

FORSCHUNGSBERICHTE DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN

Herausgegeben

vom Minister für Wissenschaft und Forschung

Nr. 3097

Fachgruppe Geisteswissenschaften

Prof. Dr. phil. Jürgen Grzesik

Dr. phil. Peter Fleischhauer

Dr. phil. Norbert Meder

Pädagogisches Seminar

der Universität zu Köln

Interaktions- und Leistungstypen im Literaturunterricht

**Eine handlungstheoretische Feldstudie
unterrichtlicher Komplexität**



WESTDEUTSCHER VERLAG

KAPITEL IV: OPERATIONENANALYSE

1. Die Stellung der Operationenanalyse innerhalb der Feldstudie

Für unsere Untersuchung war von Anfang an leitend, Zusammenhänge im Unterrichtsprozeß und den Lernleistungen aufzudecken, die für den Literaturunterricht spezifisch sind. Deshalb konzentrierten wir uns auf die Interaktionsanalyse und die Inhaltsanalyse.

Insbesondere das komplexe Instrument der Inhaltsanalyse war so aufwendig, daß kaum noch Zeit für andere Aspekte blieb. Für unsere Untersuchungsabsicht, spezifische Beziehungen zwischen Prozeß- und Testdaten herauszufinden, schien uns ein spezifischeres und deshalb auch komplexeres Verfahren der Datenerhebung und -analyse, wie es die Inhaltsanalyse darstellt, angemessen zu sein. Trotzdem wollten wir von Anfang an auch einfachere und abstraktere Strukturen im Prozeß der Rezeption eines literarischen Textes erfassen. Solche speziellen Strukturen entdeckt man bei der Analyse von Operationen, die zum Verständnis eines literarischen Textes führen. Durch diese Operationen wird der literarische Gegenstand gemäß einer bereichsspezifischen Logik konkret konstituiert. Somit stellen Operationen im Gegensatz zu inhaltlichen Aspekten der Erfassung literarischer Texte eher formale Strukturen dar. Bei der Erarbeitung eines empirischen Konzepts der Operationenanalyse konnten wir auf Vorarbeiten von GRZESIK in "Planung des Literaturunterrichts" (1) zurückgreifen. Ohne diese Vorlage und die freiwillige Mitarbeit von einigen Studienräten im Hochschuldienst (2) wäre es nicht möglich gewesen, das im folgenden vorgestellte Konzept einer Taxonomie von Operationen in textverstehenden Handlungen zu erstellen und wenigstens auf den Abschlußtest anzuwenden. Obwohl geplant war, mit diesem Instrument der Datenerhebung in Analogie zur Inhaltsanalyse auch den Unterrichtsprozeß zu untersuchen, mußten wir im Laufe des Projekts aus Zeitgründen darauf verzichten. Im Unterschied zur Interaktionsanalyse und Inhaltsanalyse bleibt deshalb die Operationenanalyse leider nur ein Ansatz.

Bei der sich nun anschließenden Darstellung der Operationenanalyse verzichten wir auf die Bezugnahme zum internationalen Forschungsstand in der theoretischen und empirischen Rezeptionstheorie von Texten und verweisen auf die entsprechenden Stellen von FLEISCHHAUER (Inhaltsanalyse).

Wir greifen nur insoweit auf die Tradition von theoretischen oder empirischen Untersuchungen zum Textverstehen bzw. zum ästhetischen Gegenstand zurück, wie es für das Verständnis unseres Konzepts und angesichts der notwendigen Kürze seiner Darstellung unerlässlich ist.

2. Der Begriff der Operation

2.1 Der Begriff des Schematismus bei KANT

In seiner "Kritik der reinen Vernunft" hat KANT nachgewiesen, daß alle Erkenntnis den formalen Bedingungen einer allgemeinen Logik genügen muß. Diese faßte er, seiner Zeit entsprechend, in der Tafel der 12 Urteilsformen zusammen. Als Bedingungen geregelter Erfahrung haben sie einerseits ihren Ort auf Seiten des Subjekts. Insofern sie andererseits die Gegenstände der Erfahrung ihrer erkenntnismäßigen Struktur nach allererst zur Darstellung bringen (konstituieren), sind sie die allgemeine Form von Objektivität (mit der Subjektivität der Erkenntnissubjekte gegebene Bedingungen der Möglichkeit von Erkenntnis). Logik ist über ihren rein formalen Aspekt hinaus Logik der Welt. Durch diesen Doppelaspekt

formaler Subjektivität und materialer Objektivität erhalten die Urteilsformen den Charakter von Kategorien. Kategorien sind Grundbegriffe des Verstandes, die den logischen Formen gemäß Welt, d.h. Gegenstände der Erfahrung, bestimmen. Damit kommt ihnen die Einheit einer Funktion zu.

"Also ist alles Mannigfaltige, sofern es in Einer empirischen Anschauung gegeben ist, in Ansehung einer der logischen Funktionen zu Urteilen bestimmt, durch die es nämlich zu einem Bewußtsein überhaupt gebracht wird. Nun sind aber die Kategorien nichts anderes, als eben diese Funktionen zu Urteilen, sofern das Mannigfaltige einer gegebenen Anschauung in Ansehung ihrer bestimmt ist." - "Ein Mannigfaltiges, das in einer Anschauung, die ich die meinige nenne, enthalten ist, wird durch die Synthesis des Verstandes als zur notwendigen Einheit des Selbstbewußtseins gehörig vorgestellt, und dieses geschieht durch die Kategorien." (3)

KANT verwendet den Begriff des Bewußtseins erkenntnistheoretisch, und nicht psychologisch, wenn er die Kategorie als die Einheit des empirisch Gegebenen in einem Bewußtsein, d.h. in einer Erkenntnis, bezeichnet. Damit ist diese Einheit geleistete Einheit. Sie ist Resultat einer Handlung. Die Kategorien "sind nur Regeln für einen Verstand, dessen ganzes Vermögen im Denken besteht, d. i. in der Handlung, die Synthesis des Mannigfaltigen, welches ihm anderweitig in der Anschauung gegeben worden, zur Einheit der Apperzeption zu bringen, der also für sich gar nichts erkennt, sondern nur den Stoff zum Erkenntnis, die Anschauung, die ihm durchs Objekt gegeben werden muß, verbindet und ordnet." (4)

Ist die Kategorie die Einheit von logischer Form und empirisch Gegebenem als Regel, dann ist die Handlung, die diese Einheit stiftet, der geregelte Vollzug kategorialer Bestimmung. Man nennt dies heute die Anwendung der Kategorien. Der Ausdruck ist insofern mißverständlich, als er die Vorstellung nahelegt, man habe einerseits die Kategorien und andererseits eine davon unabhängige Handhabung derselben. Stattdessen ist kategoriale Bestimmung der Vollzug der Kategorie, d.h. dasjenige regelhafte Fortschreiten, das in der Kategorie seinen strukturellen Ausdruck hat. "Vollzug der Regel" und "Regel selbst" ist bloß eine abstrakte Unterscheidung. Macht man aber diese Unterscheidung, so muß man auch den Vollzug der Regel näher charakterisieren. Er ist zum einen Realisierung der Kategorie. Als Realisation ist er faktischer Vollzug in Raum und Zeit. Als Realisierung der Kategorie muß der Vollzug andererseits dergestalt gegliedert sein, daß sich in ihm die unterscheidbaren Momente der Kategorie zeigen. Dies bedeutet, daß er als faktischer Vollzug die logische Form der Erkenntnis zur Darstellung bringt, wie umgekehrt die zeitlose logische Form sich im faktischen Vollzug prozessualisiert. Der späte Neukantianer R.HÖNIGSWALD drückt dies im Zusammenhang mit pädagogischen Überlegungen formelhaft so aus: Didaktisches Handeln ist eine Funktion der Sachlogik in die Zeit.

"Überblickt man nunmehr die gesamte Problemlage, wie sie sich schon auf Grund der bisherigen Betrachtungen darstellt, so wird man kaum verkennen können, daß es sich bei der Bestimmung der Begriffe sowohl der Wissenserwerbung im allgemeinen als auch der Wissensüberlieferung im besonderen um eine Interferenz zweier Typen von Gesetzmäßigkeiten handeln müsse, deren einer als Gesetzmäßigkeit zeitlicher Beziehungen, deren anderer als Voraussetzung einer reinen Bedeutungsbeziehung zu charakterisieren sein wird. Beide zusammen erst konstituieren hier das Objekt der Untersuchung, sofern dieses selbst eine Funktion der 'Bedeutung' in die 'Zeit' ist." (5)

Für KANT nimmt der Begriff des Schematismus die theoretische Stelle ein, wo eine solche Funktion der Logik in die Zeit erörtert wird. Der Schematismus des reinen Verstandes ist das Verfahren des

Verstandes, mit den transzendentalen Schematen. Der Schematismus ist die Handlung, durch die einer Kategorie oder allgemein einem Begriff die objektive Realität durch die ihr entsprechende Anschauung gegeben wird, er hat die Funktion der "Darstellung" des Begriffs an einer Anschauung (6). Die erwähnten Schemate sind die jeweiligen Zeitbestimmungen als Regeln der Anwendung einer speziellen Kategorie (7). KANT nennt diese Schemate transzendental, weil sie als Bedingungen sowohl der Möglichkeit empirischer Erkenntnis als auch der des Erkenntnisvollzuges vorausgesetzt sind. Sie gehen voraus in dem Sinne, daß sie sowohl Erkenntnis als auch Erkenntnisvollzug allererst ermöglichen. Im Schematismus als Handlung kategorialer Bestimmung wird dieses transzendente Moment der Schemate - mithin auch der Kategorien - faktisch. Kategoriale Bestimmung oder, wie man auch sagen kann, die Konstitution des Gegenstands ist transzendental faktischer Vollzug. Im psychischen Akt eines solchen Vollzuges fallen Prinzip und Faktum zusammen, wie dies HÖNIGSWALD auszudrücken pflegt. Operationen sind solche psychischen Akte, wie wir im folgenden noch genauer zeigen werden.

Wenn im Zusammenhang der KANTischen Theorie kategorialer Erkenntnis von Handlung die Rede ist, so darf dieser Handlungsbegriff nicht ohne weiteres gleichgesetzt werden mit dem Handlungsbegriff, wie er im Kapitel "Interaktionsanalyse" dargelegt worden ist. Insbesondere bleibt bei KANT unklar, ob er mit Handlung in dem in diesem Zusammenhang verwendeten Sinne den Entwurfcharakter verbindet und ob der Entwurfcharakter überhaupt mit der Erkenntnis Handlung im KANTischen Verstande zu verbinden ist. Bei wissenschaftlichem Erkennen mit expliziten Zielen und methodisch rationalem Fortschreiten darf sicherlich von Handlungsentwurf gesprochen werden. Ob dies aber bei vorwissenschaftlichem Erkennen oder gar Erleben auch möglich ist, ist allerdings fraglich. Dieser Frage können wir hier jedoch nicht weiter nachgehen. Sie kehrt thematisch eingeschränkt wieder, wo wir die spezifische Form von Erkenntnis als Lernhandlung bestimmen. Was für KANT Schematismus bedeutet, heißt bei WITTGENSTEIN Operation.

2.2 WITTGENSTEINS Begriff der Operation

Im 6. Buch seines Traktats entwickelt WITTGENSTEIN den Zusammenhang zwischen Logik, Kalkül und gegenständlicher Erkenntnis der Welt. WITTGENSTEIN geht von der mathematischen Logik in der Form der Aussagenlogik aus, entwickelt die Wahrheitstabellen als Schemata logischer Funktionen und reduziert die Vielzahl möglicher Wahrheitstabellen auf eine einzige. Er erhält dadurch als einzige logische Funktion den später sogenannten SCHEFFERSchen Strich, mit dessen Hilfe jede zusammengesetzte Aussage iterativ aufgebaut werden kann. Insofern dies die formallogische Ausgangslage des Problems bei WITTGENSTEIN darstellt, ist sie in zweierlei Hinsicht von der bei KANT zu unterscheiden. Zum einen war die Logik zur Zeit KANTS Begriffslogik und nicht Aussagenlogik, und zum zweiten mußte KANT unter dieser Voraussetzung von zwölf verschiedenen Urteilsformen ausgehen. Daher stellt sich das Problem bei KANT komplexer dar als bei WITTGENSTEIN. Vielleicht ist dies der Grund, weshalb die Parallelität der Problemstellungen bei KANT und WITTGENSTEIN bezüglich der entsprechenden Stellen nur selten erkannt wird.

Die eine logische Funktion bei WITTGENSTEIN, der SCHEFFERSche Strich, ist Funktion der "Selbstanwendung". Sie ist reflexiv: $F(F(\dots))$ (8). Auf das Ergebnis der Funktion, auf den Funktionswert, kann die Funktion jederzeit wieder angewandt werden. Der

Anfang ist beliebig, jede Aussage läßt sich formal so darstellen (9).

Damit tritt auch alle Erkenntnis der Form nach im SHEFFERSchen Strich auf. Er erweist sich somit als konstitutiv für Erkenntnis, was zugleich seine transzendente Funktion für den Erkenntnisvollzug mit sich bringt, wie wir bereits oben gesehen haben.

Hatte KANT das Problem, die Vollständigkeit seiner Urteils- und Kategorientafel nachzuweisen und dementsprechend 12 verschiedene Strukturen des Schematismus, die Schemate, aufzuzeigen, so ist WITTGENSTEIN mit dem Ausgang von der einen logischen Funktion eigentlich schon fertig. Die Funktion der Selbstanwendung ist nämlich sozusagen an sich selbst operativ. Als abstrakte statische Struktur ist die Funktion sedimentierte Operation. Weil die Funktion statisch ist, muß in ihr Funktionsargument und Funktionswert derart unterschieden sein, daß der Unterschied als absolut erscheint. Dies macht den Geltungsanspruch einer Aussage als eines Resultates von Erkenntnisprozessen aus. Dieser beansprucht ja auch Absolutheit, auch wenn sie nicht eingeholt werden kann. Für die Operation sieht dies anders aus. Sie ist Gebrauch. In ihr ist alles in Bewegung. Oder vielmehr: sie ist die Bewegung der Momente des Urteils.

"Operation ist der Ausdruck einer Beziehung zwischen den Strukturen ihres Resultates und ihrer Basen. Die Operation ist das, was mit dem einen Satz geschehen muß, um aus ihm den anderen zu machen." (10)

Die Operation zeigt sich in den Variablen, d.h. in der syntaktischen Verwendung von Zeichen, sie schreibt solche Verwendung vor. Sie tut dies nicht eigentlich in der Form von Gesetzen, etwa logischen Sätzen. "Die Sätze der Logik demonstrieren die logischen Eigenschaften der Sätze, indem sie sie zu nichtssagenden Sätzen (den Tautologien) verbinden." (11) Demonstration ist stets Anschauung, wie dies KANT schon gezeigt hat. "Daraus ergibt sich, daß wir auch ohne die logischen Sätze auskommen können, da wir ja in einer entsprechenden Notation die formalen Eigenschaften der Sätze durch das bloße Ansehen dieser Sätze erkennen können." (12) Die logische Operation muß also nur vorgemacht werden, ansonsten fungiert sie stumm. "Die logischen Sätze beschreiben das Gerüst der Welt, oder vielmehr, sie stellen es dar. Sie 'handeln' von nichts. Sie setzen voraus, daß Namen Bedeutung und Elementarsätze Sinn haben: Und dies ist ihre Verbindung mit der Welt." (13) Logik wird damit von WITTGENSTEIN wie von KANT als Logik der Welt beschrieben.

"Die Logik ist keine Lehre, sondern ein Spiegelbild der Welt.
Die Logik ist transzendental." (14)

Logik als Handlung ist Kalkül. Ihr operativer Zug ist die Iteration, das Immer-Wieder und ihre fortgesetzte Anwendung. Dies ist möglich, denn "In der Logik sind Prozeß und Resultat äquivalent." (15) Die Operation als die Struktur erkenntnismäßiger Handlung ist der zeitlich geordnete Vollzug der Logik in die Zeit. Bei gegebener Anfangslage, einem gegebenen Funktionsargument läßt sich mit jeder Aussagenform auch jede Erkenntnis aufbauen. Damit war für WITTGENSTEIN die Weltformel gefunden. Sein Entschluß, nach dem Traktat nicht mehr zu philosophieren, kann als Beleg für seine transzendental-philosophische Einstellung gedeutet werden. Er bekundet nämlich, daß damit über Erkenntnis alles gesagt ist und daß darüber hinaus sich nur noch Erkenntnis in operativen Akten zu vollziehen habe.

2.3 Der operative Charakter psychischer Akte bei WERTHEIMER und KÖHLER

Die klassische Gestalt- und Denkpsychologie ist diejenige psychologische Richtung, in der die bisher nur philosophisch betrachteten operativen Momente psychischer Akte thematisch werden. In der Abwendung von der Assoziationspsychologie hebt WERTHEIMER hervor, daß Denkprozesse sich in ganzheitlichem Zusammenwirken vollziehen. In dem Motiv der Ganzheit, die vom Denken allererst hergestellt wird, lassen sich die KANTischen Begriffe Synthesis und Einheit der Synthesis reformulieren. Operationen, die Ganzheit erstellen bzw. bestimmen, sind bei WERTHEIMER: Gruppieren, Umordnen, Strukturieren und das Aufteilen von Ganzheiten. Diese Begriffe verdeutlichen fürs erste nur formale Aspekte an Operationen. Insofern sie aber immer im Hinblick auf Gesamtfigurationen und mit Rücksicht auf zu lösende Aufgaben betrachtet werden, erhalten sie einen materialen Aspekt. Aufgabe ist stets, wie auch schon im Neukantianismus bestimmt, Problem in Ansehung von Welt. Die Operation ist demnach nicht einfach nur ein Suchen nach irgendwelchen formalen Beziehungen, sondern ein Suchen nach der Natur der gegenseitigen Abhängigkeit in der Beziehung eines Gegenstandes zum Ganzen. Die strukturelle Natur einer gegebenen Situation entscheidet über die funktionelle Bedeutung von Teilen zu ihrem Ganzen. Operationen sind Schritte des tatsächlich gefundenen Vorgehens beim Lösen von Aufgaben.

"Das Umgruppieren im Hinblick auf das Ganze, das Umordnen, das Anpassen; Faktoren der inneren Bezogenheit und der inneren Gefordertheit werden entdeckt, bemerkt und verfolgt. Die Schritte werden vollzogen, die Operationen ausgeführt sichtlich im Hinblick auf die ganze Figur und die ganze Problemlage. Sie ergeben sich kraft ihrer Funktion als Teile des Ganzen, nicht durch blinde Erinnerung oder blindes Probieren; ihr Inhalt, ihre Richtung, ihre Anwendung erwuchs aus den Forderungen der Aufgabe. Solch ein Prozeß ist nicht einfach eine Summe von verschiedenen Schritten, nicht eine Ansammlung von verschiedenen Operationen, sondern das Herauswachsen eines Gedankenzuges aus den Lücken in der Situation, aus den Störungen der Struktur und dem Bestreben, sie zu heilen, - in Ordnung zu bringen, was schlecht ist, - zur guten inneren Bezogenheit zu gelangen. Es ist nicht ein Vorgang, der von Stücken zu ihrer Summe fortschreitet, von unten nach oben, sondern von oben nach unten, von der Natur der strukturellen Störung zu den konkreten Schritten. Soweit wir sehen können, gibt es in den guten Fällen kein blindes Herumprobieren (trial and error)." (16)

Denkprozesse, in denen sich Operationen vollziehen, sind dynamische Prozesse. Sie vollziehen sich in der Zeit und haben damit einen grundsätzlich sukzessiven Charakter. Dies bedeutet nicht, daß sie notwendig eingleisig sind. Mit dieser Bestimmung operativer Denkprozesse befindet sich WERTHEIMER in der Nähe transzendental-philosophischer Überlegungen. Zum einen konstituieren Denkprozesse ihren Gegenstand als Lösung von Aufgaben, zum anderen folgen sie als zeitliche Vollzüge formalen Regeln. Es kommt hier ein weiteres Motiv zum Tragen. Operatives Denken als Lösung von Aufgaben hat zumindest im bewußten Fortschreiten Entwurfcharakter.

"Denken besteht aus dem Bemerken und Ins-Auge-Fassen struktureller Züge und struktureller Forderungen; wobei man die Situation in Richtung struktureller Verbesserungen verändert, ..." (17)

Damit scheint hier zumindest implizit zum ersten Mal der volle Handlungsbegriff angesprochen zu sein. Auch für KÖHLER ist das Motiv der Problemlösung zentral. Die Problemlösung erfordert die Beschäftigung mit einem bestimmten Material bzw. einer bestimmten Situation, worin dieses Problem enthalten ist. Spricht man von Denken, dann soll etwas im Hinblick

auf das Material oder die Situation geleistet werden. Dazu ist die Situation zu verändern. Bedeutungsverleihung, Reproduktion als präsentielle Zeitgestaltung, Umstrukturieren, das Gewährwerden von Beziehungen und die zur "Einsicht" der Lösung führende Aufmerksamkeit sind die entscheidenden Größen des operativen Denkvollzugs. Sie verändern die Aufgaben-Situation.

Es sind die Motive der Ganzheit, der Aufgabe-Lösungs-Relation und des Prozessualen im tätigen Denkvollzug, die uns an der Konzeption der Gestalt- und Ganzheitspsychologie interessieren. Bei unserem Begriff der Operationen in textverstehenden Handlungen werden diese Momente wiederkehren. Was die spezifischen Operationen anlangt, die von der Gestaltpsychologie aufgeführt werden, scheinen uns einige kritische Anmerkungen am Platz. Ihre Systematik ist undurchsichtig, über Vollständigkeit und Unabhängigkeit kann anscheinend nichts ausgemacht werden, und ihre Abhängigkeit vom Paradigma des Wahrnehmungsprozesses scheint ihre Generalität einzuschränken.

2.4 Der Begriff der Operation bei PIAGET

PIAGET greift die Hauptmomente der Gestaltpsychologie wieder auf und faßt den Begriff der Operation spezifischer. Die Stellung des Begriffs der Operation in Bezug auf seine Theorie der Entwicklung der Intelligenz soll hier nicht weiter erörtert werden.

Es sollen vielmehr die Bezüge seiner Konzeption operativer Intelligenz zu KANT und WITTGENSTEIN einerseits und der Gestaltpsychologie andererseits herausgestellt werden. Ähnlich wie KANT und WITTGENSTEIN greift PIAGET auf ein formales logisches bzw. mathematisches Modell zurück. Waren es bei KANT die Zwölfertafel der Urteilsformen und bei WITTGENSTEIN der SHEFFERsche Strich, ist es jetzt bei PIAGET im wesentlichen das Modell bzw. die Axiomatik der mathematischen Gruppe. Die mathematische Gruppentheorie handelt von der Verknüpfung mathematischer Elemente. Als formale Strukturen sind solche Verknüpfungen Funktionen, die assoziativ, kommutativ, in Bezug auf ein neutrales Element invertierbar und abgeschlossen sind. PIAGET deutet diese Funktionen als operative Handlungen im Denkvollzug. Zum einen kehrt hier der oben besprochene Grundgedanke der Abbildung einer logischen Struktur in die Zeit wieder, zum anderen wird auch hier die Abbildung als in jenem Sinne transzendental verstanden, als die formallogische Struktur im Hinblick auf Welt kategorial verwendet wird.

Die spezifischen Operationen bei PIAGET sind Bedingungen der Möglichkeit des Gleichgewichts von Individuum und Umwelt im Prozeß von Akkomodation und Assimilation. Der volle Begriff der Operation, wie er sich nach PIAGET als Endpunkt der kognitiven Entwicklung beim 12- bis 14jährigen einstellt, ist ein Konstitutionsbegriff von Welt. Nur vermöge dieser Operation wird Welt, d.i. Gegenstände der Welt, als unabhängig vom denkenden Subjekt bestehend erfaßt. Mengenkonstanz, Erhaltung des Ganzen u.ä. sind Beispiele solcher Konstitution, die PIAGET explizit empirisch untersucht hat.

Der Begriff der Operation ist definiert als verinnerlichte Handlung, die im konkreten Vollzug jederzeit auch veräußerlicht werden kann. Das Moment der Innerlichkeit macht den schematischen Charakter der Operation aus, sozusagen ihr präsentielles, strukturelles Bild. Die Nähe zu KANT ist offensichtlich. Als verinnerlichte Handlung stellt die Operation die schon erwähnte Einheit von logischer Struktur und zeitlicher Gliederung dar.

Was PIAGET von der Gestaltpsychologie aufnimmt, ist der Ganzheitscharakter der Operation. Sie ist Gruppierungshandlung. Sie zerfällt in Teiloperationen bzw. in operative Momente, die aus der

formalen Struktur der mathematischen Gruppentheorie abgeleitet sind: Die Verknüpfung von Operationen ergibt wieder eine Operation, d.h. die Menge der Operationen ist abgeschlossen. Die Verknüpfung von drei oder mehr Operationen steht unter dem Assoziativgesetz, d.h. innerhalb einer Operationenverknüpfung ändert die Reihenfolge der Verknüpfung das Resultat nicht. Jede Operation hat eine Umkehrung, die sie im Resultat wieder aufhebt, d.h. Operationen sind reversibel. Die Operationenverknüpfung ist transitiv. Ist eine Operation A mit einer Operation B verbunden und B mit einer Operation C, dann sind auch A und C verbunden.

Der formal-operative Zug des Denkens ergibt sich für PIAGET erst aus dem ganzheitlichen Zusammenwirken solcher Teiloperationen, auch wenn er sie gelegentlich selbst wieder als Operationen bezeichnet.

"Psychologisch besteht die Gruppierung aus einer bestimmten Gleichgewichtsform der Operationen, d.h. der verinnerlichten und zu Gesamtstrukturen organisierten Tätigkeiten, und das Problem besteht in der Bestimmung dieser Gleichgewichtsformen,... Unter dem logistischen Gesichtspunkt stellt die Gruppierung eine genau definierte Struktur dar (derjenigen der Gruppe verwandt, aber sich in einigen wichtigen Punkten von ihr unterscheidend), die sich in einer Reihe dichtomischer Unterscheidungen ausdrückt. Ihre operativen Gesetze bilden also gerade jene Logik der Totalitäten, durch die die wirkliche Tätigkeit des Geistes in ein axiomatisches oder formales Schema übersetzt wird, und zwar die Tätigkeit des Geistes auf der operativen Stufe seiner Entwicklung, d.h. in seiner höchsten Gleichgewichtsform." (18)

Die aufgeführten Momente der Operation machen deutlich, daß ihr der Charakter der Innerlichkeit bzw. Verinnerlichung wesentlich ist. Eine äußere Handlung bzw. konkrete Operation, wie es PIAGET eigentlich als defizienten Modus von Operation faßt, läßt sich durch Umkehrung nicht wieder aufheben. Überdies ist die Verinnerlichung eine Steigerung der Flexibilität und der universellen Anwendbarkeit. Im Begriff des Schemas und des Kalküls ist dies auch enthalten. Als einer verinnerlichten Handlung ist der Operation auch jederzeit die Gesamtheit ihrer Momente präsent, d.h. sie ist als solche von ganzheitlicher Struktur, die sie im konstitutiven Vollzug dem Gegenstand der Erkenntnis aufprägt. Auch das Moment der Problemlösung, die er als Herstellung von Gleichgewichtslagen deutet, übernimmt PIAGET aus der Gestaltpsychologie. Er bezieht sich insbesondere auf SELZ.

Operationen sind "die spezifischen Reaktionen, welche allein oder mit anderen zusammen zur Lösung der Aufgabe dienen ... und zwar werden je nach der Aufgabe intellektuelle Operationen oder motorische Operationen oder Operationen beider Art stattfinden." (19)

Im Hinblick auf die Erfüllung einer Aufgabe können Operationen auch Lösungsmethoden genannt werden. Dabei sind einsichtige Lösungsmethoden diejenigen, die bei operativer Verwendung bewußt als Mittel der Aufgabenlösung eingesetzt werden. Es zeigt sich hier erneut der volle Handlungsbegriff. Aufgabe erscheint hier als Entwurf oder Ziel des Handelns mit gewissen Unbestimmtheitsstellen, die mit den Mitteln der Operation handelnd ausgefüllt werden. Durch seine spezifische Kombination von Momenten klassischer Philosophie (Konstitution als Logik der Welt) und Momenten der Gestaltpsychologie (Ganzheit, Aufgabenlösung) sowie Grundmotiven der Handlung stellt der operative Ansatz von PIAGET die komplexeste Vorlage zur Lösung unseres spezifischen Problems dar. Gleichwohl können wir nur die Grundgedanken übernehmen: Die Allgemeinheit der Regelsysteme im Verhältnis zur konkreten einzelnen Handlung, der Gruppierungsscharakter der Operation und die ganzheitliche Konstitution von Gegenständen. Das von PIAGET entworfene Regelsystem von Komposition, Reversibilität, Assoziation, Iden-

tität und Tautologie ist ähnlich wie KANTS Kategoriensystem auf Universalität angelegt. Es betrifft bei PIAGET Intelligenz überhaupt. Bereichsspezifische Probleme intelligenter Auseinandersetzung mit der Welt, wie dies bei der Konstitution literarischer Gegenstände der Fall ist, bedürfen bereichsspezifischer Lösungen. Es war daher unsere Arbeit, nach dem Modell von PIAGET und in Übereinstimmung mit seinen Grundgedanken einen spezifischen Komplex von Operationen für den Objektbereich "Literatur" aufzustellen. In Bezug auf diese Aufgabe konnten wir auf die Theorie INGARDENS, die er auf der Grundlage der HUSSERLSchen Phänomenologie in seinem Werk "Vom Erkennen des literarischen Kunstwerkes" entwickelt hat, zurückgreifen. Doch bevor wir dazu kommen, sei noch kurz auf GUILFORDS Theorie der Operation eingegangen.

