

Salzmann, Christian; Kohlberg, Wolf-Dieter

Modellunterricht und Unterrichtsmodell

Zeitschrift für Pädagogik 29 (1983) 6, S. 929-946



Quellenangabe/ Reference:

Salzmann, Christian; Kohlberg, Wolf-Dieter: Modellunterricht und Unterrichtsmodell - In: Zeitschrift für Pädagogik 29 (1983) 6, S. 929-946 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-142870 - DOI: 10.25656/01:14287

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-142870>

<https://doi.org/10.25656/01:14287>

in Kooperation mit / in cooperation with:

BELTZ JUVENTA

<http://www.juventa.de>

Nutzungsbedingungen

Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen: Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use

We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document.

This document is solely intended for your personal, non-commercial use. Use of this document does not include any transfer of property rights and it is conditional to the following limitations: All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

Kontakt / Contact:

peDOCS
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation
Informationszentrum (IZ) Bildung
E-Mail: pedocs@dipf.de
Internet: www.pedocs.de

Digitalisiert

Zeitschrift für Pädagogik

Jahrgang 29 – Heft 6 – Dezember 1983

I. Essay

HERMANN BAUSINGER

Freier Informationsfluß? Zum gesellschaftlichen Stellenwert der neuen Medien 847

II. Thema: Berufsbildung und Kompetenzentwicklung

JOCHEN KADE

Bildung oder Qualifikation? Zur Gesellschaftlichkeit beruflichen Lernens 859

ANDREAS GRUSCHKA/
GÜNTER KUTSCHA

Berufsorientierung als „Entwicklungsaufgabe“ der Berufsausbildung. Thesen und Forschungsbefunde zur beruflichen Identitätsbildung und Kompetenzentwicklung in der Sekundarstufe II 877

III. Thema: Fragen didaktischer Theoriebildung

ROLF ARNOLD

Der Deutungsmusteransatz. Eine Analyse seiner theoretischen, metatheoretischen und methodologischen Bezüge 893

GÜNTER IRLE/
MATTHIAS WINDISCH

Der Gebrauch von Evaluationswissen als Handlungsalternative in der Praxis 913

CHRISTIAN SALZMANN/
WOLF-DIETER KOHLBERG

Modellunterricht und Unterrichtsmodell 929

WINFRIED RÖSLER

Alltagsstrukturen – kognitive Strukturen – Lehrstoffstrukturen. Zur phänomenologischen Kritik an der kognitivistischen Lerntheorie 947

IV. Diskussion

FRANK ACHTENHAGEN

Eine konstruktive Wende in der Didaktik? Anmerkungen zu einigen Neuerscheinungen 961

FRIEDRICH KOCH

Von der „sexuellen Revolution“ zur „Sexualerziehung als Unterrichtsprinzip“ 973

V. Besprechungen

JÜRGEN DIEDERICH

WILHELM H. PETERSSEN: Handbuch Unterrichtsplanung 989

HANS-KARL BECKMANN

LEO ROTH (Hrsg.): Handlexikon zur Didaktik der Schulfächer 994

MARTIN HIRZEL

JEAN PIAGET: Meine Theorie der geistigen Entwicklung 1000

VI. Dokumentation

Pädagogische Neuerscheinungen 1003

9. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft

Vom 26.–28. März findet in Kiel der 9. Kongreß der DGfE statt. Dieser steht unter dem Generalthema „Arbeit – Bildung – Arbeitslosigkeit“.

Anfrage und Anmeldung sind zu richten an das Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften an der Universität Kiel – DGfE Kongreß – Herrn Dr. K. Blänsdorf, Olshausenstr. 40, 2300 Kiel. Dort ist auch das ausführliche Kongreßprogramm erhältlich.

Zu den Beiträgen in diesem Heft

Thema: Berufsbildung und Kompetenzentwicklung

JOCHEN KADE: *Bildung oder Qualifikation? Zur Gesellschaftlichkeit beruflichen Lernens*

Nach Jahren relativer Dominanz der Qualifikationsaufgabe wird heute wieder zunehmend die Bildungsaufgabe der Erziehung betont, ohne daß jedoch bisher das Verhältnis von Bildung und Qualifikation ausreichend geklärt werden konnte. Dabei droht Bildung – gewollt oder unerkannt – zum privaten, individualistischen Rest ansonsten hochgradig vergesellschafteter Lernprozesse zu werden. Der Verfasser unterzieht die einseitige Betonung des Qualifikationsbegriffs einer pädagogischen Kritik und deutet die von HUMBOLDT unterschiedenen Formen der allgemeinen und speziellen Bildung als unterschiedliche Weisen gesellschaftlicher und individueller Aneignung von Wirklichkeit. Die Begriffe „Bildung“ und „Qualifikation“ werden unter Bezug auf HABERMAS' kritische Theorie der Moderne in den Kontext der geschichtlichen Veränderungen gesellschaftlicher Arbeit gestellt und dann als Mittel zur Analyse und Konstruktion von Modellen beruflichen Lernens ausgewiesen.

ANDREAS GRUSCHKA/GÜNTER KUTSCHA: *Berufsorientierung als „Entwicklungsaufgabe“ der Berufsausbildung. Thesen und Forschungsbefunde zur beruflichen Identitätsbildung und Kompetenzentwicklung in der Sekundarstufe II*

Die Verfasser gehen von der Feststellung aus, daß Problem und Aufgabe der Berufsorientierung in Theorie und Praxis der Berufsausbildung bislang kaum Beachtung gefunden haben. Die Entwicklung von Berufsorientierungen ist jedoch eine unverzichtbare Voraussetzung dafür, daß mit der Aneignung fachlicher Kompetenzen auch die berufliche Identitätsbildung der Lernenden gelingen kann. Dies wird an Ergebnissen aus einer Evaluationsstudie zum Bildungsgang „Erzieher“ nachgewiesen und verdeutlicht. Die Konsequenzen, die sich hieraus für die Bildungsgangforschung ergeben, werden abschließend auch in bezug auf andere berufliche Bildungsgänge erörtert.

Thema: Fragen didaktischer Theoriebildung

ROLF ARNOLD: *Der Deutungsmusteransatz – Eine Analyse seiner theoretischen, metatheoretischen und methodologischen Bezüge*

Folgende drei Fragestellungen werden untersucht: 1. Was sind Deutungsmuster? 2. Welchen metatheoretischen Konzeptionen sind die Varianten des Deutungsmusteransatzes verbunden? 3. Welche methodologischen Konsequenzen ergeben sich für die Durchführung und Auswertung von Deutungsmusteranalysen? – Der Autor stellt in einer begriffsllogischen Analyse zehn Bedeutungselemente des Deutungsmusterbegriffs heraus und untersucht drei Varianten einer metatheoretischen Fundierung des Deutungsmusteransatzes: phänomenologisch-existentialistische Konzeptionen sozialwissenschaftlicher

Hermeneutik, Konzeptionen, die im Zusammenhang mit der Bestimmung von Arbeiterbewußtsein entwickelt wurden, und die strukturtheoretische Konzeption objektiver Hermeneutik. Die methodologischen Probleme einer qualitativen Deutungsmusteranalyse werden im Zusammenhang mit dem Entscheidungsdilemma von Reliabilität und Validität und der Geltungsbegründung von Interpretationen bestimmt.

GÜNTER IRLE/MATTHIAS WINDISCH: *Der Gebrauch von Evaluationswissen als Handlungsalternative in der Praxis*

Die praktische Verwertung von Evaluationswissen untersuchen die Autoren am Beispiel von vier wissenschaftlich begleiteten Schulversuchen. Dabei wird der Umgang der Lehrer mit den Ergebnissen der Begleitforschung einer handlungstheoretischen Analyse unterzogen, welche die strukturellen Bedingungen der Modellversuche berücksichtigt. Die Analyse zeigt, daß Lehrer dann mehr Evaluationswissen für die eigene Revisionsarbeit und kognitive Orientierung heranziehen, wenn der Schulversuch ein hohes Innovationsniveau hat, wenn die Evaluationsuntersuchungen theoriehaltig und auf curriculare Handlungssituationen zugeschnitten sind, wenn die Lehrer in Curriculumrevisionsgruppen mitarbeiten und schon bei der Entwicklung des Modellversuchs Kooperationserfahrungen mit den Begleitforschern sammeln können.

CHRISTIAN SALZMANN/WOLF-DIETER KOHLBERG: *Modellunterricht und Unterrichtsmodell*

Aufgrund des Mißverhältnisses zwischen der qualitativen und quantitativen Komplexität der Welt einerseits und dem Fassungsvermögen unseres Bewußtseins andererseits wird unter dem daraus resultierenden Reduktionsdruck alle Erkenntnis zur Erkenntnis in Modellen oder durch Modelle. Jegliche menschliche Weltbegegnung überhaupt bedarf daher des Mediums „Modell“.

Modelle als notwendige Analyse- bzw. Antizipationsinstrumente der Wirklichkeit sind dabei stets Abbildungen und Verkürzungen ihrer Originale. Der Modellbildungsprozeß zeichnet sich durch Präterition von Attributen auf der Originalseite und durch Abundanz von Attributen auf der Modellseite aus. Weiterhin sind Modelle ihren Originalen nicht per se eindeutig zugeordnet, sondern sie sind stets nur in bezug auf ein bestimmtes erkennendes Subjekt, in bezug auf bestimmte Erkenntnisintentionen und in bezug auf einen bestimmten Zeitraum Original-Repräsentanten. Es ist daher jeweils zu fragen: Wovon, für wen, wann und wozu ist etwas Modell?

Diese auf der Allgemeinen Modelltheorie basierenden Überlegungen leisten bei einer Übertragung (theory-model-approach) auf Modellbildungsprozesse in der Unterrichtsforschung und der Didaktik einen wichtigen Beitrag zur Erhellung und Versachlichung der Diskussion unterschiedlicher Modelle, indem voreilige Verallgemeinerungen vermieden, unzulässige Zuordnungen aufgedeckt und versteckte Intentionen transparent gemacht werden.

Jeglicher Modellunterricht und jegliches Unterrichtsmodell sollten daher ebenfalls kritisch der vierfachen Frage – wovon, für wen, wann und wozu ist etwas Modellunterricht/ Unterrichtsmodell – unterworfen werden, um jedem Modellbenutzer die subjektive und raum-zeitlich beschränkte Gültigkeit und die dadurch bedingte Korrekturbedürftigkeit der Modelle einerseits, andererseits ihre durch Reduktion bedingte Offenheit darzulegen.

