

Matthias v. Saldern

Klassengröße als Forschungsgegenstand

Verlag der Universität 1992

*Ich halte dafür, daß das einzige Ziel der Wissenschaft darin besteht, die
Mühseligkeit der menschlichen Existenz zu erleichtern.*

Bertolt Brecht

1. EINLEITUNG

Es stellt sich schnell heraus, daß gerade die Diskussion über den Problemkreis Klassengröße als Themenbereich eine der spannendsten ist: Die Diskussion darüber ist nämlich einerseits durch die Betroffenen Lehrer, Eltern und Schüler emotional besetzt, andererseits ist der wissenschaftliche Beitrag gerade im Sinne einer Politikberatung äußerst unbefriedigend.

Eltern, Lehrer und Schüler sind sich offensichtlich ebenso wie die bildungspolitisch interessierte Öffentlichkeit über den pädagogischen Nutzen kleinerer Klassen einig. Die Senkung der Klassengrößen wird als wirkungsvolle Maßnahme zur Verbesserung der Schulqualität angesehen. Man erwartet, daß sich die Schulleistungen verbessern, Disziplinprobleme verringern, und daß die sozialen Kontakte sich intensivieren. Diese Ansicht über die Wirkung kleiner Klassen ist dabei durchaus nicht nur auf die Bundesrepublik beschränkt, sondern international festzustellen.

Die Lehrer sollen höher motiviert sein und Verfahren einzusetzen, die das Lernen fördern. Sie sollen angemessenen auf die Leistungs- und Verhaltensbesonderheiten aller Schüler eingehen. Ihr Arbeit sei mit weniger Streß und mehr Berufszufriedenheit verbunden. Generell werden mit kleinen Klassen bessere Arbeitsbedingungen assoziiert. Bei Schülern wird der Erwerb von Sprach- und Sozialkompetenz begünstigt; sie erlernten mehr Verantwortungsbewußtsein und erhielten ein höheres "seelisches Wohlbefinden". Weiterhin könnten sie in kleinen Klassen eher Leistungsschwächen

kompensieren. Generell wird eine optimale Förderung der Schüler durch Differenzierung und Individualisierung mit kleinen Klassen verbunden. Auch für die Schülergruppe ergäben sich Vorteile in kleinen Klassen: Weniger Außenseitertum sei ein wesentliches Kennzeichen kleiner Klassen, der Unterricht sei, kein "Massenbetrieb", sondern eher überschaubar. Es gäbe weniger Spannungen, ein günstigeres Sozialklima, also generell ein besseres Sozialverhalten in kleinen Klassen. Für die Eltern ergäbe sich ein engerer Kontakt zu den Lehrern und Lehrerinnen.

Zwar wird in einer Vielzahl von vorwiegend praxisbezogenen Veröffentlichungen auf die Bedeutung reduzierter Klassengrößen für die Qualität schulischer Lehr- und Lernprozesse hingewiesen, die empirische Forschungslage gibt aber nur selten Unterstützung für einzelnen Annahmen.

1.1 Zur Rezeption der Forschung

An drei Entwicklungen wird deutlich, wie der Problembereich Klassengröße aufgearbeitet wurde:

- (1) Empirische Ergebnisse sind widersprüchlich
- (2) Ergebnisse zur Klassengrößenforschung werden fehlerhaft rezipiert.
- (3) Klassengröße wird als Faktor in wissenschaftlichen Werken kaum beachtet.

(1) Nimmt man sich die vorliegenden empirischen Veröffentlichungen vor, so findet man (vor allem im englischsprachigen Raum) eine Ansammlung von Ergebnissen, deren Qualität, Komplexität und Widersprüchlichkeit nur schwer zu bewältigen ist. Die Folge dieser diffusen Situation ist schwerwiegend: Politischen Fürsprechern und Gegnern einer Reduzierung von Klassengrößen bieten sich ausreichend Gelegenheiten, passende empirische Befunde zu ermitteln oder heranzuziehen und in die Diskussion einzubeziehen. Eine der Hauptursachen für diesen Zustand dürfte in der fehlenden Theoriebildung in diesem Forschungsbereich liegen. Mit einigen wenigen Ausnahmen (z.B. ANDERSON & WALBERG, 1972) werden weder Hypothesen aus theoretischen Konzepten abgeleitet, noch erfolgt eine theoriegeleitete Interpretation der vorliegenden Befunde. Unter diesem Defizit leiden dementsprechend auch die Auswahl von Variablen und der Einsatz empirischer Verfahren. Oft wird auch allzu schnell geschlußfolgert: Bereits 1927 schrieb DÖRING ohne einen Bezug auf wissenschaftliche Studien: "Daß im

allgemeinen die kleinere Klasse, d.h. diejenige mit einer kleineren Schülerzahl, mehr Aussicht hat, sich zu beseelten Gemeinschaft zu entwickeln als die größere Klasse, wird nicht bestritten werden können" (DÖRING, 1927, S. 196). Ein anderes Beispiel: GLASER, RESNICK & MCKEACHIE (1975, S. 108) referieren die Ergebnisse von drei Studien zur Wirkung der Klassengröße (eine davon aus dem universitären Bereich) und kommen zu der folgenden Schlußfolgerung: "Die Beweise, die für kleine Klassen sprechen, häufen sich also immer mehr".

(2) Die Diskussion über die Wirkungen der Klassengröße ist meist durch Irrationalität gekennzeichnet. Damit soll nicht behauptet werden, daß manche Forderungen unberechtigt sind, sondern nur, daß Forderungen auf fundierten Analysen basieren sollten. Solche Analysen werden aber von den Betroffenen kaum rezipiert, und wenn, dann verfälscht, zumindest aber verkürzt. Der Transfer wissenschaftlicher Ergebnisse in die Praxis ist allerdings auch schwer genug. Dies entbindet aber nicht von der genauen Rezeption der Literatur, auch wenn durch die Literaturlage dieser Sachverhalt geradezu verstärkt wird: Die Uneinheitlichkeit der Ergebnisse zur Wirkung der Klassengröße muß vom Praktiker hohe Frustrationstoleranz verlangen. Die Lehrerin MOES (1986) hat dies in einem Artikel etwas sarkastisch formuliert: "I went in search of proof, but turned up pudding" und weiter: "You can find research data to support just about any hypothesis" (MOES, 1986, S. 37). Der notwendige Transfer wird allerdings nicht nur seitens der Wissenschaftler behindert, sondern verläuft auch durch unpräzise Darlegungen unglücklich. BÖNSCH (1988) bspw. faßt das Buch von INGENKAMP et al. (1985) in einem Artikel zusammen, hält dabei KARLHEINZ INGENKAMP für eine Frau und weist eine Arbeit v. SALDERNS PETILLON zu. Auch der letzte Punkt wäre nicht weiter tragisch, wirft aber doch ein bezeichnendes Licht auf die Rezeptionspraxis praktisch orientierter, wissenschaftlicher Literatur. Ein weiteres Beispiel ungenügender Rezeption der wissenschaftlichen Diskussion liefert KLEK (1986). Er schreibt: "Schon länger liegen aufwendige wissenschaftliche Untersuchungen mit dem Ergebnis vor, daß die Größe der Klasse allein nicht von Bedeutung für den Lernerfolg ist. Wenn die Lehrmethoden die gleichen sind, unterscheiden sich die Lernergebnisse aus kleinen Klassen nicht von denen aus großen Klassen" (S. 64). KLEK beruft sich (siehe Anmerkung 6 auf S. 71) auf zwei (!) Veröffentlichungen: In der einen Arbeit sei über eine (welche?) schwedische Untersuchung berichtet, die andere ist die von KRAPP (1973).

(3) Breit angelegte wissenschaftliche Arbeiten vermeiden es wohl wegen des ungeklärten Status der Klassengröße, diese überhaupt als relevanten

Faktor zu erwähnen. Einerseits mangelt es der Pädagogik an Arbeiten zu präzise umgrenzbaren Themenbereichen, andererseits gibt es Beispiele für allgemein gehaltene Maximalforderungen zur Genüge, wie z.B. die Arbeit von v. HENTIG (1986) mit dem Titel *Was ist eine humane Schule?* Diese weitgreifende Frage umschließt nicht einmal das heißdiskutierte Thema Klassengröße. Dazu gehört auch das Gutachten *Begabung und Lernen*, wo FLECHSIG (1974) das Thema Klassengröße auf 14 Zeilen abhandelt.

Der wissenschaftliche Stellenwert der Klassengröße aus der Sicht der Psychologie wird in einem Einführungsbuch von WAHL, WEINERT & HUBER (1984) *Psychologie für die Schulpraxis* deutlich: Weder unter dem Aspekt *Pädagogisch-psychologische Problemfelder im Klassenzimmer* (S. 45) noch in dem Kapitel *Die Schulklasse als Gruppe* (S. 142) ist die Klassengröße auch nur erwähnt. Übersichtsartikel wie z.B. KRAPP (1976) enthalten diesen Faktor auch nicht. Zu einem ähnlichen Urteil muß man kommen, wenn man das Buch von GLASER, RESSNICK & MCKEACHIE: *Unterrichtspsychologie* durchsieht. Auch WITTE (1979: *Verhalten in Gruppensituationen*) läßt Aspekte der Wirkung der Gruppengröße außer acht. Selbst in thematisch enger umgrenzten Arbeiten, in denen man eine Auseinandersetzung erwarten würde (wie in HEIDE, 1973; *Leistung und Unterrichtsorganisation*) wird die Klassengröße nicht erwähnt. Bei HELLER & NICKEL (1976, S. 129) wird Klassengröße als Merkmal der Klasse zwar erwähnt, aber im folgenden nicht näher diskutiert. Auch in einem sehr praxisbezogenen und umfangreichen Werk zur Schulleitung (*Schulleitung - ein Lernsystem*; BESSOTH & SCHMIDT, 1984f) ist die Klassengröße bei Berücksichtigung zahlreicher anderer organisatorischer Faktoren nicht berücksichtigt.

Ein weiterer verlässlicher Indikator für den Stellenwert der Klassengröße in der wissenschaftlichen Forschung ist eine Arbeit von HAERTEL, WALBERG & WEINSTEIN (1983). Die Autoren beschrieben und verglichen verschiedene psychologische Modelle, die das Leistungsverhalten von Schülern erklären sollen. Die Modelle wurden beschrieben anhand von folgenden Kategorien: Fähigkeit des Schülers, Motivation, Qualität und Quantität des Unterrichts, soziale Lernumwelt, familiäre Lernumwelt, Bezugsgruppeneinflüsse und Massenmedien. Unter der Sparte *Soziale Lernumwelt* findet man nur den Hinweis auf die Berücksichtigung von *attitudes toward school*. Keines der Modelle berücksichtigt Aspekte der familiären Umwelt. Bestandteile der physikalischen Umwelt sind von den Autoren gar nicht in das Beschreibungsraster mit aufgenommen worden. Klassengröße fehlt gänzlich. Das HESSISCHE INSTITUT FÜR BILDUNGSPLANUNG UND SCHULENTWICKLUNG gab mehrere Bände *Beiträge aus dem Arbeitskreis Qualität von Schule* heraus. In

dem ersten Band (*Erkundungen zur Wirksamkeit und Qualität von Schule*) (HESSISCHE INSTITUT FÜR BILDUNGSPLANUNG UND SCHULENTWICKLUNG, 1987) sind mehrere Artikel zur Frage *Was ist eine gute Schule?* enthalten. Gedanken zur Klassengröße fehlen.

Es läßt sich zusammenfassend festhalten, daß die Klassengröße als pädagogisch relevanter Faktor in der Fachwelt eigentlich niemals eine zentrale Rolle gespielt hat. Man kann es sogar noch schärfer formulieren: Klassengröße wird im Ensemble der Faktoren, die Schule ausmachen, von Seiten der Wissenschaften eher ignoriert. Dem mag allein die Zahl der Untersuchungen, die in Kapitel 5 und 6 vorgestellt werden, widersprechen. Dieser Schluß ist aber vorschnell, wie in Kapitel 8 deutlich werden wird.

Vielleicht mag diese in den vorgenannten Punkten (1) bis (3) charakterisierte desolante Lage darauf zurückzuführen sein, daß dem Faktor Klassengröße *alleine* keinerlei Bedeutung zugemessen wird. Der Faktor Klassengröße ist evtl. einfach falsch modelliert worden, d.h., daß die Modelle, die der Forschung zugrundegelegt werden, und die darin enthalten Wirkmechanismen unsachgemäß angelegt wurden. Deshalb werden in Kapitel 8 diverse Modelle diskutiert.

Es gibt aber neben (1) bis (3) noch weitere Gründe für die unbefriedigenden Lage: Ein vierter Grund könnte es die Einsicht sein, daß die Klassenmeßzahlen oder Klassenteiler sowieso festgelegt werden und daß sich deshalb Forschung nicht lohnt, weil sie nicht umsetzbar ist. Wenn auch diese Haltung aus Forschersicht verständlich sein kann, müßte zumindest aber die Kultusadministration an empirischen Daten interessiert sein. Zwar gibt es Befragungen von Lehrern, aber größere, wissenschaftlich fundierte Untersuchungen über den Zusammenhang z.B. zwischen Klassengröße und Schülerleistung gibt es nicht, und das kann auch in der vorliegenden Arbeit nicht geleistet werden.

Ein weiterer - fünfter - Grund könnte darin liegen, daß die Breite der möglichen Klassengrößen zu gering ist, um ihr Bedeutung zuzumessen. Forschungspraktisch gesehen wären nämlich die Varianzaufklärungen von vorneherein gering. Gerade in der Phase einer Reduktion von Klassengrößen gruppierten sich weitaus die meisten Klassen um den Mittelwert. Dies mag GLASS & SMITH in ihren Meta-Analysen dazu veranlaßt haben, sogar Einzelunterricht mit einzubeziehen (s. Kapitel 5.2).

Ein sechster, wesentlicher Grund ist das vermeintliche Theoriedefizit. Forschung ohne abgeleitete Hypothesen oder zumindest theoretische Vor-

stellungen ist natürlich schwer durchzuführen. Hier wird aber die Meinung vertreten, daß man sehr wohl theoretisch begründen kann, welchen Stellenwert die Klassengröße hat und inwieweit sie Lehrer- und Schülerverhalten zu beeinflussen vermag. Diese Frage wird gesondert aufgegriffen (s. v. SALDERN, 1993).

Soweit zu einer Skizze der Art und Weise, wie über Klassengröße diskutiert wird. Es ist leicht zu sehen, daß nunmehr systematische Analysen dazu dienen müssen, die generelle Frage nach dem Stellenwert der Klassengröße näher zu beantworten.

1.2 Zum weiteren Vorgehen

Die skizzierten Probleme bzgl. der öffentlichen Diskussion sowie der wissenschaftlichen Auffassung von Klassengröße machen eine eingehende Beleuchtung des Themas erforderlich. Dies geschieht in mehreren Schritten:

Ebene 1: Die Meinung der Betroffenen

In den folgenden drei Kapiteln werden unterschiedliche Zugänge gewählt, um die Haltung der betroffenen Lehrer, Eltern und Schüler, sowie der Kultusadministration zu erfahren.

Im zweiten Kapitel (**Klassengröße im Meinungsbild der Betroffenen**) werden schriftliche Befragungen von Eltern- und Schülerverbänden vorgestellt. Hinzu kommen Hinweise zur Haltung der Kultusadministration. Im dritten Kapitel (**Die Haltung der Lehrerverbände**) wird nach einem kurzen historischen Rückblick über eine umfangreiche Befragung der verschiedenen Lehrer- und Fachverbände berichtet. Das vierte Kapitel schließlich stellt eine umfangreiche Lehrerbefragung von Lehrern des traditionellen Schulsystems (Sekundarstufe I) dar.

Ebene 2: Methodische Fragen

Methodische Probleme der Klassengrößenforschung werden in Kapitel 5 (**Methodische Fragen**) behandelt. Es beginnt mit einer Zusammenstellung der Probleme, wie sie in der gängigen Forschungsliteratur zu beobachten sind. Das zentrale Thema dieser Ebene sind allerdings die vieldiskutierten Meta-Analysen von GLASS und Mitarbeitern.

Ebene 3: Empirischer Zugang

Den empirischen Ergebnissen sind zwei Kapitel gewidmet: In Kapitel 6 (**Zur Heterogenität der Forschung**) wird versucht, die diversifizierende Art der vorgelegten Forschung zu charakterisieren. In Kapitel 7 (**Empirische Ergebnisse**) folgt eine narrative, zusammenfassende Darstellung der empirischen Ergebnisse. Es zeigen sich deutliche, wenn auch z.T. schwache Effekte auf das Schüler- und Lehrerverhalten, die darauf hinweisen, daß Klassengröße auch aus empirischer Sicht ihren Stellenwert hat, wobei zur weiteren Stützung dieser These ergänzende Untersuchungen notwendig sind.

Ebene 4: Konsequenzen

Vor dem Hintergrund der Diskussionen scheint es angebracht darüber nachzudenken, wie Forschung zu Klassengröße aussehen müßte. Dazu werden in Kapitel 8 (**Modelle**) zwei Modelle vorgestellt, die empirisch pädagogischer Forschung im allgemeinen und der Klassengrößenforschung im besonderen zugrunde liegen oder liegen sollten.

In Kapitel 9 (**Zusammenfassung**) werden die Schlußfolgerungen aus den vorangegangenen Kapiteln gezogen. Dabei zeigt sich, daß die Klassengröße alleine nicht Grundlage einer Veränderung des Schulwesens sein kann, dennoch wird sie mit anderen Faktoren gemeinsam ihre Rolle weiterhin innehaben, was aus der Sicht der Betroffenen, aus empirischer Sicht auch gerechtfertigt erscheint. Die Rolle der Klassengröße wird zukünftig eine weniger starke Rolle spielen, wenn aus organisatorischer Sicht Schule flexibler gestaltet wird.

*If children are not learning as much as they are expected to,
class size is a convenient scapegoat.*

INSEL & LINDGREN 1978

2. DIE KLASSENGRÖSSE IM MEINUNGSBILD DER BETROFFENEN

Die wissenschaftliche Bedeutung einer Variable ist eine Frage, die gesellschaftliche eine andere. Dem letztgenannten Aspekt ist dieses Kapitel vorbehalten. Es geht im weiteren um die Analyse der Bedeutung der Variablen Klassengröße für die Betroffenen. Diese Gruppe gliedert sich in vier Untergruppen: Zum ersten die Lehrer, die professionell zwangsläufig mit Klassengröße konfrontiert sind. Zum zweiten die Kultusadministration, die Bildungsplanung zu verantworten hat, zum dritten die Gruppe, die sich um die Ausbildung ihrer Kinder Gedanken macht, die Eltern, und zuletzt die unfreiwillig Betroffenen, die Schüler.

Diese vier Gruppen werden im folgenden nur ungleichgewichtig behandelt werden können, weil die Datenlage von sehr unterschiedlicher Qualität und Quantität ist. Auf die Lehrer wird deshalb gesondert in den Kapitel 3 und 4 eingegangen.

2.1 Die Eltern

REUKAUF beschreibt die Beziehung zwischen Lehrer und Eltern in großen Klassen wie folgt: "Das Band zwischen Schule und Haus ist zerrissen, ja es ist zumeist nie geknüpft worden. Der Lehrer ist nie in Beziehung zu den Eltern beider Schüler getreten, er kennt sie gar nicht. Jeder erzieherische Einfluß wird somit verhindert. Und hier liegt das Grundübel, der Hauptschaden, der Überfüllung der Schulklassen" (REUKAUF, 1909, S. 328).

Durch die Schulpflicht einerseits und die Perspektive der Haupterziehungsberechtigten andererseits ist es nicht verwunderlich, daß sich Eltern auch um den schulischen Erziehungsprozeß kümmern, so wie sie es vorher für den Kindergarten und später auch für eine evtl. Phase der weiteren Ausbildung tun. In diesem Abschnitt sollen die Aktivitäten von Eltern oder Elternverbänden dargestellt werden, soweit sie zum Problemkreis Klassengröße gerechnet werden können. Bedauerlich ist, daß die Dokumentation solcher Aktivitäten nur in den allerseltensten Fällen stattgefunden hat. Damit sind die

im folgenden genannten Beispiele mit Sicherheit nicht vollständig oder gar repräsentativ. Dennoch geben sie einen Eindruck darüber, wie Eltern ihre Interessen formulieren.

Der sozialdemokratische Lehrer SCHOENE sagte auf einem Vortrag 1919, gerichtet an Eltern: "Dringt auf eine Herabsetzung der Schülerzahl im Interesse Eurer Kinder!.... Eltern, Ihr seid eine Macht!" (WAGNER-WINTERHAGER, 1979, S. 78).

Zu Beginn der 30er Jahre gab es einen Schulstreik in Braunschweig, der sich als erstes der Frage der Klassengröße widmete. Ziel des damaligen Ministers Dr. Franzen waren die weltlichen Schulen, die von der Weimarer Verfassung als religionsfreie ermöglicht waren. Die meisten von ihnen waren Reformschulen und standen der Arbeiterbewegung nahe. Man kann in einem Artikel aus der Zeitschrift "Der Volkslehrer" aus dem Jahre 1931 lesen: "Die Klassenfrequenz ist erhöht. Das heißt einmal, daß ein moderner und fortschrittlicher Arbeitsunterricht fast unmöglich gemacht wird. Es hat zum anderen zur Folge gehabt, daß eine große Anzahl von Klassen aufgelöst und die meisten Klassengemeinschaften zerschlagen sind und neu gebildet werden mußten." (zit. n. SCHNORBACH, 1983, S. 65). Aber nicht nur die Vertreter des Lehrerverbandes AFLD, sondern auch die Elternschaft hat sich massiv gegen die Einwirkungen des Ministers gewandt. Allen am Schulstreik beteiligten Eltern wurde eine Polizeistrafe von drei Tagen Gefängnis auferlegt. Die Eltern erhoben Einspruch und verlangten 2.700 Mal die gerichtliche Entscheidung. Das Verfahren wurde daraufhin eingestellt. Allerdings erfolgte die endgültige Liquidierung der Braunschweiger weltlichen Schulen ein Jahr später. Dies geschah unter dem Nachfolger Franzens, dem Volksbildungsminister Klages.

Im Jahre 1957 wurde der Bundeselternrat (KANZ, 1987, S. 110f) gegründet. Dies war eine Arbeitsgemeinschaft der Landeselternvertretungen in der Bundesrepublik Deutschland. KANZ (1987) betont, daß bedauerlicherweise die Ursprünge der Elternarbeit in den Nachkriegsjahren nicht klar skizziert werden können. Dies mag wohl daran gelegen haben, daß die engagierten Eltern sich eher um die Sache gekümmert haben und es nicht für notwendig erachteten, ihre Bemühungen niederzuschreiben. KANZ hat sich die Mühe gemacht, die einzelnen Tagungen auch mit Titeln zu referieren (1987, S. 111f). Aus den Titeln ergeben sich keine Hinweise, inwieweit sich der Elternrat mit der Frage der Klassengröße beschäftigt hat. Niederschriften zu den einzelnen Sitzungen gibt es nicht oder sind nicht beschaffbar. Der Bundeselternrat stellte 1975 seine Arbeit ein.

Zur Zeit der Bildungseuphorie (Beginn der 70er Jahre) haben sich viele Elterninitiativen gebildet, die für eine Senkung der Klassenfrequenzen, insbesondere an den Grundschulen, eintraten (z.B. *Aktion kleine Klasse, Notstand Grundschule*). Meistens verliefen derartige Elterninitiativen im Sande. Es gibt allerdings auch erfolgreiche Ansätze, hier sei auf ein Beispiel verwiesen: In der Hansa-Grundschule (Berlin-Tiergarten) sollten vier Klassen auf drei Klassen reduziert werden. Die vier Klassen hatten die Klassengröße 28, 28, 28 und 29 Schüler. Eine Flugblattaktion und eine geplante Demonstration veranlaßten schließlich die Verwaltung, die Klassenzusammenlegung nicht durchzuführen.

