatorischen und technischen Gestaltungsmöglichkeiten des Lehr- und Lernprozesses her. Die Formen der pädagogischen Führung und die ... zur Wirkung kommenden Erkenntnis- und Lernprozesse sind jeweils vielfältig." (SKELL 1989, S. 3)

Wenn hier ein System von Methoden zur Entwicklung des selbständigen Handelns entworfen werden soll, so müssen darin die Formen der pädagogischen Führung und die auszulösenden Aktivitäten der Lernenden im einzelnen zum Ausdruck kommen. Dies ist der handlungsregulationstheoretischen Grundlegung des Modells geschuldet.

"Entwicklung selbständigen Handelns" bedeutet, daß die Komponenten der Handlungskompetenz über verschiedene Stufen selbständigen Handelns ausgeprägt werden. Für eine Methodensystematik sind daher die Stufen der Selbständigkeit oder der Anteil von Fremd- und Selbstregulation beim Handeln von strukturbildender Bedeutung. SKELL (ebenda, S. 10) unterscheidet dazu "rezeptiv/"reaktiv" und "eigenaktiv" als Ausprägungspole der Lerntätigkeit auf dieser Dimension. In unserem Modell sind dies die erste und die dritte Stufe der selbständigen Organisation und Realisierung der Handlungsstruktur.

Beim selbständigen Planen, Durchführen, Kontrollieren und Bewerten des Handelns kommen die vielfältigsten kognitiven Prozesse zur Wirkung. Ihr pädagogisch gezielter Einsatz optimiert die Herausbildung der Komponenten der Handlungskompetenz. Eine weitere Dimension für die beabsichtigte Methodensystematik betrifft somit die kognitiven Prozesse, die gezielt durch den Lehrenden ausgelöst werden.

Es wurde bereits deutlich unterstrichen, daß der Lehr-Lernprozeß immer auch ein sozialer Prozeß ist und daß kooperative Lernformen darin einen wesentlichen Aspekt darstellen. Für die Entwicklung der Handlungskompetenz gilt dies ausdrücklich. Deshalb muß das gezielte Auslösen und Steuern kooperativer Lernformen eine weitere Dimension des Methodensystems bilden.

In der Abbildung 21 sind in enger Anlehnung an SKELL (1989, S. 6) die drei Dimensionen dargestellt, in denen sich Methoden zur Entwicklung selbständigen Handelns einordnen lassen.

Ein weiteres Strukturmerkmal des zu entwerfenden Systems bilden Methodenklassen zur Entwicklung des selbständigen Handelns. Den Komponenten der Handlungskom-

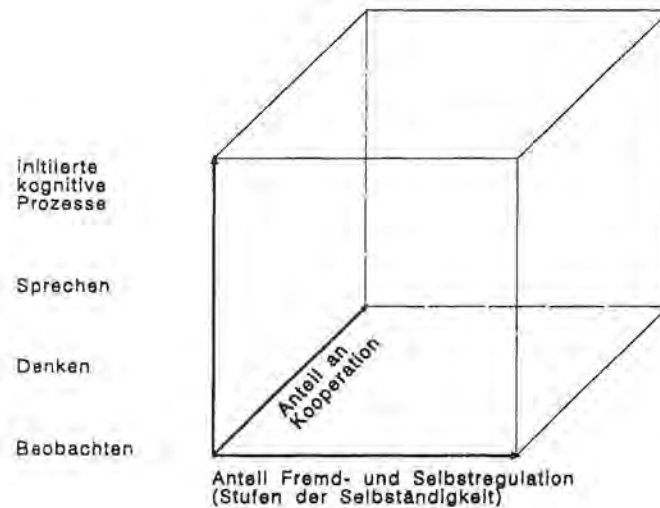


Abbildung 21: Dimensionen für die Einordnung von Methoden zur Entwicklung selbständigen Handelns (vgl. SKELL 1989, S.6)

petenz entsprechend und den gegenwärtigen Erkenntnisstand berücksichtigend, werden folgende Klassen von Methoden unterschieden:

Methoden zur Führung des Erwerbs von

- Operationsmustern,
- verallgemeinerten Verfahren,
- Regeln für soziale Verhaltensweisen,
- Kenntnissen.

In den nachfolgenden Punkten sollen sie durch die drei Dimensionen ausführlich charakterisiert werden.

3.4.2 Methoden zur Führung des Erwerbs von Operationsmustern

Die unter Punkt 3.2 formulierten methodischen Aufforderungshinweise orientieren darauf, daß die Entwicklung von Operationsmustern im Rahmen der Ausbildung psychischer Grundlagen selbständigen Handelns erfolgt und mit der Entwicklung der weiteren Komponenten der Handlungskompetenz korrespondiert. Das stellt besondere Anforderungen an das methodische Vorgehen der Lehrenden: Sie müssen bei der Ausbildung von Operationsmustern

- die Charakteristik der Handlungsregulation berücksichtigen,
- dem vollständigen Handeln der Lernenden Genüge tragen und
- über die Operationsmuster hinaus weitere psychische Grundlagen selbständigen Handelns ausprägen (z.B. Handlungsschritte geistig vorwegnehmen können) bzw. dafür Voraussetzungen schaffen.

Der Dimension "Initiierte kognitive Prozesse" entsprechen Methoden, die sich aus den psychoregulativ akzentuierten Übungsverfahren ergeben (siehe TRIEBE und WUNDERLI 1976). Bei diesen werden Beobachtungs-, Denk- und Sprechprozesse in verschiedenen Kombinationen eingesetzt und mit dem praktischen Handeln verbunden. In Übersicht 8 sind die Varianten des psychoregulativ akzentuierten Übens zusammengestellt und kurz erläutert.

Übersicht 8: Varianten des psychoregulativ akzentuierten Übens.

- | | |
|---------------------|---|
| Observatives Üben = | planmäßiges wiederholtes Beobachten anderer Personen, welche die Operationen bzw. Handlungen ausführen (ideomotorisches Prinzip - Sehen einer Bewegung ruft die Tendenz zu ihrer Ausführung hervor, dadurch Mitübung von Muskelgruppen) |
| Mentales Üben = | planmäßiges Durchdenken der Abfolge der Vorgehensschritte; Nachdenken über die Schrittfolge (hauptsächlich bei ablaforientierten Fertigkeiten), dazu gehört auch |
| Imaginatives Üben = | intensives vorstellungsmäßiges Vergewärtigen des Vorgehens, sich Vorstellen der zu erlernenden Fertigkeit (hauptsächlich bei bewegungsorientierten Fertigkeiten) |

Verbales Üben = verbale Kommunikation zwischen Lehrendem und Lernenden über die zu erwerbende Fertigkeit und Selbstinstruktion des Lernenden vor und während des Vorgehens (Sprechen sichert innere Beteiligung des Lernenden)

Auf die Stufen der Selbständigkeit bezogen (Dimension "Anteil der Fremd- und Selbstregulation") kann im Lehr-Lern-Prozeß folgende Grundkombination der psychoregulativ akzentuierten Übungsverfahren als Methode zur Führung des Erwerbs von Operationsmustern eingesetzt werden:

(Erste Stufe der Selbständigkeit) Der Lehrende gibt die Handlungsstruktur vor, indem er die einzelnen Vorgehensschritte ausführt, sie kommentiert und benennt. Die Lernenden werden aufgefordert, genau zu beobachten und sich die Benennung der Vorgehensschritte zu merken. Vor der ersten praktischen Übung sollen die Lernenden das Vorgehen durchdenken und die Vorgehensschritte benennen. Dann führen sie, indem sie die Vorgehensschritte vor sich hinsprechen, die Handlung aus. Der Lehrende korrigiert fehlerhafte Abfolgen der Vorgehensschritte.

(Zweite Stufe der Selbständigkeit) Die Lernenden sprechen verkürzte Vorgehensschrittbezeichnungen beim praktischen Ausführen vor sich hin, nachdem sie sich die Abfolge der Vorgehensschritte vorgestellt haben. Der Lehrende kontrolliert und korrigiert noch vorhandene Bewegungseigenarten. Die Lernenden kontrollieren selbst die Vorgehensschrittfolge.

(Dritte Stufe der Selbständigkeit) "Inneres Sprechen" der Lernenden während des praktischen Übens sichert die vollständige Eigenkontrolle.

Zur Effektivierung eines solchen Vorgehens läßt sich der Zusammenhang interpsychischer und intrapsychischer Prozesse nutzen. Hierbei wird ein Lernender aufgefordert, den anderen bei seinem Vorgehen zu kontrollieren (Dimension "Anteil an Kooperation"). Der Lerneffekt ist zweiseitig: Der kontrollierende Lernende übt bei der Kontrolle observativ und mental, und der kontrollierte Lernende, der keinen Fehler machen will, durchdenkt und kontrolliert sein Vorgehen intensiver.

3.4.3 Methoden zur Führung des Erwerbs von verallgemeinerten Verfahren

Verallgemeinerte Verfahren sind Komponenten der Handlungskompetenz, die nach der Handlungsregulationstheorie auf den oberen Ebenen der kognitiven Regulation des Handelns wirksam sind. Durch sie kann der Handelnde sein Handeln in einem oder mehreren Handlungsbereichen organisieren und realisieren. Die Bedingungen des Handlungsbereichs bestimmen die kognitive Regulation des Handelns bzw. der Tätigkeit. HACKER unterscheidet zwei Grundformen der kognitiven Regulation von

Tätigkeiten, die durch "anfallsbedingte Außensteuerung" und die durch "antizipative Innensteuerung". Bei der zuerst genannten Bewältigungsform von Anforderungen erfolgt das Vorgehen nach einer momentanen Strategie spontan bzw. "daraufloshandelnd".