WINFRIED RÖSLER: *Alltagsstrukturen – kognitive Strukturen – Lehrstoffstrukturen. Zur phänomenologischen Kritik an der kognitivistischen Lerntheorie*

Der Verfasser vergleicht den Ansatz einer phänomenologischen Lernkonzeption mit Ansätzen kognitiver Lehr-Lernforschung. Die sich z. Z. herausbildende phänomenologische Lernkonzeption thematisiert Lernen im Zusammenhang mit Analysen von Strukturen der Lebens- und Alltagswelt und setzt sich dabei vom Ansatz der kognitiven Lehr-Lernforschung ab. Der Verfasser untersucht, inwieweit die phänomenologische Kritik an der kognitiven Lehr-Lernforschung von dieser selbst – mit Hilfe der Begriffe „kognitive Struktur“ und „Lehrstoffstruktur“ – konstruktiv aufgenommen werden kann.

Contents and Abstracts

Essay

HERMANN BAUSINGER: <i>Free Flow of Information? On the Social Rank of the New Media</i>	847
---	-----

Topic: Vocational Training and Development of Competence

JOCHEN KADE: <i>Education or Qualification? On the Social Presentability of Professional Training</i>	859
---	-----

After years of relative dominance of work on qualification, the question of the role of education (*Bildung*) in rearing children is again finding increasing stress although the relationship between education and qualification has not yet been adequately clarified. Whether it is so desired or whether it is unrecognized, education is threatening to become a private, individualistic remnant of learning processes with a highly socialized character. The author subjects the one-sided emphasis on the concept of qualification to a pedagogic criticism and interprets HUMBOLDT's differentiation between forms of general and specialized education as different kinds of social and individual acquisitions of reality. The concepts "education" and "qualification" are put into the context of historical changes in social work with reference to HABERMAS's critical theory of modernism and then proved to be a means of the analysis and construction of models of professional learning.

ANDREAS GRUSCHKA/GÜNTER KUTSCHA: <i>Vocational Orientation as an Attitude to be Developed by Professional Training—Theories. Theses and Results of Research on the Formation of a Professional Identity and Competence of Development in the Upper Secondary School</i>	877
---	-----

The authors begin with the statement that the problem and burden of professional orientation have hardly been heeded at all so far in the theory and practice of vocational training. The development of professional orientations, however, is an indispensable prerequisite for the development of a professional identity by the learners to be able to succeed along with the acquisition of professional competence. This is proved and made plain by the results of an evaluatory study on the training course „Educator“ (*Bildungsgang „Erzieher“*). The consequences for research on training courses that arise out of this fact are discussed in relation to other courses of professional training as well.

Topic: Questions in Developing Didactic Theories

ROLF ARNOLD: *Patterns of Interpretation – An Analysis of their Theoretical, Metatheoretical, and Methodological Frames of Reference* 893

The following three questions are examined: (1) What are patterns of interpretation? (2) With which metatheoretical conceptions are the variations of the basic approach of interpretative patterns connected? (3) Which methodological consequences arise for the execution and evaluation of analyses according to interpretative patterns? In an analysis according to the theory of concepts, the author determines ten elements of meaning in the concept of interpretative patterns and examines three variations of a metatheoretical foundation of the basic approach of interpretative patterns: phenomenological and existential concepts of sociological hermeneutics, concepts that were developed in connection with the definition of worker consciousness, and the theoretical structure of concepts of objective hermeneutics. The methodological problems of a qualitative analysis of interpretative patterns are discussed in connection with the dilemma of decision according to reliability and validity and the way the value of the interpretations is accounted for.

GÜNTER IRLE/MATTHIAS WINDISCH: *The Use of Knowledge Acquired Through Evaluation as Alternative Action in Actual Practice* 913

The authors examine the practical utilization of knowledge acquired through evaluation, using four academically superintended school experiments as examples. The teachers' ways of dealing with the results of the attendant research are analysed according to theories of action that take into account the structural conditions of the experimental models. Analysis shows that teachers use the knowledge acquired through evaluation for their own revisions and cognitive orientation if the experimental school has a high level of innovation, if the investigations conducted in the evaluatory research are based on theory and adjusted to curricular scenes of action, if the teachers were members of the group revising the curriculum and if they could acquire experience in cooperation with the attendant investigators during the development of the experimental model.

CHRISTIAN SALZMANN/WOLF-DIETER KOHLBERG: *Teaching by Models and Models for Teaching* 929

As the qualitative and quantitative complexity of the world is disproportionate to the capacity of our minds to comprehend it, this state of affairs results in pressure to simplify and reduce things with the consequence that all experience develops into experience in or through models. Every human contact with the world at all therefore needs the medium "model". Models as necessary instruments of analysis or anticipation of reality respectively are always reproductions and abbreviations of their originals. The process of developing models is marked by an omission of attributes on the side of the original and by an abundance of attributes on the side of the model. Furthermore, models are not clearly attached to their originals, but are always only attached in relation to a certain subject perceiving the state of affairs, in relation to a certain intention of perception, and in relation to a certain time span. One must therefore always ask: Of what, for whom, when,

and for what purpose is something a model? These considerations are based on a general theory of models. When transferred (theory-model-approach) to processes of developing models, they supply an important contribution to the illumination and objectivation of the discussion of various models in educational research and in didactics by avoiding hasty generalizations, by uncovering inadmissible allocations, and by making hidden intentions transparent. Every instance of teaching by models and every model for teaching (*Modellunterricht/Unterrichtsmodell*) should therefore also be critically subjected to the quadruple question of what, for whom, when, and for what purpose is something teaching by model/a model for teaching to show every user of the model its subjective validity and the restrictions of its validity according to time and place and the need for corrections arising therefrom on the one hand, and the openness models achieve through reduction on the other hand.

WINFRIED RÖSLER: *Everyday Structures – Cognitive Structures – Learning Structures. On Phenomenological Criticism of the Cognitive Theory of Learning* 947

The author compares the approach of a phenomenological concept of learning with approaches of cognitive research on teaching and learning. The currently developing phenomenological concept of learning examines learning in connection with analyses of structures in the world of everyday life and living and in doing so diverges from the approach of cognitive research on teaching and learning. The author investigates to what degree the phenomenological criticism of cognitive research on teaching and learning can be constructively incorporated by the cognitive theory, especially when it is done with the aid of the concepts of “cognitive structure” and “structure of subject matter”.

Discussion

FRANK ACHTENHAGEN: *A Constructive Change in Didactics? – Comment on Recent Publications* 961

FRIEDRICH KOCH: *From the “Sexual Revolution” to “Sexual Education as a Principle of Teaching”* 973

Book Reviews 989

New Books 1003

Modellunterricht und Unterrichtsmodell

1. Einleitung

1.1. Der schulische Alltag und das Bedürfnis nach Orientierung an Musterentwürfen (Modellen)

Wer immer als Lehrender oder Lernender in der Lehrerausbildung bzw. Lehrerweiterbildung arbeitet, weiß, wie besonders bei Lehramtsanwärtern und jungen Lehrern angesichts einer unübersehbar gewordenen schulpädagogischen und didaktischen Literatur, aber auch aufgrund der Erfahrung, daß sich diese Literatur von der Alltagssituation der Schule oft sehr weit entfernt, das Bedürfnis entsteht, sich für das konkrete Handeln in der Schule an zuverlässigen Mustern zu orientieren, um sich so vor Mißerfolgen zu schützen. Dieses verständliche Bedürfnis nach Orientierung führt allerdings leicht dazu, irgendwelche auf dem grauen Markt, aber auch offiziell vertriebene Unterrichtsentwürfe zu übernehmen und unkritisch zu kopieren. Unter dem Druck der Handlungsnotwendigkeit einerseits und der mangelnden Fähigkeit, die jeweilige Handlungssituation didaktisch zu bewältigen, andererseits, werden dann die Musterentwürfe eben gerade nicht als Muster bzw. als Modell gesehen, sondern als technologisch-mechanistische Handlungsanweisung mißverstanden. Denn zwei wesentliche Merkmale jeden Modells, auf die wir sogleich noch ausführlicher zu sprechen kommen, werden hier nicht beachtet: Ihre prinzipielle, durch Reduktion bedingte Offenheit und ihre Perspektivität. Modell-Entwürfe, Planungs-Modelle für Unterricht sind also nicht „objekt-treu“, sondern allenfalls „struktur-treu“ (vgl. JAMMER 1965)¹. Sie bedürfen angesichts der je konkreten Lage der situativen Ausfüllung und der Aufarbeitung der ihnen zugrundeliegenden Perspektiven, d. h. des ihnen zugrundeliegenden Bildes von Schule, von Unterricht, letztlich von der Gesellschaft und vom Menschen, durch den, der solche Modellentwürfe zur eigenen Handlungsorientierung übernimmt. Genau dies geschieht aber in der Regel in der einschlägigen Literatur nicht. Daher ist es notwendig, sich über das Wesen des Modells näher zu informieren.

Zunächst können wir aber feststellen: Der Ruf nach Musterentwürfen, nach Modellen ist nicht nur verständlich, sondern auch legitim. Denn: Übersteigt die Komplexität eines Sachverhalts die Leistungsfähigkeit des menschlichen Gehirns, so greift das menschliche Denksystem – und das scheint generell zu gelten, also von anthropologischer Bedeutung zu sein – zu einem notwendigen methodischen Mittel (vgl. STEINBUCH 1977, S. 11; MACH 1883, S. 454), indem es nämlich die Komplexität reduziert, indem es Modelle bildet. Modelldenken ist demnach so alt wie die Menschheit (vgl. MÜLLER 1980). H. STACHO-

1 Als „objekttreu“ könnte nur die genaue Kopie eines Originals gelten. Diese kann allenfalls im Sinne eines theoretischen Grenzwertes (Reduktion mit dem Grenzwert Null) als Modell bezeichnet werden. Ein solches Modell würde – nach STACHOWIAK – ein Maximum an Isomorphie/Isolytie aufweisen.