Tips für Bildung von Eltern-Initiativen stellte die ELTERN-INITIATIVE (1972) zusammen. Ein junges Beispiel soll zeigen, wie engagiert, aber auch politisch wirkungslos solche Elterninitiativen verlaufen können: Im Jahre 1990 wurde von der Initiative Grundschule Deidesheim (Rheinland-Pfalz) eine Podiumsdiskussion veranstaltet. Die Elterninitiative hatte sich dazu entschlossen, weil die Klassen 30 Schüler hatten und schriftlicher Kontakt mit Bezirksregierung und Kultusministerium unbefriedigend verlief. Bei der Podiumsdiskussion waren anwesend: Vertreter der im Landtag sitzenden Parteien, VBE, GEW, Landeselterbeirat und der Autor als Vertreter der Wissenschaft. Trotz der Mühe der Elterninitiative waren Verlauf und Ergebnis der Diskussion unbefriedigend. Die Politiker argumentierten z.T. mit dem Hinweis auf die Umgehungsstraße, die die Deidesheimer ja wohl auch wollten, VBE und GEW forderten eine humane Schule generell. Keiner der Anwesenden war bereit Abstriche, zu machen. Zahlreiche Einzelbeispiele nach dem Motto "Meine Kinder ..." wurden herangezogen, die zeigen sollten, daß auch in großen Klassen alles gut laufen kann.

Daß der Glaube an die positiven Effekte kleiner Klassen keineswegs ein nur auf die Bundesrepublik beschränktes Phänomen darstellt, belegen die jährlich vom Gallup-Institut in der amerikanischen Öffentlichkeit durchgeführten Meinungsumfragen zu Problemen des Bildungswesens, in denen sich immer wieder der Hinweis auf "zu große Klassen" findet. In der Umfrage von 1973 z.B. wurden von knapp 80% der Befragten (Gesamtsample) Unterschiede in der Klassenfrequenz als außerordentlich wichtig für die Leistung und schulische Entwicklung der Schüler eingestuft (vgl. ELAM, 1973, S. 159). 1973 wurde folgende Rangfolge von den Eltern ermittelt: Disziplin, Integration, Schulfinanzen, Curriculum, Drogen, Qualität der Lehrer, Desinteresse anderer Eltern, Schul- bzw. Klassengröße, Administration und Desinteresse der Schüler (N=1549; GALLUP, 1986). Die Klassengröße steht hier also keineswegs an erster Stelle. Man muß bei solchen Rangfolgen al-

lerdings berücksichtigen, daß die genannten Faktoren nicht unabhängig voneinander sind: So könnte das erstgenannte Problem (Disziplin) verringert werden durch Senkung der Klassengröße.

Es bot sich an, für den deutschsprachigen Raum eine Befragung der Elternverbände durchzuführen. Dabei wurden nicht hypothesengeleitet vorgegangen, sondern es sollte hypothesengenerierend untersucht werden, welche Elterninitiativen es bisher gab, die sich mit dem Problem der Klassengröße beschäftigten. Die beiden Fragen in dem Anschreiben lauteten:

1. Welche Elterninitiativen gibt es, die sich der Klassengröße speziell unter anderem widmen oder gewidmet haben?
2. Inwieweit sind die Elternverbände in dieser Frage aktiv geworden?

Im August 1990 wurden die Elternvertretungen in der Bundesrepublik angeschrieben. Es gibt eine Bundesorganisation und je eine Organisation pro Bundesland. Es wurde bewußt allgemein gefragt, da die meisten Elternverbände ehrenamtliche Mitarbeiter haben und die zeitliche Belastung darf nicht unterschätzt werden. Es ist deshalb nicht verwunderlich, daß die Bundesorganisation sowie fast alle Landesorganisationen auf die Anfrage gar nicht reagierten.

Der Landeselternbeirat Rheinland-Pfalz verwies auf zahlreiche Aktivitäten auf Klassen- und Schulebene, die aber meist nicht dokumentiert sind. Dieser Landesverband sandte umfangreiches Material zu Aktivitäten aus dem Jahre 1988 zu. Vom Zentralelternbeirat in Bremen (ZEB) ist nur durch die dortige Schülervvertretung bekannt, daß diese sich an Aktionen mit der GEW zur Reduzierung der Klassengröße beteiligt hatten. Die Schülervvertretung der Gymnasien und Gesamtschulen in Schleswig-Holstein berichtete über Aktionen von Eltern zur Einstellung von mehr Lehrern, um damit die Klassengrößen zu senken. Im einzelnen ging aus dem Material hervor, daß die Elterninitiativen vorwiegend regional oder sogar schulspezifisch vorgehen. Aus den Argumentationen der Eltern ergibt die Vermutung, daß es ein Zusammenhang zwischen Neuschaffung von Lehrerstellen und Klassengrößen gibt, der so nicht stimmt (s.u.).

Die Befragung hatte also keine differenzierten Ergebnisse erbracht. Außer der zeitlichen Belastung und der ständigen Rotation der Elternvertreter spielt es sicher eine Rolle, daß Materialien nicht systematisch gesammelt wurden. So bleibt es nur bei dem allgemeinen Eindruck, daß es Elterninitiativen gibt, die sich regional engagiert für die Interessen ihrer Kinder einsetzen.

2.2 Die Schüler

Ein Überblick über das vorherrschende Meinungsbild zur Klassengröße wäre unvollständig, wenn auf die Einbeziehung von Schüleraussagen verzichtet würde. Die Meinung der Schüler scheint die Wissenschaft bisher wenig zu interessieren. Untersuchungen über das vorherrschende Meinungsbild zur Klassengröße aus Schülersicht sind nicht zu finden. Lediglich im Rahmen von Befragungen zur Schulzufriedenheit finden sich vereinzelte Hinweise. So z.B. in einer Sinus-Repräsentativbefragung, die im Auftrag des Familienministeriums durchgeführt wurde (*Die Verunsicherte Generation*, 1983). Aus dieser Studie geht hervor, daß von 42% der Jugendlichen im Alter von 15 bis 20 Jahren (n = 874), die mit der Schule unzufrieden sind, 16% zu große Klassen bemängeln. Es fällt insbesondere auf, daß die Altersgruppe der 15- bis 17jährigen zu große Klassen an erster Stelle nennt, obwohl für diese Altersgruppe sich die Bedingungen in der Schule objektiv verbessert haben. Nach einer Untersuchung von WULFF, NYQUIST & ABBOTT (1987) verbinden Schüler mit großen Klassen folgende Vorteile: mehrere andere Gesichter, weniger Verhaltensdruck, Unabhängigkeit, bessere Steuerung der Aufmerksamkeit. Die genannten Nachteile sind: wenig Individualisierung, unpersönliche Atmosphäre, Lärm und Störungen.

Wie bei den Eltern erschien es auch hier angebracht, die Schülervertretungen des Bundes und der Länder anzuschreiben. Die Ausgangsfragen wurden ebenso wie dort sehr allgemein gehalten:

1. Welche Schülerinitiativen gibt es, die sich der Klassengröße speziell unter anderem widmen oder gewidmet haben?
2. Inwieweit sind die Schülerverbände in dieser Frage aktiv geworden?

Im November 1990 wurden die BundesschülerInnenvertretung (BSV) und die LandesschülerInnenvertretungen angeschrieben. Die Adressen der Landesverbände teilte der Bundesverband mit, der inhaltlich zur Frage nicht Stellung nahm. Offensichtlich sind nicht alle Schüler in allen Bundesländern organisiert: Berlin, Bremen, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Hamburg, Hessen, Rheinland-Pfalz und Schleswig-Holstein konnten angeschrieben werden.

Die Landesschülervertretung Bremen konnte keine Aktivitäten nachweisen, berichtete aber von koordinierten Aktionen zur Reduzierung der Klassengröße in Bremen (GEW, Eltern usw.).

Die LandesschülerInnenvertretung Rheinland-Pfalz machte den Vorschlag einer Umfrage bei Schulen, die allerdings vom Verfasser finanziert werden müßte. Folgende LandesschülerInnenvertretungen meldeten Fehlanzeige: Berlin, Hamburg, Hessen, Nordrhein-Westfalen, Niedersachsen und Schleswig-Holstein. Die anderen Vertretungen reagierten auf die Anfrage nicht.

Die Ergebnisse sind hier sehr spärlich. Dies ist sicher auch darauf zurückzuführen, daß die Funktionäre in relativen kurzen Zeiträumen wechseln und auch die Notwendigkeit einer Archivierung von Aktivitäten wohl nicht gesehen wird. Weitere empirische Untersuchungen zur Einstellung der Schüler zu ihrer Klassengröße scheinen unumgänglich.

2.3 Kultusverwaltung

Der Kultusadministration wird oft vorgeworfen, den Kontakt zur Praxis allzuleicht zu vernachlässigen: "Ich wünsche allen den hohen Schulvorgesetzten, welche aus ihrer Studierstube den Lehrer durch enge disziplinarische Vorschriften beschränken, daß sie 8 Tage lange - denn 1 Tag beweist Nichts - eine Klasse von 80 Knaben in der Blüthe der Flegeljahre führen müßten..." (CURTMANN, 1842, S. 85).

Angeichts dieser - durchaus plausiblen - Argumente erscheint es nur folgerichtig, wenn der Verkleinerung der Schulklassen höchste Priorität zuerkannt wird. Auch auf seiten der Bildungspolitiker ist dies kaum umstritten, zumal Veränderungen der Klassengröße als ein augenfälliger, allseits anerkannter Erfolgsindikator bildungspolitischen Bemühens gelten. Dies hat aber offensichtlich bei Vertretern der Kultusverwaltung auch seine Grenzen. So sagte z.B. Staatsminister Dr. Gölder 1988 im rheinland-pfälzischen Landtag: "Meine Damen und Herren, eine Klasse mit neun Kindern ist eine zutiefst unpädagogische Veranstaltung. Da stimmen die Pädagogen heute überein, daß eine Klasse mit neun Kindern die Breite, die Spontanität gar nicht mehr aufbringt, die einer Klasse mit rund 20 Kindern gegeben ist. Das ist auch aus pädagogischen Gründen eine ganz sichere Geschichte" (Landtagsdebatte am 23. und 24.6.1988). Es wäre interessant zu wissen, wo es Hinweise zu dieser Übereinstimmung der Pädagogen gibt. Aber auch, wenn die Pädagogen so

denken würden, dann wäre dies noch kein objektiver Hinweis auf die optimale Größe, sondern nur eine (trotzdem durchaus legitime) subjektive Meinung einer interessenorientierten Berufsgruppe.

Großes Aufsehen erregte seinerzeit die in der Saarbrücker Zeitung zitierte Äußerung eines Vertreters des saarländischen Kultusministeriums, der zu bedenken gab, daß in zu kleinen Klassen die Gefahr eines Stresses für die Schüler bestehe, weil die Ausspannungspausen fehlten, die die größere Gemeinschaft biete (Saarbrücker Zeitung vom 24.12.1975; s.a. KLEMM & KÖHLER, 1976). Als dann auch noch in einem die Äußerung erläuternden Schreiben an den Landesverband der GEW Saarland von ihm gefordert wurde, unter Sozialisationsaspekten zu prüfen, ob die Zahl der Schüler in einer Gruppe oder Klasse noch den Rahmen einer Gemeinschaft hergebe, in der sinnvoller Unterricht noch möglich sei, und außerdem nahegelegt wurde, im Hinblick auf die Belastbarkeit der Schüler die Auflösung zu kleiner Klassen in Erwägung zu ziehen (zitiert nach PÄDAGOGISCHES ZENTRUM, 1976, S. 76), sah sich - vertreten durch das Pädagogische Zentrum Berlin - auch die Wissenschaft, die sich bis dahin kaum zu Wort gemeldet hatte, zu einer Stellungnahme bemüht. Es wurde darin ebenfalls ein eindeutiges Votum für kleine Klassen abgegeben, wobei zur Begründung vor allem die Befunde gruppenspezifischer Experimente der Kleingruppenforschung herangezogen wurden (vgl. PÄDAGOGISCHES ZENTRUM, 1976). Eine Relativierung der Ergebnisse aufgrund der völlig anders gelagerten Bedingungen unterrichtlicher Lehr-Lernsituationen fehlt in der Stellungnahme allerdings ebenso wie ein Hinweis auf die zahlreichen empirischen Untersuchungen der anglo-amerikanischen Klassengrößen-Forschung (INGENKAMP ET AL., 1985).

Sieht man einmal von der Art der Diskussion nach der genannten Äußerung ab und wendet sich inhaltlichen Aspekten zu, so muß man feststellen, daß auf dem Gebiet der Klassengrößendiskussion andere Schlachten geschlagen werden: Wenn Schüler in kleinen Klassen tatsächlich mehr belastet sind und sich nicht so gut 'verstecken' können, dann spricht dies keineswegs gegen kleine Klassen, sondern gegen den Leistungsdruck oder sozialen Druck, der einzelne Schüler in kleinen Klassen tatsächlich härter trifft. Hier ist aber doch die Klassengröße eine moderierende Variable, der eigentlich negative Effekt wird aber u.a. durch den Leistungsdruck verursacht.

Mitarbeiter der Kultusverwaltung schalten sich z.T. aktiv in die Diskussion ein. Ein Beispiel sind die Publikationen von RAUSCHER (1986, 1987, 1988), in denen der Autor die Diskussion über die Klassengröße "differenzierter, sachlicher und vor allem entspannter" (RAUSCHER, 1987, S. 257) führen will.

Rauscher stellte 34 positive und 34 negative Punkte bzgl. kleiner Klassen zusammen, wobei nicht geklärt wird, was eine kleine Klasse ist:

	Positive Aspekte	Negative Aspekte
1.	Anteil an Frontalunterricht geht zurück	fehlende Vielfalt im Unterrichtsgespräch und in der Aufsatzerziehung
2.	Sozialformen sind leichter durchführbar	der einzelne Schüler ist ständig gefordert, er kann sich nicht mehr zurückziehen
3.	größere Arbeitsruhe	soziales Lernen durch eingeschränkte Interaktion nur begrenzt möglich
4.	intensive Betreuung bei Differenzierungsmaßnahmen	Vielfältigkeit der Schülerbeiträge wird eingeschränkt
5.	bessere Förderung	die stärkere Forderung der Schüler kann Überforderung bedeuten
6.	Individualisierung im Erstunterricht	schwerer, Freundschaften zu schließen
7.	Arbeitstechniken besser einführbar	sehr starke Bindung (Abhängigkeit) an die/von der Lehrkraft
8.	größere Vertrautheit hilft zurückhaltenden Kinder	weniger Anreize
9.	geringe Auswahl an Partner fordert Aufeinandergehen, Akzeptieren und Ausdiskutieren	eingeschränkte Gruppenprozesse; L. wird verstärkt einbezogen, da die Kindergruppe nicht alle Bedürfnisse abdeckt
10.	Persönliche Belange können stärker eingebracht werden	geistige Anregungen müssen verstärkt vom L. kommen
11.	Verhaltensauffälligkeiten lassen sich besser auffangen durch persönliche Zuwendung	bei Gruppenarbeiten sind Schüler schwerer zu motivieren
12.	größte Leistungsbereitschaft aufgrund persönlicher Betreuung und Würdigung	bei Sport und Spiel ist die Mannschaftsbildung schwierig
13.	spontane Gruppenbildung	Klassenveranstaltungen lassen sich wesentlich schwieriger durchführen

14.	weniger Redehemmungen	geringe Motivation bei Gesprächen und Diskussionen
15.	weniger Disziplinprobleme	Schwierigkeiten im sozialen Bereich
16.	intensivere Elternarbeit möglich	geringe Bereitschaft, aufeinander zuzugehen
17.	weniger Sonderschulüberweisungen	größere Aggressivität
18.	Bearbeiten der Lerninhalte ohne Zeitdruck	im Musik ist kein mehrstimmiges Singen möglich
19.	ruhiges Arbeiten im Klassenverband	Theaterspiele sind kaum möglich
20.	konzentrierteres Arbeiten	Klassenfahrten sind kostenaufwendiger
21.	Schüler helfen sich stärker	Unterrichtsgespräche gestalten sich schwierig
22.	ausgeprägtes Gemeinschaftsgefühl	ab Klasse 3 erscheint eine ergiebige Kommunikation nicht mehr möglich
23.	mehr Übungszeit	Variationsbreite der Gespräche fehlt
24.	Zuwendungsdefizite in der häuslichen Erziehung können besser ausgeglichen werden	lernerfektiver Unterricht bei hohem Sprechanteil der Schüler ist nur durch erfahrene und methodisch geschickt arbeitende L. möglich
25.	flexible Organisationsformen sparen Lehrerstunden	effektiver Gruppenunterricht ist nicht mehr gewährleistet, an die Stelle tritt vielfach die Gesprächsrunde
26.	Vertretungsunterricht wird eingeschränkt durch Aufteilung einer Klasse	Schüler sitzen überwiegend in einer U-Form
27.	Lernausgangslage ist besser zu erkunden	Schüler lernen für bestimmte Unterrichtssituationen kaum andere Organisationsformen kennen
28.	Schüler sind besser zu beobachten	der durch ständige Zuwendung zwischen L. und S. entstehende familiäre Umgangston ist für die Entwicklung kindlicher Verhaltensweisen hin auf die heutige pluralistische Gesellschaft ungünstig

29.	Lerndefizite werden schneller festgestellt	Selbständigkeit der Schüler wird zuwenig geprägt
30.	Arbeitsergebnisse lassen sich schneller überblicken	Verhaltens- und Lernauffälligkeiten von L. werden leichter ertragen
31.	sofortige Kontrollen helfen Fehler zu vermeiden	Sch. sind stärker auf einzelne und u.U. nur auf einen Mitschüler angewiesen und dadurch in ihrer Entfaltungsmöglichkeit eingeengt
32.	Sprechanteil der Lehrer vermindert sich	Eine kleine Klasse ist eine kleine Gemeinschaft von Einzelgängern, soziale Probleme werden empfindsamer ausgetauscht
33.	intensive Interaktion	verhaltensauffällige und lernschwache Schüler stoßen auf die Reaktion der übrigen Schüler. Die Dominanz dieser Schüler wirkt sich negativ auf das Unterrichtsgespräch aus
34.	keine Cliquenbildung	Leistungsgefälle ergibt häufig kein normales Bild; Leistungs- und Aktivierungsreize sind geringer

Offensichtlich halten sich genau 34 Punkte auf jeder Seite die Waage. Es fällt auf, daß bei den 34 negativen Punkten zahlreiche Doppelnennungen vorliegen. Zu den positiven und negativen Aspekten ist anzumerken, daß nicht deutlich wird, woher diese Erkenntnisse stammen. Zudem sind Wertungen enthalten (siehe 28, familiärer Umgangston ist negativ), die durchaus fragwürdig sind.

Bildungspolitisch werden "die durchschnittlichen Klassenfrequenzen als Indikator für die Qualität der unterrichtlichen Versorgung der einzelnen Schularten gesehen" (FÜSSELL, 1987, S. 159). Aber wie wird dies umgesetzt? Als Beispiel der Behandlung des Themas Klassengröße sei aus einem Vorwort zur einer Verwaltungsvorschrift des Kultusministeriums Rheinland-Pfalz *Senkung der Klassenmeßzahlen zum Beginn des Schuljahres 1988/89* zitiert: "In diesem Zusammenhang muß gesehen werden, daß sehr kleine Klassen auch negative Auswirkungen haben, wie z.B. die fehlende Vielfalt im Unterrichtsgespräch, die Schwierigkeiten, bei Sport, Spiel, Musizieren und Theaterspiel eine funktionsfähige Gruppe zu bilden, das Gefühl des Schülers, ständig vom Lehrer beobachtet zu werden usw." Untersuchungen zu diesen Behauptungen werden nicht genannt. Das Argument spricht eigentlich nur dafür, daß der Lehrer für Vielfalt sorgen muß und daß die Klassengröße je

nach Unterrichtsfach zu beurteilen ist. Die generelle Anhebung (bzw. Nicht-Senkung) ist damit nicht begründet. In diesem Vorwort, in dem vorher besonderer Wert auf das soziale Lernen gelegt worden ist, wird weiter ausgesagt: "Im übrigen wird von den Waldorfschulen eine Klassengröße von 30 bis 35 Schülern für pädagogisch wünschenswert gehalten." Man ist versucht zu sagen, daß das Kultusministerium Rheinland-Pfalz nun auch bereit sein müßte, andere pädagogische Entscheidungen des Waldorf-Systems zu übernehmen, denn nur in deren Zusammenhang ist der genannte Bereich von Klassengrößen verständlich. Zudem wird in Waldorfschulen in bestimmten leistungsbezogenen Fächern die Gruppe geteilt, es gilt dann die Richtlinie 18 Schüler pro Klasse. Schon v. BORGERSRODE hat 1941 solches Verhalten wie folgt interpretiert: "The dominating factors in class-sizes changes appear to be enrollment and finances with research evidence the poor third" (SMITH & McCLUSKY, 1976, S. 2).

Diese Taktik des Kultusministeriums ist nicht neu. Auch in den Vereinigten Staaten wird gerne auf die großen Zahlen hingewiesen, die in japanischen Schulen beobachtet werden (gerade jetzt, wo das Wirtschaftswunder Japan in aller Munde ist). Man vergißt bei diesem reinen Zahlenvergleich, daß der Schüler in Japan von seiner Familie intensive Unterstützung erfährt, so z.B. durch Finanzierung von Paukschulen. Auf diesen großen kulturellen Unterschied hat SAVA (1986) hingewiesen (s.a. v. SALDERN, 1990). Das japanische Bildungssystem ist aus europäischer Sicht schon als nicht mehr kindgerecht zu bezeichnen. Man muß also solche Vergleiche als Argumente mit schwacher Überzeugungskraft ad acta legen.

Es kann leicht beobachtet werden, daß Untersuchungen zur Wirkung zu Klassengröße staatlicher Stellen zum Ergebnis kommen, daß es keinen Effekt gibt.

Insgesamt betrachtet ist die Haltung der Kultusadministration durchaus verständlich, wenn man zugesteht, daß bei der Finanzplanung Prioritäten gesetzt werden müssen. Einzig stört, daß verkürzte pädagogische Argumente für eine Begründung finanzpolitischer Entscheidungen erhalten müssen.

2.4 Zusammenfassung

Eltern gehen davon aus, daß kleinere Klassen zu einer besseren Unterrichtsqualität führen. Dies führt dazu, daß Eltern, auch vertreten durch Elternsprecher usw. sich zusammenschließen, um regional und fallbezogen bil-

dungspolitisch aktiv zu werden. In der Bundesrepublik mag es zahlreiche solcher Aktionen geben oder gegeben haben. Da diese meistens nicht dokumentiert werden, ist eine repräsentative Aussage aber nicht möglich.

Eltern müßten über die tatsächlichen Zusammenhänge besser informiert werden. Ihre Ansprechpartner sind meist die Politiker oder Vertreter der Exekutive, welche selbst keine Fachpädagogen sind und ebenfalls unter Informationsdefizit leiden. Es wäre eine ehrenvolle Aufgabe für die Wissenschaft, ihre Ergebnisse verständlich darzustellen und für eine publizistische Verbreitung zu sorgen. So könnten Forderungen präziser formuliert werden.

Untersuchungen zur Haltung der **Schüler** zum Problembereich Klassengröße liegen nicht vor. Es wäre eigentlich ein leichtes, auch bei Befragungen, die thematisch anders ausgerichtet sind, Fragen zur Klassengröße zu erheben. Insbesondere müßte das oft als Argument formulierte Phänomen der Möglichkeit des 'Versteckens' in großen Klassen aus Sicht der Schüler näher untersucht werden.

Die **Kultusadministration** steht in dem Dilemma, innerhalb finanzieller Grenzen pädagogisch wünschenswerte Entscheidungen treffen zu müssen. Um diese Lage wird sie nicht beneidet werden. Erstrebenswert wäre eine Offenlegung der Entscheidungsprozesse unter Weglassung der Strategie, bildungspolitische Grundhaltungen oder finanzpolitische Zwänge mit vermeintlich richtigen pädagogischen Argumenten zu verwischen.