Kennzeichnend für die zweite ist,

- a) daß der Mensch den Zeitpunkt und die Art von Tätigkeiten selbst nach im Gedächtnis fixierten Repräsentationen herbeiführt,
- b) daß der Mensch durch den Erwerb von mentalen Repräsentationen über nicht beeinflußbare, aber vorhersehbare Ereignisse zur antizipatorischen Beantwortung übergeht (HACKER und MATERN 1979).

Die beiden letztgenannten Regulationsformen sind für die berufliche Aus- und Weiterbildung von besonderer Relevanz. In ihnen liegen die wesentlichen Unterschiede für verallgemeinerte Verfahren begründet, die sich auch in den Methoden widerspiegeln.

Aus diesem Grunde soll diese Klasse von Methoden in zwei Hauptgruppen unterteilt werden:

- Einsatz von "Regeln" zum Planen, Durchführen, Kontrollieren und Bewerten.
- Führung des Wissenserwerbs zur antizipatorischen Beantwortung vorhersehbarer Ereignisse

Einsatz von "Regeln" zum Planen, Durchführen, Kontrollieren und Bewerten

Die Spannweite der "Regeln" reicht von "Grundwissensstrukturen" über tätigkeitsspezifische, differenzierte heuristische Regeln, Anleitungen und Aufforderungen bis hin zu sehr globalen heuristischen Regeln. Ihr Einsatz ist in allen Handlungsbereichen möglich, in denen

- ein gegebener Anfangszustand in einen gedachten Endzustand überführt werden muß, wobei das zweckmäßigste Handlungsverfahren selbst zu suchen ist,
- die Bedingungen ausreichend Zeit für die Arbeit mit den "Regeln" zulassen (Zeit für ausreichende Vorplanung des Handelns ist vorhanden. Der technologische Prozeß kann durch die Lernenden gestoppt und in Gang gebracht werden.),
- die materiellen und/oder organisatorischen Voraussetzungen für das Üben des Umgangs mit den "Regeln" (Vortraining) vorhanden sind,

- ausreichend Grundkenntnisse und grundlegende Operationsmuster für die Organisation und Realisierung des Handelns verfügbar sind.

"Grundwissensstrukturen"

Die vom Lehrenden vorzugebenden "Grundwissensstrukturen" müssen die entscheidenden Komponenten aller in einem bestimmten Handlungsbereich auszuführenden komplexen Handlungen und das zur Organisation und Ausführung der Handlungen notwendige "Kriterien"-Wissen enthalten.

Beispiel: Vorgabe von "Grundwissensstrukturen für die Fehlersuche in elektrischen Anlagen auf Aufgabenblättern"

Aufgabenblatt 1

Zu einem günstigen Vorgehen bei der Störungssuche gehört, daß man zu Beginn der Suche die am häufigsten auftretenden Störungsursachen überprüft. Dabei beachtet man natürlich die Gegebenheiten der Anlage.

Tragen Sie in die folgende Tabelle, die Sie gegebenenfalls erweitern können, Störungsursachen ein (nach ihrer Auftrittshäufigkeit)! Nutzen Sie dazu Ihre eigenen Erfahrungen und Informationen aus dem Schichtbuch sowie die von Kollegen!

Auftrittshäufigkeit	Störungsursache
sehr häufig	
häufig	
weniger häufig	
selten	
sehr selten	

Aufgabenblatt 2

Bei Ihrer Fehlersuche begegnen Sie Anlagen-(bau)teilen, die sich in einem unnormalen Zustand befinden (z.B. Schmorfleck an der Steckdose, betätigter Überstromauslöser). Aus diesem Zustand (Wirkung) können Sie auf die möglichen Fehlerursachen schließen und Maßnahmen zu ihrer Entdeckung ergreifen!

Füllen Sie die Tabelle auf der Grundlage Ihrer eigenen Erfahrungen, der Erfahrungen Ihrer Kollegen und der Eintragungen im Schichtbuch aus!

Zustand des Anlagen- (bau)teils	mögliche Ursache	Maßnahmen zur Ent- deckung des Fehlers
------------------------------------	------------------	---

Aufgabenblatt 3

Hilfe zur Erarbeitung von Suchstrategien

Im folgenden werden wichtige Schritte für das Vorgehen bei der Fehlersuche beschrieben. Beachten Sie bei Ihrer Suche diese Schritte und fertigen Sie Protokolle an, in denen Sie für einen bestimmten Störfall genau Ihr Vorgehen beschreiben! Sie können die angegebenen Schritte dabei noch unterteilen bzw. weitere hinzufügen. Legen Sie am Ende dieser Arbeitswoche zwei Protokolle zur Überprüfung vor!

1. Analyse der Ausgangssituation

Hier müssen alle wichtigen Informationen für die Suche zusammengetragen werden. Informationsquellen sind

- das Schichtbuch,
- in/an der defekten Anlage Tätige,
- Schaltpläne, Funktionsbeschreibungen,
- die Umwelt der Anlage (Feuchtigkeit, Schmutz u.ä.),
- das Alter der Anlage,
- Zustände von Anlagenbauteilen,
- die Bedeutung der Anlage für die Produktion,
- Arbeits- und Brandschutzanordnungen,
- die TGL.

2. Bei der Besichtigung der Anlage erfolgt schon ein Abprüfen der am häufigsten auftretenden Störungsursachen. Ist Eile geboten, können auch die weniger häufigen überprüft werden.

3. Sind die Funktionsweisen und der Aufbau der Anlage erkannt, erfolgt ein Messen bzw. Prüfen an bestimmten Punkten, das Auskunft über die Funktionsbereitschaft eines ganzen Anlagenteiles gibt. Ist z.B. die notwendige Spannung nicht vorhanden, so muß geklärt werden, welches Anlagenteil dafür verantwortlich sein kann (Häufigkeit ähnlicher Störungsursachen beachten!).

Während der Suche ist ständig auf Signale zu achten, die auf Fehler hinweisen können. Das sind Schmorstellen, Gerüche, Geräusche, lose Leitungen und anderes.

4. Sind die Ursachen der Störung entdeckt, muß überlegt werden, wie diese Ursachen in Zukunft auszuschalten sind.

Tätigkeitsspezifische, differenzierte heuristische Regeln, Anleitungen und Aufforderungen

Nach diesen "Regeln", die sich auf einen bestimmten Handlungsbereich beziehen, muß eine Analyse der gegebenen Situation erstellt, darauf aufbauend ein Plan des Vorgehens mit einzelnen Teilschritten entworfen, nach diesem Plan praktisch vorgegangen und kontrolliert werden.

Beispiel: "Regeln" für das Handeln an einem
Rangiertrainingsstand (SKELL, 1990, S. 534)

Vorschriften am Anfang der Aufgabe (Orientieren/Informieren)

Allgemeiner Hinweis: Vergleichen Sie immer den Plan der Wagenfolge und der Stellung der Wagen in den Gleisen.

1a. Rangierfahrten nach Möglichkeit von der Ausgangsseite der Lok aus beginnen!

Welche Wagen kann man auf diese Weise bedienen?

1b. Gibt es Wagen, an die mit der Lok von der anderen Seite herangefahren werden muß?

Dabei Lokendstellung beachten!

(Wenn Fahrten nach der anderen Seite erforderlich sind, dann so, daß die Lok nicht überflüssig die Seiten wechseln muß!)

2. Stehen bereits Wagen im Zielgleis?

Muß an ihrer Stellung etwas geändert werden?

3. Welche Wagen stehen so, daß sie als Gruppe zusammengefaßt rangiert werden können?

(Reihenfolge der Gruppen?)

Vorschriften vor jeder Fahrt (Planen/Durchführen)

1. Welche Wagen lassen sich jetzt in Gruppen zusammengefaßt rangieren?

(Welche stehen schon zusammen, welche können noch mitgenommen werden?)

2. Welches Rangierverfahren ist am zweckmäßigsten: Ablaufen oder umsetzen?

Ablaufverbote beachten!

3. Wie soll die nächste Fahrt im einzelnen vor sich gehen?

Sind Rangierwege frei?
 Muß ein Wagen vorübergehend abgestellt werden? Wenn ja, für spätere leichte Abholung sorgen!
 Möglichst kurze Rangierwege wählen (wenig Weichen überfahren)!

Globale heuristische Regeln, Anleitungen und Aufforderungen

Handlungsbereiche zum Einsatz von Regeln existieren für die Lernenden in einer großen Anzahl. Für alle differenzierten Bedingungen Vorgehensregeln zu entwickeln, ist von wissenschaftlicher Seite aus nicht möglich. In vielen Fällen sind auch die Lehrenden dabei überfordert, dies selbst zu tun. "Regeln" globalen Charakters, die inhaltlich nicht auf einen bestimmten Handlungsbereich bezogen sind, dürften hier einen Ausweg darstellen. Sie müßten so gestaltet sein, daß sie von den Lehrenden in allen Handlungsbereichen mit den oben gekennzeichneten Merkmalen eingesetzt werden können. Wir haben solche "Regeln" entwickelt (siehe HÖPFNER 1983). Dabei haben wir uns an die Erkenntnisse allgemeinspsychologischer Problemlösungsforschung gehalten (vgl. DUNKER 1963, KRAUSE 1982, DÖRNER 1982). Die "Regeln" sind im folgenden Beispiel aufgeführt.