WIAK, auf dessen Allgemeine Modelltheorie wir uns immer wieder beziehen werden, kommt sogar zur Feststellung: „Alle Erkenntnis (ist) Erkenntnis in Modellen oder durch Modelle, und jegliche menschliche Weltbegegnung überhaupt bedarf des Mediums Modell“ (STACHOWIAK 1973, S. 56). Bezogen auf unser Thema folgt daraus die Hypothese: Unterrichtsanalyse und Unterrichtsplanung können nur modellhaft erfolgen. Es kommt also darauf an, das dem Menschen von Anfang an eigene Denken in Modellen auf seine besonderen Merkmale hin zu untersuchen, um die ihm zugrundeliegenden Regeln aufzudecken und Abweichungen von diesen Regeln, d. h. aber fehlerhafte Modellkonstruktionen, zu erkennen bzw. zu vermeiden. Ohne dieses jetzt schon im einzelnen belegen zu können, läßt sich sagen, daß die eben kritisierten Musterentwürfe in ihrer Konstruktion vielfach gegen diese Regeln (z. B. Zuordnungsregeln) verstoßen (vgl. CARNAP 1974, S. 232–238). Dennoch müssen wir die Hypothese ernst nehmen, daß Unterrichtsplanung nur modellhaft erfolgen kann (vgl. SALZMANN 1975). Der unkritische Gebrauch des Modellbegriffs in der Erziehungswissenschaft wird u. a. daran erkennbar, daß Unterricht häufig einseitig von Modellvorstellungen her interpretiert und geplant wird, die dem technischen und naturwissenschaftlichen Bereich entlehnt sind (Regelkreismodell, Input-Output-Modell, Reiz-Reaktions-Modell usw.) und, wie RUMPF meint, zu Monopolisierungen neigen (vgl. RUMPF 1971). Wissenschaftstheoretisch *begründet* ist natürlich der zunehmende Gebrauch des Modellbegriffs angesichts der am Ende einer durch den Szientismus geprägten Zeitspanne stehenden Einsicht, daß es sich – legt man strenge wissenschaftliche Maßstäbe an – auch bei sogenannten Theoriekonstruktionen um Modelle handelt und damit zumindest die Wissenschaft nicht mehr auf der Suche nach Letztbegründungen in Anspruch genommen werden kann (vgl. MENCK 1975, S. 52–56; STACHOWIAK 1973, S. 50–56).

1.2. Zum Modell-Begriff

Zunächst sei in der gebotenen Kürze eine etymologisch-umgangssprachlich orientierte Begriffsbestimmung versucht: „Das Wort *Modell* wurde ursprünglich in Anlehnung an das französische Substantiv *modèle* gebildet. Dieses entstammt ebenso wie das italienische *modello* der vulgärlateinischen Form *modellus*, ihrerseits hervorgegangen aus dem lateinischen *modulus*. *Modulus* (Maß, Maßstab) ist die Deminutivform von *modus* (urspr.: Maß, Normalmaß, Maßstab; übertr. auch: Art, Weise, Form, Vorschrift)“ (STACHOWIAK 1973, S. 129; vgl. hierzu auch das griechische Wort μέτρον). Das deutsche Wort *Modell* bedeutet umgangssprachlich – ähnlich wie das französische *modèle* – ein Zweifaches: *Modell* ist *Abbild von etwas* und *Vorbild für etwas* (vgl. ebd.).

Eine über die Umgangssprache hinausgehende Begriffsbestimmung, die den Modellbegriff differenzierter und präziser fassen möchte, kann nur im Rekurs auf die sogenannte Allgemeine Modelltheorie erfolgen. Das soll im kommenden Abschnitt geschehen. Danach möchten wir im Sinne unserer Fragestellung die Bedeutung der Modelltheorie für die Unterrichtsplanung untersuchen, wobei der Zusammenhang von Modellunterricht und Unterrichtsmodell, die verschiedenen Modellebenen, der Optimierungsprozeß in der Modellbildung und die Unterscheidung von Unterrichtsmodellen und Modellen im Unterricht besondere Beachtung erfahren sollen. Schließlich seien die Konsequenzen dargestellt, die sich aus dem Gesagten für die Planung von Unterricht ergeben, und zwar

auf der Ebene von Lehrplänen und Richtlinien, auf der Ebene von Schulbüchern und auf der Ebene der Planung von Unterrichtseinheiten.

2. Die Allgemeine Modelltheorie

Die Allgemeine Modelltheorie von H. STACHOWIAK ist ein durch den sogenannten Neopragmatismus geprägter philosophischer Gesamtentwurf, der neben einer Systematisierung, Analyse und Strukturierung von Modellen eine allgemeine Erkenntnistheorie enthält. Das Modell ist dabei gleichsam die „neopragmatische Seinsform des Wissens“ (STACHOWIAK 1965, S. 436), weil hier der Anspruch auf die Formulierung unbezweifelbar gültiger Wahrheiten zugunsten modellhafter Aussagen aufgegeben worden ist (vgl. STACHOWIAK 1973, S. 49; SALZMANN 1974, S. 175) und die so fundierte Wissenschaft verifikationstheoretisch nur auf dem Kriterium der Brauchbarkeit als Voraussagefähigkeit einer Theorie beruht. Dieser Ansatz ist durch den sogenannten pragmatischen Entschluß gekennzeichnet: „Beschließe über dasjenige, was du unter Erkenntnis verstehen willst, immer nur bezüglich der Intentionen (Absichten, Zwecke, Ziele), die du dir als Einzelner oder als Mitglied einer oder mehrerer hinreichend intentionshomogener Gruppen für eine gewisse Zeitspanne gesetzt hast“ (STACHOWIAK 1973, S. 52). Dieser „pragmatische Entschluß“, der bei der Darstellung der Hauptmerkmale von Modellen noch verdeutlicht wird, ermöglicht es nach STACHOWIAK, durch den Einschluß von ethischen Momenten, die im sogenannten Positivismusstreit aufgebrochenen Gegensätze zu beheben und darüberhinaus auch zwischen hermeneutisch-phänomenologischen und empirisch-erfahrungswissenschaftlichen Verfahren zu vermitteln (vgl. SALZMANN 1974, S. 200f.).

Eine phänomenologische Analyse unterscheidet (nach STACHOWIAK) drei Hauptmerkmale von Modellen:

1. Abbildungsmerkmal

„Modelle sind stets Modelle von etwas, nämlich Abbildungen, Repräsentationen natürlicher oder künstlicher Originale, die selbst wieder Modelle sein können“ (STACHOWIAK 1973, S. 131).

2. Verkürzungsmerkmal

„Modelle erfassen im allgemeinen nicht alle Attribute des durch sie repräsentierten Originals, sondern nur solche, die den jeweiligen Modellerschaffern und/oder Modellbenutzern relevant scheinen“ (ebd., S. 132).

3. Pragmatisches Merkmal

„Modelle sind ihren Originalen nicht per se eindeutig zugeordnet. Sie erfüllen ihre Ersetzungsfunktion

- a) für bestimmte – erkennende und/oder handelnde modellbenutzende – Subjekte,
- b) innerhalb bestimmter Zeitintervalle und
- c) unter Einschränkung auf bestimmte gedankliche oder tatsächliche Operationen“ (ebd., S. 132f.).

STACHOWIAK leitet aus dem Gesagten für den Modellkonstrukteur oder auch den Modellbenutzer die Notwendigkeit ab, jeweils vier Fragen zu stellen (Pragmatischer Fragequadrupel): Wovon ist etwas Modell? Für wen ist etwas Modell? Wann ist etwas Modell? Wozu ist etwas Modell?

„Über die abbildungsmäßige Originalbezogenheit hinaus ist mithin der allgemeine Modellbegriff dreifach pragmatisch zu relativieren. Modelle sind nicht nur Modelle von

etwas. Sie sind auch Modelle für jemanden, einen Menschen oder einen künstlichen Modellbenutzer. Sie erfüllen dabei ihre Funktionen in der Zeit, innerhalb eines Zeitintervalls. Und sie sind schließlich Modelle zu einem bestimmten Zweck“ (ebd., S. 133).

Im weiteren unterscheidet STACHOWIAK drei Hauptklassen von Modellen: die zweidimensionalen grafischen Modelle (z. B. Schaltzeichnungen, Karten, Skizzen usw.), die dreidimensionalen technischen Modelle (z. B. Planetarien, Globus) und die internen bzw. sprachlich vermittelten semantischen Modelle. Es handelt sich dabei um sprachliche Aussagen als Modelle, deren Original auf der jeweiligen nächst niedrigeren semantischen Stufe angesiedelt ist. Das braucht uns hier aber nicht näher zu interessieren (vgl. SALZMANN 1974, S. 176).

Die von STACHOWIAK angegebenen drei Hauptmerkmale eines Modells, das Merkmal der *Abbildung* oder *Repräsentation*, das Merkmal der *Verkürzung* oder *Reduktion* und das der *Perspektivität* – bei STACHOWIAK neuerdings: *pragmatisches Merkmal* genannt – sind, das sei hier kritisch angemerkt, zwar zutreffend, aber nicht hinreichend.

Soll der Modellbegriff mehr sein als „neopragmatische Seinsform des Wissens“, soll er sich vor allem in unserem Zusammenhang als wirklich produktiv erweisen, muß er gegenüber dem Verständnis von STACHOWIAK durch weitere Bestimmungsmerkmale präzisiert werden. Es sollen hier daher weitere vier Merkmale unterschieden werden, nämlich das der *Akzentuierung*, der *Transparenz* (Durchschaubarkeit), der *Intentionalität* und der *Instrumentalität*. Diese insgesamt sieben Merkmale seien im folgenden am Beispiel eines graphischen Modells, eines Schaltbildes, interpretiert: Das Merkmal der *Abbildung* oder *Repräsentation* ist unmittelbar verständlich: Die Zeichnung bildet das Original, hier die reale Schaltung, ab, indem Original-Attributen Modell-Attribute zugeordnet werden. Das Merkmal der *Reduktion* besagt, daß das Modell nur das Strukturschema der Schaltung darstellt, aber gleichfalls nichts über die Abmessungen und die Art des verwendeten Materials aussagt. Die *Perspektivität* meint, daß das Schaltbild aus der Perspektive bestimmter Menschen und hinsichtlich bestimmter Fragestellungen, Operationen oder Interessenlagen und meist auch nur für eine bestimmte Zeit geschaffen wurde. Das Merkmal der *Akzentuierung* beinhaltet, daß bestimmte Linien und Symbole des Schaltbildes durch grafische Mittel besonders hervorgehoben werden – ähnlich wie bei einer Landkarte – und sich dadurch strukturell oder funktional Wesentliches von weniger Wesentlichem leichter unterscheiden läßt. Das Merkmal der *Transparenz* bedeutet, daß die Schaltzeichnung in sich stimmig und daher durchschaubar ist. Die *Intentionalität* besagt, daß das Modell planmäßig konstruiert und einem bestimmten Zweck zugeordnet ist. Dies verweist unmittelbar auf das Merkmal der *Instrumentalität*. Das Modell, hier die Schaltzeichnung, trägt den Charakter eines Mittels, das verschiedene Funktionen erfüllt.

