

# Überlegungen zur Didaktik des Lehrens mit Texten

Thomas Jechle  
Universität Freiburg

This article presents a scheme for describing the instructional functionality of written study materials. The scheme is based on six assumptions concerning (1) the interactive and constructive nature of text learning, (2) the dependency of text learning from text features and (3) characteristics of the learner, (4) the self-regulative nature of text learning, (5) the instructional functionality of texts in learning environments, and (6) the need of instructional planning of written study materials. The scheme itself includes a description of the instructional context and the instructional functions of text features. Functions of text features are described in relation to phases and dimensions of the learning process. The scheme is applied on two cases of written study materials in order to show relations between different instructional contexts and text features.

## 1. Problemstellung

Schriftliche Lehrmaterialien sind in Lehr-Lern-Situationen allgegenwärtig: von Lehrbüchern, Arbeits-, Übungs- und Merkblättern, über schriftliche Begleitmaterialien in multimedialen Lernumgebungen, bis hin zu Textelementen in Lernsoftware und Hypertext. Dabei bieten die letztgenannten elektronischen Texte didaktische Möglichkeiten, die mit den traditionellen Printmedien nicht oder nur eingeschränkt realisierbar sind, etwa die Verbindung von Text mit Animation oder die für Hypertext kennzeichnende Lockerung einer streng linearen Form der Darbietung von Information, was die Wahl individueller Lernwege erleichtert. Trotz dieser neuen Möglichkeiten und trotz der vor allem in den 70er und 80er Jahren spürbaren Euphorie für EDV-gestütztes Lernen dominieren nach wie vor die traditionellen schriftlichen Materialien. Mehr noch, ihre Bedeutung nahm in den vergangenen Jahren ständig zu.

Schriftliche Lehrmaterialien profitieren dabei von einer zunehmenden Lernbereitschaft in der Bevölkerung, nicht nur in beruflichen Zusammenhängen, sondern auch in der Freizeit. Hinzu kommt, daß Lernen nicht mehr ausschließlich als eine an Institutionen des Lehrens gebundene Gruppen- und Präsenzangelegenheit aufgefaßt wird, sondern in verstärktem Maß als eine individuelle und eigenverantwortliche Unternehmung. Unter diesen Umständen werden besondere Anforderungen an das Lernmaterial gestellt: Es muß entsprechend den Lernmöglichkeiten und -gewohnheiten seiner Nutzer nicht nur leicht handhabbar und flexibel einsetzbar sein, es muß außerdem dem weitgehend auf sich selbst gestellten Lerner vielfältige Hilfestellungen beim Lernen anbieten, d. h. didaktische Funktionen übernehmen, die ansonsten im Präsenzunterricht vom Lehrenden realisiert werden. Diese Anfor-

derungen können schriftliche Lehrmaterialien erfüllen. Vorteile ergeben sich auch aus der Perspektive der Lehrenden: schriftliche Lehrmaterialien sind mit den Mitteln der EDV leicht zu erstellen und zu überarbeiten; sie sind einfach und billig zu vervielfältigen und damit vielen Lernern gleichzeitig zugänglich; sie sind mit einer Vielzahl didaktischer und methodischer Prinzipien vereinbar (z. B. darbietend und entdecken-lassend; vgl. Weingartz 1981); sie können unterschiedliche didaktische Funktionen erfüllen (z. B. Orientieren, Vermitteln, Übungsmöglichkeiten geben); sie sind mit anderen Medien problemlos kombinierbar (vgl. z. B. Funkkolleg, Telekolleg).

Angesichts der Bedeutung, die diese Medien haben, sowie der Vielfalt an Formen und Möglichkeiten, sollte man eigentlich erwarten können, daß es eine elaborierte ‚Theorie des Lehrens mit Texten‘ gibt. Dem ist allerdings erstaunlicherweise nicht so. Trotz der nicht mehr übersehbaren Fülle von Einzeluntersuchungen zum Lernen mit Texten und zur Effektivität verschiedenster Gestaltungsmittel sind Hinweise auf eine zusammenhängende Methodik des Lehrens mit Texten sehr spärlich. So stellt Hacker (1980) mit Bezug auf das Schulbuch fest:

Die allgemeindidaktische Diskussion hingegen befindet sich in einem unbefriedigenden Zustand. (...) In dem Maße aber, wie die Machart der Bücher komplexer zu werden beginnt, wie vielfältige Einsatzmöglichkeiten angeboten werden, wie sich demnach auch die Handhabung nicht mehr von selbst versteht, in dem Maße also scheint eine theoretische Durchdringung notwendig, ja sie entspricht sogar einem Bedürfnis ratlos gewordener Lehrer (S. 8).

Man ist versucht hinzuzusetzen: sie entspricht auch einem Bedürfnis ratlos gewordener Autoren. Es stellt sich die Frage, nach welchen Gesichtspunkten – und zwar, da es sich um Lehr- und Lernmaterialien handelt, nach welchen lehr-lern-theoretischen Gesichtspunkten – schriftliche Lehrmaterialien erstellt werden.

Im folgenden soll ein Beschreibungssystem vorgestellt werden, mit dessen Hilfe die didaktische Gestaltung von schriftlichen Lehrmaterialien als Teile einer Lehr-Lern-Situation erfaßt werden kann. Es handelt sich also um ein Instrument der Deskription, nicht der Bewertung. Zuvor werden die dem Beschreibungsraster zugrundeliegenden lehr-lern-theoretischen Annahmen in Form von Thesen skizziert.

## **2. Thesen zum Lehren und Lernen mit schriftlichen Lehrmaterialien**

### *(1) Textlernen ist ein interaktiver, konstruktiver Prozeß*

Das Lernen mit Texten basiert auf Prozessen des Textverstehens. Die umfangreiche Forschung zu diesen Prozessen war von Beginn an eine interdisziplinäre Angelegenheit im Schnittfeld von Psychologie und Sprachwissenschaft (z. B. van Dijk 1980, Schnotz 1988, Strohner 1990). Wie andere Formen der Informationsverarbeitung, so wird auch das Textverstehen als ein interaktiver, konstruktiver Prozeß aufgefaßt: Bedeutung – in Form von kognitiven Schemata oder mentalen Modellen – wird durch das Zusammenwirken (die Interaktion) von Text (bottom-up Prozesse) und Leser (top-down Prozesse) konstruiert. Soll diese Interaktion optimiert

werden, so bieten sich entsprechend zwei Ansatzpunkte: der Text und der Leser. Diese beiden Ansatzpunkte sind auch in der reichhaltigen Forschung zum Lernen mit Texten gegenwärtig: Eine Fülle von Untersuchungen beschäftigt sich mit den Auswirkungen von Merkmalen der Textgestaltung auf das Lernen bzw. den Lernerfolg (vgl. dazu These 2). Dieser Forschungstradition steht eine zweite gegenüber, die sich mit dem Einfluß von Lesermerkmalen auf das Lernen mit Texten bezieht (vgl. dazu These 3).

### *(2) Textlernen wird durch Merkmale der Textgestaltung beeinflusst*

In zahllosen Einzeluntersuchungen wurde die Effektivität von Gestaltungsmitteln in Texten untersucht. Seit den 40er Jahren richtete sich das Interesse auf die sprachliche Seite von Lehrtexten, die Lexik und Syntax (vgl. z. B. Flesch 1949, Klare 1974-75). Ein Ertrag dieser Forschungen waren die sogenannten Lesbarkeitsformeln (z. B. die Reading Ease Formula von Flesch). Schnotz (1988) konnte nachweisen, daß Unterschiede in der satzübergreifenden Strukturierung eines Textes (Thema-Rhema-Struktur) Unterschiede in der Verarbeitung und im Aufbau mentaler Modelle nach sich ziehen. Andere Untersuchungen richteten sich auf Layoutgesichtspunkte wie z. B. Seitengestaltung und Typographie (vgl. zusammenfassend etwa Hartley 1978). In einer Reihe weiterer Untersuchungen wurde die Lernwirksamkeit spezieller Textteile wie Überschriften, Marginalien, Kopfzeilen, advance organizer, Fragen, Aufgaben und Zusammenfassungen geprüft (vgl. zusammenfassend Newton 1990). Ein weiterer spezieller Bereich, der umfangreich untersucht wurde, betrifft die lernfördernde Wirkung von Bildern in Texten (vgl. z. B. Weidenmann 1988, 1991; Drewniak 1992; Schneider/Walter 1992).