2.5 GUILFORDS theoretisches Modell des Intellekts

Die Gesamtstruktur des Verstandes bei GUILFORD ist dreidimensional. Er unterscheidet Denkinhalte als Ausgangslagen für Denkprozesse, Denkprodukte als Endlagen bzw. Aufgabenziele oder -lösungen von Denkprozessen und schließlich Denkopoperationen als den vermittelnden Übergang von Ausgangs- zu Endlagen. Seine Unterscheidungen von Erkenntnis, Gedächtnis, divergenter und konvergenter Produktion sowie Bewertung erinnern stark an gestaltpsychologische Vorlagen. Die diesbezüglich oben gemachten Einwände ließen sich hier wiederholen. Davon abgesehen lassen sich diese Denkopoperationen auf unseren Untersuchungsfall ohnehin nicht übertragen, da sie viel zu allgemein sind. Überdies ist der interessantere Aspekt der GUILFORDSchen Konzeption die Dreidimensionalität des Verstandesraumes, die sich gerade für die Analyse von Lernprozessen nutzbar machen läßt. Dies hat insbesondere SCHOTT getan (20). Für unsere gesamte Studie stellt sich dies etwa so dar: Die Inhaltsanalyse untersucht die inhaltlichen Vorlagen, wie sie von Lehrer und Schüler rezipiert bzw. in bestimmter operativer Gestalt verwendet werden. Die Operationenanalyse abstrahiert von diesen Inhalten und versucht, die Grundstruktur der Verwendung dieser Inhalte herauszufinden und als Daten zu erheben. Dabei kann sie nur von den Denkprodukten ausgehen und aus deren strukturellem Sinn die operative Form der konkreten Handlung erschließen, die diese erstellt hat. Es finden sich einige ähnliche Ansätze in der Unterrichtsforschung. Hier soll nur auf das Florida Taxonomy of Cognitive Behavior (FTCB) System, das auf BLOOM basiert, das B. Othanel Smith System (Strategies and Logic) und das Wright-Proctor-System verwiesen werden (21). Diese Klassifikationssysteme nehmen aber, soweit sie den Rezeptionsprozeß von Texten überhaupt berücksichtigen, keine Spezifikation der in diesem Prozeß auftretenden Operationen vor. Empirische Untersuchungen zum Lernen an Texten, wie z.B. die von GROEBEN, FRASE / ANDERSON / BIDDLE, LANGER / SCHULZ V. THUN / TAUSCH - dies sei hier nur am Rande vermerkt - bemühen sich nicht um eine Analyse der Operationen im Rezeptionsprozeß, sondern suchen nach Formen der Textgestaltung und Textverarbeitung, die eine Erleichterung des Rezeptionsprozesses mit sich bringen (22).

2.6 Der Begriff der Operation (Systematische Zusammenfassung)

2.61 Die Korrelation von psychischem Akt und gegenständlicher Konstitution

Jeder psychische Akt ist intentional. Als Aussein auf etwas ist er stets ein Meinen von etwas. In allgemeinsten Form sagen wir dazu: Erleben ist stets Erleben von etwas. Erleben und Erlebtes stehen in korrelativem Zusammenhang. Diese Korrelation ist unhintergebar.

Erleben ereignet sich. Es ist im Entstehen und Vergehen. Als Entstehendes und Vergehendes ist es Vollzug zeitlicher differenter Modi. Wie aber ist dies möglich? Das entstehende und vergehende Jetzt sind ununterscheidbar. Alle Jetzt sind das eine Jetzt, es sei denn, man macht einen Richtungsunterschied. Diesen vollziehen oder besser dieser als Vollzug heißt Behalten oder Erwarten. Nehmen wir Behalten. Das vergehende Jetzt muß behalten werden, d.h. es muß jetzt als vergehendes Jetzt gehabt werden. Damit muß das vergehende Jetzt im puren Aktjetzt als anderes Jetzt. d.h. anders als das Aktjetzt gehabt werden. Gehabtes Jetzt ist als Nicht-Aktjetzt gegenständliches Jetzt. Im Vergehen muß es bleiben. Im Haben des vergehenden Jetzt wird Zeitdifferenz gesetzt, wird Zeit sozusagen aufgespannt und zugleich aufgehoben. Denn das vergehende Jetzt wird im Aktjetzt als solches erlebt. D.h., es wird jetzt erlebt, obwohl es eigentlich schon vergangen ist. Somit muß es eine andere Bestimmtheit haben als die bloße zeitliche. Indem das vergehende Jetzt jetzt gehabt wird, hat es seine zeitliche Bestimmtheit als Vergangenes, die derart aufgehoben ist, daß sie auch jetzt noch ist, d.h. bleibende Bestimmtheit ist. Bleibende Bestimmtheit ist Bestimmtheit des Zeitaufhebens. Bleibende Bestimmtheit ist stets auch gegenständliche Bestimmtheit. Die klassische Philosophie hat dafür den Ausdruck Substanz. Wir sagten schon, das bleibende Jetzt muß anders bestimmt sein als das Aktjetzt. Ist aber die zeitliche Bestimmtheit des Aktjetzt formale Bestimmtheit, und wird dieselbe aufgehoben in bleibende Bestimmtheit, so stellt sich letztere als inhaltliche Bestimmtheit dar. Nur Inhalte können behalten werden. Sie müssen gleichwohl die formale Bestimmtheit des Zeitlichen beibehalten. Die formale Bestimmtheit des Zeitlichen als aufgehobene Zeitlichkeit ist der Raum. Somit erhält das bleibende Jetzt neben inhaltlicher Bestimmtheit auch räumliche Bestimmtheit.

Dies ist der eigentliche Grund, weswegen der operative Zug psychischer Akte an sprachlichen Zeichen abzulesen ist. Sprache ist in ihrer syntaktischen Struktur die räumliche Darstellung der zeitlichen Struktur der Operation. Nur weil Raum dieselbe differentielle Struktur wie die Zeit hat - allerdings in der Form des Bleibenden und Gleichzeitigen -, ist dies möglich. Und nur weil im Haben der Zeit, diese aufgespannt, zugleich ins Jetzt aufgehoben aber dennoch als differentielle Struktur erhalten werden muß, ist es für psychische Akte notwendig, sich in räumlich-syntaktischer Darstellung zum Ausdruck zu bringen. Wir sahen es oben bei WITTGENSTEIN in dessen Kurzformel, daß in operativer Logik Prozeß und Resultat äquivalent sind. Dies ist umgekehrt auch der Grund, weswegen man an sprachlichem Ausdruck psychischer Akte deren operativen Zug erkennen kann. Wäre dies nicht der Fall, so hätten empirische Untersuchungen in dieser Richtung überhaupt keinen Sinn. Es zeigt sich nunmehr deutlich der Sinn von alltagssprachlichen Wendungen wie "Was du nicht sagen kannst, kannst du auch nicht denken." oder wie WITTGENSTEIN dies ausdrückt: "Die Grenzen meiner Sprache bedeuten die Grenzen meiner Welt." (23)

Aus der Korrelation von Erleben und Erlebtem ergibt sich ein weiteres. Die Struktur des Erlebten muß äquivalent der Struktur der operativen Akte sein. Mit spezifischer operativer Struktur bestimmen sich auch spezifische Gegenstände. Sofern sich allgemein ein jeder Gegenstand im funktionalen Gebilde einer Aussage über ihn bestimmt, ist auch die allgemeine Struktur jeder Operation die der Aussagenform oder des SHEFFERSchen Strich, wie WITTGENSTEIN nachgewiesen hat. Probleme bereichsspezifischer Gegenständigkeit lassen sich somit auch nur bereichsspezifisch in einem solchen Rahmen lösen. An spezifischen Ausgestaltungen der Aussagen-

oder Urteilsform läßt sich der bereichsspezifische Gehalt gegenständlicher Bestimmung ablesen. Zu welchen Ausdifferenzierungen das Urteil, oder allgemeiner, die Sprache imstande ist, zu solchen Ausdifferenzierungen ist auch gegenständliche Welt in der Lage. Dies ist ein anderer Ausdruck dafür, daß psychische Akte stets auch auf spezifische Weise gegenständliche Konstitution leisten. Im Begriff der gegenständlichen Konstitution verschmelzen der operative Charakter psychischer Akte und die Struktur des Gegenstandes. Für unser Problem der Aufstellung eines Systems von Operationen der Texterfassung bedeutet dies: Die operativen Züge jener psychischen Akte, in denen das literarische Kunstwerk erlebt wird, sind äquivalent der Struktur des künstlerischen Gegenstandes. Und weiterhin: Die Struktur des künstlerischen Gegenstandes muß sich in der Form operativer Struktur als spezifische Ausprägung der allgemeinen Form des Urteils, mithin eines jeden Urteils, darstellen lassen. Bedeutung eines Ausdrucks ist die Eigenform operativer Akte. Der Logiker und Mengentheoretiker Patrick SUPPES drückt dies so aus:

"Properties are abstractions of procedures, just as extensions are abstractions of properties (Proposition 1).

In finest detail, the meaning of a word, phrase, or utterance is a procedure, or collection of procedures (Proposition 2).

Classical set-theoretical referential semantics can be obtained, where appropriate, by abstraction from procedural semantics (Proposition 5)."

(Eigenschaften sind Abstraktionen von Handlungsweisen (Prozeduren, Operationen, Verfahren), genau wie extensionale Bestimmungen eines Begriffs (Begriffsumfang) Abstraktionen von Eigenschaften sind. Letztlich ist die Bedeutung eines Wortes, einer Wendung oder Äußerung eine Handlungsweise oder eine Ansammlung von Handlungsweisen.

Klassische mengentheoretische Referenzsemantik kann, falls angemessen, durch Abstraktion von Semantik der Prozeduren gewonnen werden.) (24)

Interessanterweise verdeutlicht SUPPES seine Thesen am Beispiel von 7- oder 8jährigen Kindern, die die Addition lernen. Wir wollen darauf nicht näher eingehen, obwohl SUPPES hier das Kernproblem der Begriffsbestimmung von Lernen trifft. Soll Lernen als pädagogisch relevanter Begriff bestimmt werden, dann genügt es nicht, ihn bloß mit psychischen Dispositionen zu kennzeichnen. Es muß vielmehr die gegenständliche Seite berücksichtigt werden. Lernen bestimmt sich stets als Lernen von etwas und seine spezifische Struktur ist die Struktur der organisierten Konstitution von Lerngegenständen bzw. Lernresultaten.

2.62 Lernhandlung und Lernoperation

Wir haben schon weiter oben die Frage angeschnitten, ob jeder psychische Akt als Handlung zu kennzeichnen ist. Sie muß hier noch einmal aufgegriffen werden.

Werden in der Tradition psychische Akte als Handlungen charakterisiert, so hat dies zumeist nur den einen Sinn, herauszustellen, daß sie als intentional bestimmte Akte nicht passiv-rezeptiv stattfinden, sondern als Aktivitäten zu beschreiben sind. Es wäre vielleicht glücklicher, in diesem Zusammenhang den Ausdruck "Tätigkeit" zu verwenden. Verbindet man nämlich mit dem Begriff der Handlung den Sachverhalt, daß das Ziel der Tätigkeit - das Ziel des jeweiligen psychischen Vollzuges - entworfen sein müsse, dann kann nicht jeder psychische Akt Handlung heißen. Selbst wenn wir psychische Akte generell als intentional, d.h. zielgerichtet, kennzeichnen, so bedeutet dies noch nicht, daß das Ziel auch Zweck ist. Zwecke sind nämlich nur solche Ziele, die in irgendeinem Sinne Ursache für die jeweiligen Vollzüge der Realisierung

sind. Dazu ist notwendig, daß sie im Modus des Entwurfs vorliegen. Wie bereits im Kapitel "Interaktionsanalyse" ausgeführt, muß damit nicht verbunden sein, daß der Entwurf zu jeder Zeit der versuchten Realisierung des Ziels auch ausdrücklich bewußt ist. Auch bleibt offen, ob der Entwurf (der Zweck) subjektiv oder objektiv - d.h. etwa als Zweck einer Institution - explizit auftreten muß oder nicht.

In Bezug auf das schulische Lernen stellen sich solche Probleme nicht, weswegen wir an dieser Stelle auf eine gründliche Analyse des Handlungsbegriffs verzichten können. Schulisches Lernen findet in einer Institution statt. Es ist organisiertes Lernen. Institutionen als Spezialfall von Systemen eignet intersubjektive Sinnbestimmung. Mitglieder solcher Systeme haben diesen Sinn zu übernehmen. Im Falle des Schulunterrichts besteht er primär darin, Gegenstandsbestimmungen, die in der Form von Wissensbeständen gesellschaftlich für wertvoll gehalten werden, zu vollziehen. Das System Unterricht setzt Wissen, d.h. Kulturgüter, als Bestand voraus. In explizitem Entwurf - mag er inhaltlich noch so unbestimmt sein - sind die Mitglieder dieser Institution auf die Überlieferung eines solchen Bestandes aus. Seine Aneignung durch die Schüler ist Ziel realisierender Akte des Handelns: Aufgrund dieses Systemsinnes kann man von Lernhandlung sprechen.

Lernhandlungen, wie sie im Unterricht auftreten, sind zum einen soziale Handlungen. Sie gestalten sich als Rollenspiele im System (vgl. Interaktionsanalyse). Zum anderen geht es in ihnen primär um Wissensüberlieferung und Wissenserwerbung. Das Handeln unter diesem Aspekt, als Mittel der Realisierung solcher Ziele, ist operatives Handeln. Die Struktur des jeweiligen Unterrichtsgegenstands muß in Operationen, die dieser äquivalent sind, erfaßt werden. Sofern dem Lernenden die Struktur des Gegenstandes nicht schon bekannt ist, hat er die Konstitution gegenständlicher Bestimmung zu leisten. Nach dem oben Gesagten braucht nicht weiter erläutert zu werden, daß Konstitution Vollzug gegenständlicher Bestimmung als Operation ist. Nur weil die präzentiale Struktur des Gegenstands in den Prozeß psychischer Vollzüge übertragen werden kann bzw. aus ihnen resultiert, kann überhaupt durch Operationen gelernt werden. Die Abbildung gegenständlicher, mithin logischer Strukturen in den Vollzug nannten wir Operation, weswegen wir hier im besonderen Fall des unterrichtlichen Lernens von Lernoperationen sprechen dürfen.

Der hier skizzierte Lernbegriff beinhaltet natürlich nicht alle Aspekte des Lernens. In ihm artikulieren sich nicht alle Motive, die zur Unterscheidung vieler Lernarten durch unterschiedliche Theorien geführt haben. Der Begriff der Lernoperation thematisiert die Beziehung des Lernenden zum Lerngegenstand unter dem Gesichtspunkt der Konstitution, d.h. einem erkenntnistheoretischen Aspekt. Welche Bezüge dieser grundlegende Aspekt des Lernens zu anderen Aspekten hat, z.B. dem Imitieren oder der Verstärkung, ist ein eigenes Problem und kann hier nicht weiter erörtert werden.

3. Die der Operationenanalyse zugrundeliegende Theorie vom literarischen Kunstwerk und seiner Konstitution

3.1 Das literarische Kunstwerk

Die im folgenden vorgetragenen Grundzüge einer Theorie des literarischen Kunstwerks stützen sich vornehmlich auf die theoretischen Vorlagen von INGARDEN und HÖNIGSWALD. In Bezug auf HÖNIGSWALD sind dies Grundzüge einer allgemeinen Kunsttheorie. Wir führen nicht jeden Grundgedanken der hier vorgetragenen Theorie gesondert auf die genannten Autoren zurück, um den Text nicht allzusehr zu belasten. Der globale Hinweis an dieser Stelle mag genügen.

Um Bestimmungen des literarischen Kunstwerks einzuführen, erscheint es uns notwendig, einige erkenntnistheoretische Überlegungen voranzustellen. Indem wir den ästhetischen Gegenstand vom wissenschaftlichen Gegenstand, die ästhetische Einstellung von wissenschaftlicher Einstellung abgrenzen, wird in der hier gebotenen Kürze deutlicher, auf welche Momente im literarischen Text es uns ankommt.

Im Gegensatz zu wissenschaftlichen Texten bemüht sich der literarische Text nicht um Beschreibung und Erklärung gegebener Tatsachen.

Wissenschaftliches Erkennen konstituiert seinen Gegenstand als selbstgenügsam an sich Seiendes, Gegebenes, das es in unendlich fortgesetztem Bemühen zu bestimmen gilt. Dabei sind Gesichtspunkte wie Wahrheit - gleich, ob man sie als Adäquation oder konsistente Konstruktion auffaßt -, Vollständigkeit und Widerspruchsfreiheit leitend. Dadurch, daß der Erkenntnisprozeß unabschließbar ist, bleiben Resultate wissenschaftlicher Erkenntnisprozesse auch stets bloß partiell. Die angenommene Möglichkeit einer vollständigen Bestimmung des Gegenstandes als Ganzheit ist eine fortwährende notwendige Voraussetzung für den Erkenntnisprozeß, die aber nie eingeholt werden kann. Ganzheit der Erkenntnis ist die leitende Idee, d.h. die teleologische Bestimmtheit des Gegenstandes.

Das Motiv der vollständigen Erkenntnis des Gegenstandes kommt dem Motiv einer vollständig erkannten Welt gleich. Denn nur in ihr können die vielfältigen Bezüge des Gegenstands als geklärt gedacht werden. So entspricht auch der Idee der Ganzheit der Erkenntnis die Idee der durchgängigen Bestimmtheit der Welt. Mit ihr wiederum ist die Selbstgenügsamkeit des Gegenstandes, seine Gegebenheit angesprochen. Gegebenheit ist Ausdruck jener Selbstgenügsamkeit in Bezug auf ein erkennendes Subjekt, denn darin, daß der Gegenstand im konkreten Erkenntnisprozeß nie abschließend bestimmt werden kann, liegt der Sachverhalt, daß er sich selbst genug ist. Für das Subjekt ist die Gegebenheit des Gegenstandes Aufgegebenheit, d.h. Aufgabe, im offenen Horizont "Welt" die Bestimmung des Gegenstandes fortzuführen. Der Gegenstand wissenschaftlicher Erkenntnis wird also immer schon als an sich bestimmt gedacht, eine Bestimmtheit, die nie ganz eingeholt werden kann.

Für die Konstitution wissenschaftlicher Gegenstände bedeutet dies, daß geschlossene Ganzheit vorausgesetzt werden muß, um der generellen Bestimmtheit des Gegenstands sowie der Offenheit des Prozesses gegenständlicher Erkenntnis willen. Im Aussein auf ganzheitliche Bestimmung des Gegenstands realisiert sich diese bloß partiell, und die volle Bestimmtheit des Gegenstandes bleibt offen. Im Geltungsanspruch bloß partieller Erkenntnis bleibt Ganzheit aspektuell erhalten als Anspruch auf Geltung in Bezug auf den ganzen Gegenstand. So treten in wissenschaftlicher Erkenntnis Offenheit als Partialität und geschlossene Ganzheit korrelativ auseinander. Im Kern handelt es sich dabei um die Korrelation von Gegenstand und Subjekt. Der Gegenstand bleibt in partieller Bestimmung grundsätzlich offen für weitere Bestimmung, und das Subjekt schließt ihn situativ im Geltungsanspruch ganzheitlich ab. Ganzheit fungiert hier transzendental in doppelter Hinsicht: Sie ermöglicht sowohl den situativen Abbruch des Erkenntnisprozesses im Geltungsanspruch als auch die Wiederaufnahme fortgesetzter Bestimmung. Dies meint der Ausdruck, Ganzheit sei stets vorausgesetzt. Als vorausgesetzte Ganzheit bzw. als transzendentes Prinzip ist Ganzheit dem Subjekt immer schon gegeben: einmal als Idee fortgesetzter Bestimmung und zum andern als Geltungsanspruch. Ganzheit nennen wir deshalb "dem Subjekt gegeben" oder kurz sub-

ektiv, weil sie weder in der einen noch in der andern Hinsicht eingeholt werden kann: Welt kann nie endgültig erkannt werden und Geltungsansprüche sind nicht abschließend zu bestätigen. Das Moment der Ganzheit ist für den Prozeß wissenschaftlicher Erkenntnis in doppelter Hinsicht ein äußerliches Moment. Als Ganzheit des Gegenstandes bedeutet sie seine Selbstgenügsamkeit, die in der prinzipiellen Unmöglichkeit besteht, voll erfaßt zu werden, d.h. seine Unabhängigkeit vom Subjekt und seiner Erkenntnis. Demnach bleibt die Ganzheit des Gegenstandes äußerlich für das Subjekt. Wir nannten dies weiter oben auch die Gegebenheit des Gegenstandes. Als Ganzheit der Erkenntnis bedeutet sie andererseits: unerreichbares Ziel des Erkenntnisprozesses. Ist das Ziel unerreichbar, so ist es dem Prozeß äußerlich. Gleichwohl hält Ganzheit diesen Prozeß in Gang und kann unter diesem Gesichtspunkt dessen immanentes Prinzip genannt werden. Als rein immanentes Prinzip kommt es allerdings nicht zur Darstellung. Denn versucht man es darzustellen, so zerfällt es in jene zwei gegenständlichen Momente: Die Voraussetzung einer immer schon bestimmten Welt und die Idee einer vollständigen Erkenntnis als Ziel.

Weshalb wir bei unseren erkenntnistheoretischen Überlegungen so ausdrücklich das Motiv der Ganzheit behandelten, hat seinen Grund in folgendem: Ganzheit wird in psychischen Akten des Erkennens von Welt konkret nie erfahren. Denn einerseits ist Ganzheit den entsprechenden Vollzügen äußerlich, oder andererseits kann sie als immanentes Prinzip des Prozesses in ihrer Unmittelbarkeit nicht erfaßt werden. Soll aber Ganzheit für das Erleben Realität haben, und nicht bloß Voraussetzung, Idee und Unmittelbarkeit im Prozeß sein, dann muß sich Ganzheit auch konkret darstellen und dementsprechend erfahrbar sein. Sie muß aufzuzeigen sein. Wie wir sahen, ist dies bei wissenschaftlichem Erkennen nicht der Fall. Anders steht es damit bei der ästhetischen Erfahrung.

Der literarische Text ist als Kunstwerk konkrete Darstellung eines Ganzen. Es ist konkrete Ganzheit von Welt (1), konkrete Utopie (2) und Erlebnis des Prinzips psychischer Akte als Prozeß (3). Dies soll im folgenden nachgewiesen werden. In künstlerischer Einstellung sind gerade die drei genannten Momente möglich, die wir oben für den Erkenntnisprozeß als unmöglich erwiesen haben.

Kunst kann dies nicht als Abbildung eines tatsächlich Gegebenen realisieren, sondern nur als fiktionale Darstellung. Fiktion bezieht sich zwar auch auf Gegebenheiten alltäglicher Erfahrung, ordnet diese aber auf eine neue Weise. Alltägliche Erfahrung verweilt ebenso wie wissenschaftliches Erkennen am Partiellen des Konkreten. Kunst hat diese Partialität zu transzendieren. Dies ist um der geschlossenen Ganzheit willen notwendig, weil die Tatsachen in ihrer alltäglichen Gegebenheit grundsätzlich in einem unendlich offenen Ordnungszusammenhang stehen, worin ja gerade ihre Partialität besteht. Diese Offenheit aber soll gerade durch das Kunstwerk zu einem Ganzen abgeschlossen werden. Es muß deshalb einen Horizont der Abschließung angeben. Wir nennen ihn auch Verweisungszusammenhang. Er kann nicht bloß formal bestimmt sein wie beim wissenschaftlichen Gegenstand etwa als Logik des Verfahrens, sondern muß konkret und das heißt auch als inhaltlich und sinnlich bestimmter aufgezeigt werden. Er ist deshalb nur als Gestalt möglich. Gestalt ist ein Gliederungsganzes von geschlossener Anordnung. Kein Gliederungsmoment kann weggelassen werden, ohne daß die Gestalt verloren geht. In soweit ist die Anordnung notwendig. Trotzdem kann das gestalthaft Dargestellte nicht vollständig und durchgängig bestimmt sein. Wäre dem so, dann löste es schon die Aufgabe des wissenschaftlichen Erkenntnisprozesses und ästhetischer und wissenschaftlicher Gegenstand fielen differenzlos zusammen. Daraus ergibt sich, daß der ästhetische Gegenstand grundsätzlich auf an-

dere Weise offen sein muß als der wissenschaftliche Gegenstand. Es kann dies nicht die Offenheit der Gestalt sein, denn sie entspräche dem offenen Ordnungszusammenhang der wissenschaftlichen Gegenstände, sondern nur die Offenheit der Deutung.

Der offene Ordnungszusammenhang wissenschaftlicher Gegenstände besteht darin, daß nach Regeln der Bestimmung (Kategoriensystem bei KANT, logische Funktion bei WITTGENSTEIN s.o.) stets fortgefahren werden kann und daß sich dabei das Insgesamt unserer erkannten und damit erlebten Welt verändert. Wir wissen zwar im voraus, daß sie jenen Regeln gehorcht, und darin liegt ja die Totalität der Regeln (geschlossene Ganzheit), aber ihr konkretes Ordnungsgefüge bleibt unbekannt. Die künstlerische Gestalt dagegen ist nicht fortsetzbar, ihr konkretes Ordnungsgefüge wird erfahren, und das Gestaltungsprinzip ist in dem Sinne unbekannt, als nicht angegeben werden kann, wie man ein Kunstwerk macht. Was den Aspekt der Inhaltlichkeit, d.h. der Deutung anlangt, so steht es damit gerade umgekehrt. In der Wissenschaft ist der Gegenstand bei gegebener Ausgangslage, d.h. bei gegebenen Prämissen und geregelter Fortbestimmung eindeutig bestimmt durch seine partielle Eigenform (durch seine abgeschlossene logische Aussagenstruktur, vgl. oben KANT u. WITTGENSTEIN). Beim künstlerischen Gegenstand ist nur die in sich geschlossene Gestalt gegeben. Eine Ausgangslage der Deutung wird nicht benannt und kann daher auch nicht als gegeben betrachtet werden. Wäre sie vorhanden, dann machte sie das Kunstwerk zufällig und kontingent, von etwas abhängig, was außer ihm liegt. Es verlöre seine Vollständigkeit und Ganzheit. Es kann daher für das Kunstwerk keinen "Anfang" seiner Bestimmung oder Erfassung geben. Zu jeder Zeit ganz ist es stets "Auf einmal". Für Welt als Ganzes gilt dasselbe. Sie ist stets auch auf einmal, nur kann sie als solche nicht erlebt werden. Ausgangspunkte ihrer Bestimmung gibt es beliebig viele wie beim Kunstwerk, aber keiner ist ausgezeichnet und führt zur Erfassung ihrer Bestimmtheit als Ganzes. Zwar können Ausgangspunkte als Prämissen bei Einhaltung der Regelmäßigkeit zur Eindeutigkeit in der Bestimmung eines jeweiligen Gegenstandes führen, aber niemals zur Erfahrung der Welt als Ganzes. Gerade letzteres ist für das Kunstwerk als Ganzes möglich. Es verwirklicht, was für wissenschaftliches Erkennen ein Defizit bleibt: Die konkrete Darstellung der Ganzheit von Welt (s.o.(1)) als Gestalt.

Gestalt ist konkrete sinnliche Darstellung. Sie erzwingt nicht eine einzige inhaltliche Deutung. Zwar ist das für den Aufbau der Gestalt verwendete sinnliche Material Zeichen für mögliche Deutungen, aber diese Deutungen sind nicht vollständig festgelegt. Indem Gestalt sich in ihrer Bestimmtheit allein auf das konkrete sinnliche Material stützt, bleibt die Formalität der Sinnlichkeit gewahrt und damit auch die relative Unabhängigkeit von Bedeutung und Eindeutigkeit.

