

DETLEF SEMBILL:

ERGEBNISSE AUS LANGZEITUNTERSUCHUNGEN IM UNTERRICHT *

1. Einleitung

Die Unterrichtsforschung, aus deren Kontext sich der Typus "Langzeituntersuchungen" entwickelt hat, hat ihre Lehrjahre hinter sich. Im modernen Gewand der Lehr-Lern-Forschung hat sie - hypothesengeleitet und kriterienbezogen - neue Standards gesetzt, die dem komplexen Realitätsausschnitt Unterricht und den an ihm beteiligten Personen zunehmend gerecht werden. Einige interessante Ergebnisse, die unser eher auf Orientierungs- und Verhaltenssicherheit ausgerichtetes Alltagshandeln durchaus erschüttern können, habe ich versucht, in den Arbeitskreis "Qualität von Schule" einzubringen. Dies geschieht in der Absicht, Probleme des traditionellen Unterrichtens aufzuzeigen und zu reflektieren, nicht um im Sinne eines sogenannten "naturalistischen Fehlschlusses" (PRIM & TILMANN 1979, 119 f.; GROEBEN & WESTMEYER 1975, 213 ff.) zügig inhaltliche und organisatorische Ableitungen für alternative Schulformen vorzunehmen.

Solche Ableitungen gelingen im übrigen auch nicht, wenn man von allgemeinen Bildungs- und Erziehungszielen ausgeht; hier spricht man vom sogenannten "Deduktionsproblem" (MEYER 1975). Einen Kompromiß, mit diesem Dilemma konstruktiv umzugehen, bieten modelltheoretische Überlegungen im Sinne von STACHOWIAK 1980; GEGERENZER 1981): Zielgerichtete, reduzierte Beschreibungen "realer Verhältnisse" werden auf die - im Sinne gesetzter Normen - gewünschten erzieherischen Prozesse und Effekte bezogen. Also zum Beispiel Beschreibung der Wirkungen von Lehrer-Schüler-Interaktionen auf das Lernen von Schülern (im Sinne von Sach- und Sozialkompetenz). Im Vergleich zwischen Ist- und Sollzuständen festgestellte Diskrepanzen lassen als Möglichkeit zu, (a) die Ziele zu verändern und/oder (b) die Wege zur Zielerreichung zu modifizieren. In jedem Falle sind diese Bemühungen in erneuten Erhebungen Bewährungsprüfungen zu unterziehen.

Die Projekte, aus denen berichtet wird, folgen also einer empirisch-analytischen Wissenschaftsauffassung bzw. Arbeitsweise. Für damit nicht vertraute Leser sei dazu angemerkt, daß dies weder politische Einstellungen noch pädagogische Überzeugungen beeinträchtigen muß, sondern nur ein Indiz für den Versuch ist, Hypothesen und Argumente, die analog zu geisteswissenschaftlichem Arbeiten entwickelt wurden, systematisch zu überprüfen.

* Überarbeitete Fassung des Referats beim 1. Workshop "Qualität von Schule" vom 10.-12. Oktober 1985 in Jugenheim.

Von Langzeituntersuchungen spricht man, wenn Datensätze von der Art "jeweilige Erhebungskategorie für jeden einzelnen Schüler und für jede Unterrichtsstunde" vorliegen - und zwar curricular sinnvoll eingegrenzt auf mindestens eine Unterrichtseinheit oder natürliche Abschnitte, wie etwa Schulhalbjahre. Es wird im ersten Kapitel zu verdeutlichen versucht, daß das Pendant hierzu, der sogenannte "Querschnittsforschungstypus", dem wir einen großen Teil unserer vermeintlichen Erkenntnisse verdanken, fast zwangsläufig zu wenig brauchbaren Ergebnissen führen muß.

Erst aus dem Kontext mindestens einer vollständigen Unterrichtseinheit läßt sich die Bedeutung von Lernobjekten (Aufgabenstellungen) erkennen, die den Schülern im Unterricht zugewiesen werden. Die Bedeutung der Lernobjektzuweisung bezieht sich auf die gesamte Gestaltung und Steuerung von Unterricht: zum einen im Sinne der Zuweisung unterschiedlich schwieriger Aufgaben und der daran gekoppelten sachlichen Rückmeldungen, zum anderen aber auch im Sinne der daran geknüpften Fragen emotionaler Rückmeldung und Wertschätzung sowie des Erlebens von Unterricht und Schule im Sinne einer subjektiven Bedeutsamkeit und Betroffenheit seitens der Schüler. In Verschränkung mit curricularen Ansprüchen und didaktischen Umsetzungsbemühungen kommt damit auch den Erkenntnissen sozialpsychologischer Forschungstraditionen besondere Bedeutung zu. Themen der (inter)person(al)-perception-Forschung, wie die Funktion von Erwartungen im Handeln, hier umfassender: subjektive Persönlichkeits- bzw. Unterrichtstheorien von Lehrern und Schülern, sind zu beachten.

Theoretischer Hintergrund der Initiierung von Langzeituntersuchungen waren einige curricular-didaktische Aspekte:

Mittelpunkt der zu beschreibenden "realen Verhältnisse", gleichzeitig auch Kern des Bildungsauftrages der Institution Schule und Schwerpunkt der Tätigkeit von Lehrern in ihrem eigenen Urteil, ist die Verfolgung von Unterrichtszielen (verstanden als Kombinationen von Inhalten und Intentionen). Sie präsentieren sich in den den Schülern zugewiesenen Lernobjekten. Ist es da nicht sonderbar, daß Unterrichts- bzw. Lehr-Lern-Forschung hartnäckig versucht hat und weiter versucht, Wirksamkeit und Qualität von Schule/Unterricht in Einzelaspekten wie Klima, Lehrerverhalten, etc. losgelöst von dieser zentralen Inhaltskategorie zu erfassen? Der Mißerfolg jahrzehntelanger Forschungen - gerade zu effektivem Lehrerverhalten - liegt in diesem Umstand mit begründet (s. zusammenfassend ACHTENHAGEN 1981; ACHTENHAGEN & TRAMM 1983).

Unterrichtsdokumente mit diesem theoretischen Hintergrund sind im Kontext der Arbeit des Seminars für Wirtschaftspädagogik in Göttingen erstellt worden: ACHTENHAGEN & WIENOLD u.a. 1975 (Englisch-Anfangsunterricht); HEYMAN 1978 (Ma-

thematikunterricht); SEMBILL 1984 (Wirtschaftslehreunterricht; Kurzfassung: 1987); WIENOLD & ACHTENHAGEN u.a. 1985 (Englisch-Anfangsunterricht: Kurzfassung: van BUER u.a. 1986); TRAMM im Erscheinen (Übungsfirmenarbeit).

Neben dem ersten Kapitel, das sich - wie oben angedeutet - mit den Unzulänglichkeiten des Querschnittsforschungstypus befaßt, sollen im zweiten Kapitel stärker inhaltlich akzentuierte Ergebnisse von Langzeituntersuchungen dargestellt werden, die eben nicht ohne die Überwindung der aufgezeigten Schwächen denkbar wären. Das dritte Kapitel widmet sich der Diskussion und den konstruktiven Erfordernissen, die zum Teil auch schon realisiert werden. Da Lang- und Kurzfassungen der hier angesprochenen Projekte bereits vorliegen, versuche ich aus Platzgründen, einige tabellarische Darstellungen zu vereinfachen und die Sachverhalte anschaulich zuzuspitzen.

2. Ergebnisse zu methodischen/methodologischen Fragen der Lehr-Lern-Forschung

Die internationale Kritik an der Unterrichtsforschung bzw. Lehr-Lern-Forschung setzt an der mangelnden bzw. nicht ermittelten Reliabilität (Zuverlässigkeit) und Validität (Gültigkeit) der Mehrzahl der publizierten Untersuchungen an. Sie trifft damit den Lebensnerv der empirischen pädagogischen Forschung. Methodologisch geht es hierbei um die Präzisierung und bessere Kontrolle von Antecedenz(Rand)bedingungen, die als Voraussetzung für die Vergleichbarkeit von Untersuchungsergebnissen untereinander bzw. für eine notwendige, gezielte Kontrollforschung angesehen werden können. Hypothesen/Ergebnisse gründen sich fast ausschließlich auf ein einziges Mal durchgeführte Untersuchungen.

Inhaltlich bezieht sich die Kritik schon seit über zehn Jahren - unwidersprochen - auf drei ganz wesentliche, jedoch vernachlässigte Punkte:

- (1) Berücksichtigung der Lerninhalte und Lernobjekte;
- (2) Untersuchungen von Lehr-Lern-Prozessen;
- (3) individuelle Datenerhebung hinsichtlich aller am Unterricht Beteiligten.

Der hier kritisierte, an zeitpunktbezogenen Produktmaßen orientierte Querschnittsforschungstypus (im Gegensatz zu zusätzlich an zeitraumbezogenen Prozeßmaßen orientierten Langzeituntersuchungen) verfährt wie folgt:

- Es werden - bezogen auf das Unterrichtsgeschehen - meist nicht nachvollziehbar einzelne Unterrichtsstunden oder Stundenausschnitte herausgegriffen; ebenso einzelne Schüler oder Schülergruppen, oder auch nur ein einzelner Lehrer (Erhebungsprobleme);
- es erfolgt ein vorschnelles Aggregieren der so gewonnenen Daten zu Klassen-, Schularten- und Schuleffekten, oft unter

Zuhilfenahme und unkontrolliertem Einsatz multivariater Verfahren (Auswertungsprobleme).

Probleme, die sich bei dieser Art des Forschens ergeben, lassen sich in zwei Hauptpunkte gliedern:

- (1) Die Erhebungen sind didaktisch nicht adäquat. Unberücksichtigt bleiben in der Regel:
 - die Rationalität der Lehrerhandlungen: so planen z.B. Lehrer eher Unterrichtseinheiten als Unterrichtsstunden;
 - die Ökonomie der Lehrerhandlungen: so versuchen Lehrer nicht so sehr, in jeder Stunde mit jedem Schüler ein wenig zu arbeiten, sondern versuchen eher, sich mit einem Teil der Schüler in einer Stunde, zyklisch über die Unterrichtseinheit verteilt und abhängig von Erarbeitungs-, Übungsphasen, usw. auseinanderzusetzen;
 - individuelle Schülerhandlungen: diese sind oft nur in Relation zu den Handlungen und Effekten von Lehrern und Mitschülern verstehbar und folgen im übrigen überwiegend einer eigenen Rationalität und Ökonomie.

- (2) Die Erhebungen sind entsprechend methodisch nicht adäquat:
 - Die Modellierung des Gegenstandsbereichs "Unterricht" wird an zentraler Stelle unzulässig reduziert: zum einen wegen der unter (1) aufgeführten Punkte, zum anderen wegen der Ausblendung der Inhaltskategorie, dem Kern der Stoffvermittlung;
 - folglich ist das Zustandekommen der 'Produkte', wie Lernerfolg der Schüler oder ähnlicher Variablen, auch mit den ausgefeiltesten Auswertungsmethoden nicht angemessen rekonstruierbar; die notwendige Bewertung von Prozeßvariablen muß zweifelhaft bleiben.

Um diesen Problemen angemessen zu begegnen, erfordert dies forschungsmethodisch eine entscheidende Verbesserung der Datenerhebung. Im Gegensatz hierzu setzt die gegenwärtige Forschungspraxis dagegen überwiegend auf eine immer kompliziertere und komplexere Datenauswertung.

Einige Beispiele aus dem Abschlußbericht zu Langzeitstudien im Englisch-Anfangsunterricht (durchgeführt seit 1970) von WIENOLD & ACHTENHAGEN u.a. (1985) sollen zeigen, daß die vorgetragene Kritik berechtigt ist, ja sein muß, weil die Stabilität, die Konsistenz und die Generalisierbarkeit der erzielten Ergebnisse eben nur aufgrund von Langzeituntersuchungen oben geforderter Qualität angemessen zu kontrollieren sind.