*Smaller classes produce conditions necessary, though not sufficient,
for successful teaching and learning*

BENNETT 1987

3. DIE HALTUNG DER LEHRERVERBÄNDE

Lehrer sind mit Klassen beruflich konfrontiert. Sie müssen alltäglich in Klassen unterrichten. Die Größe der Klassen spielt als Belastungsfaktor eine nicht unerhebliche Rolle. Insofern ist die Lehrerschaft innerhalb der Gruppe der Betroffenen herausgehoben. Die besondere Situation der Lehrer in großen Klassen wurde bereits von vor ca. 150 Jahren erkannt:

"Weiß wohl Herr Mager (der Autor bezieht sich auf einen Artikel in der *Pädagogischen Revue* aus dem Jahre 1840; d. Verf.), was es heißt, eine Klasse von 80 - 100 Schülern, schwachen und starken, aufmerksamen und unaufmerksamen, ein Stylstück von nur wenigen Sätzen memorieren zu lassen, abzuhören, nachzuhelfen, zu repetieren, die nicht Hersagenden in Ordnung zu halten, die beharrlich Faulen zu bestrafen?" (CURTMANN, 1842, S. 51). Die Belastung selbst wird noch Gegenstand der theoretischen Diskussion sein.

In diesem Abschnitt sollen erst die Stellungnahmen der Lehrerverbände zu dieser Frage diskutiert werden, sowohl aus historischer Sicht als auch aus der Perspektive einer Befragung der Lehrerverbände, dann folgt eine Darstellung einer Befragung von 1000 Lehrern der Sekundarstufe I zu diesem Problemkreis.

Lehrerverbände vertreten die Interessen der Lehrer. Deshalb liegt es nahe, ihre Haltung zur Frage der Klassengröße zu evaluieren. Die Gründung und politische Entscheidungsfindung von Lehrerverbänden ist besser dokumentiert als die der Elternverbände, dennoch scheint es hier auch Lücken zu geben.

3.1 Haltung der Lehrerverbände zur Klassengröße in historischer Sicht

Lehrerverbände gibt es erst seit Ende des letzten Jahrhunderts. Es gab allerdings vorher schon Versammlungen von Lehrern, deren Beschlüsse dokumentiert sind (Zu den historischen Vorläufern der Lehrerverbände siehe SCHWARTZ, 1930, Band 3, S. 1075ff):

Zur verfassungsmäßigen Vorbereitung des allgemeinen Schulgesetzes wurden 1848 in ganz Preußen Kreis- bzw. Provinziallehrerkonferenzen einberufen, auf denen die Lehrer ihre Vorstellungen und Wünsche zur Reorganisation des Volksschulwesens vortragen und beraten sollten. Unter den zahlreichen Anträgen finden sich folgende:

"15) Die Überfüllung der Schulklassen möge beseitigt werden (Schlesien). Die höchste Zahl der von einem Lehrer zu unterrichtenden Schüler sei 80 (Brandenburg, Rheinprovinz, Preußen), 100, in den Oberkassen aber nur 80 (Westfalen), 100 (Posen).

16) Bei einer übergroßen Anzahl von Schülern sei es dem Lehrer gestattet, die Hälfte morgens und die Hälfte nachmittags zu unterrichten (Westfalen)" (Abgedruckt in BERG, 1980, S. 122f).

1878 wurde auf dem II. *Deutschen Lehrertag* festgehalten, daß die körperliche Züchtigung seltener würde, wenn die Überfüllung der Klassen abgebaut würde.

Der VI. *Deutsche Lehrertag* zu Berlin kam 1890 u.a. zu folgendem Beschluß: "Die Hindernisse, welche derzeit noch die Volksschule hemmen, ihren segensreichen Einfluß auf die Jugend voll und ganz auszuüben, sind besonders: überfüllte Klassen, ..." (PRETZEL, 1921, S. 242). Sechs Jahre vorher wurde die Anstellung von mehr Lehrern gefordert, um die Überschreitung der Maßzahlen abzubauen (S. 248). Noch 1908 wurde über die Nicht-Besetzung zahlreicher Lehrerstellen geklagt, die dazu führe, daß viele Klassen nicht geteilt werden könnten.

Die Lehrerverbände waren sich in der Senkung der Klassengröße zur Zeit der Weimarer Republik wohl einig (so berichtet es zumindest CLOER, 1975, S. 152, S. 252), um eine individuelle Förderung möglich zu machen (S. 190). Für die Nazizeit gibt es keine Hinweise zur Beschäftigung der gleichgeschalteten Verbände zur Frage der Klassengröße. Für die Bundesrepublik lassen sich folgende Aktivitäten nennen:

Der *Allgemeine Deutsche Lehrerinnen und Lehrerverein* (ADLV) trat als *Gewerkschaft Erziehung und Wissenschaft* 1949 dem deutschen Gewerkschaftsbund bei. Auf dem Gründungskongreß gab es eine Entschließung zu Fragen der

Schulnot, darin heißt es u.a., daß es ein Ziel sei, die Herabsetzung der Klassenfrequenz auf höchstens 40 Schüler zu erreichen (KANZ, 1987, S. 126).

In dem Schulprogramm des *Gesamtverbandes Deutscher Mittel- und Realschullehrer* aus dem Jahre 1951 (abgedruckt in MAASSEN, 1958, S. 107f) heißt es: "Die Schülerzahl soll auf der Unterstufe 40, auf der Mittelstufe 35 und auf der Oberstufe 30 nicht überschreiten." Weiter heißt es: "In allen Realschulen ist Unterricht in Werken, Gartenbau, Kurzschrift und Maschinenschreiben sowie Hauswirtschaft für Mädchen einzurichten, wobei anzustreben ist, daß die Arbeitsgruppen nicht mehr als 20 Schüler oder Schülerinnen fassen sollen."

Die Arbeitsgemeinschaft Deutscher Lehrerverbände formulierte 1951 Leitsätze und Entschlüsse zum Thema 'Die Einheit der deutschen Schule und die Kulturautonomie der Länder', daß jedes deutsche Kind Anspruch auf Schulbildung habe, wobei dieser Grundsatz nicht dadurch bedroht werden dürfe, daß "Klassenfrequenz, Schulhäuser" etc. vom Reichtum oder Armut oder der Kulturfreudigkeit der Länder abhängen dürfe (MICHAEL & SCHEPP, 1974, S. 488).

Der *Verband Bildung und Erziehung* gründete sich 1952 durch den Zusammenschluß mehrerer Lehrerverbände. Damals hieß dieser Zusammenschluß *Gemeinschaft Deutscher Lehrerverbände*. In der Gründungssitzung wurde eine Proklamation verabschiedet, die u.a. eine Herabsetzung der Klassengrößen fordert (KANZ, 1987, S. 127f).

Die *Arbeitsgemeinschaft Deutscher Lehrerverbände* (GEW und Bayerischer Lehrer- und Lehrerinnenverein) haben am 11. und 12. Juni 1954 in Bielefeld die "Programmatischen Grundsätze der Gewerkschaft Erziehung und Wissenschaft zum Schulwesen" beschlossen (abgedruckt in MAASSEN, 1958, S. 99f). In diesem Beschluß heißt es: "Die Klassenstärke ist nach den pädagogischen Aufgaben so abzustufen, daß sich ein Gemeinschaftsleben entfalten kann und eine hinreichende Förderung des einzelnen Kindes gesichert ist. Nach den Erfahrungen darf die Zahl 25 nicht überschritten werden."

Der *Gesamtverband deutscher Mittel- und Realschullehrer und Lehrerinnen* hat 1954 "Leitsätze, Voraussetzungen und Forderungen für die Gestaltung des mittleren Schulwesens" aufgestellt (abgedruckt in MAASSEN, 1958, S. 129f). In diesen Leitsätzen heißt es: "Die Klassen der Realschulen (Mittelschulen) sind in der Regel überfüllt. Die Schülerzahl darf auf der Unterstufe 40, auf der Mittelstufe 35 und auf der Oberstufe 30 nicht überschreiten." In den gleichen Leitsätzen heißt es: "In allen Realschulen ist Unterricht in Werken, Gartenbau, Kurzschrift und Maschinenschreiben sowie Hauswirtschaft für Mädchen einzurichten, wobei anzustreben ist, daß die Arbeitsgruppe wie im Nadelarbeitsunterricht nicht mehr als 20 Schüler oder Schülerinnen umfaßt".

Der Deutsche Philologenverband schreibt in seinen Grundsätzen und Voraussetzungen für eine Neugestaltung des Höheren Schulwesens aus dem Jahre 1954: "Der pädagogisch nicht zu verantwortenden Überfüllung der Klassen muß begegnet werden. Die Schülerzahl darf auf der Unterstufe höchstens 40, auf der Mittelstufe höchstens 30, auf der Oberstufe höchstens 20 betragen" (MICHAEL & SCHEPP, 1974, S. 500).

In dem Manifest der deutschen Lehrerverbände (Pfingsten 1958) findet man folgenden Gedanken: "Wir leben in einer Zeit, in der der Mensch in seinem humanen Kern gefährdet ist, ertragen aber Klassenfrequenzen, die der Vermassung Vorschub leisten und eine menschliche Begegnung zwischen Lehrer und Einzelschüler unmöglich machen" (abgedruckt in: GIESE, 1961, S. 331).

Vor dem Hintergrund des sich schon Mitte der 70er Jahre abzeichnenden Überangebots an Lehrern sahen sich vor allem die Lehrerverbände veranlaßt, auf die ihres Erachtens nach wie vor unzureichende pädagogische Versorgung an den Schulen aufgrund überhöhter Klassenfrequenzen aufmerksam zu machen. Nach Ansicht einer der *Gewerkschaft Erziehung und Wissenschaft* (GEW) nahestehenden Autorengruppe hat sich auch zu Beginn der 80er Jahre an der Situation nichts geändert: "Im Prinzip gilt auch heute noch, daß Kinder und Jugendliche in zu großen Klassen ... nicht die Schule erleben, auf die sie als Vorbereitung auf ihre Berufsausbildung, auf ihre Berufstätigkeit und auf ein von ihnen selbst bestimmtes Leben einen Anspruch haben" (EIGLER et al., 1982, S. 55).

Diese kurzgefaßte Zusammenstellung ist eher sporadischer Art. Man kann annehmen, daß es noch zahlreiche Aktivitäten gab, die nicht archiviert sind bzw. nicht durch Arbeiten zu diesem Thema erfaßt wurden. So lag es nahe, aktuelle Aktivitäten der Lehrerverbände zu erfassen.

3.2. Befragung der Lehrerverbände

Die Fragen an die Lehrerverbände entsprechen denen, die den Eltern- und Schülerverbänden gestellt wurden:

1. Welche Lehrerinitiativen gibt es, die sich der Klassengröße speziell unter anderem widmen oder gewidmet haben?
2. Inwieweit sind die Lehrerverbände in dieser Frage aktiv geworden?

Auch hier gab es also keine Hypothesen, sondern es sollte durch die allgemeinen Fragen ermittelt werden, welche Aktivitäten die Lehrerverbände heute im Problembereich Klassengröße durchführen. Es wurde keine Stichprobe gezogen, sondern eine Totalerhebung im August 1990 durchgeführt (N=249). Basis waren die Adressen der Lehrer- und Fachverbände im Lehrerkalender der Sparkassen. Ob die dort erfaßten Adressen vollständig sind, konnte nicht überprüft werden, da es keine übergreifende Institution gibt, die man hätte bitten können, Adressen zur Verfügung zu stellen. Repräsentativität wird daher nicht beansprucht. Aber dies erscheint auch nicht notwendig, weil es in erster Linie um die Qualität der Argumente geht, die im Bereich Klassengröße diskutiert werden. Eine solche Befragung ist bisher in der Bundesrepublik noch nicht durchgeführt worden, was den eher hypothesengenerierenden Charakter rechtfertigt.

Die Rücklaufquote war für die einzelnen Verbände sehr unterschiedlich (s.u.). Generell gilt es zu bedenken, daß die meisten Lehrerverbände ehrenamtliche Mitarbeiter haben, die zum Zeitpunkt der Befragung stark belastet waren, weil es galt, ihre Organisationen auf das Gebiet der ehemaligen DDR auszuweiten. Dennoch ergaben sich substantielle Hinweise.

Die zugesandten Reaktionen bestanden meistens aus Antwortbriefen, größtenteils versehen mit umfangreichen Belegmaterial für die Verbandsaktivitäten (Resolutionen, Zeitungsausschnitte etc.). Im folgenden sollen die Reaktionen summarisch dokumentiert werden, obwohl die Einzelangaben zwar durchaus einen Eindruck darüber vermitteln können, welchen Stelle-

nwert diese Forschungsfrage für die Lehrerschaft bzw. ihre Interessenvertretungen hat, aber eine solche Darstellung würde ins Uferlose führen. Insbesondere werden keine Briefe etc. vollständig dargestellt. Zwar werden die Argumente und bildungspolitischen Ziele in die folgende Darstellung eingebracht, aber aus Datenschutz-, aber auch Vertrauensgründen Einzelangaben vermieden.

Die angefragten Lehrerverbände und Interessenvertretungen sind im folgenden grob gegliedert. Es ist nicht zu verhindern, daß bei der folgenden Gliederung Überschneidungen vorkommen. So sind z.B. bestimmte Fächer (z.B. Wirtschaftskunde) an bestimmte Schultypen gebunden (hier: Berufsschule oder Realschule).

a) Seminar- und Fachleiter

Die Seminar- und Fachleiter sind mit der Ausbildung von Lehrern beschäftigt. Man kann vermuten, daß Mitglieder dieser Gruppe in ihrer Ausbildungsfunktion die Frage der Klassengröße diskutiert haben, evtl. im Zusammenhang mit verkleinerten Klassen für die Ausbildung. Die Antworten waren ernüchternd, weil sich die meisten Verbände mit der Klassengröße nicht beschäftigt haben.

b) Schulleiter

Schulleiter werden besonders bei der Planung für ein Schuljahr mit Fragen der Klassengröße konfrontiert. Die Hoffnung auf das Hinzukommen eines weiteren Schülers, um eine Klasse teilen zu können, wird nicht selten formuliert. Im folgenden werden die Verbände angesprochen, die die Schulleiterinteressen vertreten, unabhängig von dem Schultyp, dem die Leiter vorstehen. Die angeschriebenen Verbände sind alle noch recht jung, was dazu führt, daß ältere Aktivitäten noch gar nicht vorliegen können. Leider haben nicht alle Verbände reagiert. Es gab keine außergewöhnlichen Aktivitäten außer der Ankündigung einer Assessorenarbeit über das Thema Klassengröße.

c) Schulräte

Die Schulräte gelten als die Gruppe, die in einem Rollenkonflikt steht: auf der einen Seite die eigene pädagogische Ausbildung, auf der anderen die eher bürokratische Tätigkeit als Schulrat. Drei Verbände wurden angeschrieben: der Landesverband der bayerischen Schulräte (hat keine Unterlagen), die Konferenz der Schulräte in der Bundesrepublik Deutschland (keine Reaktion) und der Arbeitskreis Schulaufsicht Nordrhein-Westfalen (keine Reaktion).

d) Schularten

Es gibt zahlreiche schulartspezifische Interessenverbände. Die Schularten sind zwar alle von der Frage der Klassengröße betroffen, interessant schien die Anfrage an diese Verbände, weil vielleicht die Frage der Klassengröße sehr unterschiedlich bewertet wird. Die Reaktion in Qualität und Häufigkeit war sehr unterschiedlich. Generell wird eine Senkung befürwortet. Dies ist aber teilweise von anderen Faktoren abhängig wie z.B. von pädagogischen Theorien wie bei den Waldorfschulen. Im einzelnen ergibt sich aufgrund der Anfrage folgende Situation:

Grundschule: Der Arbeitskreis Grundschule reagierte nicht.

Hauptschule: Die desolate Lage der Hauptschule ist allgemein bekannt. Sie haben deshalb wohl primär andere Sorgen als die Verringerung der Klassengröße. So erstaunen die Antworten der beiden angeschriebenen Verbände auch nicht: Der Arbeitskreis Hauptschule (Bundesorganisation) schrieb: *Der Arbeitskreis Hauptschule hat sich seit seiner Gründung im Jahre 1976 nie ausdrücklich mit dem Problem der Klassengröße befaßt.* Vermutlich liegen die Probleme woanders. Der Hauptschullehrerverband Nordrhein-Westfalen ist seit Bestehen (1986) immer wieder aktiv geworden; sein Ziel ist aber nicht eine fixe Größe, sondern die flexible Gestaltung - sicher auch eine für diese Schulart typische Antwort.

Realschule: Vier Verbände reagierten nicht. Es ergaben sich meistens Fehlanzeige oder der Verweis auf Gespräche mit dem Kultusminister.

Gymnasium (Philologen): Diejenigen Philologenverbände, die reagiert haben, haben dies sehr ausführlich getan. Es ergaben sich meist sehr differenzierte Hinweise auf Aktivitäten, aber auch Argumente. Klassengröße sei nur eine Variable unter vielen.

Sonderschule: Unter dieser Schulart, die generell kleinere Klassengrößen aufweist, sind mehrere Organisationstypen erfaßt: der Verband Deutscher Sonderschulen, der Verband der Blinden- und Sehbehindertenpädagogen, der Bund Deutscher Taubstummlehrer und die Deutsche Gesellschaft für Sprachheilpädagogik. Die Bundesverbände konnten keine Aktivitäten nachweisen, was sicher auch an der Kulturhoheit der Länder liegt. Auch in den Ländern wurde nur wenig getan, entweder, weil Klassengröße einfach kein Thema der Meinungsbildung war, oder weil vordringlicher Probleme anlagen. Vereinzelt gibt es aber auch 'Erfolgsmeldungen' über eine durchgesetzte Reduzierung der Klassengrößen.

Berufsschulen: Unter diesem Schultyp wurden nicht nur die schultypischen Lehrerverbände gefaßt, sondern auch die für diese Schulart typischen Fächer. Die Fächer des allgemeinbildenden Schulsystems sind gesondert ausgewiesen.

Gesamtschule: Die Gesamtschulvertretungen sind meist durch die Gemeinnützige Gesellschaft Gesamtschule (GGG) repräsentiert. Die Antworten wiesen größtenteils darauf hin, daß Klassengröße nur im Zusammenhang mit anderen Organisationsformen behandelt wird.

Freie Träger: Es gibt fünf Privatschulverbände (evangelische; katholische; Waldorfschulen; die Landerziehungsheime; den Verband der Privatschulen), die einen gemeinsamen Dachverband haben. Die Klassengrößen sind nach Angaben der Verbände durchschnittlich kleiner als in den öffentlichen Schulen (dies wird durch die hier nicht referierten Bildungsstatistiken bestätigt). Hier scheint sich das Prinzip durchgesetzt zu haben, Klassen nicht zu groß werden zu lassen. Dennoch beschäftigen sich die Verbände der Privatschulen kaum mit dem Thema: Viele Verbände antworteten mit Fehlanzeige.

Ein spezieller Punkt sei hier aufgegriffen: Die Klassengrößen in den Waldorfschulen. Das bereits erwähnte Vorwort des Rheinland-Pfälzischen Kultusministeriums hob ja auf die angeblich großen Klassen in den Waldorfschulen ab.

Der Bund der Freien Waldorfschulen (Bundesorganisation) schrieb: *Wohl nach wie vor wird für den sog. Hauptunterricht, der wöchentlich 6 Doppelstunden umfaßt und Unterrichtsgebiete in 3- bis 4-wöchigen Epochen abhandelt, eine im Vergleich an Verhältnissen an staatlichen Schulen große Anzahl von Schüler, etwa 32 bis 38, als normal und wünschenswert angesehen, da sowohl eine geschlechtliche, als auch soziale, emotionale und intellektuelle Koeducation erst dann fruchtbar wird, wenn alle Farben aus der Palette menschlicher Eigenschaften und Begabungen zusammen sind. Ziel dieser Form der Koeducation ist eine wechselseitige Begabungsförderung. In den sog. Fachstunden jedoch, in denen Unterrichtsstoff von den einzelnen Schülern einzeln erübt werden muß, ist die Größe der Gruppe auf ca. 18 Schüler begrenzt. Von den üblichen Begriff der Klassengröße her könnten die Verhältnisse an den Waldorfschulen wohl am besten dadurch beschrieben werden, daß man die im Hauptunterricht geführte Schülergruppe als zwei zusammengelegte Klassen bezeichnet.* Die Waldschulen kommen also ihren theoretischen Vorgaben durchaus nach: "Für Steiner war die geschlossene Klasse die gültige Form für den Unterricht und zwar auffallenderweise die

große Klasse von etwa 30 bis 40 Kindern; bei aller Individualisierung der Erziehungs- und Unterrichtsarbeit sei eine Gemeinschaftserziehung mit der Ein- und Unterordnung des einzelnen in ein größeres Ganzes schon früh nötig" (SCHEIBE, 1969, S. 304). Dabei gilt aber das oben beschriebene Prinzip der Gruppenteilung zu berücksichtigen: Im Jahre 1985 schrieb das Bundesvorstandsmitglied Georg Kniebe *Zur Geschichte und Gegenwart der Stuttgarter 'Freien Waldorfschule'*: "Wir müßten jedenfalls gegenwärtig eingestehen, daß die Klassen mit 40 Schülern genug Probleme stellen, und in der Mehrzahl der Stunden geteilt werden müssen" (zitiert nach KANZ, 1987, S. 455).

e) Fächer

Hinter den in der folgenden Aufzählungen aufgeführten Fächern stehen meist Fachverbände, die sich in erster Linie um fachdidaktische Inhalte kümmern. Außerhalb dieses Themenbereiches wird eher weniger Aktivitäten nachgegangen. Es ergaben sich folgende Rückmeldungen:

Naturwissenschaftliche und technische Fächer: Es gab einige Aktivitäten, aber die wenigen Verbände, die geantwortet haben, meldeten überwiegend Fehlanzeige.

Kunst: Durch die sehr aufwendigen Arbeitsformen wird eine Teilung der Klassen angestrebt. Teilweise ist dies auch schon durchgesetzt worden.

Sport: Bis auf den Deutschen Sportlehrerverband (Landesverband Hessen), die Gespräche beim Kultusminister nannten, gab es nur Fehlanzeigen. Niedersachsen betonte besonders die Notwendigkeit kleiner Gruppen beim Schwimmen und Kanu.

Deutsch (Germanisten): Der Deutscher Germanistenverband und seine Landesorganisationen haben inhaltlich nicht Stellung gezogen, sondern die Anfrage weitergeleitet, Fehlanzeige gemeldet oder nicht geantwortet.

Politische Bildung: Die Vereinigungen für Politische Bildung meldeten ausnahmslos Fehlanzeige.

Musik: Nur die Bundesorganisation des Verbandes Deutscher Schulmusikerzieher äußerten sich dahingehend, daß der Kampf für die kleinere Klassen seit Jahrzehnten ihr Anliegen sei. Die anderen Verbände meldeten Fehlanzeige oder reagierten auf die Anfrage nicht.

Geographie: Hier erreichten den Verfasser nur Fehlanzeigen.

Altphilologen: Die Thema Klassengröße spielt eine eher untergeordnete Rolle. Problem gibt es bei zu kleinen Gruppen für z.B. Griechisch, denn solche Kurse werden nicht durchgeführt (Schleswig-Holstein). Niedersachsen halten 26 Schüler für angemessen, zu volle Klassen gäbe es nicht.

Philosophie: Hier besteht ebenfalls das Problem der zu kleinen Gruppen, weil ab einer bestimmten Grenze Kurse nicht durchgeführt werden dürfen.