Die Funktionen, die Modelle im Sinne des letztgenannten Merkmals erfüllen, unterscheiden sich, je nachdem, ob es sich um erklärende, beschreibende, also *explizierende*, oder um künftige Handlungen vorwegnehmende *Planungsmodelle* handelt. Was sich dort als *heuristische* Funktion darstellt, kann hier als *Anregungs-* bzw. *Musterfunktion* gedeutet werden, was dort der Strukturierung dient, ist hier als Mittel der *Regulierung* gedacht. Was dort als *prognostische* Funktion in Erscheinung tritt, ist hier in bezug auf Handlungen als *Antizipations-* oder *Innovationsfunktion* zu verstehen usw.² (vgl. SALZMANN 1974, S. 181–

2 Der Abbildungsbegriff ist in engem Zusammenhang mit der Zuordnung von Modell-Attributen zu Original-Attributen zu sehen. Es liegt ihm damit der mathematische (mengentheoretische) Abbildungsbegriff zugrunde.

183). Diese Funktionen müssen weiter unten in bezug auf Unterrichtsmodelle noch einmal gesondert interpretiert werden.

Von besonderer Bedeutung ist nun die Frage nach dem Verhältnis von Modell und Original bzw. nach Art und Grad der Angleichung des Modells an das Original. Man kann einerseits eine formal-strukturelle von der qualitativen und andererseits eine maximale von der minimalen Angleichung des Modells an das Original unterscheiden. Maximale strukturelle Angleichung bedeutet Isomorphie, maximale qualitative Angleichung Isohylie. Diese liegt vor, wenn das Modell keines der Einzelelemente des Originals qualitativ umdeutet. Das sei am Gegenteil, nämlich am Beispiel minimaler qualitativer Angleichung verdeutlicht: Wenn das Modell eines Regelkreises, das zunächst einem technischen Sachverhalt als seinem Original zugeordnet war, auf soziale, pädagogische oder psychische Prozesse übertragen wird, werden alle vom Modell abgebildeten Elemente inhaltlich umgedeutet (vgl. SALZMANN 1974, S. 176).³ Als „äquat“ bezeichnet STACHOWIAK (1973, S. 153) ein Modell, das sowohl strukturell als auch qualitativ-inhaltlich dem Original angeglichen ist. Hier handelt es sich natürlich – wie bereits erwähnt – um einen theoretischen Grenzfall. Faktisch tritt dieser Fall wegen der Modell-Bestimmungsmerkmale Reduktion, Perspektivität, Akzentuierung usw. nicht auf.

Der Modell-Original-Vergleich, mit dessen Hilfe entweder die Originaladäquanz des Modells oder aber auch die Modelladäquanz des Originals festgestellt werden soll, wird uns im Zusammenhang mit der Evaluation von Unterrichtsmodellen bzw. dem Optimierungsprozeß in der Modellbildung weiter unten noch beschäftigen.

Ehe im folgenden auf die Bedeutung der Modelltheorie für die Unterrichtsplanung und -gestaltung eingegangen wird, seien noch ein paar Bemerkungen zum Verhältnis von Modell und Theorie gemacht: Theorien sind nach der hier vertretenen Auffassung Ausdruck einer komplexen Modellbildung.

Modelle sind widerspruchsfreie Hypothesengefüge, deren Aussagen über das Original sich bereits bewährt haben und/oder einer Bewährung ausgesetzt werden können. Je komplexer dieses Gefüge wird, je mehr Ebenen der Modellbildung es z. B. umfaßt – was sogleich hinsichtlich der Unterrichtsmodelle noch zu zeigen sein wird –, um so mehr nimmt es *Theorie*charakter an (vgl. SALZMANN 1974, S. 181, 194; SCHMIDT 1980). Theorien sind demnach geistige Entwürfe, in denen mehrere Einzel- oder Submodelle zu einem umfassenden Modellsystem miteinander verbunden werden. Theorien sind – so gesehen – Modelle von Modellen, und als solche sind auch sie prinzipiell unabgeschlossen.

Die Modellbildung beginnt nun nicht, wie man meinen könnte, mit wertfreier neutraler Beobachtung einfacher Sachverhalte, sondern jede Beobachtung ist immer schon *theorie*- bzw. *modell*getränkt, was bedeutet, daß Tatsachen „Interpretationen im Lichte von Theorien sind“ (POPPER 1976, S. 72).

³ Angesichts von Planungsmodellen für Unterricht kann man die Frage stellen, ob nicht jedem Modell mehrere Originale entsprechen können, da die konkrete Verwirklichung des Unterrichts (Original) je nach beteiligten Personen und Situationen unterschiedlich ausfallen wird. Doch erscheint auch die singularische Redeweise modelltheoretisch gerechtfertigt. Um ein Beispiel zu nennen: Die Erde als Original für die Modellbildung Globus ist durchaus singularisch zu sehen.

3. Die Bedeutung der Modelltheorie für die Planung und Gestaltung von Unterricht

3.1. Unterrichtsmodell und Modellunterricht

Zunächst soll auf der Grundlage der allgemeinen Modelltheorie die Frage beantwortet werden: Was sind Unterrichtsmodelle? Es sind geistige Gebilde (kognitive Modelle), die durch planmäßige Konstruktion und auf der Basis perspektivischer Grundannahmen von Schule und Unterricht, von Gesellschaft und vom Menschen gewonnen werden. Mit ihrer Hilfe kann man ein komplexes Interaktionsgefüge einerseits faßlich strukturieren, regulieren und planen (Planungsmodell) und andererseits in seiner Struktur durchschaubar machen, beschreiben und in Grenzen prognostizierbar machen (Explikationsmodell).

Wir erinnern uns der Doppelbedeutung des Begriffs Modell: Zum einen ist es Abbild *von* etwas, zum anderen Vorbild *für* etwas. Gerade angesichts der mit den Stichworten Unterrichtsmodell – Modellunterricht umrissenen Thematik werden Unterschied und Zusammenhang zwischen diesen beiden Bedeutungen erkennbar: Bei Unterrichtsmodellen handelt es sich primär um Planungsmodelle, die künftige Handlungen als ihr Original vorwegnehmen. Es sind also Modelle *für etwas*. Sekundär, wenn nämlich der Unterricht realisiert worden ist, wird das Planungsmodell zum Explikationsmodell und damit zum Modell von etwas umfunktioniert, indem es zu Analyse- und Beschreibungszwecken mit dem tatsächlich gehaltenen Unterricht verglichen wird (vgl. SALZMANN 1974, S. 198).

Daß ein Planungsmodell als *Vorbild* für etwas gedeutet werden kann, hängt damit zusammen, daß es künftiges Handeln *in bestimmter Weise qualitativ* ausrichten soll. So kommt schnell jene Bedeutungskomponente ins Spiel, die der Begriff „Vorbild“ beinhaltet, nämlich die der Mustergültigkeit. Wird ein mustergültiges Planungsmodell adäquat in die Handlungswirklichkeit umgesetzt, bekommt der betreffende Unterricht die Qualität eines Modellunterrichts. Nun ist natürlich weder jedes Planungsmodell per se schon mustergültig noch seine Umsetzung in die Unterrichtswirklichkeit. Es stellt sich also die Frage nach den Kriterien jener Vorbildlichkeit, die den Modellunterricht von anderem Unterricht und gute Planungsentwürfe von weniger guten unterscheiden lassen. Auf diese Frage muß hier eine spezifisch modelltheoretisch orientierte Antwort gefunden werden. Das soll weiter unten im Zusammenhang mit der Evaluierung und Optimierung von Unterrichtsplanung geschehen. Diese Antwort muß übrigens – das sei hier sogleich angemerkt – heute mit dem Einwand rechnen, daß jeder Modellunterricht dahin tendiere, lediglich eine Sonntagsdidaktik zu verwirklichen, daß aber der schulische Alltag an anderen Kriterien gemessen werden müsse.

Der Modellbegriff ist im Zusammenhang mit Unterrichtsplanung einem dreifachen Mißverständnis ausgesetzt: Erstens wird das Modell leicht vorschnell mit dem Original gleichgesetzt bzw. mit ihm verwechselt (vgl. LOSER/TERHART 1977, S. 17). Dann wird Unterrichtswirklichkeit zur bloßen Kopie des Planungsentwurfs. Davon war bereits eingangs die Rede. Zum anderen wird die Subjektivität und Perspektivität der Modellkonstruktion oft übersehen bzw. unterschlagen und damit der Gültigkeitsanspruch des Modells verabsolutiert. Ein auf der Grundlage behavioristischer Grundannahmen konstruiertes Modell wird sich aber deutlich von Modellen unterscheiden, bei deren Konstruktion man, wie wir es tun, von der anthropologischen Grundannahme ausgeht, daß der

Mensch ein personales Wesen sei, dessen Kennzeichen spontane Aktivität, Entscheidungs- und Verantwortungsfähigkeit und die Angewiesenheit auf interpersonale Beziehungen sind. Nach der behavioristischen Auffassung ist der Mensch ein Wesen, das durch Konditionierungsprozesse in ein Sozialgefüge (Gesellschaft) eingepaßt werden muß.

Entsprechende Modellkonstruktionen werden Einzelheiten der künftigen Handlungssituation in hohem Maße festlegen und vorprogrammieren. Eine *personorientierte* Modellkonstruktion wird hingegen jener Offenheit ein besonderes Gewicht beimessen, die vom Modellgedanken her wegen des Merkmals der Reduktion (Offenheit) ohnehin schon nahegelegt wird, weil die Personengese ohne einen bewußt ausgesparten Handlungs- und Bewährungsspielraum nicht denkbar ist.

Aus dem Gedanken, daß Modelle perspektivisch, d. h. auf der Grundlage bestimmter Grundannahmen, vom Modellerschaffer konstruiert und auch nur auf der Grundlage bestimmter Prämissen beim Modellbenutzer angewendet werden, ergibt sich die Möglichkeit, einem weiteren Mißverständnis vorzubeugen: Es könnte so scheinen, als ob die Erfahrungssituation, in der der Modellerschaffer steht, nicht im Modell erfaßt wird. Demgegenüber muß festgehalten werden, daß in jede Modellkonstruktion neben den bewußt reflektierten Denk Voraussetzungen auch *unreflektierte* Voraussetzungen mit einfließen können, wie z. B. bestimmte Vorurteile oder auch paradigmatisch „gefärbte“ Wahrnehmungen. Häufig gehen auch *latent* wirkende Paradigmen (vgl. KUHN 1967) und „regulative Ideen“ (vgl. FISCHER 1975) als erkenntnisleitende geistige Modelle in die konkrete Modellerstellung oder auch in die Modellinterpretation mit ein. Modellbenutzer und vor allem Modellerschaffer müssen ihre eigene Situation reflektieren, um den Anteil der versteckt und damit unkontrolliert wirkenden Faktoren möglichst klein zu halten (vgl. WANDSCHNEIDER 1975, S. 199 ff.).

