

SEMIOTIK UND DIDAKTIK

Wenn wir als die beiden wichtigsten Funktionen von Zeichen die Erkenntnisbildung und die Erkenntnisvermittlung betrachten¹, so ist leicht ersichtlich, daß diese beiden im allgemeinen Kommunikationsschema darstellbaren Prozesse zum einen das wichtigste Vorkommen von Zeichen im praktischen, also handelnden Verhältnis des menschlichen Bewußtseins zur Welt betreffen, zum andern aber auch als zentrale Bereiche der gezielten und gesteuerten Zeichenverwendung anzusehen sind.

Zunächst erscheint wissenschaftliche Erkenntnisbildung als ein Vermittlungsschema zwischen bewußtseinsexternem Weltobjekt als dem Expedienten und apperzipierendem Bewußtsein als dem Perzipienten dadurch unterschieden von der Didaktik als derjenigen Theorie, die allein das Problem der Vermittlung bereits gewonnener, also gezielt repräsentierbarer Erkenntnis zum Thema hat, daß im didaktischen Kommunikationsakt ein Bewußtsein (der Lehrende) das Erkenntnismittel hinsichtlich eines Expedienten setzt, thetisch einführt bzw. den Lehrgegenstand vorstellt - etwa als Folge eines Lernziels. Daß aber Erkenntnisvermittlung nicht auf Lernprozesse im engeren Sinn beschränkt ist, erhellt daraus, daß jede gebildete Erkenntnis, um intersubjektiv verfügbar zu sein, ihrerseits durch Zeichen vermittelt; gespeichert, repräsentiert und kommunizierbar gemacht werden muß. Hierbei bestimmen im Grunde dieselben Überlegungen zur Darstellung wie bei didaktischen Problemen im engeren Sinn den Vermittlungsprozeß.

Didaktik in diesem engeren Sinn wäre die Erarbeitung und Anwendung bestimmter Vermittlungsmethoden in Hinsicht auf Alter und Kenntnisstand des Perzipienten innerhalb des Vermittlungsschemas, wohingegen bei der Vermittlung von Erkenntnis im wissenschaftlichen Prozeß ein derartiges Sich-Einstellen auf den Adressaten im allgemeinen deswegen nicht nötig ist, weil seine Kompetenz und Motivation vorausgesetzt werden können und das subjektive Repertoire seiner Kenntnisse wegen der Unbestimmtheit des Kreises der Kommunikationspartner außer Acht gelassen werden kann.

Ein weiterer Unterschied liegt darin, daß der vom Lehrenden gesteuerte Erkenntnisprozeß durch dieses Steuerungsmoment stärker determiniert und somit in seinem Ergebnis eher antizipierbar ist als die Erkenntnisbildung der Wissenschaft, die zwar ebenfalls Regeln unterliegt, deren Ergebnis aber gerade nicht antizipierbar ist, sondern objektiv Innovation liefern muß. Objektiv soll in diesem Zusammenhang bedeuten, daß es sich - bezogen auf den bekannten und verfügbaren Stand

einer bestimmten wissenschaftlichen Disziplin - um eine absolute Erkenntnisvermehrung handeln muß, wohingegen der unter didaktischen Überlegungen inszenierte Lernprozeß nur dem Lernenden relativ zum bisherigen Repertoire seiner Kenntnisse Neues liefern soll.

Das bedeutet gleichzeitig für die Erkenntnissemiose des Lernenden, daß der Gegenstand, an dem sich diese Semiose vollzieht, zunächst nicht von ihm selbst selektiert wird, wie es in der Erkenntnissemiose der Forschung idealiter der Fall ist. Wenn dieser Gegenstand aber vom Lehrenden gesetzt, also thetisch eingeführt ist, wird leicht erkennbar, daß er offenbar nicht im Sinn eines unmittelbar gegebenen Objekts der Erkenntnis fungiert, sondern vielmehr gleichzeitig auch, im Gesamtprozeß der didaktischen Semiose betrachtet, Mittelcharakter hat. Diese Überlegungen betreffen somit den realitätsthematischen Status der Gegenstände, die in didaktischen Prozessen vermittelt werden sollen oder aber der Vermittlung dienen.