Beispiel: "Regeln" zur Unterstützung der Planung, Durchführung, Kontrolle und Bewertung des Handelns

Normalform der "Regeln"

Analyse der Ausgangssituation

Halt! Bevor Sie an die Lösung der Aufgabe herangehen, machen Sie sich mit der Ausgangssituation vertraut!
 Beachten Sie die gegebene Zielstellung und beantworten Sie sich folgende Fragen:

1. Welche konkreten Anforderungen stellt diese Aufgabe an Sie?
2. Ist etwas zu berücksichtigen, das nicht direkt in der Aufgabe angegeben ist.
3. Welche Teilziele sind zu verfolgen?
4. Welche Lösungsmöglichkeiten gibt es?

Nutzen Sie alle Informationen aus der Umwelt, von den Kollegen, aus Arbeitsunterlagen!

Denken Sie noch einmal nach. Sind dies alle Lösungsmöglichkeiten?

Wählen Sie die Ihrer Meinung nach günstigste Variante aus!
Vergewissern Sie sich, ob die Variante der Aufgabenstellung gerecht wird!

Ausführung der praktischen Tätigkeit

Halt! Überlegen Sie vor jedem Lösungsschritt, ob es der günstigste ist! Gibt es weitere, bisher nicht beachtete Möglichkeiten? Gibt es inzwischen neue Informationen, die Ihre Strategie beeinflussen?

Beachten Sie die Abarbeitung von Teilzielen! Welches ist das nächste Teilziel? Behalten Sie ständig das Gesamtziel im Blick.

Analyse des Ergebnisses

Haben Sie das Ziel, das Sie sich gestellt haben, in allen Punkten erreicht?

Was haben Sie bei der Lösung nicht beachtet?

Wie hätte günstiger vorgegangen werden können?

Können Sie aufgrund Ihrer Tätigkeit und der Ergebnisse Vorschläge für Verbesserungen der Tätigkeit und/oder Produktionsmittel machen?

Kurzform der "Regeln"

Als erstes: Ausgangssituation - Zielstellung
Teilziele?

Lösungsmöglichkeiten?

Nachdenken! Sind dies alle?

Günstigste Variante auswählen!

Kontrollieren!

Überlege jeden Lösungsschritt!

Neue Informationen?

Nächstens Teilziel?

Beachte Gesamtziel!

War Lösungsvorgehen günstig?

Verbesserungsvorschläge?

Zur Berücksichtigung interindividueller Unterschiede der Lernenden ist es erforderlich, neben diesen globalen "Regeln" differenziertere, aber immer noch tätigkeitsunspezifische "Regeln" zur Auswahl bereitzustellen.

Beispiel: Umformulierung der globalen "Regeln" in differenziertere Formen

Statt: "Welche Teilziele sind zu verfolgen?"

"Mit welchen Schritten beginnen Sie?

Welcher ist der nächste?

Welcher folgt auf diesen usw.?"

Statt: "Welche Lösungsmöglichkeiten gibt es?"

"Tragen Sie alle Möglichkeiten zusammen, wie Sie vorgehen könnten!

Sind dies alle?"

Methoden zum Einsatz von "Regeln" zum Planen, Durchführen, Kontrollieren und Bewerten tragen den oben genannten drei Dimensionen in der folgenden Weise Rechnung:

Die Dimension "Anteil Fremd- und Selbstregulation" kann durch die Arbeit mit den "Regeln" in zwei Phasen realisiert werden. In der ersten Phase wird der Umgang mit ihnen unter Aufsicht des Lehrenden an einigen Problemstellungen geübt. Dazu werden die "Regeln" in Lang- und Kurzform auf Handzetteln gegeben. Die Schriftgröße ist so zu wählen, daß sie auch ininigem Abstand (z.B. Lernender steht, Zettel mit "Regeln" liegt auf dem Arbeitsplatz) noch gut zu lesen ist (dreifache Schreibmaschienschriftgröße). Die Interiorisation der "Regeln" kann in der ersten Phase durch ein Selbstinstruktionstraining unterstützt werden. Hier kommt explizit die Dimension "initiierte kognitive Prozesse" durch die Verwendung des Sprechens und des gezielten Beobachtens zum Ausdruck. Impliziert ist diese Dimension durch das in den "Regeln" geforderte Nachdenken und Vorausdenken.

Das Vorgehen beim Selbstinstruktionstraining erfolgt etappenweise. (SKELL, 1982, hat in Anlehnung an GALPERIN, 1967, RESCHETOWA, 1972 und MEICHENBAUM (1979) ein solches Selbstinstruktionstraining entwickelt und erprobt.):

- (1) Der Lehrende demonstriert die Lösung eines Problems, wobei er gleichzeitig die einzelnen Handlungsbestandteile laut benennt. Die Lernenden beobachten den Lehrenden.
- (2) Die Lernenden lösen ein Problem, wobei ihr Handeln durch die Instruktionen seitens des Lehrenden gesteuert wird.

- (3) Die Lernenden lösen ein Problem, wobei sie laut die für den Tätigkeitsvollzug erforderlichen "Regeln" nennen.
- (4) Die Lernenden sprechen beim Lösen eines weiteren Problems die Kurzformen der "Regeln" vor sich hin. Bei der Bewältigung der folgenden Probleme geht das Vorsichhinsprechen in inneres Sprechen über.

In der zweiten Phase steht dann die selbständige Organisation und Regulation komplexer Handlungen im Handlungsbereich im Vordergrund der Aktivität der Lernenden. In größeren Zeitabständen müssen sie ihr Vorgehen bei der Lösung eines Problems vor den anderen Lernenden und dem Lehrenden darlegen und verteidigen. Das Verteidigen erfolgt in einer Gruppendiskussion, womit die Dimension "Anteil an Kooperation" angesprochen ist. Diese Dimension kann beim Einsatz von "Regeln" zum Planen, Durchführen, Kontrollieren und Bewerten ein bedeutendes Gewicht bekommen, wenn

- partnerschaftliches Planen des Vorgehens beim Problemlösen,
- gegenseitige Kontrolle und Bewertung des Vorgehens organisiert werden.

Beim partnerschaftlichen Planen des Vorgehens entwerfen die Lernenden auf der Grundlage vorgegebener "Regeln" gemeinsam einen Vorgehensplan oder sie entwickeln jeder für sich einen Plan und diskutieren dann ein optimales Vorgehen. Die Ausbildung von verallgemeinerten Verfahren (in diesem Falle "Regeln") kann auch durch die Ermöglichung folgenden Vorgehens realisiert werden: Zwei Lernende kontrollieren gemeinsam vor Beginn des Handelns, ob die beabsichtigte Vorgehensweise zum Ziel führen kann. Das heißt, beide stellen sich ihr schriftlich fixiertes beabsichtigtes Vorgehen gegenseitig vor und diskutieren einen optimalen Weg. Nach der gemeinsamen praktischen Lösung des Problems werten sie erst jeder für sich ihr Vorgehen aus und diskutieren dann, was sie bei der Lösung des nächsten Problems verbessern wollen. Vor der Lösungstätigkeit diskutieren sie wieder ein optimales Vorgehen. In der Auswertung dieser Tätigkeit sollen sie dann - jeder für sich - "Regeln" für das Lösen der nächsten Probleme entwerfen. Diese werden nach jeder Lösung weiter verbessert.

Daß sich die Lernenden jeder für sich "Regeln" zum Lösungsvorgehen entwickeln, ist notwendig, da unterschiedliche geistige Verarbeitungen der Problemsituation auch zu unterschiedlichen Möglichkeiten der benötigten Leitlinien ("Regeln") für das Vorgehen führen. Entwickeln beide gemeinsam diese Leitlinien, so ist die Gefahr groß (zumindest zeigen das unsere Untersuchungen), daß sich der Leistungsstärkere durchsetzt und der andere wenig oder nichts mit dem Erarbeiteten anzufangen weiß (vgl. HÖPFNER 1985).

Zur gegenseitigen Kontrolle und Bewertung werden unter Führung des Lehrenden mit den Lernenden Hinweise und Fragen für die Kontrolle und Bewertung der Arbeit mit

den "Regeln" beim Problemlösen entwickelt. Diese Kontrollhinweise und -fragen können sein:

Hat er alle Möglichkeiten des Vorgehens zusammengetragen?

Ist sein Vorgehensplan die günstigste Variante, um zum Ziel zu kommen?

Hält er bei seinem Vorgehen die entworfene Reihenfolge ein?

Verändert er die Reihenfolge aufgrund neuer Informationen?

Hat er den Fehler in der günstigsten Weise gefunden?

Hätte er die Suche anders beginnen müssen?

Hat er bei der Suche einen wichtigen Hinweis nicht beachtet?

Die Kontrollkriterien benutzt jeweils ein Lernender, um den anderen bei der Problemlösung zu beobachten und zu befragen. Dadurch wird er, wie auch der Problemlöser, zu intensivem und bewußtem Nachdenken über das Vorgehen gezwungen. Nach der Lösung werden die Rollen getauscht. Im Verlaufe des Ausbildungsprozesses geht der jeweilige Problemlöser immer mehr dazu über, sich selbst zu kontrollieren und zu bewerten. Der jeweilige Kontrolleur kommt immer weniger dazu, Fragen zu stellen und das Vorgehen eingreifend zu bewerten.

Führung des Wissenserwerbs zur antizipatorischen Beantwortung vorhersehbarer Ereignisse

Für eine andere Gruppe von Handlungsbereichen müssen die Lernenden durch den Erwerb von mehr Wissen über nicht beeinflussbare, aber vorhersehbare Ereignisse zu deren antizipatorischen Beantwortung übergehen. Beispielsweise muß bei der Überwachung von Produktionsanlagen der Überwachende beurteilen, ob ein Produktionsprozeß normal verläuft oder ob es Abweichungen gibt. Er muß Abweichungen identifizieren, ihre Ursachen erkennen und Maßnahmen zu ihrer Beseitigung festlegen. Hierzu sind sichere Diagnosen und das Einsetzen angemessener Handlungen zum Erreichen des Normalzustandes notwendig.