Die Ergebnisse dieser Untersuchungen wurden für die Gestalter von schriftlichen Lehrmaterialien in mehr oder weniger umfangreichen Checklisten zur Beurteilung der Qualität von Lehrtexten zusammengefaßt (vgl. z. B. Hartley 1978; Singer/Donlan 1989; Ballstaedt 1991; Ciborowski 1992). Einen vergleichsweise holistischen Ansatz zur Beurteilung der Qualität von schriftlichen Lehrmaterialien entwickelten Groeben (1978) und Langer et al. (1974) unter der Bezeichnung ‚Hamburger Verständlichkeitskonzept‘. Dem Gestalter schriftlicher Lehrmaterialien werden hier Ratingskalen an die Hand gegeben, die verschiedene Qualitätsdimensionen, wie z. B. Stimulanz, Prägnanz, erfassen.

Ein Problem ergibt sich dabei allerdings aus der Tatsache, daß viele Untersuchungen unter Laborbedingungen durchgeführt wurden, so daß deren Gültigkeit in natürlichen Lernsituationen fraglich ist. Außerdem wurden als Kriterien für die Effektivität von Merkmalen der Textgestaltung häufig ein möglichst wörtliches Reproduzieren oder Wiedererkennung benutzt – Leistungen, die zweifellos als ein Lernergebnis betrachtet werden können. Allerdings ist fraglich, ob diese Art von Lernen der in natürlichen Lernsituationen erforderlichen und gewünschten Art von Lernen entspricht. Ein weiteres Problem ergibt sich aus der Fülle der untersuchten und empfohlenen Textmerkmale selbst. Der Gestalter schriftlicher Lehrmaterialien steht mitunter vor der Frage, welche der vielfältigen und teilweise widersprüchli-

chen Empfehlungen befolgt werden sollen. Crismore (1989) beschreibt ein Dilemma, in dem sich amerikanische Schulbuchautoren befinden: Einerseits wird ein einfacher Satzbau bevorzugt, um günstige Werte bei Verständlichkeitsformeln zu erzielen. Andererseits zeigen neuere Untersuchungen, daß die Verwendung strukturierender sprachlicher Hinweise (metadiscourse) das Verstehen positiv beeinflußt. Die Anreicherung von Sätzen durch diese Hinweise würde sich allerdings negativ auf den Verständlichkeitsindex auswirken. Britton et al. (1993) weisen auf ein anderes Problem von Gestaltern hin:

It is notable that poor textbooks persist despite the fact that textbook publishers have whole heartedly applied one technique tested by researchers – the use of largely paralinguistic, construction instruction devices such as headings, typographical cues, advanced organizers, summaries and so on – and the selectors of textbooks have sometimes fallen in behind the publishers by counting these text features and entering the sums into their formulas for selecting textbooks. As a result of this, many textbooks are copiously studded with these devices (S. 36).

Trotz oder gerade wegen der Fülle an Gestaltungsmöglichkeiten von schriftlichen Lehrmaterialien besteht ein dringender Bedarf an lehr-lern-theoretischen Kriterien für deren Auswahl und Einsatz.

### *(3) Textlernen wird durch Merkmale des Lerners beeinflußt*

Die zweite große Forschungsrichtung zum Lernen mit Texten richtet sich auf den Lerner selbst, genauer: auf den Einfluß lernrelevanter Merkmale des Lesers auf das Lernen mit Texten. Zu dieser Perspektive liegt eine nicht minder große Fülle an Einzeluntersuchungen vor. Den Gegenstand von Untersuchungen bildeten etwa das Vorwissen (z. B. Peeck et al. 1982, Langer 1984, Rowe/Rayford 1987), Motive und Erwartungen (z. B. Fass/Schumacher 1978, Otto/White 1982) oder die Erfahrung im Umgang mit schriftlichem Lehrmaterial (z. B. Otto/White 1982).

Nach Rothkopf (1970) wird die Qualität von Lernergebnissen wesentlich davon beeinflußt, welche Operationen mit dem Material durchgeführt werden. Er spricht in diesem Zusammenhang von ‚mathemagenic activities‘. Gemeint sind Aktivitäten wie das Klären von Lernzielen, die durch Anweisungen und Fragen geleitete Lektüre oder das Sprechen und Schreiben über den Inhalt des Lehrtextes. Der Einsatz dieser und einer Fülle weiterer Strategien beim Lernen mit Texten hängt davon ab, ob der Lernende über diese Strategien verfügt und ob er sie in einer gegebenen Situation und entsprechend seiner Zielsetzung für relevant erachtet.

Damit ist der Komplex der (Text-)Lernstrategien angesprochen (zu einem Überblick vgl. Fischer/Mandl 1981). Robinson (1961) entwickelte die SQ3R-Strategie (survey - question - read - recite - review) für das Lernen mit Texten. Eine Reihe weiterer Strategievorschläge folgte, die mit wechselnder Schwerpunktsetzung darauf abzielen, durch entsprechende Lerntätigkeiten (1) das Lernen mit Texten in sinnvoller Weise vorzubereiten (z. B. durch Aktivierung von Vorwissen oder das Bilden von Erwartungen), (2) die Informationsaufnahme selbst zu unterstützen (z. B. durch Klären unbekannter Begriffe, Umformulieren unklarer Sätze) und (3)

die dauerhafte Verankerung des Gelesenen zu fördern (z. B. durch Wiederholung, Zusammenfassen, Schematisierung). Ferner wurde das Problem bearbeitet, wie diese Strategien vermittelt werden können (z. B. ‚Leitprogramme‘ bei Weltner et al. 1981; ‚single‘ und ‚multiple text strategies‘ bei Singer/Donlan 1989; ‚Selbstinstruktionsprogramm zum Zusammenfassen‘ bei Friedrich 1992; ‚Lern- und Lesestrategieprogramm‘ bei Friedrich et al. 1987).

Für den Autor von schriftlichem Lehrmaterial ergibt sich hieraus die Frage, mit welchen Mitteln der Einsatz derartiger Strategien beim Lerner nahegelegt und deren Vollzug unterstützt werden kann.

#### *(4) Textlernen ist vorwiegend eine Form selbstgesteuerten Lernens*

Zielgerichtetes Lernen erfordert Planung, Steuerung und Kontrolle. Lehr-Lern-Situationen lassen sich danach klassifizieren, ob Entscheidungen in dieser Hinsicht ausschließlich von einem Lehrer getroffen werden (fremdgesteuertes Lernen) oder in der alleinigen Verantwortung des Lerners liegen (selbstgesteuertes Lernen). Zwischen diesen beiden Polen spannt sich ein Kontinuum mehr oder weniger fremd- bzw. selbstgesteuerten Lernens. Schriftliche Lehrmaterialien verlangen eher nach selbstgesteuertem Lernen: Der Lerner fällt in der Regel selbst die Entscheidung über Lerntempo, Lernort, Lernzeit. Schriftliche Lehrmaterialien legen häufig eine bestimmte Bearbeitungsreihenfolge von Inhalten nahe und bieten Hilfestellungen für die Planung, Steuerung und Kontrolle des Lernprozesses an, etwa in der Form von Vortexten mit Angaben über Kapitelinhalte und -ziele oder in der Form von Zusammenfassungen, Übungsaufgaben und Arbeitsanregungen. Letztlich bleibt es aber in der Verantwortung des Lerners, ob er sich an Vorgaben hält und Hilfen in Anspruch nimmt oder nicht. Schriftliche Lehrmaterialien sind in diesem Sinne Träger von Lernangeboten.