Die durch den Operator der Dualisierung herstellbare Zuordnung von Realitätsthematik und Zeichenklasse ist der für semiotische Überlegungen zur Didaktik zentrale zeichentheoretische Sachverhalt. Es ist Aufgabe des Expedienten, also des Lehrenden, die für die Vermittlung einer bestimmten Realität erforderliche Zeichenklasse zu wählen und ihre Bestimmungsstücke zu berücksichtigen, eventuell auch ihre Handhabung als ein Lernziel einzuüben, was selbstverständlich wiederum eine semiotische Klassifikation der betreffenden Realität voraussetzt. Realitätsthematik und Begründungsthematik als die beiden Aspekte der Repräsentation unterscheiden sich dadurch, daß die in Zeichenklassen formulierbaren Begründungszusammenhänge auf die Apperzipierbarkeit und Kommunizierbarkeit abheben, wohingegen die Realitätsthematik die Gegebenheit eines Etwas als einer Realität des Mittels, des Objekts oder des Bewußtseins bzw. ihrer Zwischenstufen festhält.

Daher lassen sich die Phasen, in denen didaktische Prozesse ablaufen, so schematisieren, daß eine als Lerninhalt oder Lernziel gewählte Realitätsthematik über ihren zugehörigen Begründungszusammenhang vermittelt, für den externen Interpreten, den Lernenden, als ein solcher Realitätszusammenhang aufgebaut wird. Dabei kann gleichzeitig auch - ohne Verwendung semiotischer Termini - dem Lernenden bewußt gemacht werden, wodurch sich die betreffende Realitätsthematik von derjenigen anderer Disziplinen unterscheidet, wenn das Spezifische ihrer Vermittlung klar wird. An einigen ausgezeichneten Realitätszusammenhängen, die im Schulunterricht eine wichtige Rolle spielen, und den ihnen zugeordneten Zeichenklassen der Vermittlung soll das im folgenden verdeutlicht werden. Bei der Klassifizierung der Realitätsthematik werden die von Bense/Walther in Paper 13/78 vorgeschlagenen Termini anstelle der Peirceschen Einteilung verwendet.

1."DIE REALITÄT DES VOLLSTÄNDIGEN MITTELS (1.1 1.2 1.3) "

Die Realitätsthematik der ersten Stufe, das vollständige Mittel, kann selbst bereits ein Lernziel sein, wenn dem Lernenden bewußt gemacht wird, daß jede Erkenntnissemiose auf Mittel angewiesen ist. Hierbei ist jedoch bemerkenswert, daß die Souveränität, über ein bestimmtes Mittel für eine weitere, analoge Erkenntnissemiose zu verfügen, erst nach Durchlaufen eines bestimmten Prozesses der Erkenntnisgewinnung möglich ist und daher auch als höherstufiges, etwa methodenbezogenes, operationelles Lernziel von inhaltsbezogenen abgegrenzt wird. Die moderne Didaktik legt zunehmend Wert auf das Bewußtmachen dieser Realität der Mittel. Als Paradigma lassen sich solche Disziplinen anführen, in denen dieser mediale Aspekt besonders wichtig ist, etwa technische Fächer oder bildende Kunst.

Unabhängig von der Ontizitätsstufe der zu vermittelnden Realität und der Semiotizitätsstufe des zugehörigen Vermittlungsschemas ist es bei didaktischen Überlegungen generell nötig, in den Lernprozeß ein als Zeichen fungierendes Ausgangsobjekt einzubringen, das im Mittelbezug bereits das Augenmerk auf die Wahrnehmungsqualität (1.1) und ihre singuläre (1.2), nicht gesetzmäßige Verwendung legt. Man kann auf jeder Inklusionsstufe und somit auch zu jeder Realitätsthematik die entsprechende Objektthematik bestimmen², woraus dann für diese unterste Ebene der Zeichenpräsentation selbst die iconische Objektthematik der Wahrnehmungsqualität als das didaktisch zu Berücksichtigende erfolgt.