Eine Vermittlung von verallgemeinerten Verfahren kann dazu wie folgt aussehen:

Durch Zuordnungsübungen mittels Kärtchen, auf denen jeweils Abweichungen vom Normalzustand, deren Erkennungsmerkmale, Maßnahmen und Folgen verzeichnet sind (in Analyse des Handlungsbereiches gewonnen), kann sich der Lernende Wissen für das angemessene Handeln bei der Überwachung aufbauen.

Die Aufgabe für die Lernenden besteht bei den Übungen darin, die Kärtchen schrittweise zuzuordnen. Sie müssen "...

- allen Abweichungen die real möglichen Ursachen zuordnen,
- allen Abweichungen deren Erkennungsmerkmale zuordnen,
- allen Abweichungen die möglichen Maßnahmen zu ihrer Beseitigung zuordnen,
- den Maßnahmen bei Angabe der Abweichungsart und -ursache die Folgen zuordnen." (MATERN und HACKER 1986, S. 29 f.)

Die Resultate der vollständigen Zuordnung werden nach jeder der vier Zuordnungsübungen vom Lehrenden kontrolliert. Danach sind Übungen möglich, in denen eine Zuordnung Ursache - Abweichungsarten/Erkennungsmerkmale - Maßnahmen - Folgen verlangt wird. Die Zuordnungsübungen werden mit dem praktischen Handeln im Überwachungsprozeß verknüpft.

In einer anderen Methode ist den Dimensionen "Anteil Fremd- und Selbstregulation" und "initiierte kognitive Prozesse" vermehrt Rechnung getragen: (RÜHLE 1988)

Die Lernenden bekommen durch den Lehrenden erarbeitete, zu erfragende bzw. zu beobachtende Gesichtspunkte des Handelns des Facharbeiters. In einfachen Protokollbogen soll damit das Vorgehen des Facharbeiters protokolliert werden. Beim Protokollieren benutzen die Lernenden Symbole, um möglichst wenige Aufmerksamkeit dem Schreiben zuzuwenden. Die Protokolle dienen dann nach dem Beobachten zu einer genaueren Beschreibung und somit zum geistigen und praktischen Nachvollzug des Vorgehens, das in Zusammenkünften der Lernenden mit dem Lehrenden diskutiert und ausgewertet wird. Die Diskussion kann, wie auch bei der obigen Methode, in der Lerngruppe organisiert werden. Die damit angesprochene Dimension "Anteil an Kooperation" kommt schwerpunktmäßig bei der Methode des "Aufgabenorientierten Informationsaustausches" zum Tragen (vgl. NEUBERT 1987). In einer Gruppe, die aus Fachleuten verschiedener Ebenen besteht, das können Ingenieure, Meister, Facharbeiter sein (bei NEUBERT wurde noch ein Psychologe als Moderator wirksam), werden Erfahrungen zur Tätigkeit gesammelt und systematisch Wissen für eine optimale Handlungsregulation aufbereitet. Durch die Diskussion im Team werden Lerninhalte ermittelt (in tätigkeitsspezifischen Handbüchern verdichtet), und es werden gleichzeitig diese Lerninhalte durch die Gruppenmitglieder angeeignet.

3.4.4 Methoden zur Führung des Erwerbs von Regeln für soziale Verhaltensweisen

Methoden zur Führung des Erwerbs von Regeln für soziale Verhaltensweisen sind auf das engste mit der Führung kooperativer Lernformen verbunden. Deutlich kommt hierüber der Grundsatz der Entwicklung der Handlungskompetenz durch Handeln zum Ausdruck. Kooperative Lernformen gibt es im wesentlichen drei:

- die gegenseitige Kontrolle
- das gemeinsame Planen des Vorgehens
- die Diskussion im Team.

Diese Formen werden in den meisten Fällen im Komplex angewendet. Der Einsatz von die Kooperation und die Kommunikation unterstützenden "Regeln" spielt dabei eine wesentliche Rolle. Sie helfen, ein effektives gemeinsames Handeln zu verwirklichen, und sie ermöglichen ein optimales Ausbilden von Grundlagen für das selbständige Handeln jedes einzelnen Teammitgliedes. Eine durch den Lehrenden beabsichtigte Ausbildung von Regeln für soziale Verhaltensweisen läßt sich am günstigsten über Gruppendiskussionen erreichen.

Die Gruppendiskussion kann in Lernteams (2 - ... Lernende) oder in einer gesamten Lernergruppe durchgeführt werden. Zu Beginn der Ausbildung sollte der Lehrende Gruppendiskussionen in der gesamten Lernergruppe organisieren oder sich an der Diskussion einzelner Teams beteiligen. Für eine erfolgreiche Diskussion ist es wichtig, daß der Lehrende sparsam mit seinen Eingriffen ist. Das Eingreifen ist sicher erforderlich, wenn die Regeln des Diskutierens nicht gewahrt werden. Um die Eingriffshäufigkeit zu beschränken, sind Regeln für soziale Verhaltensweisen notwendig. Diese werden mit zunehmender Erfahrung der Lernenden mit Diskussionen ein "soziales Klima" herstellen können, das den Lehrenden scheinbar überflüssig macht.

Die folgenden Verhaltensregeln, die bei der Teamarbeit berücksichtigt werden sollten, werden den Lernenden auf einem Orientierungsblatt gegeben. Die Lernenden werden aufgefordert, vor Beginn des gemeinsamen Arbeitens diese Verhaltensregeln durchzulesen und mögliche Fragen an den Lehrenden zu richten.

Übersicht 9: Verhaltensregeln, die bei der Teamarbeit zu beachten sind:

1. Jeder von uns weiß etwas, was zur Lösung der gemeinsamen Aufgabe beitragen kann und was die anderen noch nicht oder nicht in der gleichen Weise wissen. Es soll deshalb in unserer Diskussion jeder seine Meinung sagen.
2. Es muß sich unbedingt jeder an der Diskussion zur Lösung der Aufgaben beteiligen. Das eigene Wort, die eigene Meinung eines jeden ist deshalb so wichtig, da nur das innerlich anerkannt, angenommen wird, woran man auch beteiligt ist.

3. Niemand aus dem Team kann allein bestimmen, ob die von einzelnen Teammitgliedern eingebrachten Diskussionsbeiträge richtig oder falsch sind.
4. Das Team entscheidet nach dem Sammeln von Lösungsvorschlägen bzw. -beiträgen, welche bei der praktischen Aufgabenlösung berücksichtigt werden sollen.
5. Grundsätzlich muß jedes Argument angehört werden. Alles kann zur Sache gesagt werden.
6. Es müssen erst alle Diskussionsbeiträge gesammelt werden, bevor über einen möglichen Lösungsweg entschieden wird. Fassen wir zu schnell eine Meinung, fühlen sich diejenigen, die noch etwas dazu sagen wollten, benachteiligt und sagen möglicherweise nichts mehr.
7. Auch scheinbar abweichende und ganz andere Auffassungen einzelner müssen angehört werden. Oftmals führen diese zu einer wichtigen Lösungsidee.

Der Dimension "Sprechen" gerecht werdend müssen zu diesen Langformen der Verhaltensregeln noch Kurzformen gegeben werden. Nach diesen Kurzformen fragt der Lehrende und läßt sie sich durch die Lernenden mit eigenen Worten erläutern.

Übersicht 10: Kurzformen der Verhaltensregeln

1. Jeder soll seine Meinung sagen können!
2. Es ist wichtig, daß jeder mitdiskutiert!
3. Niemand kann im Team allein bestimmen!
4. Das Team entscheidet über die Lösungsvorschläge!
5. Alles ist wichtig!
6. Nicht schnell eine Meinung fassen!
7. Auch ganz andere Auffassungen anhören!

Eingriffe des Lehrenden in die Diskussion sind auch erforderlich, wenn falsche Darstellungen berichtigt werden müssen oder wenn die Diskussion nicht zu dem gewünschten Ergebnis führt. Aber das sollte sparsam erfolgen. Wird sofort jede Fehlentscheidung eines einzelnen Lernenden korrigiert, besteht die Gefahr, daß keine Diskussion mehr aufkommt bzw. daß diese in Gespräche ein Lernender - ein Lehrender, ein anderer Lernender - Lehrender mündet. Das heißt, sie mündet in einen Dialog mit wechselnden Partnern, von denen die Gesamtheit der Diskussionspartner - weil inaktiv - oftmals wenig Gewinn hat.

Allerdings ist Lerngewinn für alle aus solchen Diskussionen nur zu erzielen, wenn nie der Eindruck - auch nicht durch einzelne Lernende - vermittelt wird, daß die Lernenden oder Teams, deren Lösungsvariante(n) verworfen werden mußte(n), die "Dümmeren" sind. Wer Problemaufgaben stellt, muß auch "Irrtümer" akzeptieren können. Die Erkenntnis, daß das aus den und den Gründen so nicht geht, ist ein entscheidender Lerngewinn, ebenso wie die Erkenntnis, daß man aufmerksam alle Randbedingungen beachten muß, ehe man zu einer Entscheidung kommt.

Führt eine Diskussion nicht zu dem gewünschten Ergebnis, so muß immer der Lehrende analysieren:

- "War die Diskussion richtig vorbereitet?
- War die Zielstellung klar?
- Waren klare Diskussionsetappen bestimmt?
- Entsprach die auslösende Fragestellung der Zielstellung?";
- "Habe ich mich zu stark an der Diskussion beteiligt?".

Mit der Diskussion in der Lerngruppe werden wesentliche Voraussetzungen bei den Lernenden für alle Kooperationsformen geschaffen.