Als Konsequenz ergibt sich die Notwendigkeit für alle an der Planung Beteiligten, sich für die produktive und stimmige Erstellung von Unterrichtsmodellen ihre Denk Voraussetzungen und ihre Handlungsintentionen bewußt zu machen, zu reflektieren und, falls unterschiedliche Voraussetzungen vorhanden sind, zu einem einigermaßen tragfähigen Konsens zu gelangen. Für die potentiellen Modellbenutzer ist es wichtig, um diese Voraussetzungen und Intentionen zu wissen. Sie sollten daher von den Modellerschaffern offengelegt und transparent gemacht werden.

3.2. Die verschiedenen Modell-Ebenen in bezug zur sogenannten Unterrichtseinheit

Der Modellbegriff im Zusammenhang mit Unterrichtsplanung muß nun durch die Unterscheidung verschiedener Modellebenen noch weiter differenziert werden:

Hier sollen folgende vier Ebenen unterschieden werden, auf denen Unterricht im planerischen Entwurf modelliert wird: die Ebene der Elementmodelle, die der Modelle ganzer Unterrichtseinheiten, die der Typusmodelle und die der Kategorialemodelle.

Die Elementmodelle

Element-Modelle (vgl. dazu SALZMANN 1974, S. 98) sind in begrenzt isolierender Betrachtungsweise gewonnene gedankliche, nach STACHOWIAK „kognitive“ Modelle,

deren Original häufig wiederkehrende elementare Teilsituationen sind wie z. B. Vereinfachung, Verfremdung, Übung, Kontrolle oder Prüfung, Gespräch, Impulssetzung, Kooperation in Gruppen usw. Diese Teilhandlungen können zwar nicht unabhängig vom Gesamtarrangement, müssen aber dennoch in ihrer qualitativen und strukturellen Eigenart relativ isoliert erfaßt und beschrieben werden. Dazu bedarf es eben gedanklicher Modelle von besonderer Art, die der Konstruktion von Modellen ganzer Unterrichtseinheiten vorgeschaltet werden müssen: *Elementmodelle* sind einerseits das Ergebnis vorausgehender Unterrichtserfahrung, insofern geht die Perspektive des Unterrichtenden ein, andererseits setzt Unterrichtserfahrung immer schon Modellvorstellungen im Sinne von intersubjektiv vermittelten Vorannahmen des Umgangs- oder Alltagswissens voraus („Hermeneutischer Zirkel“). Im Fall der Unterrichtsanalyse dienen die Elementmodelle als Suchbilder. Mit ihrer Hilfe gelingt es überhaupt erst, Teilaspekte und einzelne Dimensionen als Momente des Unterrichts-Ganzen zu erfassen. Im Falle der Unterrichtsplanung dienen sie im heuristischen Sinne der fantasievollen Konstruktion der übergeordneten Modelle ganzer Unterrichtseinheiten, in die sie als konstitutive Konstruktionselemente mit eingehen.

Modelle von Unterrichtseinheiten

Eine Unterrichtseinheit läßt sich als ein kompliziertes ziel- und gegenstandsorientiertes Interaktionsgefüge im Rahmen eines Lehr/Lernprozesses beschreiben. Um konkrete Unterrichtseinheiten zu analysieren oder zu planen, bedarf es über die Element-Modelle hinaus eines umfassenderen Modells, das – einem Raster aus Bezugspunkten und Linien vergleichbar – auf die Unterrichtswirklichkeit bzw. deren Surrogat (etwa eine Aufzeichnung des Unterrichts) aufgelegt wird, um so das Modell mit dem Original zu vergleichen. Mit Hilfe dieses Modells der Unterrichtseinheit, das die Elementmodelle in sich aufnimmt, läßt sich nun Unterricht in seinem Gesamtaufbau und in seinen Einzelzügen genauer, wenn auch modellbezogen darstellen, planen oder beurteilen. Offenbar entsteht nun ein solches Modell nicht einfach aus einer Addition einzelner Elementmodelle. Diese werden vielmehr durch ein Netz von Beziehungen miteinander verbunden. Die Art dieser Beziehung wird ihrerseits umrißhaft durch die noch darzustellenden Typus- und Kategorialemodelle repräsentiert. Da Unterricht ein in der Zeit ablaufender Interaktionsprozeß ist, muß das Modell einer Unterrichtseinheit auch die Zeitkomponente mit aufnehmen. Wie diese im Modell eingefangen wird, hängt von der Art der Modellierung ab. Zwei Möglichkeiten seien hier kurz angedeutet: In einem Fall wird das Modell szenisch konzipiert. Es hat hier die Gestalt eines mit mittlerem Differenzierungsgrad ausgeführten Verlaufsplans oder Verlaufsdigramms. Der Ablauf des Unterrichts wird im Sinne vor allem der Modellmerkmale „Akzentuierung“ und „Transparenz“ nach Phasen oder Artikulationsstufen bzw. nach sachlogisch, psychologisch und pädagogisch begründeten Lernepisoden gegliedert und so durchschaubar und übersichtlich gehalten. Im anderen Falle wird das Modell mehr unter systematischen Gesichtspunkten strukturiert. Das könnte in Gestalt eines Strukturgitters oder Strukturdiagramms erfolgen. In der Praxis empfiehlt sich wahrscheinlich eine Kombination von Strukturdiagramm und Verlaufsdigramm, wobei das abstrakte Strukturdiagramm mehr die Funktion eines Orientierungsmusters, das konkretere Verlaufsdigramm mehr die Funktion praktischer Handlungsregulierung übernimmt. Dabei muß wiederum bedacht werden: Modelle legen künftige Situationen nicht fest. Sie belassen einen Spielraum für die nicht vorhersehbare Vielfalt

situativer Interaktionsmöglichkeiten, unerwarteter Ereignisse und spontaner Entscheidungen aller am Lehr-Lernprozeß Beteiligten. Die einzige modell-theoretisch angemessene Möglichkeit, sich auf die Unwägbarkeiten künftiger Handlungsprozesse einzustellen, ist der Entwurf von flexibel zu handhabenden Planungs- bzw. Modellvarianten.

Ähnlich wie die Elementmodelle auf Einzeltheorien, z. B. Lernzieltheorie, Impuls- und Motivationstheorie usw. zurückbezogen werden müssen, ist auch das Modell ganzer Unterrichtseinheiten auf eine umfassende Theorie zu beziehen, nämlich eine Theorie des Unterrichts, in der auch Typusmodelle angesiedelt werden müssen, von denen im folgenden die Rede ist.

Typusmodelle

Über den Vergleich zahlreicher Modelle von Unterrichtseinheiten kann man zu einer Typisierung von Modellen gelangen. Als typusbestimmende Merkmale kämen z. B. jene Unterrichtshandlungen, die im Sinne der Elementmodelle bisher als untergeordnete Unterrichtselemente galten, in Frage, wenn sie nämlich eine Unterrichtseinheit oder -teileinheit (z. B. eine Unterrichtsstunde) in charakteristischer Weise prägen. So könnte man Unterrichtseinheiten mit vorwiegendem Problem-Löse-Charakter, Gesprächs-, Übungs-, Kooperationscharakter unterscheiden. Aber auch fachspezifisch oder pädagogisch bedingte Verlaufsstrukturen könnten als Typusmerkmale gelten. Die diesen Einheiten entsprechenden Unterrichtsmodelle mit typischen strukturellen und qualitativen Ähnlichkeiten fassen wir zu einem Modelltypus zusammen, dessen einzelne Repräsentanten hier als Typusmodelle bezeichnet werden.

Kategorialmodelle

In die Konstruktion aller bisher vorgestellter Modelle gehen Modellvorstellungen sehr allgemeiner Art mit ein, die hier als Kategorialmodelle bezeichnet werden. Als Beispiel könnte das sogenannte Berliner Kategoriensystem (HEIMANN/SCHULZ 1977) dienen. Solche Kategorialmodelle werden – als Ergebnis eines oft langen Forschungs- und Theoriebildungsprozesses – auf der Grundlage konkreterer Modellbildungen durch Abstraktion gewonnen, fließen aber – einmal im Bewußtsein verankert – als übergeordneter Bezugsrahmen in alle Modellkonstruktionen konkreterer Art wieder mit ein. Kategorialmodelle beeinflussen daher die Weise, wie Unterricht gesehen und geplant wird. Sie müssen sich aber ihrerseits auch wieder an der Realität bewähren. Übrigens ist es angebracht, sich der Tatsache zu erinnern, daß, wie bereits dargestellt, in alle Modelle, so auch in Kategorialmodelle, wegen ihrer Perspektivität weltanschauliche oder auch wissenschaftstheoretische Grundannahmen mit eingehen. Dies könnte man auch für verschiedene, in der Praxis verbreitete Kategorialmodelle nachweisen.

3.3. Evaluierung und Optimierung von Unterrichtsmodellen

Wenn wir recht sehen, stellt sich die Frage der Evaluation von Unterrichtsmodellen im Zusammenhang mit praxisorientierten Planungsprozessen anders als in der traditionellen Unterrichtsforschung, deren Intention es ist, durch möglichst exakte Methoden der Beobachtung, Messung und Analyse zu intersubjektiv überprüfbar und generalisierbaren Ergebnissen zu gelangen. Eine solche Forschung muß auf einer strengen Operationali-

sierung der von ihr verwendeten Begriffe bestehen, sie klammert daher gern solche Bereiche, die der strengen Operationalisierung nicht zugänglich sind, aus dem Forschungskonzept aus. Da die hier in Rede stehenden Unterrichtsmodelle, wie wir sahen, in jedem Falle auch qualitative Dimensionen haben, z. B. die Sinnfrage mit einschließen, könnte eine Evaluierung solcher Modelle streng genommen nicht nach den Maßstäben dieser Forschung erfolgen. Eine praxisbezogene Erprobung von Unterrichtsmodellen kann in der Tat das Postulat der Objektivität bzw. Intersubjektivität (vgl. POPP 1970, S. 55) und der Exaktheit im Sinne jenes Forschungstypus nicht voll erfüllen. Dennoch kann auf sie im Hinblick auf den nicht aufschiebbaren Zwang zum Handeln nicht verzichtet werden. Um die Diskussion hier nicht in subjektive Willkür abgleiten zu lassen, kommt es darauf an, zwischen allen am Planungs-, Unterrichts- und Evaluationsprozeß beteiligten eine umfassende Verständigung mit dem Ziel einer klaren Sprachregelung und einer Einigung über die in das Modell einzubringenden oder bereits eingebrachten Denkvoraussetzungen, Dimensionen, Intentionen und Elemente herbeizuführen. Der Modellentwicklung und -erprobung ist also eine Kommunikationsphase vorzuschalten, in der auch eine intensive theoretische Reflexion hinsichtlich des jeweiligen theoretischen Kontextes erfolgen muß, in dem die für die Planung von Modellen ganzer Unterrichtseinheiten verwendeten Elementmodelle stehen.