Diese Singularität, die auf einer für den Perzipienten möglichst innovativen, überraschenden Wahrnehmung aufbaut, kann natürlich für den Lehrenden durchaus Legi-Charakter haben (etwa ein bestimmter Standard-Versuch in den Naturwissenschaften). Mit dem Quali-Aspekt hängt eng ein technisches Problem didaktischer Medien zusammen: je stärker die zu vermittelnden Sinnesqualitäten sein sollen, desto größer ist der apparative technische Aufwand für die Bereitstellung (etwa Film vs. Bild, Farbe vs. Schwarz-Weiß usw.), aber auch das daraus resultierende Moment der affektiven Hinwendung des Lernenden in der Motivationsphase. Das Mittel wird aber, wie gesagt, normalerweise in didaktischen Prozessen zunächst zur Vermittlung der Kenntnis über bestimmte Objekte eingesetzt.

2."DIE REALITÄT DES MITTELTHEMATISIERTEN OBJEKTS (2.1 1.2 1.3) "

Diese Objekte auf der zweiten Inklusionsstufe haben den Präsentationsmodus der Unmittelbarkeit im Sinne eines Anwesendseins des Objekts im Zeichen bzw. sei-

ner Mittel. Vermittelt wird diese noch stark mittelabhängige und wegen dieses Erstheitsmoments der didaktischen Wahl Raum lassende Realitätsthematik durch eine der rhematisch-iconischen Zeichenklassen, also durch Übereinstimmungsmerkmale in einem offenen Konnex. Da Mittelthematization bedeutet, daß die Wahrnehmung oder Beobachtung dieser Objekte an diese speziellen Mittel gebunden ist, fallen hierunter im Rahmen didaktischer Überlegungen Schemata, Modelle oder auch fiktive Figuren, die zur Präsentation unanschaulicher Sachverhalte eingeführt und somit mit zusätzlichen Qualitäten ausgestattet werden.

Für unsere Überlegungen ist zunächst die erste der Trichotomien, die die Peircesche Terminologie dieser Stufe zuordnet, wichtig, nämlich das *Deskriptive* im Sinn einer Präsentation von Sinnesqualitäten, wie oben bereits im Zusammenhang mit der reinen Mittelthematik erwähnt. Da in didaktischen Prozessen selten 'Original'-Objekte verwendet werden können, ist die möglichst niedere Semiotizität, also das maximale Vorhandensein solcher Qualitäten für die Veranschaulichung, die Ableitung weiterer Überlegungen und die Erleichterung des Speicherns wichtig.

Da die zweite Trichotomie - das *Designative*, Aufmerksamkeit erzwingende - die erste involviert, ist leicht ersichtlich, daß hier unter didaktischem Aspekt die Sinnesqualitäten die Motivationsphase betreffen. - Das dritte - *kopulative* - Moment, die gewohnheitsbestimmte Anwesenheit des Objekts im Zeichen, spielt didaktisch bei Transferleistungen eine Rolle, ist ansonsten aber weniger wichtig, da es hier vor allem darauf ankommt, Aufmerksamkeit auf Neues zu lenken, es sei denn, das neue Objekt würde als Moment einer schon annähernd bekannten Objektart diskutiert.

3. "DIE REALITÄT DES OBJEKTTHEMATISIERTEN MITTELS (2.1 2.2 1.3) "

Sie spielt bei didaktischen Vermittlungsprozessen insofern eine Rolle, als Objekte hier im Sinn existierender, bezeichneter Objekte wichtig sind, die die Zeichengebung bewirken bzw. induzieren, und zwar diejenige intentionaler Phänomene³. Der zunächst als Mittel eingeführte Gegenstand des Unterrichts wird das Objekt dieses Lernvorgangs zuerst als *abstraktiv*, dann als *konkretiv* vorstellen, um dann den Übergang zu *Kollektionen* zu ermöglichen, also das Verallgemeinerte als Ableitung aus dem Konkreten einführen. Die zugehörige Zeichenklasse ist im Interpretanten noch offen, d.h. das Objekt fungiert noch nicht in Beurteilungszusammenhängen. Die Singularität im Mittelbezug zeigt, daß es hier keine allgemeine Regel für die didaktische Verwendung eines bestimmten Zeichenkomplexes im Unterricht gibt. Wichtiger für unser Thema ist die folgende Realität.