Solche Voraussetzungen sind

- das aufmerksame Zuhören beim Vorstellen eines Gedankenganges, eines Lösungsvorschlages oder einer Argumentation durch einen anderen Lernenden,
- das Nachdenken über die Ausführung eines anderen Lernenden,
- das sachliche, begründete Argumentieren bei Änderungsvorschlägen,
- das Vermeiden eines "Hineinredens",

- das Durchdenken und Annehmen von Vorschlägen anderer,
- das sachliche Verteidigen eigener Positionen.

Das Entwickeln einer "gepflegten Diskussion" ist ein längerer Prozeß, der von den Lernenden gezielt gestaltet werden muß. Dazu ist es in der ersten Phase notwendig, in vorsichtiger Weise Diskussionen auszuwerten. Es muß auf Fehler beim Sprechenden und beim Zuhörenden aufmerksam gemacht (ohne dabei Namen zu nennen), und es können auch Diskussionsbeiträge und Diskussionen (in möglichst positiver Weise) bewertet werden.

Im weiteren können dann die Lernenden dazu aufgefordert werden (mit dem Hinweis zu Beginn der Diskussion), die Diskussionen auszuwerten. Dabei können ihnen die in Übersicht 11 aufgeführten Orientierungen gegeben werden.

Übersicht 11: Orientierungen zur Auswertung und Bewertung von Gruppendiskussionen

Hinweise für den Sprechenden

Gehen Sie nicht davon aus, daß die anderen Gruppenmitglieder so denken und fühlen wie Sie!

Versuchen Sie sich vor Ihrem Beitrag zu beruhigen!

Vermeiden Sie affektives Auftreten in der Diskussion!

Vermeiden Sie, "losgelöst" vom Vorredner zu sprechen!

Versuchen Sie, Ihren Gesprächsfaden zu halten!

Reden Sie langsam und versuchen Sie, Ihre Gedanken zu ordnen!

Drücken Sie sich so aus, daß mehrere Deutungen nicht möglich sind!

Versuchen Sie, nicht zuviel auf einmal zu sagen!

Hinweise für den Zuhörenden

Lassen Sie den anderen aussprechen!

Seien Sie dem anderen gegenüber nicht voreingenommen! Es gilt immer noch: "Auch vom Dümmden kann man noch etwas lernen!"

Bei jedem Diskussionsbeitrag hat sich der Sprechende etwas gedacht. Auch wenn es abwegig erscheint, sollte man sich bemühen nachzudenken, wie es zur Lösung der gemeinsamen Aufgabe genutzt werden könnte!

Denken Sie nicht an Ihre Antwort und üben Sie diese nicht während der andere spricht!

Verfolgen Sie seine Ausführungen aufmerksam!

Halten Sie sich nicht an Details der Rede fest und verpassen Sie so nicht den ganzen Sinn der Mitteilung!

Versuchen Sie, den Beitrag erst einmal nicht wertend aufzunehmen!

Fragen zur Bewertung von Gruppendiskussionen

Haben sich alle Gruppenmitglieder an der Diskussion beteiligt?

Welche Beiträge erhielten den meisten Anklang?

Wurden Meinungen unterdrückt?

Wie geschah dies?

Gab es Desinteresse von Gruppenmitgliedern?

Für welches Gruppenmitglied wurde am meisten Partei ergriffen?

Wie wurde versucht, sich für einen Entscheidungsvorschlag zu einigen?

Sind Konflikte zwischen Gruppenmitgliedern zutage getreten?

Wer vermittelte in der Diskussion, lenkte sie?

Wurde eine rasche Lösung gesucht oder wurde ausgiebig und sachlich diskutiert?

Um einen aktiven Erwerb von Regeln für soziale Verhaltensweisen zu fordern (Dimension "Anteil Fremd- und Selbstregulation"), kann zu Beginn eines längeren Ausbildungsabschnitts bzw. einer Weiterbildungsmaßnahme die Aufgabe gestellt werden, das Verhalten der Gruppenmitglieder und das eigene Verhalten gezielt zu beobachten (Dimension "Beobachten"). Der Lehrende übergibt diese Aufgabe und erläutert mögliche Rückfragen dazu:

Beispiel: Aufgabe zur Selbstbeobachtung und zur Beobachtung des Verhaltens der Gruppenmitglieder

Bei der Lösung von Aufgaben in der Gruppe kann man im Verhalten der Gruppenmitglieder zueinander folgende drei Formen unterscheiden:

- selbst-orientiertes Verhalten
- interaktions-orientiertes Verhalten und
- aufgabenorientiertes Verhalten:

Selbst-orientiertes Verhalten

Gruppenmitglieder zeigen durch ihr Verhalten, daß sie mehr an der Erfüllung der eigenen Bedürfnisse interessiert sind als daran, der Gruppe bei ihrer Aufgabe zu helfen.

Beobachtbares Verhalten:

Versuche, die Diskussion zu beherrschen,
andere unterbrechen,
nicht zuhören können,
übererregt und empfindlich reagieren,
über Argumente hinweggehen,
Verantwortung ablehnen.

Interaktionsorientiertes Verhalten

Gruppenmitglieder sind hauptsächlich an den anderen Gruppenmitgliedern interessiert und helfen ihnen, wirksam zusammenzuarbeiten.

Beobachtbares Verhalten:

Andere ansprechen,
andere in die Diskussion hineinziehen,
bei unterschiedlichen Meinungen vermitteln,
gute Beiträge aufgreifen und beachten,
Spannungen abbauen,
Kooperation ermutigen.

Aufgabenorientiertes Verhalten

Gruppenmitglieder richten ihr Hauptinteresse darauf, die Gruppenaufgabe zu lösen.

Beobachtbares Verhalten:

Arbeitsprozesse in Gang bringen,
Informationen mit anderen teilen,
Probleme klären,
Organisieren,
Zusammenfassen,
Übereinstimmung feststellen.

Beantworten Sie sich folgende Fragen für die Diskussion in Ihrem Seminar:

Welche Seminarmitglieder zeigten durch Ihr Verhalten, daß sie mehr an der Erfüllung der eigenen Bedürfnisse interessiert waren, als daran, der Gruppe bei den Aufgaben zu helfen?

Welche Seminarmitglieder waren hauptsächlich an den anderen Gruppenmitgliedern interessiert und haben ihnen geholfen, wirksam zusammenarbeiten zu können?

Welche Seminarmitglieder richten ihr Hauptinteresse darauf, die Gruppenaufgabe zu lösen?

Wie beeinflußte das selbst-, interaktions- oder aufgabenorientierte Verhalten der Seminarmitglieder die Leistung der Gruppe?

Bei einer selbstkritischen Überprüfung Ihres eigenen Verhaltens in der Seminargruppe werden Sie vielleicht feststellen, daß in Ihrem Interaktionsstil - also in der Art, wie Sie mit anderen umgehen - eine der drei beschriebenen Verhaltensweisen besonders stark vertreten ist. Ideal wäre eine möglichst gleichmäßige Mischung selbst-

orientierten, interaktionsorientierten und aufgabenorientierten Verhaltens in einer Gruppe. Besonders am Anfang wird aber meist ein selbstorientiertes Verhalten der Gruppenmitglieder überwiegen. Persönliche Bedürfnisse (z.B. Bedürfnis nach Anerkennung) können den Arbeitsprozeß im Seminar erheblich behindern. Üben Sie daher bewußt einmal Ihr interaktives Verhalten, indem Sie in der nächsten Zeit verstärkt

- Informationen geben,
- aufmerksam zuhören,
- die Meinung anderer erfragen,
- gute Ideen unterstützen,
- Schüchterne ins Gespräch ziehen,
- um Rat fragen,
- zusammenfassen,
- Übereinstimmungen bei unterschiedlichen Meinungen suchen und finden.

3.4.5 Methoden zur Führung des Erwerbs von Kenntnissen

Um selbständig handeln zu können, sind Fähigkeiten zum Analysieren und Planen sowie zum Kontrollieren und Reflektieren notwendig. Genauso wichtig dazu sind aber auch Kenntnisse darüber, wie man plant, kontrolliert und bewertet, Kenntnisse über den Handlungsbereich und seine Verbindung zu anderen Handlungsbereichen, über Wege und Mittel für das Erreichen eines Ziels, über die Bedeutung des Ziels selbst und andere. Sie werden für den Prozeß des selbständigen Handelns benötigt, und viele von ihnen bilden sich in diesem Prozeß heraus. Es geht uns also bei den "Methoden zur Führung des Erwerbs von Kenntnissen" um den Kenntniserwerb im Zusammenhang mit der Entwicklung selbständigen Handelns in einem oder mehreren Handlungsbereichen.

Zwei Hauptgruppen von Methoden sollen hier unterschieden werden:

- Methoden zur Führung des Erwerbs von "Kriterien"kenntnissen und
- Methoden zur Führung des Erwerbs von Kenntnissen über die Bedingungen des Handlungsbereichs.

Die erstgenannten Methoden sind in denen zur Führung des Erwerbs verallgemeinerter Verfahren involviert. Handelt es sich doch bei den verallgemeinerten Verfahren um "Regeln" und Kriterien zur Organisation und Realisierung von Handlungsstrukturen. Kriterien sind dabei Kenntnisse über Ursache-Wirkungs-Beziehungen, Ursache-

Wirkung-Maßnahme-Beziehungen, Ziel-Weg-Beziehungen, die Hierarchie von Zielen u.a. Bei der zweitgenannten Gruppe von Methoden geht es hauptsächlich um die Führung des selbständigen Erarbeitens der Kenntnisse durch Leittexte. Diese sind Fragen und Informationen zur Analyse der Bedingungen des Handlungsbereichs, die vom Lehrenden gegeben werden und deren Beantwortung er mit den Lernenden auswertet (siehe Beispiel in Übersicht 12).

