

Rösler, Winfried

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

Zeitschrift für Pädagogik 29 (1983) 6, S. 947-960

urn:nbn:de:0111-opus-4176

Nutzungsbedingungen

pedocs gewährt 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 dem Gebrauch von pedocs und der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Kontakt:

peDOCS

Deutsches Institut für Internationale Pädagogische Forschung (DIPF)

Informationszentrum (IZ) Bildung

Schloßstr. 29, D-60486 Frankfurt am Main

eMail: pedocs@dipf.de

Internet: www.pedocs.de

Digitalisiert durch DIPF

Alltagsstrukturen — kognitive Strukturen — Lehrstoffstrukturen

Zur phänomenologischen Kritik an der kognitivistischen Lerntheorie

Einleitung

Im Zuge der „Alltagswende in der Pädagogik“ (LENZEN 1980) wird gegenwärtig in phänomenologisch ausgerichteten Konzeptionen des Lernens versucht, den Begriff des Alltagswissens bzw. den der lebensweltlichen Erfahrung im Anschluß an HUSSERL und SCHÜTZ als einen fundamentalen Begriff einer lebensweltlichen Konzeption des Lernens aufzuarbeiten (BUCK 1967, LIPPITZ 1980, MEYER-DRAWE 1982 a, b, REDEKER 1982).

Lernen wird nicht als eine Form der Verhaltensänderung aufgefaßt, sondern vielmehr als ein Akt sinnhaften Verstehens, der sich in jeweils unterschiedlichen Sinn- und Erfahrungshorizonten konstituiert. Dem lebensweltlichen Erfahrungshorizont des „Alltagsmenschen“ kommt dabei eine besondere Bedeutung zu: Das jeweils neu zu Lernende wird danach bemessen, inwieweit es in diesen Sinnhorizont eingebracht werden kann oder sich gewissermaßen gegen ihn versperrt und damit einen Verstehensprozeß in Gang setzt, der ein „Umlernen“ erforderlich macht.

Die Erstellung der phänomenologischen Lernkonzeption geschieht dabei in kritischer Auseinandersetzung mit den „kognitivistischen Lerntheorien“ (LIPPITZ/MEYER-DRAWE 1982, S. 15), worunter recht disparate Ansätze — sowohl lehr-lerntheoretische Modelle wie die von BRUNER und AUSUBEL als auch die Entwicklungspsychologie PIAGETS — subsumiert werden. Die phänomenologische Kritik beanstandet eine nur unzureichende Erfassung des Phänomens „Lernen“ in diesen Theorien: Weder werde dort das in arrangierten didaktischen Situationen initiierte Lernen in seiner Distanz zum Alltagsverstehen begriffen, noch werde der Aspekt der Bedeutung, die die Lerngegenstände für den Lerner besitzen, beachtet.

In den nachfolgenden Ausführungen werden wir uns vor allem mit der phänomenologischen PIAGET-Kritik — die exemplarisch für deren Kritik an kognitivistischen Lerntheorien überhaupt ist — beschäftigen. Dabei gilt es zu prüfen, inwieweit die vom phänomenologischen Lernansatz aufgewiesenen Fehlstellen in der kognitivistisch orientierten Lerntheorie mit eben den Mitteln dieser Theorie nachträglich ausgefüllt werden können. Wir versuchen dabei zunächst den von der Phänomenologie deklarierten „Bruch“ zwischen Alltagswissen und wissenschaftlich-rationalem Wissen kognitivistisch zu rekonstruieren. Sodann suchen wir den Aspekt der „Bedeutung von Gegenständen“ mit Hilfe einer Zuordnung von Lehrstoffstruktur und kognitiver Struktur zu erfassen. Danach müßte dann jeweils entschieden werden, was am phänomenologischen Lernansatz kognitivistisch zu rekonstruieren ist und was nicht. Die folgenden Ausführungen können also als ein Diskussionsbeitrag zur Klärung der Frage nach dem Verhältnis zwischen phänomenologischem Lernansatz und kognitivistischer Lerntheorie gelten.

1. Die phänomenologische Konzeption des Lernens

1.1 Alltagsstrukturen und Lebenswelt

Um zu einer „zutreffenden Sichtweise des menschlichen Lernens und Lehrens durchzustoßen“ (REDEKER 1982, S. 6), ist gemäß dem phänomenologischen Lernansatz die Rekonstruktion der „Erfahrungsgeschichte“ des Lernenden notwendig. Zu fragen ist nach dem jeweiligen Vorverständnis, das der Lernende gegenüber dem, was es zu lernen gibt, einbringt. Der Rekurs auf die Erfahrungsgeschichte konstituiert sich dabei als Rekurs auf die „lebensweltliche Erfahrungsweise“. In formaler Hinsicht ist damit jene Kategorie von Alltagswissen bezeichnet, die die Gesellschaftsmitglieder als jeweils sicheren und verfügbaren Wissensbestand einander unterstellen müssen, um untereinander interagieren zu können. Lebensweltliches Wissen bzw. Alltagswissen — die Terminologie ist vielfältig — ist demgemäß jenes Wissen, das den „Alltagsmenschen“ befähigt, in seiner Lebenswelt erfolgreich zu handeln. Die Lebenswelt des Alltags ist *ein* Wirklichkeitsbereich des Menschen, in den er handelnd eingreift — für SCHÜTZ ist die Alltagswelt die vornehmliche Wirklichkeit des Menschen. „Unter alltäglicher Lebenswelt soll jener Wirklichkeitsbereich verstanden werden, den der wache und normale Erwachsene in der Einstellung des gesunden Menschenverstandes als schlicht gegeben vorfindet. Mit schlicht gegeben bezeichnen wir alles, was wir fraglos erleben, jeden Sachverhalt, der uns bis auf weiteres unproblematisch ist“ (SCHÜTZ/LUCKMANN 1979, S. 25).

Vorgegeben ist und erfahren wird die Lebenswelt immer schon als eine intersubjektive Welt: „Die Grundstruktur ihrer Wirklichkeit ist uns gemeinsam“ (SCHÜTZ/LUCKMANN 1979, S. 26). Die in der Sozialwelt ausgeführten Handlungen verweisen auf einen Sinn, den ich als in dieser Lebenswelt Agierender mit meinem Handeln zum einen erzeugen und zum anderen bei den Handlungen der Interaktionspartner verstehen kann. In gleicher Weise verweisen die mir in der Lebenswelt zuhandenen Dinge — wie etwa Werkzeuge — auf „sinnstiftende Akte“ von jemandem, der dieses Werkzeug zu bestimmten Zwecken erfunden hat: Der Verweisungszusammenhang, in dem das Werkzeug steht, erweist sich als intersubjektiv vermittelt.