Religion: Für dieses Fach gibt es zahlreiche Fachverbände. Im folgenden wird unabhängig von der Religionszugehörigkeit berichtet. Die meisten Verbände meldeten Fehlanzeige. An den anderen Reaktionen wurde deutlich, daß Religion meist in speziell für dieses Fach zusammengesetzten Gruppen unterrichtet wird. Klassen in dem Sinne gibt es nicht. Die Verbände selbst treten mit den Kultusministerien wegen dieser Frage nicht in Kontakt, dies sei Aufgabe der Kirchen selbst.

Geschichte: Die Historiker machten leider keinerlei inhaltlichen Angaben.

Fremdsprachen: Viele Verbände haben nicht reagiert. Es deutet sich an, das die Französischlehrer kleinere Klassen wünschen. Die Russischlehrer haben dagegen eher das Problem, daß die Gruppen zu klein sind, um den Unterricht durchführen zu können.

Biologie: Der Bundesverband Deutscher Biologen führt eine anonyme Umfrage durch, darin ist auch die Frage nach der Klassengröße enthalten. Die Ergebnisse liegen noch nicht vor.

Sonstige Fächer: In diese Kategorie wurden Fächer wie Pädagogik, Psychologie und Rechtskunde erfaßt. Es gab nur Fehlanzeigen bzw. wurde nicht reagiert.

f) Lehrerverbände

Die Lehrerverbände vertreten eher die standespolitischen Interessen ihrer Mitglieder. Es sind deshalb mehr Aktivitäten bzgl. der Frage der Klassengröße zu erwarten als bei den anderen Verbänden. Es ergaben sich folgende Rückmeldungen:

Deutscher Lehrerverband: Der Bundesverband des Deutschen Lehrerverbandes sowie die angeschriebenen Landesverbände Baden-Württemberg, Hessen und Niedersachsen haben nicht reagiert.

Gewerkschaft Erziehung und Wissenschaft: Die GEW hat landesbezogen Aktionen durchgeführt. Zu nahezu jeder Regelung der Klassenmeßzahlen/Klassenteiler lassen sich Reaktionen der GEW finden, die meist eine

Reduktion der Meßzahlen fordern. Einzelheiten können wegen der Fülle des Materials hier nicht wiedergegeben werden. Allerdings liegen nicht von jedem Landesverband Rückmeldungen vor. Die GEW-Landesverbände waren nicht sehr reaktionsfreundlich.

Verband Bildung und Erziehung: Die VBE-Landesverbände haben nahezu alle geantwortet. Auch hier gab es eine Fülle von Aktivitäten für die Reduzierung der Klassen, die hier nicht alle aufgeführt werden können.

Für GEW und VBE läßt sich zusammenfassen festhalten, daß beide Verbände in der Frage der Klassengröße sehr aktiv sind. Es werden vorwiegend lineare Verkleinerungen der Klassen gefordert, wobei dies häufig im Zusammenhang mit anderen Verbesserungsvorschlägen geschieht. Es wäre nicht nur historisch interessant, die Archive der Verbände systematisch durchzusehen. Dies konnte für die vorliegende Arbeit allerdings nicht realisiert werden.

Fazit

Bewertet man die Relevanz des Problems Klassengröße an der Antwortfreudigkeit der angeschriebenen Lehrer- und Fachverbände, dann wird man zum Schluß kommen müssen, daß diese schulische Variable zumindest nicht an erster Stelle der Verbandsinteressen steht. Die teilweise zu beobachtende Antwortverweigerung mag sicher auch daran gelegen haben, daß viele Verbände Aufbauarbeit in den neuen Bundesländern leisten müssen. Es kann allerdings auch sein, daß die Notwendigkeit einer Antwort und der Stellenwert der Untersuchung nicht deutlich geworden ist.

Dennoch: Die mangelnde Relevanz der Klassengröße für die Verbände könnte man auch aus der Tatsache schließen, daß sehr viele Verbände Fehl-anzeige gemeldet haben.

Dies könnte daran liegen, daß in vielen Verbänden die Problematik der Klassengröße nicht erkannt wurde, oder nur in Verbindung mit zahlreichen anderen Problemen betrachtet wird. Dies ergibt sich aus zahlreichen Bemerkungen, daß Klassengröße eine Variable unter anderen ist. Dies mindert nicht den Stellenwert der Variable, zeigt aber, daß einige Verbände durchaus den theoretischen Stellenwert der Klassengröße erkannt haben mögen. Es zeigte sich nämlich auf der anderen Seite, daß Klassengröße durchaus wichtig genug ist, daß Verbände oder ihre Mitglieder aktiv werden. Nur sind diese Aktivitäten kaum dokumentiert, oder zumindest ist eine solche Dokumentation nicht kurzfristig greifbar.

Viele Fachverbände begründeten ihre Fehlanzeige damit, daß sie Fach- und keine Interessenverbände seien. Diese Antwort muß verwundern. Man stelle sich vor, daß ein Bundesland einen Erlaß herausgibt, daß jeweils zwei Klassen für den Deutschunterricht zusammengelegt werden müßten. Es wäre kaum vorstellbar, daß die Germanisten auf diese Umfrage so antworten würden, wie sie es getan haben: nämlich zu keiner inhaltlichen Aussage zu kommen.

Fassen wie die inhaltlichen Ergebnisse noch einmal zusammen:

- a) Die **Seminar- und Fachleiter** haben sich erstaunlicherweise mit der Frage der Klassengröße noch nicht beschäftigt.
- b) Die **Schulleiterverbände** zeigten ebenfalls kein großes Interesse.
- c) Auch für die Verbände der **Schulräte** ist Klassengröße kein Thema.
- d) Unterschiede ergaben sich hinsichtlich der **Schularten**: Besonders in der Hauptschule und im Gymnasium wird dieses Thema aufgegriffen. Aber bei den Reaktionen wird auch deutlich, daß Klassengröße eine Variable unter vielen für die Schulqualität ist.
- e) Viele **Fachverbände** haben nicht reagiert, weil sie Fach- und nicht Lehrerverbände seien. Vereinzelt wird dennoch deutlich, daß das Fach eine moderierende Variable für die Klassengröße ist. Für die Oberstufe des Gymnasiums ergab sich das Problem, daß in einigen Fächern offenbar zu wenig Schüler vorhanden sind, um Gruppen bilden zu können.
- f) Einzig die **Lehrerverbände** sind einmütig in ihrer Forderung nach kleineren Klassen. Es gibt zahlreiche Aktivitäten, die dieses belegen.

Betrachtet man diese kurze Ergebnisskizze, dann fällt auf, daß Klassengröße dort zum Thema wird, wo anderweitige Probleme und Kriterien vorhanden sind, z.B.: soziale Probleme (Hauptschule), didaktische Belange (Kunstunterricht) usw. Eine generelle Reduzierung der Klassengröße wird nur von den Lehrerverbänden gefordert. Es darf vermutet werden, daß Klassengröße objektiv gesehen in bestimmten Fällen einen entscheidenden Effekt auf Schul- und Unterrichtsqualität hat. Um diese Frage etwas näher zu beleuchten und um weitere Argumente von Lehrerseite zu erhalten, wurde eine Lehrerbefragung durchgeführt, über die im nächsten Abschnitt berichtet wird.

3.3 Zusammenfassung

Die Lehrerverbände sind häufig bezüglich der Frage der Klassengröße aktiv geworden. Auch für sie sind kleinere Klassen meßbares Qualitätsmerkmal für unser Schulsystem. Die Variable Klassengröße spielt aber nicht die erwartete Rolle, sie wird vielmehr eingebettet in einen ganzen Komplex von Fragen zur Verbesserung der Schulqualität im allgemeinen.

Interessant ist die Abstinenz der sog. Fachverbände gegenüber der Frage der Klassengröße. Bei ihnen spielt diese Variable so gut wie keine Rolle, sicher aus Gründen der fehlenden Betroffenheit heraus. Ausnahmen bilden die Fächer, bei denen eine Mindestschülerzahl notwendig ist, um guten Unterricht möglich zu machen (Religion, Russisch) und die Vertretungen der Berufsschullehrer, die für ganz spezifische Fächer Reduzierungen verlangen (z.B. EDV-Unterricht etc.).

While researchers continue their endless debate about the effects of class size, teachers across the country continue to spend day after day in overcrowded classrooms.

PERRIMAN et al. 1976

4. KLASSENGRÖSSE IM URTEIL DER LEHRER

In dem vorliegenden Kapitel soll über eine Untersuchung berichtet werden, die die Erfassung der Meinungen und Einstellungen der Lehrer zum Ziele hatte. Lehrer sind diejenigen professionellen pädagogischen Praktiker, die ungeachtet ihrer Verbändevertreter direkt Auskunft geben müßten über die Wirkung von Klassengrößen.

Auch die folgenden Studie hat hypothesengenerierenden Charakter. Die Ausgangsfrage lautete: *Welchen Effekt hat die Klassengröße auf Merkmale des Unterrichts aus der Sicht der Lehrer?*

Hypothesen kann man zu diesem Zeitpunkt noch nicht formulieren. Dennoch ergeben sich einige Hinweise darauf, warum die Klassengröße relevant ist oder werden könnte: Die Veränderungen in der Schülerschaft (z.B. größere Heterogenität der Lernvoraussetzungen und -fähigkeiten), die als Größenbelastung perzipiert werden, sind als aktueller Einflußfaktor auf die Haltung der Lehrer ebenso denkbar wie Änderungen in den Unterrichtsmethoden, die rapide angewachsene Stofffülle und ein Anstieg des Erwartungs- und Anspruchsniveaus der Lehrer hinsichtlich ihrer beruflichen Tätigkeit sowie der schulischen Arbeitsbedingungen. Eine andere Erklärungshypothese ist von KRAFT (1974a, b) im Rahmen einer empirischen Untersuchung zu Professionalisierungstendenzen und Störfaktoren im Lehrerberuf formuliert worden. Die anhaltende Klage über zu große Klassen ist seines Erachtens ein Indiz für den geringen Professionalisierungsgrad vieler Lehrer, denen es an der Fähigkeit und Bereitschaft zu einer flexiblen Unterrichtsgestaltung fehle. Daß diese These auf massive Kritik der Lehrerverbände stieß (vgl. FRISTER, 1974), überrascht nicht. Eine gewisse Plausibilität kann ihr jedoch nicht abgesprochen werden. Auch im Grundschul-Report des Max-Planck-Instituts für Bildungsforschung (vgl. HOPF et al., 1980, S. 1113ff) wird festgestellt, "daß die überwiegende Zahl der Lehrerinnen über ein enges methodisches Repertoire verfügt und den üblichen frontalen Unterricht abhält, selbst wenn die Lerngruppe klein ist ..." (S. 1134) und "daß viele Lehrerinnen um so entschiedener eine Verkleinerung der Schulklassen fordern, je weniger sie eine methodische Alternative zum Frontalunterricht kennen" (S. 1135).

4.1 Fragestellungen der Untersuchung

Es wird aufgrund der oben dargestellten vereinzelt vorliegenden Ergebnisse vermutet, daß die Variable zwar eine wichtige Determinante der Lehrer- und der Schülerzufriedenheit sowie für effektiveren Unterricht ist, jedoch muß sie immer in Zusammenhang mit weiteren wichtigen Variablen gesehen werden. Z.B. scheinen soziale Probleme in der Hauptschule weitaus größer zu sein als im Gymnasium, was bedeuten könnte, daß daher die Größe einer Klasse hier eine wichtigere Rolle spielt, da Hauptschüler oft individuelle Betreuung nicht nur in schulischer Hinsicht vom Lehrer brauchen (Verhaltensauffälligkeiten, familiäre Probleme, hoher Ausländeranteil).

Einer der grundlegendsten Ausgangspunkte der Untersuchung stellt die Frage dar, was überhaupt unter einer kleinen bzw. großen Klasse zu verstehen ist. Wahrscheinlich werden von einem Lehrer Klassenstärken als zu groß eingestuft, die für einen anderen noch als (zu) klein eingeschätzt werden (siehe Kapitel 5.1).

Möglicherweise nutzen Lehrer auch nicht das breitere Repertoire an Methodik und Didaktik, das in kleineren Klassen möglich ist, bleiben beim Frontalunterricht, wenden weiterhin viel Zeit für Hausaufgabenkontrollen etc. auf, so daß daher das Unterrichten in kleineren Klassen auch nicht effektiver als in größeren ist, obwohl gefordert wird: "Neuer Unterrichtsstil nötig" (ECKER, 1990, S. 167).

Darüber hinaus stellen sich in kleinen Klassen möglicherweise Probleme ganz anderer Art, z.B. daß der Lehrer persönlich zu sehr beansprucht wird durch die individuelle Betreuung jedes einzelnen Schülers und seiner Probleme schulischer, familiärer oder sozialer Art (JOHNS, 1978).

Interessant und wichtig scheint im Zusammenhang mit der Analyse der Bedeutung der Variablen Klassengröße ferner zu sein, ob Lehrer kleinerer Klassen ihre Schüler, deren Verhalten und Leistungen anders einschätzen als Lehrer großer Klassen. Setzen sie andere, unter Umständen effizientere Unterrichtsmethoden ein? Sind andere Unterrichtsziele für sie wichtiger? Haben sie ein anderes Verhältnis zu Kollegen, Eltern, der Schulleitung in Bezug auf Häufigkeit und Qualität der Kontakte? Oder hängen diese Einschätzungen von anderen Variablen ab, wie z.B. der Schulart, dem Ausländeranteil, als mangelhaft eingeschätzte Arbeitsbedingungen, dem Geschlecht des Lehrers? Gibt es vom unterrichteten Fach abhängige Einschätzungen, oder von der Höhe des Dienstalters, oder von der Alters- und Sta-

tushomogenität der Schüler in der Klasse? Diese Fragen liegen auf der Hand, Untersuchungen gibt es dazu erstaunlicherweise noch nicht.

Die Auswirkungen kleinerer Klassen können sich für die Schüler in mehrerer Hinsicht zeigen. Es stellt sich beispielsweise die Frage, ob es in kleinen Klassen weniger Cliques (LINDSAY, 1976; MAMALI & PAUN, 1982), ein anderes Aggressivitätspotential, ein anderer Anteil an Außenseitern gibt. Dazu sollen die Lehrer befragt werden. Aber auch die vom Lehrer eingeschätzte Verteilung des Redeanteils oder der Leistungszuwachs eines Schülers mag höher sein. Auch Sitzordnungen können günstiger gestaltet werden, Unterrichtsmittel sind in ausreichender Menge vorhanden, es gibt vielleicht weniger Raumprobleme, etc.

Bisher wurde häufig implizit unterstellt, daß kleine Klassen - was immer man darunter versteht - letztendlich wohl mehr Vorteile als Nachteile haben und unbedingt größeren Klassen vorgezogen werden müßten. Dies soll jedoch zunächst einmal untersucht werden. Werden also große Klassen tatsächlich von Lehrern als negativ bewertet? Wenn ja, gilt diese Bewertung global oder nur eingeschränkt unter bestimmten Bedingungen? Sind kleine Klassen wirklich besser als große? Wenn ja, immer oder nur in bestimmten Situationen?

Es muß noch einmal betont werden, daß die eben gemachten Anmerkungen keineswegs systematisch in der Literatur auftauchen. Die Vermutungen sind Ergebnisse von Diskussion, die bei der Konstruktion des Fragebogens auftauchten. Erst mit der Konstruktion ergab sich eine inhaltliche Gliederung der vielfältigen Fragen (s.u.).

4.2 Entwicklung und Inhalte des Fragebogens

Im folgenden wird die stufenweise Entwicklung des Lehrerfragebogens und sein daraus folgender Aufbau beschrieben.

Eine erste wichtige Aufgabe stellte sich mit der Konstruktion eines geeigneten Instruments zur Erfassung aller Variablen, die vermutlich in einem Zusammenhang mit dem Thema der Untersuchung stehen. Es sollte ein Fragebogen konstruiert werden, dessen Gültigkeit in mehreren Schritten überprüft werden sollte. Hypothesen wurde nicht aufgestellt. Die Fragen ergaben sich im Diskurs mit Fachleuten, wie aus den einzelnen Phasen der Konstruktion zu ersehen ist:

1. Phase: Basierend auf Literaturstudien und Gesprächen mit Pädagogen und Lehrern über deren Annahmen zum Thema Klassengröße, determinierende, moderierende Variablen, Erfahrungen, Kenntnisse wurde eine erste Vorform des Fragebogens erstellt.

2. Phase: Es wurden die Themenbereiche gegliedert:

- deskriptive Variablen (z.B. Schulart, Dienstalter, etc.)
- Variablen der Methodik und Didaktik des Unterrichts (z.B. Wertigkeit von Unterrichtszielen, Aktionsformen, etc.)
- subjektive Einschätzungen von Schülerverhalten, Schülerleistungen, Kontakten zu Kollegen, Eltern, Schulleitung, Umweltmerkmale wie Hilfsmittel, Raumsituation, etc., sowie die Frage, was der Lehrer unter kleinen bzw. großen Klassen versteht,
- Fragen zum Thema Klassengröße, Einstellung des Lehrers zu Vor- und Nachteilen, Problemen, etc. bei großen und kleinen Klassen,
- Frage mit offener Antwortmöglichkeit zum Fragebogen selbst und zur Klassengröße

3. Phase: Die nun vorliegende Fassung des sehr umfangreichen Fragebogens wurde zusammen mit Fachleuten des *Pädagogischen Zentrums Rheinland-Pfalz* in Bad Kreuznach (PZ) einer kritischen Revision unterzogen. Folgende Aspekte wurden verbessert:

- Ergänzung der schriftlichen Instruktion um den Hinweis auf die Beachtung datenschutzrechtlicher Bestimmungen,
- Verbesserung des Methodik- und Didaktik-Teils
- Ausbau des Teils zur Erfassung von Einstellungen zur Klassengröße
- Ferner wurden möglicherweise ungebräuchliche oder mißverständliche Begriffe und Konzepte ersetzt durch bei Lehrern eindeutige Termini.

4. Phase: Im nun anschließenden vierten Schritt wurde die Version empirisch überprüft. Eine kleine Stichprobe von Lehrern (N=22) der Sekundarstufe I, die die Schularten Hauptschule, Realschule und Gymnasium vertraten, wurde gebeten, zu einem bestimmten Termin ins PZ zu kommen, um den Fragebogen anonym zu bearbeiten und kritisch dazu Stellung zu nehmen.

5. Phase: Die so gewonnenen Daten und Informationen wurden einer qualitativen Analyse unterzogen. Die Ergebnisse dienten als Grundlage zur Erstellung der Endversion des Verfahrens.

Der Fragebogen ist wie folgt aufgebaut:

a) Soziodemographische Variablen

In diesem ersten Teil des Fragebogens wurden folgende demographische Variablen über Lehrer und Schule erfaßt:

- Geschlecht des Lehrers
- Schulart
- Anzahl der Schüler in der Schule
- Fächer des Lehrers allgemein
- Unterrichtete Fächer in dieser Klasse
- Dienstalter

b) Beschreibung der Klasse

In diesem Teil des Fragebogens sollte der Lehrer seine Klasse näher beschreiben. Dazu gehören folgende Variablen:

- Größe der unterrichteten Klasse
- Klassenzusammensetzung nach Geschlecht
- Klassenzusammensetzung nach Status
- Anteil der Ausländer in der Klasse
- Integration der Ausländer in die Klasse
- Lärmpegel in der Klasse
- Anzahl der Cliques in der Klasse
- Verteilung des Redeanteils der Schüler
- Lernzuwachs

Nicht alle dabei erfaßten Variablen werden mit der objektiven Realität übereinstimmen, so ist z.B. die Zahl der Cliques schwer zu schätzen.

c) Der Didaktik- und Methodik-Teil

Dieser Teil des Fragebogens umfaßt die didaktischen und methodischen Inhalte. Ihm wird im folgenden mehr Aufmerksamkeit geschenkt, weil näher begründet werden muß, wie im vorliegenden Fragebogen Didaktik und Methodik aus Sicht der Lehrer erfaßt wurden. Die vom Lehrer benutzten Methoden scheinen die Wirkung der Klassengröße zu moderieren. MCKEACHIE drückt es optimistisch aus: "It is a common place that the effect of class size depends upon the method used" (MCKEACHIE, 1980, S. 27).

Basierend auf Informationen aus Gesprächen mit Pädagogen und Lehrern sowie aus einschlägigen Fachbüchern (ASCHERSLEBEN, 1983; GUDJONS, TESKE & WINKEL, 1982; SCHLÖMERKEMPER, 1987), die in der Lehrerbildung im Bereich von Methodik und Didaktik verwendet werden, wurde fol-

gende methodische Grobeinteilung aufgestellt, die eine Analyse des Unterrichts ermöglichen soll:

- Unterrichtselemente
- Unterrichtsziele
- Aktionsformen
- Selbsttätigkeit des Schülers
- Sozialformen

Dabei wird Didaktik aufgefaßt als Theorie des Lehrens und Lernens sowie der Unterrichtslehre. Gegenstand ist der Unterricht im umfassenden Sinn mit seinen Voraussetzungen, Strukturmomenten und Ergebnissen. Die Didaktik ist im engeren Sinne eine Theorie der Bildungsinhalte und des Lehrplans (was wird unterrichtet, Ziel/Inhalt), wobei sie der Methode (wie wird unterrichtet) gegenübergestellt wird. In der Erziehungswissenschaft bezieht sich der Begriff der Didaktik auf ganz heterogene Konzepte. Hier sollen jedoch lediglich die für die Studie relevanten Konzepte umrissen werden (vgl. PETERSSEN, 1983).

Zur Analyse des Unterrichts eignet sich im vorliegenden Fall am besten der unterrichts-/lerntheoretische Ansatz, der fünf Entscheidungsfelder aufweist: Intentionen, Inhalte, Methoden, Medien und Schüler-Lehrer-Interaktion.

Dem Unterrichtsgeschehen angemessenere Konzepte sind sicherlich die informations- und kommunikationstheoretischen Ansätze bzw. deren kybernetische Weiterentwicklungen. Sie brauchen hier jedoch nicht berücksichtigt werden, da sie zur Beantwortung der zugrundeliegenden Fragestellungen nicht unbedingt notwendig sind. Auch ist es schwer, die Unterschiede zwischen Didaktik und Methodik trennscharf zu bestimmen. Es folgt deshalb an dieser Stelle eine Begriffsbestimmung für die Unterrichtsmethodik und -methoden nach ASCHERSLEBEN (1983, S. 20):

- Alle Unterrichtsmethoden zusammen bilden die Unterrichtsmethodik, die der Erreichung eines Lernziels dienen soll.
- Eine Methode soll dem Schüler ermöglichen, das Lernziel schnell und vollständig zu erreichen. Dabei wird der Lernprozeß in Einzelschritte aufgeteilt, wobei diese Teilschritte wiederum mit Hilfe bestimmter Methoden bewältigt werden sollen.
- Eine Methode ist eine Lernhilfe für den Schüler und umfaßt alle Aspekte, in denen es um die Frage nach dem optimalen Verfahren zur Erreichung eines Lernzieles geht. Da sie geplant

werden müssen, bedeutet das, daß der Unterricht inhaltlich *und* methodisch vorbereitet werden muß.

ASCHERSLEBEN (1983) folgt KLAFKIS Systematisierungsversuch der Unterrichtsmethoden, dem wir uns im wesentlichen anschließen. Einteilungskriterien sind danach:

- a) die Aktivität des Lehrers und des Schülers,
- b) der Anteil sozialer Voraussetzungen im Lernprozeß,
- c) der Einsatz von Lernhilfen (außer Lehrer und Schüler).

Daraus kann man nun folgende Einteilung ableiten:

- Bei den Aktionsformen des Lehrens überwiegt die Aktivität des Lehrers. Der Schüler bleibt rezeptiv oder reaktiv. Hierunter werden z.B. der Lehrervortrag oder die Demonstration subsumiert.
- Bei den Lernakten der Schüler überwiegt die Aktivität des Schülers. Der Lehrer hält sich zurück, der Unterricht ist nun mittelbar eine Lernhilfe für den Schüler. Hierzu gehören beispielsweise der Schülervortrag, aber auch Hausaufgaben.
- Sozialformen des Unterrichts kommen im Klassenunterricht mit dem Frontalunterricht und dem Unterrichtsgespräch zum Ausdruck sowie in der Differenzierung mit dem Gruppenunterricht, dem Programmierten Unterricht und dem Einzelunterricht.