Es zeigt sich jetzt ein weiterer wesentlicher Unterschied zwischen dem wissenschaftlichen und dem ästhetischen Gegenstand. Beansprucht dieser gerade Eindeutigkeit und Abgeschlossenheit in der Deutung um den Preis der Partialität und den Verzicht auf Ganzheit im Jetzt des Erkenntnisprozesses, so beansprucht das Kunstwerk gerade umgekehrt Ganzheit als geschlossene Gestalt im Jetzt seines Erlebens um den Preis der Mehrdeutigkeit und Unbestimmtheit der Deutung. Offenheit der Deutung ist aber für das Kunstwerk nicht bloßer Mangel, sondern konstitutiver Mangel. Sie macht aus, daß das Kunstwerk zum subjektiven Erlebnisraum wird. Sie ist für Erleben Freiheitsspielraum, und nur so kann das Kunstwerk seine Funktion, zu jeder Zeit seines Erlebens auch inhaltlich ganz zu sein, verwirklichen.

Der Rezipient des Kunstwerkes ist damit vor die Aufgabe gestellt, die Gestaltganzheit in eine Sinn Ganzheit zu überführen. Das, was im Kunstwerk dargestellt wird, muß er zu einer Deutungseinheit verbinden. Diese ist in zweierlei Hinsicht perspektivisch. Zum einen ist sie situativ-zeitabhängig und zum anderen ist sie Ausdruck der situationsüberdauernden Individualität des Rezipienten. Insofern gerade diese beiden Momente der Perspektivität gefordert erscheinen, ist Ganzheit auch inhaltlich möglich. Aber diese Ganzheit vergeht. Der stets mögliche Perspektivenwechsel ist aus der Sicht des Kunstwerks Widerstand gegen die Eindeutigkeit. Sofern dieser Widerstand erlebt wird, wird auch die Vergänglichkeit jener Deutungseinheit, die das Erlebnissubjekt gestiftet hat, erlebt. Im Versuch, sie wieder herzustellen, wiederholt sich auch das Scheitern. Damit erweist sich das Widerstandserlebnis beim Versuch, ganzheitlich und einheitlich zu deuten, als das Erlebnis des Prinzips der Ganzheit im Prozeß ihres Vollzuges (s.o.(3)).

Indem das Kunstwerk Eindeutigkeit verweigert, läßt es sich auch niemals bloß als Mittel gebrauchen. Es ist nicht zweckmäßig, sondern zweckhaft. Dies bedeutet, daß es seinen Zweck in sich hat. Andernfalls wäre es ja auch nicht ganz. Die Darstellungsmomente des Kunstwerks verweisen somit immer auf es selbst. Das Kunstwerk ist Selbstdarstellung. Der für das Kunstwerk notwendige und für das Subjekt mögliche Perspektivenwechsel macht noch ein weiteres Moment aus. Das Kunstwerk tendiert immanent zur ständigen Innovation. Ist es zu seiner Realisation auf perspektivisches Erleben angewiesen, und ist Erleben stets situativ vergehendes Erleben, so muß die Konstitution des ästhetischen Gegenstandes beständig erneut geleistet werden. Mit Situationsänderung und Veränderung des Erlebnisraumes ist damit auch stets Deutungsänderung verbunden. Mit dem Motiv der ständigen Innovation des Kunstwerks in seiner Rezeption ist zugleich der utopische Charakter seiner vollen Ganzheit beschrieben. Als Gestalt konkretisiert sie sich, inhaltlich bleibt sie offen. Deshalb ist das Kunstwerk konkrete Utopie (s.o.(2)).

Wir haben das Motiv der Offenheit für die Charakterisierung des Kunstwerkes im Gegensatz zum wissenschaftlichen Gegenstand besonders stark gemacht. Es ist dies auch ein entscheidendes Moment für den operativen Charakter der Kunsterfassung. Bevor wir darauf näher eingehen, kommen wir noch einmal auf die Gestalthaftigkeit zurück. Offenheit der Deutung bedeutet nämlich nicht unbeschränkte Beliebigkeit. Insofern das Kunstwerk in seiner Gestalthaftigkeit derart geschlossen ist, daß kein Gliederungsmoment aufgegeben werden kann, ohne daß die Ganzheit der Gestalt verloren geht, gibt es einen Rahmen für Deutungsmöglichkeiten vor, der nicht überschritten werden kann. Dies bedeutet, daß die inhaltliche Deutung diesen Rahmenvorgaben nicht widersprechen darf.

Damit erweist sich das Kunstwerk als gestalthaft beschränkt. Die Gestalt, die, wie wir sagten, die Geschlossenheit des Kunstwerks ausmacht, fungiert zugleich als Schranke bezüglich der Deutungs-offenheit. Insofern Gliederungsmomente der Gestalt jeweils einzeln notwendig sind und durch ihren Verweischarakter zu jedem anderen Gliederungsmoment bzw. Komplex von Gliederungsmomenten immer auf das Ganze bezogen sind, können sie in ihrem ganzheitlichen Verweisungszusammenhang Fehldeutungen verhindern. Dies widerspricht natürlich nicht der Offenheit innerhalb und in Bezug auf diesen Verweisungszusammenhang. Der gestalthafte Verweisungszusammenhang und der deiktische Charakter von Gliederungsmomenten machen die Faktoren am Kunstwerk aus, aufgrund deren es intersubjektiv zugänglich ist. In Bezug auf sie kann über individuelle Ausdeutungen gestritten werden, auch wenn aus begreiflichen Gründen ein solcher Streit

niemals entscheidbar ist. Entscheidbarkeit würde nämlich heißen, daß nach technischen Regeln des Beweises oder auch nur der Reproduktion vorgegangen werden könnte. Technische Regeln aber, ganz gleich auf welches Gebiet sie sich beziehen, schließen in ihrer Rationalität jegliche Offenheit aus.

Bezüglich des gestalthaften Verweisungszusammenhangs sei noch auf ein weiteres hingewiesen, was insbesondere für das literarische Kunstwerk gilt. Das Kunstwerk bezieht sich zwar wie wir oben ausgeführt haben auf Gegebenheiten des Alltags, ist aber niemals Darstellung von Tatsachen. Alle sprachlichen Ausdrücke jedoch sind Darstellung von etwas. Ein sprachliches Zeichen ist Ausdruck einer Referenzbeziehung. Das Kunstwerk stellt aber nicht Äußeres, ihm Äußerliches dar; es hat keine Referenzbeziehung zu einem ihm korrelativ gegenübergestellten Gegenstand. Gleichwohl muß es Darstellung sein. Dies ist nur möglich, insofern das Kunstwerk Darstellung seiner selbst ist - ein Motiv, das unmittelbar seinen individuellen Charakter aufzeigt. Das Kunstwerk ist selbstreferentiell. Im universellen Verweisungszusammenhang aller Gliederungsmomente ist es Anzeige seiner selbst als gestalthaftes Ganzes. Letzteres wird nicht diskursiv gegenständlich bestimmt, etwa in der Weise des Begriffs, sondern lediglich aufgezeigt. Solche Deixis macht die Sinnlichkeit des Kunstwerks aus.

Die aufgewiesenen Strukturmomente des Kunstwerks müssen, wie wir bei der Erörterung des Begriffs der Operation sahen, zugleich Strukturmomente des Prozesses seiner operativen Erfassung sein. In Bezug auf gegenständliche Bestimmung sahen wir, daß Operationen regelhafte Bestimmungen im Prozeß sind. Für das Kunstwerk ergibt sich hier eine gewisse Schwierigkeit. Es verweigert sich jeglicher Regelhaftigkeit. Soweit es sich einer abschließbaren Allgemeingültigkeit entzieht, ist auch kein intersubjektiv geregelter Prozeß seiner Erschließung denkbar. Will man überhaupt noch von Regeln sprechen, dann handelt es sich um Regeln, die nicht sukzessiv, nicht eindeutig explizierbar und vor allem in sich offen sind. Es können nur Rahmenregeln sein als Korrelat des Horizontcharakters des gestalthaften Verweisungszusammenhangs. In der nunmehr folgenden Erörterung unseres Systems der Lernoperationen in Bezug auf literarische Texte kommen wir auf diese Schwierigkeiten im einzelnen zurück.

3.2 INGARDENS Schichten des literarischen Kunstwerks und ihre operativen Korrelate

Roman INGARDEN hat in seinen Werken "Das literarische Kunstwerk" und "Vom Erkennen des literarischen Kunstwerks" (25) eine Schichtentheorie zur Grund- und Wesensstruktur des Kunstwerks entwickelt. Er versteht sie selbst als eine Ontologie des Kunstwerks. Wir teilen diesen ontologischen Grundzug seiner Theorie nicht. Unseres Erachtens ergeben sich daraus einige theoretisch nicht einlösbare Probleme, die wir aber hier nicht erörtern wollen. Wir nehmen seine Schichtentheorie auf und deuten sie unter dem Gesichtspunkt der Konstitution um. Dadurch werden die Schichten zu Aspekten der strukturellen Analyse des Kunstwerks und seiner operativen Korrelate. (26)

3.21 Die Schicht der sprachlichen Lautgebilde

Die Sprachgebilde in jedem literarischen Werk lassen sich als ein Komplex von Lautmaterial und Bedeutung verstehen. Lautmaterial wird nur so zum Wort, Lautfolgen (Zeichenfolgen) nur so zum Satz, indem sie Bedeutung bzw. Sinn haben. Lautgebilde machen die funda-

mentale Schicht eines literarischen Textes aus. In ihnen und vermittels ihrer konstituiert sich Bedeutung in elementarsten Einheiten. Sie sind die kleinsten "Bestandteile" des Textes und können von daher Elementargebilde genannt werden, was nicht bedeutet, daß sie unzerteilbare atomare letzte Einheiten darstellen. Laut- bzw. Zeichengebilde sind sinnlich fundierende Elemente für Bedeutungen. Ihrer Eigenschaft als letzte Einheiten des Textes entsprechend ist auch die Operation ihrer Erfassung vergleichsweise einfach. Sie besteht im wesentlichen aus der Identifikation des sinnlichen Materials, d.h. der graphischen Wortzeichen in ihrem quantitativen Auftreten.

Das Urteil, in dem sich diese Operation ausdrückt, ist grundsätzlich deiktisch. Es hat die Form "da (an dieser Stelle) steht ..."; "das Wort ... kommt soundso oft vor". Häufig hat es auch bloß die Form der Benennung, oder die Operation der Erfassung der Lautgebilde zeigt sich bloß in ihrem Gebrauch. Aber im Gebrauch ist letztlich auch nur der deiktische Charakter der Operation der Erfassung sprachlicher Lautgebilde unmittelbar angezeigt.

Das deiktische Urteil stellt insofern die Einfachheit der Lautgebilde dar, als es in sich noch keine inhaltliche Differenz hat. Es macht zwar eine Differenz. Diese ist aber bloß von syntaktischer Gestalt. Es kann so als defizienter Modus eines voll durchrelationierten Urteils verstanden werden. In seinem bloßen Verweischarakter ist es als Operation anschaulich wie die Lautgebilde, auf die es sich bezieht.

3.22 Die Schicht der Bedeutungseinheiten

Den Lautgebilden korreliert eine Bedeutung. Sprachliche Zeichen meinen etwas. Das Vermeinte sei Bedeutung genannt, unabhängig davon, ob ihr ein Gegenstand unserer Erfahrung entspricht oder nicht. Insofern kann noch am ehesten Bedeutung als der Gedanke bezeichnet werden, der mit einem Zeichen verbunden ist. Es liegt im Zeichencharakter der Wortgestalt, daß sie unmittelbar zum Vollzug intentionaler Akte der Bedeutungsverleihung führt. Wortbedeutungen sind nun aber innerhalb einer Kulturgemeinschaft geschichtlich vermittelt. In ihrer Vermittlung sind sie dem Wandel alles Geschichtlichen unterworfen. Sie müssen deshalb als Bedeutungsfelder (27) gefaßt werden, die ihrerseits die Geschichte der jeweiligen Kulturgemeinschaft ausprägen. Wenngleich Wortbedeutungen als Felder Eindeutigkeit verweigern, was die Offenheit des literarischen Kunstwerks konstituiert, leisten sie dennoch intersubjektivität seiner Erfassung. Wortbedeutungen - und Analoges gilt auch für Satzsinngehalte - lösen sich dadurch, daß sie in der Geschichte einer Kulturgemeinschaft einbehalten sind, vom jeweiligen konkreten Vollzug eines individuellen Bewußtseins. Durch dieses Ablösen vom bloß subjektiven Meinen erhalten Bedeutungseinheiten einen objektiven Zug. Dieser kann nicht nur im Aggregat des jeweiligen Meinens vieler Subjekte liegen, sondern ist durch Verständigung vermittelt. Verständigung beruht auf und schafft gemeinsamen Sinn. Das intersubjektiv vermittelte Identische gemeinsamen Sinnes ist das Objekt, das in jeweiligen Bedeutungen vermeint wird. Bedeutungseinheiten beziehen sich auf dargestellte Gegenständlichkeiten. Wortbedeutungen sind damit ambivalent: Zum einen sind sie auf die Bewußtseinsakte ihrer Konstitution und zum anderen verweisen sie zeichenhaft auf die Gegenstände, die in ihnen vermeint werden.

Die ausgezeichnete Stellung dieser Schicht für die Erfassung des literarischen Kunstwerkes ergibt sich deshalb aus dem Zusammenhang von gesellschaftlicher Konvention, Überlieferung subjektiver Konstitutionsleistung und Objektbezug. Im Subjektbezug prägt sich die

Offenheit und im Objektbezug der Widerstand gegen Beliebigkeit aus. Beide vermögen sich wechselseitig aufzuheben und zu korrigieren.

Insofern nun das Kunstwerk keine realen Gegenständlichkeiten darstellt, sondern wie wir sahen fiktionale, handelt es sich bei den Gegenständen, auf die die Wortbedeutungen verweisen, um Als-Ob-Gegenstände oder anders ausgedrückt quasi-reale Gegenstände. In der Schicht der Bedeutungseinheiten ist somit schon die nächste Schicht bei INGARDEN angelegt, die Schicht der Darstellungsfunktionen. Diese Schicht werden wir nicht eigens behandeln, weil sie für den Aufbau unseres Operationensystems nur implizit Verwendung findet. Aber auch die darauf folgende Schicht der dargestellten Gegenständlichkeiten deutet sich hier an.

Das, was wir kurz für Wortbedeutungen aufgezeigt haben, gilt auch für die "Bedeutung" von Sätzen. Diese sei im folgenden Sinngehalt genannt. Er ist der in einem Satz vermeinte Sachverhalt. Vermittels der urteilsmäßigen Struktur des Satzes verweist das in ihm Vermeinte auf einen äußeren realen Sachverhalt. In Analogie zur Wortbedeutung gilt für das Kunstwerk, daß dieser Sachverhalt nur quasi-real sein kann, weswegen wir an dieser Stelle auch nur von Quasi-Urteilen (28) sprechen können. Es muß ein weiteres Moment hervorgehoben werden: Dadurch, daß der literarische Text ebenso wie der wissenschaftliche Text in der Form des Urteils darstellen kann, was er vermeint, induziert der literarische Text Realität der dargestellten Gegenständlichkeiten, die aber nach dem oben (3.1) Erörterten nur Fiktionalität sein kann. Es liegt also am Urteilscharakter sprachlicher Äußerungen, daß im literarischen Kunstwerk eine fiktionale Welt aufgebaut werden kann.

Die in der Schicht der Bedeutungseinheiten vom Rezipienten zu vollziehenden Operationen des Textverstehens ergeben sich aus dem bisher Gesagten zwangsläufig. Es sind dies: Die Identifikation einer Bedeutung für das Lautgebilde "Wort", die Realisierung einer vom Kontext abhängigen semantischen Variation dieser Bedeutung, das Aufstellen von Bedeutungsfeldern sowie die Identifikation von Satzsinngehalten. Das wesentliche Moment dieser Operation besteht darin, daß es nur um inhaltliche Klärungen geht. Die Konstitution der dargestellten Gegenständlichkeiten wird im nächsten Abschnitt thematisch.

3.23 Die Schicht der dargestellten Gegenständlichkeit

Die dargestellten Gegenstände sind, wie gesagt, bloß quasi-real. Der Ausdruck quasi-real oder auch fiktional beinhaltet zwei Momente. Zum einen das Moment der Transzendenz über die reine Bedeutung von Wort oder Satz hinaus. Bedeutung und Sinngehalt verweisen auf Sachverhalte, die als in einer äußeren Welt bestehend vorgestellt werden. Zum anderen ist diese Welt als bloß fiktionale Welt nur mögliche Welt. Sie ist eben keine äußere Welt, wie dies bei wissenschaftlichen Texten der Fall ist. So reduziert sich der Realitätscharakter der dargestellten Gegenstände auf einen bloßen Anspruch auf Realität. Die Erfahrung dieses Anspruchs durch den Leser ist ein scheinhaftes Erleben von Realität, d.h. die Realität bleibt eben diesem Erleben immanent. Die dargestellten Gegenstände ergeben sich erst aus einer spezifischen Synthese der durch die einzelnen sprachlichen Bedeutungen und Satzsinne dargestellten Sachverhalte.

Für die dargestellten Sachverhalte gilt nun, daß sie in endlicher diskontinuierlicher Weise im literarischen Text auftreten. Für das unmittelbare, anschauliche Erleben der äußeren Welt ist dies ja gerade nicht der Fall. Da zeigt sich äußere Welt kontinuierlich und deshalb auch unendlich. INGARDEN macht dies u.a. an den Formen

der Anschauung Raum und Zeit klar. Dargestellter Raum und dargestellte Zeit treten im Text nur als Aggregat einzelner aufeinander abgestimmter Orte und Phasen von endlicher Anzahl auf. Die einzelnen dargestellten Sachverhalte sind aber nicht nur diskontinuierlich, sondern auch von generischer Natur (Haus, bauen), weshalb INGARDEN das sprachliche Kunstwerk als "schematisches Gebilde" bezeichnet. Deshalb bleiben im Bereich des Dargestellten offene Stellen, sog. Unbestimmtheitsstellen, die durch eine Vielzahl von Bestimmungen ergänzt werden können. Da sprachliche Bedeutungseinheiten nur Felder von dargestellten Sachverhalten abgrenzen, die ihnen impliziten Bestimmungen aber nicht explizit dargestellt werden, kann der Leser sie potentiell durch eine unendliche Fülle von Assoziationen ausfüllen. Ihr Mitvermeinen transzendiert die endliche Bestimmtheit des explizit Dargestellten, da im Werk nur ein Schema prinzipiell unbegrenzt vieler Bestimmtheitsstellen entworfen wird. Dieses Schema ist begriffliches Schema und als solches formal. Im Hinblick darauf steht seine anschauliche Ausfüllung noch aus. Vom Leser kann ein solches Schema in beliebig vielen Konkretisationen unterschiedlich inhaltlich bestimmt werden.

Erst aus der Synthese von diskontinuierlich aufeinander folgenden dargestellten Sachverhalten mit deren vom Leser geleisteten Konkretisationen ergibt sich die Vorstellung von dargestellten Gegenständen: einer Figur, einer Landschaft, eines Konflikts, einer Gesellschaftsform etc. Diese Vorstellung ist nicht mehr an die diskontinuierliche Abfolge der sprachlichen Bedeutungen im Text gebunden und kann sogar durch andere, im ganzen synonyme sprachliche Mittel zum Ausdruck gebracht werden.

Die für diese "Schicht" des literarischen Kunstwerkes notwendigen Operationen sind die der Identifikation und der Verknüpfung von dargestellten Sachverhalten. Ihre Urteilsstruktur hat die syntaktische Form "hier ist dargestellt ...". Gegenüber der Form des deiktischen Urteils im Bereich der Schicht der sprachlichen Lautbestände und der Form nominalistischer Urteile bei der Erfassung von Bedeutungseinheiten ergibt sich hier zum ersten Mal eine bereichsspezifische Bereicherung. Beruht die Urteilsfunktion in den beiden ersten Schichten in der rein formalen Kopula "ist", so haben wir es hier zum ersten Mal mit der Kopula "ist dargestellt" zu tun. Sie ist Ausdruck der Operation der Transzendenz von Bedeutungseinheiten auf ein Objekt hin.

Die operative Leistung besteht also darin, daß im Text gegebene Bedeutungseinheiten mit Gegenständen einer fiktionalen Welt identifiziert werden. Dazu ist es insbesondere notwendig, die im Text auftretenden Raum- und Zeitbestimmungen herauszufinden.

3.24 Die Schicht der schematisierten Ansichten

Bedeutungseinheiten und Satzsinngelhalte bilden ein Formalschema für die dargestellten Gegenstände. Mit ihm korrelieren Perspektiven der Weltauffassung. Wir nennen sie mit INGARDEN schematisierte Ansichten. Sie geben den dargestellten Gegenständen eine bestimmte Ordnung. Soweit sie nicht selbst explizit dargestellt sind, können sie nur als perspektivische Ordnung der einzelnen Gegenstände erschlossen werden.

Entsprechend zu den Bedeutungseinheiten und Satzsinngelhalten in der Schicht der Bedeutungseinheiten sind auch schematisierte Ansichten nicht eindeutig. Zeigte sich dort Mehrdeutigkeit im Feldcharakter der Bedeutung, so ist es hier der Charakter des Schemas, der Offenheit in Bezug auf Konkretisation leistet. Schema ist eine Form der anschaulichen Darstellung, die in einer Abstraktionshierarchie zwischen Bild und Symbol steht. Schematisierte Ansich-

ten bilden "die Gesamtheit derjenigen Momente des Gehaltes einer konkreten Ansicht, deren Vorhandensein in ihr die ausreichende und unentbehrliche Bedingung der originären Selbstgegebenheit der objektiven Eigenschaften eines Dinges ist" (29). Originäre Selbstgegebenheit kommt nur beim aktuellen Erleben in der äußeren Welt vor. Sie kann per se in textlicher Darstellung gar nicht auftreten. Wir sahen schon in Kapitel 2.1, daß die Eindeutigkeit des Dargestellten, welche sich in Bezug auf die hier in Frage stehende Schicht als originäre Selbstgegebenheit zeigt, aus systematischen Erwägungen zur Gestalthaftigkeit des Kunstwerkes nicht zu leisten ist. Die konkrete Ansicht eines Gegenstandes, wie sie in aktuellem Erleben möglich und in wissenschaftlicher Einstellung in Einschränkung auf partielle Gesichtspunkte angestrebt wird, muß um der Ganzheit des Kunstwerks willen geradezu vermieden werden. Was leistet nun die Schicht der schematisierten Ansichten? Sie macht das Kunstwerk zu einem konkreten und zugleich allgemeinen Gebilde. Das Kunstwerk ist konkret, insofern schematisierte Ansichten konkret sind, d.h. anschaulich objekthaft. Das Kunstwerk ist nichts destoweniger allgemein, insofern schematisierte Ansichten bloß den Rahmen vorgeben, innerhalb dessen aktuelle konkrete Ansichten variieren können und zugleich müssen. Durch ihre Konkretheit zwingen schematisierte Ansichten den Leser, das Kunstwerk konkret nachzuvollziehen. Damit ist gewährleistet, daß der Leser auf der Grundlage seiner konkreten Erfahrung die oben sogenannte konkrete Ganzheit phantasiemäßig konstituiert. Dies gilt für jeden Leser und für jeden Leser zu jeder Zeit, weil schematisierte Ansichten trotz ihrer Konkretheit dennoch insoweit allgemein sind, als sie genügend offenen Erlebnisspielraum für jedermann lassen. Es muß als weiteres Moment betont werden, daß sie natürlich die völlige Beliebigkeit aktuellen Erlebens einschränken. In ihrem schematischen Charakter halten sie nur eingeschränkt konkrete Ansichten parat. Auf diese Weise steuern sie ihre eigene Aktualisierung, indem sie die möglichen Aktualisierungen nach außen abschirmen. In diesen ihren Funktionen zeigen sich die schematisierten Ansichten als die Aufbauschicht des Kunstwerks, in der die in Kap. 2.1 systematisch erörterten Momente Ganzheit von Welt, konkrete Utopie und Erleben des Prinzips der Ganzheit im Prozeß realisiert werden. Beim Erfassen einzelner schematisierter Ansichten geht es darum, die anschaulichen Korrelate der im Text auftretenden Komplexe von Bedeutungseinheiten und Sinngehalten zu identifizieren. Da diese anschaulichen Korrelate Schemate sind, müssen sie insbesondere als anschauliche Grenzen erfaßt werden. Es muß erfaßt werden, was für mögliche aktuelle konkrete Ansichten in ihnen als unentbehrlich enthalten ist. Dazu gehört das Durchspielen und Erproben solcher aktueller Ansichten. In solchem Vorgehen werden die Grenzen schematisierter Ansichten gleichsam ertastet. Von daher handelt es sich bei Operationen in dieser Schicht der Erfassung um distinktive Operationen. Individuelle konkret-perspektivische Vorstellungen zum Text werden mit Urteilen zu dargestellten Gegenständlichkeiten verglichen. Die konkreten Vorstellungen können dabei ihrer syntaktischen Form nach nicht weiter spezifiziert werden.

3.25 Das Darstellungsurteil

Für die Erfassung des Kunstwerks als Ganzes besteht die wichtigste Leistung darin, den Gesamtkomplex an schematisierten Ansichten zu erfassen und die mit ihm gegebenen Offenheiten in der Phantasie auszufüllen. Dazu ist es notwendig, den Verweisungszusammenhang der einzelnen schematisierten Ansichten und deren Gruppierungen nachzuvollziehen. In einem solchen Verweisungszusammenhang können

einzelne schematisierte Ansichten zu Darstellungen von anderen werden, können schematisierte Ansichten einander wechselseitig einschränken, erweitern oder auf andere Weise korrigieren. Es prägt sich darin das Motiv der Selbstdarstellung des Kunstwerks aus. Das Kunstwerk erkennen heißt, diese Selbstdarstellung erkennen. Sie ist die Struktur des Gegenstands. Wie wir oben in Abschnitt 2 sahen, konstituiert sich der Gegenstand im Urteil, das deshalb auch seine Struktur ausprägen muß. Das Urteil wiederum ist stets vollzogenes bzw. vollziehbares Urteil. Insofern dieser Vollzug die Struktur des Urteils aufweist, nannten wir ihn Operation. Operation ist die Abbildung dieser Struktur in die Zeit. Deshalb konnten wir auch mit WITTGENSTEIN von der Äquivalenz von Operation und Resultat bezüglich der Urteilsform sprechen. Die Struktur der operativen Vollzüge, die einen solchen Verweisungszusammenhang aufzeigen, ist die Struktur komplexer Urteile bzw. Urteilshierarchien über Darstellungszusammenhänge. Konkret versuchen wir dies in den Operationsstufen 5 bis 8, wie wir sie im folgenden Abschnitt definieren werden, zu erfassen. Diesen komplexeren Operationen geht allerdings eine relativ elementare voraus. Sie besteht im Darstellungsurteil. Darstellungsurteil ist ein von uns geprägter Terminus, der in dieser Form bei INGARDEN explizit nicht auftritt. Gleichwohl ist er in Bezug auf seine systematischen Analysen definiert. Diesen Terminus einzuführen, war für uns vor allem im Hinblick auf die Erstellung einer Taxonomie der Operationenanalyse notwendig. Bevor wir definieren, was Darstellungsurteil heißt, soll vorweg erläutert werden, was wir unter dem "Dargestellten" verstehen (vgl. Inhaltsanalyse, Teil 3, Anfang).