Ihrer grundsätzlichen Bedeutung wegen seien diese drei Kriterien detailliert umschrieben:

Stabilität: Gleichverteilung der erhobenen Variablen über die Zeit. Sind die Variablen über die Zeit nicht gleich verteilt, muß das willkürliche Herausgreifen von Zeitabschnitten oder Variablen zu fehlerhaften Ergebnissen führen.

Konsistenz: Schüler- und stundenindividuelle Stabilität. Hier wirken sich die unter "Stabilität" genannten Probleme auf den Vergleich schülerspezifischer und stundenspezifischer Merkmale über die Zeit hinweg aus.

Generalisierbarkeit: Gemeinsamkeiten von Variablenverteilungen für Lehrer bzw. Klassen. Nur wenn sich für mehrere Lehrer bzw. Klassen vergleichbare Ergebniskonstellationen ergeben, kann man vermuten, daß ähnliche Konstellationen auch bei nicht untersuchten Lehrern bzw. Klassen auftreten können.

Im Kern des genannten Projekts geht es darum, Sprachproduktionen des einsprachig durchgeführten Unterrichts mit Hilfe eines Syntax-Modells zu beschreiben und zu ermitteln, inwieweit die von Lehrern bzw. Schülern quantitativ wie qualitativ produzierten bzw. zugewiesenen Sprachregeln im Zusammenhang stehen mit der ursprünglichen Sprachlerneignung (gemessen mit dem "FTU"-Test), Zensuren und einem abschließenden, von den Untersuchenden entwickelten, lernzielorientierten Test (LOT). Der einsprachige Englischanfangsunterricht zeichnet sich dabei durch eine hohe Interaktionsdichte aus (ca. 800 Interaktionen pro 45 Minuten).

In der folgenden Abbildung 1 ist die Anzahl der englischsprachlichen Aktivitäten der Schüler, gemessen über die genannten syntaktischen Sprachregeln, festgehalten (aus Vereinfachungsgründen für fünf der acht Lehrer).

Abbildung 1: Kennwerte zum Englisch-Anfangsunterricht

	Lehrer (Stunden)	Schüler mit den meisten (1) und wenigsten (2) Regeln			Stunden mit den meisten (3) und wenigsten (4) Regeln		
		(1)	(2)	(1):(2)	(3)	(4)	(3):(4)
Aktives Produzieren von	L 03 (26)	1129	281	4,02	1395	36	38,75
Sprachregeln durch	L 05 (20)	997	163	6,12	1900	275	6,91
einzelne Schüler	L 06 (23)	1244	513	2,42	2842	518	5,49
	L 07 (26)	897	150	5,98	2041	119	17,15
	L 08 (26)	999	416	2,40	3265	284	11,50

Quelle: Auszüge aus Tab. 77, S. 191 und Tab. 181, S. 371 in WIENOLD u.a. 1985

Als Annahme steht dahinter, daß das aktive Produzieren von Sprachregeln den Lernerfolg begünstigt. Hier interessiert allerdings nur, ob die Stabilität des Merkmals "Aktives Produzieren von Sprachregeln durch die Schüler" angenommen werden darf oder nicht.

Vorausgeschickt sei die Information, daß die physische Anwesenheit der Schüler kontrolliert worden ist. Es ergibt sich im linken Teil der Abbildung folgendes Bild: Der aktivste Schüler hat 1.244 Sprachregeln im Untersuchungszeitraum produziert (bei Lehrer 06). Die geringste Sprachproduktion zeigte sich bei einem Schüler bei Lehrer 07: 150 Sprachregeln. Der Faktor, mit dem in einer Klasse der Schüler mit der größten Sprachregelproduktion häufiger aktiv war als der Schüler mit der geringsten Sprachregelproduktion, beträgt 6,12 (bei Lehrer 05). Das entspricht 612 Prozent.

Aus dem rechten Teil der Abbildung 1 kann man einen Überblick über die Stabilität des gleichen Merkmals gewinnen, bezogen auf die einzelnen Unterrichtsstunden. Analog ergibt sich: 3.265 Sprachregeln durch Schüler in der "produktivsten" Stunde (Lehrer 08), 36 Sprachregeln in der "unproduktivsten" Stunde (Lehrer 03), und ebenda die größte Variation: Der Faktor beträgt 38,75 (3.875 %).

Für das Merkmal "Zuweisung von Sprachregeln durch den Lehrer an einzelne Schüler" und andere Merkmale ergeben sich analoge Befunde. Man muß statistisch nicht sehr bewandert sein, um zu erkennen, daß Stabilität nicht erkennbar ist. Das heißt: Betrachtet man nur die allgemeine Verteilung der Werte als Durchschnittswerte, so sähe man nicht, welche Unterschiede, welche Verzerrungen im Unterricht sich ereignen. Man ist also gezwungen, will man gültige und zuverlässige Ergebnisse erhalten, schülerindividuell die Daten zu erheben.

Die zweite Abbildung soll Indizien für die Beantwortung der Frage liefern, ob man von einer konsistenten Verteilung der erhobenen Beobachtungsmerkmale sprechen kann. Man kann nach unterschiedlichen Methoden das Datenmaterial halbieren (split-half) und die Ausprägungen der Merkmale in beiden Hälften miteinander korrelieren. In der Abbildung 2 geschieht das für einige Beispiele aus dem Datenmaterial von Lehrer/ Klasse 03: Die "ungeraden" werden mit den "geraden" Stunden verglichen. In der oberen Hälfte der Tabelle findet man je zwei verbale bzw. non-verbale Merkmale mit recht hoher Konsistenz (trotz unterschiedlicher Häufigkeit des Auftretens dieser Merkmale im Unterricht). Im unteren Teil findet man Beispiele für nicht zufriedenstellende Konsistenz zweier Merkmale im Unterrichtsverlauf. Von 56 bei Lehrer/ Klasse 03 erhobenen Merkmalen sind etwa die Hälfte nicht konsistent. Das heißt, daß es bei 50 Prozent der Merkmale zu nicht unerheblichen Verfälschungen führen muß, wenn man in Unkenntnis dieses Umstandes beliebige Stunden

Abbildung 2: Häufigkeiten und Split-half-Reliabilitäten ausgewählter Kategorien des verbalen und non-verbalen Lehrer- und Schülerverhaltens für Lehrer 03

Kategorien		absolute Häufigkeit	relativ pro Schüler und Stunde	Konsistenz (ungerade gegen gerade Stunden)
verbal	Lehrer ruft Schüler mit Namen auf	1369	1.88	.78
	Schüler stellt Frage zum Lernobjekt	111	.15	.63
non-verbal	Lehrer lächelt Schüler an	444	.61	.79
	Lehrer wendet sich demonstrativ ab	24	.03	.96
verbal	Lehrer erklärt	258	.35	.40
nonverbal	Lehrer schüttelt verneinend den Kopf	129	.18	.27

Anzahl der Schüler: 28. Anzahl der Stunden: 26.

Quelle: WIENOLD u.a. 1985. Bd. 9-2, S. 175 f.; Bd. 9-3, S. 323 f. und S. 336 f.

Abbildung 3: Häufig und konsistent verwendete verbale Kategorien bei Lehrern 03,05,06,07 und 0,8

Verbale Kategorien	L 03	L 05	L 06	L 07	L 08
Lehrer wiederholt Schüleräußerung			X	X	
Lehrer korrigiert	X	X	X	X	X
Lehrer lobt	X	X	X	X	
Lehrer organisiert den Unterricht	X	X	X	X	X
Lehrer ruft Schüler mit Namen auf	X	X	X	X	X
Lehrer stellt Lernobjektfragen	X	X	X	X	X
Lehrer gibt Sprachbeispiel vor	X		X	X	
Schüler variiert	X	X	X	X	
Schüler wiederholt	X		X	X	X
Schüler liest	X	X	X		

Quelle: WIENOLD u.a. 1985, Bd. 9-2, S. 188

zu Untersuchungszwecken heraussucht. (Diese Vielzahl von Merkmalen lassen sich nur kodieren, wenn zusätzlich zum Protokoll ein Videofilm vom Unterrichtsgeschehen gedreht wird. Die Kodierzeit beträgt 18 bis 20 Stunden pro 45 Minuten Unterricht.)

Werden für alle beteiligten Lehrer/Klassen die erhobenen Merkmale vergleichbar geprüft, wie das für Lehrer/Klasse 03 angedeutet wurde, können Überlegungen zur Generalisierbarkeit von Merkmalen angestellt werden.

In der Abbildung 3 werden nur für die verbalen Kategorien, die häufig und konsistent verwendet/beobachtet wurden, Gegenüberstellungen zwischen den Lehrern/Klassen vorgenommen. Es zeigt sich, daß die Merkmale "Korrektur", "Organisation des Unterrichts", "namentliches Aufrufen der Schüler" und "Stellen von Lernobjektfragen" generelle Bedeutung über diesen Unterricht hinaus haben werden. Bevor man sich zu dem Urteil "trivial" bezüglich dieses Umstandes hinreißen läßt, sollte man sich vergegenwärtigen, daß viele andere Merkmale nicht generalisierungsfähig erscheinen, von denen man dies auch als selbstverständlich hätte annehmen können, wie etwa das Beispiel aus der Abbildung 2 "Lehrer erklärt". Für Untersuchungen von Unterricht heißt das aber - mit spezifisch kritischem Blick auf den Querschnittsforschungstypus: Es ist nicht nur nicht beliebig, welche Schüler und welche Stunden man sich in irgendwelchen Fächern herauspicks, sondern auch nicht unerheblich, welche Merkmale ausgewählt werden; erst durch eine Beschreibung der Lehr-Lern-Prozesse in mindestens der hier forschungsmethodisch skizzierten Qualität ist man in der Lage zu unterscheiden, ob und in welcher Weise die ausgewählten Schüler beziehungsweise die betrachteten Stunden und Stundenausschnitte typisch für den Unterricht sind. Ohne diese Informationen können überhaupt keine Angaben zur Reliabilität und Validität der Ergebnisse gemacht werden. Replikationen und Befunde in bisher üblichen Untersuchungen konnten sich nur einstellen, wenn zufällig dieselbe Datenkonstellation getroffen wurde. Noch deutlicher: Größte Vorsicht mit Verallgemeinerungsversuchen von systematischen Einzelfallbeobachtungen, so anregend sie auch pädagogisch sein mögen; noch größere Vorsicht gegenüber punktuellen Alltagserfahrungen/-erlebnissen, vor allem wenn sie in ihrer pädagogischen Überhöhung zu bildungspolitischen Maßnahmen gerinnen! Die im zweiten Kapitel dargestellten Ergebnisse stammen aus Langzeituntersuchungen, das heißt: die erhobenen Datensätze entsprechen der in der Einleitung gegebenen Definition.

3. Ergebnisse zu Lehrer-Schüler-Interaktionen

Sicherlich gibt es verschiedene Zugänge zum Interesse an der Analyse von Lehrer-Schüler-Interaktionen. Drei - durchaus zusammenhängende - möchte ich kurz in Erinnerung rufen.