4. "DIE REALITÄT DES VOLLSTÄNDIGEN OBJEKTS (2.1 2.2 2.3)"

Sie betrifft die Relation des Zeichens zu einem außerhalb von ihm existierenden Objekt und ist allgemein semiotisch dadurch ausgezeichnet, daß sie eine der drei vollständigen Realitäten darstellt. Da es zentrale Aufgabe der Didaktik ist, Objektbereiche zu vermitteln, ist diese Trichotomie und der ihr zugehörige Begründungszusammenhang von großer Bedeutung, nicht nur in naturwissenschaftlichen Fächern. Ein Objekt, ein *Thema* des Unterrichts ist erst dann "vollständig" gegeben, wenn es als *Icon*, *Index* und *Symbol* charakterisiert werden kann.

Die Erkenntnissemiose verläuft bei naturwissenschaftlichen Lehrprozessen vom iconisch-anschaulichen Versuchsmodell über die indexikalische Feststellung von Beobachtungsdaten zur induktiven Bildung symbolisch darstellbarer beurteilungsfähiger Konnexen. Die Zusammenhangsbildungen der bisher betrachteten Inklusionsstufen waren offen. Mit diesem Übergang zum dicentischen Interpretanten hängt ein zentrales Problem aller linear-konsekutiv organisierter Lehr- und Lernprozesse zusammen: nämlich der Aufbau eines systematischen Zusammenhanges aus einer indexikalischen und zunächst offenen Folge von Bestimmungstücken oder die Herstellung einer bewußtseinsmäßigen, abgeschlossenen Koexistenz von konsekutiv übermittelten Zeichenkomplexen, deren dicentische Superisation erst den Zusammenhang stiftet, den Bestandteilen ihre Stelle im System zuweist.

Was die Lernziele auf der Ebene dieser Inklusionsstufe angeht, so sind vor allem die Einführung des Verfahrens induktiver Begriffsbildung und die Gewinnung experimentell organisierter Beobachtungsbegriffe als operationelle Fertigkeiten zu nennen. Hieran wird gleichzeitig deutlich, daß diese Lernziele objektgebunden sind und nicht rein als isolierte Mittel eingeführt werden können.

Außerdem lassen sich aus der Rolle, die die Peirceschen Kategorien bei der Festlegung dieser Realitätsthematik spielen, didaktische Konsequenzen ziehen. Das iconische Moment (2.1) zeigt den vorhandenen Freiheitsspielraum bei der Einführung eines Modells - denn es gibt unendlich viele Icone für ein Objekt -, wohingegen die Drittheit in der symbolischen Fixierung auf die Verflechtung von Objektwelt und erkennendem Bewußtsein, auf dessen Zutat verweist - zweifellos ein bedeutsames Lernziel auf der gleichen Meta-Ebene wie die Reflexion über das Induktionsverfahren.

5."DIE REALITÄT DES MITTELTHEMATISIERTEN INTERPRETANTEN (3.1 1.2 1.3)"

Diese Realität betrifft die Qualität des Eindrucks, den ein Zeichen erzeugen kann. Der Anteil der kategorialen Erstheit, der sich selbstverständlich genauso bei der zugehörigen Zeichenklasse der Vermittlung (3.1 2.1 1.3) zeigt, macht deutlich, daß die Beschaffenheit des Interpretanten wesentlich von den für den betreffenden Lernprozeß gewählten Mitteln abhängt. Die hierunter fallenden Zeichenkomplexe in Unterrichtsprozessen müssen also iconisch-anschaulich sein, fungieren aber gesetzmäßig.