Unter Einbeziehung neuerer methodischer Ansätze, wie sie z.B. im Team-Kleingruppen-Modell (SCHLÖMERKEMPER, 1987) zum Ausdruck kommen, resultierte folgende Systematisierung, die der Studie dann auch zugrundegelegt wurde:

a) **Unterrichtselemente**

Einführung
Kontrolle
Wiederholung
Anwendung
Übung

b) **Unterrichtsziele**

Wissenserwerb
Intellektuelle Fähigkeiten
Werthaltungen

Soziale Verhaltensweisen
Psychomotorische Fähigkeiten (z.B. musische,
handwerkliche Fertigkeiten)

c) **Aktionsformen**

Stillarbeit
Schülervortrag
Lehrervortrag
Unterrichtsgespräch
Diskussion
Demonstration
betreute Schülertätigkeit

d) **Selbsttätigkeit des Schülers**

Aufnehmen
Wiedergeben
Produzieren
Psychomotorische Produktion (Handlungsorientierung)

e) **Sozialformen**

Einzelarbeit
Partnerarbeit
Gruppenarbeit arbeitsgleich
Gruppenarbeit arbeitsteilig
Team-Kleingruppen-Modell
Team-Teaching (Großgruppenunterricht)

d) Umweltmerkmale

Unter Umweltmerkmalen versteht man in dieser Untersuchung die physikalischen Merkmale der Umwelt Schulklasse und der Schule. Dazu gehören:

- Raumgröße der Klasse
- Belüftung der Klasse
- Lichtverhältnisse in der Klasse
- Lärmdämmung
- Zustand des Klassenraumes im allgemeinen
- Einschätzung der Sitzordnung
- Form der Sitzordnung
- Hilfsmittel
- subjektive Klassengröße

- subjektive Schulgröße
- subjektive Größe aller Schulklassen
- Häufigkeit der Elternkontakte
- Qualität der Elternkontakte
- Häufigkeit der Kollegenkontakte
- Qualität der Kollegenkontakte
- Privater Kontakt zu Kollegen
- Zusammenarbeit Lehrer-Schüler
- Zusammenarbeit Lehrer-Lehrer
- Zusammenarbeit Lehrer-Eltern
- Zusammenarbeit Lehrer-Schulleitung
- Schüleranzahl in großen Klassen
- Schüleranzahl in kleinen Klassen

e) Einstellung der Schüler

Unter diese Rubrik fielen Fragen, die etwas über das Verhalten und die Einstellung der Schüler aussagen sollten. Die Fragen werden nicht an dieser Stelle, sondern im Ergebnisteil im einzelnen vorgestellt.

f) Einstellungen des Lehrers

Unter diese Rubrik fielen Fragen, die etwas über die Einstellung der Lehrer zu Ergebnissen der Klassengrößenforschung aussagen sollten. Die Fragen werden ebenfalls im Ergebnisteil vorgestellt.

h) Offener Teil

Ein Fragebogen mit fest umrissenen Fragen kann trotz guter Vorbereitung Gefahr laufen, an der eigentlichen Problematik vorbeizuzielen. Aus diesem Grunde war es den Lehrern freigestellt, auf leeren, weißen Blättern ihre Gedanken zum Themenbereich Klassengröße niederzuschreiben.

Die Menge dieser schriftlich geäußerten Meinungen ist beträchtlich. Die Texte wurde auf PC erfaßt und nach bestimmten Kategorien codiert. Interessant sind die Ergebnisse auf die letzte, offene Frage des eingesetzten Fragebogens (Stellungnahme, Ergänzungen, Kritiken).

4.3 Design und Durchführung der Untersuchung

Aufgrund der Untersuchung sollten für das Bundesland Rheinland-Pfalz gültige Informationen über die Einstellung der Lehrer zu Bedeutung, Pro-

blemen, Schwierigkeiten unterschiedlicher Klassengrößen in der Sekundarstufe I gewonnen werden. Angestrebt wurde daher eine möglichst zufällige und breite Stichprobe von Lehrern. Um die Anonymität der Lehrer zu gewährleisten, wurde vom Statistischen Landesamt Rheinland-Pfalz eine Adressenliste aller Schulen mit einer Sekundarstufe I sowie Statistiken über die Entwicklung der Schülerzahlen und Klassengrößen in den letzten 20 Jahren angefordert. An jede Schulleitung dieser Schulen wurden je 3 bis 4 Fragebögen und eine entsprechende Anzahl adressierter Rückumschläge geschickt mit der Bitte, die Fragebögen an Lehrer der Sekundarstufe I zum Bearbeiten weiterzugeben. Die Teilnahme an der Untersuchung war selbstverständlich freiwillig und anonym. Diese Maßnahmen sollten darüber hinaus die Rücklaufquote maximieren. Angestrebt wurde eine Mindestanzahl von bearbeiteten Fragebogen von 500. Da die Rücklaufquoten bei postalischen, freiwilligen und anonymen Befragungen in der Regel erfahrungsgemäß selten 30% überschreiten, wurden insgesamt 2000 Fragebogen an über 550 Adressen versandt.

Geplant war die Durchführung der Befragung bereits für Juni 1989. Durch zeitliche Verzögerungen bei Konstruktion und Druck des Meßinstruments mußte sie allerdings auf den Zeitraum nach den Sommerferien verschoben werden. Der Zeitraum der Datenerhebung umfaßte den September 1989. Die Rücklaufquote lag bei ca. 50% (N=1002). Davon waren 998 Fragebögen auswertbar.

4.4 Beschreibung der Stichprobe und Bezüge zur Klassengröße

In diesem Abschnitt werden die Antworten der Lehrer auf die einzelnen Fragen beschrieben. Dabei werden die Ergebnisse berichtet, die sich auf die Beziehung der einzelnen Variablen zur Klassengröße beziehen.

Die Darstellung gliedert sich wie folgt:

- Soziodemographische Variablen
- Beschreibung der Klasse
- Didaktische Elemente
- Umweltmerkmale
- Einstellungen der Schüler
- Einstellung des Lehrers zur Klassengröße

In den der Befragung zugrundeliegenden Klassen variiert die Anzahl der Schüler pro Klasse von 11 bis 35. Die am häufigsten genannte Klassengröße liegt bei 25 Schülern pro Klasse. Die Hälfte aller Klassen hat jedoch 23 oder weniger Schüler. Die Klassengrößen wurden in Fünfergruppen eingeteilt. Es ergibt sich folgende Verteilung:

Tabelle 4.1

Die Verteilung der Klassengrößengruppen

	Anzahl	Prozent	Mittel
1-15 Schüler	43	4.3	13,8
16-20 Schüler	210	21.0	18,5
21-25 Schüler	416	41.7	23,1
26-30 Schüler	295	29.6	27,7
mehr als 30 Schüler	22	2.2	32,3
fehlende Angaben	12	1.2	
	998	100.0	

Bei dieser Variable muß man sich darüber im klaren sein, daß keine Zufallsverteilung vorliegen kann: Die Klassengrößen sind weitestgehend durch die Klassenmeßzahlen bestimmt. Aus diesem Grunde können die 43 Klassen mit 11-15 Schülern keine Klassen im herkömmlichen Sinne sein. Es sind vorwiegend für bestimmte Fächer (Religion, Physik/Chemie, Arbeitslehre usw.) geteilte Klassen, die man treffender als Lerngruppen bezeichnen müßte.

Es sind allerdings nicht nur die Beziehungen der tatsächlichen Klassengröße zu anderen Fragen relevant, sondern auch die Beziehungen der subjektiv wahrgenommenen Klassengröße, also die Frage nach der psychologischen Größe. In Tabelle 4.2 sind die Verteilungen zwischen der objektiven und der subjektiven Klassengröße enthalten. Es zeigt sich, daß 2/3 der Lehrer ihre Klassengröße als gut kennzeichnen, dies gilt allerdings sehr viel weniger für die Klassengröße ab 26 Schülern aufwärts. Hier überwiegt die Meinung der Lehrer, daß diese Klassengröße zu groß ist. Der Unterschied ist signifikant ($\chi^2=444$, $df=8$).

Tabelle 4.2

Kreuztabelle: subjektive Klassengröße und Klassengröße

Schüler	11-15	16-20	21-25	26-30	>30	
zu groß	1	5	66	211	19	N=2 (30,9%)
zu klein	6	4	2	4		N=16 (1,6%)
gut	36	200	342	80	2	N=660 (63,5%)

Die Größe der unterrichteten Klasse beeinflusst das Urteil darüber, wann eine Klasse als *zu groß*, *zu klein* oder *angemessen* bezeichnet wird. Lehrer nehmen durchschnittlich eine Klasse als *zu groß* wahr, wenn sie 27 Schüler hat, als *zu klein*, wenn sie 18 Schüler hat. Als *gut* oder *angemessen* gilt eine Klasse mit 21,6 Schülern im Durchschnitt ($F=262$, $p<0,05$). Dabei gilt es zu berücksichtigen, daß nur 16 Lehrer ihre Klasse als *zu klein* bezeichneten. Nun muß man sich darüber im klaren sein, daß dies Durchschnittswerte über alle besonderen sonstigen Bestimmungsfaktoren wie Schulart, Fach, Lehrerpersönlichkeit, Klassenzusammensetzung usw. sind. Deshalb muß diese generelle Aussage daraufhin überprüft werden, inwieweit sie sich durch andere Faktoren ändert. Trotzdem mag es erstaunen, daß als "gute" Klasse gerade die Klassen mit 21,6 Schülern (errechneter Durchschnittswert, nicht in der Tabelle) genannt werden.

Es besteht also ein Zusammenhang zwischen der objektiven Klassengröße und der subjektiven Klassengröße, so daß im folgenden nicht nur die objektive Klassengröße, sondern auch die subjektive Klassengröße in die Analysen mit einbezogen werden muß. Die folgende Darstellung erfolgt in der Reihenfolge der Fragen im Fragebogen.

4.4.1 Soziodemographische Variablen und Klassengröße

Im folgenden werden die Ergebnisse zum Zusammenhang zwischen den soziodemographischen Variablen und der Klassengröße berichtet.

Geschlecht der Lehrer und Klassengröße: An der Untersuchung haben 392 Lehrerinnen (39,2%) und 599 Lehrer (60,0%) teilgenommen. Die unterschiedlichen Klassengrößen verteilen sich gleichmäßig auf die Lehrer und Lehrerinnen. Auch in der Beurteilung der Klassengröße als *zu groß* oder *zu klein* unterscheiden sich die Geschlechter nicht ($\chi^2=3,4$, $df=4$, $p>0,05$).

Schulart und Klassengröße: Von den Lehrern unterrichteten zum Zeitpunkt der Befragung 50,4% an Hauptschulen, 21,0% an Realschulen und 27,0% an Gymnasien. Ein Vergleich zur Statistik des Statistischen Landesamtes Rheinland-Pfalz hat gezeigt, daß es keine bedeutsamen Unterschiede zwischen Population und Stichprobe gibt.

Die zu je 5 Schülern gruppierten Klassengrößen verteilen sich zwischen den drei Schularten Hauptschule, Realschule und Gymnasium ungleichmäßig ($\chi^2=74,8$, $df=8$, $p=0$). Die Hauptschule ist bei den kleinen Lerngruppen (11-15 Schüler) überrepräsentiert, die Realschule stark unterrepräsentiert. Die Gruppe mit mehr als 31 Schülern ist in den genannten Schularten auch sehr gering vertreten, im Gymnasium überzufällig häufig zu beobachten.

Die durchschnittlichen Klassengrößen betragen (der Unterschied ist nicht signifikant) für die Stichprobe und für die Population (hier alle Klassenstufen enthalten; beim Gymnasium Sekundarstufe II nicht berücksichtigt):

Tabelle 4.3

Durchschnittliche Klassengrößen in den drei Schularten für die Stichprobe und für Rheinland-Pfalz.

Schulart	Stichprobe	Rheinland-Pfalz
Hauptschule	22,2	21,9
Realschule	24,5	24,7
Gymnasium	24,5	25,4

Diese Zahlen der untersuchten Stichprobe entsprechen also weitgehend denen des Statistischen Landesamtes für das Jahr 1990.

Lehrer unterschiedlicher Schularten unterscheiden sich in der Beurteilung der Klassengröße nicht, auch wenn man die Schulart und das Geschlecht berücksichtigt.

Schulgröße und Klassengröße: Die Größen der Schulen, an der die Befragten beschäftigt sind, variiert von 30 Schülern bis zu 1400 Schülern. Der Mittelwert liegt bei 473 Schülern (Tab. 4.4).

Mit steigender Schulgröße kann man auch größere Klassen beobachten: Je größer eine Schule ist, desto größer sind auch die Klassen in dieser Schule ($F=23,9$; $p < 0,05$).¹ Eine Folge davon ist, daß die Gruppe mit 16-20 Schülern

¹) Wenn ein F-Wert berichtet wird, dann ist dies immer ein Test auf Mittelwertsunterschiede (Varianzanalyse)

an den kleineren Schulen häufiger vorzukommen scheint. Es ist deshalb nicht verwunderlich, daß Lehrer, die ihre Klassen für zu groß halten, in großen Schulen unterrichten, und Lehrer, die ihre Klassen für zu klein halten, in kleinen. Dieses Ergebnis ist darauf zurückzuführen, daß große Schulen mit mehreren Klassen auf einer Stufe die Klassen eher bis zur Klassenmeßzahl auffüllen können.

Tabelle 4.4

Zum Zusammenhang von Schulgröße und subjektiver Klassengröße.

Subjektive Klassengröße	Schul- größe
Gesamt	475,37
zu groß	527,23
zu klein	370,73
gut	453,65

Fächer. In der folgenden Übersicht (Tab. 4.5) sind die generell unterrichteten und im Schuljahr der Erhebung in der speziellen Klasse unterrichteten Fächer aufgelistet. Zusätzlich wurde noch ermittelt, welche Fächer fachfremd unterrichtet wurden.

Tabelle 4.5

Fächer mit Lehrbefähigung, unterrichtete Fächer und fachfremd unterrichtete Fächer

	Fächer mit Lehrbefähigung	unterrichtete Fächer	fachfremd unterrichtete Fächer
Arbeitslehre	89	54	4
Biologie	202	182	16
Chemie	58	47	7
Deutsch	497	475	22
Englisch	301	277	11
Erdkunde	326	266	16
Französisch	64	25	3
Andere Fremd- sprache	8		
Geschichte.	245	152	14
Sozialkunde	275	191	12
Textiles	12	8	
Gestalten			
Hauswirtschaft	5	2	
Bildende Kunst	106	89	9
Latein	23	12	
Mathematik	401	373	20
Musik	81	65	6
Physik	151	101	6
Religion	203	157	12
Sport	169	143	12
Werken	29	20	3

Der Zusammenhang zwischen Fach und Klassengröße ist schwer zu beschreiben, weil ein Lehrer mehrere Fächer unterrichtet und somit nicht einem Fach eindeutig zugewiesen werden kann. Die Fächer sind somit nicht unabhängig voneinander. Dies trifft auf bestimmte Fächerkombinationen besonders zu. Hier die häufigsten Fächerkombinationen der Lehrer (die Zahlen davor sind die Häufigkeiten):

Tabelle 4.6

Die häufigsten Fächerkombinationen

Anzahl	Fächerkombination		
45	Mathematik	Physik	
27	Englisch	Französisch	
27	Englisch	Erdkunde	
22	Deutsch	Sozialkunde	Geschichte
14	Deutsch	Religion	
13	Deutsch	Englisch	
12	Englisch	Geschichte	Sozialkunde
11	Deutsch	Erdkunde	
11	Deutsch	Französisch	
11	Deutsch	Geschichte	
11	Englisch	Geschichte	

Die Häufigkeiten scheinen auf den ersten Blick im Vergleich zu der Zahl der befragten Lehrer zu gering zu sein. Sie sind trotzdem richtig, weil nicht nur nach Zweierkombinationen ausgezählt wurde, sondern alle Kombinationen Grundlage der Auszählung waren. Beispiel: Mathematik und Physik kommen als Kombination noch häufiger vor, aber mit noch einem dritten oder sogar vierten Fach.

Zur subjektiven Klassengröße: Es kann von großer Bedeutung sein, ob Lehrer, die bestimmte Fächer unterrichten, ihre Klasse als zu groß oder zu klein ansehen (Tab. 4.7). Über alle Fächer gesehen bezeichnen ca. ein Drittel der Lehrer ihre Klassen als zu groß und zwei Drittel als gut. Der Anteil der Lehrer, die ihre Klassen als zu klein spezifizieren, ist mit ca. 4% zu vernachlässigen. Es stellt sich zwangsläufig die Frage, warum es diese Unterschiede gibt. Vielleicht gibt es Unterschiede zwischen den Fächern.

Zu den Häufigkeiten wurden die Prozentwerte pro Fach ermittelt. Es stellt sich die Frage, bei welchen Fächern eine Abweichung zu dem generellen Ergebnis beobachtet werden kann. Dabei müssen die Fächer mit geringen

Gesamthäufigkeiten (unter 50 Gesamt) unberücksichtigt bleiben. Auffällig weichen ab:

- Französisch: nur 14% zu groß, aber 36% zu klein
- Geschichte: zufriedener mit Klassengröße als der Trend
- Musik: zufriedener mit Klassengröße als der Trend

Diese Hinweise sind mit Vorsicht zu interpretieren, weil - wie bereits betont - Lehrer mehrere Fächer haben. Dennoch ist das Ergebnis unerwartet, weil es nur geringe Einschätzungsunterschiede zwischen den subjektiven Einschätzungen seitens der Lehrer gibt. Das Fach kann also nicht klären, warum ein Drittel der Lehrer mit der Klassengröße unzufrieden ist.

Tabelle 4.7

Subjektive Klassengröße und Fach (in Klammern gerundete Prozente pro Fach)

	Subjektive Klassengröße						Σ
	zu groß		zu klein		gut		
Arbeitslehre	13	(29)	1	(2)	31	(69)	45
Biologie	58	(32)	4	(2)	121	(66)	183
Chemie	18	(38)	1	(2)	29	(60)	48
Deutsch	145	(31)	11	(2)	315	(67)	471
Englisch	99	(36)	8	(3)	167	(61)	274
Erdkunde	87	(33)	6	(2)	170	(65)	263
Französisch	7	(14)	18	(36)	25	(50)	50
Geschichte	35	(23)	3	(2)	113	(75)	151
Gesellschafts-	51	(27)	3	(2)	136	(72)	190
kunde							
Handarbeiten	5	(63)	1	(13)	2	(25)	8
Hauswirtschaft	2	(50)			2	(50)	4
ITG	1	(10)	4	(40)	5	(50)	10
Informatik			3	(50)	3	(50)	6
Kunst	33	(37)	4	(4)	52	(58)	89
Latein	2	(8)	10	(42)	12	(50)	24
Mathematik	119	(32)	11	(3)	243	(65)	373
Musik	17	(26)	2	(3)	46	(71)	65
Physik	38	(37)	3	(3)	61	(60)	102
Religion	52	(34)	4	(3)	98	(64)	154

Sport	43	(30)	2	(1)	96	(68)	141
Werken	4	(10)	16	(40)	20	(50)	40
Wirtschaftslehre	4	(22)	5	(28)	9	(50)	18
Gesamt	833	((31)	120	(4)	1756	(65)	2709

Dienstalter und Klassengröße: Das Dienstalter der Lehrer reicht von weniger als einem Jahr bis zu 45 Jahren. Der Mittelwert liegt hier bei 18 Jahren Berufserfahrung.

Das Dienstalter unterscheidet sich nicht zwischen verschiedenen großen Klassen. Lehrer bekommen also nicht aufgrund ihres Alters unterschiedlich große Klassen zugewiesen ($F=1,7$; $p>0,05$). Dies im Gegensatz zur subjektiven Klassengröße: Lehrer mit einem Dienstalter von durchschnittlich 17,8 Jahren halten ihre Klassen für eher *zu groß*, dienstältere Lehrer mit 18,5 Jahren für *gut*. Dieser Unterschied ist zwar statistisch signifikant, praktisch aber nicht bedeutsam). Lehrer mit durchschnittlich 24,8 Jahren Dienstalter halten ihre Klassen für eher *zu klein*. Diese Ergebnisse gelten unabhängig vom Geschlecht des Lehrers und der Schulart, an der der Lehrer unterrichtet ($F=6,3$, $p>0,05$).

Halten wir fest:

- Es gibt keinen Bezug zwischen Klassengröße und Alter der Lehrer
- Die Klassengrößen in den verschiedenen Schularten der vorliegenden Stichprobe entsprechen denen der offiziellen Angaben des rheinland-pfälzischen Kultusministeriums. Es liegt diesbezüglich keine Verzerrung der Stichprobe vor.
- Je größer die Schule, desto größer die Klassen. Dies hängt mit der Möglichkeit größerer Schulen zusammen, an den Klassenteiler näher heranzukommen.
- Es gibt in drei Fächern augenscheinliche, statistisch aber nicht überprüfbare Unterschiede bzgl. der Klassengröße: Ein Drittel der Französischlehrer empfinden ihre Klassen als zu klein, Musik- und Geschichtslehrer sind mit der Größe ihrer Klassen zufriedener als ihre Kollegen. Diese Ergebnisse sind mit Vorbehalt zu betrachten, da die Fächer in der Person des Lehrers konfundiert sind.
- Dienstjüngere Lehrer empfinden die Klassen eher als zu groß im Vergleich zu ihren dienstälteren Kollegen.

4.4.2 Beschreibung der Klasse und Klassengröße

Im folgenden werden die Zusammenhänge zwischen der Klassengröße und einigen Merkmalen der Schulklasse beschrieben.

Zusammensetzung nach Geschlecht: Es zeigen sich keine auffälligen Unterschiede in der Zusammensetzung der Klassen nach Geschlecht: für 39,2% der Klassen geben die Lehrer einen größeren Anteil an Jungen an, mehr Mädchen gibt es in 29,4% der Klassen und bei 30% sind es etwa gleich viele Mädchen und Jungen, die die Klasse bilden.

Die Frage, ob es in der Klasse mehr Jungen oder mehr Mädchen gibt oder ob die Geschlechter gleichmäßig verteilt sind, ist abhängig von der Klassengröße: In kleineren Klassen (20-25 Schüler) gibt es mehr Jungen. Auch zur subjektiven Klassengröße ergaben sich Hinweise: Lehrer, die ihre Klassengröße als *gut* bezeichnen, unterrichten überzufällig oft in Klassen, in denen es mehr Mädchen gibt ($\chi^2=11,8$; $p<0,05$).

Zusammensetzung nach Alter: Das Alter der Schüler reicht von 10 bis 18 Jahren, wobei auf die Altersgruppe 11 bis 16 Jahre annähernd 90% entfallen. Das entspricht der Untersuchungsplanung, Lehrer der Sekundarstufe I zu befragen. Die höheren Alterswerte der Schüler ergeben sich aus einem geringen Teil Wiederholer.

Zusammensetzung nach Sozialstatus: Bei der Frage nach der Statushomogenität der jeweiligen Klasse gibt ein Drittel der Lehrer an, daß ihre Schüler hierin stark streuen. Zwei Drittel schätzen ihre Klasse dagegen als homogen ein in Bezug auf deren sozialen Status.

Ausländer: Anteil und Integration: Aufschlußreich könnten die Angaben zum Anteil der Ausländer in den Klassen sein, sowie die Einschätzung der Güte ihrer Integration in den Klassenverband. In 42,9% der Klassen gibt es keine ausländischen Kinder, in weiteren 31,7% gibt es einen oder zwei ausländische Schüler. Bemerkenswert ist hier darüber hinaus, daß es einige Klassen mit bis zu 15 Kindern ausländischer Nationalität gibt! Da die absolute Zahl von Ausländerkindern alleine zur Interpretation der Daten nicht ausreicht, wurde der prozentuale Anteil errechnet. Durchschnittlich gibt es 7% Ausländerkinder in den Schulklassen, bei einem Minimum von 0 und einem Maximum vom 72%.