- (1) Bei dem gegebenen defizitären Zustand der Fachdidaktiken sowie der Lehr- und Lernmaterialien und aufgrund der kaum vorhandenen begründeten didaktischen Handlungsempfehlungen gibt es immer wieder eine gewisse Verwunderung darüber, daß Schule überhaupt funktioniert.
- (2) Die Art des Funktionierens ist schon bei oberflächlichem Hinschauen unbefriedigend, denkt man nur einmal an die Diskussionen um die schichtenspezifischen Einflüsse und "Chancengleichheit", an die Dominanz von kognitiven Lehrzielen und daran gekoppelter Sozialformen im Unterricht sowie die Wissensreproduktion als wesentliche Schülerleistung.
- (3) Behauptet wird die Existenz bzw. die Wirksamkeit von Lehrertypen und Lehrstilen, geprägt von unterschiedlichen pädagogischen Menschenbildern (in der Psychologie als epistemologische vs. behaviorale Subjektmodelle wiederentdeckt). Unter sozialpsychologischem Einfluß wird besonders die Wirksamkeit von Lehrererwartungs-Stereotypen (Pygmalion-Effekt; self-fulfilling prophecies) diskutiert.

Das Hauptaugenmerk der Analyse von Lehrer-Schüler-Interaktionen in Langzeituntersuchungen liegt darauf, Indizien für das Entstehen von zeitpunktbezogenen Leistungs- und Erlebens-Produkten bei Lehrern und Schülern zu gewinnen. Das geschieht durch zusätzliches Hinzuziehen zeitraumbezogener Prozeßmaße. Genau diese Informationen braucht man aber für didaktische, möglicherweise auch für psychologische Interventionschritte.

Schon die Abbildungen 1 bis 3 verdeutlichen eine sehr große Variabilität in den von Schülern geübten und von den Lehrern zugewiesenen Sprachregeln beziehungsweise in Kennwerten von Lehrern und Schülern im Unterricht, die vermuten läßt, daß hier mit unterschiedlichen Strategien auch unterschiedliche Lernerfolge erzeugt werden. Die Abbildungen 4 und 5 zeigen in einer Gegenüberstellung Unterrichtsstrukturen für die Lehrer/Klassen 03 und 08. Diese Darstellungen spiegeln Korrelationsbeziehungen wider. Die gestrichelten Zusammenhänge (---) sind stark, die gepunkteten (...) sind schwächer ausgeprägt. Nicht-signifikante Zusammenhänge wurden nicht eingezeichnet, nicht miteinander verbundene Kästchen (Variablen) oder Variablen-Blöcke werden als nicht zusammenhängend interpretiert.

Inhaltlich beziehen sich die Variablen zum einen auf den Unterrichtsverlauf, so der "Umfang der Sprachproduktionen" von Schülern und Lehrern oder das "Übungs- und Korrekturverhalten" der Lehrer; zum anderen werden aber auch Produktvariablen einbezogen, wie z.B. im Leistungsbereich "Abschneiden im Test ..." und "Zensur" oder Urteile von

Abbildung 4: Unterrichtsstrukturen bei Lehrer "3"

(Quelle: WIENOLD u.a. 1985, Bd. 9-2, S. 318)

"Unterrichtsstruktur" bei Lehrer "3"

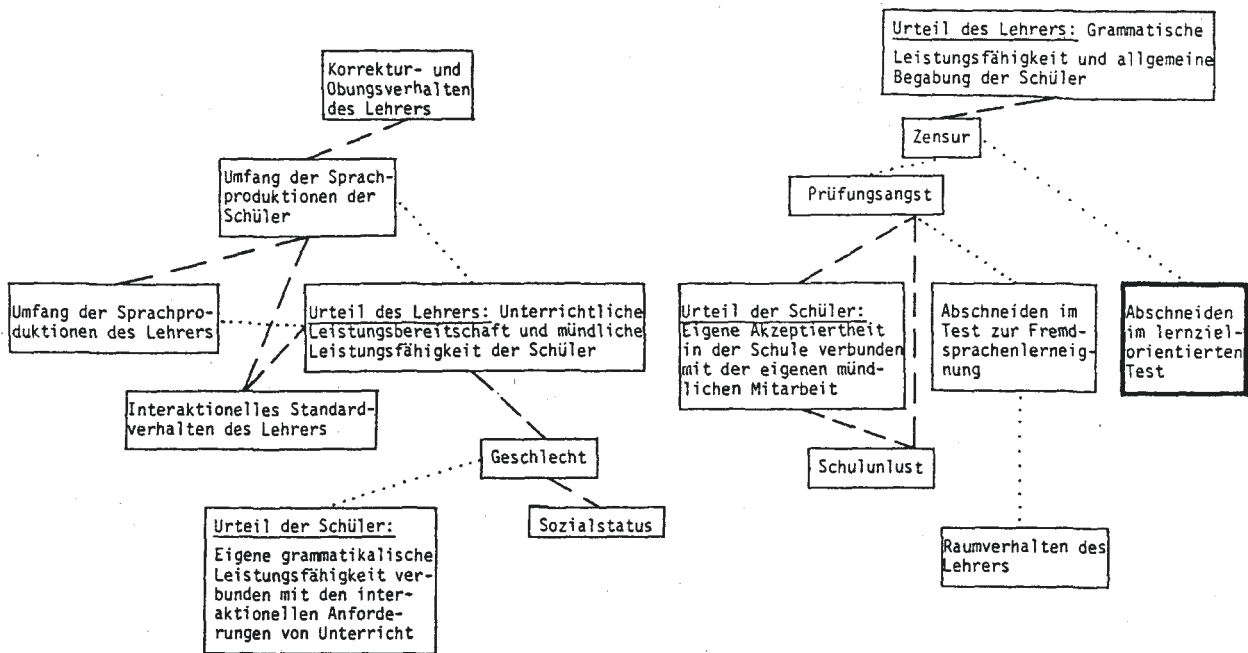
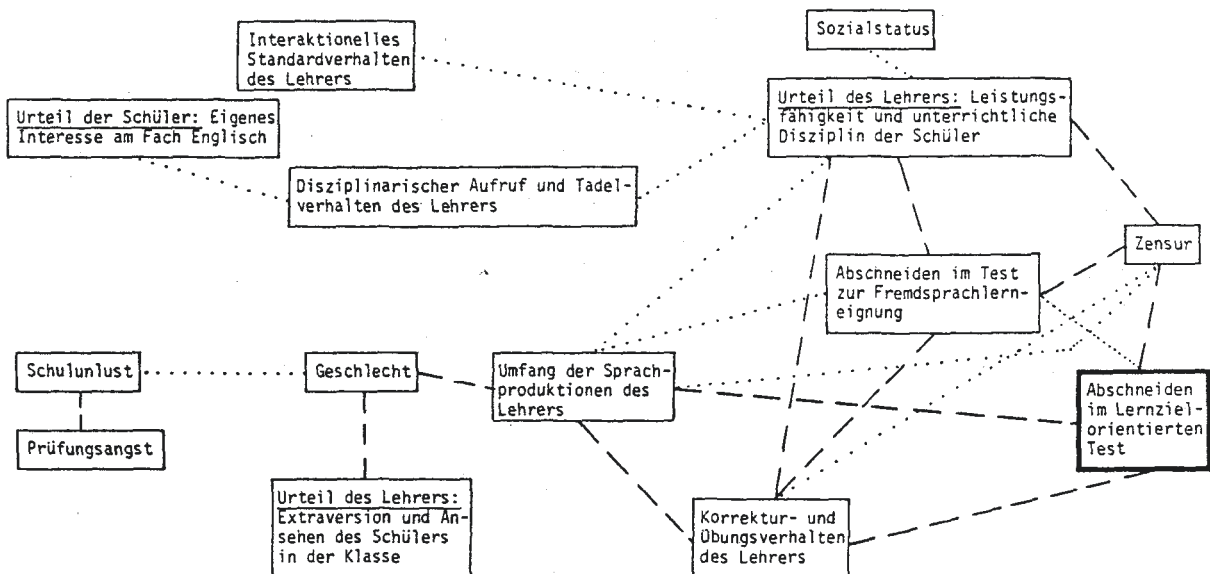


Abbildung 5: Unterrichtsstrukturen bei Lehrer "8"

(Quelle: WIENOLD u.a. 1985, Bd. 9-2, S. 328)

"Unterrichtsstruktur" bei Lehrer "8"



Lehrern und Schülern, Ergebnisse zur Emotionalität und biographische Daten.

Prinzipiell konnte eine für beide Klassen identische Liste als wichtig angesehener Variablen in allen Kombinationsmöglichkeiten Eingang in die entsprechende Netzdarstellung finden. Die tatsächlich eingetretene Konstellation der aufgezeichneten Variablen mit ihren Verknüpfungen ist inhaltlich bedeutend und für jeden Lehrer interpretierbar.

Auffallend für Lehrer/Klasse 03 ist die Trennung der Variablenblöcke nach den Hauptdimensionen in der Unterrichtstheorie von Lehrern, nämlich "Mitarbeit" und "Begabung". "Urteil des Lehrers: Unterrichtliche Leistungsbereitschaft und mündliche Leistungsfähigkeit der Schüler" (linker Block) repräsentiert die Einschätzung der Schüler auf der Urteilsdimension "Mitarbeit", "Urteil des Lehrers: Grammatische Leistungsfähigkeit und allgemeine Begabung der Schüler" (rechter Block) auf der Urteilsdimension "Begabung". Der prozeßbezogene Variablenblock links und der produktbezogene Variablenblock rechts sind nicht verknüpft. Im Durchschnitt hat hier der Lernerfolg der Schüler nichts mit den inhaltsbezogenen Aktivitäten im Unterricht zu tun, umso mehr aber mit affektiven Faktoren - möglicherweise eine Folge der unklaren interaktionellen Verhaltensweisen (Vergleichbares ist auch für einen anderen Lehrer ermittelt worden).

Für Lehrer/Klasse 08 lassen sich, wie bei drei weiteren von insgesamt sechs Lehrern, die Kategorien Interaktionsverhalten und Lernobjektzuweisung/-bearbeitung in eine klare und plausible Verknüpfung mit dem Lernerfolg bringen: Es zeigt sich (unter Hinzuziehung der Richtung der Korrelationsbeziehungen) ein Zusammenhang zwischen dem Korrektur- und Übungsverhalten des Lehrers und dem Lernergebnis; dieser deutet ebenfalls darauf hin, daß das Korrekturverhalten und die sich direkt daran anschließende Übung des korrekten Lernobjekts die festgestellten Lernschwächen nicht ausgleichen konnten. Dem entspricht auch der negative Zusammenhang zwischen dem Umfang der Sprachproduktion des Lehrers und dem Lernergebnis der Schüler. Die Urteile des Lehrers über Leistungsfähigkeit und Disziplin der Schüler hängen zusammen mit zielbezogenen Unterrichtstätigkeiten und können somit als handlungsleitende Kognition verstanden werden. Für den Unterricht ergibt sich damit zwar eine nicht durchgängig erfolgreiche, aber durchaus ausbaufähige - weil sinnvolle - didaktische Struktur.

Im Sinne der bei BROPHY & GOOD (1976) vorgenommenen Lehrertypologisierung ist Lehrer 03 als eher überreaktiv zu bezeichnen: Je negativer der Lehrer die unterrichtliche Leistungsbereitschaft und/oder die Leistungsfähigkeit des Schülers einschätzt, desto seltener wendet er sich dem Schüler mit interaktionellem Standardverhalten (kurze, organisatorische oder inhaltsbezogene Aufrufe ohne beson-

ders auffällige Merkmale im nonverbalen (Zunicken, Anlächeln) oder paralinguistischen (Stimmfärbung) Bereich) zu. Eine eher gegenteilige (proaktive) Strategie verfolgt Lehrer 08. Er versucht gewissermaßen, Schülereinschätzungen in seinem Verhalten zu kompensieren. (Nur für drei von sechs Lehrern ist eine derart deutliche Klassifizierung möglich!)