Eine Untersuchung an der Open University von Großbritannien (Lockwood 1993) zeigt, daß Lerner aufgrund subjektiver Kosten-Nutzen-Abschätzungen sehr unterschiedlich mit schriftlichem Lehrmaterial umgehen. Martens/Valcke (1993) untersuchten an Materialien der Open University der Niederlande, ob sich der Aufwand bei der Entwicklung von ‚embedded support devices‘ überhaupt lohnt. Die Ergebnisse zeigen, daß diese Hilfestellungen in großem Umfang genutzt werden und einen positiven Effekt auf das Lernen haben. Dies gilt selbst dann, wenn die Lerner die didaktische Funktion dieser Hilfestellungen nicht unmittelbar erkennen oder sogar von den Autoren nicht intendierte Funktionen angeben.

The results show, that whatever functions or effects are assigned to certain ESD in printed study materials, students redefine the functions/effects in terms of their own study needs, study plan and cognitive functioning (Martens/Valcke 1993, 81).

Die Autoren ziehen daraus den Schluß, daß eine Unterweisung in der Benutzung dieser Hilfestellungen den Lernerfolg sogar noch weiter steigern könnte.

Gestalter von schriftlichen Lehrmaterialien tun folglich gut daran, solche Hilfestellungen in ihre Texte zu integrieren, die Angebote für die Nutzer dieser Materialien

darstellen. Ob und in welchem Umfang diese Angebote genutzt werden, hängt von den Rahmenbedingungen ab, in die der Lernprozeß eingebettet ist, z. B. der vom Lerner veranschlagten Zeit, seinen Lernzielen, nicht zuletzt aber auch von der Verfügbarkeit geeigneter Lernstrategien.

*(5) Texte können didaktische Funktionen in Lernumgebungen übernehmen*

Stolurow (1973) benutzte den Begriff ‚Lernumwelt‘, um auf die Bedeutung der sozialen und physikalischen Umgebungsbedingungen für das Lernen hinzuweisen. Seiner Auffassung eines ‚transaktionalen‘ Unterrichts folgend haben Lehrende nicht in erster Linie die Funktion, Träger und Übermittler von Information zu sein, ihnen kommt vielmehr die Aufgabe von Gestalten von Arrangements zu, in denen Lerner zunehmend selbstbestimmt ihre eigenen Lernwege einschlagen. In diesem Zusammenhang stellt sich bei schriftlichen Lehrmaterialien in erster Linie die Frage, in welcher Weise sie Lernen anregen und unterstützen sollen, mit anderen Worten, welche didaktischen Funktionen ihnen (neben anderen Medien) zugeschrieben werden.

Bezogen auf das Schulbuch unterscheidet Hacker (1980) sechs ‚Lehrfunktionen‘: (1) Strukturierungsfunktion (Segmentierung und Sequenzierung von Lerninhalten); (2) Repräsentationsfunktion (Darbietung von Lerninhalten); (3) Steuerungsfunktion (Impulse für den Lernprozeß); (4) Motivierungsfunktion (Anregung zum Lernen); (5) Differenzierungsfunktion (leistungsgemäße Förderung von Lernern); (6) Übungs- und Kontrollfunktion (Stabilisierung des Gelernten und Rückmeldung an den Lerner über den Lernstand). Zugleich fordert Hacker angesichts der zunehmenden Komplexität von schriftlichen Lehrmaterialien deren Beschreibung nach einem ‚differenzierten Funktionsprofil‘ (vgl. S. 28).

Diese Auffassung vom Lehrtext als Instrument zur Realisierung didaktischer Funktionen, das zugleich die selbständige Wahl von Lernwegen fördern soll, führt unmittelbar zur letzten These.

*(6) Lehren mit Texten erschöpft sich nicht in Textgestaltung, sondern erfordert eine didaktische Planung auf verschiedenen Ebenen*

Die Gestaltung schriftlicher Lehrmaterialien muß an der didaktischen Funktion orientiert sein, die diesen Materialien in einer medialen Lernumgebung zugeschrieben wird, sowie an den organisatorischen und lehr-lern-theoretischen Rahmenbedingungen dieser Lernumgebung insgesamt.

Welche Rahmenbedingungen in welcher Reihenfolge bei der Entwicklung von Lernumgebungen zu berücksichtigen bzw. welche Entscheidungen zu treffen sind, wird innerhalb der Forschung zum Instructional Design (vgl. z. B. Schott 1991) thematisiert. Zu den Rahmenbedingungen gehören etwa die Lehrziele, Lehrinhalte, die Adressaten mit ihren lernrelevanten Merkmalen, methodische Prinzipien und Verfahren und schließlich organisatorische und mediale Rahmenbedingungen.

Es kann dabei unterschieden werden zwischen vorgegebenen Rahmenbedingungen und solchen Rahmenbedingungen, die dem Gestalter von Lernumgebungen einen gewissen Handlungsspielraum eröffnen. Welche Rahmenbedingungen vorgegeben und welche flexibel sind, ist von Fall zu Fall verschieden. Häufig sind Lehrinhalte, Lehrziele und die Adressaten mit ihren lernrelevanten Merkmalen vorgegeben. Aufgrund dieser Vorgaben kann der Gestalter der Lernumgebung dann über sinnvolle organisatorische Rahmenbedingungen, didaktische Prinzipien, das methodische Vorgehen und die Zuweisung von didaktischen Funktionen an einzelne Medien entscheiden. Seel (1991) weist allerdings zurecht darauf hin, daß der Gestaltungsfreiraum häufig durch organisatorische (Zeit, Geld, Personal usw.) und mediale Vorgaben stark eingeschränkt ist.

Entscheidungen über Rahmenbedingungen führen zu der Festlegung eines didaktischen Szenario. Ein wesentlicher Bestandteil dieses Szenario ist die Zuschreibung von didaktischen Funktionen an die einzelnen Medien. Die Gestaltung der Medien ist dann entsprechend der Funktionen und der anderen Rahmenbedingungen, die das didaktische Szenario konstituieren, vorzunehmen.

### **3. Ein Raster zur lehr-lern-theoretischen Beschreibung schriftlicher Lehrmaterialien**

Auf der Grundlage der zuvor ausgeführten Thesen zum Lehren und Lernen mit schriftlichen Lehrmaterialien werden für die Beschreibung zwei Ebenen unterschieden: zum einen die Ebene des didaktischen Szenarios, in das die schriftlichen Materialien funktional eingebettet sind, zum anderen die Ebene der Gestaltung dieser Materialien.

#### **3.1 Ebene des didaktischen Szenarios**

Aus den Thesen 5 und 6 ergeben sich diejenigen Elemente, die zur Beschreibung des didaktischen Szenarios herangezogen werden. Es sind dies:

- (1) *Lehrinhalte*, d. h. diejenigen Inhalte, die dem Lerner als Stoff angeboten werden und die er sich selbst zu Lerninhalten machen kann.
- (2) *Lehrziele*, d. h. Angebote an den Lerner, welche Ziele mit dem Inhalt erreicht werden können und die sich ein Lerner zu Lernzielen machen kann.
- (3) *Adressaten*, d. h. eine bestimmte Zielgruppe, für die eine Lehr-Lern-Einheit konzipiert wird unter Berücksichtigung (bzw. Abschätzung) der diese Gruppe kennzeichnenden lernrelevanten Merkmale wie z. B. inhaltliches Vorwissen, Lernmotive bzw. Zielsetzungen, Lernerfahrung, Lerngewohnheiten und Lernmöglichkeiten.
- (4) *Methodische Prinzipien und Verfahren*, d. h. allgemeine, didaktisch begründete Ideen, an denen sich das Lehren orientieren soll, wie z. B. Problemorientierung, Theorieorientierung, Anwendungsbezug, Teilnehmerorientierung usw., bzw. eine generelle Leitlinie für die Auswahl von Lehrakten, wie z. B. exposi-

torisches/darstellendes, erarbeitendes oder problemlösendes/entdeckendes Verfahren.