90% aller Lehrer mit ausländischen Kindern in ihrer Klasse geben an, daß diese Schüler sehr gut oder zumindest gut integriert sind. In nur 8,6% der

Fälle geben Lehrer eine schlechte bis sehr schlechte Integration in die Gemeinschaft der Klasse an.

Es stellt sich deutlich heraus, daß sich in der Gruppe mit den kleinsten Lerngruppen (10-15 Schüler) und in denen mit den größten Klassen (über 30 Schüler) die wenigsten Ausländer befinden (3,9% bzw. 4,6%). In den übrigen Gruppen (16-20, 21-25 und 26-30 Schüler) liegt der Ausländeranteil durchschnittlich zwischen 6,0% und 7,7% ($F=2,49$; $p<0,05$).

Die Frage nach der Integration der Ausländerkinder konnte von ca. der Hälfte der befragten Lehrer nicht beantwortet werden, weil ihre Klassen keine Ausländer haben. Es ergeben sich bei den restlichen 537 antwortenden Lehrern Unterschiede zwischen den Klassengrößen: Schlecht oder sehr schlecht integrierte Schüler scheint es in den kleinsten (16-20 Schüler) und größten Klassen (über 30 Schüler) nach Angaben der Lehrer nicht zu geben ($\chi^2=21,8$, $df=12$, $p>0,05$).

Lärmpegel: Nur etwas über ein Drittel der Lehrer gibt an, daß es in ihren Klassen überwiegend ruhig ist. Bei der Interpretation dieses Sachverhaltes ist zu berücksichtigen, daß die Unruhe in einer Klasse nicht in jedem Falle negativ zu bewerten ist (*produktive Unruhe*). Die unterschiedlichen Klassengrößengruppen unterscheiden sich hinsichtlich der Beurteilung des Lärmpegels durch den Lehrer. Es ist offensichtlich so, daß in den kleineren Klassen (10-20 Schüler) nach Ansicht der Lehrer mehr Ruhe herrscht als in den großen (26-30 Schüler). (Diese Aussage bestätigte sich durch die Kommentare der Lehrer; s. Kap. 4.7). Eine Ausnahme bildet diesbezüglich die größte Klassengruppe von über 30 Schülern ($\chi^2=33,2$, $df=12$, $p>0,05$).

Lehrer, die in Klassen unterrichten, deren Klassengröße sie als *gut* bezeichnen, geben an, daß ihre Klassen ruhiger sind als Lehrer, die ihre Klassen als *zu groß* kennzeichnen ($\chi^2=16,8$; $p<0,05$).

Cliquen und Klassengröße: Etwa ein Drittel der Lehrer gibt an, daß es in ihrer Klassen fast *keine* Cliquen gibt. In 61% der Klassen scheint es *einige*, in knapp 3% *viele* Cliquen zu geben.

Es ergeben sich Unterschiede hinsichtlich der Klassengröße und der Einschätzung der Lehrer über die Zahl der Cliquen in ihrer Klasse: Mit steigender Klassengröße (Ausnahme: Klassen>30 Schüler) steigt nach Angaben der Lehrer auch die Zahl der Cliquen. Insgesamt aber haben nur 26 Lehrer erklärt, daß in ihren Klassen viele Cliquen sind. Es fällt auf, daß in den Klassengruppen von 10-20 Schülern überzufällig oft von den Lehrern erklärt

worden ist, daß in diesen Klassen keine Cliques existieren ($\chi^2=32,6$, $df=8$, $p>0,05$).

Verteilung des Redeanteils von Schülern und Klassengröße: Abgesehen von nur 65 Lehrern nehmen die Befragten zumindest Gleichverteilung der Redeanteile an. Es gibt Unterschiede bezüglich des Redeanteils von Schülern in unterschiedlichen Klassengrößen ($\chi^2=16,8$, $df=8$, $p<0,05$). Erwartungsgemäß schneiden die größeren Klassen (über 25 Schüler) bezüglich des Redeanteils nach Ansicht der Lehrer schlechter ab. Lehrer, die aus ihrer Ansicht nach in großen Klassen unterrichten, sehen eine negativere Redevertelung der Schüler ihrer Klasse ($\chi^2=20,8$; $p<0,05$). Die Lehrer bestätigen damit empirische Analysen wie z.B. BOWLES (1969).

Subjektiver Lernzuwachs und Klassengröße: Bei ca. Dreiviertel der Klassen ist der Lernzuwachs nach Angaben der Lehrer durchschnittlich groß. 17% der Lehrer halten den Lernzuwachs ihrer Schüler für eher hoch, knapp 9% für eher gering. Die Einschätzung der Lehrer über den Lernzuwachs ihrer Schüler ist unabhängig von der Klassengröße ($\chi^2=11,6$, $df=8$).

Halten wir fest:

- a) Bei einem höheren Anteil von Mädchen in der Klasse sind Lehrer mit der Größe eher zufrieden.
- b) Es gibt keinen Bezug zwischen der Klassengröße und den Variablen Alterszusammensetzung der Klasse, Status der Schüler und subjektiven Lernzuwachs.
- c) Ausländer werden in kleinen Lerngruppen und großen Klassen nach Auffassung der Lehrer schlechter integriert.
- d) Mit der Größe der Klassen wächst die Zahl der Cliques.
- e) Kleine Klassen sind ruhiger.
- f) Es gibt eine ungleichmäßige Verteilung der Redeanteile der Schüler in großen Klassen.

4.4.3 Didaktische Elemente und Klassengröße

Die Fragen nach dem Zeitaufwand (und damit der Relevanz) einzelner didaktischer Elemente wurde im Fragebogen wie folgt gestellt:

Welche der folgenden didaktischen Elemente prägen Ihren Unterricht in dieser Klasse? Bringen Sie die Elemente bitte in eine Reihenfolge, und vergeben Sie Rangplätze von 1 bis 5, wobei 1="dafür ist der größte Zeitaufwand notwendig" und 5="dafür ist am wenigsten Zeitaufwand notwendig" bedeutet!

a) Unterrichtselemente

Tabelle 4.8

Ränge für den Zeitaufwand für die Unterrichtselemente

Unterrichtselement	Rangplatz Zeitaufwand					
	1	2	3	4	5	Mittel
Einführung	246	196	172	175	198	2,9
Wiederholung	73	230	292	291	101	3,1
Kontrolle	45	73	137	242	485	4,1
Anwendung	130	280	258	186	129	2,9
Übung	489	230	159	74	34	1,9

Man kann aufgrund der Lehrereinschätzung über den Zeitaufwand der verschiedenen Unterrichtselemente folgende Reihenfolge angeben (erste Nennung: größter Zeitaufwand):

Übung - Anwendung - Einführung - Wiederholung - Kontrolle

Einführung und Klassengröße. Es besteht kein Zusammenhang zwischen der Klassengröße und dem vom Lehrer eingeschätzten Zeitaufwand für das Unterrichtselement *Einführung* ($F=1,0$, $p>0,05$), wohl aber besteht eine Beziehung zur subjektiven Klassengröße: Der Zeitaufwand für das Unterrichtselement *Einführung* wird von Lehrern, die ihre Klasse als *zu groß* empfinden, als zeitaufwendiger betrachtet, als in Klassen, die Lehrer als *zu klein* angeben ($F=5,0$; $p<0,05$).

Tabelle 4.9

Zum Zusammenhang von Einführung und subjektiver Klassengröße

Subjektive Klassengröße	Rangplatz Zeitaufwand
Gesamt	2.9
zu groß	2.9
zu klein	4.0
gut	2.8

Wiederholung und Klassengröße. Es läßt sich klar zeigen, daß die Bedeutung des Unterrichtselementes *Wiederholung* mit abnehmender Schülerzahl steigt ($F=2,7$, $p<0,05$). Offenbar wenden Lehrer in kleineren Klassen mehr Zeit für die Wiederholung des Unterrichtsstoffes auf. Lehrer, die ihre Klasse

als *zu klein* bezeichnen, sehen das Unterrichtselement *Wiederholung* als zeitaufwendiger an als Lehrer, die ihre Klasse als *zu groß* bezeichnen ($F=3,2$; $p<0,05$).

Tabelle 4.10

Zusammenhang zwischen Wiederholung und subjektiver Klassengröße

Subjektive Klassengröße	Rangplatz Zeitaufwand
Gesamt	3.1
zu groß	3.2
zu klein	2.4
gut	3.1

Es besteht kein statistischer Zusammenhang zwischen der Klassengröße und dem Zeitaufwand für die Unterrichtselemente Übung, Kontrolle und Anwendung (Varianzanalyse).

b) Unterrichtsziele

Tabelle 4.11

Ränge für den Zeitaufwand für die Unterrichtsziele

Unterrichtsziel	Rangplatz Zeitaufwand					
	1	2	3	4	5	Mitte 1
Wissenserwerb	546	187	118	88	46	1,9
Intellektuelle Fähigkeiten	168	312	193	191	118	2,8
Werthaltungen	108	168	285	332	87	3,1
Soziale Verhaltensweisen	128	277	309	211	57	2,8
Psychomotorische Fähigkeiten	41	58	103	138	623	4,3

Man kann aufgrund der Lehrereinschätzung über den Zeitaufwand der verschiedenen Unterrichtsziele folgende Reihenfolge angeben (erste Nennung: größter Zeitaufwand):

- Wissenserwerb
- Intellektuelle Fähigkeiten
- Soziale Verhaltensweisen
- Werthaltungen
- Psychomotorische Fähigkeiten

Es besteht kein Zusammenhang zwischen der Klassengröße und den Unterrichtszielen *Werhaltung*, *Psychomotorische Fähigkeiten* und *Soziales Verhalten*. Die Ergebnisse zu den anderen Unterrichtszielen sehen wie folgt aus:

Wissenserwerb und Klassengröße: Der Zeitaufwand des Unterrichtsziels *Wissenserwerb* wird von Lehrern, die aus ihrer Sicht in zu großen Klassen unterrichten, höher angesetzt, als von Lehrern, die in aus ihrer Sicht zu kleinen Klassen unterrichten. Lehrer, die ihre Klassengröße als *angemessen* bezeichnen, setzen den Stellenwert auch hoch an (durchschnittlicher Rangplatz: 1,86; $F=4,3$; $p<0,05$).

Tabelle 4.12

Zum Zusammenhang von Wissenserwerb und subjektiver Klassengröße.

Subjektive	Rangplatz
Klassengröße	Zeitaufwand
e	
Gesamt	1.9
zu groß	1.9
zu klein	2.8
gut	1.9

Psychomotorische Fähigkeiten und Klassengröße. Lehrer, die ihre Klasse als *zu groß* bezeichnen, legen den Zeitaufwand für das Unterrichtsziel *Psychomotorische Fähigkeiten* nicht so hoch an, wie Lehrer, die in als *zu klein* empfundenen Klassen unterrichten ($F=3,2$; $p<0,05$).

Tabelle 4.13

Zum Zusammenhang von Psychomotorischen Fähigkeiten und subjektive Klassengröße.

Subjektive	Rangplatz
Klassengröße	Zeitaufwand
Gesamt	4.3
zu groß	4.4
zu klein	3.7
gut	4.3

Intellektuelle Fähigkeiten und Klassengröße. Der Zeitaufwand für das Unterrichtsziel *Intellektuelle Fähigkeiten* nimmt mit steigender Klassengröße zu, fällt allerdings für die Größe 16-20 Schüler leicht ab; $F=2,3$, $p<0,05$).

c) Aktionsformen (AF)

Tabelle 4.14

Ränge für den Zeitaufwand für die Aktionsformen

Aktionsform	Rangplatz Zeitaufwand							
	1	2	3	4	5	6	7	Ø
Stillarbeit	27	96	196	204	164	141	151	4,4
Schülervortrag	20	43	113	136	215	260	191	5,1
Lehrervortrag	103	216	180	183	117	87	97	3,6
Unterrichtsgespräch	596	194	81	39	31	19	21	1,8
Diskussion	81	178	188	161	146	120	106	3,9
Demonstration	33	83	109	109	149	194	281	5,0
betreute Schülertätigkeit	124	188	165	138	139	128	92	3,6

Man kann aufgrund der Lehrereinschätzung über den Zeitaufwand der verschiedenen Aktionsformen folgende Reihenfolge angeben (erste Nennung: größter Zeitaufwand):

- Unterrichtsgespräch
- Lehrervortrag / betreute Schülertätigkeit
- Diskussion
- Demonstration
- Schülervortrag

Es besteht kein Zusammenhang zwischen der Klassengröße und dem unterschiedlichen Aktionsformen, allerdings mit einer Ausnahme.

Unterrichtsgespräch und Klassengröße: Es bestehen deutliche Unterschiede zwischen der größten (über 30 Schüler) und kleinsten Gruppe (10-15 Schüler): Lehrer in Klassen über 30 Schüler betonen den hohen Zeitaufwand für das Unterrichtsgespräch mit einem durchschnittlichen Rangplatz von 1,2 ($F=1,2, p>0,05$).

d) Selbsttätigkeit des Schülers (ST)

Tabelle 4.15

Ränge für den Zeitaufwand für die Selbsttätigkeit des Schülers

Selbsttätigkeit	Rangplatz Zeitaufwand				
	1	2	3	4	Mittel
Aufnehmen	483	241	170	80	1,8
Produzieren	225	310	342	94	2,3
Wiedergeben	127	340	329	173	2,6
Psychomotorische Produktion	123	110	138	573	3,2

Man kann aufgrund der Lehrereinschätzung über den Zeitaufwand der verschiedenen Selbsttätigkeiten folgende Reihenfolge angeben (erste Nennung: größter Zeitaufwand):

- Aufnehmen
- Produzieren
- Wiedergeben
- Psychomotorische Produktion

Es besteht kein Zusammenhang zwischen der Klassengröße und den Selbsttätigkeiten *Aufnehmen* und *Wiedergeben*.

Produzieren und Klassengröße: Lehrer, die in aus ihrer Sicht zu großen Klassen unterrichten, setzen den Zeitaufwand für die Selbsttätigkeit des Schülers *Produzieren* höher an, als Lehrer, die aus ihrer Sicht in zu kleinen Klassen arbeiten ($F=3,5$; $p<0,05$).

Tabelle 4.16

Zum Zusammenhang von Produzieren und subjektiver Klassengröße.

Subjektive Klassengröße	Rangplatz Zeitaufwand
Gesamt	2.3
zu groß	2.3
zu klein	2.9
gut	2.3

Wiedergeben und Klassengröße: Lehrer, die in aus ihrer Sicht zu großen Klassen arbeiten, setzen den Zeitaufwand für die Selbsttätigkeit des Schülers

Wiedergeben nicht so hoch an als Lehrer, die in einer Klasse arbeiten, die sie selbst als *zu klein* kennzeichnen ($F=4,5$; $p<0,05$).

Tabelle 4.17

Zum Zusammenhang von Wiedergeben und subjektiver Klassengröße.

Subjektive Klassengröße	Rangplatz Zeitaufwand
Gesamt	2.6
zu groß	2.6
zu klein	1.9
gut	2.6

Psychomotorische Produktion und Klassengröße: Es deutet sich ein leichter - allerdings nicht-signifikanter - kurvilinearereffekt an: In kleinen (10-15 Schüler) und in großen Klassen (über 30 Schüler) scheint der Zeitaufwand geringer als in den Klassen mittlerer Größe (15-30 Schüler).

e) Sozialformen (SF)

Tabelle 4.18

Ränge für den Zeitaufwand für die Sozialform

Sozialform	Rangplatz Zeitaufwand						
	1	2	3	4	5	6	Ø
Einzelarbeit	461	183	100	87	51	77	2,3
Partnerarbeit	142	370	204	128	74	32	2,7
Gruppenarbeit arbeitsgleich	86	209	324	206	87	30	3,1
Gruppenarbeit arbeitsteilig	66	91	194	320	174	81	3,7
Team-Kleingruppen-Modell	22	67	86	129	389	192	4,5
Team-Teaching	184	41	46	54	84	465	4,4

Man kommt aufgrund der Lehrereinschätzung über den Zeitaufwand der verschiedenen Selbsttätigkeiten folgende Reihenfolge (erste Nennung: größter Zeitaufwand):

- Einzelarbeit
- Partnerarbeit
- Gruppenarbeit
- Team-Teaching
- TKM

Es konnten keinerlei Beziehungen zwischen den einzelnen Sozialformen und der objektiven Klassengröße bzw. subjektiven Klassengröße festgestellt

werden (Varianzanalyse). Dies überrascht, denn nach Ansicht der Lehrer, die Kommentare niedergeschrieben haben, sei z.B. Gruppenarbeit in großen Klassen schlechter möglich. Dies steht wiederum ganz im Widerspruch zu WALZ (1972), die der Meinung ist, daß der demokratische Führungsstil in Klassen mit über 30 Schülern überhaupt nur über die Gruppenarbeit zu realisieren sei (s.a. SUSTECK, 1976; WEAVER, 1983).

SUSTECK (1976) stellt eine Untersuchung vor, nach der immerhin 23% der befragten Lehrer (N=679) der Ansicht waren, die Lernziele am besten durch Frontalunterricht erreichen zu können, dies trotz der Forderung: "Kleine Klassen verlangen eine entschiedene Abkehr von der Vorherrschaft des lehrerzentrierten Frontal-Unterrichts" (KRÜGER, 1981, S. 727). SUSTECK kam aufgrund seiner Untersuchung zu dem paradoxen Ergebnis, daß nach Ansicht der Lehrer in großen Klassen Gruppenarbeit wegen der Störanfälligkeit nicht möglich sei (wo sie doch gerade da Verwendung finden sollte) und in kleinen Klassen Gruppenarbeit nicht notwendig sei. Die Klassengröße - so SUSTECK zusammenfassend - ist nur einer der Faktoren für das Gelingen von Gruppenarbeit.

Man kommt auf der Basis der referierten Ergebnisse - unabhängig von der Klassengröße - zu folgender Zusammenfassung über das didaktische Verhalten der Lehrer: Im Vordergrund steht als Unterrichtselement die Übung, das vorrangige Ziel ist der Wissenserwerb, die häufigste Aktionsform das Unterrichtsgespräch, als intensivste Schülertätigkeit das Aufnehmen und als häufigste Sozialform die Einzelarbeit.

Unterricht heute:	
Unterrichtselement →	Übung
Unterrichtsziel →	Wissenserwerb
Aktionsformen →	Unterrichtsgespräch
Selbsttätigkeit des Schülers →	Aufnehmen
Sozialformen →	Einzelarbeit

Bezüglich der Klassengröße halten wir fest:

- a) In subjektiv großen Klassen ist der Zeitaufwand für die Einführung und für das Produzieren sowie Wiedergeben höher, für die Schulung psychomotorischer Fähigkeiten geringer.
- b) In kleinen Klassen wird mehr wiederholt.

- c) In großen Klassen wird mehr Zeit aufgewendet für den Wissenserwerb und für das Unterrichtsgespräch und weniger für die Vermittlung intellektueller Fähigkeiten.

4.4.4 Umweltmerkmale und Klassengröße

Die Größe des Unterrichtsraums lag im Durchschnitt bei 57,5qm, bei einem Minimum von 15qm und einem Maximum von 300qm. Sportlehrer haben die Schulturnhalle hier mit einbezogen, deshalb der große Maximalwert, der kleinste Wert ergab sich durch Fachübungsräume (Musik). 77% der Lehrer halten die Größe für *gerade richtig*, 13% für *zu klein*, knapp 5% für *zu groß*. Hier ergeben sich Unterschiede zwischen den verschiedenen Klassengrößengruppen ($\chi^2=52,05$, $df=8$, $p<0,05$). Es läßt sich beobachten, daß Lehrer in Klassen mit über 25 Schülern den Raum als *zu klein* empfinden, im Gegensatz zu Lehrern mit Klassen unter 16 Schülern, die den Raum als *zu groß* empfinden.

Tabelle 4.19

Kreuztabelle Raumgröße und Klassengröße

	11-15	16-20	21-25	26-30	>30	
zu klein		15	50	61	3	N=129 (13.6%)
gut	33	171	330	219	16	N=769 (81.2%)
zu groß	6	20	18	3	2	N=49 (5.2%)
	39	206	398	283	21	947
	4.1	21.8	42.0	29.9	2.2	100.0%

Lehrer, die die Schülerzahlen ihrer Klasse subjektiv als *zu groß* kennzeichnen, kennzeichnen auch den Raum ihrer Klasse als *zu klein* ($\chi^2=62,6$; $p<0,05$).

Tabelle 4.20

Kreuztabelle Subjektive Klassengröße und Raumgröße

RAUMGR	zu klein	gut	zu groß	Gesamt
zu groß	71	210	9	N=290 (30.7%)
zu klein	6	6	3	N=15 (1.6%)
gut	53	551	36	N=640(63.7%)
Gesamt	130	767	48	N=945
	13.8%	81.2%	5.1%	100.0%

Belüftung: Nur knapp die Hälfte der befragten Lehrer hält die Belüftung des Klassenraumes für *gut* (*eher schlecht*: 136 Lehrer, *mittelmäßig*: 373 Lehrer). Nach Angaben der Lehrer hängt die Belüftung nicht mit der Klassengröße zusammen ($\chi^2=8,5$, $df=8$). Lehrer, die ihre Klasse als *zu groß* bezeichnen, geben allerdings häufiger an, daß ihr Klassenzimmer zu schlecht belüftet ist ($\chi^2=25,0$; $p<0,05$).

REUKAUF kommt zu folgender Aussage: "Ist es da ein Wunder, wenn mancher vor der Zeit alt wird, wenn er den durch die Überfüllung bedingten Schädigungen im überheizten, mit verdorbener Luft gefüllten und staubigen Raum nicht mehr gewachsen ist und der Schwindsucht anheim fällt!" (REUKAUF 1909, S. 329). "Einmal verlangt die Schulhygiene für jedes Schulkind einen Luftraum von ca. 4cbm, so daß schon dadurch der in einem Schulzimmer untergebrachten Zahl von Schulkindern eine obere Grenze gesetzt werden sollte. Steht weniger Raum zur Verfügung, dann tritt im Laufe einer Unterrichtsstunde eine derartige Verschlechterung der Luft ein (ausgeatmetes Kohlenoxyd), das Gesundheitsschädigungen eintreten können". (KLEINERT et al., 1951, S. 54).

Lichtverhältnisse: 64% der Lehrer halten die Lichtverhältnisse für *eher gut*, 6% für *eher schlecht* und 27% für *mittelmäßig*. Die Meinung über die Lichtverhältnisse sind von der Klassengröße nicht abhängig ($\chi^2=5,1$, $df=8$). Lehrer, die aus ihrer Sicht in zu großen Klassen unterrichten, geben allerdings schlechtere Lichtverhältnisse an als ihre Kollegen ($\chi^2=14,7$; $p<0,05$).

Lärmdämmung: Nur etwas über einem Drittel der Lehrer ist mit der Lärmdämmung des Raumes zufrieden. 196 halten sie für *eher schlecht*, 395 für *mittelmäßig*. Diese Unterschiede lassen sich nicht auf die Klassengröße zurückführen ($\chi^2=0,49$; $df=8$). Lehrer, die in Klassen unterrichten, deren

Klassengröße sie als *gut* bezeichnen, bezeichnen auch die Lärmdämmung ihrer Klasse, im Gegensatz zu ihren Kollegen, als *gut* ($\chi^2=13,3$; $p<0,05$).

Zustand des Klassenraumes: Der Zustand des Klassenraumes (z.B. Farbe, Vorhänge) wird von über der Hälfte der Lehrer als *mittelmäßig* oder *eher schlecht* bewertet. Zur Klassengröße konnte kein Zusammenhang festgestellt werden ($\chi^2=11,8$, $df=8$).

Sitzordnung: Die Frontalanordnung (auch kombiniert mit U-Form) ist die häufigste Sitzordnung.