Übersicht 12: Leittexte zur Analyse des Arbeitsplatzes für gewerblich technische Berufe (vgl. LEITNER u.a. 1987)

Arbeitsplatzskizze

Sehen Sie sich zunächst genau in der räumlichen Umgebung des Arbeitsplatzes um und achten Sie darauf, woher die am Arbeitsplatz verarbeiteten Arbeitsmaterialien kommen, und wo sie dann weiterverarbeitet bzw. wohin sie abtransportiert werden.	Umschauen
Zeichnen Sie in Form einer Skizze schematisch den Arbeitsplatz und die benachbarten bzw. vor- und nachgelagerten Arbeitsplätze ein.	Arbeitsplatz und Materialfluß skizzieren
Verdeutlichen Sie den Materialfluß mit Pfeilen und skizzieren Sie auch die Arbeitsorte, die für das Verständnis des Produktionsprozesses wichtig sind, z.B. Lagerräume, Transportstraßen und -bänder, Halleneingänge usw.	
Erklären Sie alle Teile der Skizze und erläutern Sie eventuell verwendete Abkürzungen unterhalb der Skizze.	Zeichnung erläutern
Ihre Skizze soll einen Überblick geben, in dem die Betriebsmittel (z.B. Arbeitstische, Maschinen, Werkzeuge) nicht in allen Einzelheiten aufgeführt sind (z.B. nicht einzelne Werkzeuge, sondern "Werkzeugkasten"). Wird am Arbeitsplatz im wesentlichen eine Maschine bedient oder eine Anlage gesteuert, soll skizziert werden, aus welchen Elementen die Maschine oder der Steuerstand besteht. Dabei sollen vor allem die Einheiten berücksichtigt werden, die für die Arbeitstätigkeit	Beachten

zentrale Bedeutung haben. Besteht die Arbeitstätigkeit in Transportarbeiten, soll grob das Transportgerät skizziert werden. Die wichtigsten Steuerelemente sollen aufgenommen werden.

Arbeitsergebnis am Arbeitsplatz

Das oder die Arbeitsergebnisse sollen hier ausführlicher beschrieben werden.

Die Qualität der Arbeitsergebnisse kann mehr oder weniger genau festgelegt sein.

Genau festgelegt ist sie, wenn Qualitätsmaße (evtl. in den Toleranzen) betrieblich vorgeschrieben sind.

Nicht genau festgelegt ist sie, wenn der Arbeitende die Qualität - je nach den gegebenen Ausführungsbedingungen - selbst mit festlegt. Bitte beschreiben Sie in jedem Falle, welche Qualitätsaspekte vorgeschrieben sind!

Welches Arbeitsergebnis muß der Arbeitende erreichen?

Ist die Qualität des Arbeitsergebnisses genau festgelegt?

Arbeitsmittel am Arbeitsplatz

Handwerkzeuge sind Werkzeuge, die ausschließlich mit Muskelkraft betrieben werden.

Hier sollen alle Handwerkzeuge genannt werden. Werden viele Werkzeuge benutzt, so können auch nur die am häufigsten benutzten Werkzeuge genannt und evtl. in Gruppen zusammengefaßt werden.

Welche Handwerkzeuge benutzt der Arbeitende?

Welche mit Fremdenergie versorgten Werkzeuge benutzt der Arbeitende?

Welche Vorrichtungen benutzt der Arbeitende?

Hier sollen alle mit Fremdenergie (elektrisch, hydraulisch, pneumatisch, Druckgas usw.) versorgten Werkzeuge genannt werden.

Als Vorrichtungen werden Arbeitsmittel bezeichnet, die nicht direkt der Bearbeitung von Arbeitsgegenständen dienen, sondern die Bearbeitung unterstützen/erleichtern.

Wichtige Arbeitsinformationen

Unter Arbeitsinformationen sollen diejenigen Informationen verstanden werden, für die die folgenden Bestimmungen gelten:...

Nicht jede Information ist eine Arbeitsinformation.

- Die Analysetätigkeit der Lernenden kann sich auch auf mehrere Handlungsbereiche erstrecken. Das methodische Geschehen ist dann weitaus komplexer. Es wird zum Beispiel durch sogenannte Betriebserkundungen realisiert. Hierbei sollen
- die Prozeßabläufe,
 - die Produktionsanforderungen,

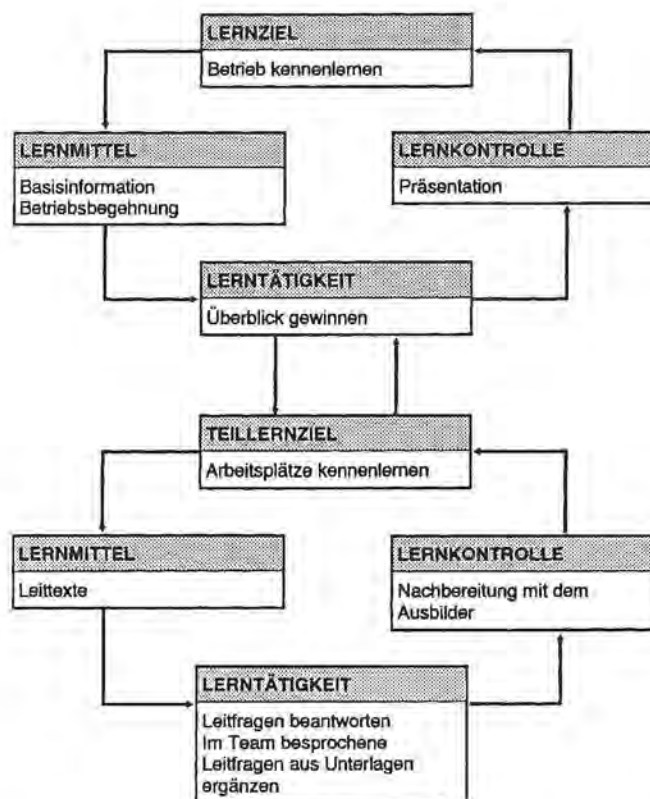


Abbildung 22: Modell der Lehr- und Lernorganisation (nach BOCKELBRINK, KOCH, KRAUSE 1989, S.25)

- die Qualitätsmerkmale

und ihre theoretischen Grundlagen an den Anlagen selbst, aufgrund der Informationen durch die dort Beschäftigten, angeleitet durch Leitfragen und mit Hilfe von schriftlichen Unterlagen erarbeitet werden (BOCKELBRINK, KOCH, KRAUSE 1989).

Die Lehr- und Lernorganisation erfolgt dabei, wie in der Abbildung 22 dargestellt, nach zwei Regelkreisen. Um das Gesamtziel zu erreichen, muß der untere Regelkreis mehrmals durchlaufen werden.

In der "Basisinformation" erhalten die Lernenden durch den Lehrenden einen Überblick über die Aufgaben einzelner Betriebsbereiche und über das Zusammenwirken der Bereiche. Bei einer Betriebsbegehung werden die Anlagen erläutert.

Die Leittexte zum Kennenlernen der Arbeitsplätze werden von den Lehrenden erstellt. Als übergeordnete Prinzipien für die Erstellung gelten die folgenden:

- Der Lernende muß selbst fragen.
- Die Bedeutung des Lernstoffes für die praktische Arbeit wird deutlich.
- Abstrakte Erklärungen müssen mit anschaulichen Bildern verbunden werden.
- Der Lernende wird aufgefordert, das zu Lernende öfter schriftlich oder mündlich zu wiederholen.
- Einzelne Fakten müssen in große Zusammenhänge eingeordnet werden können.

Über die Leitfragen erkunden die Lernenden die technischen Informationen zum Aufbau und zur Funktion der Anlagen selbst und befragen an den Anlagen Tätige. In Teams von zwei bis vier Mitgliedern wird regelmäßig ein Erfahrungsaustausch über die Erkundungen durchgeführt. In einem Unterrichtsraum vergleichen die Teammitglieder die erhaltenen Antworten mit ihren schriftlichen Unterlagen, ergänzen sie und erarbeiten ein gemeinsames Ergebnis, welches sie schriftlich festhalten.

Mit jeweils ein oder zwei Teams spricht der Lehrende das Erarbeitete intensiv durch.

Zum Abschluß eines solchen Betriebseinsatzes stellen die Lernenden das Erlernte, z.B. den Produktions- und Stofffluß in einer Präsentation, an der die gesamte Gruppe und der Lehrende teilnehmen, dar.