Nimmt man aus Abbildung 2 das häufige und konsistente Merkmal "Lehrer ruft Schüler mit Namen auf" als empirischen Indikator für das Zuwendungsverhalten, so zeigt Abbildung 6, wie der Lehrer 03 im Verlauf der Beobachtungszeit (26 Stunden) seine Klasse "auseinanderzieht": Für jede Unterrichtsstunde wird der Durchschnittswert für das "namentliche Aufrufen" aller Schüler einer Klasse ermittelt. Wird ein Schüler nun in einer Stunde überdurchschnittlich namentlich aufgerufen, erhält er für die Einheit (= Stunde) eine diagonale Markierung nach oben. Wird er unterdurchschnittlich aufgerufen, erhält er entsprechend eine diagonale Eintragung nach unten. Aus der Aufeinanderfolge der positiven und/oder negativen Eintragungen ergibt sich die Stichprobenspür für jeden einzelnen Schüler. Läuft eine Stichprobenspür innerhalb des Feldes, das durch die beiden Parallelen zur Abszisse mit +2.52 und -2.52 gekennzeichnet ist, handelt es sich um zufällige Variationen (Irrtumswahrscheinlichkeit ≈ 0.05). Oberhalb dieses Feldes (überdurchschnittliche Behandlung) beziehungsweise unterhalb dieses Feldes (unterdurchschnittliche Behandlung) läßt sich der Zufall statistisch entsprechend abschätzen ($\approx 5\%$). Man kann auf diese Art nicht nur vermitteln, welche Schüler über- bzw. unterdurchschnittliches Zuwendungsverhalten bekommen, sondern auch, daß der Prozeß des "Vorsortierens" nach spätestens acht Unterrichtsstunden abgeschlossen zu sein scheint.

Trägt man, analog zum Verfahren in der Abbildung 6, die Endpunkte der Stichprobenspüren für jeden einzelnen Schüler auf der Vertikalen ab, erhält man eine einfache Vergleichsmöglichkeit zwischen Klassen. Abbildung 7 zeigt eine Gegenüberstellung wiederum von Lehrer/Klasse 03 und 08. Eindrucksvoll bestätigt sich hier an einem einfachen Indikator des Zuwendungsverhaltens, wie die oben skizzierten unterschiedlichen (überreaktiv-auseinanderziehend vs. proaktiv-kompensatorisch) Unterrichtsstrategien wirksam werden. Gleichzeitig bieten derartige Stichprobenspüren eine zusätzliche Möglichkeit, einfache und kombinierte Zusammenhänge zwischen Sprachlerneignung, Übungshäufigkeit der Schüler, Steuerungsverhalten des Lehrers, Inhaltlichkeit der Aufgaben usw. und Abschneiden bei Klassenarbeiten oder im lernzielorientierten Test auf theorieadäquat formulierte Zusammenhänge oder eher hypothesenentwickelnd auf Plausibilität hin zu überprüfen.

Um nicht den Eindruck zu erwecken, daß es sich hier möglicherweise um Spezifika beim Erstsprachenerwerb von Sektarern in Gymnasien handele, wechsle ich das Terrain: Wirt-

Abbildung 6: Stichprobenspur für die durchschnittliche Häufigkeit des „namentlichen Aufrufens“ durch Lehrer 3, dargestellt an ausgewählten Schülern

(Quelle: WIENOLD u.a. 1985, Bd. 9-2, S. 478)

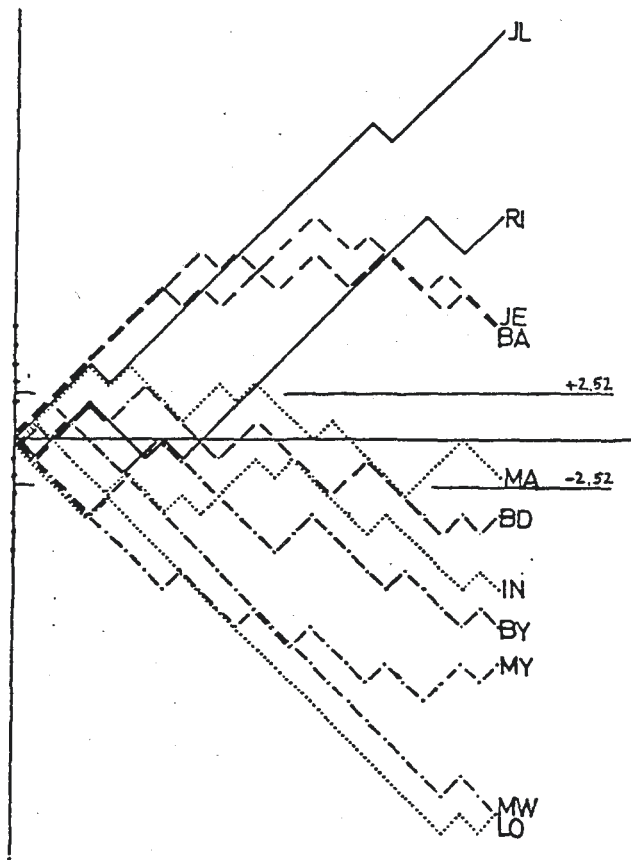
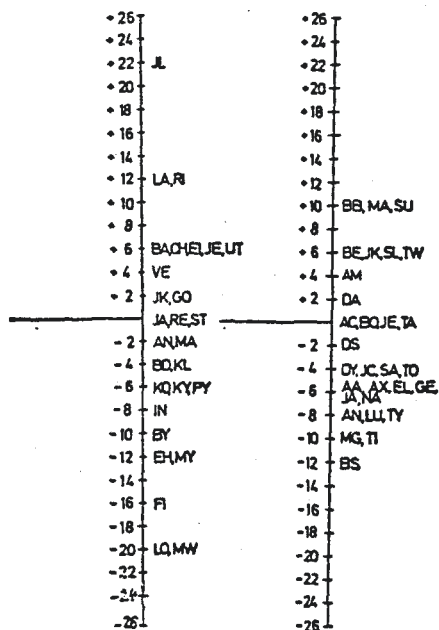


Abbildung 7: Endpunkte der Stichprobenspur für die durchschnittliche Häufigkeit der Kategorie „Namentliches Aufrufen“ bei allen Schülern für Lehrer 3 (links) und Lehrer 8 (rechts)

(Quelle: WIENOLD u.a. 1985, Bd. 9-2, S. 493 und S. 498)



schaftslehreunterricht in Berufsfachschul- und Einzelhandelsklassen, Altersstruktur 16 - 19 Jahre. Die Untersuchungsideen bleiben identisch: Langzeituntersuchungen, begrenzt auf eine Unterrichtseinheit ("Kaufvertrag"), Kontrolle der Lernobjektklassen (hier Prozeßanalysen mit Hilfe der Regelkreistechnik), Zuordnungen der erhobenen Parameter schüler- und lehrerindividuell.

Zwei Fragestellungen wurden überprüft:

- (1) Werden die vor unseren Unterrichtsbeobachtungen von Lehrern nach sechs bis acht Unterrichtsstunden abgegebenen Urteile hinsichtlich Mitarbeit und Begabung jedes einzelnen Schülers (im weiteren auch Vorab-Urteile genannt) handlungswirksam, und wenn ja: wie?
- (2) Gehen die aufgrund unterschiedlicher Erwartungen von Lehrern (Mitarbeit und Begabung) und Schülern (emotionale Beziehung) zu erwartenden Interaktionsschwierigkeiten insbesondere zu Lasten der emotional beeinträchtigten Schüler, und wenn ja: woran ist das festzustellen?

Abbildung 8 beantwortet global die Frage nach der Handlungswirksamkeit: Lehrer realisieren ihre Vorab-Urteile; Schüler, die schlecht beurteilt worden waren, werden vorzeitig selektiert. Das geschieht in zwei Stufen (Gruppen K 1 und K 11) und hat für die Betroffenen mit großer Wahrscheinlichkeit negative Konsequenzen. "Ausscheiden" bedeutet günstigenfalls, die Klasse zu wiederholen, eine niederqualifiziertere Berufstätigkeit, als dies bei weiterem Schulbesuch wahrscheinlich möglich wäre, oder Arbeitslosigkeit.

Die Rangfolge des durchschnittlichen Vorab-Urteils in Abbildung 8 wiederholt sich deutlich bei den Zensuren. Lehrer sind sich besonders in ihrem Vorab-Urteil gegenüber der Gruppe K 10 sicher - zieht man den Bestimmtheitskoeffizienten (Quadrat des Korrelationskoeffizienten) für den Zusammenhang von Urteil und jeweiliger Zensur heran. Die Schüler dieser Gruppe werden im weiteren als "Ablehnungsschüler" bezeichnet, deren Daten im folgenden vorrangig diskutiert werden.

Für die Frage "Wie realisieren Lehrer ihre Urteile?" möchte ich mehrere Beispiele nennen, zunächst zur Lernobjektzuweisung und Unterrichtssteuerung (diese Begriffe haben die gleiche Bedeutung, wie oben für das erste Projekt beschrieben):

Die "Ablehnungsschüler" bekommen etwa gleich schwere Aufgaben und etwa gleich große Unterstützung während des Lösungsprozesses wie andere Schülergruppen. Auch in ihrem Meldeverhalten und in dem vorgegebenen Antwortspielraum werden sie gleich stark gesteuert wie andere Schülergrup-

Abbildung 8: Ausgewählte Kennwerte für die Schülergruppen

	HOF (\bar{x})	ZA (\bar{x})	ZZ (\bar{x})	ZA x HOF (Korr.)	ZZ x HOF (Korr.)
K 10 „Ablehnungsschüler“	3,23	3,17	3,64	.80 (64 %)	.73 (53 %)
K 11	2,78	3,00	3,48	.64 (41 %)	.64 (41 %)
K 12	2,59	2,88	2,83	.53 (28 %)	.56 (31 %)

K 10: Schülergruppe, die während des Halbjahres, in dem die Beobachtungen stattfanden, ausschied.

K 11: Schülergruppe, die im darauffolgenden Halbjahr ausschied.

K 12: Schülergruppe, die „übrig“ blieb.

Mittelwerte der durchschnittlich *vorab* gegebenen *Beurteilung* der einzelnen Schüler durch ihre *Lehrer* hinsichtlich *Begabung* und *Mitarbeit* der variablen HOF (wurde anhand von 10 HOFER-Skalen (a) ermittelt; HOFER 1969; GROEBER 1977; SEMBILL 1984, s.S. 94, S. 203 ff.; Polung analog zu Zensuren: 1 – sehr positiv; 6 – sehr negativ) sowie der Zensuren der Klassenarbeit (ZA) und der Zeugnisse (ZZ).

- a) 1. aufgeweckt – träge; 2. ehrgeizig – gleichgültig; 3. konzentriert – unkonzentriert; 4. einfallsreich – einfallslos; 5. fleißig – faul; 6. aufmerksam – unaufmerksam; 7. intelligent – dumm; 8. interessant – uninteressant; 9. pflichtbewußt – pflichtvergessen; 10. offen – verschlossen.

Quelle: Auszüge und Zusammenfassungen aus SEMBILL 1984; 1987, S. 222 ff.

pen. Die "Ablehnungsschüler" erhalten sprachlich deutlich weniger verständliche Aufgaben, und dennoch ist der Lösungsgrad ihrer Antworten nicht geringer als der der anderen Schüler.

Kann man hierin einen Grund für das Ausscheiden dieser Schüler sehen? Aufgrund dieser Datenkonstellation sicherlich nicht! Korreliert man jedoch die individuellen Schülerdaten mit dem Vorab-Durchschnittsurteil der Lehrer, lassen sich bemerkenswerte Korrelationsbeziehungen feststellen (vgl. hierzu die graphischen Abbildungen 9 bis 12): Je schlechter die "Ablehnungsschüler" beurteilt worden sind, desto schwierigere Aufgaben erhalten sie, desto weniger Unterstützung erhalten sie während des Lösungsprozesses, und desto geringer ist der Lösungsgrad ihrer Antworten. Gezielte Steuerungsversuche sind nicht erkennbar. Im Gegensatz dazu gilt für die anderen Schüler: Je schlechter andere Schüler beurteilt worden sind, desto mehr Unterstützung bekommen sie während des Lösungsprozesses, desto gezielter werden sie gesteuert, und desto höher ist der Lösungsgrad ihrer Antworten.