Tabelle 4.21

Die Sitzordnung

Art der Sitzordnung	Anzahl
Frontal-Form	394
U-Form	145
Frontal- und U-Form kombiniert	339
Gruppenform	59
sonstige	37

Es sei auf JOHN DEWEY verwiesen, der um die Jahrhundertwende von KERSCHENSTEINER herangezogen wurde, um den typischen Schulsaal zu beschreiben. Dieser sei "mit seinen öden, in gerader Linie aufgestellten Bankreihen, die kaum Platz zur Bewegung lassen, außer um Bücher, Bleistift und Papier zu halten, mit seinen Schultafeln, einigen Stühlen, den vier nackten Wänden, an denen günstigenfalls Bilder hängen ... ganz aufs 'Hören' eingerichtet" (DEWEY, 1905, zit. n. KERSCHENSTEINER, 1954, S. 100).

Die Sitzordnung ändert sich mit den verschiedenen Klassengrößen. Während in den größten Klassen (über 30 Schüler) die Frontalform überwiegt, kann man in den kleineren Klassen (unter 21 Schüler) die U-Form oder die Gruppenform beobachten. Die Kombination von Frontal- und U-Form ist entsprechend in den mittelgroßen Klassen (21-30 Schüler) zu beobachten ($F=20,4$; $p<0,05$). Dies deckt sich mit den Kommentaren der Lehrer, die darauf hinweisen, daß in größeren Klassen mehr Frontalunterricht durchgeführt wird (s. Kap. 4.7).

Es wird deutlich, daß die frontale Sitzordnung bzw. die frontale Sitzordnung einschließlich U-Form auch heute noch die bevorzugte Sitzordnung in Schulklassen ist. Es fällt auf, daß mit zunehmender Klassengröße diese beiden Sitzordnungen bevorzugt werden, wobei in Klassen mit über 26 Schülern

die Form frontal + U-Form zugunsten reiner Frontalform wieder abnimmt. Die Unterschiede sind auf dem 5%-Niveau signifikant ($\chi^2=81,5$, $df=16$).

188 Lehrer bezeichnen die Sitzordnung als *ungünstig*, 692 als *günstig*. Lehrer, die in einer Klasse unterrichten, die sie als *zu groß* bezeichnen, empfinden auch die Sitzordnung als *ungünstig*, ganz im Gegensatz zu ihren Kollegen ($\chi^2=43,6$; $df=8$).

Lehrer, die ihre Klasse als *zu groß* bezeichnen, unterrichten in Klassen, die überzufällig häufig frontal aufgebaut sind. Lehrer, die die Klassengröße ihrer Klasse als *gut* bezeichnen, haben überzufällig oft die Sitzordnung U-Form ($\chi^2=50,7$; $p<0,05$).

Die Sitzordnung wird in unterschiedlich großen Klassen anders beurteilt: Es ergibt sich, daß mit zunehmender Klassengröße die Sitzordnung zunehmend als *ungünstig* beurteilt wird ($\chi^2=80,0$; $p<0,05$).

Hilfsmittel: Zu den Hilfsmitteln gehören z.B. Projektoren etc. Die Mehrzahl der befragten Lehrer ist mit dem Zustand der Hilfsmittel zufrieden.

Tabelle 4.22

Die Einschätzung der Hilfsmittel

Beurteilung der Hilfsmittel	Anzahl
sehr gut, guter Zustand	317
ausreichend, akzeptabler Zustand	510
ausreichend, aber schlechter Zustand	39
ungenügend vorhanden	112

Insgesamt werden die den Lehrern und Schülern zur Verfügung stehenden Hilfsmittel überwiegend als *sehr gut* und *akzeptabel* bezeichnet. Es fällt allerdings auf, daß die Kategorie *sehr schlecht* von Lehrern großer Klassen (über 30 Schüler) überzufällig häufig genannt wird ($\chi^2=25,6$, $df=12$).

Wenn man die Bedeutung der Umweltmerkmale zusammenfaßt, dann ergibt sich folgendes Bild:

**Subjektiv große Klasse heißt:
 Unterrichtsraum zu klein
 schlechte Belüftung
 schlechte Lärmdämmung
 Frontalanordnung
 zu wenig Hilfsmittel**

Es bestehen also bedeutsame Zusammenhänge zwischen der subjektiven Klassengröße und anderen physikalischen Umweltmerkmalen. Zu den weiteren Merkmalen der Klasse liegen die folgenden Ergebnisse vor:

Subjektive Schulgröße und Klassengröße: 84% der Lehrer kennzeichnen die Größe ihrer Schule als *gut*, 11% als *zu groß*, 0,5% als *zu klein*. Das Urteil der Lehrer scheint abhängig davon zu sein, wie groß die Klasse ist, in der der Lehrer unterrichtet: Lehrer in größeren Klassen (über 25 Schüler) neigen dazu, die Schule als *zu groß* zu kennzeichnen ($\chi^2=42,4$, $df=8$).

Subjektive Größe aller Schulklassen und Klassengröße: 67% der Lehrer kennzeichnen die Klassengrößen der anderen Schulklassen generell als *gut*, 27% als *zu groß* und der Rest als *zu klein*. Dabei zeigt sich wiederholt, daß dieses Urteil davon abhängig ist, wie groß die Klasse ist, in der ein Lehrer unterrichtet. In diesem Falle kennzeichnen Lehrer, die selbst in größeren Klassen unterrichten, die Schulklassengröße generell auch als zu hoch ($\chi^2=84,2$, $df=8$).

Die Einschätzung der Größe aller Schulklassen in der Schule hängt mit der Einschätzung der Klassengröße der selbst unterrichteten Klasse ab: Lehrer, die die anderen Klassen der Schule als *zu groß* beschreiben, unterrichten selbst in großen Klassen ($F=41,3$; $p < 0,05$).

Tabelle 4.23

Zum Zusammenhang von Größe der unterrichteten Klasse und subjektiver Größe aller Schulklassen

Einschätzung	Eigene Klassengröße
Klassengröße aller Klassen	
Gesamt	23.2
zu groß	25.1
zu klein	20.3

gut	22.6
-----	------

Elternkontakte und Klassengröße: Die Zahl der Elternkontakte ist in größeren Klassen höher ($\chi^2=22,6$, $df=8$). Es gibt keinen nachweisbaren Zusammenhang zwischen der Qualität der Elternkontakte und der Klassengröße ($\chi^2=7,2$, $df=8$).

Kollegenkontakte und Klassengröße: Es gibt keinen Zusammenhang zwischen der Häufigkeit der Kollegenkontakte bzw. Qualität der Kollegenkontakte und der Klassengröße ($\chi^2=12,8$, $df=8$; $v^2=2,6$, $df=8$). Dies gilt auch für den privaten Kontakt, der sich wie folgt verteilt: viel Kontakt: 194 Lehrer, manchmal Kontakt: 557 Lehrer, selten Kontakt: 234 Lehrer

Privater Kontakt zu Kollegen und Klassengröße: Vielleicht reduzieren sich die Kontakte zu den Kollegen, wenn man allgemein durch zu große Klassen belastet ist. Zwischen diesen beiden Variablen konnte aber kein Zusammenhang festgestellt werden ($\chi^2=5,9$, $df=8$). Allgemein ergab sich folgendes Ergebnis:

Tabelle 4.24

Treffen und Gespräche privater Natur

Treffen und Gespräche privater Natur	
viel	194
manchmal	557
selten	234

Zusammenarbeit in der Schule. Die Antworten verteilen sich wie folgt:

Tabelle 4.25

Zusammenarbeit in der Schule

	sehr gut	eher gut	Durch- schnitt	eher schlec ht	schlec ht
Lehrer-Schüler	114	821	47	1	2,0
Lehrer-Lehrer	200	622	122	5	1,9
Lehrer-Eltern	65	653	242	11	2,2
Lehrer- Schulleitung	205	608	135	24	2,0

Bei diesen vier Bereichen konnte kein Zusammenhang mit der Klassengröße festgestellt werden.

Nun zur Definition von großen und kleinen Klassen. Es ergaben sich folgende, interessante Beziehungen:

Was ist eine große Klasse aus der Sicht der Lehrer? Eine große Klasse ist aus der Sicht der Lehrer eine Klasse mit durchschnittlich 26 Schülern. Es ergeben sich aber große Streuungen: Minimalwert: 12 Schüler, Maximalwert: 40 Schüler. Lehrer, die selbst in großen Klassen unterrichten, geben hier einen höheren Wert an. Lehrer, die selbst in kleinen Klassen unterrichten, geben einen niedrigeren Wert an ($F= 5,4$; $p<0,05$).

Was ist eine kleine Klasse aus der Sicht der Lehrer? Eine kleine Klasse liegt nach Angaben der Lehrer bei durchschnittlich 19 Schülern (auch hier große Spannweite: Minimalwert 4 Schüler, Maximalwert 30 Schüler).²

Die letzten beiden Ergebnisse werden moderiert durch die Größe der Klasse, in der der Lehrer selbst unterrichtet: Je größer die Klasse, desto höher der Wert, der eine kleine Klasse bzw. große Klasse charakterisiert.

4.4.5 Einschätzung von Schülermerkmalen und Klassengröße

Formulierung im Fragebogen:

Bitte schätzen Sie nun Verhalten/Einstellungen der Schüler der betreffenden Klasse ein! Dabei bedeutet:

1: stimme sehr zu
2: stimme zu
3: stimme eher nicht zu
4: stimme nicht zu

Die folgenden unterstrichenen Aussagen sind die Originalaussagen aus dem Fragebogen.

²) RYAN & GREENFIELD (1976) haben zu dieser Frage ebenfalls Daten einer Lehrerbefragung vorgelegt. Die Lehrer teilten Klassengrößen wie folgt ein: groß: 28 Schüler / optimal: 22 Schüler / klein: 16 Schüler / zu klein: 10 Schüler

Die meisten Schüler dieser Klasse gehen gerne zur Schule. Die Lehrer stimmen dieser Aussage eher zu ($M=2,0$). Es kann kein Unterschied zwischen den Klassengrößen bzgl. dieser Aussage festgestellt werden ($F=1,6$; $p>0,05$).

Die meisten Schüler arbeiten regelmäßig mit. Die Lehrer stimmen dieser Aussage eher zu ($M=2,2$). Es kann kein Unterschied zwischen den Klassengrößen bzgl. dieser Aussage festgestellt werden ($F=1,6$; $p>0,05$).

Die meisten Schüler sind im Unterricht motiviert / engagiert / interessiert. Die Lehrer stimmen dieser Aussage eher zu ($M=2,2$). Je größer die Klasse, desto mehr stimmen die Lehrer dieser Aussage zu ($F=2,9$; $p<0,05$).

Die meisten Schüler arbeiten sehr gut zusammen. Hierzu sind die Aussagen geteilt ($M=2,5$). Es kann kein Unterschied zwischen den Klassengrößen bzgl. dieser Aussage festgestellt werden ($F=2,2$; $p>0,05$). Lehrer von Schulklassen, die ihre Klasse als *angemessen* oder *zu groß* kennzeichnen, stimmen dieser Aussage eher zu; Lehrer, die in aus ihrer Sicht zu kleinen Klassen arbeiten, lehnen diese Aussage eher ab ($F=3,9$; $p<0,05$).

"Gute" Schüler helfen meist "Schwachen". Auch zu dieser Aussage sind die Meinungen der Lehrer geteilt ($M=2,5$). Es kann kein Unterschied zwischen den Klassengrößen bzgl. dieser Aussage festgestellt werden ($F=2,1$; $p>0,05$).

"Schwache" Schüler lassen sich gern von "Guten" helfen. Zu dieser Aussage sind die Meinungen geteilt bis positiv ($M=2,4$). Es kann kein Unterschied zwischen den Klassengrößen bzgl. dieser Aussage festgestellt werden ($F=0,4$; $p>0,05$).

In dieser Klasse sind zur Zeit auffallend viele...

Die befragten Lehrer sollte angeben, inwieweit bestimmte Schülertypen in der Klassen anzutreffen sind. Folgende Schülertypen kommen *eher nicht* vor:

- ruhige Schüler ($M=2,8$). Lehrer in subjektiv kleinen Klassen stimmen dieser Aussage eher zu ($F=4,5$; $p<0,05$).
- ängstliche Schüler ($M=3,4$)
- aggressive Schüler ($M=3,2$)
- unsichere Schüler ($M=2,8$)
- ehrgeizige Schüler ($M=2,7$)

Folgende Schülertypen sind eher anzutreffen:

- selbstbewußte Schüler ($M=2,3$)
- hilfsbereite Schüler ($M=2,2$)

Es konnte bei all diesen Schülertypen keine Beziehung zur Klassengröße festgestellt werden. Bei dieser Frage muß man bedenken, ob die Lehrer sie valide beantworten konnten. Den Kommentaren zufolge ist das *Untertauchen* in großen Klassen eher möglich. Wenn diese Annahme stimmt, dann wären die Antworten der Lehrer großer Klassen nicht valide. Überprüfbar ist dies allerdings mit den vorliegenden Daten nicht.

Fast alle werden das Klassenziel erreichen. Dieser Aussage wird eher entsprochen ($M=1,8$). Mit steigender Klassengröße wird dieser Aussage eher zugestimmt ($F= 2,88$; $p< 0,05$).

Fast alle werden den angestrebten Abschluß erreichen. Dieser Aussage wird eher zugestimmt ($M=2,0$). Alle Klassengrößen liegen hier gleichauf, bis auf die Gruppe mit 16-20 Schülern. Lehrer dieser Gruppe stimmen dieser Aussage stärker zu als die Lehrer der anderen Gruppen ($F=2,7$; $p<0,05$).

Der Notendurchschnitt ist in dieser Klasse.... 70% der Lehrer geben *mittel* an, der Rest teilt sich in *eher hoch* und *eher niedrig*. Nach Ansicht der Lehrer ist der Notendurchschnitt in Klassen mit unter 21 Schülern etwas niedriger. Dies bestätigte sich auch in den Kommentaren der Lehrer ($\chi^2=18,3$, $df=8$).

Ich glaube, viele Schüler dieser Klasse fühlen sich durch den Leistungsanspruch / überfordert / unterfordert / angemessen gefordert. 82% der Lehrer geben hier *angemessen* an, 13% *überfordert*. Zur Klassengröße konnte kein Zusammenhang festgestellt werden ($\chi^2=9,6$, $df=8$).

Halten wir fest:

- a) Schüler in großen Klassen scheinen nach Ansicht der Lehrer motivierter und engagierter zu sein, sie arbeiten besser zusammen und erreichen das Klassenziel.
- b) Schüler in kleinen Klassen haben einen geringeren Notendurchschnitt und erreichen das Abschlußziel dennoch (Lerngruppe: 16-20 Schüler).
- c) In subjektiv kleinen Klassen sind die Schüler eher ruhig.

4.4.6 Einstellungen der Lehrer zu Ergebnissen der Klassengrößenforschung

Der Fragebogen enthielt u.a. mehrere Behauptungen zur Wirkung von Klassengrößen. Die Befragten sollten dazu Stellung nehmen.

Formulierung im Fragebogen:

Zum Schluß möchten wir noch gerne Ihre Einstellung zu häufig geäußerten Meinungen erfahren. Antworten Sie wieder, indem Sie auf der vierstufigen Skala die Zahl ankreuzen, die am ehesten Ihrer Meinung entspricht. Dabei bedeuten 1=stimme sehr zu bis 4=stimme überhaupt nicht zu.

Im folgenden werden die statistischen Kennzahlen weggelassen, weil die Übersichtlichkeit darunter leiden würde. Die Ergebnisse werden tabellarisch dargestellt.

Da die im folgenden referierten Aussagen und Ergebnisse einzeln wiedergegeben werden, stellt sich die Frage, warum kein Reduktionsverfahren wie z.B. die Faktorenanalyse eingesetzt wurde. Dies hängt damit zusammen, daß die Aussagen nicht theoriegeleitet entwickelt wurden, sondern einfach der Literatur entnommen worden sind. Jede Faktorenanalyse bringt immer irgendwie geartete Bündelungen. Aber auch dieses exploratorische Vorgehen ist im vorliegenden Falle nicht gerechtfertigt.

Zu folgenden Aussagen wurde keine Beziehung zur objektiven bzw. subjektiven Klassengröße festgestellt. Die Einstellung der Lehrer zu den Aussagen ist also unabhängig von der Größe der Klasse, in der sie unterrichten:

Folgenden Aussagen stimmten die Befragten unabhängig von der Größe ihrer Klasse zu:

Große Klassen begünstigen Anonymität unter Schülern.

Das bloße Verkleinern der Klassen schafft die Probleme der Schulversager noch lange nicht aus der Welt.

In großen Klassen nehmen resignative Haltungen bei Schülern zu.

In kleinen Klassen haben Schüler bessere Möglichkeiten zur sozialen Interaktion untereinander.

In kleinen Klassen haben Schüler bessere Möglichkeiten zur sozialen Interaktion mit dem Lehrer.

Lehrer tadeln in kleinen Klassen weniger.

Lehrer machen sich in kleinen Klassen mehr Gedanken über die persönlichen Probleme ihrer Schüler.

In großen Klassen nimmt unpersönliches Verhalten von Schülern zu.

In großen Klassen besteht für den einzelnen Schüler eher die Möglichkeit, sich unangenehmen Verpflichtungen und "peinlichen" Situationen zu entziehen.

Bei kleinen Klassen ist die Anzahl der Kontakte zu den einzelnen Eltern größer.

Große Klassen werden von Lehrern belastender erlebt als kleine.

Mit zunehmender Schülerzahl nimmt die Bildung von "Cliquen" zu.

Soziales Lernen ist in kleinen Klassen häufiger anzutreffen.

In großen Klassen zeigen die einzelnen Schüler füreinander immer weniger Verständnis.

In kleinen Gruppen kann sich der einzelne Schüler mehr mit den Zielen identifizieren.

Die Klassengröße sollte je nach didaktischen Bedingungen variieren, ähnlich der Wochenstundenzahl und der didaktischen Materialien für verschiedene Fächer (flexible Gruppen).

In kleinen Klassen können sich leistungsschwächere Schüler besser entfalten.

Mit zunehmender Klassengröße steigt die Aggressivität der Schüler gegen den Lehrer.

Schüler in kleinen Klassen sind mit dem Unterricht und dem Lehrer zufriedener als Schüler in großen Klassen.

Halten wir fest:

Lehrer weisen großen Klassen folgenden Merkmale zu:

- Anonymität
- Resignation
- geringere soziale Interaktion zwischen Schülern und Lehrer
- geringere soziale Interaktion zwischen Schülern untereinander
- mehr Tadel
- weniger Gedanken über persönliche Probleme der Schüler

- unpersönliches Verhalten der Schüler
- Zahl der Kontakte zu einzelnen Eltern größer
- Zunahme von Cliques
- weniger soziales Lernen
- weniger Verständnis zwischen den Schülern
- geringere Zielidentifikation der Schüler
- leistungsschwache Schüler können sich nicht so gut entfalten
- höhere Aggressivität
- Schüler unzufriedener mit Unterricht
- Schüler kann sich peinlichen Situationen entziehen

Außer dem letztgenannten Punkt ergibt sich also ein eindeutig negatives Bild über große Klassen. Dieses Bild wird bestätigt durch die folgende Auflistung der Aussagen, die die Lehrer ablehnten:

Meiner Meinung nach gibt es keinen großen Unterschied in der Überlegenheit zwischen großen und kleinen Klassen.

In großen Klassen wird der Lehrer in seinen Urteilen milder, da die mündliche Beteiligung des einzelnen Schülers geringer ist.

In großen Klassen besteht für den Lehrer die Gefahr, einige Schüler zu bevorzugen.

Große Klassen werden komplexer wahrgenommen als kleine. Deshalb besteht die Gefahr der Typisierung des Schülers.

Lehrer neigen dazu, in kleinen Gruppen dieselben pädagogischen Maßnahmen anzuwenden wie in großen.

In großen Klassen kann sich der einzelne Schüler sicherer fühlen, da Formen des sozialen Umgangs durch Spielregeln festgelegt sind.

In großen Gruppen ist der Anpassungsdruck geringer.

Bei folgender Aussagen waren die Antworten der Lehrer nicht eindeutig:

In großen Klassen ist der Zwang zu individuellem Engagement für den Lehrer geringer.

Bis jetzt wurden nur diejenigen Aussagen zusammengefaßt, die die Lehrer unabhängig von der Größe ihrer Klasse ablehnten oder zu denen sie zugestimmt haben. Im folgenden sollen die Ergebnisse zu den Aussagen be-

richtet werden, die Bezüge zur objektiven und subjektiven Klassengröße aufweisen.

Es gibt in der folgenden Übersicht drei Spalten: In der ersten wird die Aussage angegeben und wie die Lehrer unabhängig von der Klassengröße geantwortet haben, in der zweiten und dritten wird der Bezug zur objektiven bzw. subjektiven Klassengröße hergestellt.

Aussage	objektive Klassengröße	subjektive Klassen- größe
Lehrer beurteilen Schülerleistungen in kleineren Lerngruppen nicht anders als in großen Klassen. (Ablehnung)	Mit steigender Klassengröße erhöht sich die Zustimmung zu dieser Aussage.	Lehrer, die ihre Klasse als <i>groß</i> kennzeichnen, stimmen zu.
Überhöhte Klassengrößen bringen für die Schüler Benachteiligungen mit sich hinsichtlich der Chancen für den Besuch weiterführender Schulen. (Zustimmung)	Lehrer in den kleinen Lerngruppen und in Klassen über 30 Schüler stimmen dieser Aussage <i>eher nicht</i> zu.	
In großen Klassen gibt es eine größere Meinungsvielfalt.		Lehrer in subjektiv großen Klassen lehnen diese Aussage eher ab.
Große Klassen begünstigen autoritäres Lehrerverhalten. (Zustimmung)	Lehrer in Klassen über 30 Schüler lehnen diese Aussage eher ab.	Lehrer in subjektiv großen Klassen stimmen dieser Aussage eher zu.
In großen Klassen wird die Notwendigkeit, sich einzuordnen, vom Schüler eher eingesehen. (Ablehnung)		Lehrer in subjektiv großen Klassen lehnen diese Aussage eher ab.
In einigen Fächern sind kleine Klassen vorteilhafter. (Zustimmung)	Lehrer in Klassen über 30 Schüler lehnen eher ab.	
Das Leistungsniveau kleiner Klassen ist höher als das großer Klassen. (Zustimmung)		Lehrer in subjektiv großen Klassen stimmen stark zu.

Untersuchungen zur Klassengröße werden nur selten durchgeführt, sind meist mangelhaft und daher nicht aussagekräftig. (Zustimmung)	Lehrer in Klassen über 30 Schüler stimmen stark zu.	
Nur eine Verkleinerung der Klassen im Zusammenhang mit Änderungen der pädagogischen Maßnahmen führt zum Erfolg. (Zustimmung)		Lehrer in subjektiv großen Klassen stimmen stark zu
Die Verkleinerung der Klassen führt zu einer Verbesserung der Unterrichtsqualität. (Zustimmung)		Lehrer in subjektiv großen Klassen stimmen stark zu.
In großen Klassen erhöhen sich für den einzelnen Schüler die Kontaktmöglichkeiten.	Mit zunehmender Klassengröße nimmt auch die Bejahung dieser Aussage zu.	Lehrer in subjektiv zu großen oder zu kleinen Klassen stimmen dieser Aussage eher zu.
Schüler fühlen sich in kleinen Klassen wohler. (Zustimmung)	Lehrer mit mittelgroßen Klassen (21-25 Schüler) stimmen dieser Aussage eher zu.	
In großen Klassen kann der einzelne Schüler viele andersartige Sichtweisen und Handlungen erfahren. (Ablehnung)		Lehrer in subjektiv großen Klassen lehnen diese Aussage ab.
Lehrer brauchen in kleinen Klassen die Zügel nicht so straff anzuziehen wie in großen. (Zustimmung)		Lehrer in subjektiv zu großen Klassen stimmen dieser Aussage eher zu als ihre Kollegen.