Das Dargestellte ist der Gegenstand, wie er in der Darstellungsfunktion (INGARDEN) sich anzeigt und im Rahmen der vom Text induzierten schematisierten Ansichten als konkret in Raum und Zeit vorgestellt wird. Damit bedeutet das Dargestellte bei uns hier etwa die Synthese dessen, was bei INGARDEN dargestellte Gegenständlichkeit einerseits und schematisierte Ansichten andererseits heißt. Das Dargestellte ist die Gegenständlichkeit des literarischen Kunstwerks, wie sie sich aus der Perspektive der schematisierten Ansichten zeigt. Auf der Grundlage dieser Bestimmung des Dargestellten läßt sich nun das Darstellungsurteil definieren. Seine elementarste syntaktische Form ist "das Dargestellte ist hier so und so dargestellt" (z.B. "Gott werden die Attribute ... zugeschrieben"). In dem Begriff des Dargestellten gehen, wie wir oben sahen, alle Konstitutionsleistungen für die bis hierher behandelten Schichten des Kunstwerks ein. Diese müssen deshalb auch, einzeln genommen, im Sinne von Vorleistungen verstanden werden. Es gibt noch eine zweite Form des Darstellungsurteils. Für sie ist die Darstellungsfunktion zentral. In dieser Form ist das Darstellungsurteil ein Urteil, in dem eine von Textgegebenheiten ausgehende Darstellungsfunktion über schematisierte Ansichten zu anschaulich konkreten Ansichten führt. Seine syntaktische Form ist: "Das hier so und so Darstellende (Textgegebenheit) ist Darstellung von dem so und so konkret gegenständlich Vorgestellten". Der Ausdruck "so und so" steht hier für eine Variable. Nach Erläuterung des Begriffs erscheint nunmehr klar, daß das Darstellungsurteil diejenige operative Leistung ist, die dem Kunstwerk als solchem adäquat ist. Das drückt sich schon allein in der spezifischen Kopula "ist dargestellt" aus. Nach dem bisher Gesagten braucht auch nicht weiter erörtert zu werden, ob und inwiefern die aufgezeigten Operationen der vorgelagerten Schichten des Kunstwerks bloß Teiloperationen, d.h. defiziente Modi des Darstellungsurteils sind. Umgekehrt bauen sie in spezifischer Gruppierung das Darstellungsurteil auf. Sie münden ein in die Erfassung des Darge-

stellten als Dargestellten bzw. in die Momente der Darstellungsfunktion.

Wir führten am Ende des Abschnittes 3.1 aus, daß das Kunstwerk in gewissem Sinne Regelhaftigkeit verweigert. Damit ist die Schwierigkeit verbunden, seine Erfassung als operative Erfassung zu kennzeichnen. In Bezug auf die von INGARDEN ausdifferenzierten Schichten haben wir versucht, einige Operationen zu benennen. Syntaktisch charakterisiert bestehen sie im wesentlichen in deiktischen, nominalen und Darstellungsurteilen. Das Darstellungsurteil erzwingt durch seine spezifische syntaktische Form spezifische Inhalte, die beiden ersten jedoch nicht. Sie können daher eigentlich nicht als Regeln bezeichnet werden. Sie sind eher Formen unmittelbarer Erfassung lautlicher und bedeutungshaltiger Konventionen. Zwar muß angenommen werden, daß solche Konventionen gewissen Regeln folgen, aber sie können nicht benannt werden. Bedeutungserfassung und -analyse gehen nach Familienähnlichkeiten vor, wie dies WITTGENSTEIN versucht hat, nachzuweisen (30). Bedeutungen sind durch nichts als ihren Gebrauch bestimmt. Sie gründen in der Lebensform und sind zugleich ihr Ausdruck. In Sprachspielen konstituiert und einbehalten haftet Bedeutungen selbst Spielcharakter an. Nur an Beispielen, die ihren Gebrauch verdeutlichen, können sie erfaßt werden. Deswegen ist die entsprechende Operation auch nur die Deixis und die spielerische Variation im Deiktischen. Mehr an operativen Zügen der Texterfassung, soweit es sich nicht schon um Darstellungsurteile handelt, kann für diese Leistungen nicht angesetzt werden. Wir kommen nun im einzelnen nochmals auf die Operationen zurück und stellen sie in einer Taxonomie dar. Es werden dabei auch entsprechende Beispiele für die einzelnen Operationen aufgeführt.

4. Die Taxonomie der Operationenanalyse

Für die Erstellung einer Taxonomie der Operationen des Textverstehens stehen uns zwei Leitfäden zur Verfügung: Die Unterscheidungen im Hinblick auf die Konstitution des literarischen Kunstwerkes, wie wir sie im Abschnitt 3 im Anschluß an INGARDEN entwickelt haben, und der mutmaßliche Schwierigkeitsgrad solcher Konstitutionsleistungen. Es braucht nicht weiter erörtert zu werden, daß der logische Aufbau der Schichten in der Konstitution ein anderer sein kann als der Aufbau im Hinblick auf Schwierigkeitsgrade. Wir werden sehen, daß dies an einer Stelle in der Taxonomie der Fall ist.

Der Schwierigkeitsgrad der Operationen, die das literarische Kunstwerk konstituieren, konnte von unserem Team nur aufgrund von Unter-richtserfahrung eingeschätzt werden. Untersuchungen, die mit ähnlich gelagerten Begriffen arbeiten, liegen unseres Wissens nicht vor. Von daher muß der Aufbau und die Gliederung innerhalb unserer Taxonomie als vorläufig, als ein erster Versuch angesehen werden.

Die zentrale Stelle nimmt das Darstellungsurteil ein. In der von uns definierten Form stellt es als Stufe 4 die Mitte unseres Systems der Operationenanalyse dar. Es ist Distinktionsbasis für die Unterscheidung niederer und höherer Stufen. Niedere Stufen bestimmen sich als Teilleistungen bzw. als defiziente Modi des Darstellungsurteils. An dieser Stelle geht im wesentlichen die in Abschnitt 3 vorgestellte Konstitutionstheorie ein. Damit erscheinen auch die Stufen 1 bis 4 als bereichsspezifisch und inhaltlich geprägt. Höhere Stufen der Taxonomie werden durch logische Verknüpfungen von Darstellungsurteilen gewonnen. Der weitere Aufbau des Systems der Operationenklassen läßt sich somit als steigende logisch-semantiche und logisch-syntaktische Komplexität erklären.

Wir werden dies im einzelnen sehen. Allen Stufen vorangestellt haben wir eine Operationenklasse O' , die die Restklasse all jener Operationen darstellt, die vor allem unter dem Gesichtspunkt zu niederer Leistungen in keine der definierten Klassen einzuordnen waren.

Bevor wir zur Darstellung der Taxonomie kommen, seien noch zwei Definitionen eingeführt. Unter Textgegebenheiten verstehen wir all das, was im Text explizit gegeben ist, also bestimmte Lautgebilde, syntaktische Strukturen, einzelne Bedeutungseinheiten und Satzsinngehalte. Bedeutungsinhalte und Satzsinngehalte dürfen insofern explizit genannt werden, als sie lexikalisch festgelegt sind. Wir nennen Textgegebenheiten Darstellungsgegebenheiten, sofern sie im Sinne ihrer Darstellungsfunktion über das im Text explizit Gegebene hinausgehen.

4.1 Die Stufung der Operationen

Klasse O: Äußerungen werden gemacht, die entweder überhaupt keine Beziehung zum Text haben oder deren Bezug auf den Text nicht klar ist oder die in keine der folgenden acht Operationenklassen einzuordnen sind.

Z.B.: "Der 1.FCKöln ist eine schlechte Mannschaft."

Klasse 1: Bloße Wiedergabe objektiver Textgegebenheiten ohne Bezug auf Darstellungsqualitäten

Die Operationen enthalten keinerlei eigentliche Urteilsleistung im Sinne der Darstellung und würden für jeden beliebigen nicht-literarischen Text vollzogen werden können. Bis auf die Identifikation der Worte als Lautgebilde, rein quantitative Feststellungen und die semantische Transformation singulärer Worteinheiten ist keine Verstehensleistung unterscheidbar.

Z.B.: "Rustikal sagt man von Möbeln aus."

Klasse 2: Urteile über objektive Textgegebenheiten ohne Bezug auf Darstellungsqualitäten

Die Operationen leisten eine Beurteilung singulärer Textsachverhalte, ohne daß sie auf Darstellungsgegebenheiten reflektieren. Es werden objektive grammatische oder formalsprachliche Gegebenheiten klassifiziert, Häufigkeiten verglichen, objektive Bedeutungen der Textsprache expliziert, Vorstellungen über singuläre Textsachverhalte gebildet (konkrete, schematische, Wertvorstellungen, Vorstellungen über funktionale Beziehungen ohne Bezug auf die Darstellung). Die Urteile würden für jeden beliebigen, auch den nicht-darstellenden Text gebildet werden können.

Z.B.: "Es kann sich im zweiten Teil auch um ein Bildnis handeln, zum Beispiel um ein antikes oder ganz neuwertiges Kreuz." Die Textstelle "dabei muß er nicht einmal rustikal oder ... sein" wird konkretisiert in der Vorstellung, daß ein "antikes oder ganz neuwertiges Kreuz" die Bedeutung des Satzes erfüllt.

"Gegenübergestellt wird: Gott - Herz, modern - gemütlich, warm - gemütlich, lebt - duftet. Vorstellung eines gemütlichen Heims." Es werden einige Darstellungsgegebenheiten unterschieden und in der schematisierten Ansicht "eines gemütlichen Heims" vorgestellt.

Klasse 3: Unspezifische Urteile über Darstellungsgegebenheiten

Singuläre Darstellungsqualitäten werden unterschieden oder unspezifisch beurteilt, in einen unspezifischen Bezug zu anderem gestellt, oder es werden konkrete bzw. schematische Vorstellungen über ganze Einheiten des Textes gebildet (z.B. Strophen, Kapitel).

Z.B.: "Gott wird mit ungewöhnlichen Eigenschaften dargestellt." Es wird ein Darstellungszusammenhang genannt, aber nicht begrifflich, d.h. spezifisch erfaßt.

Klasse 4: Spezifische Urteile über Darstellungsgegebenheiten (Darstellungsurteile)

Darstellungsqualitäten werden unterschieden und als solche begrifflich in ihrer jeweiligen Eigenheit erfaßt.

Z.B.: "Gott ist bewußt so dargestellt, daß es unseren religiösen Vorstellungen zuwiderläuft."

Dieses Beispiel betrachten wir deshalb als spezifisches Urteil, weil der als ungewöhnlich beurteilte Gebrauch als intentionaler Sinn der Darstellung bezeichnet wird.

In Bezug auf den Aufbau der ersten 5 Operationenstufen sei nur noch vermerkt, was sich nicht von selbst aus der Schichtentheorie von INGARDEN ergibt. Daß die Erfassung syntaktischer Textgegebenheiten die unterste spezifische Operationenstufe ergibt, braucht nicht weiter erläutert zu werden. Sie stellt sozusagen die allgemeinste Bedingung für alles Textverstehen dar. Ähnlich einfach ist die semantische Transformation einzelner Worteinheiten für dieses Lernalter. In Operationenstufe 2 wird schon mehr verlangt. Ob Klassifikation syntaktischer bzw. quantitativer Gegebenheiten, ob Explikation von Bedeutungen (z.B. Felder), ob Erfassung konkreter oder schematischer Vorstellungen, in allen Fällen muß über eine im Text gegebene Einzelheit hinausgegangen werden. Was Operationenstufe 3 anlangt, haben wir es erstmals mit einer Steigerung der Komplexität im Hinblick auf die Bildung konkreter bzw. schematischer Vorstellungen zu tun. Wenngleich unspezifisch, wird zum erstenmal die Darstellungsfunktion als solche thematisiert. Daß das spezifische Darstellungsurteil die nächsthöhere Stufe bildet, entspricht der eben gegebenen Definition.

Klasse 5: Verknüpfung vollständiger Darstellungsurteile (Relationen von dargestellten Gegenständlichkeiten)
Urteile über die Gesamtintention des Textes

Hier treten im wesentlichen drei Fälle auf: Zum einen komplexere Darstellungsurteile, die über mehr als eine Darstellungsgegebenheit etwas aussagen bzw. wo bezüglich einer Darstellungsgegebenheit mehr als ein Prädikat verwendet wird. Sodann fallen zweitens unter die Operationenklasse 5 alle Verknüpfungen zweier Darstellungsurteile, die in einem weiteren Sinn als Seriationen verstanden werden können. Mögliche Verknüpfungen sind demnach "und", "oder", "aber" bzw. andere logische Verbindungen. Für die Operationenklasse 5 schließen wir implikative Zusammenhänge zweier Darstellungsurteile aus. Durch den logischen Charakter der Folgerung, der in der Implikation steckt, scheint uns dies eine höhere Leistung zu sein, weswegen wir sie auf der nächsten Operationenstufe lokalisieren wollen. Unter die zweistelligen Darstellungsurteile sollen drittens auch alle Aussagen gezählt werden, die Urteile über die Gesamtintention des Textes

darstellen. Sie dürfen unter syntaktischen Gesichtspunkten sehr wohl als einfache Urteile auftreten. Wir fassen solche Urteile trotzdem als Urteile, die über mehr als eine Darstellungsgegebenheit gefällt werden, auf. Dies soll kurz begründet werden. Urteile über die Gesamtintention haben zumeist die Form "der Text hat die Gesamtintention...". Der Ausdruck "Text" steht hier stellvertretend für mehrere Darstellungsgegebenheiten. Die Gesamtintention kann von keiner einzelnen Darstellungsgegebenheit ausgesagt werden; und andererseits ergibt sie sich erst aus dem Zusammenhang mehrerer bzw. aller Darstellungsgegebenheiten. Diese im Urteil über die Gesamtintention auftretende implizite Komplexität nehmen wir zum Anlaß, es auf dieser Stufe der Operationenanalyse anzusiedeln.

Z.B.: "Durch die Eigenschaften im ersten Teil wird Gott wie ein bloßer Gegenstand dargestellt, obwohl die Darstellung auch an Naturhaft-Lebendiges erinnert." (Fall 1)
"Durch die Darstellung Gottes im ersten Teil werden durchaus noch religiöse Vorstellungen im Leser geweckt. Im zweiten Teil werden jedoch Assoziationen aus der Möbelsprache dagegengesetzt." (Fall 2)
"Der Text soll die heute üblichen Werbemethoden kritisieren." (Fall 3)

Klasse 6: Urteile über Darstellungsurteile, Folgerungen aus Darstellungsurteilen (Implikationen)

Der Sachverhalt eines Darstellungsurteils, insbesondere seine Darstellungsfunktion, wird hier als Ganzes beurteilt, oder es wird aus ihm eine Folgerung gezogen, die zumeist selbst wieder ein Darstellungsurteil ist. Die Operationen dieser Stufe haben ihre Eigenart darin, daß sie eine komplexere Hierarchie aufweisen. Gegenüber der Seriation, die bildhaft gesprochen Komplexität in der Horizontalen darstellt, haben wir es hier mit Komplexität in der Vertikalen zu tun. Oder anders ausgedrückt: mit Operationen der Klasse 5 werden Zusammenhänge zwischen Darstellungsgegebenheiten erfaßt, mit Operationen der Stufe 6 dagegen werden Zusammenhänge zwischen Urteilen über Darstellungsgegebenheiten (Prädikationen) erstellt. Es ergibt sich eigentlich erst auf dieser Stufe die Möglichkeit, umfassendere Sinnzusammenhänge aufzubauen.

Z.B.: "Die Eigenschaften Gottes sind entgegengesetzt zu unserer religiösen Vorstellung über Gott. Also handelt es sich um eine ironische Darstellung." "Die Darstellung Gottes entspricht dem Vorgehen, wie in der Werbesprache Waren dargestellt werden. Also wird Gott hier wie eine Ware dargestellt."

Klasse 7: Vollständige Urteile über mehrere Darstellungsurteile (Synthesen)

Die Operationenklasse 7 vereinigt nunmehr horizontale Komplexität (Seriation der Stufe 5) mit vertikaler Komplexität (der Stufe 6). Eine Synthese liegt vor, wenn mehrere Darstellungsurteile in einem bestimmten Prädikat zusammengefaßt werden.

Z.B.: "Im ersten Teil wird Gott auf eine Weise dargestellt, die entgegengesetzt zu religiösen Vorstellungen ist (Urteil der Klasse 4). Im dritten Teil wird er in Verbindung mit Wohnen gebracht (Darstellungsgegebenheit),

als könne man Gott beim Möbelkauf mitkaufen (Urteil der Klasse 4). Beides zusammen bewirkt, daß Gott hier im ganzen Text wie eine Ware behandelt wird (Synthese der Klasse 7). Unter diesem Aspekt kann man nur schließen, daß das ganze ironisch gemeint ist" (Urteil der Klasse 8).

Klasse 8: Begriffliche Bestimmung bzw. Urteil über mindestens eine Synthese oder mindestens zwei Implikationen

Das Beispiel zur Operationenstufe 7 macht schon deutlich, was mit der Operationenklasse 8 spezifisch gemeint ist. Es wird hier über Darstellungsurteile eine dritte Hierarchieebene eingeführt, d.h. die Operation der Stufe 8 steigert die vertikale Komplexität. Es wird hier vor allem berücksichtigt, daß die Erfassung einer Gesamtintention oder die begriffliche Bestimmung des literarischen Ganzen eigentlich erst auf dieser operativen Stufe im Textverstehen geleistet werden kann. Rein syntaktisch gesehen, ließen sich die Komplexitätssteigerungen sowohl im Vertikalen wie im Horizontalen noch weiterführen, sie bestünden aber lediglich in der Iteration der bis hierher aufgezeigten Komplexität. Überdies wäre unter inhaltlichen Gesichtspunkten keine grundlegende Erweiterung denkbar. Die Differenzierung in 3 qualitativ unterscheidbare Hierarchiestufen text-erfassender Operationen ist u.E. ausreichend, um alle Konstitutionsleistungen im Textverstehen abzubilden.

4.2 Das Verfahren der Operationenanalyse

Für die Zuordnung von Äußerungen der Schüler in den Kurzaufsätzen zu den Operationenstufen konnten wir auf die Einteilung der Aufsätze in Sinneinheiten, die für die Inhaltsanalyse vorgenommen worden ist, zurückgreifen. In wenigen Fällen (ca. 10 %) mußte die Einteilung verändert werden, wobei jedoch die aus der Inhaltsanalyse stammenden Grenzziehungen erhalten blieben, d.h. wir mußten in solchen Fällen entweder zwei Sinneinheiten der Inhaltsanalyse zu einer Sinneinheit der Operationenanalyse zusammenfassen oder umgekehrt eine Sinneinheit der Inhaltsanalyse in zwei Sinneinheiten der Operationenanalyse aufteilen. Echte Überlappungen kamen also nicht vor, was aufgrund des Verhältnisses zwischen Inhalts- und Operationenklassen auch nicht zu erwarten war. Die Sinneinheiteneinteilung wie auch die anschließende Encodierung in die Operationenstufen wurde von drei Codierern vorgenommen. Die Codierer arbeiteten zuerst allein und einigten sich dann aufgrund einer kurzen Diskussion, falls dies notwendig war, auf eine Notierung. Wir wählten dieses Verfahren, um möglichst große Objektivität und Validität bezüglich unseres Konstrukts zu erreichen. Diesem Verfahren liegt ein konsensualistischer bzw. dialogischer Wahrheitsbegriff zugrunde. Dies schien uns für ein erstes Erproben dieses Meßinstruments angemessen zu sein. Vor einer Erprobungsphase wären umfangreiche Untersuchungen zur Validität, Reliabilität und Meßobjektivität im Hinblick auf Zeit und Kosten zu aufwendig gewesen. Im Rahmen unserer Feldstudie waren sie jedenfalls nicht zu leisten. Gleichwohl haben wir an zwei Klassentests versucht, den Prozeß der Einigung auf eine Notierung darzustellen und transparent zu machen (vgl. 4.3).

Für die Encodierung in der Operationenanalyse ist kennzeichnend, daß es zwei Methoden gibt. Die eine geht so vor, daß jeder Sinneinheit grundsätzlich nur eine Operationenstufe zugeordnet wird.

Dabei können mehrere Sinneinheiten zusammen eine bestimmte Operation darstellen. Definitionsgemäß kann eine Operation der Klasse 4 z.B. jede Operation von 1 bis 3 mehr oder minder explizit enthalten, und die höheren Aufbaustufen im System sind ja gerade als höhere Komplexionsstufen mindestens aus Operationen aus den Stufen 3 und 4 konzipiert. Einfachkodierung notiert in solchen Fällen stets nur die höchste Operationenklasse. Es ist klar, daß dabei viel an Information verlorengelht, da ja z.B. nicht jede Operation der Stufe 8 die gleiche Binnenstruktur besitzt. Die Doppelnotierung, als die zweite mögliche Methode, kann dagegen den vollen Gehalt einer Schüleräußerung im Kurzaufsatz zur Darstellung bringen. Dabei wird jede einzelne Sinneinheit einer Operationenstufe zugeordnet; dann werden - falls möglich - mehrere Sinneinheiten miteinander verklammert und gemeinsam ein zweites Mal notiert. Gegebenenfalls kann dies auf einer dritten Stufe wiederholt werden. Eine gewisse Schwierigkeit ergibt sich dabei daraus, daß bestimmte Sinneinheiten doppelt oder dreifach ausgewertet werden, was es unmöglich macht, aus den kodierten Ergebnissen rein quantitative Merkmale - etwa die Anzahl der Sinneinheiten pro Test - herauszuziehen. Aber auch im Falle von Reliabilitätsberechnungen können sich Schwierigkeiten ergeben.

Dennoch haben wir uns um der Fülle der Information willen für die Doppelnotierung entschieden. Um aber zugleich den Unterschied zwischen beiden Methoden fassen zu können, haben wir in einem zweiten Durchgang die Daten auch so verrechnet, als ob einfach notiert worden wäre, indem wir bei Doppelnotierung stets nur die äußerste Verklammerung, d.h. die höchste Operation, gezählt haben. Bildeten etwa 4 Sinneinheiten (s. Beispiel im Anschluß an die Erläuterung der Operationenklasse 7) zusammengekommen eine Operation der Stufe 8, so wurde nur einmal die 8 gezählt. Die so (zweifach) erhobenen Daten wurden schulklassenweise zusammengefaßt und prozentualisiert an der Gesamtheit der aufgetretenen Operationen. Das ergab zum einen für jede Klasse bzw. in bezug auf jede Unterrichtsstunde ein Leistungsprofil über die acht Operationenstufen. Zum zweiten konnte ein Klassendurchschnittswert der Operationenhöhe errechnet werden. Die Gesamtdaten über die 30 Unterrichtsstunden zeigen sofort, daß die Verteilung über die 8 Operationenstufen nicht normal ist (vgl. Abschnitt 5), weswegen diese Durchschnittswerte auch nicht als Mittelwerte genommen werden können. Es kann gegenwärtig nicht ausgemacht werden, ob dies daran liegt, daß wir keine echte Zufallsstichprobe der Schulklassen vorliegen haben oder daß die Einschätzung der Ranghöhe einer Operation noch nicht exakt gelungen ist (31).

4.3 Meßobjektivität

Wie schon erwähnt, konnten von uns keine Untersuchungen zur Validität und Reliabilität durchgeführt werden. Sofern unter Validität nicht Konstruktvalidität verstanden wird, sondern Kriterienvalidität, müssen Daten eines anderen Meßverfahrens vorliegen. Man hätte es in unserem Fall mit der Benotung nach der Standard-schulnotenskala versuchen können, doch innerhalb unseres Teams konnten solche Daten nicht erhoben werden. Bei den einen war es die Befangenheit, die dadurch entstand, daß wir schon mit dem Meßinstrument "Operationenanalyse" arbeiteten, bei den anderen war es die mangelnde Erfahrung in der Benotung von Aufsätzen, die uns daran hinderten. Den Aufwand, freiwillige Lehrer zu finden, die uns diese Daten geliefert hätten, konnten wir uns nicht leisten. Aus Zeitgründen war auch nicht möglich, Reliabilitätsstudien im Sinne der Retestreliabilität durchzuführen. Zur echten Inter-coderreliabilitäts- bzw. Meßobjektivitätsuntersuchung hätten

wir eine zweite Gruppe von drei Beobachtern benötigt, mit deren Ergebnissen wir die hier vorliegenden hätten vergleichen können. Auch dies ging leider nicht. Stattdessen konnte nur die Encodierungsarbeit innerhalb der Gruppe unserer drei Codierer untersucht und ausgewertet werden. Um die Übereinstimmung zwischen je zwei Codierern bzw. zwischen einem Codierer und der Einschätzung, die als Einigung aller drei das Ergebnis der Datenerhebung darstellt, zu messen, haben wir zwei Maße verwendet: Das Maß von SCOTT und den Rangkorrelationskoeffizienten von SPEARMAN. Das SCOTT'sche P_i behandelt die Operationenstufen wie Nominalklassen und ist von daher ein sehr strenges Maß. Der Rangkorrelationskoeffizient läßt andererseits die inhaltlichen Unterschiede zwischen den Operationenstufen unberücksichtigt. Beide Ergebnisse müssen also in der Interpretation zusammengenommen werden.

4.31 Die Übereinstimmung nach SCOTT

Die einfachste Übereinstimmungsformel in Fällen der Beobachtung oder Beurteilung von Einheiten der Datenerhebung ist das Verhältnis der Anzahl der gleichen Notierungen zu Anzahl der maximal möglichen gleichen Notierungen (P_o). Letztere ist dann die Anzahl der Einheiten der Datenerhebung, wenn diese für die Codierer vorgegeben sind. SCOTT geht von dieser Übereinstimmungsformel aus und wandelt sie nach Maßgabe der Wahrscheinlichkeitsrechnung spezifisch ab (32). Er gibt zu bedenken, daß unter den Fällen der Übereinstimmung von Beurteilern auch solche vorkommen können, die bloß zufällig sind. In seiner allgemeinen Formel

$$P_i = \frac{P_o - P_e}{1 - P_e}$$

wird von der beobachteten Übereinstimmung P_o die zufallsbestimmte Übereinstimmung P_e subtrahiert und zur maximal möglichen nicht-zufallsbestimmten Übereinstimmung ins Verhältnis gesetzt. P_o ist dabei die oben definierte relative Häufigkeit der Übereinstimmung. Die maximal mögliche Übereinstimmung ist dementsprechend 1. Von beiden Größen ist der Erwartungswert der Übereinstimmung (aufgrund des Zufalls) abzuziehen. In bezug auf die allgemeine Formel von P_i geht es nun darum, die Parameter P_o und P_e zu operationalisieren und zu metrisieren. SCOTT geht z.B. davon aus, daß disjunkte Beobachtungskategorien gegeben sind, die von zwei Beobachtern gleichmäßig angewendet werden. P_o ergibt sich für ihn als die relative Häufigkeit von Beurteilungen, bezüglich derer die beiden Beobachter übereinstimmen, wenn sie dasselbe Datum unabhängig voneinander kodieren. Dasselbe Datum ist in unserem Fall die jeweilige Sinn-einheit in einem Kurzaufsatz eines Schülers.

FLANDERS ist von dieser Forderung abgewichen (33). Er betrachtet Übereinstimmung nur in bezug auf die globalere Einheit einer Unterrichtsstunde und nicht bezüglich seines elementaren Datums der 3-Sekunden-Einheit im Interaktionsprozeß. Daher berechnet er P_o als "1-(Nicht-Übereinstimmung)", wobei die Nicht-Übereinstimmung die Summe der Differenzen der relativen Häufigkeiten des Gebrauchs der jeweiligen Kategorien beider Beobachter ist. Die relative Häufigkeit des Gebrauchs bezieht sich aber global auf die gesamte Unterrichtsstunde. Es könnte der Fall konstruiert werden, daß beide Beobachter eine bestimmte Kategorie im ganzen gleich anwenden, etwa in der relativen Häufigkeit von $1/5$, aber jeweils auf ganz verschiedene Elementar-Daten (3-Sekunden-Einheiten). Faktisch wird dies natürlich nicht der Fall sein. Geht in eine Untersuchung z.B. nur der globale Wert einer Unterrichtsstunde ein, so mag die Berechnung der Meßobjektivität bei FLANDERS genügen. Über

die Anwendung der Kategorien im konkreten einzelnen Fall sagt sie allerdings nichts aus.

In unseren Berechnungen zur Übereinstimmung der Beurteiler haben wir die Übereinstimmung pro Sinneinheit zugrunde gelegt. Zum Vergleich dazu wurde die Übereinstimmung nach der Methode von FLANDERS berechnet, wobei in unserem Fall die "Klassenarbeit", bestehend aus den Kurzaufsätzen, jene globalere Einheit darstellt.

Ähnlich wie bei Po ist auch die Berechnung von Pe nicht selbstverständlich. Bei gleichmäßigem Gebrauch der Kategorien, wie dies SCOTT fordert, berechnet sich Pe aus den Quadraten der relativen Häufigkeiten des Gebrauchs einer Kategorie. Ist der Gebrauch der Kategorien aber nicht gleichmäßig, so muß das Produkt der (verschiedenen) relativen Häufigkeiten der Verwendung der Kategorie bei den beiden Beobachtern in Ansatz gebracht werden. Bei drei Beobachtern handelt es sich um das Produkt von drei relativen Häufigkeiten, d.h. die zufallsbedingte Übereinstimmung wird kleiner, was sofort einleuchtet.