Das Planungsteam muß nun versuchen, die in der Kommunikationsphase als wesentlich erkannten Kategorien und Begriffe in ein Beobachtungs- und Bewertungsinstrumentarium umzusetzen, sie also so zu definieren, daß sich ihnen bei der Zuordnung von Modell und Original Unterrichtsereignisse möglichst stimmig zuweisen lassen. Wenn sich dies auch nicht im Sinne einer strengen Operationalisierung realisieren läßt, da ja um der qualitativen Dimension der Modelle willen auf hermeneutisch-interpretierende Methoden nicht verzichtet werden kann, so ist doch auf die Einhaltung und korrekte Anwendung der Zuordnungsregeln zu achten, um diesen Vorgang nicht der Zufälligkeit oder Willkür der Entscheidung auszusetzen.

So muß der Modellbenutzer z. B. wissen, mit welchen Termen, Zeichen und Symbolen bestimmte beobachtbare Äußerungen, Verhaltensformen, soziale Konstellationen, Abläufe im Lehr/Lernprozeß usw. als Elemente des Originals im Modell abgebildet werden, um schwerwiegende Fehldeutungen auszuschließen. Er muß also die Darstellungs- und Abbildungsregeln kennen, genau so wie der Benutzer einer Landkarte die dazugehörige Legende kennen muß.

In diesem Zusammenhang sei darauf hingewiesen, daß die Unterrichtswirklichkeit als Original natürlich nicht unmittelbar und voraussetzungslos gegeben ist, sondern immer nur als sprachlich vermittelte und im voraus interpretierte Wirklichkeit vor Augen steht. Denn Modelle und Originale werden als Attributenklassen (attributive Systeme) bzw. Prädikatenklassen (prädikative Systeme) als deren sprachliche Repräsentanten gedeutet. Systeme wiederum, als gedanklich vorweggenommene Einheiten, kennzeichnen Gegebenheiten im Lichte des Vorverständnisses von Realität oder der Zielvorstellungen.

So muß der Modellbenutzer des weiteren wissen, welche Attribute bzw. Elemente des Modells im Original eine faktische Entsprechung finden und welche nicht, welche also abundant gelten müssen. Um das Gemeinte an einem Beispiel zu verdeutlichen: Es entstünde sicher einige Verwirrung, wollte sich jemand bei der Verwendung einer

Landkarte als grafischen Modells in der realen Landschaft als dem Original auf die Suche nach Längen- und Breitengraden begeben. Diese finden eben im Original keine konkrete Entsprechung und sind insofern abundant (vgl. STACHOWIAK 1973, S. 155–157).

Schließlich ist es für den Modellbenutzer wichtig zu wissen, welche strukturell und inhaltlich bedeutsamen Elemente des geplanten Unterrichts als des Originals im Modell abgebildet werden, welche hingegen weggelassen, übergangen, präteriert werden (vgl. ebd.). Denn hier liegen ja die Spielräume, die der Modellbenutzer nutzen muß, um der jeweiligen konkreten Situation spontan gerecht werden zu können.

Werden abundante Elemente/Attribute direkt ins Original übersetzt und/oder werden Möglichkeit und Notwendigkeit, die vom Modell per definitionem belassenen Freiräume situationsgerecht und kreativ auszufüllen, übersehen, kommt es zu jener geistlosen, oft genug schülerfernen technologisch-mechanischen Übersetzung des Modells in die Unterrichtswirklichkeit, die wir bereits mehrfach kritisiert haben. Hier ist nun der Ort, die Frage nach der Optimierung von Unterrichtsplanung bzw. von Unterrichtsmodellen in ihrer Zuordnung zu ihrem Original, der Unterrichtswirklichkeit vertiefend aufzunehmen.

Unterricht geht, wie wir jetzt sagen können, aus zuvor entwickelten Handlungs- und Interaktionsmodellen hervor. Im Zuge der dem Unterricht nachfolgenden Unterrichtsanalyse und Unterrichtsbewertung wird der Unterricht einem Vergleich mit dem Planungsmodell ausgesetzt, das für diesen Zweck, wie bereits gesagt, in ein Analysemodell umfunktioniert wird. Dieser Modell-Original-Vergleich, in dem sowohl das Original auf seine Modelltreue als auch das Modell auf seine Originaladäquanz, d. h. auf seine Realisierbarkeit hin geprüft wird, wirkt nun je nach Ergebnis verändernd und modifizierend auf die Gestaltung künftiger Unterrichtsmodelle zurück, deren Realisierung dann erneut den Modell-Original-Vergleich provoziert usw.

Die auf diese Weise angestrebte fortlaufende „Optimierung“ von Unterricht durch wechselseitige Korrektur von Modell und Original wirft allerdings eine Reihe schwerwiegender Fragen auf: Kann ein im vorhinein konstruiertes Modell überhaupt als Maßstab für die didaktische Qualität des Unterrichts (Originals) fungieren? Ist nicht das Modell seinerseits grundsätzlich im Bewußtsein seiner Korrekturbedürftigkeit entwickelt worden? Kann umgekehrt die Realität des Unterrichts als Maßstab für die Tauglichkeit des Modells gelten? Ist nicht die Unterrichtswirklichkeit selber auf eine permanente Bewertung und Korrektur angewiesen? Hier stoßen wir wieder auf folgende Dialektik: Auf der einen Seite kann man Unterricht nicht ohne zuvor entworfene Modelle analysieren und beurteilen, auf der anderen Seite muß sich das Modell auch an der Wirklichkeit bewähren, d. h. aber eine potentielle Korrektur gefallen lassen. Die Schwierigkeit, vor der wir hier stehen, wird beim Original-Modell-Vergleich greifbar: Ergibt dieser Vergleich einen hohen Grad von Angleichung des Originals (Unterricht) an das Modell, so braucht das noch nicht zu bedeuten, daß der Unterricht hohe didaktische Qualitäten besitzt. Ein didaktisch ungenügend qualifiziertes Modell könnte hier adäquat realisiert worden sein. Eine Diskrepanz zwischen Modell und Original darf aber auch nicht ohne weiteres als Zeichen minderer didaktischer Qualität des Unterrichts gedeutet werden, weil sich dieser vielleicht gerade wegen seiner Abweichung vom Modell auszeichnet. Dieser Fall ist aus der täglichen Unterrichtspraxis ja hinlänglich bekannt. „Modell-Original-Adäquanz ist also nur unter der Voraussetzung eines didaktisch hochwertigen Modells ein Gütekriterium des Unterrichts“ (SALZMANN 1974, S. 195 f.).

Worin aber zeigt sich die didaktische Qualität des Modells?

1. Das Modell muß der einmal gewählten Perspektivität, d. h. den es tragenden Grundannahmen vom Menschen, von Gesellschaft, von Schule und von „gutem“ Unterricht in seinen einzelnen Teilen treu bleiben, darf also nicht in Widerspruch zu diesen Grundannahmen geraten. Die Frage nach der Güte des Modells ist unter diesem Aspekt nur im Hinblick auf die in sie eingegangenen Grundannahmen und -entscheidungen, mit anderen Worten nur modellintern zu beantworten, wobei der Begriff „modellintern“ nicht darüber hinwegtäuschen darf, daß die in das Modell eingegangene normative Grundorientierung als ein Stück „objektiven Geistes“ zunächst natürlich außerhalb des Modells angesiedelt war und auch in Zukunft für Menschen „gleichen Geistes“ den intersubjektiven Verständnisrahmen darstellt. Kommt es zu unterschiedlichen Auffassungen über die Qualität von didaktischen Modellen, so kann die Anwendung des „pragmatischen Fragequadrupels“ zu einer Versachlichung der Diskussion beitragen: Wovon ist etwas didaktisches Modell? Für wen ist etwas didaktisches Modell? Wann ist etwas didaktisches Modell? Wozu ist etwas didaktisches Modell?
2. Das Modell muß die Grundintentionen des Lehr-/Lernprozesses in der Auswahl und Anordnung von Teilzielen, Teilinhalten, Methoden und Medien stimmig repräsentieren.
3. Das Modell darf trotz der ihm wesenseigenen Reduktion nicht die Eigengesetzlichkeit bestimmter Sachstrukturen (z. B. die wissenschaftliche Korrektheit) verletzen. Der hier angesprochene Vorgang der didaktischen Reduktion, der pädagogischen Vereinfachung bedarf eigentlich einer eigenen, ausführlichen Behandlung. Dieses Problem ist an anderen Orten gründlicher untersucht worden (vgl. dazu SALZMANN 1970).
4. Das Modell muß widerspruchsfrei aufgebaut sein.
5. Das Modell muß realitätsgerecht entworfen sein. Es muß unter den gegebenen (oder durchschnittlichen) Bedingungen genügend Realisierungschancen haben. D. h.,
 - es muß den ökonomischen und sozio-ökonomischen Bedingungen des Lehr-/Lernprozesses Rechnung tragen;
 - es muß die psychisch-individuellen Bedingungen aller am Unterricht Beteiligten berücksichtigen⁴. Dazu gehört vor allem, daß es auch dem Alltagswissen der Schüler Raum gibt, z. B. dort, wo Gegenstände der Wissenschaft durch didaktische Reduktion zu Unterrichtsgegenständen transformiert werden. Davon wird sogleich noch einmal die Rede sein.