Vermutlich werden die Lehrer eher die unterschiedlichen Lösungsgrade registrieren, dieses als Bestätigung für unterschiedliche Niveaugruppen nehmen und damit die Selektionsprozesse stabilisieren, als sich vergegenwärtigen, daß diese Ergebnisse auch Resultate ihrer Lernobjektzuweisungspraxis sind. Auf diese Weise bestätigen sie durch ihre Tätigkeit ihre Vorab-Urteile, die in diesem Projekt als Erwartungsindikatoren eingeführt worden waren, ganz im Sinne der synonymen Ansätze "Pygmalion-Effekt", "self-fulfilling prophecies" oder "implizite Persönlichkeitstheorie", heute diskutiert als Teilaspekte sogenannter "subjektiver Theorien" im Rahmen kognitionspsychologischer Ansätze.

Schlagen sich nun die urteilsabhängigen Verhaltensweisen der Lehrer auch in ihrer Reaktion auf die Schülerantworten nieder? Unsere Daten zeigen, daß die "Ablehnungsschüler" viel mehr eindeutige Rückmeldungen bei richtigen Antworten erhalten als die anderen Schüler, aber kaum eindeutige Rückmeldungen bei falschen Antworten. Gleichzeitig bekommen die "Ablehnungsschüler" gleich viel Wertschätzung wie andere Schüler.

Die Widersprüchlichkeit, die sich in diesen Daten andeutet, verschärft sich abermals beim Betrachten der urteilsabhängigen Datenkonstellationen, der Korrelation mit den Lehrerurteilen: Für alle Schüler gilt: Je schlechter die Schüler beurteilt worden sind, desto weniger Rückmeldung erhalten sie bei falschen Antworten. Darüber hinaus gilt: Je schlechter die "Ablehnungsschüler" beurteilt worden sind, desto mehr Wertschätzung erhalten sie. Im Gegensatz dazu: Je schlechter andere Schüler beurteilt worden sind, desto weniger Wertschätzung erhalten sie.

Abbildungen 9 - 12: Korrelationen zwischen Vorab-Lehrerurteil und unterrichtsprozeßbezogenen individuellen Schülerdaten

(Quelle: Auszüge und Zusammenfassungen aus SEMBILL 1984; 1987, S. 222 ff.)

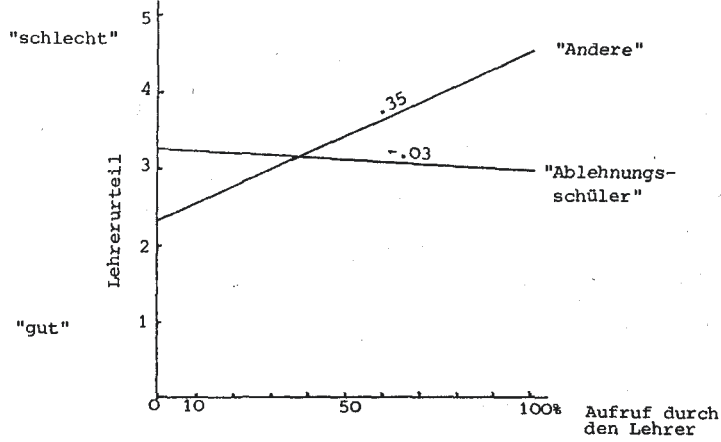


Abb. 9

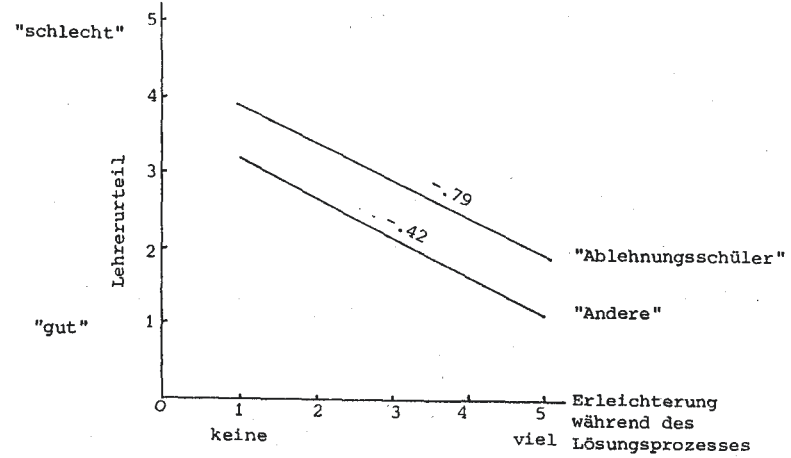


Abb. 11

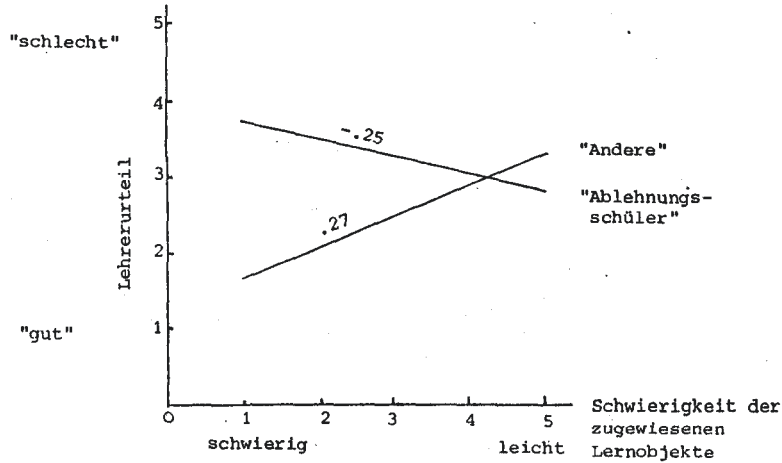


Abb. 10

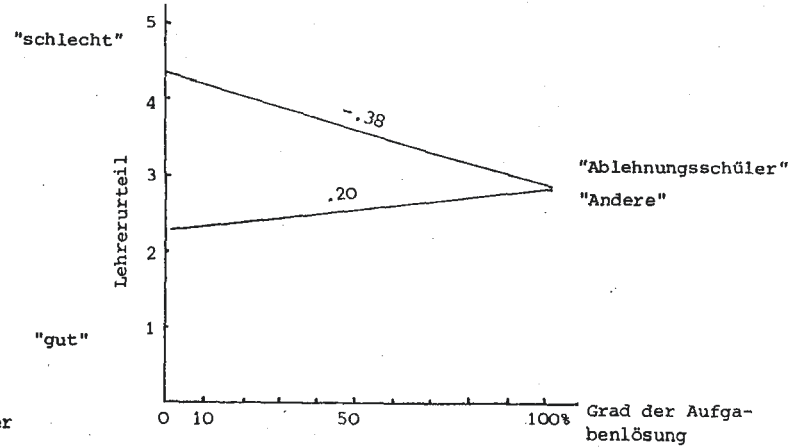


Abb. 12

Für die "Ablehnungsschüler" entsteht somit psychisch eine sehr schwierige Situation: De facto werden ihre Leistungen nicht anerkannt, sie werden in ihrem Leistungsprozeß eher behindert als gefördert. Gleichzeitig bekommen sie übermäßig betont eindeutige Rückmeldungen bei richtigen Antworten, während sie bei falschen Antworten in der Regel die Rückmeldung den weiteren Interaktionen zwischen Lehrer und Mitschülern entnehmen müssen. Gerade in der letztgenannten Situation erfahren sie aber um so mehr Wertschätzung, je schlechter sie vom Lehrer eingeschätzt worden waren! Hier liegt offensichtlich eine unverstandene oder zumindest nicht genügend reflektierte Anwendung didaktischer Folklore vor, wie sie insbesondere im Anschluß an die Arbeit von TAUSCH & TAUSCH (1977) entstanden ist. Die persönlichkeitsfördernde Dimension "Wertschätzung" konkurriert durchaus mit anderen Dimensionen, wie zum Beispiel mit der "Echtheit". Hier zeichnet sich ab, daß die emotionalen Prozesse nicht einer gewissen Dramatik entbehren, die weit deprimierender zu sein scheint als die berichtete "klassische" Wechselwirkung zwischen Prüfungsangst und Leistung.

Die zweite Fragestellung (s.o.) hinsichtlich des Erlebens von Schule und Unterricht der Schüler ging davon aus, daß - bei gegebener Dominanz des Lehrerverhaltens und dem Wunsch der Schüler nach emotionaler Zuwendung - insbesondere bei den "Ablehnungsschülern" Defizite sichtbar werden. Ist das der Fall? Ja, unsere Daten belegen das: "Ablehnungsschüler" sind bedeutsam prüfungsängstlicher, und sie haben bedeutsam mehr Schulunlust als die anderen Schüler. Befragt nach dem Erleben ihrer eigenen Person im Unterricht und der Wertschätzung, die sie vom Lehrer zu erhalten glauben, fallen die "Ablehnungsschüler" durch extreme Urteile auf: Diese Urteile sind durch ein negatives Selbstbild und ein positives Fremdbild bezüglich des Lehrers zu charakterisieren. Auch hier ist der Zusammenhang mit den Lehrerurteilen bemerkenswert: Je schlechter die "Ablehnungsschüler" von den Lehrern beurteilt worden sind, desto negativer beurteilen die Schüler die eigene Person und desto positiver beurteilen sie die Lehrer!

Die beobachteten und beschriebenen Handlungen der Lehrer lassen den "Ablehnungsschülern" keine Chance, der psychischen Sackgasse von Leistungsablehnung durch den Lehrer und gleichzeitiger emotionaler Abhängigkeit vom Lehrer zu entkommen.

Diese paradox anmutende Datenkonstellation wird in der mir bekannten Literatur im Zusammenhang mit "Angst" nicht diskutiert. Ein Erklärungsversuch, den ich durch Zusammenfügen verschiedener Theorieansätze, wie "Coping-Konzept" (LAZARUS 1966; KROHNE 1982), "Gelernte Hilflosigkeit" (SELIGMANN 1983), "Role Talking" (MEAD 1968), "Identitätswahrung" (GOFFMAN 1970; KRAPPMANN 1969) und "Anschlußmotivation" (JOPT 1974), unternommen habe, erfährt durch weitere Projektdaten Bestätigung:

Diese Schüler versuchen zur Aufrechterhaltung ihrer als bedroht empfundenen personalen Identität, die soziale Distanz zum Lehrer in soziale Nähe umzuinterpretieren. Ein "Beliebtsein-Wollen" bzw. "Sich-Beliebt-Machen" sind Ausdruck solcher Versuche. Die soziale Distanz wird von den Lehrern jedoch nachhaltig wieder hergestellt - und zwar unrevidierbar, wie es durch die Selektion dieser Schüler nicht deutlicher zum Ausdruck gebracht werden kann. Auch eine Interpretation mit der Begrifflichkeit der Forschung zur schizophrenen Kommunikation - "Doppelbindung" (double bind) oder "Beziehungsfalle" (GRIMM 1981, S. 357; GRAUMANN 1972, S. 1194; WATZLAWICK u.a. 1969, S. 196) - ist wohl zulässig: Diese Schüler sind nicht in der Lage, die Widersprüchlichkeiten des inkonsistenten Lehrerverhaltens (je stärker die Ablehnung, desto mehr Wertschätzung) angemessen zu dechiffrieren. Bei ihnen angelegte Symptome der Hilflosigkeit wurden durch gezieltes - wenn auch unreflektiertes und unbewußtes - Lehrerhandeln stabilisiert.