Alle drei trichotomischen Varianten dieses Interpretanten sind didaktisch wichtig. Das Verstehen eines Zeichenkomplexes in einer Unterrichtssituation ist zunächst immer dann *hypothetisch*, wenn er, zur Motivation des Lernenden, ohne weiteren Kommentar eingeführt wird, um zur Hypothesenbildung, also zum abduktiven Verfahren anzuregen. - *Kategorisch* im Sinn der Peirceschen Einteilung wäre dieser mittelthematisierte Interpretant, wenn er einen höheren Grad von Bestimmtheit aufweist, also keinen Spielraum läßt. Die Bandbreite dieses Freiheitspielraums oder - anders formuliert - der Grad der Determination des Interpretanten durch das in der jeweiligen Lernsituation vorgegebene Ausgangsmaterial semiotischer Natur ist von entscheidendem Einfluß auf Geschwindigkeit, Umfang und Resultat der Erkenntnissemiose.

Was die dritte Möglichkeit dieses Interpretanten, seinen *relativen* Charakter, also seine Verstehbarkeit allein im Zusammenhang mit anderen Zeichen betrifft, so muß dieser Aspekt bei seiner didaktischen Anwendung vor allem bei der Festlegung von Lernschritten und dem Bezug auf bereits Gelerntes berücksichtigt werden, also bei der vom Lehrenden beeinflussten Konnexbildung des Lernenden. Der Konnex selbst ist aber auf dieser Stufe offen.

6. DIE REALITÄT DES OBJEKTTHEMATISIERTEN INTERPRETANTEN (3.1 2.2 2.3)

Diese Realitätsthematik bezieht sich auf die Reaktionsweisen des Interpretanten, in unserem Fall also des Lernenden, die, wie die kategorialen Anteile zeigen, aber stark objektabhängig sind. Der Gesichtspunkt der Reaktion legt einen Bezug zur semiotischen Konzeption des Verhaltens nahe⁴, und es zeigt sich sogleich, daß es hier offenbar um das rhematische Situationsverhalten in einem offenen Zusammenhang geht, das zu seinem Objekt in indexikalischer, also annähernder oder gesteuerter, oder durch Konvention bestimmter Beziehung steht.

Alle drei trichotomischen Möglichkeiten sind für didaktische Prozesse wichtig.

Eine *sympathetische* oder - darauf beruhende - *provokative* Wirkung von Zeichenkomplexen wird im Unterrichtsprozeß vor allem bei der bereits erwähnten Motivationsphase eingesetzt, wobei diese emotionale Wirkung entweder vom Material selbst ausgehen kann oder aber einfach im Kontrast oder Widerspruch zu Tatsachen, Bewertungen u.ä., die dem Lernenden geläufig sind, besteht.

Eine *konventionelle* Reaktionsweise läge in der selbständigen Anwendung eines bereits bekannten Problemlösungsverfahrens oder Arbeitsschemas bei einer neuen, aber analogen Aufgabe. Die zugehörige Zeichenklasse deutet auf das Moment der Lenkbarkeit, der Steuerung dieses Interpretieren hin. Daher sind dieser Inklusionsstufe neben kognitiven und operationellen Lernzielen auch solche zuzuordnen, die auf Einübung bestimmter sozialer Verhaltensweisen zielen.

7. "DIE REALITÄT DES INTERPRETANTENTHEMATISIERTEN MITTELS (3.1 3.2 1.3) "

Diese Relation in Art eines Reizes, den das Zeichen auf den Interpretieren ausübt, hängt eng mit der vorherigen Inklusionsstufe zusammen, ist aber, wie die Verteilung der Universalkategorien zeigt, bewußtseins- und mittelorientiert. Es handelt sich hierbei um gesetzmäßig verwendete Mittel mit symbolischem Objektbezug bzw. die symbolische Objektthematik der Repertoireelemente, die hier in ihrer konventionellen, nicht mehr nur von Übereinstimmungsmerkmalen oder hinweisenden Beziehungen getragenen Zuordnung bestimmt sind.