Für unsere Untersuchung des Einigungsprozesses der drei Beurteiler auf eine Notierung des Operationenranges der jeweiligen Schüleräußerungen haben wir folgende Meßwerte berechnet:

- 1) Pi zwischen zwei Beurteilern nach SCOTT bei einer Berechnung von Po auf der Grundlage der Übereinstimmung pro Sinneinheit.
- 2) Pi zwischen zwei Beurteilern nach FLANDERS bei einer Berechnung von Po auf der Grundlage der globaleren Übereinstimmung pro "Klassenarbeit".
- 3) Pi zwischen allen drei Beurteilern nach SCOTT (entsprechend Punkt 1).
- 4) Pi zwischen je einem Beurteiler und dem Ergebnis der Einigung E nach SCOTT (entsprechend Punkt 1).
- 5) Pi analog Punkt 4 nach FLANDERS (entsprechend Punkt 2).
- 6) Pi der Übereinstimmung von mindestens zwei der drei Beurteiler nach SCOTT (entsprechend Punkt 1 und Punkt 3).
- 7) Pi der Übereinstimmung von mindestens zwei der drei Beurteiler, wobei diese beiden Beurteiler mit dem Ergebnis der Einigung E übereinstimmen nach SCOTT (entsprechend Punkt 6).

1) bis 3) können als Maße der Objektivität (Intercoderreliabilität) genommen werden, wenn man voraussetzt, ein Beurteiler allein könne oder müsse in jedem Fall richtig beurteilen (die "Wahrheit" finden). 6) drückt Meßobjektivität für den Fall aus, daß man nur die Übereinstimmung von zwei der drei Beurteiler verlangt. 4) und 5) geben darüber Auskunft, wie stark ein einzelner Beurteiler im Einigungsprozeß ist, bzw. wie stark er im Ergebnis repräsentiert ist. Nimmt man an, daß das Ergebnis der Einigung die richtige Beurteilung der Schüleräußerung ist, so kann man in diesen Meßwerten auch die Qualität der Codierungen des einzelnen Beurteilers sehen. Darüber hinaus wären sie unter dieser Annahme Meßwerte der Validität des Meßinstruments. Da aber diese Annahme bislang durch nichts gestützt werden kann, wollen wir von der Einigung E nur als einem Quasi-Außenkriterium und dementsprechend nur von Quasivalidität sprechen. Der Meßwert aus 7) drückt im Vergleich mit 6) aus, wie häufig der dritte Beurteiler, der gegenüber den beiden anderen ungleich eingeschätzt hat, überzeugt werden konnte. Er kann auch als Maß der Übereinstimmung genommen werden unter dem Zugeständnis, daß einer von dreien sich schon einmal täuschen darf, wenn diese Täuschung sich im Hinblick auf das Quasi-Außenkriterium als bloß subjektiv herausstellt. Indem er sich den beiden anderen anschließt, sieht er seinen Fehler ein. In skeptischer Interpretation könnte man allerdings auch sagen: "Einer hat gegen zwei keine Chance.". Der Vergleich zu dem Meßwert aus 6) schränkt dies jedoch ein.

Tab. 4.1 Pi-Werte nach SCOTT und nach FLANDERS

FLANDERS SCOTT	B1	B2	B3	E	
B1		.8121 .7938 .8053	.4453 .8450 .7197	.5260 .8720 .7556	1. Unterrichtsstunde (U8) 2. Unterrichtsstunde (U27) Gesamt
B2	.4714 .5829 .5414		.4940 .7594 .8513	.6093 .7865 .8823	1. Unterrichtsstunde (U8) 2. Unterrichtsstunde (U27) Gesamt
B3	.4221 .5351 .4853	.4768 .6253 .5589		.8824 .9730 .9488	1. Unterrichtsstunde (U8) 2. Unterrichtsstunde (U27) Gesamt
E	.5203 .6250 .5800	.5634 .6658 .6213	.7941 .8603 .8312		1. Unterrichtsstunde (U8) 2. Unterrichtsstunde (U27) Gesamt

Tab. 4.2 Po- und Pe-Werte zu Tab. 4.1

Po SCOTT/FLANDERS	Pe	B1	B2	B3	E	
B1			.2189 .2539 .2256	.2062 .2329 .2214	.2064 .2354 .2205	1.UStd 2.UStd Gesamt
B2	.5872/.8532 .6888/.8462 .6448/.8492			.2022 .2442 .2263	.2015 .2467 .2245	1.UStd 2.UStd Gesamt
B3	.5413/.5596 .6434/.8811 .5992/.7817	.5826/.5963 .7168/.8182 .6587/.8849			.2202 .2242 .2242	1.UStd 2.UStd Gesamt
E	.6193/.6239 .7133/.9021 .6726/.8095	.6514/.6881 .7483/.8392 .7064/.9087	.8395/.9083 .8916/.9790 .8690/.9603			1.UStd 2.UStd Gesamt

Tab. 4.1 stellt die Matrix der paarweisen Übereinstimmung zwischen den drei Codierern (Beobachtern) B1,B2,B3 bzw. der Übereinstimmung zwischen den jeweiligen Beobachtern und der Einigung E dar. Die Matrix enthält demnach alle Daten zu den Punkten 1), 2) und 4),5). Die Rohdaten stammen aus zwei Unterrichtsstunden U8 und U27. Es handelt sich um die Daten aus der Methode der Doppelnotierung. Da die Codierung für die Berechnung der Übereinstimmung in Serie und streng parallel vorliegen muß, wurden die übergeordneten (doppelt notierten) Operationenklassen stets hinter den Sinneinheiten aufgeführt, über die sie gebildet wurden. Falls bei einem Beobachter keine übergeordnete Doppelnotierung vorlag, so wurde die ranghöchste Operationenklasse aus der

Gruppe der vorhergehenden Operationen notiert, über die der andere Beobachter eine übergeordnete Kategorie gebildet hatte. Wenn B1 z.B. die Folge von Operationen 7,5,4,3... notiert und B2 an derselben Stelle 7,(5,4,3) und für die Klammer als Ganzes zusätzlich die 6 codiert, dann entspricht dieser 6 keine Notierung bei B1. Für die Verrechnung muß aber parallel zu 6 irgendeine Operation notiert werden. Wir setzen also für B2 die 6 hinter die 3 geklammerten Operationen. Dies ergibt die Folge: 7,5,4,3,6 für B2. Für B1 haben wir 7,5,4,3 und eine Leerstelle dort, wo bei B2 die 6 steht. An diese Stelle setzen wir hier die 5, weil sie die höchste Operation aus der Gruppe von Operationen ist, die bei B2 geklammert ist. Dies scheint, vor allem auch im Hinblick auf Rangkorrelationsberechnungen, angemessen, weil übergeordnete Operationen (hier die 6) immer höher oder gleich sind. Die Daten zu U8 (1. Stunde siehe Tabelle 1. Zeile eines Feldes) wurden gegen Ende des ersten Drittels der gesamten Datenerhebung und die zu U27 (2. Stunde siehe Tabelle 2. Zeile eines Feldes) gegen Ende des zweiten Drittels erhoben. Wir wollten sehen, ob sich der Einigungsprozeß und die Übereinstimmung der Codierer mit fortgesetzter Arbeit verändern würde. Die 3. Zeile eines Feldes der Matrix zeigt jeweils den Gesamtwert über alle Daten der beiden Stunden U8 und U27. Im rechten oberen Feld (Dreieck) der Matrix stehen die Übereinstimmungskoeffizienten P_i , bei denen P_o nach der Vorgabe von FLANDERS berechnet wurde, und im linken unteren Feld (Dreieck) die Koeffizienten P_i , die nach Maßgabe von SCOTT P_o als paarweise Übereinstimmung von Sinneinheiten ausdrücken. Dabei entsprechen die Werte der B_iB_j -Felder den Werten der B_jB_i -Felder. Wir betrachten vorläufig nur das SCOTT-Feld. In allen Fällen der Beobachterübereinstimmung liegt eine Steigerung von der 1. zur 2. Unterrichtsstunde vor. Dies deutet daraufhin, daß bei noch intensiverem Training, worauf in unserem Falle aus Zeitgründen und weil man sich ja ohnehin noch besprach und einigte, verzichtet wurde, die Übereinstimmung zu steigern wäre. Im Mittel liegt die Übereinstimmung bezüglich der 2. Unterrichtsstunde bei .58, was für unser Verfahren als hinreichend betrachtet werden darf. Es muß überdies berücksichtigt werden, daß diesem Koeffizienten eine mittlere "beobachtete Übereinstimmung" (P_o) von .68 zugrundeliegt (vgl. Tab. 4.2). Das P_i von SCOTT klammert ja die möglicherweise nur zufallsbedingte Übereinstimmung P_e aus. Diese liegt in unserem Falle im Mittel bei .24. Sie wurde als die Summe der Produkte der relativen Verwendungshäufigkeiten in den einzelnen Operationenstufen berechnet. Die effektive Übereinstimmung von .68 macht immerhin etwas mehr als 2/3 aus. Diese Ergebnisse liegen etwa auf demselben Niveau wie diejenigen von SCHELTEN bei der Encodierung von Unterrichtsbeobachtungseinheiten (34). Vergleicht man nun die Werte der verschiedenen Beobachterpaare B1-B2, B1-B3 und B2-B3, so erhält man ein Bild der Ausgangslage für den Einigungsprozeß. In der 1. Unterrichtsstunde stimmt B2 gleichhäufig mit B1 oder B3 überein (ca. .47). Zwischen B1 und B3 gibt es mehr Unstimmigkeiten ($P_i=.4221$). Die Auseinandersetzung zwischen beiden in bezug auf ein Ergebnis (E) scheint B1 zu verlieren. Seine Übereinstimmung mit E ist am niedrigsten: .52 gegenüber .79 bei B3 und immerhin .56 bei B2. B3 dominiert im Einigungsprozeß. Dies ändert sich auch nicht bei der Datenerhebung zur 2. Unterrichtsstunde. Der Unterschied von .20 und mehr im SCOTTkoeffizienten verdeutlicht dies. In der Übereinstimmung zwischen den drei Codierern verschieben sich die Gewichte etwas gegenüber der 1. Unterrichtsstunde. B1 stimmt zwar weiterhin am wenigsten mit B3 überein (.5351), aber B2 paßt sich stärker an B3 (.6253) als an B1 (.5829) an. Die Steigerung bei B1 ist gleichmäßig gegenüber B2 und B3. Sie macht .11 bei P_i und .10 bei P_o aus. B2 und B3 dagegen stei-

gern ihre Übereinstimmung um ca. .15 bei Pi und .13 bei Po. Zusammenfassend kann gesagt werden, daß die Übereinstimmung zwischen den Beobachtern und ihr Gewicht im Ergebnis der Einigung um durchweg .10 gesteigert werden kann. B3 dominiert, verliert aber relativ etwas an Dominanz (Steigerung nur .0662). B2 orientiert sich vermutlich stärker an B3 als an B1 (Steigerung ca. .15).

4.311 Die Abwandlung des SCOTT-Koeffizienten bei FLANDERS

Es wurde schon in 4.31 erwähnt, daß FLANDERS die beobachtete Übereinstimmung Po anders bestimmt als SCOTT. Er bildet die Differenz zwischen den relativen Häufigkeiten der Verwendung einer Kategorie bei den beiden Beobachtern und summiert sie über alle Kategorien auf. Somit erhält er die "Mindestdifferenz" zwischen den Beobachtern (Mindestwert von $1-Po$). Es ist denkbar, daß diese Mindestdifferenz 0 wäre, d.h. $Po=1$, ohne daß die Beobachter auch nur im geringsten übereinstimmen. Nehmen wir z.B. zwei Codierer, die unsere 8 Operationenklassen gleichmäßig verwenden, d.h. jeweils mit 12,5 % relativer Häufigkeit. Dann ist

$$1-Po=0 \quad \text{und} \quad Pi=\frac{1-Pe}{1-Pe}=1.$$

Die beiden Codierer verstehen aber das Operationensystem unterschiedlich; wo der eine eine 1 codiert, da codiert der andere eine 2 und umgekehrt. Dasselbe sei bei Operationenklassen 3 und 4, 5 und 6, 7 und 8. Unter dieser Voraussetzung wäre die Sinneinheitenübereinstimmung gleich 0 und damit auch Pi. Das Beispiel ist konstruiert, aber es zeigt ganz deutlich das Problem, um das es hier geht. Vergleicht man in Tabelle 4.1 die Koeffizienten nach SCOTT mit denjenigen nach FLANDERS, dann liegt in abgeschwächter Form so etwas bei B1 und B2 vor. Das FLANDERS-Pi zeigt, daß die beiden Codierer die Operationenklassen in der Häufigkeit sehr ähnlich verwenden, aber doch vielfach in bezug auf verschiedene Sinneinheiten, was das SCOTT-Pi deutlich macht. Während sie sich im Profil der Häufigkeit der Verwendung der Operationenklassen um .02 auseinanderbewegen (im Vergleich von der 1. Unterrichtsstunde zur 2. Unterrichtsstunde), verbessern sie aber ihre Sinneinheitenübereinstimmung um .11.

Daß sich so die Verhältnisse umkehren, muß bedenklich stimmen und spricht gegen die Berechnungsweise bei FLANDERS. Man beachte auch insbesondere das Feld B2-B3, wo man doch vermuten würde, daß das Gesamtergebnis (3. Zeile) zwischen den Werten der beiden Unterrichtsstunden liegen muß. Aber offensichtlich heben sich hier "im Ganzen" die Differenzen von Unterrichtsstunde 1 und Unterrichtsstunde 2 auf. Das FLANDERS-Pi zeigt positiv eigentlich nur dies, daß sich B1 und B2 in der Häufigkeitsverteilung der 8 Operationenstufen an B3 angleichen (vgl. B1-B3-Feld und B2-B3-Feld). Dies wirkt sich dann auf gleiche Weise auf E aus (vgl. B1-E-Feld und B2-E-Feld). Relativ dazu bleibt das Gewicht von B3 in E konstant..

Bei aller Kritik an der Berechnungsweise des P_o bei FLANDERS muß dennoch darauf hingewiesen werden, daß sein P_i sehr wohl brauchbar ist. Verwendet man nämlich die erhobenen Daten nur global als Werte einer Unterrichtsstunde oder einer Klassenarbeit, dann drückt das FLANDERS- P_i die Übereinstimmung der Beobachter in bezug auf das Ergebnis der Datenerhebung aus. Über das Meßinstrument selbst gibt es aber keine Auskunft. Ob man auf die Übereinstimmung im Detail (der Sinneinheit) verzichten kann, bleibt die Frage. Es gibt auch keine Anhaltspunkte, wie letztlich die Übereinstimmung im Ergebnis zu interpretieren ist. Heben sich im Globalen - rein statistisch - die Fehler im Codieren wechselseitig auf? Oder setzt sich beim Codieren der globale Eindruck der Gesamtleistung in der Klassenarbeit durch und schlägt sich im Ergebnis nieder, wobei es auf unterschiedliche Beurteilung im Einzelfall nicht ankommt? Wird dann dennoch das gemessen, was man messen will? Können diese Fragen nicht exakt entschieden werden, so muß man bei der Interpretation der P_i -Werte nach FLANDERS sehr vorsichtig sein.

4.312 Einige Versuche, das SCOTT- P_i zu erweitern

SCOTT hat seinen Übereinstimmungskoeffizienten P_i lediglich in bezug auf zwei Beobachter entwickelt. Es ist die Frage, wie er sich auf mehr als zwei Beobachter erweitern läßt. SCHELTEN hat z.B. von fünf bis zehn Codierern Daten zur Unterrichtsbeobachtung erheben lassen (35). Er bezeichnet die beobachtete Übereinstimmung P_o als gegeben, wenn mindestens $3/4$ der Codierer zu demselben Ergebnis gekommen sind. Die Nicht-Übereinstimmung von höchstens $1/4$ wird also grundsätzlich in Kauf genommen und erscheint in keinem der Koeffizienten wieder. Ein exaktes Bild über die Encodierung erhält man so nicht, obwohl es sicherlich richtig und plausibel ist, wenn SCHELTEN die Forderung nach 100%iger Übereinstimmung bei einer solchen Zahl von Codierern einschränkt. Gleichwohl wäre es von Interesse zu wissen, wie häufig sie dennoch vorkommt. Nur so erhielte man ein differenziertes Ergebnis der Codiererarbeit.

Ein zweites schwerwiegenderes Problem betrifft die Berechnung der zufallsbedingten Übereinstimmung P_e , wie sie im SCOTT-Koeffizienten vorkommt. SCHELTEN legt sie als die Summe der Quadrate der mittleren relativen Häufigkeiten der Verwendung einer Kategorie fest. D.h. zuerst wird die durchschnittliche relative Anwendungshäufigkeit einer jeden Kategorie über alle Beobachter gebildet. Sodann werden diese quadriert und aufsummiert. Dies entspricht dem Vorgehen bei SCOTT für zwei Beobachter. Ob dies allerdings so bruchlos auf mehr als zwei Beobachter zu übertragen ist, muß bezweifelt werden. Es zeigt sich doch schon, daß im Falle von drei Beobachtern die Zufallswahrscheinlichkeit der Übereinstimmung das Produkt von drei - gemittelt oder nicht-gemittelten - relativen Häufigkeiten ist. Es muß gefragt werden, wie hoch die Zufallswahrscheinlichkeit der Übereinstimmung von $3/4$ ist, d.h. wie wahrscheinlich drei von vier Beobachtern zufällig übereinstimmen. Es soll nicht weiter auf das Problem bei SCHELTEN eingegangen werden, sondern vielmehr für unseren Fall von drei Beobachtern ein Vorschlag der Lösung erfolgen.

In 4.31 haben wir in den Punkten 3), 6) und 7) angekündigt, den P_i -Wert der Übereinstimmung aller drei Beobachter bzw. der Übereinstimmung von mindestens zwei von drei Beobachtern zu berechnen. Für den Fall, daß alle drei Beobachter übereinstimmen, läßt sich die zufallsbedingte Übereinstimmung - wie schon erwähnt - leicht errechnen. Seien die relativen Häufigkeiten der Verwendung der Kategorie j bei B_1 w_{j1} , bei B_2 w_{j2} und bei B_3 w_{j3} , dann ist die

Wahrscheinlichkeit der zufallsbedingten Übereinstimmung in der j -ten Kategorie das Produkt

$$w_{j1} \cdot w_{j2} \cdot w_{j3}$$

und für alle Kategorien die Summe dieser Produkte über die 8 Operationenklassen

$$P_e = \sum_{j=1}^8 w_{j1} \cdot w_{j2} \cdot w_{j3} = \sum_{j=1}^8 \prod_{i=1}^3 w_{ji}$$

Für den Fall "2 von 3" (vgl. 6) in 4.31) scheint auf den ersten Blick das P_e der paarweisen Übereinstimmung, wie es SCHELTEN im Anschluß an SCOTT berechnet, geeignet zu sein. Bei näherem Hinsehen ergibt sich aber, daß die Wahrscheinlichkeit des Zufallsbedingten höher sein müsse, da ja auch die relative Häufigkeit paarweiser Übereinstimmung bei drei Beobachtern steigt. Es sind ja immerhin drei Fälle paarweiser Übereinstimmung zu beachten: B1-B2, B1-B3 und B2-B3. Die Wahrscheinlichkeit zufallsbedingter Übereinstimmung ist demnach für den Fall, daß genau zwei von drei Beobachtern dieselbe Kategorie j verwenden,

$$P_{ej} = w_{j1} \cdot w_{j2} \cdot (1 - w_{j3}) + w_{j1} \cdot w_{j3} \cdot (1 - w_{j2}) + w_{j2} \cdot w_{j3} \cdot (1 - w_{j1}) = w_{j1} \cdot w_{j2} + w_{j1} \cdot w_{j3} + w_{j2} \cdot w_{j3} - 3 \cdot w_{j1} \cdot w_{j2} \cdot w_{j3} \quad (36).$$

Nimmt man den Fall der Dreier-Übereinstimmung hinzu, so ergibt sich:

$$P_{ej} = w_{j1} \cdot w_{j2} + w_{j1} \cdot w_{j3} + w_{j2} \cdot w_{j3} - 2 \cdot w_{j1} \cdot w_{j2} \cdot w_{j3}$$

Für den Fall "2 von 3 dann E" (vgl. 7) in 4.31) wird die Sachlage noch komplizierter, da hier bedingte Wahrscheinlichkeit vorliegt. Sei die Übereinstimmung "2 von 3" $\bar{U}_2$ genannt, dann ist:

$$w(E/\bar{U}_2) = \frac{w(E \text{ und } \bar{U}_2)}{w(\bar{U}_2)} \quad \text{oder} \quad w(E \text{ und } \bar{U}_2) = w(E/\bar{U}_2) \cdot w(\bar{U}_2)$$

Da die Wahrscheinlichkeit der Einigung für den Fall $\bar{U}_2$ gleich $2/3$ ist (jedenfalls theoretisch), ergibt sich

$$w(E \text{ und } \bar{U}_2) = \frac{2}{3} \cdot w(\bar{U}_2) = \sum_{j=1}^8 \frac{2}{3} P_{ej}$$

wobei P_{ej} bezüglich $\bar{U}_2$ bestimmt ist.

In der Tab. 4.3 sind die Werte für die hier infrage stehenden Fälle zusammengestellt. Die Spalten $3 \rightarrow E$ und $2/3 \rightarrow E$ betreffen die Fälle, wo eine Dreier-Übereinstimmung bzw. eine mindestens Zweier-Übereinstimmung zur Einigung E im Sinne dieser Übereinstimmung führt.

Tab. 4.3 Erweiterte Pi-Werte

	3→E	3	2/3→E	mind.2/3
Po=beob.Ü	.4037	.4128	.7385	.8853
SCOTT	.3734	.3830	.5954	.7557
Pe=erw.Ü	.0483	.0483	.3538	.5307

Werte der
1. Stunde
(U8)

	3→E	3	2/3→E	mind.2/3
Po=beob.Ü	.5420	.5524	.8252	.9441
SCOTT	.5045	.5158	.7150	.8669
Pe=erw.Ü	.0756	.0756	.3865	.5798

Werte der
2. Stunde
(U27)

	3→E	3	2/3→E	mind.2/3
Po=beob.Ü	.4821	.4921	.7877	.9187
SCOTT	.4490	.4596	.6637	.8180
Pe=erw.Ü	.0601	.0601	.3687	.5530

Gesamtwerte

Der Vergleich der Werte der 1. Unterrichtsstunde und 2. Unterrichtsstunde zeigt auch hier, daß die Übereinstimmung im Laufe des Codierungsprozesses gesteigert werden konnte. Die beobachteten Dreier-Übereinstimmungen machen für die 2. Unterrichtsstunde immerhin mehr als die Hälfte aus und liegen im Gesamtwert nur unwesentlich unter 50 %. Der Unterschied von "3→E" und der Dreier-Übereinstimmung ist unwesentlich (insgesamt nur 5 Codierungsfälle) und darauf zurückzuführen, daß sich die Beobachter etwa aufgrund einer bestimmten Einigung über vorhergehende oder nachfolgende Sinneinheit gelegentlich entschieden haben, einen "klaren Fall" von Dreier-Übereinstimmung doch noch zu ändern, um die kontextuelle Konsistenz zu wahren. Die wenigen Fälle machen aber fast nichts aus, weswegen wir für "3→E" auch kein gesondertes Pe berechnet haben. Ein interessantes Maß der Übereinstimmung ist Pi von "2/3→E". Geht man davon aus, daß das Gespräch, in dem die Anwendung einer Kategorie begründet werden muß, eine vierte Instanz neben den drei Beobachtern im Ganzen des Encodierungsprozesses ist, dann erhalten die Werte hier noch ein höheres Gewicht. Sie bedeuten dann mehr als nur die Tatsache, daß in ca. 80 % der Fälle (Po) mit mind. 66 2/3 % Übereinstimmung ein Datum codiert wurde. Daß Gespräch als vierte Instanz läßt sich zwar nicht in %-Werten veranschlagen, denn es ist von den drei Beobachtern nicht schlechthin unabhängig, aber, daß es zwei von drei Beobachtern bestätigt, gibt dem entsprechenden Pi ein höheres Gewicht. Man darf dies vielleicht so in Worte fassen: Bei einem Pi = .715 wurde in 82,5 % der Fälle fast übereinstimmend codiert (2. Unterrichtsstunde). Mit einem solchen Maß an Zuverlässigkeit dürfte man zufrieden sein.

4.32 Die Übereinstimmung nach dem Rangkorrelationskoeffizienten von SPEARMAN

Der SCOTT-Koeffizient drückt die Übereinstimmung der Codierer für nominal skalierte Daten aus. Insofern ist er für uns ein zu strenges Maß. Er behandelt nämlich die Nichtübereinstimmung in bezug auf alle Operationen gleich. Da aber die Operationen ranggeordnet sind, müssen Codierungsunterschiede von einer oder mehr Rangstufen unterschiedlich beurteilt werden. Dies berücksichtigt der Rangkorrelationskoeffizient.

Tab. 4.4 Rangkorrelationen nach SPEARMAN

	B ₁	B ₂	B ₃	E	
B ₁		.7848	.7941	.8154	1. Unterrichtsstunde
		.8127	.8075	.8400	2. Unterrichtsstunde
		.7987	.7997	.8269	Gesamt
B ₂			.8022	.8410	1. Unterrichtsstunde
			.8729	.8789	2. Unterrichtsstunde
			.8349	.8568	Gesamt
B ₃				.9156	1. Unterrichtsstunde
				.9587	2. Unterrichtsstunde
				.9396	Gesamt

Es ist klar, daß die Übereinstimmungswerte entschieden höher liegen als beim SCOTTschen Pi. Die durchschnittliche Korrelation von .80 ist gut. Das Gesamtbild bestätigt weitgehend das, was auch schon das SCOTTsche Pi aufgezeigt hat. Die Übereinstimmung kann durchweg von der ersten zur zweiten Unterrichtsstunde gesteigert werden. Im Hinblick auf die Einigung ist B1 der schwächste und B3 der stärkste Codierer. Eine kleine Verschiebung ergibt sich für das Verhältnis der Codierer untereinander. In der Rangstufe stimmt B1 zuerst mehr mit B3 überein (.79 gegen .78), dann aber eher mit B2 (.81 gegen .80). Die Unterschiede sind gleichwohl minimal. Nur im Vergleich mit den Daten aus Tab. 4.1 ergeben sie ein differenziertes Bild. Da stimmte ja gerade B1 mit B3 durchweg am wenigsten überein. Dies bedeutet, daß bei aller Nicht-Übereinstimmung die "Rangnähe" gewahrt bleibt.

4.33 Einige Versuche, die Dominanz der Codierer zu messen

Die verschiedenen Tabellen zur Übereinstimmung enthalten jeweils in der rechten Spalte bzw. untersten Zeile das Maß, wie stark die Notierungen der Codierer vor der Diskussion zur endgültigen Datenerhebung mit dem Ergebnis der Einigung übereinstimmen. Dabei fällt insbesondere das hohe Maß von B3 auf. Es deutet auf Dominanz von B3 im Einigungsprozeß hin, wobei offen bleiben muß, ob sie auf Sachkompetenz oder sozialem Durchsetzungsvermögen beruht. Diese Auffälligkeit jedenfalls war der Anlaß, die Dominanz versuchsweise zu metrisieren. Es soll hier ein erster Ansatz vorgelegt werden. Wir sind dabei von den Fällen ausgegangen, in denen sich ein Codierer gegen die beiden anderen durchsetzt und seine Notierung das Resultat der Datenerhebung (E) bildet. Es sind dies insgesamt 96 Fälle, 50 in der 1. Stunde und 46 in der 2. Stunde. Davon entfallen auf den Beobachter B3 allein 72, auf B1 16 und auf B2 8 (Fälle). Die Dominanz soll nun auf der Basis dieser beobachteten Übereinstimmung der Codierer B1, B2 und B3 mit E nach

nach dem SCOTT-Koeffizienten berechnet werden. Bestimmt man die beobachtete Übereinstimmung P_o als relative Häufigkeit der Fälle, in denen sich ein Codierer B_i gemessen an allen solchen Fällen (1. Stunde 50, 2. Stunde 46, Gesamt 96) gegen die beiden anderen durchsetzt, so ergibt sich als zufallsbestimmte Übereinstimmung der Erwartungswert $1/3$. Tab. 4.5 zeigt in den obersten drei Zeilen die entsprechenden P_i -Werte.