Die Lebenswelt als eine intersubjektive Welt ist dem Alltagsmenschen insofern auferlegt, als er sie auszulegen hat, um in ihr handeln zu können. Die Auslegung geschieht aufgrund des dem Alltagsmenschen verfügbaren Wissensvorrates. „Der ‚verfügbare Wissensvorrat‘ bildet den Bezugsrahmen, den Rahmen jedes Verständnisses und jeder Orientierung für mein Leben in der Welt alltäglicher Erfahrung, er bildet den Boden, auf dem ich stehe, wenn ich mit Dingen umgehe, Situationen bewältige und mit meinen Mitmenschen in dieser oder jener Form zu Rande komme“ (GURWITSCH 1971, S. XXIII). Die individuellen verfügbaren Wissensvorräte der Gesellschaftsmitglieder müssen demgemäß eine gewisse gleiche Schnittmenge aufweisen, soll erfolgreiches Miteinanderagieren möglich sein; die an einer Interaktion Beteiligten unterstellen einander implizit, daß sie über einen ähnlichen Wissensvorrat verfügen, der sie zum Auslegen und Verstehen der Lebenswelt befähigt.

Welche Art von Wissen, welche Annahmen sind nun für die natürliche Einstellung konstitutiv? — Oder in der Sprache der Phänomenologie ausgedrückt: Welches ist die Epochè der natürlichen Einstellung? Kurz formuliert ist es die der fraglosen Hinnahme der

Existenz der äußeren Welt und die fraglose Hinnahme des bisherigen verfügbaren Wissensvorrates. Das Auslegen der Lebenswelt und das Handeln in ihr ist immer von pragmatischem Interesse bestimmt: Solange das Handeln des „Alltagsmenschen“ unter pragmatischem Aspekt den gewünschten Erfolg bringt, solange besteht kein Grund, an den von anderen übernommenen und den selbst gemachten Erfahrungen, die den verfügbaren Wissensvorrat konstituieren, zu zweifeln. Nur wenn im Verlaufe der Auslegung der Lebenswelt Probleme auftreten, etwa wenn ein bestimmter Gegenstand nicht unter die mir bisher bekannten Typisierungsschemata subsumiert werden kann, werden einzelne Elemente des Wissensvorrates fragwürdig und entsprechend modifiziert. Nie aber wird in der natürlichen Einstellung der Wissensvorrat insgesamt in Frage gestellt: Die im verfügbaren Wissensvorrat sedimentierten bisherigen Erfahrungen können deshalb die Funktion als Gebrauchsanweisung für künftiges Auslegen und Handeln in der Alltagswelt übernehmen, weil in der natürlichen Einstellung keinerlei Zweifel an der Existenz eben dieser Lebenswelt angemeldet wird. Das fraglose Hinnehmen der Welt, ist die Voraussetzung für jene beiden lebensweltlichen Idealisierungen, die der in natürlicher Einstellung Handelnde immer schon macht, ohne sich dessen allerdings bewußt zu sein: die der Annahme von der Konstanz der Weltstruktur, die sich in der Idealisierung des „Und so weiter“ kundtut und die der Annahme von der zukünftigen Gültigkeit bisheriger Erfahrung, ausgedrückt in der Idealisierung des „Ich kann immer wieder“. Würde das einfache Hinnehmen der Wirklichkeit, so wie sie sich uns darstellt, unterlaufen, wären die beiden Idealisierungen außer Kraft gesetzt. In der natürlichen Einstellung klammert der Mensch seine Zweifel an der Existenz dieser Welt ein. „Was er ‚in Klammern setzt‘, ist sein Zweifel daran, daß die Welt und ihre Gegenstände anders sein können, als sie ihm erscheinen. Wir wollen diese Epochè die Epochè der natürlichen Einstellung nennen“ (SCHÜTZ 1971, S. 263).

Der Umstand, daß das Alltagsdenken und -handeln auf diese besondere Epochè bzw. auf diesen besonderen Erkenntnis- oder Erlebnisstil verweist, führt nun in der Phänomenologie zu der wichtigen Folgerung, die Lebenswelt als ein geschlossenes Sinnggebiet auszuzeichnen. „Die Geschlossenheit eines Sinnggebiets ... beruht auf der Einheitlichkeit des ihm eigenen Erlebnis- bzw. Erkenntnisstils. Einstimmigkeit und Verträglichkeit hinsichtlich dieses Stils sind demnach auf ein gegebenes Sinnggebiet beschränkt ... Es gibt keine Möglichkeit, ein geschlossenes Sinnggebiet auf ein anderes als mit Hilfe einer Verwandlungsformel zurückzuführen. Der Übergang von einem Sinnggebiet zum anderen kann sich nur durch einen Sprung vollziehen. Dieser ‚Sprung‘ ist nichts anderes als das Vertauschen eines Erlebnisstils mit einem anderen“ (SCHÜTZ/LUCKMANN 1979, S. 49).

Mit dieser Redeweise von geschlossenen Sinnggebieten ist die Voraussetzung für die Einführung des in der phänomenologischen Konzeption so wichtigen Begriffs des „Umlernens“ gegeben. Denn aufgrund der postulierten strukturellen Abgeschlossenheit verschiedener Wirklichkeitsbereiche ist der Vorgang des Aneignens von Erfahrungen, die verschiedenen Sinnhorizonten zugehören, jeweils im Sinne einer radikalen Umorientierung zu denken. Die Wirklichkeitsbereiche von Lebenswelt und Welt der Wissenschaft sind deshalb nicht aufeinander beziehbar, weil das theoretische Denken die Epochè des grundsätzlichen Zweifelns, des kritischen Überprüfens von Fakten und Aussagen voraussetzt, eine Haltung, die in lebensweltlicher Hinsicht gerade eingeklammert wird. Schwierigkeiten, die beim Erlernen wissenschaftlicher Sachverhalte — beispielsweise physikali-

scher Naturgesetze — im Unterricht auftreten, verweisen gemäß diesem Ansatz auf den zwischen alltäglicher und wissenschaftlicher Sichtweise bestehenden „Bruch“. Dieser lasse sich auch nicht durch ein kontinuierlich fortschreitendes Lernen überbrücken insofern Kontinuität nichts anderes heiße als „Verbleiben in lebensweltlicher Hinsicht“ (REDEKER 1982, S. 95).

Die Dispensierung von Alltagserfahrungen zugunsten einer wissenschaftlich rationalen Sichtweise setzt demgemäß ein Lernen voraus, das mit der von SCHÜTZ entlehnten Metapher des „Sprungs“ umschrieben wird. Bezogen auf das Lernen im Physikunterricht heißt es bei REDEKER: „Die Annahme der physikalischen Grundhinsicht kann ... nur diskontinuierlich sein, in einem Sprung erfolgen“ (1982, S. 108). Lernen meint in diesem Sinne ein „Umlernen“, und zwar ein Umlernen, das sich nicht in der Korrektur oder Modifizierung bisheriger Lernerfahrung erschöpft.