- (5) *Organisatorische Umgebung*, d. h. zeitliche, räumliche, physikalische Bedingungen, in die der Lernprozeß eingebettet ist.
- (6) *Mediale Umgebung*, d. h. die Auswahl von Medien und deren Funktionen im Lehr-Lern-Prozeß.

### 3.2 Ebene der Gestaltung von schriftlichem Lehrmaterial

Um die Gestaltung schriftlicher Lehrmaterialien unter lehr-lern-theoretischen Gesichtspunkten beschreiben zu können, werden zwei Betrachtungsweisen aus der Lehr-Lern-Theorie herangezogen und kombiniert, die sich aus den Thesen 1, 2 und 3 ergeben: die Einteilung des Lehr-Lernprozesses in Phasen und die Unterscheidung von verschiedenen Dimensionen, die beim Lernen wirksam sind.

Die Vorstellung, daß der Lernprozeß in Phasen unterteilt werden kann, hat eine lange Tradition und hat sich auch in der Didaktik in vielfältiger Weise niedergeschlagen. Vor dem Hintergrund der Assoziationspsychologie hat bereits Herbart (1806) sogenannte Formalstufen unterschieden. Eine der bekanntesten Phaseinteilungen des Lehrens und Lernens formulierte Roth (1967). Er unterschied die Phasen (1) Motivation, (2) Schwierigkeit, (3) Lösung, (4) Tun und Ausführen, (5) Behalten und Einüben, (6) Bereitstellen, Übertragen und Integration des Gelernten. Eine andere Phasenvorstellung mit entsprechenden didaktischen Funktionen formulierte Gagné (1980): (1) Motivierung (Motive anregen, Lernenden über Ziel informieren), (2) Aufmerksamkeit, selektive Wahrnehmung (Aufmerksamkeit richten), (3) Kodieren, Speichereingabe (Erinnern anregen, Lernhilfen bieten), (4) Gedächtnisspeicherung (Behalten fördern), (5) Abrufen, (6) Transfer (Lernübertragung fördern), (7) Reagieren, (8) Bekräftigung (Leistung abfordern und Rückmeldung bieten). In der didaktischen Literatur finden sich Phasenmodelle unter der Bezeichnung ‚Lehrstufen‘ (z. B. bei Einsiedler 1981) oder ‚Artikulationsformen‘ (z. B. bei Vogel 1973). Phaseinteilungen liegen auch den meisten Lese- und Lernstrategieprogrammen zumindest implizit zugrunde (vgl. These 3).

Für die hier vorliegenden Zwecke wird die allgemeinste Einteilung (‚klassischer Dreischritt‘) zugrundegelegt. Unterschieden wird zwischen ‚Vorbereitungsphase‘, ‚Vermittlungsphase‘ und ‚Nachbereitungsphase‘. Jeder dieser drei Phasen lassen sich allgemeine Lehrfunktionen zuweisen. In der Vorbereitungsphase soll der Lerner auf den kommenden Lernprozeß vorbereitet werden, z. B. indem relevantes Vorwissen aktiviert wird. Kennzeichnend für die Vermittlungsphase ist das Bemühen, die Aufnahme, Verarbeitung und Speicherung von Lehrinformationen zu unterstützen. In der Nachbereitungsphase soll sichergestellt werden, daß die aufgenommene Information langfristig verfügbar bleibt und für Anwendungen und Übertragungen zur Verfügung steht.

Didaktische Funktionen können weiter präzisiert werden, wenn innerhalb der Phasen zusätzlich Dimensionen des Lernens berücksichtigt werden. Zu diesem Zweck

werden hier folgende Dimensionen unterschieden: die kognitive, die motivationale, die operative und die strategische Dimension.

Beim Lernen steht gewöhnlich die *kognitive Dimension* im Vordergrund, d. h. Wissen und Fähigkeiten sowie damit verbundene Prozesse der Aktivierung, Verarbeitung und Speicherung. In Anlehnung an Ausubel (1974) lassen sich didaktische Funktionen, die diese Dimension betreffen, den einzelnen Phasen zuordnen. Vor dem eigentlichen Lernen gilt es, die kognitive Struktur auf die Aufnahme von neuem Wissen bzw. Fähigkeiten vorzubereiten, indem relevantes Vorwissen aktiviert und ein Überblick über den Lehrstoff gegeben wird. In der Vermittlungsphase muß sichergestellt werden, daß neue Information möglichst sinnvoll in die bereits bestehende kognitive Struktur integriert wird. Dies kann dadurch geschehen, daß die neue Information in möglichst strukturierter Form präsentiert wird oder aber Formen einer integrativen Erarbeitung von Informationen angeregt werden (z. B. auch durch selbständiges Problemlösen). In der Nachbereitungsphase muß die so neu erworbene Information stabilisiert werden, d. h. etwa durch Wiederholung und Nutzung für künftige Verwendungssituationen zugänglich erhalten werden.

Nenniger et al. (1993) weisen darauf hin, daß die kognitive Dimension des Lernens stets mit einer *motivationalen* und einer operativen Dimension verknüpft ist. Damit Lernen überhaupt in Gang kommt, müssen Motive wirksam werden. Eine motivierende Wirkung kann z. B. vom Lehrstoff selbst ausgehen oder von den erwarteten Folgen eines Lernprozesses. In der Vorbereitungsphase muß dem Lerner die Möglichkeit gegeben werden, die subjektive Relevanz des Lernprozesses abzuschätzen. Heckhausen (1989) unterscheidet in diesem Zusammenhang zwischen einer ‚prädeziional motivationalen Phase‘, in der mögliche Handlungsalternativen gegeneinander abgewogen werden und (Lern-)Ziele ausgebildet werden, und eine ‚präaktional volitionalen Phase‘, in der Gelegenheiten herbeigeführt werden, um die Ziele durch geeignete Maßnahmen (z. B. Lernen) zu erreichen. Während der Vermittlungsphase ist es von entscheidender Bedeutung, daß die Lernbereitschaft aufrechterhalten wird. In der Nachbereitungsphase muß dem Lerner die Gelegenheit gegeben werden, den erzielten Lernerfolg einzuschätzen und zu bewerten.

Die *operative* Dimension des Lernens betrifft diejenigen inneren und äußeren Aktivitäten des Lerners, die dazu geeignet sind, eine Veränderung der kognitiven Struktur herbeizuführen. Nenniger et al. (1993) nennen als elementare Operationstypen: Identifizieren, Vergleichen, Zuordnen, Ordnen, Auswählen, Folgern, Konstruieren. Die Funktion des Lehrers besteht hier darin, Bedingungen zu schaffen, durch die diese und komplexere Operationen angeregt und unterstützt werden.

Die *strategische* Dimension schließlich trägt dem Umstand Rechnung, daß Lernen als zielgerichtete Handlung stets mit Planung, Steuerung und Kontrolle verbunden ist. Nach These 4 kommt dieser Dimension beim Lernen mit Texten eine besondere Bedeutung zu. Dem Lerner ist Gelegenheit zu geben, den eigenen Lernprozeß vorab zu planen, den Vollzug zu steuern und den Erfolg zu kontrollieren.