Tab. 4.5 Dominanz-Werte

B_1	B_2	B_3	
-.32	-.35	.67	1. Unterrichtsstunde
-.1739	-.4022	.5761	2. Unterrichtsstunde
-.25	-.375	.625	Gesamt
-.2645	-.2893	.5537	1. Unterrichtsstunde
-.1538	-.3558	.5096	2. Unterrichtsstunde
-.2133	-.32	.5333	Gesamt
-.0958	-.1048	.2006	1. Unterrichtsstunde
-.0473	-.1095	.1568	2. Unterrichtsstunde
-.0714	-.1071	.1786	Gesamt

Die Dominanz von B_3 kommt voll zum Ausdruck. Die negativen Werte der Beobachter B_1 und B_2 machen deutlich, daß die beobachtete Dominanz unter dem Erwartungswert von $1/3$ bleibt. Es ist zwangsläufig, daß zumindest einer unter diesem Wert bleibt, wenn ein anderer - in unserem Fall B_3 - darüberliegt. Daran ändert auch die Wahl der Grundgesamtheit nichts, bezüglich deren die relativen Häufigkeiten errechnet wurden, als die Zahl der Fälle, in denen sich überhaupt einer gegen zwei durchsetzt. Nun kann man natürlich auch die Grundgesamtheit anders festlegen. Zwei weitere Möglichkeiten erscheinen sinnvoll. Zum einen seien alle die Fälle, in denen nicht mindestens zwei von drei Codierern mit dem Ergebnis der Einigung übereinstimmen, maßgebend. Dabei werden - und das spricht dafür - die Fälle ausgeklammert, in denen es aufgrund des rasch eingesehenen "subjektiven Fehlers" eines einzelnen ohne viel Diskussion zur Einigung kommt. Die Grundgesamtheit besteht hier aus 107 Fällen (57 in der 1. Stunde und 50 in der 2. Stunde). Nicht nur die Beobachtungswerte bestimmen sich nun im Verhältnis dazu, sondern auch der Erwartungswert der zufallsbedingten Übereinstimmung. Geht man von der klassischen Definition der Wahrscheinlichkeit als Verhältnis der Zahl der günstigen Fälle (96 insgesamt, 50 in der 1. Unterrichtsstunde, 46 in der 2. Unterrichtsstunde) zur Zahl der möglichen Fälle aus, so errechnet sich P_e als $1/3$ dieser Wahrscheinlichkeit. Im mittleren Block der Tab. 4.5 stehen die entsprechenden P_i -Werte. Da sich die Grundgesamtheit (von 96 auf 107 Fälle insgesamt) nicht wesentlich geändert hat, geben die P_i -Werte ein weitgehend unverändertes Bild wieder. Die oben erwähnte zweite Möglichkeit, die Grundgesamtheit zu bestimmen, greift dagegen schon tiefer. Wir nehmen hier alle Fälle, in denen nicht schon eine Dreier-Überein-

stimmung vorliegt. Dies sind insgesamt 256 (128 in jeder Unter-richtsstunde) Fälle, in denen grundsätzlich die Möglichkeit besteht, daß sich einer gegen zwei Codierer durchsetzt. Die zu-fallsbedingte Übereinstimmung berechnet sich analog als

$$Pe = 1/3 \cdot \frac{96}{256}$$

(für den Gesamtwert). Der Pe-Wert wird auf diese Weise ent-schieden kleiner: .125 (für Gesamt). Das untere Drittel der Tab. 4.5 zeigt die entsprechenden Pi-Werte. Sie sind bei dieser Berechnungsweise dem Betrag nach entschieden kleiner, spiegeln aber dennoch die "Kräfteverhältnisse" wieder. Sie erscheinen angemessener, weil durch die Wahl der größeren Grundgesamtheit in ihnen das Ganze des Einigungsprozesses stärker repräsentiert ist.

Betrachtet man nun die Dominanzwerte der drei Blöcke, so zeigt sich zuerst einmal die überzufällige Dominanz von B3 und die über-zufällige Zurückhaltung von B1 und B2. Zufällig wäre der Einfluß auf das Ergebnis der Einigung, wenn der entsprechende Pi-Wert gleich Null wäre, d.h. Po und Pe gleich. Die Abweichung von Null ergibt das Ausmaß des Überzufälligen, wobei die äußersten Grenzen

$$- \frac{Pe}{1-Pe} \text{ und } 1$$

sind. Deshalb sind die negativen Werte auch nicht direkt mit den positiven zu vergleichen. In Tab. 4.6 stehen für die drei Blöcke die Grenzen im Negativen.

Tab. 4.6 Negative Extremwerte für das "Dominanz-Pi"

	1.Stunde	2.Stunde	Gesamt
1. Block	-.5000	-.5000	-.5000
2. Block	-.4132	-.4423	-.4267
3. Block	-.1497	-.1361	-.1429

Die dem Betrag nach niedrigeren negativen Werte bei B1 und B2 im Vergleich zu den positiven Werten bei B3 dürfen deshalb nicht so interpretiert werden, daß die Zurückhaltung von B1 und B2 weniger vom Zufall abweicht als die Dominanz von B3.

Die Entwicklung von der Datenerhebung der 1. Stunde zur Datenerhebung der 2. Stunde macht deutlich, daß B3 an Dominanz leicht verliert, während B1 seinen Einfluß steigern kann, ohne aller-dings in den positiven Bereich zu kommen. B2 dagegen verliert noch mehr an Einfluß. Auch hier scheinen die Werte im 3. Block am aufschlußreichsten, vor allem wenn man die äußerste Grenze im Negativen berücksichtigt (s. Tab. 4.6). Insbesondere die verhält-nismäßig gleichbleibenden Werte von B2 müssen in bezug auf diese Grenze betrachtet werden. Dann nähert sich ihr nämlich der Wert der 2. Stunde.

Bezieht man nun dieses Ergebnis auf die Interpretation der paar-weisen Pi-Werte nach SCOTT in Tab. 4.1, so ergibt sich ein noch differenzierteres Bild des Einigungsprozesses. B2 kann zwar nach Tab. 4.1 sein Gewicht im Ergebnis der Einigung auf einen höheren Pi-Wert als B1 steigern, aber offensichtlich nur durch stärkere Anpassung an B3, denn das Durchsetzungsvermögen gegen B1 und B3 sinkt (Tab. 4.5). B1 dagegen stimmt gleichermaßen mehr mit B2 und B3 und dem Ergebnis der Einigung E überein und kann sein eigen-ständiges Gewicht - vermutlich gegen B3 - relativ steigern.

Es sind dies erste Versuche, den Einigungsprozeß beim Encodieren und die dabei auftretende Dominanz von Beobachtern zu messen. Es wäre hier weiterzumachen. Man müßte z.B. in den Dominanzfaktor noch einbeziehen, wie häufig ein Codierer in den Fällen, wo zwei sich gegen einen durchsetzen, bei diesen zweien vertreten ist. Auch ließe sich aus dem Fall "zwei von drei, dann E" noch errechnen, wie häufig ein Codierer der dritte Nicht-Übereinstimmende ("Außenseiter") ist. Doch dies muß folgenden Analysen überlassen bleiben.

5. Die Ergebnisse der Operationenanalyse

Bei der Darstellung der Ergebnisse in der Operationenanalyse muß grundsätzlich beachtet werden, daß unsere Fälle stets ganze Schulklassen bezüglich einer Unterrichtsstunde sind. Wir nennen sie $U_1, U_2, \dots, U_{30}$. Bis auf die Klassendurchschnittswerte in der Ranghöhe der verwendeten Operationen sind alle Werte Prozentwerte. Die Rohdaten in den Operationenklassen sind Häufigkeiten des Auftretens der entsprechenden Operationen. Diese wurden zu relativen Häufigkeiten in bezug auf die Gesamtzahl der aufgetretenen Operationen verrechnet. Dabei wurden die wenigen Daten aus der Restklasse 0 der Operationenklasse 1 zugeschlagen. Auf die speziellen Maße zur Kompliziertheit der Kurzaufsätze, die auch Prozentwerte sind, kommen wir an der entsprechenden Stelle zurück.

5.1 Typische operative Strukturen

5.11 Die Leistungstypologie nach der Methode der Doppelnotierung

Wir betrachten im folgenden zuerst nur die Ergebnisse aus dem Verfahren der Doppelnotierung (vgl. 4.2). Jeder Unterrichtsstunde U_i ist ein achtstelliger Datenvektor als Leistungsprofil in der Operationenstufung zugeordnet. Um die Daten möglichst komplex zu verrechnen und um auf so wenig wie möglich Information zu verzichten, haben wir das Verfahren der Clusteranalyse gewählt. Zu einzelnen Fragen und Problemen der Clusteranalyse wollen wir hier nicht Stellung nehmen, da diese schon im Kap. Inhaltsanalyse erörtert wurden. Im übrigen konnten wir hier nur die Standard-Clusteranalyse nach der Methode von WARD mit dem euklidischen Distanzmaß anwenden.

Es sei deshalb nur ganz kurz dargestellt, was diese Clusteranalyse leistet. Mit Hilfe der achtstelligen Datenvektoren wird jeder Unterrichtsstunde ein Punkt im 8-dimensionalen Raum zugeordnet. In diesem Raum ist analog zum 3-dimensionalen Anschauungsraum das euklidische Abstandsmaß, die Länge der kürzesten Verbindung zwischen zwei Punkten, definiert. Über dieses Abstandsmaß können nun nahe beieinanderliegende Punkte zu Punktgruppen, sog. Punktwolken, zusammengefaßt werden. Nahe beieinanderliegende Punkte haben wenig differierende Werte im achtstelligen Datenvektor, so daß die entsprechenden Unterrichtsstunden als in ihrem Leistungsprofil ähnlich interpretiert werden können und jene Punktwolken als Gruppe ähnlicher Fälle bzw. als Leistungstypen zu bestimmen sind. Ausgehend von 30 Einergruppen vereinigt die Clusteranalyse schrittweise die ähnlichsten Gruppen, bis schließlich alle 30 Unterrichtsstunden wieder eine Gruppe bilden. Bei jedem Schritt wird mehr Unähnlichkeit innerhalb einer neugebildeten Gruppe in Kauf genommen. Dort, wo zwischen zwei Schritten der Zuwachs an Unterschieden innerhalb einer Gruppe relativ am größten ist, besteht der größte Unterschied zwischen den Gruppen vor diesem Schritt. Diese Gruppierung läßt sich dann als die relativ trennschärfste Typologie interpretieren. Wir wollen dies nun konkret darstellen, indem wir an der Stelle in die Clusteranalyse einsteigen, wo schon 8

Gruppen aus 30 Unterrichtsstunden gebildet sind (37). Zur Analyse der spezifischen Eigenart der jeweiligen Gruppe bietet sich der Mittelwertvergleich (t-Test) zum Gesamtmittelwert aller 30 Unterrichtsstunden in den jeweiligen Operationenstufen an. Er drückt die Abweichung vom "Normalen" unserer Stichprobe aus. Der entsprechende Vergleich der Standardabweichungen (F-Test) gibt an, ob die Gruppe in bezug auf die jeweilige Operationenklasse homogener ist als die zugrunde liegende Stichprobe. Dabei wird stets

$$\frac{S_i^2}{S^2}$$

gerechnet, wobei S_i die Standardabweichung in der Gruppe T_i ist, auch wenn dieser Quotient entgegen der üblichen Praxis des F-Tests kleiner als 1 ist. Die Tabelle 5.1 stellt den 8 Gruppenvergleich dar (T_i steht als Abkürzung für den i-ten Typus).

Tab. 5.1

Mittelwerte der acht Gruppen

	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	G
Op1	1.08	1.94	2.35	1.9	0.4	1.49	1.05	1.18	1.54
Op2	23.1	11.96	11.08	6.71	5.3	11.03	7.61	8.02	9.67
Op3	27.08	30.85	26.74	29.58	20.42	22.58	20.86	17.74	25.0
Op4	23.1	23.29	26.32	30.11	37.69	25.28	32.63	27.25	28.27
Op5	12.64	18.57	16.79	16.83	14.78	20.15	20.13	23.33	18.54
Op6	9.39	9.59	10.12	9.44	14.36	13.13	11.28	16.44	11.28
Op7	2.89	3.08	5.46	5.01	5.97	4.94	5.37	5.35	4.77
Op8	0.72	0.5	1.15	0.43	1.09	1.4	1.06	0.72	0.89

Standardabweichungen der acht Gruppen

	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	G
Op1	0	1.15	0.67	1.11	0.57	1.26	0.69	0.4	0.99
Op2	0	1.84	1.93	1.86	1.02	1.85	2.15	1.77	3.79
Op3	0	1.39	0.6	1.27	0.08	0.79	2.12	2.31	4.72
Op4	0	1.84	1.23	0.91	1.04	1.39	1.61	2.86	4.58
Op5	0	1.11	2.49	2.34	1.82	2.69	3.63	3.32	3.31
Op6	0	2.02	3.3	0.66	0.15	1.98	1.03	1.58	2.63
Op7	0	1.29	1.45	1.45	1.63	0.78	1.66	1.36	1.58
Op8	0	0.57	0.79	0.36	0.98	1.0	0.64	0.37	0.69

Tab. 5.1 (Fortsetzung)

t-Werte der acht Gruppen

	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8
Op1	-.464	.406	.816	.365	-1.149	-.055	-.494	-.363
Op2	<u>3.546</u>	.604	.374	-.781	-1.153	.36	-.543	-.436
Op3	.441	1.238	.368	.969	-.97	-.513	-.878	-1.539
Op4	-1.129	-1.088	-.425	.402	<u>2.059</u>	-.652	.955	-.222
Op5	-1.784	.009	-.531	-.517	-1.138	.486	.48	1.447
Op6	-.718	-.640	-.439	-.699	1.171	.704	.003	1.965
Op7	-1.188	-1.07	.43	.15	.755	.104	.377	.364
Op8	-.246	-.558	.375	-.671	.288	.739	.251	-.253

F-Werte der acht Gruppen

	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8
Op1	0	1.334	.455	1.246	.325	1.608	.483	.159
Op2	0	.236	.261	.242	.072	.239	.321	.22
Op3	0	<u>.087</u>	<u>.016</u>	<u>.072</u>	<u>.000</u>	<u>.028</u>	<u>.202</u>	.24
Op4	0	<u>.161</u>	<u>.072</u>	<u>.034</u>	.052	<u>.092</u>	<u>.123</u>	.39
Op5	0	<u>.112</u>	.567	0.499	.302	.663	1.204	1.009
Op6	0	.593	1.574	<u>.063</u>	<u>.003</u>	.566	<u>.153</u>	.363
Op7	0	.665	.84	.833	1.053	.244	1.096	.734
Op8	0	.687	1.303	.272	1.98	2.091	.848	.292

Anm.: Die unterstrichenen Werte sind auf dem 5%-Niveau signifikant.

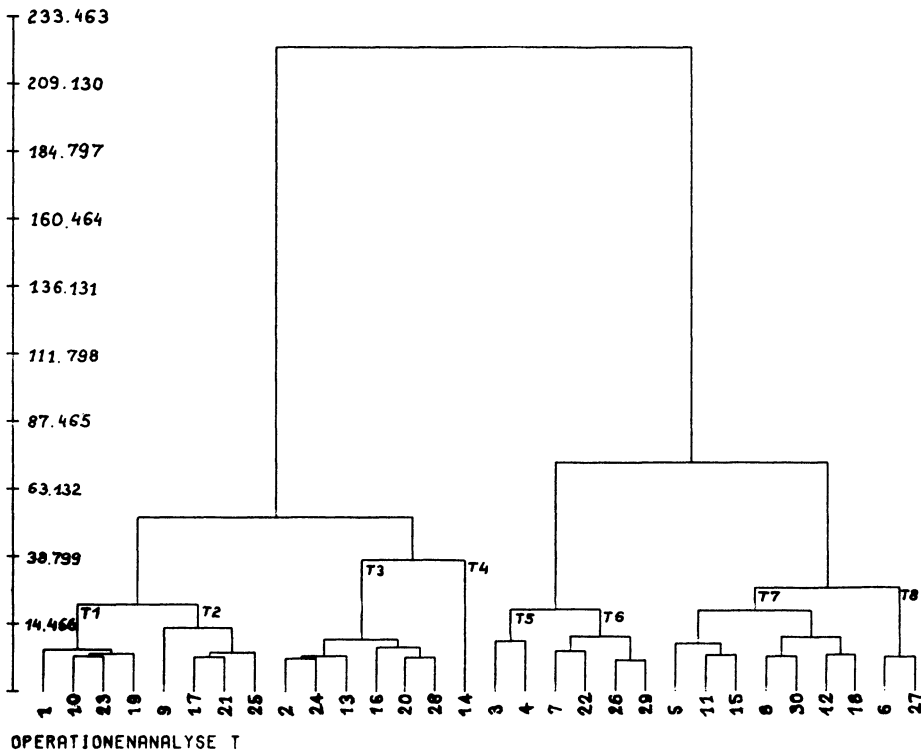


Abb. 5.2 Clusterbaum der Leistungstypologie nach der Methode der Doppelnotierung

Anm.:

In dieser Abbildung wird die Ähnlichkeitsstruktur der Unterrichtsstunden nach dem 8-dimensionalen Datenvektor der Operationenanalyse deutlich. Auf der horizontalen Achse liegen die 30 Unterrichtsstunden nach Gesichtspunkten der Abbildung geordnet. Auf der vertikalen Achse wird die Unähnlichkeit gemessen. Die Maße sind hier relativ zu interpretieren. Unterrichtsstunden oder Gruppen von Unterrichtsstunden, die auf niedriger Ebene graphisch verbunden sind, ähneln sich mehr als solche auf höherer Ebene. Die clusteranalytische Baumdarstellung gibt zugleich den Prozeß der Gruppenbildung wieder: Von den 30 isolierten Unterrichtsstunden (unten) bis zur vollständigen Verbindung aller (oben).

Wir gehen nun zur Charakterisierung der Gruppen über.

Gruppe T1 besteht aus U1,U10,U19 und U23.

Sie ist geprägt durch die verhältnismäßig häufige Verwendung von Operationen der Stufen 3 und 4 und die geringe Verwendung von Operationen der Stufen 2, 6 und 8. Darin ist sie auch sehr homogen. In T1 beruht die Gedichtinterpretation in den Kurzaufsätzen hauptsächlich auf einfachen unspezifischen oder einfachen spezifischen Darstellungsurteilen und auf der Bildung von immerhin schon komplexeren schematisierten Ansichten. Komplexere Operationen wie Schlüsse und Synthesen aus Darstellungsurteilen werden seltener vollzogen. Aber auch die einfacheren Operationen der Beurteilung singulärer Textgegebenheiten (Op2) treten selten auf. Die Werte in den Operationenstufen 7 und 1 sind wegen der geringen MW-Abweichung und der relativ hohen Streuung für diese Gruppe nicht kennzeichnend. Insgesamt läßt sich sagen, daß es hier im Kern schon um die literarspezifischen Operationen geht, wenngleich auf der diesbezüglich untersten Stufe.

Gruppe T2 besteht aus U9,U17,U21 und U25.

Hier dominieren die relativ hohen Werte der 3 untersten Operationenklassen die niedrigen Werte der 3 mittleren, aber in der Häufigkeit relevanten Operationenklassen. Daß die Operationen 7 und 8 leicht häufiger gegenüber dem Gesamtmittelwert auftreten, fällt schon allein deshalb nicht so sehr ins Gewicht, weil sie ohnehin im ganzen selten auftreten. Überdies machen die ersten 5 Operationenwerte die innere Homogenität der Gruppe aus. Dies alles bedeutet, daß weniger speziell auf den Darstellungscharakter abgestellte Operationen und mehr textanalytische noch nicht Darstellungsbezüge berücksichtigende Operationen vollzogen werden. Das sind vor allem Analysen des semantischen Feldes, Feststellung syntaktischer Einzelheiten und Bezüge, Bildung konkreter und schematischer Vorstellungen und die unspezifische Beurteilung von Darstellungsfunktionen. Im ganzen betrachtet sind dies eher niedrige Leistungen im Textverstehen.

Gruppe T3 besteht aus U2,U13,U16,U20,U24 und U28.

Sie ähnelt sehr stark der Gruppe T2. In ihr dominiert die häufige Verwendung der Operationen aus Stufe 3. Im Vergleich zu T2 ist die Stufe 4 prozentual geringer. Dafür treten häufiger Operationen der Stufe 5 auf. Hier liegt T3 im Durchschnitt der Stichprobe. D.h. neben niedrigen Verstehensleistungen wie in T2 treten relativ häufiger Verknüpfungen von spezifischen oder unspezifischen Darstellungsurteilen und Urteile über Gesamtintentionen auf.

Gruppe T4 besteht nur aus der einzigen Stunde U14.

U14 fällt durch den hohen Wert in Operationenstufe 2 aus dem Rahmen. Bis auf Stufe 3 liegen alle anderen Werte unter dem Stichprobendurchschnitt. Dies bedeutet, daß sich die Schüleräußerungen hier in dominanter Weise auf Einzelheiten des Textes beziehen und höchstens formalsprachliche Sachverhalte im Zusammenhang sehen; Darstellungsurteile sind dementsprechend zumeist unspezifisch. U14 bringt neben U16 die schwächsten Leistungen im Textverstehen.

Gruppe T5 besteht aus U3 und U4.

Sie unterscheidet sich vom Stichprobendurchschnitt durch die häufige Bildung von Folgerungen aus und Synthesen über Darstellungsurteile (Stufen 5 bis 7). Es fügt sich in dieses Leistungsprofil schlüssig ein, daß Operationen der Stufen 1, 2 und 4 fast durchschnittlich häufig erbracht werden und unspezifische Darstellungsurteile (Stufe 3), aus denen man - wie man leicht einsieht - kaum Folgerungen ziehen kann, selten vorkommen. Selbst wenn unter Ope-

rationenstufe 3 komplexe schematisierte Ansichten gebildet werden, so kann daraus nichts geschlossen werden, weil diese nur Gegenständlichkeit des Textes repräsentieren und kein Urteil über sie fällen. Aus Gegenständen aber kann nichts gefolgert werden, sondern nur aus Urteilen über sie. Auch wenn diese Gruppe insgesamt nicht sehr homogen ist (vgl. F-Werte), so ist sie dennoch in ihrer Tendenz zu höheren Leistungen in der Textinterpretation verhältnismäßig einheitlich.

Gruppe T6 besteht aus U7,U22,U26 und U29.

Homogen ist diese Gruppe bezüglich der seltener erbrachten einfachen Darstellungsurteile (Stufe 3 und 4), wenngleich dieser Unterschied zum Stichprobendurchschnitt nicht sehr groß ist. Bei leicht erhöhten Werten in den Stufen 5, 6 (und 7) bleibt diese Gruppe dennoch weitgehend im Normalbereich der Stichprobe. Komplexere Darstellungsurteile und Implikationen zur Gesamtintention oder anderen Darstellungsgegebenheiten prägen das Gesicht dieser Gruppe.

Gruppe T7 besteht aus U5,U8,U11,U12,U15,U18 und U30.

Sie bildet auf dieser Clusterebene die zahlenmäßig stärkste Gruppe. Operationen zur Erfassung singulärer Textgegebenheiten syntaktischer und semantischer Art werden seltener vollzogen (Stufe 1 bis 3). Einfache spezifische Darstellungsurteile dominieren (Op4) und deren komplexe Verarbeitung (Stufe 5 bis 8) kommt insgesamt gegenüber dem Stichprobendurchschnitt häufiger vor, wobei sich bis auf Operationenstufe 6 die einzelnen Unterrichtsstunden in der Vorliebe für diesbezügliche Stufen zum Teil stark unterscheiden. Insgesamt sind hier die Textverstehensleistungen stark vom Darstellungsgesichtspunkt geprägt.

Gruppe T8 besteht aus U6 und U27.

Diese beiden Unterrichtsstunden sind fast gleich bezüglich der geringen Häufigkeit der Verwendung von Operationen der ersten drei Stufen und der hohen Häufigkeit der Verwendung von Operationen der Stufe 4 und 6. Während U6 auch in den Operationen 7 und 8 stark ist, werden in U27 mehr Operationen der Stufe 5 erbracht. Dabei ist im Vergleich zu T5,T6,T7 kennzeichnend, daß in T8 weniger Operationen der Stufe 5 vollzogen werden. Spezifische Zusammenhänge zwischen Darstellungsurteilen (Op6) und Folgerungen aus Darstellungsurteilen profilieren diese Gruppe, wogegen unspezifische Verbindungen, wie sie in Stufe 5 vorkommen, weitgehend ausbleiben.

Die Charakterisierung der acht Gruppen von Unterrichtsstunden zeigt deutlich, daß eine Typik der Leistungen im literarischen Textverstehen auf 2 Typen hinausläuft. Der eine Typ wird durch die Gruppen T1 bis T4, der andere durch die Gruppen T5 bis T8 repräsentiert.

In Tabelle 5.3 (s. S. 483) sieht man, daß der erste Typ leistungsschwächer ist. Es kommen häufiger Operationen der ersten drei Stufen vor, die als Teilleistungen für höhere Operationen das Darstellungsurteil vorbereiten. Der zweite Typ ist gerade durch den Darstellungsaspekt geprägt. Das Darstellungsurteil und seine komplexe Verarbeitung in Folgerungen und Synthesen bringen erst das Literarspezifische hervor. Der zweite Typ ist gerade davon bestimmt. Wenn man ihn als "interpretativen Typ" bezeichnet, so grenzt sich der erste dagegen am besten als "textanalytischer Typ" ab. Auf dem clusteranalytischen Weg zu diesen beiden Typen werden als Zwischenlösung noch 4 Gruppen gebildet. Diese seien als Untertypen kurz charakterisiert (Tabelle 5.4 und S. 486).

Tab. 5.3

Mittelwerte der zwei Gruppen

	T 1/2/3/4	T 5/6/7/8	G
Op1	1.98	1.1	1.54
Op2	11.07	8.27	9.67
Op3	29.16	20.84	25.0
Op4	25.9	30.63	28.27
Op5	17.24	19.85	18.54
Op6	9.68	12.87	11.28
Op7	4.21	5.33	4.77
Op8	0.67	1.11	0.89

t-Werte der zwei Gruppen

	T 1/2/3/4	T 5/6/7/8
Op1	.447	-.447
Op2	.369	-.369
Op3	.881	-.881
Op4	-.516	.516
Op5	-.395	.395
Op6	-.607	.607
Op7	-.353	.353
Op8	-.319	.319

Standardabweichungen
der zwei Gruppen

	T 1/2/3/4	T 5/6/7/8	G
Op1	0.96	0.83	0.99
Op2	4.34	2.58	3.79
Op3	2.09	2.17	4.72
Op4	3.21	4.59	4.58
Op5	2.31	3.7	3.31
Op6	1.99	2.21	2.63
Op7	1.67	1.32	1.58
Op8	0.61	0.72	0.69

F-Werte der zwei Gruppen

	T 1/2/3/4	T 5/6/7/8
Op1	.942	.702
Op2	1.314	<u>.465</u>
Op3	<u>.196</u>	<u>.212</u>
Op4	.492	1.01
Op5	.486	1.251
Op6	.574	.707
Op7	1.113	.691
Op8	.781	1.073

Anm.: Die unterstrichenen Werte sind auf dem 5%-Niveau signifikant.

Tab. 5.4

Mittelwerte der vier Gruppen

	T1/2	T3/4	T5/6	T7/8	G
Op1	2.13	1.82	1.38	0.91	1.54
Op2	8.9	13.55	10.03	7.1	9.67
Op3	28.16	30.31	20.97	20.76	25.0
Op4	28.21	23.26	25.94	33.76	28.27
Op5	16.81	17.72	21.21	18.94	18.54
Op6	9.78	9.56	14.23	11.97	11.28
Op7	5.23	3.05	5.08	5.5	4.77
Op8	0.79	0.53	1.17	1.07	0.89

Standardabweichungen der vier Gruppen

	T1/2	T3/4	T5/6	T7/8	G
Op1	0.88	1.1	1.0	0.69	0.99
Op2	2.92	4.53	2.26	2.15	3.79
Op3	1.77	1.91	2.78	1.85	4.72
Op4	2.26	1.68	1.96	2.65	4.58
Op5	2.24	2.46	3.04	3.98	3.31
Op6	2.23	1.85	2.4	1.62	2.63
Op7	1.36	1.18	0.88	1.57	1.58
Op8	0.69	0.53	0.87	0.65	0.69

Tab. 5.4 (Fortsetzung)

t-Werte der vier Gruppen

	T1/2	T3/4	T5/6	T7/8
Op1	.591	.282	-.158	-.639
Op2	-.204	1.024	.095	-.679
Op3	.669	1.125	-.855	-.899
Op4	-.012	-1.094	-.509	1.2
Op5	-.524	-.247	.807	.12
Op6	-.569	-.651	1.124	.263
Op7	.29	-1.087	.191	.461
Op8	-.148	-.514	.408	.259

F-Werte der vier Gruppen

	T1/2	T3/4	T5/6	T7/8
Op1	.787	1.22	1.022	.486
Op2	.596	1.433	.356	<u>.322</u>
Op3	<u>.141</u>	<u>.164</u>	.346	<u>.153</u>
Op4	<u>.244</u>	<u>.135</u>	<u>.183</u>	<u>.336</u>
Op5	.457	.552	.846	1.45
Op6	.721	.495	.836	.38
Op7	.74	.556	.311	.982
Op8	.987	.587	1.575	.884

Anm.: Die unterstrichenen Werte sind auf dem 5%-Niveau signifikant.