„Lernen ist nicht nur die bruchlose Folge einander bedingender Erwerbungen, sondern vorzüglich ein Umlernen ... Umlernen aber, das ist nicht nur die Korrektur dieser und jener Vorstellungen, die man sich über etwas gemacht hat: Es bedeutet auch einen Wandel der Einstellung, d. h. des ganzen Horizonts der Erfahrung. Wer umlernt, wird mit sich selbst konfrontiert: Er kommt zur Besinnung. Nicht nur gewisse Vorstellungen wandeln sich hier, sondern der Lernende selbst wandelt sich. Kraft dieser prinzipiellen Negativität ist das Geschehen des Lernens die Geschichte des Lernenden selbst“ (BUCK 1967, S. 44).

Solche Art von Umlernen besitzt denn auch einen Freiheitsspielraum: Der Wandel der Einstellung — wie etwa das Einnehmen einer naturwissenschaftlichen Sichtweise — kann nicht erzwungen werden, auch nicht durch ein besonders geschicktes Arrangieren der Lernsituation. Aufgabenbeispiele vermögen nicht notwendigerweise auf das zu verweisen, worauf zu verweisen sie als Mittel in die Lehr-Lernsituation eingebracht werden: Wenn das zu Vermittelnde dem Erfahrungshorizont des jeweiligen Lerners fremd bleibt, das prinzipiell Erfahrbare für ihn also nicht erfahrbar wird, ergibt sich eben keine Lernsituation.

1.2 Die Kritik an der kognitivistischen Lerntheorie

Ausgehend von einer solchen Bestimmung von Lernen übt der phänomenologische Lernansatz Kritik an der kognitivistischen Lerntheorie. In dieser, so die Kritik, gerate das Phänomen des Umlernens überhaupt nicht in den Blick, da Lernen als ein kontinuierlich fortschreitender Prozeß aufgefaßt werde. „Dieses Umlernen, der Wandel des fungierenden Vorwissens, findet in behavioristischen und kognitiven Theorien des Lernens keine Berücksichtigung, denn diese Konzeptionen gehen davon aus, daß Lernen ein linearer Prozeß progressiver Rationalität ist“ (MEYER-DRAWE 1982 a, S. 37).

Gemeint ist, daß die kognitivistischen Lerntheorien Lernen lediglich als einen von einem jeweils gegebenen Niveau eines „Vorwissens“ ausgehenden kontinuierlichen Prozeß der Wissensakkumulation auffassen. Als Beispiele ließen sich nennen: das Lernhierarchiemodell, AUSUBELS Assimilationstheorie und vor allem PIAGETS entwicklungspsychologischer Ansatz. Wenn etwa bei AUSUBEL die Bedingungen der Verknüpfung von neu zu Lernendem mit einer bereits bestehenden kognitiven Struktur thematisiert werden, so

werde das in der kognitiven Struktur gespeicherte Vorwissen nur noch unter der funktionalen Perspektive gesehen, inwieweit dieses Vorwissen hinter dem neu zu Lernenden zurücksteht (vgl. MEYER-DRAWE 1982 a, S. 30ff.). Auch PIAGETS Analyse der Denkentwicklung zeige, daß hier die einzelnen Lern- und Entwicklungsstufen nur unter der Perspektive ihres jeweiligen Vor-Geordnetseins gesehen werden: „Für PIAGET haben die Errungenschaften der vorlogischen Phase kein eigenes Recht. Sie gehen als Substruktur in die nachfolgenden Entwicklungsphasen ein" (MEYER-DRAWE 1982 b, S. 513). Daß das jeweilige Vorwissen einem Sinnhorizont zugehörig sein könnte, der sich radikal von dem unterscheidet, auf den das neu zu Lernende verweist, komme gar nicht in den Blick. Damit werde aber die eigentliche „Zumutung" (REDEKER 1982, S. 53) des Lernens unterschlagen, nämlich die, sich in der Weise des „Umlernens" einen neuen Sinnhorizont zu erschließen.

„Lernen in dieser Bedeutung ist kein linearer Prozeß der Integration von Wissensselementen, sondern ein Prozeß der Konfrontation zwischen unausdrücklich leitendem Vorwissen und neuer Sicht, neuer Erfahrungs- und Handlungsmöglichkeit, d. h. die Produktivität des Lernprozesses liegt in seiner Negativität: Lernen ist Umlernen" (MEYER-DRAWE 1982 a, S. 34).

Ein zweites, eng damit zusammenhängendes Argument gegen die kognitivistische Lerntheorie besagt, daß in diesem Ansatz die Frage, welche Bedeutung die zu lernenden Inhalte für den Lerner besitzen, unzureichend behandelt wird. Wenn überhaupt, so werde die Bedeutung von Gegenständen ausschließlich von der Logik des jeweiligen Faches bestimmt, also unabhängig davon, welchen Sinn solche Gegenstände für den Lerner besitzen. Die kognitive Struktur des Lerners spiegele somit lediglich die Logik des Gegenstandes wider: „Die kognitive Struktur des Lernenden entspricht so der Logik des jeweiligen Fachgebiets" (MEYER-DRAWE 1982 a, S. 31). Typisch hierfür sei etwa das methodische Vorgehen PIAGETS, den Prozeß der Entwicklung kognitiver Operationen auf einer formalen Ebene zu rekonstruieren, d. h. unabhängig davon, an welchen konkreten Gegenständen sich eben die Operationen ausbilden. Bei solcher Art von Vorgehen „ist gerade nicht mehr danach gefragt, als was und wie jemand etwas deutet, interpretiert, womit jemand umgeht usw., was er also versteht und ebenfalls nicht, worin denn der Beweggrund zu sehen ist, etwas so und nicht anders zu meinen" (REDEKER 1982, S. 97).

Das Erlernen der fachlich-immanenten logischen Bedeutung eines Gegenstandes erweist sich als nur eine unter mehreren möglichen Perspektiven, in welcher Weise Lerngegenstände vom Lernenden mit einem Sinn versehen werden können. „Der Prozeß des Lernens ist keiner der Integration von Wissensbestandteilen in eine vorgegebene Sinnmatrix, wobei sich weder das Wissen noch die Matrix ändern. Vielmehr zeigt sich Lernen als Prozeß der Erfahrung, der Strukturierung und Modifizierung von Erfahrungshorizonten, des geschichtlich-konkreten Zur-Welt-Seins, für das die logische Ordnung der Dinge nur eine mögliche Perspektive unter anderen ist" (MEYER-DRAWE 1982 a, S. 34).