Literaturverzeichnis

Aebli, H.: Denken: Das Ordnen des Tuns,
Stuttgart, 1980

Bandura, A.: Sozial-kognitive Lerntheorie,
Stuttgart, 1979

Bockelbrink, K.-H.; Koch, J.; Krause, H.: Lernen am Arbeitsplatz - gefördert durch
Leittexte, angeleitet durch Ausbilder. Ergebnisse aus dem Modellversuch
"Nachqualifizierung zum Verfahrensmechaniker",
Hoesch-Stahl AG, BIBB, Berlin, 1989

Bullinger, J. H. (Hrsg.): Menschen - Arbeit - Neue Technologien. 4. IAO-Arbeitsta-
gung 11. - 13. Juni 1985 in Stuttgart,
Berlin, Heidelberg, New York, Tokio, 1985

Clauß, G.: Differenzielle Lernpsychologie,
Berlin, 1984

Dawydow, W. W.; Lompscher, J.; Markowa, A. K. (Hrsg.): Ausbildung der Lerntätig-
keit bei Schülern,
Berlin, 1982

Der Unterrichtsprozeß in der Berufsausbildung,
Berlin, 1981

Diesterweg, zitiert in: Didaktik der Oberschule,
Berlin, 1978

Dörner u.a.: Vom Umgang mit Unbestimmtheit und Komplexität,
Bern, 1983

Dörner, D.: Lernen des Wissens- und Kompetenzerwerbs. In: Treiber, B; Weinert, F.
E. (Hrsg.): Lehr-Lern-Forschung,
München, Wien, Baltimore, 1982

Dunker, K.: Zur Psychologie des produktiven Denkens, 1. Neudruck,
Berlin, Göttingen, Heidelberg, 1963

Elkonin, zitiert in Dawydow u.a.: Ausbildung der Lerntätigkeit bei Schülern,
Berlin, 1982

Funke, H. - J.: Die Rolle der Berufsschule bei der Qualifizierung in den neuen Technologien, In: Neue Berufe Neue Qualifikationen. - BIBB- Kongreß und aktuelle Information, Band M, Metallberufe, Nürnberg, 1989

Galperin, P. J.: Die Psychologie des Denkens und die Lehre von der etappenweisen Ausbildung geistiger Handlungen. In: Untersuchungen des Denkens in der sowjetischen Psychologie, Berlin, 1967

Geuther, E. u.a.: Ergebnisse einer Untersuchung zur effektiven Übungsgestaltung im berufspraktischen Unterricht. In: Forschung der sozialistischen Berufsbildung, Berlin 19 (1985) 5, S. 181 - 193

Geuther, E. u.a.: Ratschläge für Unterweisungen und Übungen im berufspraktischen Unterricht, Berlin, 1987

Greif, S.; Janikowski, A.: Aktives Lernen durch systematische Fehlerexploration oder programmiertes Lernen durch Tutorials? In: Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie (1987) 31, (N.F. 5) 3, S. 94 - 99

Groskurth, P.; Volpert, W.: Lohnarbeitspsychologie. Berufliche Sozialisation: Emanzipation zur Anpassung, Frankfurt a.M., 1975

Grünewald, U. u.a.: Evaluierung der neugeordneten industriellen Metall- und Elektroberufe. In: BIBB (Hrsg.): Berichte zur beruflichen Bildung, Heft 110 Berlin und Bonn, 1989

Hacker, W.; Matern, B.: Beschaffenheit und Wirkungsweise mentaler Repräsentation in der Handlungsregulation. In: Zeitschrift für Psychologie, Leipzig, 187 (1979) 2

Hacker, W.: Zu Grundlagen der Tätigkeitsregulation in Lern- und Arbeitsprozessen. In: Schröder, H.(Hrsg.), Psychologie der Persönlichkeit und Persönlichkeitsentwicklung, Berlin 1982

Hacker, W.: Ziele - eine vergessene psychologische Schlüsselvariable? Zur antriebsregulatorischen Potenz von Tätigkeitseinhalten. In: Psychologie für die Praxis, Berlin (1983), S. 5 - 14

Hacker, W.: Allgemeine Arbeits- und Ingenieurpsychologie, Berlin, 1986

Hacker, W.: Arbeitspsychologie, Psychische Regulation von Arbeitstätigkeiten, Bern, 1986

Handreichung zur Einführung der Ausbildungsordnungen: Neue Ausbildungsordnungen/Welche neuen Anforderungen ergeben sich für die betriebliche Ausbildung? Wie ist die Neuordnung umzusetzen? BMBW, (Hrsg.), Bonn, 1990

Heemskerk, J.O.: Aspekte und Ergebnisse zum Lernen im Erwachsenenalter, In: Psychologie in Erziehung und Unterricht, 21 (1974) 6, S. 365 - 381

Holz, H.; Höpfner, H. - D.; Weissker, D.: Kooperative Umgestaltung der beruflichen Ausbildung der Lehrlinge in Ost und West. In: Berufsbildung, Berlin 44 (1990) 4, S. 174 - 178

Höpfner, H.- D.: Untersuchungen zum Einsatz heuristischer Regeln beim Üben im berufspraktischen Unterricht. In: Forschung der sozialistischen Berufsausbildung, Berlin 17 (1983) 1, S. 28 - 33

Höpfner, H.- D.: Kooperative Lernformen zur Förderung der Selbständigkeit der Lehrlinge beim Lernen und Arbeiten im berufspraktischen Unterricht. In: Forschung der sozialistischen Berufsbildung, Berlin 19 (1985) 1, S. 15 - 19

Höpfner, H.- D., u.a.: Leittexte für das selbständige Handeln der Auszubildenden - Handreichung zur Verwirklichung neuer Ausbildungsordnungen. In: Berufsbildung, Berlin 44 (1990) 12, S. 522 - 553

Klingberg, L.: Zur methodischen Problematik einer Klassifizierung von Unterrichtsmethoden. In: Pädagogische Forschung,ü Berlin 19 (1978) 5

Klix, F.: Information und Verhalten, Berlin, 1979

Komensky, J.A.: Analytische Didaktik und andere pädagogische Schriften, Berlin, 1959

Krause, W.: Problemlösen - Stand und Perspektiven. In: Zeitschrift für Psychologie, Leipzig 190 (1982) S. 17 - 36, 141 - 169

Leittexte - ein Weg zu selbständigem Lernen. Zweite Auflage. (Seminarkonzepte zur Ausbilderförderung) BIBB, Berlin 1991

Lehr, U.: Psychologie des Alters,
Heidelberg, 1972

Leitner, K. u.a.: Analyse psychischer Belastung in der Arbeit/ Das RHIA-Verfahren/Manual und Antwortblätter,
Köln, 1987

Leontjew, A. N.: Probleme der Entwicklung des Psychischen,
Berlin, 1975

Leontjew, A. N.: Tätigkeit, Bewußtsein, Persönlichkeit,
Köln, 1982

Lippitz, M.; Simon, G.: Die didaktische Konzeption im Buch "Der Unterrichtsprozeß in der Berufsschulausbildung". In: Forschung der sozialistischen Berufsbildung, Berlin 19 (1985) 3, S. 98 - 102

Lompscher, J.: Systematische Wissensvermittlung und Wissensaneignung und Schülertätigkeit. In: Pädagogik, Berlin 42 (1987) 7/8

Löwe, H.: Einführung in die Lernpsychologie des Erwachsenenalters,
Berlin, 1975

Matern, B.; Hacker, W.: Erlernen von Arbeitsverfahren. In: Psychologie für die Praxis. Berlin (1986) 1, S. 29 - 38

Meichenbaum, D.: Kognitive Verhaltensmodifikationen,
München, Wien, Baltimore, 1979

Metzger, Ch.: Lernstrategien. Wie fördern Lehrer das selbständige Lernen? In: Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, Wiesbaden 85 (1989) 4, S. 344 - 360

Munzert, J.: Persönlichkeitsentwicklung und berufliche Bildung aus Sicht der Handlungsregulationstheorie. In: Dietrich, R. u.a.: Psychologische Perspektiven der Erwachsenenbildung,
Bad Heilbronn, 1987

Neber, H.: Selbstgesteuertes Lernen. In: Treiber, B.; Weinert, F. H. (Hrsg.): Lehr-Lern-Forschung,
München, Wien, Baltimore, 1982

Neubert, J.: Arbeitsgestaltung in, mit und für Gruppen. In: Zeitschrift für Sozialisationsforschung und Erziehungspsychologie (ZSE), 7, 4, 1987, S. 269 - 289

Oesterreich, R.: Handlungsregulation und Kontrolle,
München, Wien, Baltimore, 1981

Oesterreich, R.: Zur Analyse von Planungs- und Denkprozessen in der industriellen Produktion - Das Arbeitsanalyseinstrument VERA. In: *Diganostica* (1984) 3, S. 216 - 234

Oesterreich, R.; Resch, M. G.: Zur Analyse arbeitsbezogener Kommunikation. In: *Zeitschrift f. Sozialisationsforschung u. Erziehungssoziologie*, 1985, S. 87 - 106

Oesterreich, R.; Volpert, W.: Task Analysis for Work Design on the Basis of Action Regulation Theory. In: *Economic and Industrial Democracy*, Vol. 7/1986, S. 503 - 527

Oesterreich, R.: Grundgedanken zu einem handlungsbezogenen Gedächtnismodell - Das "Netz erinnerbaren Handelns". In: *IHA-Berichte* Nr. 26, TU Berlin, 1990

Peters, S.; Wedding, D.; Lohberg, M.: Qualifizieren - Beteiligen - Gestalten: Interessensperspektiven der Beschäftigten in einer betrieblichen Lernstatt. In: *Zeitschrift für. Berufs- und Wirtschaftspädagogik*, 86. Bd. Heft 4 (1990), Stuttgart

Reetz, L.: Zum Konzept der Schlüsselqualifikation in der Berufsbildung, (Teil I). In: *Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis*, Bielefeld 18 (1989) 5, S. 3 - 10

Reschetowa, S.A.: Psychologische Bedingungen des polytechnischen Unterrichts. In: Lompscher, J. (Hrsg.): *Probleme der Ausbildung geistiger Handlungen*, Berlin, 1972

Rubinstein, S.L.: *Grundlagen der allgemeinen Psychologie*, Berlin, 1962

Rühle, R.: *Kognitives Training in der Industrie*, Berlin, 1988

Selka, R.; Conrad, P.: Leittexte - ein Weg zu selbständigem Lernen. In: *BIBB* (Hrsg.): *Seminarkonzepte zur Ausbilderförderung*, Berlin und Bonn, 1987

Skell, W.: Interiorisation of Instruktion for the Intellectual Regulation of Work Activity. In: Glaser, R.; Lompscher, J. (Hrsg.): *Cognitiv and Motivational Aspekts of Instruktion*, Berlin, 1982