Die Gruppen T1 und T2 werden zu T1/2, die Gruppen T3 und T4 zu T3/4 zusammengefaßt. Die beiden neu entstandenen Gruppen, Untergruppen des "textanalytischen Typs", unterscheiden sich im wesentlichen darin, daß T1/2 von Operationen der Stufen 3 und 4 und T3/4 von Operationen der Stufen 2 und 3 bestimmt ist. In höheren Operationsstufen werden in T1/2 eher Operationen der Stufe 7 (Synthesen), in T3/4 eher solche der Stufe 5 (Verbindung von Darstellungsurteilen) realisiert. Dies bestätigt, daß Operation 5 unter dem Aspekt komplexer literarischer Rezeptionsleistungen noch die unspezifischste Operation ist und eher mit niederen textanalytischen Operationen einhergeht. Beim "interpretativen Typ" lassen sich ebenso zwei Gruppen unterscheiden. Die aus T7 und T8 zusammengesetzte Gruppe T7/8 vollzieht - relativ betrachtet - am häufigsten einfache spezifische Darstellungsurteile und liegt in bezug auf deren komplexe Verarbeitung im Stichprobendurchschnitt. Dagegen erbringt die aus T5 und T6 zusammengesetzte Gruppe T5/6 gerade in den Operationsstufen 5 und 6 die höchsten Leistungen im Vergleich dieser Vierergruppierung.

5.12 Diskriminanzanalyse auf die 1. Leistungstypologie

Um die Trennschärfe der beiden Typen "textanalytisch" und "interpretativ" zu prüfen, haben wir eine im SPSS-Programm-Paket bereitgestellte Diskriminanzanalyse gerechnet. Dafür sind die beiden Unterrichtsgruppen T1/2/3/4 und T5/6/7/8 in der Form von Dummyvariablen vorzugeben, die in der Analyse die Rolle von abhängigen Variablen einnehmen. Es wird sodann gefragt, ob die Belegung der 8 Operationsvariablen eine sichere Zuordnung der Unterrichtsstufen zu den beiden Gruppen erlaubt.

Zur Beantwortung dieser Frage werden die 8 Operationsvariablen multivariat verrechnet. Es wird eine Linearkombination der 8 Operationsvariablen (Gewichtung) derart gebildet, daß die Gruppierung optimal vorhersagbar wird. Diese Linearkombination oder auch Diskriminanzfunktion kann ähnlich interpretiert werden wie die Faktoren in der Faktorenanalyse. Da sie aber ein rein mathematisches Konstrukt ist, muß ihr inhaltlich nichts entsprechen. Für die Testfrage, ob die Gruppierung "textanalytisch" und "interpretativ" signifikant ist, spielt dies auch keine Rolle. Wenn allerdings die Diskriminanzfunktion darüber hinaus inhaltlich gefaßt werden kann, dann darf dies für die Leistungsstärke des Meßinstruments in Anschlag gebracht werden.

Wir erhalten in unserer Analyse nur eine Diskriminanzfunktion, was aus mathematischen Gründen auch nicht anders möglich ist, denn 2 Punkte (Gruppen) liegen auf einer Geraden und sind auf ihr zu trennen. Tab. 5.5 zeigt die Gewichtung der 8 Variablen in der standardisierten Diskriminanzfunktion.

Läßt man bei der Interpretation der Diskriminanzfunktion die Operationsvariablen 1, 7 und 8 wegen der geringen "Ladung" außer Acht, so ergibt sich eine klare Deutung. Während unspezifische Darstellungsurteile, konkrete und schematisierte Ansichten den einen Pol ausmachen, stellen spezifische Darstellungsurteile und ihre komplexe, logische Verknüpfung den anderen Pol dar. D.h. ein Textverstehen, das sich noch im Bereich der, wenn auch schon aufeinander bezogenen, Vorstellungsbildungen und nur ansatzhaft im Bereich der Darstellung befindet, steht einem Textverstehen gegenüber, das den Darstellungsgesichtspunkt des Textes spezifisch verarbeitet. Daß auf dem Darstellungspol auch die Op2 läßt, läßt sich einmal empirisch dadurch erklären, daß sie in beiden Gruppen verhältnismäßig stark streut und

Tab. 5.5 Koeffizienten der standardisierten Diskriminanzfunktion

	Koeffizienten
Op1	.10232
Op2	-.69262
Op3	.99862
Op4	-1.15810
Op5	-.98224
Op6	-.72404
Op7	-.17175
Op8	-.07522

daher wenig zur Homogenität beiträgt. Zum anderen muß unter inhaltlichen Gesichtspunkten bedacht werden, daß auch bei Textinterpretationen unter dem dominierenden Aspekt der Darstellung textanalytische Momente nie fehlen und auch nicht fehlen können. Sie werden in einem solchen Fall aber offensichtlich sauberer vom Darstellungsaspekt getrennt, was ja in Op3 gerade nicht geschieht. So erscheint die Diskriminanzfunktion in dieser Form der Umklammerung der Operation 3 (als ihr einer Pol) geradezu als die mathematische Darstellung der gelungenen Konstitution des Kunstwerks im Rezipienten.

Unter statistischen Gesichtspunkten genügt diese Diskriminanzfunktion allen Erfordernissen, die an sie gestellt werden können. Sie erklärt die volle Varianz, ist hoch signifikant (Tab. 5.6) und läßt die Gruppenzugehörigkeit hundertprozentig vorher-sagen. Die kanonische Korrelation zwischen dem ursprünglichen 8-Operationenvektor und dem (Dummyvariablen-)Gruppenvektor ist recht hoch.

Tab. 5.6 Statistische Signifikanzwerte

Eigenwert	Kanonische Korrelation	Gruppe	Anzahl der Fälle	prognostizierte Gruppenzugehörigk.	
5.09216	.91425			T1/2/3/4	T5/6/7/8
Erklärte Varianz	Chi ²	T1/2 3/4	15	15. 100.0%	0. 0.0%
100.0	43.36808	T5/6 7/8	15	0. 0.0%	15. 100.0%
Freiheitsgrad	Signifikanz				
8	.000				

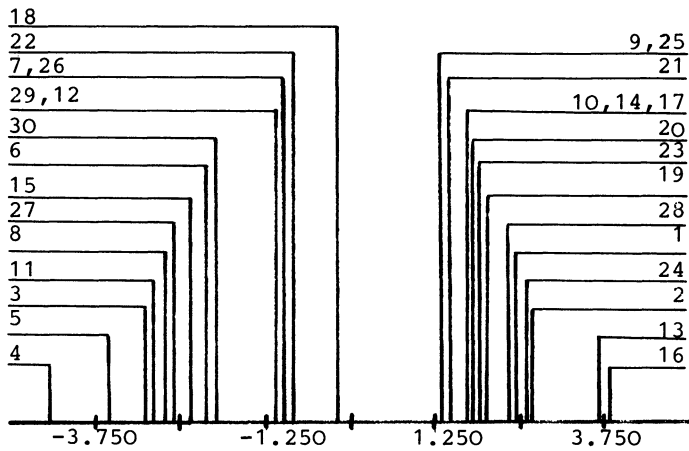


Abb. 5.7 Lage der Unterrichtsstunden auf der Diskriminanzgeraden

Abbildung 5.7 zeigt die beiden Gruppen, wie sie auf der Geraden, die die Diskriminanzfunktion darstellt, liegen. Die sich daraus ergebende Rangordnung der Unterrichtsstunden deckt sich recht gut mit der Rangordnung, wie sie sich aus den Klassendurchschnittswerten in der Operationenstufung ergibt (vgl. Tab. 5.8).

Tab. 5.8 Rangordnungsvergleich

Rangplätze	Rangstufe im Klassendurchschnitt der Operationenhöhe	Diskriminanzfunktionswerte
1	6	4
2	3	5
3	5	3
4	11	11
5	4	8
6	27	27
7	26	15
8	7	6
9	30	30
10	15	29
11	29	12
12	18	7
13	25	26
14	8	22
15	21	18
16	12	9
17	19	25
18	1	21
19	2	17
20	23	10
21	22	14
22	10	20
23	20	23
24	17	19
25	28	28

Tab. 5.8 (Fortsetzung)

Rangplätze	Rangstufe im Klassendurchschnitt der Operationenhöhe	Diskriminanzfunktionswerte
26	24	1
27	9	24
28	13	2
29	14	13
30	16	16

Die maximale Rangplatzdifferenz beträgt 11 Plätze und betrifft U9. Rangplatzvertauschungen nehmen zur unteren Hälfte der Zahl und Differenz nach zu. Die Unterschiede sind darauf zurückzuführen, daß die Diskriminanzfunktionswerte gegenüber den Klassendurchschnittswerten in der Ranghöhe der Operationen mehr Struktur verarbeiten. D.h. sie berücksichtigen die Konstellation der verwendeten Operationen zueinander. Insofern zeigen sie eher das komplexe Ganze der Textverstehensleistung. Der Rangkorrelationskoeffizient, berechnet nach SPEARMAN, ergibt als Maß für den Zusammenhang bzw. die Ähnlichkeit beider Rangreihen den Wert .8358. Man darf also sagen, daß man mit der durchschnittlichen Operationenhöhe die Struktur der Häufigkeitsverteilung aller acht Operationen abschätzen kann und umgekehrt.

5.13 Die Typologie nach der Codierung ohne Doppelnotierung

Bei dieser Verrechnung werden - wie wir oben dargestellt haben -, falls doppelt notiert wurde, nur die übergeordneten Operationen, d.h. die Operationen der höchsten Stufe, gezählt. Letztere sind komplexe Zusammensetzungen von Darstellungsurteilen. Damit ist klar, daß bei dieser Auszählung hauptsächlich Operationen der Stufen 3,4 und 5 wegfallen. Dadurch steigt die relative Häufigkeit der Operationenklassen 1,2,6,7 und 8. Es ist von daher ein anderes clusteranalytisches Ergebnis wie in 5.11 zu erwarten. Der Rückgang der relativen Häufigkeit bei Op4 und die Steigerung bei Op6 fallen besonders auf. Die Vermutung, daß Operationen der Stufe 6 häufig über Operationen der Stufe 4 gebildet werden, bestätigt sich bei der Durchsicht der Urdaten. Diese zeigt aber ebenso, daß der Op6 oft auch die Op5 zugrunde liegt. In jedem Fall ist zu erwarten, daß Op6 ausschlaggebend auf die nun folgende typologische Gruppierung der Unterrichtsstunden Einfluß haben wird. Wie in 5.11 gehen wir zuerst von 8 Gruppen aus.

Tab. 5.9

Mittelwerte der acht Gruppen

	T01	T02	T03	T04	T05	T06	T07	T08	G
Op1	3.32	3.05	2.93	1.2	2.59	2.52	0.98	2.59	2.53
Op2	17.09	10.63	8.89	8.04	11.64	18.49	5.2	6.67	11.15
Op3	29.71	30.30	28.97	20.74	23.87	15.13	20.86	17.13	25.11
Op4	19.32	18.7	23.43	26.73	18.80	25.21	27.21	16.12	20.83
Op5	16.15	16.39	10.21	12.12	14.03	14.29	24.29	17.97	15.30
Op6	9.41	13.88	14.78	17.80	19.51	16.81	14.25	28.06	16.29
Op7	4.39	5.28	10.02	10.43	7.09	5.04	6.24	10.47	7.02
Op8	0.62	1.79	0.78	2.39	2.48	2.52	0.98	1.02	1.71

Standardabweichungen der acht Gruppen

	T01	T02	T03	T04	T05	T06	T07	T08	G
Op1	1.04	0.97	2.82	0.45	1.37	0	1.39	1.05	1.32
Op2	3.79	2.71	1.34	1.50	2.56	0	1.81	1.57	4.35
Op3	3.43	1.66	0.01	0.95	1.48	0	4.54	0.65	5.08
Op4	2.54	2.21	0.10	2.24	3.09	0	3.12	0.78	4.20
Op5	2.57	1.40	2.08	3.03	2.81	0	0.31	3.40	3.84
Op6	2.59	1.54	1.58	3.32	2.20	0	2.11	4.32	5.20
Op7	1.7	2.33	1.03	2.27	1.83	0	2.27	2.23	2.85
Op8	0.59	1.82	0.44	1.36	1.62	0	1.39	0.13	1.45

Anm.: T⁰_i steht für den i-ten Typus "ohne Doppelnotierung".

Tab. 5.9 (Fortsetzung)

t-Werte der acht Gruppen

	TO1	TO2	TO3	TO4	TO5	TO6	TO7	TO8
Op1	.598	.395	.299	-1.010	.044	-.008	-1.173	.045
Op2	1.367	-.120	-.519	-.715	.112	1.688	-1.368	-1.030
Op3	.905	1.021	.758	-.860	-.244	-1.964	-.837	-1.571
Op4	-.359	-.507	.620	1.405	-.483	1.044	1.518	-1.121
Op5	.221	.284	-1.324	-.828	-.332	-.263	<u>2.34</u>	.694
Op6	-1.321	-.463	-.290	.291	.620	.101	-.392	2.262
Op7	-.923	-.611	1.055	1.197	.026	-.694	-.274	1.211
Op8	-.754	.054	-.641	.471	.530	.559	-.503	-.475

F-Werte der acht Gruppen

	TO1	TO2	TO3	TO4	TO5	TO6	TO7	TO8
Op1	.614	.537	4.558	<u>.116</u>	1.068	0	1.010	.627
Op2	.762	.388	.096	.120	.348	0	.173	.130
Op3	.457	<u>.106</u>	<u>.000</u>	<u>.035</u>	<u>.084</u>	0	.798	.016
Op4	.366	.276	<u>.001</u>	.284	.540	0	.551	.035
Op5	.447	<u>.133</u>	.293	.623	.537	0	.007	.784
Op6	.248	<u>.088</u>	.092	.406	<u>.179</u>	0	.165	.690
Op7	.355	.672	.131	.637	.415	0	.635	.612
Op8	<u>.166</u>	1.583	.091	.878	1.243	0	.913	.008

Anm.: Die unterstrichenen Werte sind auf dem 5%-Niveau signifikant.

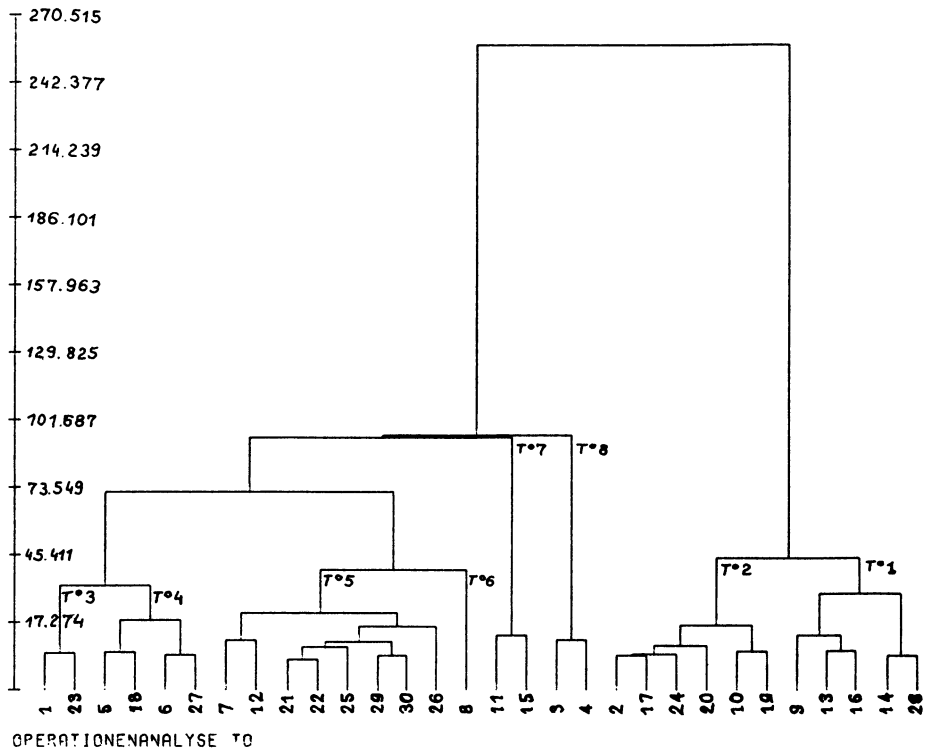


Abb. 5.10 Clusterbaum der Typologie nach der Codierung ohne Doppelnotierung

Gruppe T₀₁ besteht aus U9,U13,U14,U16 und U28.

In dieser Gruppe sind es die niederen Leistungen in den Operationen der Stufen 6, 7, 8, 4, die diese Unterrichtsstunden in ihrer Homogenität kennzeichnen. Sie setzt sich zusammen aus Unterrichtsstunden der Gruppen T₂, T₃, T₄, d.h. der Gruppen, die auch schon in der Typologie von 5.11 die schwächsten Leistungen erbrachten. Etwas mehr gestreut, aber dennoch im Vergleich zur Stichprobe homogener, sind die höheren Leistungen in den Stufen 1, 2, 3 und 5. Es zeigt sich hier erneut, was schon bei T₃ (aus 5.11) zu sehen war, daß Teilleistungen des Darstellungsurteils Op₁, 2 und 3), sofern sie in komplexere Satzstrukturen eingehen, vornehmlich zu Operationen der Stufe 5 verarbeitet werden. Op₅ ist ja deshalb unspezifischer, weil sie zumeist bloße Seriation von Darstellungsurteilen (Op₃ oder Op₄) bedeutet.

Gruppe T₀₂ besteht aus U2,U10,U17,U19,U20 und U24.

Dies ist die zweite schwächere Gruppe. Sie unterscheidet sich nur insofern von T₀₁ als weniger Operationen der Stufe 2 vollzogen werden, dafür aber relativ mehr - aber immer noch weniger als im Gruppendurchschnitt - komplexe Urteile der Stufe 6 auftreten. Insofern ist diese Gruppe besser. Auch hier ist zu beobachten, daß Operationen der Stufe 5 durchaus mit unspezifischen Darstellungsurteilen (Op₃) einhergehen können. Es zeigt sich darin, daß auch bei diesem Leistungstyp - vielleicht nicht so stark wie bei T₀₁ - die Begrifflichkeit zur Interpretation des literarischen Kunstwerks noch nicht ausgereift ist.

Gruppe T₀₃ besteht aus U1 und U23.

Die beiden Unterrichtsstunden ähneln sich sehr (Homogenität). Die höheren Werte in der Operationenklasse 7 fallen auf. Auch Operationen der Stufen 3 und 4 sind verhältnismäßig stark vertreten. Die synthetischen Leistungen in der Darstellungsfunktionalität sind demnach hoch. Es läßt sich überdies vermuten, daß hier die Operation 7 hauptsächlich über Operationen der Stufe 5 ergeht. D.h. es werden erst unspezifisch Darstellungsaspekte aneinandergereiht und dann begrifflich synthetisiert. U1 und U23 sind auch in der Typologie von 5.11 in einer leistungsstarken Gruppe vertreten.

Gruppe T₀₄ besteht aus U5,U6,U18 und U27.

Homogen ist diese Gruppe in den niederen Werten von Op₁, Op₂, Op₃ und dem hohen Wert in Op₄. Operationen der Stufe 5 kommen seltener vor, solche der Stufen 6, 7 und 8 häufiger. Es handelt sich also hier um eine repräsentative Untergruppe des interpretativen Typus. Diese Gruppenanalyse bestätigt weitgehend die Ergebnisse in 5.11 (vgl. T₇ und T₈). Über welche Operationen die komplexen Formen sich vermutlich aufbauen, kann hier kaum ausgemacht werden. Wahrscheinlich sind sie breit gestreut.

Gruppe T₀₅ besteht aus U7,U12,U21,U22,U25,U26,U29 und U30.

T₀₅ kommt dem Stichprobendurchschnitt am nächsten, wobei eine Tendenz zu komplexeren Leistungen festzustellen ist (Op₆ und Op₈). Der starke relative Rückgang in der Operationenstufe 4 (vgl. T₂, T₆ und T₇ in 5.11) legt nahe, daß sie die Basis für die höheren Operationen darstellt.

Gruppe T₀₆ besteht aus U8.

U8 ist ein typisches Beispiel eines klaren interpretativen Leistungstyps. Mit Bezug auf einfache konkrete und schematisierte Ansichten und syntaktische (quantitative) Textanalysen (Op₂) werden spezifische Darstellungsurteile (Op₄) gebildet, Darstellungsbeziehungen begrifflich erfaßt (Op₆) und im Hinblick auf die Gesamtintention des Textes interpretiert (Op₈).

Gruppe T07 besteht aus U11 und U15.

Die beiden Unterrichtsstunden bringen hohe Leistungen in der einfachen Darstellungsfunktion (Op4), können diese aber nur unspezifisch komplexer verarbeiten (Op5).

Gruppe T08 besteht aus U3 und U4.

In der Seltenheit der 4 niedrigsten Operationen sind diese beiden Unterrichtsstunden fast gleich. Im Vergleich zu den Werten von T5 (in Tab. 5.1) zeigt sich, daß hier offensichtlich Operationen der Stufen 2 und 4 (Op3 kaum) hauptsächlich in die höheren Operationen eingehen. Die relative Häufigkeit von Op6 und Op7 steigt stark an. Die beiden Unterrichtsstunden stellen extreme Beispiele des interpretativen Typus dar.

Die 8 Gruppen werden im weiteren Clusterverfahren wieder zu 2 Gruppen vereinigt. T01 und T02 bilden zusammen den leistungsschwächeren ("textanalytischen"), die restlichen 6 Gruppen den leistungsstärkeren ("interpretativen") Typus. Die im Verfahren auftretenden Zwischengruppierungen ergeben keine Information, die über das bisher Erörterte hinausgeht.

Tab. 5.11

Mittelwerte der zwei Gruppen

	T ⁰ 1/2	T ⁰ 3/4/5/6/7/8	G
Op1	3.17	2.16	2.53
Op2	13.56	9.75	11.15
Op3	30.03	22.26	25.11
Op4	18.98	21.90	20.83
Op5	16.28	14.73	15.30
Op6	11.85	18.86	16.29
Op7	4.87	8.26	7.02
Op8	1.25	1.97	1.71

t-Werte der zwei Gruppen

	T ⁰ 1/2	T ⁰ 3/4/5/6/7/8
Op1	.487	-.282
Op2	.556	-.322
Op3	.969	-.561
Op4	-.440	.255
Op5	.255	-.148
Op6	-.853	.494
Op7	-.753	.436
Op8	-.313	.181

Tab. 5.11 (Fortsetzung)

**Standardabweichungen
der zwei Gruppen**

F-Werte der zwei Gruppen

	TO 1/2	TO 3/4/5/6/7/8	G
Op1	0.96	1.38	1.32
Op2	4.56	3.64	4.35
Op3	2.49	3.85	5.08
Op4	2.26	4.72	4.20
Op5	1.91	4.56	3.84
Op6	3.05	4.41	5.20
Op7	2.02	2.52	2.85
Op8	1.48	1.41	1.45

	TO 1/2	TO 3/4/5/6/7/8
Op1	.525	1.091
Op2	1.101	.702
Op3	<u>.239</u>	.573
Op4	<u>.290</u>	1.263
Op5	<u>.247</u>	1.411
Op6	<u>.344</u>	.718
Op7	.505	.784
Op8	1.035	.941

Anm.: Die unterstrichenen Werte sind auf dem 5%-Niveau signifikant.

Tab. 5.11 zeigt die Werte der Zwei-Gruppen-Lösung. Im Vergleich zum entsprechenden Ergebnis aus Abschnitt 5.11 stellen wir fest, daß der textanalytische Typ (TO1/2) durch die hohe Verwendung der Operationen 1,2,3 und 5, der interpretatorische Typ (TO3/4/5/6/7/8) durch die hohe Verwendung der Operationen 4,6,7 (und 8) gekennzeichnet ist. Bis auf die Tatsache, daß die Op5 nunmehr eher den textanalytischen Typ charakterisiert, stimmt das Ergebnis mit dem früheren überein. Die Eindeutigkeit des Verfahrens ohne Doppelnotierung hebt also ein Spezifikum der Verwendung der Op5 heraus. Zum einen geht die Op5 mit den unter dem Darstellungsaspekt unspezifischen Leistungen einher. Wie die Urdaten zeigen, ist Op5 dann häufig die seriative Verknüpfung von Operationen der Stufe 3. Andererseits ist sie, selbst wenn sie Operationen der Stufe 4 verknüpft, die häufigste "synthetische" Leistung, die erbracht wird. Als solche ist sie zumeist "begrifflose" Aneinanderreihung oder unspezifische Äußerung zur Absicht des Textes. Auf diese Weise korreliert Op5 mit niederen Leistungen. In bezug auf höhere stellt sie sich anders dar. Hier ist sie zwangsläufige Übergangsstufe zu Op6, Op7 oder Op8, wie es das Beispiel zu Op7 in 4.1 zeigt. Deshalb fällt Op5 bei der Einfachnotierung bezüglich des interpretativen Typs weg.

Abbildung 5.12 stellt die Beziehungen der beiden Typologien dar. Es fällt auf, daß der textanalytische Typ im zweiten Verfahren zahlenmäßig kleiner wird. Speziell die Leistungen von U1 und U23 treten in diesem Verfahren klarer hervor. Das liegt nicht zuletzt daran, daß hier die extremen - niederen oder hohen - Operationen relativ gestärkt werden. U21 und U25 scheinen dagegen "Grenzfäl-

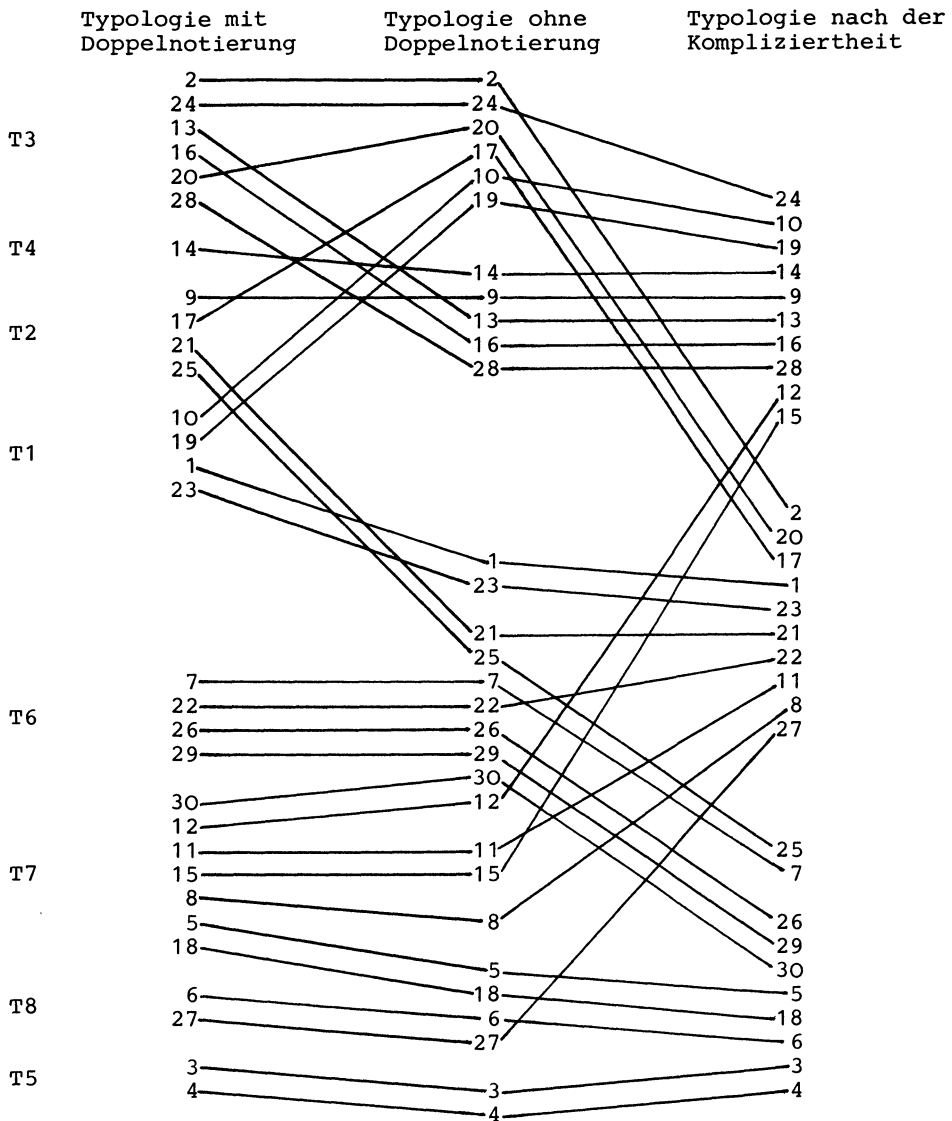


Abb. 5.12

le" zu sein, was durch die Tatsache bestärkt wird, daß sie im T05 fast im Stichprobendurchschnitt liegen. Abbildung 5.12 zeigt zugleich die Bezüge zur Typologie nach dem Kompliziertheitsgrad. Darauf kommen wir später zurück.