Es genügt nun nicht, daß ein Modell in dem beschriebenen Sinne gut ist, es muß auch gut in die Unterrichtsrealität *umgesetzt* werden. Nur unter diesen Umständen kann das Modell die in ihm als potentielle Möglichkeiten liegenden didaktischen Qualitäten unter Beweis stellen. Dieser Frage kann hier aber nur noch durch den kurzen Hinweis nachgegangen werden, daß die gute Umsetzung nicht nur die Identifizierung des Modellbenutzers mit den Hauptintentionen des Modells voraussetzt, sondern vor allem die Fähigkeit, es

⁴ Es dürfte inzwischen einsichtig sein, daß auch die psychisch-individuellen Bedingungen der am Unterricht Beteiligten nur modellhaft erfaßt werden können.

situationsadäquat, flexibel und zugleich souverän zu handhaben. Werden trotz guter Umsetzung des Modells die von diesem intendierten Ziele, z. B. der Zuwachs an Wissen und Können, nicht erreicht, muß in einem gründlichen Analyse- und Interpretationsprozeß die Frage geprüft werden, an welchen Stellen das Planungsmodell unzureichend war. Die herausgearbeiteten Schwachstellen bedürfen einer Korrektur. Das so korrigierte Modell wird einer erneuten Erprobung (Bewährungsprobe) ausgesetzt usw., wobei bedacht werden muß, daß jeder neue Entwurf mit einer veränderten, weil jeweils historisch einmaligen Situation (sozialen Konstellation usw.) rechnen muß und unter diesem Aspekt jeder Modell-Original-Vergleich auf eine mit hermeneutischen bzw. interpretierenden Methoden arbeitende Analyse angewiesen ist. Die Tatsache, daß jeder Modellentwurf auf eine unwiederholbare, historisch einmalige Situation trifft, bedeutet zugleich, daß dem Modell-Optimierungsprozeß grundsätzlich Grenzen gesetzt sind.

Eine zunächst an pragmatischen Interessen orientierte Modellevaluation pflegt regional zu sein. Sie gewinnt in dem Maße überregionale Bedeutung, in dem es gelingt, durch Kooperation die Basis der intersubjektiven Verständigung zu erweitern, ohne die jeweils regionalen Besonderheiten (im Bedingungsgefüge) aus den Augen zu verlieren. Modelltheoretisch orientierte Unterrichtsforschung wird daher nie zu universal verallgemeinerbaren Ergebnissen gelangen. Vermutlich wird man sich hier weitgehend mit *Typisierungen* zufrieden geben müssen⁵. Da die Schüler eine, wenn nicht *die* entscheidende Gruppe der am Unterricht *Beteiligten* darstellen, müssen bei einem Modell- bzw. Unterrichtsentwurf auch deren Perspektiven soweit wie möglich durch geeignete Methoden berücksichtigt werden (vgl. TERHART 1978, u. a. S. 264 ff.).

Bisher war der Unterricht selbst Gegenstand der Unterrichts-Modellbildung. Es war von Unterrichts-Modellen die Rede. Nun darf nicht übersehen werden, daß *innerhalb des Unterrichts* selbst ebenfalls Modelle zum Einsatz kommen, nämlich im Rahmen des Lehr-/Lernprozesses (vgl. dazu STACHOWIAK 1980). Sie werden hier als Modelle *im* Unterricht bezeichnet. Zur Erstellung solcher Modelle werden noch einige Überlegungen skizziert.

3.4. Unterrichtsmodelle und Modelle im Unterricht

Auch hier ist von den gleichen modelltheoretischen Grundüberlegungen auszugehen. Ein Phänomen/Gegenstand (Gegenstandsbereich) der Wirklichkeit als Original (O_1) wird mit Hilfe von Zuordnungsregeln von der Wissenschaft modellhaft abgebildet und damit strukturiert (vgl. MÖHLENBROCK 1979, S. 154–160). Das so entstandene Modell (M_1) enthält nicht alle Elemente des Originals. Es verkürzt wie alle Modelle. Aber es wird auch durch Elemente erweitert, die im Original faktisch nicht enthalten sind (abundante Elemente). Auch die *wissenschaftliche* Modellbildung stellt die 4 bekannten pragmatischen Fragen: Wovon ist etwas wissenschaftliches Modell? Für wen ist etwas wissenschaft-

5 U. OEVERMANN hat im Rahmen seiner „objektiven Hermeneutik“ darauf hingewiesen, daß eine soziologische Strukturtheorie über Fall-Rekonstruktionen gewonnen werden müsse. In diesem Konzept der Theoriebildung wird m. E. auch die Typenbildung (wieder) einen legitimen Ort haben. Denn ähneln sich die Reproduktionen einer sich in der sozialen Wirklichkeit reproduzierenden Struktur, wird man über den Vergleich der Fälle zum Typus als einer der Fallrekonstruktionen gemäßen Form der Generalisierung gelangen.

liches Modell? Wann ist etwas wissenschaftliches Modell? Wozu ist etwas wissenschaftliches Modell?

Ein wissenschaftliches Modell (M_1) dient nun sehr häufig – nämlich im Rahmen der sogenannten Transformationsdidaktik – dem Unterrichtsplaner als Grundlage bzw. als Original (O_2) bei der Konzipierung von Lerninhalten. Lerninhalte sind hier also Modell (M_2) korrespondierender Wissenschaftsinhalte bzw. Modelle. Bei dieser zweiten Modellbildung, d. h. bei der Zuordnung von Wissenschaftsinhalten, werden auf Seiten des Originals wiederum Elemente weggelassen (präteriert), und zwar unter *didaktischem* Aspekt, und – gleichfalls unter didaktischem Aspekt – abundante Elemente hinzugefügt. Und auch bei dieser zweiten Modellbildung werden – entsprechend abgewandelt – wieder jene 4 pragmatischen Fragen gestellt: Wovon, für wen, wann, wozu ist etwas Lerninhalt? Sofern die Wissenschaft sich bestimmter Phänomene bisher nicht oder nur unzureichend angenommen hat, ist es natürlich auch denkbar, daß Inhalte ohne wissenschaftliche Modellbildung, gleichsam direkt zu Lerninhalten modelliert werden. In ähnlicher Weise bilden wir alle in unserem Alltagsverhalten und Alltags(Umgang)wissen Modelle aus, ohne daß diese allerdings beanspruchen können, unter gezielt didaktischem Aspekt erstellt worden zu sein.

Für unsere Fragestellung ist es nun wichtig zu fragen, wie es bei der hier beschriebenen Art der *didaktischen* Modellbildung, also der Gewinnung von Lerninhalten, um die Schülerbeteiligung bestellt ist? Auch wenn in dem pragmatischen Ansatz (für wen) eine Schülerorientierung angedeutet ist, kommt die Schülerperspektive solange zu kurz, wie diese nur aus der Perspektive des Lehrers gesehen wird. Schüler bilden aber in der Alltagssituation auch von sich aus über sie betreffende Phänomene und Sachverhalte Denkmodelle aus, auch wenn diese in mancher Hinsicht unzureichend sein mögen. Es kommt darauf an, diese als eine berechnigte Perspektive zu akzeptieren. Für einen fruchtbaren Unterricht scheint es unabdingbar, *Lehrermodelle und Schülermodelle zueinander in eine produktive Beziehung zu bringen*. Dabei ist ausdrücklich darauf hinzuweisen, daß im Lehr-/Lernprozeß die zugehörigen Originale (zunächst) nicht identisch zu sein brauchen, denn der Lehrer bezieht sich in der Regel auf das Wissenschaftsmodell als sein Original (Modell des Modelles), viele Schüler beziehen sich unter Umgehung des Wissenschaftsmodells auf das diesem vorausliegenden Original. Wie das geschieht, bedürfte noch genauerer Analysen, bei denen sprachanalytische Studien hilfreich sein könnten. Genau so wichtig ist es aber, daß Schüler ein Bewußtsein von der Modellhaftigkeit, d. h. zugleich der Korrekturbedürftigkeit ihres Denkens, aber auch der wissenschaftlichen und schulischen Aussagesysteme erlangen, etwa dadurch, daß das Bilden von Modellen selbst im Unterricht exemplarisch thematisiert wird (vgl. REITHER 1977).

Die Erweiterung des modelltheoretischen Konzepts der didaktischen Transformation um die Perspektive des Schülers ist übrigens bereits im Rahmen einer Theorie der didaktischen Reduktion vollzogen worden (vgl. SALZMANN 1982). Unsere zentrale Aussage war, daß die didaktische Reduktion als Reduktion von Komplexität nur gelingen kann, wenn im Bewußtsein der Schüler, auf der Grundlage ihres Vorverständnisses, also ihrer eigenen Denkmodelle, komplexe Strukturen zugleich wieder aufgebaut werden. *Reduktion von Komplexität* muß also dialektisch mit *Produktion von Komplexität* korrespondieren (vgl. LUHMANN 1967; SALZMANN 1982, S. 535–556).

4. Zusammenfassung: Konsequenzen

Wir fassen zusammen und ziehen die wichtigsten Konsequenzen, die sich aus dem vorgetragenen für die Unterrichtsplanung ergeben. Dabei gehen wir so vor, daß wir die uns bedeutsam erscheinenden Konsequenzen nach den wichtigsten Modell-Merkmalen ordnen. Zugleich wenden wir uns damit an drei Adressatenkreise, auch wenn diese nicht immer trennscharf genannt werden: An die Modellerschaffer auf der Ebene der Lehrpläne und Richtlinien, auf der Ebene der Produktion von Schulbüchern und Unterrichtsmedien und auf der Ebene der Entwicklung von Unterrichtsmodellen, etwa im Rahmen von Lehrer-Ausbildungs- bzw. Weiterbildungsprogrammen.

1. Das *Abbildungsmerkmal* erinnert uns noch einmal daran, daß Modelle nicht die Realität darstellen, also mit der Unterrichtswirklichkeit als ihrem Original nicht verwechselt werden dürfen: eine wichtige Voraussetzung dafür, daß Planungsentwürfe nicht technologisch mißverstanden werden.

2. Das *Verkürzungs- oder Reduktionsmerkmal* verdeutlicht das soeben Gesagte: Modelle sind nicht realitätstreu, sondern allenfalls „strukturtreu“. An die oben genannten Adressaten gerichtet, sei noch einmal betont: Die Modellierung der Curricula sollte nicht bis ins Detail vorangetrieben werden. Planungskonserven dieser Art laufen modelltheoretischen Intentionen zuwider. Vielmehr sollte die Modellkonstruktion so erfolgen, daß ein angemessener Spielraum für die flexibel gehandhabte situative oder regionale Konkretion bzw. Modifikation belassen bleibt. Um die mit Modellen angestrebte Orientierung zu ermöglichen, sollten aber komplexe Bereiche (wie die Interaktionssituation Unterricht) nicht nur reduziert, sondern immer auch im Zusammenhang mit dem übergeordneten Ganzen gesehen werden. Deshalb muß eben auch der Bezug zu den grundlegenden Perspektiven der Modellbildung im Bewußtsein der Modellerschaffer und Modellbenutzer immer wieder hergestellt werden. Damit kommen wir zum 3. Merkmal, dem der Perspektivität, bzw. der Subjektivität (pragmatisches Merkmal). Zuvor sei jedoch noch auf die Konsequenz hingewiesen, die sich im Sinne des Reduktionsmerkmals für die Modelle im Unterricht ergeben, welche in der Richtlinienerstellung, der Modellerstellung für die Lehreraus- und -weiterbildung und besonders bei der Produktion von Schulbüchern und Unterrichtsmedien von großer Bedeutung sind: Die didaktische Reduktion sollte bewußt den Gedanken der Vorläufigkeit und Korrekturbedürftigkeit von Modellen beherzigen und es wagen, einerseits wissenschaftliche Aussagen modelltheoretisch zu relativieren und für den Lehr-Lernprozeß zu vereinfachen, andererseits auch nicht-wissenschaftliche Denkmodelle, z. B. der Schüler, produktiv mit in den Lehr/Lernprozeß einzubeziehen.