2. Zur Rekonstruktion der phänomenologischen Kritik an der kognitivistischen Lerntheorie

Im folgenden wird eine Rekonstruktion dieser Argumentation versucht. Hierzu scheint es nützlich zu sein, die sehr allgemein formulierte phänomenologische Kritik an konkreten Unterrichtsbeispielen zu diskutieren. Wir setzen uns zunächst mit dem Begriff des „Umlernens“ auseinander und greifen dabei auf ein Beispiel aus dem Physik-Unterricht (das Gesetz des ARCHIMEDES) zurück, und zwar aus einem inhaltlichen und einem formalen Grund: An einem Exempel aus dem naturwissenschaftlichen Unterricht müßte sich der postulierte Unterschied zwischen Alltagswissen und theoretisch-rationalem Wissen und damit der Vorgang des Umlernens am ehesten aufzeigen lassen; zudem findet sich gerade dieses Beispiel des Schwimmens von Körpern in der Literatur vielfach behandelt (u. a. REDEKER 1982, S. 79 ff., PIAGET/INHELDER 1977, S. 31ff., WAGENSCHHEIN 1971, S. 70f., WAGENSCHHEIN/B ANHOLZER/THIEL 1973, S. 154ff.).

2.1 Rekonstruktion von „Umlernen“ durch kognitive Strukturen

Über welche Alltagsvorstellungen verfügen nun die Schüler, die im Unterricht zum erstenmal das Problem des Schwimmens von Körpern behandeln, welche Gründe führen sie an, um das Phänomen des Schwimmens zu erklären? Sieht man im Hinblick auf diese Fragen die angegebenen Unterrichtsprotokolle durch, so taucht sofort ein Problem auf, das in der mit dem Alltagswissensbegriff so extensiv operierenden phänomenologischen Konzeption offensichtlich nicht gesehen wird: Es ist nämlich unklar, welche Schüleräußerungen der Kategorie des Alltagswissens zuzuordnen sind und welche nicht. Sind etwa alle die Äußerungen als „lebensweltlich“ zu klassifizieren, die im physikalischen Sinne „falsch“ sind? Wenn ja, so unterschlägt man, daß manche Äußerungen gemessen an der richtigen Lösung „weniger falsch“ sind als andere, wenn nein, welcher Kategorie ordnet man die „weniger falschen“ zu? Um dies am Beispiel zu verdeutlichen: Die Durchsicht des Unterrichtsprotokolls von WAGENSCHHEIN u. a. (1973) ergibt, daß die 8-9-jährigen Schüler meist die Schwimmfähigkeit des Körpers durch den Faktor „Luft“ verursacht sehen. „Und da kann eigentlich nur die Luft das Schiff tragen, egal ob es vielleicht eine Million Tonnen wiegt, weil die Luft viel stärker ist als alles“ (S. 154). „Holz schwimmt wahrscheinlich nur deswegen, weil Luft innen drin ist“ (S. 155). „Luft ist leichter als das Wasser ... und deswegen geht sie wieder hoch, und beim Schiff, da will sie ja auch nicht mit runter, und deswegen geht's Schiff auch nicht unter“ (S. 156).

In der gleichen Weise zeigt das Unterrichtsprotokoll von REDEKER (1982), daß auch ältere Schüler (5. u. 6. Klasse) nicht das Prinzip des Auftriebs zu formulieren vermögen: Beim Experimentieren mit dem Cartesianischen Taucher wird das Steigen des Tauchers in dem Fläschchen etwa erklärt durch: „Das geht immer da hin, wo die Luft ist“ (S. 79). Umgekehrt wird der Faktor „Luft“ aber auch als Ursache für das Sinken des Tauchers angesehen: „Das wird bestimmt vom Druck da runter gezogen. Mit Druck das, ich glaube, das Wasser wird nach oben gezogen, und die Luft, die geht nach unten“ (S. 79). Die Lösung, daß sich durch das Drücken des Gummifläschchens die Wichte des Tauchers verändert, wird nicht gefunden.

REDEKER ordnet diese Aussagen dem lebensweltlichen Wissenshorizont zu. Problematisch wird ein solches Zuordnungsverfahren allerdings bei einer Hypothesenbildung wie etwa der folgenden, aus dem WAGENSCHN-Protokoll (1973) entnommenen: „Die Luft im Schiff macht, daß viel Platz da ist, damit viel Wasser weggedrückt werden kann“ (WAGENSCHN u. a. 1973, S. 170). Hier wird noch am Faktor „Luft“ als mögliche Ursache für das Schwimmen festgehalten, andererseits aber schon richtig erkannt, daß das Volumen des vom Körper verdrängten Wassers eine entscheidende Rolle spielt. Zwar wird damit die eigentliche Lösung, daß ein Körper schwimmt, sofern sein eigenes Gewicht geringer ist als das der von ihm verdrängten Flüssigkeit, nicht gefunden, aber die Hypothese besitzt in bezug auf die richtige Lösung einen qualitativ anderen Status als die vorher zitierten — unklar ist, ob sie als Indikator für eine lebensweltliche Erfahrung interpretiert werden kann oder nicht.

An diesem Beispiel läßt sich eine generelle Schwierigkeit des phänomenologischen Ansatzes aufzeigen: Trotz der Rede vom in sich abgeschlossenen lebensweltlichen Sinnhorizont, vom einheitlichen Erlebnisstil des jeweiligen Erfahrungsbereichs, erweist sich die Rede von der Lebenswelt weder als eine valide noch als eine reliable Kategorie zur Erfassung von Wissensbeständen. Offensichtlich lassen sich Alltagswissensbestände nicht so eindeutig identifizieren wie theoretisch postuliert wird und auch nicht so einfach von wissenschaftlich abgesicherten Wissensbeständen unterscheiden. Damit wird aber bereits eine wesentliche Voraussetzung des phänomenologischen Begriffs des „Umlernens“ fragwürdig: Nämlich die des radikalen Bruchs zwischen verschiedenen Sinnhorizonten und der sich hieraus ergebenden Vorstellung diskontinuierlichen Lernens. Die der Kategorie des lebensweltlichen Sinnhorizontes zugeordneten Erfahrungen sind nicht so gleichwertig, als daß sie nicht in eine solche Ordnung gebracht werden könnten, die eine kontinuierliche Annäherung an eine theoretisch-rationale Lernhaltung aufzeigt. Und es ist unsere These, daß die von PIAGET als grundlegendes fundamentales Merkmal des formalen Denkens erachtete „Sinnesumkehrung“ zwischen dem Wirklichen und dem Möglichen zumindest vergleichbar ist mit einer „Sinnesumkehrung“ zwischen lebensweltlicher und rational-logischer Einstellung.