Für die Typologie, die wir aus den Daten nach der Methode ohne Doppelnotierung gewonnen haben, wurde von uns keine Diskriminanzanalyse durchgeführt. Dies kann einmal nachgeholt werden. Für die hier dargestellte Untersuchung hatte die Erstellung einer zweiten Typologie lediglich die Funktion, die Informationen, die die erste gebracht hat, zu bestätigen und zu ergänzen, weswegen wir auf weitere Analysen verzichtet haben.

5.2 Das Maß der Kompliziertheit

Die aus den beiden Methoden der Datenerhebung gewonnenen Urdaten erlaubten es uns, drei Maße für den theoretischen Term "Kompliziertheit" zu bilden. Im Aufbau des Systems der Operationenanalyse gibt neben dem Konstitutionsaspekt die zunehmende horizontale wie vertikale Komplexität ein Prinzip ab. Es war naheliegend, dieses theoretische Motiv auch metrisch zu erfassen. Da bei einem solchen Versuch stets ein Teil des begrifflichen Gehalts verloren geht, wählten wir für die metrisierten Konstrukte den Terminus Kompliziertheit. Kompliziertheit läßt sich auf dreierlei Weise auf der Basis unserer Daten metrisch darstellen.

Erstens: Aus beiden Methoden der Notierung können wir die Gesamtzahl der Sinneinheiten, die von einer Schulklasse zur Interpretation des Gedichts verwendet wurden, errechnen. Für die Methode mit Doppelnotierung sei sie S_m und für die Methode ohne Doppelnotierung S_o genannt. Der Quotient

$$K1 = \frac{S_o}{S_m}$$

drückt das Verhältnis beider aus, das bei geringer Differenz gegen 1 geht und bei hoher gegen 0. Werden also viele Sinneinheiten in höheren Operationen zusammengefaßt (verklammert), d.h. wird komplex interpretiert, so wird S_o wesentlich kleiner als S_m und $K1$ geht gegen 0. Andernfalls ist es gerade umgekehrt.

Zweitens: Die Summe der Sinneinheiten aus der Methode ohne Doppelnotierung, die niedrigere Operationen beinhalten bzw. umfassen, was man mit Bezug auf die Methode der Doppelnotierung feststellen kann, sei S_k (Summe der "Klammerungen") genannt. Dann stellt die relative Häufigkeit des Vorkommens von solchen operativen Sinneinheiten im Gesamt der Daten aus der Methode ohne Doppelnotierung ein geeignetes Maß der Kompliziertheit dar. Es drückt die Häufigkeit komplexer Operationen aus:

$$K2 = \frac{S_k}{S_o}$$

Drittens: Wie wir schon beim Aufbau des Systems der Operationenanalyse gesehen haben, können Operationen mehrere Hierarchieebenen umfassen. So lassen sich zwei Operationen der Stufe 4 zu einer Op_6 vereinigen, über die im Zusammenhang mit einer weiteren Op_6 eine Op_7 gebildet wird. Op_6 verklammert also die Operationen der Stufe 4 und Op_7 verklammert darüber hinaus die Operationen der Stufe 6. Wir sprechen in einem solchen Fall von einer "doppelten Verklammerung". Sei die Summe solcher Fälle S_{dk} genannt, dann definiert

$$\frac{S_{dk}}{S_k} = K3$$

ein drittes Maß der Kompliziertheit, das insbesondere dann hoch ist, wenn Komplexität in der Vertikalen vorliegt. $K2$ und $K3$ werden jeweils größer mit wachsender Komplexität. Ist $K3$ niedrig aber $K2$ hoch, dann verweist dies auf horizontale Komplexität. Sind $K2$ und $K3$ hoch, dann wird die volle Komplexität ausgestaltet und, ist $K2$ niedrig aber $K3$ hoch, so liegen wenige aber vertikal hoch ausgeprägte Komplexitätsstellen vor. $K1$ und $K2$ scheinen bei umgekehrter Richtung (fallender und steigender Quotient) dasselbe auszudrücken. Das ist aber nicht der Fall. Ist $K1$ niedrig und $K2$ hoch, dann finden wir viele Komplexitätsstellen in den Aufsätzen vor, d.h. die Komplexität ist verteilt bzw. verstreut. Ist aber $K1$ niedrig und $K2$ ebenso, dann wird viel Komplexität an wenigen Stellen (durch wenige Verklammerungen) verarbeitet. Bei aller Ähnlichkeit ergeben die drei Kompliziertheitsmaße zusammengenommen ein differenziertes Bild.

5.21 Die Typologie nach den Merkmalen der Kompliziertheit

Die Clusteranalyse über diese drei Merkmale K1, K2 und K3 ergab drei Gruppen von Unterrichtsstunden. Die Tab. 5.13 zeigt wieder Mittelwerte, Standardabweichungen, t- und F-Werte.

Tab. 5.13

Mittelwerte

	KT1	KT2	KT3	G
K1	66.86	57.57	49.95	58.12
K2	19.35	27.72	34.56	27.21
K3	6.84	10.13	16.50	11.15

t-Werte

	KT1	KT2	KT3
K1	1.135	-.073	-1.063
K2	-1.042	.068	.975
K3	-.725	-.172	.897

Standardabweichungen

	KT1	KT2	KT3	G
K1	4.26	2.19	2.90	7.69
K2	4.12	3.11	5.26	7.54
K3	5.36	3.16	4.71	5.96

F-Werte

	KT1	KT2	KT3
K1	<u>.306</u>	<u>.081</u>	<u>.142</u>
K2	<u>.298</u>	<u>.170</u>	.486
K3	.808	<u>.281</u>	.624

Anm.: Die unterstrichenen Werte sind auf dem 5%-Niveau signifikant.

KT2 besteht aus U1,U2,U8,U11,U17,U20,U21,U22,U23 und U27 und stellt den Normaltypus dar, wie man im Vergleich mit den Gesamtwerten (Spalte 6) leicht erkennen kann. K1 drückt aus, daß über 40% aller Sinneinheiten dieses Typs untergeordnet sind (100 - K1). Sie fallen bei der Methode ohne Doppelnotierung weg. Gut jede vierte Sinneinheit aus der Methode ohne Doppelnotierung ist komplex (K2 = 27,72%) und 10% aller Verklammerungen sind mindestens 2.Ordnung (K3). Gerade bezüglich vertikaler Komplexität liegt diese Gruppe am ehesten unter dem Stichprobendurchschnitt. Insgesamt ist sie sehr homogen speziell in bezug auf K1. K2 und K3 zeigen in ihrer Streuung, daß das globale Maß der Kompliziertheit, wie es K1 darstellt, innerhalb des Typus sich unterschiedlich ausgestaltet.

Gemessen am Normaltypus KT2 stellt KT1 den Typ der einfachen Interpretation dar.

KT1 besteht aus U9,U10,U12,U13,U14,U15,U16,U19,U27 und U28. Nur ein Drittel aller Sinneinheiten ist untergeordnet (K1), bloß jede fünfte Sinneinheit ist komplex (K2) und nur 7% aller Komplexitätsstellen sind von 2.Ordnung (K3). Man sieht, daß bei fallender Tendenz die vertikale Komplexität (K3) stärker fällt. Das zeigt sich daran, daß sie ja in bezug auf die Komplexitätsstellen berechnet wird. Es muß allerdings einschränkend hinzugefügt werden, daß insbesondere bezüglich K3 die Streuung vergleichsweise hoch ist. Insgesamt aber ergibt sich, daß vor allem horizontal komplex

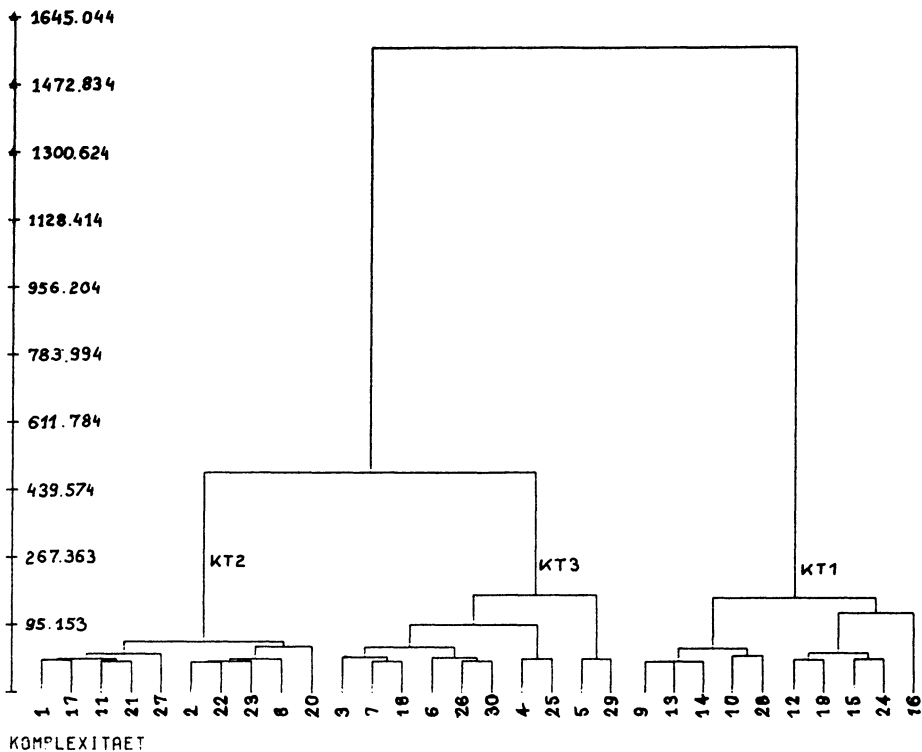


Abb. 5.14 Clusterbaum der Typologie nach der Kompliziertheit

verknüpft wird und ungefähr 2 bis 3 Sinneinheiten pro Komplexitätsstelle zu rechnen sind, was sich aus K1 und K2 ergibt.

Für KT3 gilt das entsprechend Umgekehrte!

KT3 besteht aus U3,U4,U5,U6,U7,U18,U25,U26,U29 und U30. Wir haben es hier mit dem Typus der komplexen Interpretation zu tun. 50% der Sinneinheiten sind hierarchisch untergeordnet (K1); jede dritte Sinneinheit ist komplex (K2) und davon 16% von 2.Ordnung (K3). D.h. jede Komplexitätsstelle beinhaltet im Schnitt 3 Operationen. Die vertikale Komplexität steigt schneller als die horizontale im Vergleich zu den beiden anderen Typen. Die Komplexität ist breit gestreut (K1 - K2).

Die drei von uns definierten Merkmale der Kompliziertheit ergeben wie man sieht, eine klare Unterscheidung der Unterrichtsstunden in drei gleichgroße Gruppen, die in bezug auf alle drei Merkmale gleichgerichtet, fast linear zu ordnen sind. Im Vergleich zu den bereits erstellten Typologien in 5.11 und 5.13 zeigt sich, daß die typologische Rangordnung im wesentlichen gewahrt ist. KT1 enthält bis auf U12 und U15 nur Unterrichtsstunden des textanalytischen Typs und KT3 bis auf U25 nur solche des interpretatorischen Typs. KT2 setzt sich, wie nicht anders zu erwarten, aus beiden zusammen. Steigende Komplexität geht in jeder Hinsicht (K1,K2 und K3) mit steigender Leistung im Textverstehen des Literarischen einher. Daß dies nicht ganz selbstverständlich ist und lediglich auf der Konstruktion des Meßinstruments Operationenanalyse beruht, zeigt ansatzweise die im nächsten Abschnitt dargestellte Diskriminanzanalyse (vgl. auch Abbildung 5.12).

5.22 Die Diskriminanzanalyse

Bis auf U12 bestätigt die Diskriminanzanalyse die Zugehörigkeit der Unterrichtsstunden zu den Gruppen. Aufgrund der Diskriminanzwerte wird U12 statt KT1 dem Typ KT2 zugeordnet. Wie die Abbildung 5.15 zeigt, liegt U12 im Grenzbereich der beiden Komplexitätstypen.

Diskriminanzanalytisch werden zwei Trennfunktionen gebildet, so daß die drei Gruppen in der Ebene dargestellt sind. Die erste Trennfunktion entscheidet schon über die Gruppenzugehörigkeit. Sie erklärt 98.6% der Varianz und ist hochsignifikant. Die zweite Trennfunktion trägt nichts mehr bei und ist auch nicht signifikant (33% Fehlerwahrscheinlichkeit s. Tab. 5.16).

Die standardisierten Diskriminanzfunktionen sollen wieder wie Faktoren interpretiert werden. Tab. 5.17 zeigt die Gewichte der drei Kompliziertheitsmerkmale bei beiden Diskriminanzfunktionen (Faktoren).

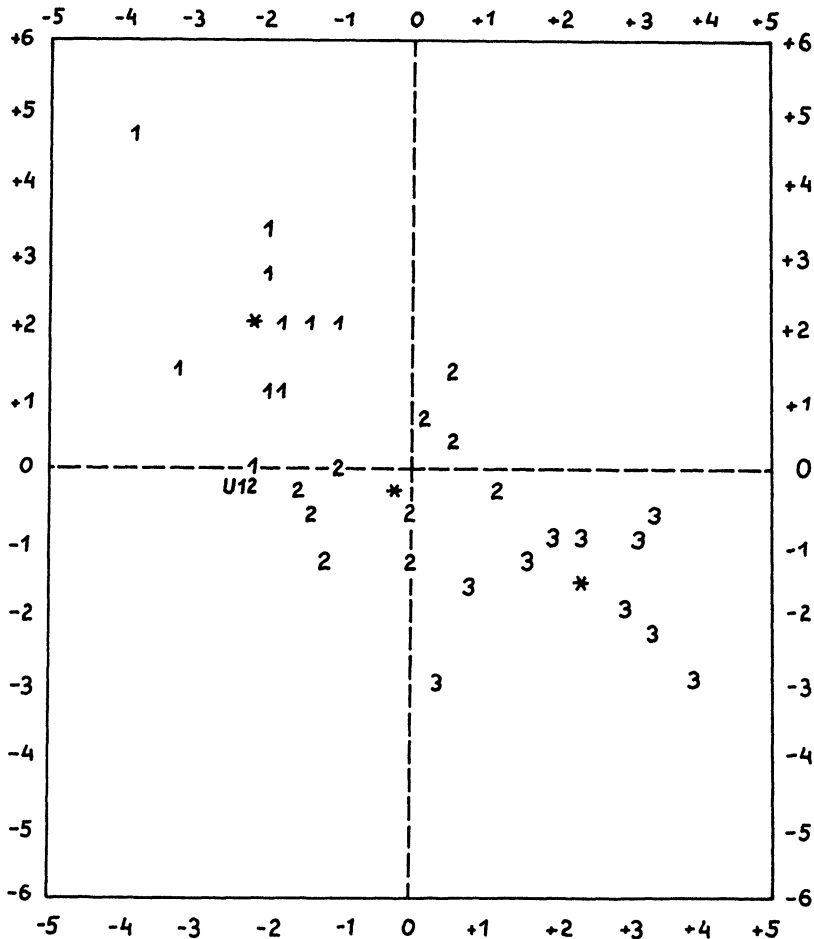


Abb. 5.15 Lage der Unterrichtsstunden im Diskriminanzraum der Typologie nach der Kompliziertheit

Tab. 5.16 Statistische Signifikanzwerte

Eigenwert	Kanonische Korrelation	
6.37042 .08911	.92969 .28604	1. Faktor 2. Faktor
Erklärte Varianz	Chi ²	
98.6 1.4	54.15372 2.21938	1. Faktor 2. Faktor
Freiheitsgrad	Signifikanz	
6 2	.000 .330	1. Faktor 2. Faktor

Tab. 5.17 Koeffizienten der standardisierten Diskriminanzfunktionen

	1.Diskriminanzfunktion	2.Diskriminanzfunktion
K1	-.90181	-3.65181
K2	1.20127	-2.54428
K3	.90032	-1.78463

Für die 1. Diskriminanzfunktion hat K2 das stärkste Gewicht, d.h. die Anzahl der Komplexitätsstellen trägt am meisten zur Trennung der Gruppen bei. Die Merkmale K1 und K3 laden gleich stark, ihr Vorzeichen ist umgekehrt, was nach Maßgabe ihrer Metrisierung nicht verwundert. Denn hohe Kompliziertheit bedeutet bezüglich K1 niederen Wert, bezüglich K2 und K3 hohen Wert. In der standardisierten Form werden niedere Werte stets negativ. Insgesamt kann die 1. Diskriminanzfunktion faktoriell als Komplexität im Sinne der Zusammenfassung der drei Merkmale interpretiert werden. Hohe Werte in dieser Dimension bedeuten hohe Komplexität und umgekehrt. Diese Diskriminanzfunktion gibt somit die Ergebnisse der Clusteranalyse getreu wieder.

Wenngleich die 2. Diskriminanzfunktion nicht viel Varianz erklärt und auch nicht signifikant ist, so ist sie dennoch inhaltlich hoch interessant und von heuristischem Wert. In ihr laden alle drei Merkmale der Kompliziertheit mit demselben Vorzeichen. Dies ist deshalb interessant, weil bezüglich der "metrischen Richtung" K1 auf der einen Seite und K2, K3 auf der anderen Seite gegensinnig verlaufen. D.h. wenn viele Sinneinheiten untergeordnet sind (K1), dann bedeutet dies im standardisierten K1-Wert eine negative Größe, mit dem Gewicht von K1 (Koeffizienten der Faktoren) multipliziert, ergibt dies einen positiven Wert. Viele Verklammerungen (K2) und viele Doppelverklammerungen (K3) bedeuten in standardisierter Form positive Werte, die beim Produkt mit den entsprechenden negativen Gewichten (Koeffizienten der Faktoren)

negativ werden. Da die Produkte addiert werden, heben sich die gewichteten Ki-Werte möglicherweise auf. Mit anderen Worten: Die Diskriminanzwerte der 2. Funktion sind dann besonders hoch, wenn viele Sinneinheiten untergeordnet sind (K1 niedrig) und wenig Verklammerungen (K2 und K3 niedrig) vorliegen. Dies bedeutet horizontale Komplexität. Sind die Diskriminanzwerte dagegen niedrig, dann sind wenig Sinneinheiten untergeordnet bei häufiger Verklammerung, was auf vertikale Komplexität verweist.

Faktoriell interpretiert stellt sich die 2. Diskriminanzfunktion als bipolare Skala horizontaler versus vertikaler Komplexität dar. Für weitere Untersuchungen zum Textverstehen und vielleicht auch zur Aufsatzbeurteilung scheint uns eine solche Unterscheidung interessant und wert, verfolgt zu werden. Selbst wenn diese Dimension hier nicht viel erklärt, so liegt sie doch quer zur Hauptdimension der Komplexität und das heißt auch quer zur Rangordnung der drei Leistungstypen, wie sie die Clusteranalyse herausgebracht hat.

5.3 Zusammenfassung der Ergebnisse

Das Meßinstrument Operationenanalyse erlaubt es zwei Leistungstypen, den "textanalytischen" und den "interpretativen", im Bereich des literarischen Textverstehens zu unterscheiden. Dabei bildet die häufige Verwendung der Op3, d.h. der Vollzug von Darstellungsurteilen, deren Darstellungsfunktion begrifflich unklar oder unbenannt ist, den Kern der Leistung im Textanalytischen. Strukturell lassen sich die Unterrichtsstunden dieses Typs danach unterscheiden, mit welchen anderen Operationen die Op3 kombiniert wird. Während die einen eine Tendenz zum spezifischen Darstellungsurteil zeigen (T1), verbinden andere die unspezifischen Darstellungsurteile zu ebenso unspezifischen Seriationen oder pauschalen Implikationen (T3). Dagegen erscheint für einen weiteren Teil die Op3 vor allem im Zusammenhang mit Op1 und Op2 die im Schnitt höchste Leistung zu sein (T2, T4). Weiterführende Analysen zeigen eine deutliche Affinität der Op5, unspezifische Seriation, mit niederen Leistungen im Textverstehen, was durch die Ergebnisse der Kompliziertheitsanalyse insofern bestätigt wird, als hier die horizontale Komplexität dominiert. Gerade die Analyse der Kompliziertheit charakterisiert den anderen interpretativen Typ als tendenziell vertikal komplex, was auf schlußfolgernde Operationen in der Darstellungsfunktion verweist. Typische Beispiele des Interpretativen sind deutlich von der Struktur Op2→Op4→Op6→(Op7)→Op8 geprägt (T05, T06 und T08). Es handelt sich dabei um den Übergang von einfachen schematisierten Ansichten und konkreten Vorstellungen zu spezifischen Darstellungsurteilen und darüber gebildeten begrifflichen Synthesen, aus denen dann Folgerungen unter dem Darstellungsaspekt und Schlüsse zur Gesamtintention gezogen werden. Bei anderen Unterrichtsstunden geht die Tendenz zu höheren Leistungen von der Op5 aus, die dann häufig in die Op7, begriffliche Synthesen über Darstellungsurteile, einmündet (T03).

Weitere Untersuchungen zum operativen Erfassen literarischer Texte sollten nunmehr, vermutlich am besten in Fallstudien einzelner Unterrichtsstunden und Aufsätzen, versuchen, diese typischen Strukturen differenziell zu erfassen.

Anmerkungen

- 1) GRZESIK, J.: Planung des Literaturunterrichts, Kastellaun 1976.
- 2) Es halfen uns insbesondere die Herren Oberstudienräte Dr.R. Bensch und A. Pfennings.
- 3) KANT, I.: Kritik der reinen Vernunft, Darmstadt 1968, B 143 und B 144.
- 4) a.a.O. B 145.
- 5) HÖNIGSWALD, R.: Studien zur Theorie pädagogischer Grundbegriffe, Stuttgart 1913, S. 9.
- 6) vgl. KANT a.a.O. B 179 ff. und in: Welches sind die wirklichen Fortschritte, die die Metaphysik seit LEIBNIZENS und WOLFS Zeiten in Deutschland gemacht hat? 1. Abt., Von der Art ... Ich verwende hier den KANTischen Plural von Schema: die Schemate, um zu vermeiden, daß andere Bedeutungsnuancen moderner Terminologie ins Spiel kommen.
- 7) KANT a.a.O. B 180 f.: "Diese Vorstellung nun von einem allgemeinen Verfahren der Einbildungskraft, einem Begriff sein Bild zu verschaffen, nenne ich das Schema zu diesem Begriff. ... Das Schema des Triangels kann niemals anderswo als in Gedanken existieren, und bedeutet eine Regel der Synthesis der Einbildungskraft, in Ansehung reiner Gestalten im Raume. ... Dagegen ist das Schema eines reinen Verstandesbegriffs etwas, was in gar kein Bild gebracht werden kann, sondern ist nur die reine Synthesis, gemäß einer Regel der Einheit nach Begriffen überhaupt, die die Kategorie ausdrückt, und ist ein transzendentes Produkt der Einbildungskraft, welches die Bestimmung des inneren Sinns überhaupt, nach Bedingungen ihrer Form (der Zeit), in Ansehung aller Vorstellungen, betrifft, sofern diese der Einheit der Apperzeption gemäß a priori in einem Begriff zusammenhängen sollten."
- 8) Die korrekte Funktionsnotation bei WITTGENSTEIN lautet: $\{ \bar{p}, \bar{x}, N(\bar{x}) \}$; wobei $\bar{p}$ das Anfangselement, $\bar{x}$ die Satzvariable und $N(\bar{x})$ die (Nachfolger)-Funktion ist; den ganzen Ausdruck nennt WITTGENSTEIN Operation. SHEFFER war wohl mit seiner Entdeckung des "SHEFFER stroke" früher als WITTGENSTEIN vgl. SHEFFER, H.M.: A set of five independent postulates for Boolean algebras with application to logical constants, in: Transactions of the American Mathematical Society 14, 1913, S. 481-488. Häufig wird SHEFFERS Entdeckung erst auf 1921 bzw. 1927 datiert, vgl. BOCHENSKI, J.M.: Formale Logik, Freiburg/München 1956, S. 399.
- 9) Werner KOENNE zeigte in: Rekursive Techniken und der Traktat, in: Österreichische Philosophen und ihr Einfluß auf die Analytische Philosophie der Gegenwart, Band 1, Conceptus, Innsbruck, München, Salzburg, Graz, Gießen 1977, S. 289-303, daß Ähnlichkeiten zwischen der Konstruktion des allgemeinen Satzes und der Programmiersprache LISP bestehen, die bisherigen Analysen zufolge gleichmächtig ist wie andere Programmiersprachen.
- 10) WITTGENSTEIN, L.: Traktatus logico-philosophicus, Logisch-philosophische Abhandlung 5.22 und 5.23, vgl. auch ff. Zu WITTGENSTEIN vgl. LANG, M.: Wittgensteins Philosophische Grammatik, Entstehung und Perspektiven der Strategie eines radikalen Aufklärers, Diss., Köln 1971.
- 11) a.a.O. 6.121 Einschub in Klammern von mir.
- 12) a.a.O. 6.122 .
- 13) a.a.O. 6.124.
- 14) a.a.O. 6.13.
- 15) a.a.O. 6.1261.
- 16) WERTHEIMER, M.: Produktives Denken, Ffm 1957, S. 57 f.

- 17) a.a.O. S. 221; vgl. im folgenden auch KÖHLER, W.: Die Aufgabe der Gestaltpsychologie, Berlin, New York 1971, insbesondere S. 100 ff.
- 18) PIAGET, J.: Psychologie der Intelligenz, Zürich 1966, S. 43.
- 19) SELZ, O.: Die Gesetze der produktiven und reproduktiven Geistestätigkeit, Bonn 1924, S. 10.
- 20) vgl. SCHOTT, F.: Lehrstoffanalyse, Düsseldorf 1975; vgl. auch GUILFORD, J.P.: Persönlichkeit, Weinheim 1964, insbesondere S. 388 ff.
- 21) vgl. SIMON, A./ BOYER, E.G. (Hrsg.): Mirrors of Behavior, III, Philadelphia, Pa. 1974.
- 22) siehe Beiblatt.
- 23) WITTGENSTEIN a.a.O. 5.6, vgl. auch 5.61 "Die Logik erfüllt die Welt: die Grenzen der Welt sind auch ihre Grenzen."
- 24) SUPPES, P.: Procedural Semantics, in: Sprache, Logik und Philosophie; Akten des 4. Internationalen Wittgenstein Symposiums, S. 28 und 31.
- 25) INGARDEN, R.: Das literarische Kunstwerk, Tübingen 1965 und Vom Erkennen des literarischen Kunstwerks, Tübingen 1968.
- 26) Zu INGARDEN vgl. auch WIENBRUCH, U.: Die Funktion der schematisierten Ansicht im literarischen Kunstwerk (Nach Roman Ingarden), in: Perspektiven transzendental-phänomenologischer Forschung, Für Ludwig Landgrebe zum 70. Geburtstag von seinen Kölner Schülern, Den Haag 1972, S. 257-277.
- 27) Ich verwende den Feldbegriff wie ihn F.v. KUTSCHERA in: Sprachphilosophie, München 1975, S. 190 ff im Anschluß an WITTGENSTEINS Begriffe der Familienähnlichkeit exemplarisch einführt.
- 28) INGARDEN 1968, S. 11.
- 29) INGARDEN 1965, S. 279.
- 30) WITTGENSTEIN, L.: Philosophische Untersuchungen, in Schriften 1, Frankfurt a.M. 1969, S. 324 (§ 67 ff).
- 31) siehe FLEISCHHAUER, P.: Kapitel III, Inhaltsanalyse, Einleitung und Teil 1 (1d) und Teil 3 (3.01, 3.11, 3.12).
- 32) SCOTT, W.A.: Reliability of Content Analysis: The Case of Nominal Scale Coding, in: Public Opinion Quarterly, ..., 1955, S. 321-325.
- 33) FLANDERS, N.A.: The Problem of Observer Training and Reliability, in: AMIDON, E.J./J.B. HOUGH (Eds.), Interaction Analysis: Theory, Research and Application, Reading, Mass., 1967, S. 158- 167.
- 34) SCHELTEN, A.: Lernstile im Unterricht (Diss.), Gießen 1976.
- 35) SCHELTEN a.a.O., S. 112 ff.
- 36) vgl. KLIEMANN, W./N. MÜLLER: Logik und Mathematik für Sozialwissenschaftler 1, München 1973, Beispiel S. 236 f.
- 37) Zur Clusteranalyse: siehe FLEISCHHAUER, P.: Kapitel III, Inhaltsanalyse, Teil 4.