Tabelle 1 zeigt die Kombination von Phasen und Dimensionen des Lehrens und Lernens in Form einer Matrix. Die Zellen dieser Matrix enthalten Beispiele für entsprechende didaktische Funktionen, die in Lehr-Lern-Situationen realisiert werden müssen.

	Vorbereitungsphase	Vermittlungsphase	Nachbereitungsphase
kognitiv	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorwissen aktivieren</li> <li>• inhaltliche Orientierung vorgeben</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sinnvolle Integration neuer Information in kognitive Struktur ermöglichen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erlerntes stabilisieren</li> <li>• Transfer ermöglichen</li> </ul>
motivational	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einschätzung subjektiver Relevanz ermöglichen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufmerksamkeit lenken</li> <li>• Lernbereitschaft unterstützen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Feststellen und Bewerten des Lernerfolgs ermöglichen</li> </ul>
operativ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• auf (besondere) Lernaktivitäten vorbereiten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• begleitende Aktivitäten bei der Informationsaufnahme anregen/unterstützen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• aktiven Umgang mit dem Gelernten ermöglichen</li> </ul>
strategisch	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planung und Steuerung des Lernprozesses ermöglichen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planung und Steuerung des Lernprozesses unterstützen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planung und Steuerung weiterer Lernschritte ermöglichen</li> </ul>

Tab. 1: Beispiele für didaktische Funktionen innerhalb der verschiedenen Phasen und Dimensionen des Lehr-Lern-Prozesses

Die Zuweisung didaktischer Funktionen zu den einzelnen Zellen ist insofern nicht ganz unproblematisch, als einzelne Funktionen durchaus verschiedenen Dimensionen des Lernens zugeordnet werden könnten. Der Grund dafür ist, daß die einzelnen Dimensionen untereinander nicht unabhängig sind. Die Zuordnung der didaktischen Funktionen zu einzelnen Zellen der Matrix ist daher lediglich als eine tendenzielle Zuschreibung zu verstehen. So ist beispielsweise die Zuschreibung subjektiver Relevanz natürlich auch ein kognitiver Prozeß, sie ist allerdings entscheidend für die Initiierung eines Lernprozesses und wird daher eher der motivationalen Dimension zugeordnet.

In Tabelle 2, S. 267, sind einige der gängigsten Gestaltungsmittel schriftlicher Lehrmaterialien aufgeführt, die den didaktischen Funktionen aus Tabelle 1 zugeordnet werden können.

Auch diese Zuweisung von Gestaltungsmitteln zu Phasen und Dimensionen ist als tendenzielle Zuweisung zu verstehen. Hinzu kommt, daß Gestaltungsmittel häufig didaktisch multifunktional sind. So werden beispielsweise in einer Liste von Lehrzielen auch Lehrinhalte genannt, so daß diese Liste auch die Funktion erfüllen kann, über den folgenden Lehrstoff zu informieren.

	Vorbereitungsphase	Vermittlungsphase	Nachbereitungsphase
kognitiv	<ul style="list-style-type: none"> <li>• advance organizer</li> <li>• vorbereitende Fragen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• strukturierter Aufbau</li> <li>• Metadiskurs</li> <li>• organisierende Graphiken</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zusammenfassung</li> <li>• transfergerichtete Fragestellungen</li> </ul>
motivational	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Liste von Lehrzielen</li> <li>• Neugier/Überraschung erzeugende Aufhänger</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• typographische Mittel</li> <li>• stimulierende Sprache</li> <li>• praxisnahe Beispiele</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Multiple-Choice Items</li> <li>• Übungsfragen mit Antwortvorschlägen</li> </ul>
operativ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bearbeitungsvorschläge</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bearbeitungsfreundlicher Satzspiegel</li> <li>• eingeschobene Aufgaben</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Übungs- und Anwendungsaufgaben</li> </ul>
strategisch	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hinweise auf Bearbeitungszeit und -reihenfolge</li> <li>• Verzeichnisse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Querverweise</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hinweise auf weiterführende Literatur</li> </ul>

Tab. 2: Beispiele für didaktisch funktionale Gestaltungsmittel in schriftlichen Lehrmaterialien

#### 4. Beispiele für die Anwendung des Beschreibungsrasters

Im folgenden soll an zwei Beispielen der Einsatz des Beschreibungsrasters gezeigt werden. In dem einen Fall handelt es sich um ein Lehrbuch aus dem Bereich der Lernpsychologie. Dieses Beispiel wurde ausgewählt, da in ihm eine Fülle didaktischer Funktionen realisiert sind. Bei dem zweiten Beispiel handelt es sich um schriftliches Lehrmaterial, das Teil einer größeren Kursveranstaltung ist.

##### 4.1 Lehrbuch

Bei dem Lehrbuch, das mittels des Rasters beschrieben werden soll, handelt es sich um die 1986 in der zweiten Auflage erschienene *Lernpsychologie - Eine Einführung* von Walter Edelmann. Tabelle 3 enthält Angaben zum didaktischen Szenario und der Textgestaltung.

	Angaben zum didaktischen Szenario
Lehrinhalte	Grundbegriffe ‚Lernen‘ und ‚Lehren‘ Vier Lernformen
Lehrziele	Handlungsrelevantes Hintergrundwissen vermitteln
Adressaten	Lehramtskandidaten, Lehrer, Studenten der Sozialpädagogik und Sozialarbeit, Ausbilder (mit entsprechenden inhaltlichen Interessen)
Methodische Prinzipien und Verfahren	adressatenbezogene didaktische und methodische Präsentation
Organisatorische Umgebung	Selbststudium

Mediale Umgebung	Lehrbuch, bestehend aus den Teilen: 1. Kapitel (Grundbegriffe, Adressaten, Gesamthalt und -ziel) Einleitung zu Hauptkapiteln (Lernziele, einleitende Fallbeispiele, Inhalte) Theoriekapitel (Lehrstoff) Arbeitsteil (Zusammenfassung, Selbstkontrolle, Anwendung, Beurteilung, Vertiefung)
	Angaben zur Textgestaltung
Vorbereitungsphase	
kognitiv	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kapitel 1 enthält Grundinformation zu ‚Pädagogische Psychologie‘, ‚Lernen‘, ‚Lerntheorien‘, ‚Lehren‘ (Grundbegriffe einführen)</li> <li>• Kapitel 1 gibt Gesamtübersicht zum Inhalt (inhaltliche Orientierung bieten)</li> <li>• Einleitungen zu Hauptkapiteln enthalten kommentierte Inhaltsübersicht (inhaltliche Orientierung bieten)</li> <li>• Vorbemerkungen zu Unterkapiteln enthalten Feingliederung (inhaltliche Orientierung bieten) und stellen Verknüpfungen zum Vorangegangenen her (Verknüpfung von Inhalten andeuten)</li> </ul>
motivational	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kapitel 1 enthält eine Gesamtlegitimation des Buches (Einschätzung subjektiver Relevanz ermöglichen)</li> <li>• Einleitungen zu Hauptkapiteln enthalten Listen von Lernzielen im Wissens- und Verhaltensbereich (Einschätzung subjektiver Relevanz ermöglichen) und drei Fallbeispiele (Neugier wecken; Aufmerksamkeit lenken)</li> </ul>
operativ	• keine Hinweise auf besondere Operationen
strategisch	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inhaltsverzeichnis/Überschriften, Stichwortverzeichnis, Inhaltsübersichten und Lernziellisten (selektiven Zugriff auf einzelne Lehrinhalte ermöglichen)</li> <li>• eingefärbte Seitenränder beim Arbeitsteil (Steuerung des Lernprozesses ermöglichen)</li> </ul>
Vermittlungsphase	
kognitiv	<ul style="list-style-type: none"> <li>• hierarchischer Kapitelaufbau (strukturierte Aufnahme von Information ermöglichen)</li> <li>• inhaltliche Bezugnahme auf frühere Kapitel (Vernetzung von Information andeuten)</li> <li>• Beispiele und repräsentationale Grafiken (Information veranschaulichen)</li> <li>• organisierende Grafiken (abstrakte Zusammenhänge darstellen)</li> </ul>
motivational	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kursivdruck zentraler Begriffe (Aufmerksamkeit lenken)</li> <li>• praxisnahe Beispiele (Lernmotivation aufrecht erhalten)</li> </ul>
operativ	(keine Hinweise)
strategisch	• klar abgegrenzte Lerneinheiten (Planung von Lernschritten)