Aus den Unterrichtsprotokollen von WAGENSCHN u. a. und REDEKER wurde ersichtlich, daß selbst ältere Schüler noch nicht in der Lage sind, das Prinzip des Auftriebs von Körpern zu entdecken. Die Unterrichtsprotokolle von PIAGET/INHELDER (1977) zeigen bei der altersmäßig vergleichbaren Gruppe von Kindern dasselbe Ergebnis. Obwohl manche Äußerungen schon sehr nahe an die richtige Lösung kommen: „Wenn das Holz gleich groß wie die Nadel wäre, so wäre es leichter“ (S. 43), gelingt die Formulierung des Gesetzes nicht. PIAGETS Interesse gilt nun der Frage, aus welchen Gründen Kinder auf der sogenannten konkret-operationalen Stufe nicht in der Lage sind, dieses Gesetz zu finden — eine Fragestellung, die zum phänomenologischen Lernansatz gewissermaßen quer liegt, da damit das Denken — aus phänomenologischer Sicht — unter dem Aspekt des „Unzureichenden“, des „Noch nicht“ analysiert wird.

Zunächst zeigt das experimentell-methodische Vorgehen der Kinder ihr Bemühen, die Gegenstände, deren Schwimmfähigkeit prognostiziert und begründet werden soll, nach einem einheitlichen Aspekt zu klassifizieren: nach dem des spezifischen Gewichts. Damit ist bereits ein allgemeines Merkmal konkret-operationalen Denkens angesprochen: das

der Strukturierung von gegebenem Wirklichen unter bestimmten Aspekten. Beherrscht werden Operationen wie die der Klassifikation, Seriation, Zuordnung usf. Warum gelingt es dann aber auf dieser Stufe noch nicht, das Problem des Schwimmens von Körpern zu lösen? Weil der Aspekt, unter dem klassifiziert wird, noch nicht hinreichend „stabil“ bleibt. Zwar wird in einer vorläufigen Weise zwischen absolutem und spezifischem Gewicht unterschieden („Gegenstände mit einem hohen spezifischen Gewicht sind ‚gefüllt‘ als die anderen“ PIAGET/INHELDER 1977, S. 42), aber die Gewichte werden nicht — und hier zeigt sich der entscheidende Mangel — bei konstanten Volumina miteinander verglichen.

In den Worten PIAGETS ausgedrückt: Ein operatives In-Beziehung-Setzen zwischen Gewicht und Volumen wird nicht erreicht. Die Kinder verfallen vielmehr in den Fehler, das Gewicht des Körpers mit dem Gewicht des gesamten Wassers, das sich im Becken befindet, in Beziehung zu setzen. Der Grund für die „Fehlleistung“ ist darin zu suchen, daß das konkrete Denken grundsätzlich im Wirklichen verhaftet bleibt, das Herausfinden der im Archimedisches Gesetz postulierten Beziehung aber gerade eine andere Denkeinstellung verlangt. „Das Gewicht eines bestimmten Gegenstandes zum Gewicht eines gleich großen Wasservolumens in Beziehung zu setzen, bedeutet andererseits, sich eine Situation auszudenken, die der konkreten Beobachtung in keiner Weise entspricht“ (PIAGET/INHELDER 1977, S. 46).

Geleistet wird dies erst durch das hypothetisch-deduktive Denken. Allgemeines Kennzeichen dieses Denkens ist, daß nicht mehr von direkt wahrgenommenen Wirklichkeiten ausgegangen wird, sondern daß vielmehr mit Hilfe hypothetischer Aussagen mögliche Beziehungen zwischen den verschiedenen Faktoren postuliert werden, aus denen jene Beziehungen deduziert werden, die in der Wirklichkeit realisiert sind. Als grundsätzlich möglich gelten alle jene Beziehungen, die im logischen Sinne nicht widersprüchlich sind. Fakten werden also nicht unmittelbar als solche akzeptiert, sondern erst aufgrund einer logischen Analyse in den Status des Faktums überführt: Das Wirkliche wird dem Möglichen untergeordnet. „Die Fakten werden von jetzt ab als der Bereich der tatsächlichen Verwirklichung innerhalb einer umfassenden Vielfalt möglicher Transformationen aufgefaßt ...“ (PIAGET/INHELDER 1977, S. 238). Dies dokumentiert sich in der für diese Denkstufe typischen Beweisführung nach dem Schema „Variation eines einzigen Faktors bei Konstanthalten der anderen Faktoren“.

Im vorliegenden Beispiel ist demgemäß die richtige Beweisführung zum Gesetz des ARCHIMEDES gekennzeichnet durch einen Vergleich von Körpern, die zwar das gleiche Volumen, aber ein unterschiedliches — absolutes — Gewicht besitzen; eine Beweisführung, die ein Abstrahieren-können von konkret-beobachtbarer Wirklichkeit vorausgesetzt. Das Erfassen von Wirklichkeit ist auf der formalen Stufe durch eine andere Einstellung geprägt als auf der konkreten Stufe: PIAGET selbst spricht von einer „Sinnesumkehrung“ — dem phänomenologischen Terminus des „Umlernens“ durchaus verwandt. Die mit Hilfe von hypothetisch-deduktiven Aussagen gekennzeichnete Einstellung gegenüber der Wirklichkeit „as a special subset within the totality of things“ (FLAVELL 1963, S. 204), ist dem zuzuordnen, was im phänomenologischen Lernansatz als idealisierte Einstellung gegenüber der Natur genannt wird, wenn Idealisierung meint, Wirklichkeit unter bestimmten Aspekten rational zu erklären. In gleicher Weise ist das konkret-operationale Denken, insofern es ein von der unmittelbaren Wirklichkeit ausgehendes und damit den Zweifel an

die Wirklichkeit einklammerndes Denken ist, als ein Denken zu interpretieren, das durch die lebensweltliche Epoche der natürlichen Einstellung gekennzeichnet ist. Diese Interpretation wird zudem durch den Umstand gestützt, daß sich hinsichtlich des Zusammenhangs zwischen lebensweltlichem und wissenschaftlich rationalem Denken einerseits und zwischen konkretem und formalem Denken andererseits Parallelen aufzeigen lassen. Im phänomenologischen Lernansatz gilt die lebensweltliche Einstellung als „Sinnfundament“ naturwissenschaftlichen Denkens, insofern der physikalische Begriff die „nachträgliche Bestimmung des in lebensweltlicher Hinsicht Erscheinenden, zuvor Erfahrenen“ sei (REDEKER 1982, S. 51), wobei dieses zuvor Erfahrene nun allerdings in einer völlig neuen — für die ursprüngliche Einstellung unbekannt — Weise strukturiert werde. Bezogen auf unser Beispiel hieße dies: die Formel $FA = 'YFI V$ (HÖFLING, 1980, S. 74) ist als nachträgliche, physikalisch exakte Bestimmung jenes Phänomens des Auftriebs zu verstehen, das in lebensweltlicher Hinsicht etwa durch die Tatsache des Schwimmens von Schiffen indirekt wahrgenommen werden kann. In ähnlicher Weise gehen die formalen Operationen von den Resultaten der konkreten Operationen aus und stellen die dort gewonnenen Ergebnisse in neue Beziehungen zueinander. Deshalb werden die formalen Operationen auch Operationen 2. Grades genannt. Anstatt gegebene Daten als solche festzustellen, werden hypothetische Annahmen gemacht, aus denen sich die gegebenen Daten deduzieren lassen: „Formal operations then, are really operations performed upon the results of prior (concrete) operations“ (FLAVELL 1963, S. 205).