Unter didaktischem Aspekt wäre diese Inklusionsstufe in einem allgemeinen Sinn ebenfalls der Motivationsphase zuzurechnen, stärker aber noch der generellen Einstellung des Lernenden zu dem, was er lernen soll, überhaupt. Daß es sich nicht um die spezielle Motivation für ein bestimmtes Objekt handeln kann, erhellt aus der Ersetzung des Iconischen und Indexikalischen durch das konventionell Symbolische. Die Gesamtheit der Lernziele selbst kann ja als umfassender Zeichenkomplex aufgefaßt werden.

Suggestiv ist dann eine Beziehung zwischen dem Lernenden und dem im Unterricht eingesetzten Zeichenkomplex, die das explorative Bedürfnis berücksichtigt und einplant. *Imperativ* sind Beeinflussungen des Willens - etwa über Sekundärmotivationen wie Sanktionen oder Belohnungen oder das Ausnutzen von Rollenautorität u.ä., wobei hier das Moment des Suggestiven selbstverständlich ebenfalls eingeschlossen ist. *Indikative* Wirkungen, die Relationen zu anderen Zeichen oder Zeichenkomplexen herstellen, streben alle Lernprozesse an, da der sukzessive Aufbau des Speichers nur durch solche koexistenten Vernetzungen verfügbar wird und sinnvoll arbeiten kann. Insbesondere Transferleistungen sind diesen

indikativen Wirkungen zuzuordnen. Die Fertigkeit, unvorhergesehene Verknüpfungen dieser Art herzustellen, ist für die Didaktik jedes Fachs ein bedeutsames instrumentelles Lernziel.

8. "DIE REALITÄT DES INTERPRETANTENTHEMATISIERTEN OBJEKTS (3.1 3.2 2.3) "

Sie betrifft die Relation eines Zeichens auf seinen Zweck, seine Absicht hin. Da alle didaktischen Zeichenprozesse an solchen genau angebbaren Zielen orientiert sein müssen, soll auch diese Inklusionsstufe bei den Überlegungen zu unserem Thema als zentral berücksichtigt werden, zumal die Trichotomie dieses *finalen Interpretanten*, wie er nach Peirce genannt wird, - die Erzeugung von *Genuß*, *Aktion* oder *Reflexion* - bereits in Form bildungspolitischer Vorentscheidungen und Vorgaben die einzelnen fachdidaktischen Überlegungen steuert. Als bildungspolitische Zielvorstellungen sind diese drei möglichen Zweckbestimmungen in gewisser Hinsicht sogar konfligierend, insofern etwa eine saturierende Wirkung nicht unbedingt bis zur Reflexion weiter geführt werden kann oder die Betonung des praktischen Moments das saturierende vernachlässigen kann, wenn gleich alle drei Wirkungen semiotisch-theoretisch in einem Inklusionsverhältnis stehen. Die Relation zwischen Zeichen und Zweck ist in einen dicentischen, abgeschlossenen Konnex des Begründungszusammenhanges eingebettet, nämlich den Zusammenhang der didaktischen Überlegungen insgesamt. Auch der bereits beim objektthematisierten Interpretanten erwähnte Bezug zu einer semiotischen Verhaltenskonzeption kann im Rahmen dieser Realitätsthematik berücksichtigt werden, da die Zwecke aller didaktischen Semiosen auf Verhaltenskompetenzen im weiteren Sinne zielen.