3. Diskussion der Ergebnisse und konstruktive Erfordernisse

Die hypothetisch gestellte Frage, ob man davon ausgehen dürfe, daß das Unterrichtshandeln den abgegebenen Verbalurteilen, die in oft stereotyper Weise Schüler klassifizieren, entspreche, kann in zweierlei Hinsicht beantwortet werden (hier werden weitere Erkenntnisse aus den genannten Projekten miteinbezogen):

(1) Die Urteile über einzelne Schüler haben eine deutliche Korrespondenz im Lehrerhandeln; sie sind langandauernd handlungsrelevant. Der Überbetonung von thematischer Strukturierung bei gleichzeitiger Vernachlässigung pädagogischer und psychologischer Gesichtspunkte entsprechen unterschiedliche 'Lehrstrategien'. Diese Strategien führen analog den Verbalurteilen zum 'Ausscheiden' oder 'Übrigbleiben' der Schüler. Theoretisch verkürzt und zugespitzt läßt sich erklärend hinzufügen: Erwartungen steuern die Suchprozesse der internen Vorstellungen beziehungsweise der nach außen gerichteten Wahrnehmungen auf eine explorativ-konstruktive und dynamische Weise (intake statt input - AEBLI 1980, S. 90). Die Richtung, in die diese Suchprozesse verfolgt werden, ist durch ein individuelles Ziel bestimmt. Anders als im Alltagsverständnis wird Umwelt de facto nicht passiv und nicht im Verhältnis 1 : 1 registriert. Die Individuen sind sich des vollen Umfangs ihrer eigenen realisierten Wahrnehmungsleistungen nicht bewußt (z.B. NEISSER 1976; STADLER u.a. 1979; VANECEK 1981). Der Kern der von Lehrern als relevant empfundenen Planungstätigkeit, die an einem "Durchschnittsschüler" oder an einem Schülergruppen-Repräsentanten (DAHLLÖF 1971) orientiert ist, ist offensichtlich die Stoffstrukturierung. Das Ziel der Unterrichtsdurchführung ist es, den Unterrichtsplan zu realisieren. Unter Zuhilfenahme verschiedener Handlungsregulationsebenen (HACKER 1978, S. 104ff.) läßt sich ein zentrales Problem bezüglich

der Informationen und Urteile der Lehrer über Schüler markieren: Während der Unterrichtsplanung, die prinzipiell eine intellektuelle Analyse (höchste bewußtseinsfähige Stufe) ermöglichte, werden die Informationen zu einem Globalurteil über einen nicht vorhandenen (Durchschnitts-) Schülertyp verdichtet; während des komplexeren Unterrichtsgeschehens, wo die Informationen individuell genutzt werden müssen, sind sie (aus Zeitgründen) kaum reflexionsfähig. Aus diesem Dilemma resultiert ein Grund für die mögliche Starrheit von Urteilen über Schüler.

(2) Die Art der "Lehrstrategien" äußert sich - wie die ausgewählten Daten zu belegen versuchen - im Steuerungs- und Zuwendungsverhalten sowie in der Lernobjektzuweisung. Darüber hinaus weisen diese konkreten Lehrertätigkeiten in erheblichem Maße Handlungskomponenten auf, die der affektiven Dimension zuzuordnen sind. Für das Selbstkonzept der Gruppe K 10 wird zum Beispiel eine "Beziehungsfalle" deutlich: Aufgrund der Kopplung von affektiv erfahrener Wertschätzung und gleichzeitiger Ablehnung ihrer gezeigten Leistungen entstehen Entmutigung und Hilflosigkeit. Dabei verschärfen Zeitrestriktionen die damit verbundenen Selektionsprozesse.

Auch die bisher realisierten Langzeituntersuchungen erzeugen trotz ihrer Komplexität nur - wenngleich begründeteres, besseres - Wissen. Die Erweiterung des Begriffs "Wissen" um das Wort "Handlung" zum sogenannten "Handlungswissen" ändert daran nichts. Es wird dadurch nur ein zentrales Problem kaschiert, nämlich eine Antwort auf die Frage: "Wie wird Wissen handlungswirksam?" Immerhin bestätigen die Langzeituntersuchungen den Eindruck, der sich schon bei den vorgeschalteten Analysen von in Studienseminaren verbreiteten Kompendien, Lehrplänen, Schulbüchern, Klassenarbeits- und Prüfungsaufgaben sowie Lehrprobenentwürfen aufdrängte: Es zeigen sich deutliche Mängel unter dem Aspekt der Begründetheit des Wissens: sowohl hinsichtlich des Wissens, das Fachinhalte betrifft, wie zum Beispiel Fragen ihrer Hierarchisierung, Operationalisierung oder Sequenzierung, als auch hinsichtlich des Wissens, das das lernorganisatorische Operieren mit Fachinhalten betrifft. Interessant ist, daß mit zunehmender Nähe zum konkreten Unterrichtshandeln die Begründetheit der implizierten oder ausdrücklich vorgeschlagenen Maßnahmen abzunehmen und teilweise durch allgemeine, nichtssagende, stereotype Vorstellungen ersetzt zu werden scheint. Weder lernpsychologische Erkenntnisse noch pädagogische Intentionen scheinen einen maßgeblichen Einfluß auf diese Planungsvorschläge für Unterricht zu haben: Der Schüler mit seinen individuellen Voraussetzungen ist in den Informationsquellen entweder nicht existent, oder er wird überwiegend als Störfaktor und als "wenig leistungsfähig" stigmatisiert.

Dahinter verbergen sich eklatante Aus- und Fortbildungsdefizite hinsichtlich der physiologischen und psychologischen

Grundlagen von "Gedächtnis", "Wissenserwerb", "Wissensanwendung", "Wissensveränderung", "Denken" und "Problemlösen", grob zusammengefaßt: von Lernen! Konsequenzen, die sich daraus für Lehr-Lern-Prozesse, Lernorganisationsformen, Lehrer, Schüler und schließlich auch für Forschung ergeben, werden im weiteren Verlauf skizziert.

Neuere Ansätze zu den genannten Grundlagen (ANDERSON 1982, 1983, 1987; MANDL & SPADA 1983; LÜER u.a. 1984), die sich auch mit der Funktion von Handlungswissen auseinandersetzen, bleiben mit der Betonung von geistigen Fertigkeiten letztlich - ebenso wie AEBLI - nur dem internen Handeln verhaftet. Der Strukturgedanke dieser kognitiven Sichtweise und der Hinweis auf die notwendige Kompatibilität von Handlungs-, Vorstellungs- und Zeichenstrukturen (AEBLI 1980, S. 61) bereichert lehr-lern-theoretische Überlegungen in mindestens fünf Punkten:

- (1) Die Möglichkeit, Wissen als Prozeß zu verstehen;
- (2) die elementare Rolle von inhaltspezifischem Faktenwissen (z.B. GLASER 1984);
- (3) die elementare Rolle von Prozeduralwissen (z.B. MANDL & FRIEDRICH 1986);
- (4) das notwendige Anknüpfen an diagnostizierte Wissensstrukturen;
- (5) der - implizite - Hinweis, durch äquivalente Lerntätigkeiten den Strukturaufbau des Lernenden zu erleichtern.

Allerdings sind diese Aspekte eher an der (Selbst-)Kommunikation und damit an Sprache ausgerichtet als an der Interaktion und damit am konkreten Handeln mit anderen sowie für andere. Genau hier setzt dagegen in der Tradition der materialistischen Tätigkeitspsychologie (in der Tradition von RUBINSTEIN u.a.) die Arbeitspsychologie an (Handeln ist gegenständlich und gesellschaftlich determiniert; vgl. VOLPERT 1974, S. 17; HACKER u.a. 1982). Zusammen mit neueren Ansätzen zur Situationswahrnehmung (z.B. ROSEMANN & KERRES 1985) bietet sich nunmehr auch ein Zugang zu emotional-motivationalen Aspekten von Handeln an.

Es gibt also genügend Wissen, das ständig ergänzt wird. Eine erste, vielleicht trivial anmutende Teil-Antwort auf die Frage nach der "Handlungswirksamkeit von Wissen" lautet: Wissen muß rezipiert werden. Drei Gründe, warum dies nur sporadisch und zudem sehr oberflächlich erfolgt, seien genannt:

- (1) Das Wissen ist unzureichend mit den Aufgaben der betreffenden Praxisfelder verbunden.
- (2) Das Wissen kann wegen seiner Komplexität kaum ohne Unterstützung erworben werden.
- (3) Die berufsqualifizierende Relevanz für den einzelnen Lerner wird durch vorhandene Ausbildungskonzeptionen kaum erreicht.

Inhaltliches und operatives Wissen verknüpfen sich mit Intentionen zu Unterrichtszielen. Mit dem Problem der Begründung der Auswahl von Inhalten und ihrer Rechtfertigung ist die Curriculumtheorie befaßt. In ihrer Forschungstradition war diese stets dem Spannungsverhältnis von Sozialisation versus Individuation verpflichtet (RÜLCKER 1976); aber spätestens bei den pragmatischen Umsetzungsbemühungen leisten die meisten Curricula allenfalls einen Beitrag zur Entwicklung einer "sozialen Identität" (im Sinne von MEAD 1968) der Lernenden/Auszubildenden. Einen sehr einseitigen zudem, wie das Wegfallen von affektiven und psychomotorischen Lernzielen aus den Richtlinien im Zuge der bundesweiten Lernzieloperationalisierungen der letzten 15 Jahre kraß unterstreicht. Die Lehr-Lern-Forschung ermöglicht dagegen einen direkteren Zugang zum lernenden Individuum und damit zur Entwicklung seiner "personalen Identität" (im Sinne von GOFFMANN 1970). Die angesprochenen neuen Erkenntnisse über "Lernen" verändern notwendigerweise auch das Verständnis von Lehren und geeigneten Lernorganisationsformen.

Damit wird deutlich, daß die Begründung der Auswahl von Inhalten und ihre Rechtfertigung nur ein Teilaspekt der Begründung und Rechtfertigung von Lehr-Lern-Prozessen sind. Eine Verzahnung von Curriculum- und Lehr-Lern-Forschung ist also dringend geboten. Diese sollte das Ziel verfolgen, den Lernenden die Möglichkeit zur Entwicklung einer "balancierenden Identität" (KRAPPMANN 1969; NEUMANN & STIEHL 1976) zu eröffnen. "Balance" bezieht sich hier im Kern auf ein Gleichgewicht zwischen Anforderungen der anderen und der eigenen Bedürfnisse. FREY unterstützt mit der Formulierung seiner "curricularen Grundfrage" dieses demokratische Prinzip und gibt zudem der Hoffnung Ausdruck, daß mit ihrer konsequenten Beantwortung beziehungsweise entsprechenden Umsetzungen Kampfbegriffe erziehungswissenschaftlicher Diskussionen, wie Schülerorientierung versus Lehrerorientierung, Lernhandeln versus Arbeitshandeln usw. überflüssig würden:

"Wie können Lernsituationen entwickelt, verwirklicht und evaluiert werden, welche im Horizont ihrer gesellschaftlichen und dinglichen Umwelt wie der individuellen Selbstinterpretation des Lernenden gerechtfertigt sind und zugleich die Selbstentfaltung aller Betroffenen (Lehrende, Lernende, Abnehmer, Kontaktpersonen usw.) vor, während und nach dem anvisierten Lernprozeß optimal garantieren?" (1976, S. 76)

Der explizite Einbezug "der individuellen Selbstinterpretation des Lernenden" und auch dessen Selbstentfaltung unterstreicht dabei das, was sich beispielsweise aus dem definierten Handlungsbegriff von HOFER (1981) ableiten läßt: Handlungsrelevant ist das für den Handelnden, was er unter seinen Zielsetzungen, Interessen, Motiven und seiner emotionalen Befindlichkeit für sich als befolgenswert erach-

tet. Daraus erwächst sein Wille zur Durchführung oder Unterlassung der betreffenden Handlung.