Der Begriff des „Umlernens“ erweist sich aufgrund dieser Interpretation — zumindest ansatzweise — als kognitionspsychologisch zu rekonstruieren, wobei jedoch im Verlaufe der Rekonstruktion eine der Grundvoraussetzungen des phänomenologischen Ansatzes in Frage gestellt wurde: die der strikten Unterscheidung zwischen verschiedenen in sich geschlossenen Sinngebieten.

Mit dieser Rekonstruktion soll allerdings nicht der Umstand verdeckt werden, daß im phänomenologischen Lernansatz dem Begriff der „vorlogischen“, „vortheoretischen“ Erkenntnis eine — im Vergleich zu PIAGET - andere, weil lebensweltliche Qualität zukommt. Die Kritik der Phänomenologen, daß PIAGET, wie überhaupt die kognitive Lernforschung, aufgrund des Ausgehens „vom Ideal exakter Erkenntnis“ diese vorlogischen Erkenntnisformen nur nach Maßgabe des „Vorläufigen“, des „Noch-Nicht“ beurteilen und sie deshalb auch nicht als die „besondere Art kindlichen Zur-Welt-seins“ erfassen, (MEYER-DRAWE 1982a, S. 25), läßt sich durch die obige Rekonstruktion nicht abfangen.

2.2 Rekonstruktion der „Bedeutung von Gegenständen“ durch Lehrstoffstrukturen

Das zweite kritische Argument der phänomenologischen Lernkonzeption, das vor allem REDEKER gegenüber PIAGET vorgebracht hat, lautete, daß „in der Betrachtung der Intelligenz als bloße ‚Form‘ ... sich jede Bedeutung dessen, womit jemand befaßt ist, was er intendiert usw. (verflüchtigt)“ (REDEKER 1982, S. 97). Dieses Argument kann zunächst dahingehend interpretiert werden, daß damit — zumindest auch — ausgesagt ist, daß im Verlaufe der formallogischen Analyse kognitiver Strukturen die Frage nach dem jeweiligen Lerngegenstand, also die Frage nach dem, *was* mit Hilfe dieser kognitiven Strukturen gelernt wird, ausgeblendet wird.

Diesem Argument ist zunächst zuzustimmen. So haben etwa die Untersuchungen von PIAGET/INHELDER (1977) ausschließlich das Ziel, Denkopoperationen zu beschreiben, und zwar in Form von formallogischen Aussagen. Eine solche — für das formale Denken konstitutive — Operation ist etwa die der reziproken Implikation — aussagenlogisch beschrieben durch $p \delta q$. In den verschiedenen von PIAGET/INHELDER vorgegebenen physikalischen Experimenten ist zur Problemlösung u. a. die Anwendung dieser Operation notwendig; etwa wenn in dem Versuch „Schwimmen von Körpern“ die Herstellung der reziproken Implikation zwischen den beiden Aussagen p (der Gegenstand schwimmt) und r (der Gegenstand ist leichter als die von ihm verdrängte Wassermenge) Voraussetzung zur Entdeckung des Archimedischen Gesetzes ist, oder wenn im Fall des Billardexperiments die „Gleichheit von Einfallswinkel und Reflexionswinkel“ gefunden wird aufgrund der reziproken Implikation zwischen den Aussagen p (das Wurfrohr hat eine bestimmte Neigung) und der Aussage q (die Kugelbahn hat die entsprechende Neigung zwischen Aufprallpunkt und dem Zielpunkt) (vgl. PIAGET/INHELDER 1977, S. 50f. u. S. 28f.). Das durch die Anwendung solcher Operationen gekennzeichnete formale Denken vermag das Auftreten der jeweiligen Experimentalergebnisse zu begründen. Während auf der Stufe der konkreten Operationen etwa das Gesetz von der Gleichheit von Einfallswinkel und Reflexionswinkel mehr oder weniger zufällig aufgrund der Feststellung faktischer Verbindungen entdeckt wird, wird auf der Stufe der formalen Operationen die Aussage $p \delta q$ von vornherein aus einem Kalkül von Möglichkeiten als notwendig deduziert und andere Kombinationsmöglichkeiten als logisch nicht möglich verworfen (vgl. PIAGET/INHELDER 1977, S. 29). Die Operation der reziproken Implikation steht nun ihrerseits wiederum in systematischer Verbindung zu anderen — ebenfalls aussagenlogisch darstellbaren — Denkopoperationen, die insgesamt durch eine Gruppenstruktur abgebildet werden können.

Für unseren Zusammenhang ist indes wichtig festzuhalten, daß in PIAGETS Analysen die Gegenstände, mit denen experimentiert wird, keine Berücksichtigung finden: Sie sind nur Hilfsmittel, an denen sich die operativen Strukturen ausbilden. Insofern trifft die phänomenologische Argumentation einen richtigen Sachverhalt.

Unsere Annahme besteht nun darin, daß es möglich ist, der formalen Analyse der kognitiven Denkopoperationen nachträglich die Komponente des Lerngegenstandes hinzuzufügen. Hierzu greifen wir auf das von SCHOTT und KLAUER vorgelegte Modell einer normierten Lehrstoffanalyse (ARL-Verfahren: Allgemeines Verfahren zur Repräsentation von Lehrstoffen) zurück (KLAUER 1974, SCHOTT 1975, 1982). Der Versuch, PIAGETS Modell zur formallogischen Erfassung kognitiver Strukturen und das Modell der Lehrstoffanalyse aufeinander zu beziehen, ist auch deshalb reizvoll, weil hier unabhängig voneinander ähnliche, auf der Aussagenlogik aufbauende formale Sprachen zur Beschreibung von Strukturen entwickelt worden sind.

Die Aufgabe der Lehrstoffanalyse läßt sich wohl am besten verdeutlichen, wenn man sich den Sachverhalt vor Augen führt, daß ein bestimmter Lehrstoff mit verschiedenen Texten verschieden dargestellt werden kann. Beispielsweise läßt sich das Reflexionsgesetz sprachlich verschieden formulieren: „Einfallswinkel und Reflexionswinkel sind gleich groß“ oder „Der Einfallswinkel ist gleich dem Reflexionswinkel“. Trotz ihrer sprachlichen Verschiedenheit sind beide Aussagen „bedeutungsgleich“ (vgl. SCHOTT 1975, S. 37f.): Der Lehrstoff selbst ist nicht identisch mit dem Lehrtext — er ist „textinvariant“ (KLAUER 1974, S. 95).