3. Das *Merkmal der Perspektivität* verpflichtet den Modellerschaffer, seine eigenen weltanschaulichen und wissenschaftstheoretischen, aber auch latent wirksamen Voraussetzungen zu reflektieren und gegenüber Modellbenutzern, falls diese nicht mit dem Modellersteller identisch sind, offenzulegen. Planungs-Teams, wie sie z. B. in den genannten drei Bereichen der Richtlinienerstellung, der Schulbuchproduktion und der Modellentwicklung im Lehrerbildungs- und Weiterbildungsbereich die Regel sind, sollten vor der Modellkonstruktion den für die Stimmigkeit und Glaubwürdigkeit der Modelle notwendigen Konsens in ihren Denkvoraussetzungen und Intentionen herstellen. Zumindest bedarf es einer gründlichen Besinnung darüber, in welcher Weise in einer

plural strukturierten Gesellschaft der Dialog zwischen unterschiedlichen Gruppen erfolgen soll, wenn schon kein völliger inhaltlicher Konsens herbeigeführt werden kann. Modelltheoretisch gesehen kann man, wie hier deutlich wird, die allenthalben erkennbaren Tendenzen, Privatschulen auf der Grundlage einer weltanschaulich-religiösen oder pädagogischen Gesamtkonzeption zu gründen, nur unterstützen, sofern ihre Voraussetzungen offengelegt werden und kritisierbar bleiben.

4. Das *Merkmal der Akzentuierung* ist im engsten Zusammenhang mit dem der Reduktion, der Perspektivität und der Transparenz zu sehen: Gemäß den mehrfach genannten pragmatischen Fragen werden bestimmte Elemente des Originals besonders hervorgehoben, was zur allgemeinen Strukturierung dient. Die Konstruktion vor allem solcher Modelle, mit denen Anfänger arbeiten sollen, sollten zur schnelleren Handlungsorientierung und zur Unterstützung der Fähigkeit, Modelle flexibel zu handhaben und situationsgerecht zu modifizieren, ohne die Grundstruktur des Modells aus den Augen zu verlieren, in ihrer Linienführung deutlich akzentuiert werden.

5. Das *Merkmal der Transparenz* beleuchtet das eben Gesagte nur noch einmal von anderer Seite: Erinnert man sich in diesem Zusammenhang einmal der Notwendigkeit, bei der Umsetzung von Planungsmodellen flexibel und situationsgerecht zu operieren, so bietet sich als Konstruktionsmodus zumindest für die *didaktische* Modellierung (Modelle im Unterricht) das Verfahren an, Elemente zu entwickeln, die nach dem Baukastenprinzip je nach Situation passend kombiniert werden können (vgl. BEN-PEREZ 1975). Die Transparenz und Durchschaubarkeit von Modellen sorgt im Zusammenhang mit ihrer Offenheit dafür, daß alle am Unterrichtsprozeß Beteiligten sich als *Subjekte* der Handlungen verstehen können, die dem Geschehen nicht schicksalhaft als bloße Objekte einer Fremdbestimmung ausgeliefert sind. Da die Transparenz (Durchschaubarkeit) von Modellen auch von der Vertrautheit mit den Zuordnungs- und Darstellungsregeln abhängig ist, sollte der Modellbenutzer in diese mit der nötigen Sorgfalt eingeführt werden.

6. Das *Merkmal der Intentionalität* bringt noch einmal den Gedanken ins Spiel, daß Modelle gemäß bestimmten Intentionen konstruiert werden, daß sie aber auch auf Korrekturen und Verbesserungen, also auf Evaluation hin, angelegt sind. An diesem Prozeß sollten alle beteiligten Gruppen, auch die Schüler, in geeigneter Weise partizipieren. Vor allem für die Richtlinienerstellung, aber auch für die Schulbuchproduktion wären Rückmeldungen im Sinne von Erfahrungsberichten aus der Praxis wünschenswert. Wenn irgend möglich, sollten sich Schulbuchverlage auf Periodica oder andere Formen der Mediengestaltung einlassen, welche notwendige Modellkorrekturen kurzfristiger ermöglichen.

7. Das *Merkmal der Instrumentalität* muß – das liegt in der Konsequenz des Gesagten – vor einem Mißverständnis geschützt werden: Modelltheoretisch verbietet sich eine ausschließlich zweckrational ausgerichtete, den Lehrer und den Schüler durch engmaschige Lernzielsetzung stark determinierende Vorprogrammierung des Unterrichts, da Modelle auf eine aktive Ausfüllung durch den Modellbenutzer angelegt sind. Modelle wollen zwar orientieren, aber nicht fixieren, sie wollen strukturieren helfen, aber nicht programmieren.

Damit stellt sich der oben genannte Gegensatz von Sonntags- und Alltagsdidaktik als Scheingegensatz heraus. Auch in Zukunft bedürfen wir orientierender Muster, die für sich betrachtet, vielleicht als Ausdruck einer Sonntagsdidaktik erscheinen mögen, die aber eben als *Modelle* für die Aufnahme jeder Alltagssituation offen sind, ohne allerdings in die Ebene der Gleichgültigkeit und Beliebigkeit abzugleiten.

Literatur

- BEN-PEREZ, M.: The Concept of Curriculum Potential. Curriculum Theory Network. Vol 5, Nr. 2, 1975, S. 151–159.
- CARNAP, R.: Einführung in die Philosophie der Naturwissenschaft. München 1974.
- FISCHER, F.: Darstellung der Bildungskategorien im System der Wissenschaften. Ratingen/Kastellau 1975.
- HEIMANN, P./SCHULZ, W./OTTO, G.: Unterricht – Analyse und Planung. Hannover 1977.
- JAMMER, M.: Die Entwicklung des Modellbegriffs in den physikalischen Wissenschaften. Studium Generale 18 (1965), S. 166–173.
- KUHN, T. S.: Die Struktur der wissenschaftlichen Revolutionen. Frankfurt/M. 1967.
- LUHMANN, N.: Soziologie als Theorie der sozialen Systeme. In: Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie 19 (1967), S. 615–644.
- LOSER, F./TERHART, E. (Hrsg.): Theorien des Lehrens. Stuttgart 1977.
- MACH, E.: Die Mechanik in ihrer Entwicklung. Leipzig 1883.
- MENCK, P.: Unterrichtsanalyse und didaktische Konstruktion. Frankfurt/M. 1975.
- MÖHLENBROCK, R.: Modellbildung und didaktische Transformation. Diss. Hamburg 1979.
- MÜLLER, R.: Zur Geschichte des Modellbegriffs und des Modelldenkens im Bezugsfeld der Pädagogik. In: STACHOWIAK 1980, S. 202–224.
- NEUGEBAUER, W.: Didaktische Modellsituationen. In: STACHOWIAK 1980, S. 50–73.
- POPP, W.: Die Funktion von Modellen in der didaktischen Theorie. In: DOHMEN, G./MAURER, F. POPP, W.: Unterrichtsforschung und didaktische Theorie. München 1970, S. 49–60.
- POPPER, K. R.: Logik der Forschung. Tübingen 1976.
- REITHER, F.: Über das Denken mit Analogien und Modellen. In: SCHAEFER, G., u. a.: Denken in Modellen. Braunschweig 1977, S. 20–36.
- RUMPF, H.: Zweifel am Monopol des zweckrationalen Unterrichtskonzepts. In: Neue Sammlung 11 (1971), S. 393–411.
- SALZMANN, CHR.: Die Vereinfachung als didaktisch-methodisches Problem. In: Pädagogische Rundschau 24 (1970), S. 106–118; neu abgedruckt in: STACH, R. (Hrsg.): Grundfragen des Lehrens und Lernens. Ratingen/Kastellau/Düsseldorf 1974, S. 75–92.
- SALZMANN, CHR.: Die Bedeutung des Modellbegriffs in Unterrichtsforschung und Unterrichtsplanung. In: ROTH, L./PETRAT, G. (Hrsg.): Unterrichtsanalysen in der Diskussion. Hannover 1974, S. 171–200.
- SALZMANN, CHR.: Elementarisierung und Vereinfachung als Kernproblem des Lehr-Lernprozesses. In: Pädagogische Rundschau 36 (1982), S. 535–556.
- SALZMANN, CHR.: Die Bedeutung der Modelltheorie für die Unterrichtsplanung – unter besonderer Berücksichtigung hochschuldidaktischer Konsequenzen. In: Bildung und Erziehung 28 (1975), S. 258–279.
- SCHMIDT, W.: Theorie und Modell. In: Zeitschrift für Erziehungswissenschaftliche Forschung 14 (1980), S. 161–164.
- STACHOWIAK, H.: Gedanken zu einer allgemeinen Theorie der Modelle. In Studium Generale 18 (1965), S. 432–463.
- STACHOWIAK, H.: Allgemeine Modelltheorie. Wien 1973.
- STACHOWIAK, H. (Hrsg.): Modelle und Modelldenken im Unterricht. Bad Heilbrunn 1980.
- STEINBUCH, K.: Denken in Modellen. In: SCHAEFER, G., u. a.: Denken in Modellen. Braunschweig 1977, S. 10–17.

TERHART, E.: Interpretative Unterrichtsforschung. Kritische Rekonstruktion und Analyse konkurrierender Forschungsprogramme der Unterrichtswissenschaft. Stuttgart 1978.

WANDSCHNEIDER, D.: Formale Sprache und Erfahrung. Carnap als Modellfall. Stuttgart/Bad Cannstatt 1975, S. 199ff.

Anschrift der Autoren:

Professor Dr. Christian Salzmann, Goerdelerstr. 2, 4500 Osnabrück
Wolf-Dieter Kohlberg, Piärkamp 57, 4500 Osnabrück