In diesem Gesamtkontext lassen sich dann Ansprüche an "Handlungswissen" präzisieren beziehungsweise reformulieren. Jede Art der Fremdsteuerung von Handeln (im Interaktionsgeschehen wie auch in der Aus- und Fortbildung) wird in einem weit größeren Maße mit einer individuellen Selbststeuerung konfrontiert, als sich das Erziehungswissenschaft bisher vergegenwärtigt hat. Wer für andere Handlungsempfehlungen ausspricht, im Sinne eines von ihm für sinnvoll und begründet erachteten Handelns, wird nur dann auf Erfolg hoffen können, wenn auch der potentielle Verwender selbst

- das Ergebnis des Zustandsanalyse akzeptiert,
- sich mit dem angestrebten Ziel identifizieren kann,
- die einzusetzenden Mittel für gerechtfertigt hält und
- in der Lage ist, den Einsatz der Mittel handelnd zu realisieren.

Der zweite Teil der Antwort auf die Frage nach "Handlungswirksamkeit von Wissen" lautet dementsprechend: Wissen muß handlungsrelevant sein. Die Gründe für das Nicht-Rezipieren von Wissen und die Bestimmungsstücke von Handlungsrelevanz machen deutlich, daß die Nutzung von Wissen - als Voraussetzung für dessen Wirksamkeit - von der Art des Wissenserwerbs abhängig ist, also von den Lernorganisationsformen, die entsprechend notwendige Lehr-Lern-Prozesse zulassen und fördern.

"Handlungsrelevanz" impliziert ein integratives Menschenbild (Verknüpfung von kognitiven, motivationalen und emotionalen Aspekten) und deutet damit Schwierigkeiten mit der traditionellen, kognitionsorientierten und kumulativen Vermittlung von Inhalten an: Ist das Lernergebnis bedeutsam, so kommt es zu physiologischen Veränderungen, die, sofern sie - etwa in Form negativer Veränderungen - wahrgenommen werden, zum subjektiven Erleben eines Gefühls führen. Gleichzeitig entsteht eine Verhaltenstendenz, die aber auch in absichtsvolles (zielgerechtes) Handeln umgewandelt werden kann (BECKER u.a. 1987); Wissen wird besser gespeichert, wenn es auf möglichst vielfältige und eindrucksvolle Art - verbunden etwa mit Bildvorstellungen oder erinnerungswürdigen Episoden - erworben wurde; der Nachhall von Wahrnehmungseindrücken (Bild, Ton) im Zentralnervensystem zerfällt nur dann nicht nach höchstens einer Sekunde, wenn er zielorientiert ins Kurzzeitgedächtnis übernommen wurde; nur die Informationen, die auf uns einen starken Eindruck machen, uns gefühlsmäßig stark engagieren, werden vom Kurzzeit- ins Langzeitgedächtnis übernommen (ZIMMER 1987); auch wird zielorientiertes Prozedural-(Wenn-dann-)Wissen schneller erworben und besser in Routinen überführt als nicht zielorientiertes (ANDERSON 1983).

Als Schlußfolgerungen bieten sich nun auf verschiedenen Ebenen einige Spekulationen an:

Bei den Lehr-Lern-Prozessen soll Lernenden ein hohes Maß an Eigenständigkeit - bezogen auf alle Komponenten geplanten Handelns (SEMBILL 1984, S. 111) - ermöglicht werden, als da sind: Problemdefinition - einschließlich einer Zustandsbeschreibung, Zieldiskussionen und Ermittlung von Diskrepanzen; Suche nach geeigneten Wegen/Mitteln zur Überwindung der Diskrepanzen; Realisierung der Problemlösung und Handlungskontrolle. Die Eigentätigkeit muß kombiniert sein mit Entscheidungsalternativen und Selbstverantwortlichkeit. Probleme sollten gegenüber Aufgaben bevorzugt werden. Diese Prozesse sollten Ernstcharakter in bezug auf die Lernsituation haben.

Die Lernorganisationsformen müssen auf derartige Lehr-Lern-Prozesse eingerichtet werden. Gefordert sind Handlungsspielräume, die es den Lernenden ermöglichen, Lernen für sich, mit anderen - auch für andere - zu organisieren; Lernende sollten auch Möglichkeiten haben, ihre Handlungsplanungen transparent und nachprüfbar zu machen, ihre Realisierungen zu überprüfen, um sie begründen und rechtfertigen zu können. Abstimmungen bedarf es zwischen weiterhin notwendigen, systematischen Wissensangeboten und derartigen Problemstellungen. Das Fächer- und Stundenprinzip müßte sicherlich überdacht werden.

Für die Lehrer ergeben sich zwei Aufgabenschwerpunkte:

- (1) Betreuung der Lernprozesse der Schüler; das heißt zum Beispiel: Übersicht gewinnen hinsichtlich des Vorwissens der Schüler; Plazierung des Problems/der Fragestellung innerhalb des Kontextes vornehmen, Zieldiskussionen herbeiführen (s.o.: soziale versus personale Identität; Handlungsrelevanz), Denkanstöße geben, Wissenstandards verdeutlichen - gegebenenfalls systematische Wissensangebote anbieten/bereitstellen, Verbalisierungen der Denk- und Handlungsprozesse herausfordern, Infrastruktur organisieren helfen, Ansprechpartner insbesondere auch für motivationale und emotionale Aspekte der Handlung/Problemlösung sein.
- (2) Die Lernergebnisse der Schüler bewerten und ihnen die Ergebnisse rückmelden: Auch hier sind wieder neben den kognitiven Leistungen motivationale und emotionale Aspekte des Lehr-Lern-Prozesses einzubeziehen.

Für die Schüler finden Lernprozesse im Sinne "geplanten Handelns" auf zwei Ebenen des problemorientierten Unterrichts statt, die sich allerdings nur analytisch trennen lassen, da sie sich immer wechselseitig beeinflussen:

- (1) Geplantes Handeln im problemorientierten Unterricht: Schüler erwerben durch die Übernahme und Ausführung von konkreter Problembestimmung sowie entsprechender Pro-

blemlösetätigkeit operative Kompetenzen und ein internes Erfahrungsmodell funktionaler Zusammenhangsstrukturen.

- (2) Geplantes Handeln am problemorientierten Unterricht: Durch systematische Reflexion der strukturellen Zusammenhänge und des eigenen geplanten Handelns werden begriffliche Systematisierungen vorgenommen sowie Probleme der Angleichung, der Verallgemeinbarkeit und der Übertragbarkeit an/auf andere Problemstellungen präzisiert.

Dieses Programm - faßt man diese Überlegungen zusammen - wird angesichts der gegebenen Traditionen nur schwer zu realisieren sein. Der Weiterentwicklung der "Qualität von Schule" stände es aber gut zu Gesicht: Den zunehmenden Gleichsinnigkeiten biologisch-physiologischer, psychologischer, soziologischer, juristischer, philosophischer und auch ökonomischer Erkenntnisse und Einsichten im Sinne eines "ganzheitlichen Denkens" (ULRICH 1985) sollten sich die Erziehungswissenschaften nicht verschließen. Große Leistungen in der Vergangenheit sind keine Berechtigung für das Schwelgen einer Wissenschaftsdisziplin in der Historie. Rechtfertigung ist nur dann zu erreichen und gesellschaftlich zu verantworten, wenn sich die gewonnenen Erkenntnisse konstruktiv auf heutige Problemstellungen beziehen und umsetzen lassen. Entsprechende Bewährungsprüfungen sind transparent, nachvollziehbar und nachprüfbar vorzunehmen.

Sicherlich werden wir in Teilbereichen auch in Zukunft auf Ergebnisse des Querschnitts-Forschungstypus angewiesen sein. Die aufgezeigten Probleme und Ergebnisse von Langzeituntersuchungen zeigen allerdings, daß solche zeitpunktbezogenen Querschnittsergebnisse ökologische Gültigkeit erst durch eine Forschung entsprechend dem Typus "Langzeituntersuchungen" erreichen können. Aber auch dieser Typus muß analog zu dem sich verändernden Verständnis von Lernen, Lehr-Lern-Prozessen usw. weiterentwickelt werden. Dem Aspekt der einzubeziehenden Handlungsrelevanz kommt dabei eine besondere Bedeutung zu:

- (1) In deskriptiver Absicht ist Unterricht auf Lehrplaninhalte, Abnehmerinteressen sowie Ziele und Bedürfnisse im Sinne von Bedeutsamkeit und Betroffenheit von Lehrern und Schülern hin zu evaluieren;
- (2) in konstruktiver Absicht sind - über Rückmeldungen und die gemeinsame Diskussion der deskriptiven Ergebnisse mit Lehrern und Schülern hinaus - die eigenen, wissenschaftlich begründeten Ziel-Mittel-Vorstellungen zu explizieren und eine Konsensbildung sowie Kompetenz hinsichtlich der akzeptierten Ziele herzustellen;
- (3) Wiederholung des ersten Schrittes: die gewonnenen deskriptiven Ergebnisse sind erneut rückzumelden und mit

Lehrern, Schülern und sonstigen Betroffenen zu diskutieren.

Dabei sind die negativen Aspekte der sogenannten "Handlungsforschung" zu vermeiden (insbesondere das ständige, zwischenzeitliche Verändern/Beeinflussen der Variablen, an denen der "Erfolg" gemessen werden soll - ohne daß gleichzeitig eine Kontrollgruppe existiert).

Abschließend sei angemerkt, daß diese Empfehlungen nicht auf realitätsfernen Forderungen bezüglich des Arbeitens anderer, sondern auf tatsächlich in der Schulpraxis gemachten Erfahrungen beruhen: In drei Projekten versucht das Seminar für Wirtschaftspädagogik in Göttingen derzeit, eine Annäherung an den weiterentwickelten Langzeit-Typus zu erreichen:

- (1) "Lernen, Denken, Handeln in komplexen ökonomischen Situationen - unter Nutzung neuer Technologien in der kaufmännischen Berufsausbildung" - in Zusammenarbeit mit den Berufsbildenden Schulen Northeim und Einbeck (ACHTENHAGEN u.a. 1987; Drittmittelprojekt für den Bundesminister für Bildung und Wissenschaft, Niedersächsischer Minister für Wissenschaft und Kunst, Niedersächsischer Kultusminister).
- (2) Modellversuch WOKI - "Wolfsburger Kooperationsmodell für den Ausbildungsberuf Industriekaufmann/-frau unter besonderer Berücksichtigung neuer Technologien" - in Zusammenarbeit mit dem Volkswagenwerk und den Berufsbildenden Schulen in Wolfsburg (DIEPOLD u.a. 1987; Drittmittelprojekt für den Bundesminister für Bildung und Wissenschaft und den Niedersächsischen Kultusminister);
- (3) Projekt "Angstbewältigung" - Evaluation einer forschungs- und problemlöseorientierten Lehrerausbildung (SEMBILL u.a. 1985; SEMBILL 1986).

Die für den weiterentwickelten Langzeittypus geforderte Verknüpfung von Curriculum- und Lehr-Lern-Forschung mit dem Ziel, eine "balancierende Identität" für den Lernenden zu eröffnen, birgt zwei Chancen in sich:

- (1) Einen praktischen Umsetzungsversuch dessen zu leisten, was HABERMAS einmal als die dialektische Verschränkung von empirisch-analytischen und hermeneutischen Verfahren mit dem Ziel eines emanzipatorischen Erkenntnisinteresses benannt hat. Es mag an der "dialektischen Doppelzüngigkeit" liegen, daß die notwendige Stufe der Selbstreflexion ("das Bewußtsein der eigentümlichen Selbstimplikation dieser Wissenschaft in ihren eigenen Gegenstand", HABERMAS 1963, S. 229) bisher noch nicht erreicht beziehungsweise praktisch noch nicht realisiert werden konnte.