9. "DIE REALITÄT DES VOLLSTÄNDIGEN INTERPRETANTEN (3.1 3.2 3.3)"

Realitätsthematisch gesehen, nimmt diese Inklusionsstufe wieder eine Sonderstellung ein, da es sich um einen der drei vollständigen Fälle, nämlich die Thematik des rein Bewußtseinsmäßigen handelt. Die wichtigste Wissenschaft, deren didaktische Überlegungen diese Inklusionsstufe berücksichtigen müssen, dürfte die Mathematik und die Logik sein. Wir können also diese Realität ebenso wie die des Objekts in didaktischer Hinsicht einem bevorzugten Erkenntnisbereich zuordnen. Dieser Realität des vollständigen Interpretanten gehört gleichzeitig als einziger das dritte der möglichen Schlußverfahren an, die argumentisch-symbolische formale Deduktion mit ihren konventionell-kalkulatorischen

Theoriebegriffen. Die Erlernung von Schlußverfahren ist bekanntlich ein wichtiges Lernziel allgemeiner Art. Die Semiotizitätshöhe dieser Realität, wie sie sich insbesondere bei didaktischen Problemen der Mathematik zeigt, impliziert didaktische Schwierigkeiten der Veranschaulichung, denn man muß sich häufig hilfsweise zunächst solcher Zeichenkomplexe bedienen, die niederen Semiotizitätsstufen angehören.

10. "DIE REALITÄT DER VOLLSTÄNDIGEN ZEICHENTHEMATIK (3.1 2.2 1.3)"

Die höchste und umfassendste der zehn Peirceschen Inklusionsstufen, die dort als Relation des Zeichens zu seinem externen Objekt und seinem finalen Interpretanten oder als die Sicherheit der Äußerung bzw. Zeichenverwendung durch *Instinkt*, *Erfahrung* oder *Denken* definiert wird, ordnen Walther/Bense derjenigen Realitätsthematik zu, die sich aus der fünften Zeichenklasse ergibt⁵. Deren Sonderstellung liegt bekanntlich darin, daß ihre Realität, semiotisch notiert, mit ihrer Zeichenklasse zusammenfällt. Wir wollen uns abschließend den didaktischen Konsequenzen zuwenden, die sich aus dem Doppelaspekt dieser Realität der Zeichen ergeben und zum einen die Zeichenverwendung betreffen, zum anderen die Besonderheit dieser Realität berücksichtigen.

Alle didaktischen Überlegungen zur Vermittlung von Lehrgegenständen aus den Bereichen von Kunst und Sprache fallen unter diese Realitätsthematik. Vermutlich gehören ihr darüberhinaus auch weite Bereiche der Geschichtswissenschaft und der Sozialwissenschaften an, sofern es sich hier um die *Realität von Zeichen* handelt. In didaktisch-methodischer Hinsicht ist hier zunächst insbesondere auf den rhematischen Interpretanten zu verweisen, der alle Aussagen in diesem Realitätsbereich von den dicentischen Konnexen der Naturwissenschaften und dem argumentischen Zusammenhang der Mathematik abgrenzt und damit gleichzeitig auch den größeren didaktischen Spielraum sinnfällig macht.

Peirces Charakterisierung dieser Inklusionsstufe bezieht sich auf den umfassenden Aspekt der Zeichenverwendung, wenn er zwischen *Instinkt*, *Erfahrung* und *Denken* differenziert (die selbst wieder in einer ordinalen Relation zueinander stehen). Die Relevanz dieser Trichotomie für didaktische Überlegungen erhellt bereits daraus, daß es letztlich Aufgabe jeder didaktischen Bemühung ist, beim Lernenden bestimmte Kompetenzen aufzubauen, die selbst dort semiotisch beschreibbar sind, wo sie nicht bewußt auf Zeichenprozesse reflektieren. Auch Strategien zur Verhaltensänderung wurden selbstverständlich bereits formuliert, bevor sie semiotisch theoretisierbar waren. Der größte Teil der didaktischen Bemühungen

zielt bewußt auf Kompetenzen zur Zeichenverwendung, und alles Wissen mit seinen Stufen kann als Zeichen verstanden werden.