Die Struktur dieses textinvarianten Lehrstoffs zu ermitteln ist die Aufgabe der Lehrstoffanalyse. Diese bedient sich dabei einer formalen Beschreibungssprache, mit deren Hilfe der Lehrstoff in seine Elemente und Relationen zerlegt werden kann. Elemente sind dabei die jeweils im Lehrstoff vorkommenden Grundbegriffe, die Relationen drücken die Beziehungen zwischen ihnen aus. Elemente und Relationen werden durch Symbole ausgedrückt, deren Bedeutung, die sie im jeweiligen Lehrstoff innehaben, durch ein Lexikon festgelegt wird (vgl. KLAUER 1974, S. 97).

In unserem Beispiel sind die beiden Elemente „Einfallswinkel“ und „Reflexionswinkel“ (symbolisiert durch a und (3)), die Relation ist „ist (sind) gleich“ (symbolisiert durch Rg). Das so erstellte Lexikon läßt sich in verschiedenen Abbildungsformen wiedergeben — als Normalform, Strukturgraph oder Lehrstoffmenge (vgl. KLAUER 1974, S. 101ff.). Als Lehrstoffmenge hätte unser Lehrstoff folgendes Aussehen:

= IE u IR, mit

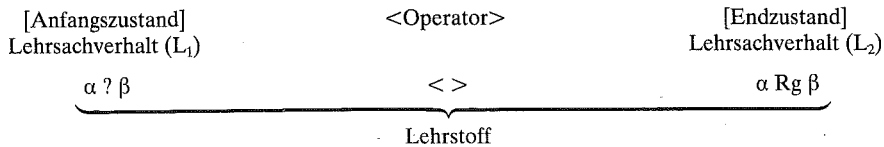
$$E = \{a, (3)\}$$

$$IR = \{Rg\}$$

Genaugenommen handelt es sich um einen Lehrsachverhalt, da nur eine Elementarproposition vorliegt (SCHOTT^T/NEEB/WIEBERG 1982, S. 530). Durch die jeweils gewählte Abbildungsform wird die Inhaltsstruktur des Lehrstoffs festgelegt.

Mit der Repräsentation der Inhaltskomponente allein ist nun aber der Lehrstoff noch nicht vollständig erfaßt. Hierzu ist vielmehr noch die Repräsentation der sog. „Handlungskomponente“ (SCHOTT/NEEB/WIEBERG 1982, S. 529) bzw. Verhaltens- oder Produktkomponente (KLAUER 1974, S. 45) des Lehrstoffs notwendig. Gemeint ist damit die Erfassung jener Handlungsoperationen, die der Lerner auszuführen hat, um sich die durch die Inhaltsstruktur festgelegten Sachverhalte anzueignen. Diese Unterscheidung zwischen Inhalts- und Handlungskomponente leitet sich von dem bekannten Modell der Tyler-Matrix ab (KLAUER 1974, S. 16). Um eine bloß additive Zuordnung von Inhalts- und Handlungskomponente zu vermeiden und darüber hinaus den Problemen einer behavioristischen Handlungsbeschreibung zu entgehen, wird im ARL-Verfahren die Handlungskomponente durch das Repräsentationssystem der Inhaltskomponente festgelegt. Der Lehrstoff wird als Aufgabenklasse definiert, wobei zwischen einem Anfangszustand der Aufgabe und einem Endzustand (Aufgabenlösung) unterschieden wird. Beide Zustände können durch die bereits eingeführte normierte Beschreibungssprache präzise festgelegt werden. Die Handlungskomponente — ausgedrückt durch den Handlungsoperator — ist dann definiert als diejenige vom Lerner zu erbringende Leistung, mit der er die jeweilige Aufgabenklasse vom Anfangs- in den Endzustand überführt.

In unserem Beispiel ist der Anfangszustand dadurch gekennzeichnet, daß das Verhältnis zwischen den beiden Lehrstoffelementen „Einfalls- und Reflexionswinkel“ unbestimmt ist, der Endzustand hingegen dadurch, daß diese beiden Lehrstoffelemente durch die Relation „ist (sind) gleich“ miteinander verbunden werden. Der zur Aufgabenlösung notwendig anzuwendende Handlungsoperator $\langle \rangle$ ist durch diese beiden inhaltlichen Zustandsbeschreibungen festgelegt: Aussagen darüber, welche Denkopoperationen der Lernende durchführt, entfallen. Die durch den Handlungsoperator $\langle \rangle$ zu leistende inhaltliche Zustandsänderung läßt sich graphisch — in Anlehnung an den Vorschlag von SCHOTT/NEEB/WIEBERG (1982, S. 531) - folgendermaßen verdeutlichen:



In welcher Weise läßt sich nun dieses ARL-Verfahren in Verbindung zu PIAGETS Analyse der kognitiven Operationen bringen? Zunächst unterscheiden sich beide Ansätze hinsichtlich der Erfassung des Konstruktes „Kognitive Struktur“. Während PIAGETS Analysen die Erfassung der kognitiven Operationen unabhängig vom jeweiligen Lernmaterial zum Ziele haben, erfaßt das ARL-Verfahren die Operationen indirekt über die Lehrstoffstruktur. Gleichwohl können — aus der Perspektive der Lehrstoffanalyse gesehen — PIAGETS Analysen als detaillierte Beschreibungen des Operators $\langle \rangle$ interpretiert werden: Sie fügen der Lehrstoffanalyse gewissermaßen die kognitivistische Komponente hinzu. Aus der Perspektive der PIAGET-Analysen ließe sich sagen, daß die normierte Lehrstoffanalyse nachträglich angibt, welche Sachverhalte beim Vollzug der jeweiligen kognitiven Operationen gelernt wurden. Die von PIAGET/INHELDER gestellten Versuchsanordnungen müßten hierzu allerdings in die normierte Aufgabenschreibweise umformuliert werden.

Wendet man diese Überlegungen wiederum auf das Beispiel von der Komplementarität von Einfall- und Reflexionswinkel an, so ist der Operator kognitionspsychologisch als Vollzug der formalen Operation der reziproken Implikation zu bestimmen. Diese Operation liegt, wie die entsprechenden Analysen von PIAGET zeigen, den Überlegungen jener Jugendlichen zugrunde, die das Gesetz der Komplementarität von Einfall- und Reflexionswinkel im Zusammenhang des Billardspielexperiments selbständig entdecken (PIAGET/INHELDER 1977, S. 26ff.). Danach verfügen diese Jugendlichen über die Fähigkeit zwei Aussagen — gewöhnlich durch p und q symbolisiert — so miteinander zu verknüpfen, daß diese einander reziprok implizieren und alle anderen Kombinationen der Aussagenverknüpfung ausgeschlossen werden. Die Operation der reziproken Implikation stellt somit eine Aussage-Operation dar. PIAGET unterscheidet insgesamt 16 solcher Aussage-Operationen und beschreibt in aussagenlogischer Sprache die kognitive Struktur der formal-operationalen Denkstufe. Zieht man dieses Beschreibungsmodell von PIAGET in die Lehrstoffanalyse mit ein, so ist jeweils die Bestimmung des entsprechenden Handlungsoperators als eine spezifische Aussage-Operation möglich: im vorliegenden Fall als Aussage-Operation der reziproken Implikation. Für die Lehr-Lernforschung böte es sich an dieser Stelle an, standardisierte Lehrstoffe danach zu klassifizieren, auf welche Aussage-Operationen die jeweiligen Handlungsoperatoren verweisen, um somit das Anforderungsniveau der Lehrstoffe präziser bestimmen zu können.