Nachbereitungsphase	
kognitiv	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zusammenfassung in Stichworten nach jedem Unterkapitel (Erlertes stabilisieren)</li> <li>• Zusammenfassung im Arbeitsteil nach jedem Hauptkapitel (Erlertes stabilisieren)</li> <li>• Forschungsbeispiele im Arbeitsteil nach jedem Hauptkapitel (Transfer des Erlerten ermöglichen)</li> </ul>
motivational	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Test mit Lösungsschlüssel im Arbeitsteil nach jedem Hauptkapitel (Rückmeldung geben, Einschätzen des Lernerfolgs ermöglichen)</li> </ul>
operativ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Übungen im Arbeitsteil nach jedem Hauptkapitel (Anwenden des Erlerten)</li> <li>• Anregung zu Diskussionen im Arbeitsteil nach jedem Hauptkapitel (Anwenden des Erlerten)</li> </ul>
strategisch	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Angabe weiterführender Literatur im Arbeitsteil nach jedem Hauptkapitel (Planung weiterer Lernschritte ermöglichen)</li> </ul>

Tab. 3: Anwendung des Beschreibungsrasters auf Edlmann, *Lernpsychologie*

Ausgehend von These 6 sollte die Gestaltung von schriftlichen Lehrmaterialien am didaktischen Szenario orientiert sein, in die es eingebettet ist. Das entscheidende Kriterium ist im hier vorliegenden Fall, daß es sich um Material für das Selbststudium handelt. Es stellt gewissermaßen ein ‚stand-alone‘ Medium dar. Damit ist für die Gestaltung nahegelegt, daß sich das Material nicht auf reine Informationsvermittlung beschränken kann, sondern weitere didaktische Funktionen zusätzlich übernehmen muß. Diese Erwartung wird noch verstärkt durch den impliziten Hinweis, daß eine ‚didaktische und methodische Präsentation‘ angestrebt wird. Vor diesem Hintergrund ist die üppige Ausstattung mit Lernhilfen, die der Vor- und Nachbereitung des Lernens dienen sollen, zu sehen. Weitere Hinweise auf die Gestaltung ergeben sich aus dem angegebenen Adressatenkreis, dem Ziel, handlungsrelevantes Hintergrundwissen zu vermitteln, sowie dem Anspruch einer adressatenbezogenen Präsentation. Unter diesen Bedingungen ist zu erwarten, daß nicht nur Konzepte und Theorien vermittelt werden, die unmittelbar auf eine pädagogische Tätigkeit (Adressaten!) gerichtet sind, sondern daß auch deren Präsenz und Anwendung in der Praxis dargestellt wird. Dies wird durch die vielfältigen Beispiele im Lehrstoff selbst wie auch durch entsprechende Übungs- und Anwendungsvorschläge realisiert.

Auffallend ist bei diesem Lehrbuch, daß der Leser häufig direkt angesprochen und ausführlich mit dem Aufbau und den Lernhilfen vertraut gemacht wird. Dieser didaktische Metadiskurs kann dazu beitragen, daß sich der Lerner – wie in These 4 und 5 dargestellt – nicht durch die vielen Lernhilfen gegängelt sieht, sondern die Chance erkennt, eigene Lernwege zu gehen.

#### 4.2 Schriftliches Lehrmaterial innerhalb eines Kurses

Bei dem zweiten Beispiel handelt es sich um das schriftliche Material eines aus mehreren Elementen bestehenden Kurses, den 1973 erstmals publizierte und

inzwischen 1979 in der vierten Auflage erschienenen Grundkurs *Lehren und Lernen* von Eigler et al. Tabelle 4 zeigt die Beschreibung dieses Materials mittels des vorgestellten Rasters.

	Angaben zum didaktischen Szenario
Lehrinhalte	Grundlegende Begriffe des Lehrens und Lernens; zwei Lehrverfahren
Lehrziele	u. a. Merkmale von zwei Lehrverfahren beschreiben können; zwei Lehrverfahren anwenden können
Adressaten	Lehramtsstudenten; Lehrer in der Weiterbildung
Methodische Prinzipien und Verfahren	Verbindung von Theorie und Praxis
Organisatorische Umgebung	Selbststudium mit Präsenzphasen (Semesterveranstaltung oder Intensivkurs); Selbststudium
Mediale Umgebung	Schriftliches Basismaterial, Schriba (Lehrstoff) Schriftliches Begleitmaterial, Schribe (Arbeitsmaterialien) Multiple-Choice Items (Selbstkontrolle) Unterrichtsfilme (Analysegegenstand, Veranschaulichung) Kolloquien (Klärungen, Diskussion, Analysen, Planung und Besprechung von Lehrversuchen) Laborphase (Anwendung der Lehrverfahren)
	Angaben zur Textgestaltung
Vorbereitungsphase	
kognitiv	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schriba 0 enthält kommentierte Inhaltsübersicht (inhaltliche Orientierung)</li> <li>• In Schriba 1 werden erforderliche Vorkenntnisse genannt (Vorwissen aktivieren, ggf. vorgeschalteten Lernprozeß initiieren)</li> <li>• In Schriba 1 werden Inhalte, die nicht thematisiert werden, genannt (inhaltliche Beschränkungen aufzeigen)</li> <li>• In Vortexten zu den einzelnen Schribas werden Inhalte der Unterkapitel genannt (inhaltliche Orientierung)</li> <li>• In Vortexten werden Beziehungen zu vorangegangenen Inhalten hergestellt (Verknüpfung von Inhalten andeuten)</li> <li>• (<i>Inhaltliche Orientierung im Kolloquium geben</i>)</li> </ul>
motivational	<ul style="list-style-type: none"> <li>• In Schriba 0 und 1 werden Intentionen des Grundkurses genannt und legitimiert (Einschätzung subjektiver Relevanz ermöglichen)</li> <li>• In Vortexten zu den Schribas werden Intentionen des jeweiligen Schribas genannt (Einschätzung subjektiver Relevanz ermöglichen)</li> <li>• (<i>Intentionen des Grundkurses werden im Kolloquium erläutert</i>)</li> </ul>
operativ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• In Schriba 0 werden die einzelnen Teile des Grundkurses erläutert und darauf bezogene Bearbeitungsformen genannt (Vorbereitung auf Lernaktivitäten)</li> <li>• (<i>Teile und Bearbeitungsformen werden im Kolloquium erklärt</i>)</li> </ul>
strategisch	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schriba 0 enthält eine kommentierte Inhaltsübersicht (selektiven Zugriff auf einzelne Inhalte ermöglichen)</li> <li>• In Schriba 0 werden mögliche Formen der Lernorganisation genannt (Planung und Steuerung des Lernprozesses ermöglichen)</li> <li>• Schriba 0 enthält Hinweis auf Bearbeitungszeit der Schribas (Planung und Steuerung des Lernprozesses ermöglichen)</li> </ul>