Skell, W.: Zur Systematik von kognitiven Lehr-Lernmethoden für die Aneignung von Arbeitsverfahren. Preprint TU Dresden 22-01-89, 1989

Skell, W.: "Regeln" für das Handeln an einem Rangiertrainingsstand. In: Höpfner u. a. A a. O., 1990

Skell, W.; König, C.: Lernen und Arbeiten. In: Psychologische Aspekte des Lehrens und Lernens in der Berufsbildung, Berlin, 1990

Stiehl, H.: Integrative didaktische Ansätze zur Aus- und Weiterbildung von betrieblichen Ausbildern. In: Greinert, W. - D.; Pässe-Tietjen, H.; Stiehl, H.: Berufsfeld und Qualifizierung von Betriebsausbildern, Weiterbildung, Heft 19, TUB Dokumentation, Berlin 1989

Triebel, J. K.; Wunderli, R.: Die Bedeutung verschiedener Trainingsmethoden für industrielle Anlernverfahren. In: Arbeitswissenschaft, Mainz 30 (1976)

von Cranach u.a.: Zielgerichtetes Handeln, Bern, 1980

Volpert, W.: Sensumotorisches Lernen. In: Ulrich, E. (Hrsg.): Training und Beanspruchung, Frankfurt a.M., 1971

Volpert, W.: Handeln, Planen, Handeln-Lernen. In: H. Hartmann(Hrsg.), Emanzipation im Sport, Giessen 1975, S.264-289

Volpert, W.: Das Modell der hierarchisch-sequentiellen Handlungsorganisation. In: Hacker, W.; Volpert, W.; von Cranach, M: Kognitive und motivationale Aspekte der Handlung, Berlin, 1983

Volpert, W. u.a.: Verfahren zur Ermittlung von Regulationserfordernissen in der Arbeitstätigkeit (VERA). Analyse von Planungs- und Denkprozessen in der industriellen Produktion, Köln, 1983

Volpert, W.: Pädagogische Aspekte der Handlungsregulation. In: Pässe-Tietjen, H.; Stiehl, H. (Hrsg.): Betriebliches Handlungslernen und die Rolle des Ausbilders. Ergebnisse der Hochschultage Berufliche Bildung '84, Wetzlar, 1985

Volpert, W.: Psychische Regulation von Arbeitstätigkeiten. In: Kleinbeck, U.; Rutenfranz, J.: Arbeitspsychologie, Göttingen, Toronto, Zürich, 1987

Volpert, W.: Entwicklungsförderliche Aspekte von Arbeits- und Lernbedingungen. In: Zeitschrift f. Berufs- und Wirtschaftspädagogik, Stuttgart 85 (1989) 8 (Beiheft), S. 117 - 134

Wunderli, R.: Psychoregulativ akzentuierte Trainingsmethoden. In: Arbeitswissenschaft, Mainz 32 (1978)

Wygotski, L. S., zitiert bei Radsichowski, L. S.: Das Subjekt-Objekt-Problem in der psychologischen Theorie der Tätigkeit. In: Sowjetwissenschaft - gesellschaftswissenschaftliche Beiträge, Berlin 36 (1983) 4

Seminarkonzepte zur Ausbilderförderung

Leittexte - ein Weg zu selbständigem Lernen

aus dem Inhalt:

Veranstalterinfo:

- Informationen zur Planung eines Seminars
- Einladungstexte
- Kurzinformationen

Teilnehmerband:

- Leittext-Theorie
 - gar nicht grau
- Ein Lehr-/Lernsystem organisieren
- Mit Leittexten Ausbilden
- Leittexte entwickeln

Referentenleitfaden

- Einführung in die Leittextmethode
- Durchführung der Ausbildung mit Leittexten
- Erstellen von Leittexten

Ergänzende Unterlagen für die neuen Bundesländer

- Teilnehmerband
- Referentenleitfaden

Beziehungen von Theorie und Praxis der Berufsausbildung der ehemaligen DDR zur Leittextausbildung

Vertiefende Diskussion zu aktuellen Fragen der Leittextausbildung in den neuen Bundesländern

Bestellungen: Bundesinstitut für Berufsbildung,
Fehrbelliner Pl. 3, 1000 Berlin 31

Preise:	1 Seminarpaket (3 Bände)	58,-- DM
	1 Seminarpaket (5 Bände)	80,-- DM
	zusätzliche Teilnehmerunterlagen	
	West bzw. Ost	ab 10 St. 5,-- DM

Leittexte entwickeln und lernwirksam einsetzen

Die Leittextmethode ist eine Antwort auf die veränderten Anforderungen in unserer Arbeitswelt. Man fordert arbeitsorientiertes Lernen, Selbständigkeit, Problemlösungsfähigkeit, Denken in Funktionsabläufen – kurzum: berufliche Handlungsfähigkeit. Zu der Entwicklung der beruflichen Handlungsfähigkeit können Leittexte hervorragend beitragen.

Leittexte sind Lernanleitungen, die den Auszubildenden helfen, sich weitgehend selbstständig zu unterweisen, so daß sie fachgerecht arbeiten können.

Das nebenstehende Material ist für den Einstieg in die Leittextmethode besonders geeignet.

- Das „Tagungsmaterial“ führt in die Methode ein und zeigt Beispiele aus den alten und neuen Bundesländern. Damit wird ein umfassender Überblick über die Erscheinungsformen und Erfahrungen mit Leittexten ermöglicht.
- Die „99 Leitfragen und Antworten“ sind ein praktischer Ratgeber zur Erstellung und zum Einsatz von Leittexten.
- Der Film „Lernsystem Hobbymaschine“ zeigt in anschaulicher Weise die praktische Arbeit mit Leittexten.

Die Materialien und Beispiele stammen überwiegend aus dem gewerblich-technischen Bereich; die Prinzipien können aber leicht auf andere Bereiche übertragen werden.



Neue Berufe fordern neue Methoden – Leittexte in der Metall- und Elektro-Ausbildung.

Tagungsmaterial zu einem Info-Markt in Berlin. Ein umfassender Überblick! Gliederung:

- Die Leittextmethode
- Leittextbeispiele aus der Metallausbildung
- Leittextbeispiele aus der Elektroausbildung
- Strategien für die Einführung neuer Ausbildungskonzepte
- Literatur usw.

Herausgeber: Bundesinstitut für Berufsbildung

274 Seiten, DIN A4, 1. Aufl. 1990

Preis: DM 35,-

(Bestelltext: Leittext 2)



Mit Leittexten ausbilden – 99 Leitfragen und Antworten für die Praxis.

Der Interessierte findet in diesem Ratgeber zu allen Fragen der Leittextmethode – von der grundlegenden Verständigung über eigene Entwicklungen bis hin zum lernwirksamen Leittexteinsatz – verständliche und fachkundige Antworten.

Herausgeber: Bundesinstitut für Berufsbildung und Friedrichsdorfer Büro für Bildungsplanung

62 Seiten, DIN A5, 1. Aufl. 1990

Preis: DM 18,-



Das Lernsystem Hobbymaschine

Das Video zeigt, wie metallgewerbliche Auszubildende in einer Lehrwerkstatt in einem leittextgestützten Verfahren eine Hobbymaschine entwickeln. Die Fertigung jedes Teilproduktes erfolgt nach den Schritten Information, Planung, Ausführung, Kontrolle und Bewertung.

Herausgeber: Stahlwerke Peine-Salzgitter AG

System VHS, Laufzeit ca 15 min.

Preis: DM 50,-

Bundesinstitut für Berufsbildung

Wolfgang Becker

Rehabilitation, Bildung und Computertechnik

**Neue Techniken zur beruflichen
Qualifizierung Körperbehinderter**

Neuerscheinung

1991, 108 Seiten, Schutzgebühr DM 15,-, ISBN 3-88555-417-8.

Informations- und Kommunikationstechnologien gelten als „Schlüsseltechnologien“. Ihre umfassende Verwendung verändert unsere Lebens- und Arbeitsbedingungen radikal – mit sehr unterschiedlichen Auswirkungen auf einzelne gesellschaftliche Gruppen und Personenkreise. Lösungsvorschläge, wie durch berufliche Bildung auf diese Entwicklungen zu reagieren sei, beeinflussen nicht nur die Struktur der Gesellschaft allgemein, sondern vor allem die jeweiligen individuellen Lebensperspektiven von Menschen in der Gesellschaft.

Computergestützte Bildungsstrategien für Behinderte nehmen in der pädagogischen Diskussion einen immer breiteren Raum ein.

Während der Einsatz von Computern als schulische Lernhilfe durchaus strittig ist, bietet die computergestützte berufliche Rehabilitation vor allem für schwer und/oder mehrfach körperlich Behinderte völlig neuartige Chancen für die Eingliederung dieser Personengruppe in Ausbildung und Arbeit.

Vor dem Hintergrund praktischer Erfahrungen und Ergebnisse aus einem Modellprojekt in Berlin reflektiert der Autor grundlegende Positionen aus Bildungstheorie und Bildungspolitik und zeigt Umsetzungsmöglichkeiten computergestützter beruflicher Rehabilitationsmaßnahmen auf.

Sie erhalten diese Veröffentlichung beim Bundesinstitut für Berufsbildung
– K3/Veröffentlichungswesen – Fehrbelliner Platz 3, W-1000 Berlin 31,
Telefon: (0 30) 86 83-520/516, Telefax: (0 30) 86 83-455.



ISBN 3-88555-473-9

Bundesinstitut für Berufsbildung

Fehrbelliner Platz 3
1000 Berlin 31

Friesdorfer Straße 151-153
5300 Bonn 2

142