- (2) Bestehen der Erziehungswissenschaft im Verdrängungswettbewerb mit der Psychologie und dadurch Wiedererlangung verstärkter und notwendiger gesellschaftlicher Geltungskraft angesichts des zu erwartenden Bildungsnotstands in den neunziger Jahren.

Literatur

Achtenhagen, F.:

Unterrichtsforschung. In: Schiefele, H./Krapp, A. (Hrsg.): Handlexikon zur Pädagogischen Psychologie. München 1981, 386-391.

Achtenhagen, F./Tramm, T.:

Curriculumforschung aufgrund des Einsatzes neuerer empirischer Verfahren. In: Hameyer, U./Frey, K./Haft, H.: Handbuch der Curriculumforschung. Weinheim u.a. 1983, 545-568

Achtenhagen, F./Wienold, G. u.a.: Lehren und Lernen im Fremdsprachenunterricht (2 Bände). München 1975.

Achtenhagen, F./Preiß, P./Engelhardt, W./John, E.G./Lüdekke, S./Seemann, H./Sembill, D./Wolf, G.:

Lernen, Denken, Handeln in komplexen ökonomischen Situationen - unter Nutzung neuer Technologien in der kaufmännischen Berufsausbildung. Berichte des Seminars für Wirtschaftspädagogik der Georg-August-Universität, 2 Bände (Bd. 11 H-1, 11-2). Göttingen 1987.

Aebli, H.:

Denken: Das Ordnen des Tuns (Band 1: Kognitive Aspekte der Handlungstheorie). Stuttgart 1980. (Band 2: Denkprozesse). Stuttgart 1981.

Anderson, J.R.:

Acquisition of Cognitive Skill. Psychological Review 89 (1982) 4, 369-406.

Anderson, J.R.:

The architecture of Cognition. Harvard University Press. Cambridge, Mass. 1983.

Anderson J.R.:

Skill Acquisition: Compilation of Weak-Method Problem Solutions. Psychological Review 94 (1987), 192-210.

Becker, D./Odenbürger H.-A./Piehl, J.:

Motivation und Emotion. In: Lüer, G. (Hrsg.): Allgemeine Experimentelle Psychologie. Stuttgart 1987, 431-470.

Brophy, J.E./Good, T.L.:

Die Lehrer-Schüler-Interaktion. München/Berlin/Wien 1976.

Buer, J. van/Achtenhagen, F./Oldenbürger, H.-A.:
Lehrerurteile über Schüler, Schüler selbstbild und interaktionelles Verhalten im Englischanfängsunterricht. Zeitschrift für Pädagogik 32 (1986), 679-702.

Dahllöf, U.:
Ability Grouping, Content Validity und Curriculum Process Analysis. New York 1971.

Dörner, D./Kreuzig, H.W./Reither, F./Stäudel, T. (Hrsg.):
Lohhausen. Vom Umgang mit Unbestimmtheit und Komplexität. Bern u.a. 1983.

Diepold, P./Getsch, U./Rischmüller, H./Schneider, D.:
Lernarrangements, 2. Zwischenbericht der Wissenschaftlichen Begleitung des Modellversuchs WOKI. Göttingen 1987.

Frey, K.:
Curriculum. In: Roth, L. (Hrsg.):
Lexikon der Erziehungswissenschaft. München 1976, 76-85.

Glaser, R.:
Education and Thinking. (The Role of Knowledge). American Psychologist 39 (1984) 2, 93-104.

Gigerenzer, G.:
Messung und Modellbildung in der Psychologie. München 1981.

Goffman, E.:
Stigma. Über die Techniken der Bewältigung beschädigter Identität. Frankfurt a.M. 1970.

Graumann, C.F.:
Interaktion und Kommunikation. In: Graumann, C.F. (Hrsg.):
Handbuch der Psychologie (Bd. 7/II). Göttingen 1972, 1109-1262.

Grimm, H.:
Sprache. In: Schiefele, H./Krapp, A. (Hrsg.): Handlexikon zur Pädagogischen Psychologie. München 1981, 326-356.

Groeben, N./Westmeyer, H.:
Kriterien psychologischer Forschung. München 1975.

Groeber, T.:
Wechselseitige Beeinflussung von Lehrer- und Schülerurteilen, Diplomarbeit (Seminar für Wirtschaftspädagogik der Georg-August-Universität Göttingen). Göttingen 1977.

Habermas, J.:
Kritische und konservative Aufgaben der Soziologie. In: Habermas, J.: Theorie und Praxis. Neuwied und Berlin 1963, S. 215-230.

Hacker, W.:

Allgemeine Arbeits- und Ingenieurpsychologie. Psychologische Struktur und Regulation von Arbeitstätigkeiten. In: Ulrich, E.: Schriften zur Arbeitspsychologie (Nr. 20.), Berlin (DDR) 1973, 2. überarb. Aufl., Bern u.a. 1978.

Hacker, W./Volpert, W./Cranach, M. von:

Kognitive und motivationale Aspekte der Handlung. Bern u.a. 1982.

Heymann, H.-W.:

Lehr-Lern-Prozesse im Mathematikunterricht - Analysen im Bereich der Orientierungsstufe. Stuttgart 1978.

Hofer, M.:

Die Schülerpersönlichkeit im Urteil des Lehrers. Weinheim u.a. 1969.

Hofer, M.:

Handlungen und Handlungstheorien. In: Schiefele, H./Krapp, A. (Hrsg.): Handlexikon zur Pädagogischen Psychologie. München 1981, 159-166.

Jopt, U.J.:

Extrinsische Motivation und Leistungsverhalten. Inaugural-Diss. Bochum 1974.

Krappmann, L.:

Soziologische Dimensionen der Identität. Stuttgart 1969.

Krohne, H.W.:

Die Rolle der Angst in Lern- und Leistungsprozessen, in: Treiber, B./Weinert, F.E. (Hrsg.): Lehr-Lern-Forschung. Ein Überblick in Einzeldarstellungen. München/Wien/Baltimore 1982, 221-241.

Krohne, H.W. (Hrsg.):

Angstbewältigung in Leistungssituationen (Ergebnisse der Pädagogischen Psychologie, Bd. 1). Weinheim 1985.

Lazarus, R.S.:

Psychological Stress and the coping Process. McGraw-Hill. New York 1966.

Lüer, G./Gerrards, A./Hesse, F.W./Hübner, R./Lass, U./Putz-Osterloh, W./Scholz, G./Schroiff, H.W./Spies, K./Ulrich, M.:

Unveröffentlichter Abschlußbericht über das Projekt "Systemdenken". Institut für Psychologie der Georg-August-Universität Göttingen 1984.

Mandl, H./Friedrich, H.F.:

Förderung des Wissenserwerbs im Kindes- und Erwachsenenalter. Unterrichtswissenschaft 14 (1986) 1, 40-55.

Mandl, H./Spada, H.:
Antrag auf Einrichtung eines Schwerpunktprogramms "Wissens-
psychologie". Tübingen 1984.

Mead, :
Geist, Identität und Gesellschaft. Frankfurt a.M. 1968.

Meyer, H.L.:
Das ungelöste Deduktionsproblem in der Currulumforschung.
In: Achtenhagen, F./Meyer, H.L. (Hrsg.): Curriculumrevision
- Möglichkeiten und Grenzen. 4. Aufl. München 1975, 106-
132.

Neisser, U.:
Cognition and reality. San Francisco 1976, (Deutsch:
Kognition und Wirklichkeit. Stuttgart 1979).

Neumann, G./Stiehl, H.:
Unterricht als kommunikatives Handeln. Entwicklung eines
themenzentrierten interaktionellen Beobachtungssystems zur
Bestimmung der sozialen Relevanz von Unterrichtsarrange-
ments. Hannover 1976.

Prim, R./Tilman, H.:
Grundlagen einer kritisch-rationalen Sozialwissenschaft. 4.
durchges. Aufl., Heidelberg 1979.

Rosemann, B./Kerres, M.:
Bedingungen des Lehrerverhaltens. Psychologie in Erziehung
und Unterricht 32 (1985), 241-247.

Rülcker, T.:
Bildung, Gesellschaft, Wissenschaft. - Eine Einführung in
Grundbegriffe, Perspektiven und Grenzen der deutschen
Curriculumdiskussion. Heidelberg 1976.

Seligmann, M.E.P.:
Erlernte Hilflosigkeit. 2. Aufl. München u.a. 1983.

Sembill, D.:
Modellgeleitete Interaktionsanalysen im Rahmen einer for-
schungsorientierten Lehrerausbildung - am Beispiel von
Untersuchungen zum "Kaufvertrag" -. Berichte des Seminars
für Wirtschaftspädagogik der Georg-August-Universität (Bd.
7). Diss. Göttingen 1984.

Sembill, D.:
Projekt "Angstbewältigung": Evaluation einer forschungs-
und problemlösungsorientierten Lehrerausbildung, Unter-
richtswissenschaft 14 (1986), S. 269-290.

Sembill, D.:
Wirtschaftsunterricht: Einige Forschungsergebnisse zum Zu-
sammenhang von Verbalurteilen und Handeln am Beispiel der
Unterrichtseinheit "Kaufvertrag", Zeitschrift für Berufs-
und Wirtschaftspädagogik 83 (1987), S. 213-232.

Rose, W./Sembill, D./Baranowski, A./Hauke, B./Lüdecke, Wyrich, K.:
Exemplarisches Diskussions- und Übungsmaterial zu Aspekten der Angstbewältigung. Berichte des Seminars für Wirtschaftspädagogik der Georg-August-Universität (Band 10). Göttingen 1985.

Stachowiak, H.:
Der Weg zum Systematischen Neopragmatismus und das Konzept der Allgemeinen Modelltheorie. In: Stachowiak, H. (Hrsg.): Modelle und Modelldenken im Unterricht. Bad Heilbrunn/Obb. 1980, 9-49.

Stadler, M./Schwab, P./Wehner, I.:
Kognition als Abbild und Plan des Handelns, in: Ueckert, H./Rhenius, D. (Hrsg.): Komplexe menschliche Informationsverarbeitung, Beiträge zur Tagung "Kognitive Psychologie" in Hamburg 1978. Bern/Stuttgart 1979, 38-46.

Tausch, R./Tausch, A.M.:
Erziehungspsychologie. 8. Aufl., Göttingen 1977.

Ulrich, H.:
Plädoyer für ganzheitliches Denken. Hochschule St. Gallen 1985.

Vanecek, E.:
Wahrnehmung. In: Schiefele, H./Krapp, A. (Hrsg.): Handlexikon zur Pädagogischen Psychologie. München 1981, 410-414.

Volpert, W.:
Handlungsstrukturanalyse als Beitrag zur Qualifikationsforschung. Köln 1974.

Watzlawick, P./Beavin, J.H./Jackson, D.D.:
Menschliche Kommunikation. Bern und Stuttgart 1969.

Wienold, G./Achtenhagen, F./Buer, J.van/Oldenbürger, H.-A./Rösner, H./Schluroff, M.:
Lehrerverhalten und Lernmaterial in institutionalisierten Lehr-Lern-Prozessen - Am Beispiel des Englischanfangsunterrichts. Berichte des Seminars für Wirtschaftspädagogik der Georg-August-Universität, 3 Bände (Bd. 9-1, 9-2, 9-3). Göttingen 1985.

Zimmer, D.E.:
Das Gedächtnis. Im Kopf die ganze Welt. Zeitmagazin, Nr. 16 vom 10.04.1987, S. 34-49, Nr. 17 vom 17.04.1987, S. 40-53, Nr. 18 vom 24.04.1987, S. 38-51, Nr. 19 vom 01.05.1987, S. 46-61.