Vermittlungsphase	
kognitiv	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hierarchischer Aufbau der Schribas (strukturierte Aufnahme von Information ermöglichen)</li> <li>• Inhaltliche Bezugnahme auf frühere Kapitel (Vernetzung von Information andeuten)</li> <li>• Paralleler Aufbau von Schribas (Zusammenhänge verdeutlichen)</li> <li>• Organisierende Graphiken (abstrakte Zusammenhänge darstellen)</li> <li>• <i>(Vertiefung und Klärung von Inhalten durch Diskussion in Kolloquien)</i></li> <li>• <i>(Vertiefung durch Besprechen von Forschungsbeispielen aus den Schribas in den Kolloquien)</i></li> <li>• <i>(Veranschaulichen abstrakter Theorien durch Videofilme)</i></li> </ul>
motivational	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kursivdruck zentraler Begriffe (Aufmerksamkeit lenken)</li> <li>• Illokutive Marginalien (Aufmerksamkeit lenken)</li> <li>• <i>(Lernmotivation durch realitätsnahe Beispiele in Videofilmen aufrecht erhalten)</i></li> </ul>
operativ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bearbeitungsfreundlicher Satzspiegel; Arbeiten am Text ermöglichen</li> <li>• Eingeschobene Aufgaben (unmittelbare Anwendung und Übertragung des Gelernten)</li> </ul>
strategisch	<ul style="list-style-type: none"> <li>• klar abgegrenzte Lerneinheiten (Planung von Lernschritten)</li> <li>• Illokutive Marginalien (selektiven Zugriff auf Inhalte ermöglichen)</li> <li>• <i>(Planung weiterer Lernschritte im Kolloquium)</i></li> </ul>
Nachbereitungsphase	
kognitiv	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>(Anwendung und Übertragung der erlernten Lehrverfahren in der Laborphase)</i></li> </ul>
motivational	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bearbeiten der MC-Items (Rückmeldung)</li> <li>• <i>(Besprechung der Lösungen zu MC-Items in den Kolloquien)</i></li> </ul>
operativ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>(Anwenden des Erlernten bei der Analyse von Videofilmen in den Kolloquien)</i></li> <li>• <i>(Anwenden des Erlernten bei der Planung, Präsentation und Diskussion eigener Lehrversuche in der Laborphase)</i></li> </ul>
strategisch	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Angabe weiterführender Literatur in den einzelnen Schribas (Planung weiterer Lernschritte ermöglichen)</li> </ul>

Tab. 4: Anwendung des Beschreibungsrasters auf Eigler et al.: *Grundkurs Lehren und Lernen*

Auch für diesen Fall von schriftlichem Lehrmaterial sollen einige Bezüge zwischen dem didaktischen Szenario und der Gestaltung hergestellt werden. Ein wesentlicher Unterschied zum zuvor dargestellten Fall besteht darin, daß das schriftliche Material hier in eine umfassendere Lernumgebung eingebettet ist. Entsprechend ist das schriftliche Material auf die Erfüllung ganz bestimmter didaktischer Funktionen fokussiert, in erster Linie auf die Vorbereitung des Lernprozesses und die strukturierte Vermittlung von Inhalten. Ergänzt wird das schriftliche Material durch die Kolloquien, insbesondere was die kognitive und motivationale Dimension dieser Funktionen betrifft. Wesentliche Funktionen, die der Nachbereitungsphase zuzurechnen sind, werden in den Kolloquien und insbesondere der Laborphase realisiert. Diese Ergänzung ist durch das didaktische Szenario nahege-

legt: durch das Lehrziel ‚Lehrverfahren anwenden können‘ und das Prinzip ‚Verbindung von Theorie und Praxis‘. Beide Forderungen sind durch schriftliches Lehrmaterial allein kaum zu realisieren, die Ergänzung um praktische Anwendungsphasen daher erforderlich.

## 5. Ausblick

Mit zunehmender Beliebtheit des Weiter-Lernens werden sowohl Lernumgebungen als auch schriftliche Lehrmaterialien selbst komplexer. Es stellt sich die Frage, wie die Gestalter dieser Materialien mit dieser Komplexität umgehen. Ist die Gestaltung von schriftlichen Lehrmaterialien dieser Komplexität angemessen, sind diese Materialien in didaktischer Hinsicht funktional? Wie läßt sich die didaktische Funktionalität von schriftlichem Lehrmaterial bestimmen?

Das hier vorgestellte Beschreibungsraster stellt einen ersten Versuch dar, diese Art der Funktionalität zu beschreiben. Im Mittelpunkt steht dabei die Auffassung, daß die Gestaltung von schriftlichem Lehrmaterial vor dem Hintergrund des didaktischen Szenario erfolgen muß, in das dieses Material eingebettet ist.

Flower und Hayes sprechen in einem Artikel aus dem Jahr 1980, der sich mit dem Problem der Planung beim schriftlichen Textproduzieren beschäftigt, von der Notwendigkeit, mit Bedingungen zu ‚jonglieren‘ (juggling constraints; vgl. Flower/Hayes 1980). Was für das Schreiben allgemein als notwendig erachtet wird, gilt in besonderem Maße für das Verfassen schriftlicher Lehrmaterialien: Auf den verschiedenen Stufen der Produktion eines Lehrtextes – von der sprachlichen Realisierung bis hin zur Planung und Konstruktion textueller Lernhilfen – ist der Autor gezwungen, die Bedingungen (constraints) des didaktischen Szenario zu berücksichtigen. Er bewegt sich somit – um ein anderes Bild aus der Schreibforschung zu benutzen – nicht nur in einem inhaltlichen und rhetorischen Problemraum (Scardamalia/Bereiter 1987), sondern er hat zusätzlich einen didaktischen Problemraum zu bewältigen.

Künftig wird es darum gehen, diesen ‚didaktischen Problemraum‘ genauer zu untersuchen, d. h. die Vielfalt didaktischer Szenarien, die möglichen Funktionen schriftlicher Lehrmaterialien sowie damit verbundene Gestaltungsmerkmale zu erfassen. Mittelfristig besteht ein Ziel darin, mit Hilfe des hier vorgestellten Rasters Gestaltungsmöglichkeiten schriftlicher Lehrmaterialien zu sammeln und – nach ihrer Funktion in einem Lehr-Lern-Prozeß geordnet – Autoren an die Hand zu geben. Das Fernziel besteht in einem Beitrag zu einer Theorie des Lehrens und Lernens mit Texten.

## Literatur

- Ausubel, D. P. (1974): Psychologie des Unterrichts. Weinheim: Beltz.  
 Ballstaedt, St.-P. (1991): Lerntexte und Teilnehmerunterlagen. Weinheim: Beltz [Mit den Augen lernen, Bd. 2].