Gegenüber der von der Phänomenologie vorgetragenen PIAGET-Kritik läßt sich also sagen, daß die Analyse kognitiver Operationen die Analyse der entsprechenden Lerngegenstände keineswegs ausschließt und daß diese Aufgabe mit den Mitteln der kognitiven Lehr-Lerntheorie zu lösen ist.

Freilich dürfte von phänomenologischer Seite der kritische Einwand zu erwarten sein, daß eine normierte Lehrstoffanalyse ein Paradebeispiel dafür sei, Lerngegenstände allein von der „Systematik des Faches“ her bestimmen zu wollen (MEYER-DRAWE 1982 a, S. 31),

womit der Aspekt, welche „situativ-praktische Bedeutung“ der Gegenstand für den Lerner besitze, ausgeklammert bleibe (MAYER-DRAWE 1982a, S. 32; siehe auch RUMPF 1979). Dem Ausgehen von den „Resultaten“ des Lernens liege ein überdies „teleologisches Verständnis“ zugrunde, „das das Lernen jeweils nur aus der Sicht des Gelernten oder zu Lernenden sehen läßt“ (MEYER-DRAWE 1982a, S. 22). Gegenüber diesem Verständnis von Lernen gehe es aber der Phänomenologie vielmehr darum, die Erfahrungen, die das Kind im Umgang mit den Gegenständen mache, eben aus dessen Sicht „direkt zu beschreiben, ohne sie allzu voreilig mit fertigen Erklärungsmustern zu überfallen“ (MEYER-DRAWE 1982a, S. 23).

Von hier aus ergibt sich dann auch der allgemeine und sehr weitreichende Vorwurf der Phänomenologie gegenüber lernpsychologischen Untersuchungen überhaupt: daß diese aufgrund ihres Ausgehens von „Modellen“ und „Konstrukten“ „von vornherein an der Lernrealität vorbeigehen“ (MEYER-DRAWE 1982, S. 22).

Diese Differenz ist durch eine Rekonstruktion nicht mehr zu überbrücken. Immerhin läßt sich in Anknüpfung an den oben durchgeführten Rekonstruktionsversuch fragen, in welcher Weise der phänomenologische Ansatz eine Zielbestimmung von Lernen vorzunehmen beabsichtigt — eine Aufgabenstellung, der er sich schon deshalb verpflichtet sehen müßte, als er gerade den lernpsychologischen Untersuchungsergebnissen mangelnde Relevanz für die pädagogische Praxis vorhält (MEYER-DRAWE 1982 a, S. 22). Hier könnte sich dieser Lernansatz vor das Problem gestellt sehen, das Verhältnis zwischen Erlebnisstil und subjektiv situativer Erfahrung auf der einen Seite und dem Gegenstand des Lernens auf der anderen Seite überhaupt erst einmal zu bestimmen. Diese Bestimmung ließe sich dann mit der analogen Zuordnung von kognitiver Struktur und Lehrstoffstruktur vergleichen — wodurch das Ausmaß des phänomenologischen „Perspektivenwechsels“ festzustellen wäre.

Literatur

- BUCK, G.: Lernen und Erfahrung. Stuttgart 1967.
 DUIT, R./JUNG, W./PFUNDT, H.: Alltagsvorstellungen und naturwissenschaftlicher Unterricht. Köln 1981.
 FLAVELL, J.: The Developmental Psychology of JEAN PIAGET. New York 1963.
 GURWITSCH, A.: Vorwort zu A. SCHUTZ. Gesammelte Aufsätze Bd. 1. Den Haag 1971.
 HÖFLING, O.: Physik, Band 1. Bonn 1980.
 KLAUER, K. J.: Methodik der Lehrzieldefinition und Lehrstoffanalyse. Düsseldorf 1974.
 LENZEN, D. (Hrsg.): Pädagogik und Alltag. Stuttgart 1980.
 LIPPITZ, W.: „Lebenswelt“ oder die Rehabilitierung vorwissenschaftlicher Erfahrung. Weinheim 1980.
 LIPPITZ, W./MEYER-DRAWE, K.: Einige Bemerkungen zur Aktualität und Geschichte der Phänomenologie. In: *Horizonte*, Königstein/Ts. 1982, S. 6-16.
 MEYER-DRAWE, K.: Lernen als Umlernen. Zur Negativität des Lernprozesses. In: LIPPITZ, W./MEYER-DRAWE, K.: Lernen und seine Horizonte. Königstein/Ts. 1982, S. 19-45 (a).
 MEYER-DRAWE, K.: Phänomenologische Bemerkungen zum Problem menschlichen Lernens. In: *Vierteljahresschrift für wissenschaftliche Pädagogik* 4 (1982), S. 510-524 (b).
 PIAGET, J./INHELDER, B.: Von der Logik des Kindes zur Logik des Heranwachsenden. Olten 1977.
 REDEKER, B.: Zur Sache des Lernens. Braunschweig 1982.

- RUMPF, H.: Inoffizielle Weltversionen — über die subjektive Bedeutung von Lehrinhalten. In: Z.f.Päd. 2 (1979), S. 209-230.
- SCHÖTT, F.: Lehrstoffanalyse. Düsseldorf 1975.
- SCHÖTT, F./NEEB, K. E./WIEBERG, H. I.: Zweckmäßige Repräsentation von Lehrstoffen als Problem der Lehr-Lern-Forschung und der pädagogischen Praxis. In: Z.f.Päd. 4 (1982), S. 527-544.
- SCHÜTZ, A./LUCKMANN, TH.: Strukturen der Lebenswelt. Frankfurt a. M. 1979.
- SCHÜTZ, A.: Über die mannigfaltigen Wirklichkeiten. In: SCHÜTZ, A.: Gesammelte Aufsätze 1. Den Haag 1971, S. 237-298.
- WAGENSCHNIEDER, M.: Die Pädagogische Dimension in der Physik. Braunschweig ³1971.
- WAGENSCHNIEDER, M./BANHOLZER, A./THIEL, S.: Kinder auf dem Weg zur Physik. Stuttgart 1973.

Anschrift des Autors:

Dr. Winfried Rösler, Konrad-Adenauer-Str. 17, 7530 Pforzheim