Die unterste der von Peirce unterschiedenen Stufen dessen, was wir die vollständige Zeichenthematik nennen können, nämlich die instinktive Äußerung, spielt bei didaktischen Prozessen immer dort eine Rolle, wo in der Motivationsphase eines Lernprozesses spontane Reaktionen auf einen bestimmten, etwa als Einstieg fungierenden Zeichenkomplex beabsichtigt sind, um sie dann im Fortgang des Lernprozesses mit Hilfe neu gewonnener Kompetenz zu revidieren und so gleichzeitig die Aufmerksamkeit auf die möglicherweise mangelnde Fundierung derartiger Äußerungen zu lenken.

Das ist insbesondere bei Unterrichtsgegenständen nötig, die der subjektiv-bewertenden Interpretation offenstehen, vor allem also bei der Realität ästhetischer Gebilde.

Der Lernprozeß, der zur Sicherheit einer Äußerung durch Erfahrung gehört, reflektiert besonders auf das induktive Schlußverfahren der naturwissenschaftlichen Erkenntnissemiosen. Die Sicherheit einer Äußerung bzw. Zeichenverwendung durch Denken und seine formalen Prinzipien und Regeln begreift in sich die beiden vorangehenden Stufen der Trichotomie und bezieht sich nicht auf die Empirie, sondern auf andere Zeichenkomplexe. Vor allem hieran läßt sich das ökonomische Prinzip und damit ein zentraler Antrieb der Bewußtseinsprozesse geistiger Arbeit verdeutlichen, nämlich sich Erfahrung zu ersparen.

Anmerkungen:

- (1) Bense, *Vermittlung der Realitäten* 16
- (2) ebd. 106 ff
- (3) ebd. 108
- (4) Bense, *Semiotische Prozesse und Systeme* 122 ff
- (5) Walther, *Die Haupteinteilungen der Zeichen von C.S. Peirce*, *Semiosis* 3/76

Literatur

- | | |
|------------------|--|
| Bense, M. | <i>Semiotische Prozesse und Systeme</i> , Baden-Baden 1975 |
| - | <i>Vermittlung der Realitäten</i> , Baden-Baden 1976 |
| - u. Walther, E. | <i>Paper 13/78 des Instituts</i> |
| Walther, E. | <i>Allgemeine Zeichenlehre</i> , Stuttgart 1974 |
| - | <i>Die Haupteinteilungen der Zeichen von C.S. Peirce</i> ,
<i>Semiosis</i> 3/76 |

Walther, E.

*Ein als Zeichen verwendetes Naturobjekt, Semiosis
5/??*

Zellmer, S.

*Das Pädagogische Prinzip der semiotisch kleinen
Schritte, Semiosis 5/??*

Summary

Didactics and semiotics are above all connected by the fact that certain learning-subjects being understood as semiotic connections of reality, are taught to interpreters by means of their sign class of foundation. Our analysis associates examples from the didactics of several teaching subjects with the steps of inclusion originating from Peirce and formulates difficulties in question by semiotic terms.

SEMIOSIS 10

Internationale Zeitschrift für
Semiotik und Ästhetik.

3. Jahrgang, Heft 2, 1978

INHALT

René Thom: <i>Vom Icon zum Symbol</i>	5
Robert Marty: <i>Sémiotique de l'espistémologie</i>	24
Udo Bayer: <i>Semiotik und Didaktik</i>	38
Jarmila Hoensch: <i>Die Zeichen des Living</i>	49
Manfred Wandel - Renate Kübler: <i>Die Aufgabe der Visuellen Kommunikation in Gestaltungsprozessen</i>	64
Max Bense: <i>Das kreative Prinzip "ästhetischer Zustände"</i>	70
Otl Aicher und Martin Krampen, <i>"Zeichensysteme der Visuellen Kommunikation (Walther)</i>	80
<i>Zeichen, Text, Sinn. Hrsg. von K.H. Spinner (Bayer)</i>	82
<i>Circle for Visual Semiotics at Buffalo (Gella)</i>	83
<i>Semiotik-Tagung in Suzette</i>	84
<i>Europäisches Kolloquium über Semiotik und Ideologie in Perpignan (Böttner)</i>	85