- Britton, B. K./ Gulgoz, S./ Glynn, S. (1993): Impact of good and poor writing on learners: Research and theory. In: Britton, B. K./ Woodward, A./ Binkley, M. (eds.): *Learning from textbooks. Theory and practice*. Hillsdale, N. J.: Lawrence Erlbaum, pp. 1-46.
- Ciborowski, J. (1992): *Textbooks and the students who can't read them*. New York: Brookline Books.
- Crismore, A. (1989): Rhetorical form, selection and use of textbooks. In: de Castell, S./ Luke, A./ Luke, C. (eds.): *Language, authority, and criticism*. London: The Falmer Press, pp. 133-152.
- Dijk, T. A. van (1980): *Textwissenschaft*. München: Deutscher Taschenbuch Verlag.
- Drewniak, U. (1992): *Lernen mit Bildern in Texten. Untersuchung zur Optimierung des Lernerfolgs bei Benutzung computerpräsentierter Texte und Bilder*. Münster: Waxmann.
- Edelmann, W. (1986): *Lernpsychologie. Eine Einführung*, 2. Aufl., München: Urban & Schwarzenberg.
- Eigler, G./ Judith, H./ Künzel, M./ Schönwälder, A. (1979): *Grundkurs Lehren und Lernen*, 4. Aufl., Weinheim: Beltz.
- Einsiedler, W. (1981): *Lehrmethoden. Probleme und Ergebnisse der Lehrmethodenforschung*. München: Urban & Schwarzenberg.
- Fass, W./ Schumacher, G. M. (1978): Effects of motivation, subject activity, and readability on the retention of prose materials. In: *Journal of Educational Psychology* 70, pp. 803-807.
- Fischer, P. M./ Mandl, H. (1981): Selbstdiagnostische und selbstregulative Aspekte der Verarbeitung von Studientexten: Eine kritische Übersicht über Ansätze zur Förderung und Beeinflussung von Lernstrategien. In: Mandl, H. (Hrsg.): *Zur Psychologie der Textverarbeitung. Ansätze, Befunde, Probleme*. München: Urban & Schwarzenberg, S. 389-477.
- Flesch, R. F. (1949): *The art of readable writing*. New York: Harper & Row.
- Flower, L. S./ Hayes, J. R. (1980): The dynamics of composing: Making plans and juggling constraints. In: Gregg, L. W./ Steinberg, E. R. (eds.): *Cognitive processes in writing*. Hillsdale, N. J.: Lawrence Erlbaum, pp. 31-50.
- Friedrich, H. F./ Fischer, P. M./ Mandl, H. (1987): *Vom Umgang mit Lehrtexten. Ein Lern- und Lesestrategieprogramm*. Tübingen: Deutsches Institut für Fernstudien.
- Friedrich, H. F. (1992): Vermittlung von reduktiven Textverarbeitungsstrategien durch Selbstinstruktion. In: Mandl, H./ Friedrich, H. F. (Hrsg.): *Lern- und Denkstrategien. Analyse und Intervention*. Göttingen: Hogrefe, S. 193-212.
- Gagné, R. M. (1980): *Die Bedingungen menschlichen Lernens*, 5. Aufl., Hannover: Schrödel.
- Groeben, N. (1978): *Die Verständlichkeit von Unterrichtstexten. Dimensionen und Kriterien rezeptiver Lernstadien*. Münster: Aschendorff.
- Hacker, H. (1980): Didaktische Funktionen des Mediums Schulbuch. In: Hacker, H. (Hrsg.): *Das Schulbuch. Funktion und Verwendung im Unterricht*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 7-30.
- Hartley, J. (1978): *Designing instructional text*. London: Kogan Page.
- Heckhausen, H. (1989): *Motivation und Handeln*, 2. Aufl., Berlin: Springer.
- Herbart, J. F. (1806): *Allgemeine Pädagogik, aus dem Zweck der Erziehung abgeleitet*. (Hg. von Walter Asmus: *Johann Friedrich Herbart. Pädagogische Schriften* (Bd. 2). Düsseldorf: Küpper 1965.)
- Klare, G. R. (1974-75): Assessing readability. In: *Reading Research Quarterly* 10 (1), pp. 61-102.
- Langer, I./ Schulz von Thun, F./ Tausch, R. (1974): Verständlichkeit in Schule, Verwaltung, Politik, Wissenschaft. Mit einem Selbsttrainingsprogramm zur Darstellung von Lehr- und Informationstexten. München: Reinhardt.
- Langer, J. A. (1984): Examining background knowledge and text comprehension. *Reading Research Quarterly* 19, pp. 468-481.
- Lockwood, F. (1993): A cost benefit analysis model to describe the perception and use of activities in self-instructional texts. In: Valcke, M./ Lockwood, F. (eds.): *New developments in research in relation to distance education materials*. Heerlen: Open University, pp. 31-40.

- Martens, R. L./ Valcke, M. (1993): Validation of a theory about the functions and effects of embedded support devices in written study materials. In: Valcke, M./ Lockwood, F. (eds.): *New developments in research in relation to distance education materials*. Heerlen: Open University, pp. 65-84.
- Nenniger, P./ Eigler, G./ Macke, G. (1993): *Studien zur Mehrdimensionalität von Lehr-Lern-Prozessen*. Bern: Lang.
- Newton, D. P. (1990): *Teaching with text. Choosing, preparing and using textual materials for instruction*. London: Kogan Page.
- Otto, W./ White, S. (1982): *Reading expository materials*. New York: Academic Press.
- Peeck, J./ van den Bosch, A. B./ Kreupeling, W. J. (1982): Effect of mobilizing prior knowledge on learning from text. In: *Journal of Educational Psychology*, 74, pp. 771-777.
- Robinson, F. P. (1961): Study skills for superior students in secondary school. *The Reading Teacher*, 15, pp. 29-33.
- Rothkopf, E. Z. (1970): The concept of mathemagenic activities. In: *Review of Educational Research* 40, pp. 325-336.
- Roth, H. (1967): *Pädagogische Psychologie des Lehrens und Lernens*. 10. Aufl., Hannover: Schrödel.
- Rowe, D. W./ Rayford, L. (1987): Activating background knowledge in reading comprehension assessment. *Reading Research Quarterly*, 22, pp. 160-175.
- Scardamalia, M./ Bereiter, C. (1987): Knowledge telling and knowledge transforming in written composition. In: Rosenberg, S. (ed.): *Advances in applied psycholinguistics* (Vol. 1). New York: Cambridge University Press, pp. 142-174.
- Schneider, K./ Walter, U. (1992): *Lernfördernde Gestaltung von Bild- und Textmaterialien für den Gesundheitsbereich*. Frankfurt/Main u. a.: Lang.
- Schnotz, W. (1988): Textverstehen als Aufbau mentaler Modelle. In: Mandl, H./ Spada, H. (Hrsg.): *Wissenspsychologie*. München: Psychologie Verlags Union, S. 299-330.
- Schott, F. (1991): Instruktionsdesign, Instruktionstheorie und Wissensdesign: Aufgabenstellungen, gegenwärtiger Stand und zukünftige Herausforderungen. In: *Unterrichtswissenschaft* 19 (3), S. 195-217.
- Seel, N. M. (1991): Lernumgebungen und institutionell-organisatorische Bedingungen des Instruktionsdesigns. In: *Unterrichtswissenschaft* 19 (4), S. 350-364.
- Singer, H./ Donlan, D. (1989): *Reading and learning from text*. 2nd ed., Hillsdale, N. J.: Erlbaum.
- Stolurow, L. M. (1973): Lernumwelten oder Gelegenheiten zum Nachdenken. In: Edelstein, W./ Hopf, D. (Hrsg.): *Bedingungen des Bildungsprozesses*. Stuttgart: Klett, S. 351-398.
- Strohner, H. (1990): *Textverstehen. Kognitive und kommunikative Grundlagen der Sprachverarbeitung*. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Vogel, A. (1973): *Artikulation des Unterrichts. Verlaufsstrukturen und didaktische Funktionen*. Ravensburg: Otto Maier.
- Weidenmann, B. (1988): *Psychische Prozesse beim Verstehen von Bildern*. Bern: Huber.
- Weidenmann, B. (1991): *Lernen mit Bildmedien*. Weinheim: Beltz.
- Weingartz, M. (1981): *Lernen mit Texten. Zur Gestaltung schriftlichen Studienmaterials*. Bochum: Kamp.
- Weltner, K./ Hoffmann, K./ Kanig, G. (1981): Autonomes Lernen anhand von Lehrtexten. Diagnose der Lernkompetenzen, Unterstützung des Lernverhaltens und Kompensation von defizitären Lernstrategien. In: Mandl, H. (Hrsg.): *Zur Psychologie der Textverarbeitung. Ansätze, Befunde, Probleme*. München: Urban & Schwarzenberg, S. 478-508.
- Woodward, A. (1993): Do illustrations serve an instructional purpose in U.S. textbooks? In: Britton, B. K./ Woodward, A./ Binkley, M. (eds.): *Learning from textbooks. Theory and practice*. Hillsdale, N. J.: Erlbaum, pp. 115-134.