In großen Klassen steigt für einen Schüler die Möglichkeit, verschiedenen Teilgruppen anzugehören.		Lehrer in subjektiv zu großen Klassen lehnen diese Aussage eher ab als ihre Kollegen.
Lehrer kleiner Klassen sind gelassener und weniger ängstlich als Lehrer großer Klassen. (Zustimmung)	Lehrer in kleinen und in großen Klassen lehnen diese Aussage eher ab.	Lehrer in subjektiv großen Klassen stimmen dieser Aussage besonders stark zu.
Aggression gegen Mitschüler spielt in großen Klassen eine viel geringere Rolle als in kleinen. (Ablehnung)	Lehrer in großen und kleinen Klassen stimmen dieser Aussage eher zu.	Lehrer in subjektiv zu großen Klassen lehnen diese Aussage eher ab.
In großen Klassen nimmt der Zusammenhalt der Schülergruppe zu. (Ablehnung)	Lehrer in Klassen über 30 Schüler sehen dies nicht ganz so negativ.	
In großen Klassen nehmen Spannungen zwischen Schülern und Lehrern zu. (Zustimmung)	Lehrer in mittelgroßen Klassen stimmen dieser Aussage eher zu als ihre Kollegen in den großen und kleinen Klassen.	
In großen Klassen sagen immer weniger immer mehr. (Zustimmung).	Lehrer in kleinen Lerngruppen (10-15 Schüler) und großen Klassen stimmen weniger zu als ihre Kollegen in mittelgroßen Klassen (21-25 Schüler).	

In großen Klassen gibt es mehr Möglichkeiten der Anregungen, da die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten unterschiedlicher Begabungen und Auffassungen zunimmt. (Ablehnung)		Lehrer in subjektiv zu großen Klassen lehnen diese Aussage eher ab.
In großen Klassen wird vom einzelnen Schüler weniger Verantwortung entwickelt, er kann sich mehr verstecken. (Zustimmung)	Lehrer in großen oder kleinen Klassen stimmen weniger zu	Lehrer in subjektiv zu kleinen Klassen stimmen eher zu.
In großen Klassen werden einzelne Mitschüler häufiger diskriminiert als in kleinen. (Zustimmung).	Lehrer kleiner Lerngruppen (10-15 Schüler) und Lehrer in Klassen mit über 25 Schülern stimmen mit dieser Aussage weniger überein.	

Betrachten wir zunächst die Ergebnisse nach genereller Zustimmung und Ablehnung: Das bereits oben sich abzeichnende Bild der Nachteile großer Klassen wird hier bestätigt. Differenziert man die Ergebnisse nach objektiver und subjektiver Klassengröße, so zeigen sich einige interessante Beziehungen (Einzelergebnisse siehe Übersicht). Lehrer, die in großen Klassen mit über 30 Schülern unterrichten, lehnen einige negative Aspekte großer Klassen ab, wohl aus ihrer Verantwortung heraus, diese negativen Dinge nicht zum Tragen kommen zu lassen. Dieselben Lehrer wünschen deshalb wohl bessere Untersuchungen zum Bereich Klassengröße. Lehrer in subjektiv großen Klassen stimmen den negativen Aspekten dagegen immer zu bzw. haben ein günstigeres Bild von kleinen Klassen.

4.5 Ergebnisse zum Zusammenhang der didaktischen Variablen zu anderen Faktoren

Bis zu dieser Stelle in der Darstellung der Ergebnisse wurden nur die Beziehungen zur Klassengröße referiert. Der methodisch-didaktischen Bereich ist allerdings für die Praxis des Lehrens besonders bedeutsam, weshalb die Beziehungen zu diesem Bereich im folgenden zusammengefaßt werden.

4.5.1 Soziodemographische Variablen

Im folgenden werden die Ergebnisse zwischen den soziodemographischen Variablen und den didaktischen Variablen referiert. Es sei noch einmal darauf hingewiesen, daß es sich hier um Ergebnisse und Einschätzungen aus Lehrersicht handelt.

Geschlecht der Lehrer: Die Lehrer und Lehrerinnen unterscheiden sich hinsichtlich der in der folgenden Tabelle enthaltenen didaktischen Elemente.

Wie die Ergebnisse in Tabelle 4.26 zeigen, gibt es abhängig vom Geschlecht des Lehrers Unterschiede hinsichtlich der Wahl von Unterrichtsmethoden. Lehrerinnen wenden weniger Zeit für Einführungen und Lehrervorträge auf als ihre männliche Kollegen. Dagegen setzten sie mehr Methoden der Kontrolle, Anwendung, betreuten Schülertätigkeit, Schülervorträge und arbeitsteiligen Gruppenarbeit ein. Sie legen darüberhinaus auch mehr Wert auf das Erlernen sozialer Verhaltensweisen und psychomotorische Produktionen im Unterricht als männliche Lehrer.

Die didaktischen Elemente des Unterrichts weisen nur unter Berücksichtigung des Lehrergeschlechtes keine weiteren Unterschiede auf. Zieht man allerdings zusätzlich die Klassengröße heran, so zeigt es sich, daß Lehrerinnen in Lerngruppen mit 11-15 Schülern und Klassen mit über 30 Schülern (also den beiden Extremgruppen) länger wiederholen als ihre männlichen Kollegen. Weitere Beziehungen zwischen den didaktischen Elementen des Unterrichts, Lehrergeschlecht und Klassengröße sind nicht nachweisbar.

Tabelle 4.26

Beziehungen zwischen didaktischen Variablen zum Geschlecht des Lehrers

Didaktik/Meth odik	Geschlecht		Rang
Unterrichts- elemente	Einführung	Gesamt	2.9
		weiblich	3.0
		männlich	2.8
	Kontrolle	Gesamt	4.1
		weiblich	3.9
		männlich	4.1
Anwendung	Gesamt	2.9	
	weiblich	2.8	
	männlich	2.9	
Unterrichts- ziele	Soziale	Gesamt	2.8
	Verhaltensweis en	weiblich	2.7
Aktionsformen	Lehrervortrag	männlich	2.9
		Gesamt	3.6
		weiblich	3.9
	Betreute Schülertätigkeit	männlich	3.5
		Gesamt	3.8
		weiblich	3.5
Selbsttätigkeit des Schülers	Schülervortrag	männlich	3.9
		Gesamt	5.1
		weiblich	4.9
	Psychomotorisc he Produktion	männlich	5.2
		Gesamt	3.2
		weiblich	3.1
Sozialform	arbeitsteilige Gruppenarbeit	männlich	3.3
		Gesamt	3.7
		weiblich	3.6
		männlich	3.8

Schulart: Der Einsatz verschiedener Methoden ist aber auch von der Schulart abhängig, an der der Lehrer unterrichtet: So werden beispielsweise in Hauptschulen Übungen, Kontrollen und Stillarbeiten signifikant häufiger durchgeführt als an Gymnasien. Die Schülertätigkeiten *Aufnehmen* und

Wiedergeben haben dagegen im Gymnasium eine wichtigere Funktion im Unterricht als in Haupt- und Realschulen.

Tabelle 4.27

Beziehungen zwischen didaktischen Variablen zur Schulart

Didaktik/Methodik	Schulart	Rang	
Unterrichtselemente	Übung	Gesamt 1.9	
		Hauptschule 1.8	
		Realschule 1.9	
		Gymnasium 2.1	
Aktionsform	Kontrolle	Gesamt 4.1	
		Hauptschule 3.9	
		Realschule 4.0	
		Gymnasium 4.2	
Aktionsform	Stillarbeit	Gesamt 4.4	
		Hauptschule 4.3	
		Realschule 4.4	
		Gymnasium 4.7	
Selbsttätigkeit des Schülers	Betreute Schülertätig.	Gesamt 3.7	
		Hauptschule 3.6	
		Realschule 3.8	
	Aufnehmen	Gesamt 3.9	
		Hauptschule 1.8	
		Realschule 1.9	
	Wiedergeben	Aufnehmen	Realschule 1.8
			Gymnasium 1.7
			Gesamt 2.6
			Hauptschule 2.6
Wiedergeben	Wiedergeben	Realschule 2.5	
		Gesamt 2.6	
		Gymnasium 2.5	

Schulgröße. Es konnten folgende Zusammenhänge zur Schulgröße festgestellt werden:

- Mit zunehmender Schulgröße nimmt auch der Zeitaufwand zu, der für das Unterrichtselement Einführung benötigt wird.
- Beim Unterrichtselement Wiederholung zeigt sich ein negativer Zusammenhang mit der Schulgröße: Je größer die Schule ist, an der die Lehrer unterrichten, desto weniger Zeit wenden sie für Wiederholungen auf.
- Je größer eine Schule ist, desto weniger Zeit wird vom Lehrer für das Unterrichten psychomotorischer Fähigkeiten aufgewendet.

- Je größer eine Schule ist, desto mehr Zeit wird für das Lehren intellektueller Fähigkeiten aufgewendet.
- Lehrer an großen Schulen wenden weniger Zeit für ein Unterrichtsziel, das den Erwerb sozialer Verhaltensweisen zum Inhalt hat, auf.
- Die Variable Psychomotorischen Produktion zeigt einen Zusammenhang mit der Schulgröße: In größeren Schulen wenden Lehrer weniger Zeit für diese Schülertätigkeit auf.

Fächer: Hier zeigt sich wieder das Problem, daß das Fach nicht von der Person und damit von den anderen Fächern dieser Person getrennt werden kann.

Dienstalter: Nach Ansicht der befragten Lehrer zeigt sich:

- Jüngere Lehrer bringen mehr Zeit für Anwendungen im Unterricht auf als dienstältere.
- Partnerarbeit findet im Unterricht seltener statt, wenn der Lehrer bereits längere Zeit im Schuldienst ist.
- Je länger ein Lehrer im Schuldienst ist, desto häufiger greift er auf ein Team-Teaching zurück.
- Es zeigt sich, daß Lehrer mit zunehmend höherem Dienstalter immer weniger Unterrichtszeit für Stillarbeiten aufwenden.

4.5.2 Merkmale der Klasse

Im folgenden werden die Beziehungen zwischen den Merkmalen der Klasse und den didaktischen Variablen dargestellt.

Zusammensetzung nach Geschlecht: Einige Unterschiede in der Bedeutung einzelner Methoden für den Unterricht ergeben sich auch aufgrund der Klassenzusammensetzung nach Geschlecht der Schüler. Schülervorträge und psychomotorische Produktionen nehmen in Klassen mit einem höheren Anteil an Jungen einen breiteren Raum ein als bei Klassen, in denen die Mädchen in der Mehrzahl sind oder Gleichverteilung zu beobachten ist.

Tabelle 4.28

Beziehungen zwischen den didaktischen Variablen und Klassenzusammensetzung nach Geschlecht

	Geschlecht	Rang
Schülervortrag	Gesamt	5.0
	mehr	4.9
	Jungen	
	mehr	5.2
Psychomotor	Mädchen	
	gleich	5.1
	Gesamt	3.2
Produktion	mehr	3.1
	Jungen	
	mehr	3.3
	Mädchen	
	gleich	3.1

Klassenzusammensetzung nach Status: Wird der Sozialstatus der Schüler einer Klasse als homogen von ihrem Lehrer eingeschätzt, wendet er weniger Zeit auf für Einführungen. In seinem Unterricht setzt er häufiger Übungen und Stillarbeiten ein, als in einer Klasse, deren Schüler ihrem Sozialstatus nach Einschätzung ihres Lehrers stark streuen.

Tabelle 4.29

Beziehungen zwischen den didaktischen Variablen zum Status der Schüler

	Status	Rang
Einführung	Gesamt	2.8
	streut	2.7
Übung	homogen	2.9
	Gesamt	1.9
	streut	2.0
Stillarbeit	homogen	1.8
	Gesamt	4.4
	streut	4.6
	homogen	4.3

Integration der Ausländer: Zu diesem Bereich konnte keine Beziehung festgestellt werden.

Lärmpegel: Für Anwendungen wenden Lehrer dann mehr Zeit in ihrem Unterricht auf, wenn es sich um eine eher ruhige Klasse handelt.

Cliquen: Die Anzahl der Cliquen hat Auswirkungen auf Lehrer- und Schülervorträge: Nimmt der Lehrer viele Cliquen in seiner Klasse wahr, wendet er deutlich weniger Zeit für diese beiden Aktionsformen auf, als wenn es keine oder nur wenige Cliquen seiner Meinung nach gibt.

Redeanteil: Der Redeanteil des Schülers im Unterricht bestimmt ebenfalls den Einsatz von Methoden. Je geringer der Redeanteil des Schülers ist, desto weniger Zeit wendet ein Lehrer für Anwendungen, Diskussionen und Schülervorträge auf. Bei als hoch eingeschätztem Redeanteil gewinnen diese Methoden zunehmend an Bedeutung für die Unterrichtsgestaltung. Dieses Ergebnis scheint logisch zu sein. Dennoch ist es hier berichtet worden, weil es ein Hinweis für die Validität der Lehrerantworten ist.

Tabelle 4.30

Redeanteil der Schüler und didaktische Elemente des Unterrichts

	Redeanteil	Rang
Anwendung	Gesamt	2.9
	hoch	2.8
	gering	2.9
	sehr schlecht	3.2
Diskussion	Gesamt	3.9
	hoch	3.7
	gering	4.1
	sehr schlecht	3.9
Schülervortrag	Gesamt	5.1
	hoch	4.9
	gering	5.2
	sehr schlecht	5.4

Subjektiver Lernzuwachs: Ferner erweist sich der vom Lehrer eingeschätzte Lernzuwachs bei seinen Schülern als bedeutsam für Einführungen und das Team-Teaching: Gibt der Lehrer den Lernzuwachs in seiner Klasse als gering an, nehmen Einführungen in seinem Unterricht weniger Zeit ein als bei als hoch eingeschätztem Zuwachs.

Tabelle 4.31

Durch den Lehrer eingeschätzter Lernzuwachs der Schüler und didaktische Elemente des Unterrichts

	Lernzuwachs	Rang
Einführung	Gesamt	2.8
	hoch	2.6
	gering	3.1
	mittel	2.9
Team-Teaching	Gesamt	4.3
	hoch	4.4
	gering	3.7
	mittel	4.4

4.5.3 Umweltmerkmale

Raumgröße: Mit der Größe des Unterrichtsraums ergibt sich ein Zusammenhang zu Unterrichtsziel Psychomotorische Fähigkeiten: Je größer der ihm zur Verfügung stehende Unterrichtsraum, desto mehr unterrichtet der Lehrer psychomotorische Fähigkeiten. Dieser Zusammenhang ist vermutlich stark abhängig vom unterrichteten Fach: Sportlehrer oder Lehrer, die Werken, Handarbeiten, Kunst oder ähnliches unterrichten, benötigen dafür auch größere Räume. Hier liegt also ein Spezialfall vor.

Die Größe des Unterrichtsraumes bestimmt auch mit, welche Bedeutung das Unterrichtsziel *Wissenserwerb* und die Schülertätigkeit *Wiedergeben* haben: Beides wird von Lehrer dann als deutlich weniger wichtig angegeben, wenn sie ihren Unterrichtsraum als zu klein einschätzen. Ist der Raum von der Größe her gerade gut oder gar zu groß, wendet er mehr Zeit für Wissenserwerb und Wiedergeben auf.

Lärmdämmung: Die Einschätzung der Lärmdämmung des Unterrichtsraumes hat einen Einfluß auf den Zeitaufwand für Einzelarbeiten in der Klasse: Wird die Lärmdämmung des Raumes vom Lehrer als schlecht angegeben, wendet er weniger Einzelarbeit an, als wenn er die Raumdämmung als eher gut beurteilt. Dies kann daran liegen, daß es in Klassen lauter ist, in denen ein Lehrer weniger Einzel-, dafür aber z.B. mehr Gruppenarbeit macht. Deshalb das Urteil über die schlechte Lärmdämmung.

Sitzordnung: Bedeutsam für einzelne Methoden und Inhalte des Unterrichts ist die Sitzordnung in der Klasse: Ist die Sitzordnung in einer Klasse frontal, wendet der Lehrer deutlich weniger Zeit für das Lehren sozialer Verhaltensweisen auf als bei Gruppenformen. Das gleiche gilt für Diskussionen: Sie finden am häufigsten in Klassen mit der Sitzordnung in Gruppenform statt, am seltensten bei frontaler Sitzordnung. Gibt es eine U-Form oder eine kombinierte Form aus frontaler Sitzordnung und U-Form oder handelt es sich um andere als die üblichen Sitzordnungen, so finden ebenfalls wesentlich mehr Diskussionen im Unterricht statt als bei der reinen frontalen Form. Dagegen wird für Einzelarbeit bei der frontalen Sitzordnung signifikant mehr Zeit aufgewendet als bei der Gruppenform. Wichtiger als bei der Gruppenform ist Einzelarbeit aber auch bei U-Form und der Kombination aus frontaler Form und U-Form. Sonstige nicht näher spezifizierte Formen der Sitzordnung führen zu einer geringeren Bedeutung der Einzelarbeit für den Unterricht.

Hilfsmittel: Die Menge und Güte der dem Lehrer für seinen Unterricht zur Verfügung stehenden Hilfsmittel führt zu einem Unterschied in dem Zeitaufwand für Schülervorträge: Je weniger Hilfsmittel dem Lehrer zur Verfügung stehen und je mangelhafter deren Zustand ist, desto weniger finden Schülervorträge statt.

Elternkontakte: Ist die Häufigkeit von Kontakten zwischen Eltern der Schüler und deren Lehrer hoch, so finden in seinem Unterricht in der Klasse wesentlich mehr Unterrichtsgespräche statt als wenn sie gering ist.

Der Zeitaufwand für Kontrollen und Anwendungen hängt aber auch von der Qualität der Elternkontakte ab: Je hilfreicher diese Kontakte vom Lehrer eingeschätzt werden, desto weniger Zeit wendet er für Kontrollen in seinem Unterricht auf. Anwendungen nehmen dann dagegen an Bedeutung zu.

Kollegengespräche: Lehrer, die die Qualität der Kollegengespräche selten als hilfreich empfinden, kontrollieren im Unterricht mehr.

Privater Kontakt zu Kollegen: Lehrer, die einen seltenen privaten Kontakt zu den Kollegen haben, machen seltener Diskussionen oder Partnerarbeit im Unterricht. Hier könnten sich Persönlichkeitsfaktoren als moderierende Variablen herausstellen.

Zusammenarbeit Lehrer-Schulleitung: Die vom Lehrer eingeschätzte Güte dieser Zusammenarbeit hat Auswirkungen auf die Durchführung von Wiederholungen im Unterricht: Wiederholungen nehmen zunehmend mehr

Zeit in Anspruch, je besser die Zusammenarbeit Lehrer-Schulleitung eingeschätzt wird. Dieses Ergebnis ist aber kaum zu interpretieren.

Schülerzahl in großen Klassen: Interessant ist auch der Zusammenhang mit der Antwort des Lehrers auf die Frage, wieviele Schüler in einer Klasse sein müßten, bevor er von einer großen Klasse spricht: Je größer die Schüleranzahl ist, die er hier nennt, desto mehr Zeit wendet er auch für das Lehren intellektueller Fähigkeiten auf.

Zu folgenden Variablen konnte kein Zusammenhang festgestellt werden: subjektive Schulgröße, Zustand des Raumes, Belüftung, Licht und subjektive Größe aller Schulklassen.

4.5.4 Beziehungen zwischen Einstellung zu den Schülern und den didaktischen Elementen

Kontrolle: Lehrer wenden desto weniger Zeit für Kontrollen auf, je regelmäßiger die Schüler mitarbeiten, je engagierter sie sind und wenn sie glauben, daß fast alle Schüler das Klassenziel und den angestrebten Abschluß erreichen werden. Kontrollen setzen Lehrer auch dann stärker ein, wenn in ihrer Klasse ihrer Meinung nach auffallend viele aggressive Schüler sind.

Intellektuelle Fähigkeiten: Die Bedeutung des Unterrichtszieles Intellektuellen Fähigkeiten hängt darüberhinaus mit der vom Lehrer eingeschätzten Schülerpersönlichkeiten zusammen. Er wendet dann mehr Zeit für diese Unterrichtsziel auf, wenn er seine Schüler als wenig aggressiv, dafür stärker ehrgeizig wahrnimmt. Außerdem ist er davon mehr überzeugt, daß fast alle seine Schüler auch das Klassenziel erreichen werden.

Soziale Verhaltensweisen: Lehrer, die dem Unterrichtsziel Soziale Verhaltensweisen weniger Zeitaufwand zumessen, nehmen ihre Schüler als eher aggressiv wahr.

Schülervortrag: Außerdem finden häufiger Schülervorträge im Unterricht statt bei den Lehrern, die glauben, daß ihre Schüler meist sehr gut zusammenarbeiten.

Lehrervortrag: Es zeigt sich auch ein negativer Zusammenhang mit verschiedenen vom Lehrer eingeschätzten Persönlichkeitsmerkmalen seiner Schüler: Je mehr er glaubt, daß seine Schüler gerne zur Schule gehen und im Unterricht motiviert mitarbeiten oder "Gute" Schüler "Schwächeren" oft

helfen, desto weniger Lehrervorträge finden in seinem Unterricht nach eigenen Angaben statt.

Aufnehmen: Lehrer, die mehr Zeit für die Schülertätigkeiten des Aufnehmens einräumen, glauben von ihren Schülern darüber hinaus, daß es eher selten vorkommt, daß "gute" Schüler den "Schlechteren" helfen.

Einzelarbeit: Lehrer, die ihre Schüler für wenig hilfsbereit halten oder glauben, daß die guten Schüler der Klasse nur selten den schwächeren helfen, greifen ebenfalls häufiger auf die Sozialform Einzelarbeit zurück.

TKM: Außerdem zeigt sich auch hier ein Zusammenhang mit vom Lehrer vorgenommenen Persönlichkeitseinschätzungen seiner Schüler der Klasse, auf die er sich bei der Beantwortung bezogen hat: Je mehr Zeit er aufwendet für Formen des TKM, desto mehr glaubt er auch von seinen Schülern, daß sowohl gute Schüler oft schwächeren helfen als auch umgekehrt sich schwächere gern von den guten Schülern helfen lassen.

Notendurchschnitt. Auch vom geschätzten Notendurchschnitt in der Klasse macht der Lehrer die Wahl seine: didaktischen Elemente abhängig. Wird der Notendurchschnitt als hoch eingeschätzt, finden Wiederholungen deutlich weniger statt, als wenn der Durchschnitt mittel oder gering ausfällt. Einführungen treten dagegen in den Vordergrund. Bei hohem Notendurchschnitt wendet der Lehrer wesentlich mehr Zeit für Einführungen auf als bei Klassen mit niedrigem Notendurchschnitt.

4.6 Zusammenfassung und Schlußfolgerungen zu der quantitativen Studie

Die vorliegenden Ergebnisse werden in diesem Kapitel zusammengefaßt und einige Schlußfolgerungen gezogen.

4.6.1 Zusammenfassung zum Bereich objektive Klassengröße und subjektive Klassengröße

Im folgenden sollen überblicksartig die Ergebnisse über die Beziehungen zwischen den einzelnen Bereichen und der objektiven bzw. subjektiven Klassengröße berichtet werden. Dabei werden auch die Variablen berücksichtigt, zu denen kein Zusammenhang festgestellt werden konnte.

a. Überblick: Soziodemographische Variablen

Die Beziehungen zwischen der Klassengröße und den soziodemographischen Variablen sind in Tabelle 4.32 zusammengefaßt.

Tabelle 4.32

Zusammenfassende Darstellung der Beziehungen von soziodemographischen Variablen zur objektiven Klassengröße und subjektiven Klassengröße (X=Beziehung vorhanden)

	Klassengröße		Seite
	objektiv	subjektiv	
Geschlecht des Lehrers			54
Schulart	X		55
Schulgröße	X	X	55
Fach		X	56
Dienstalter		X	60

Von den soziodemographischen Variablen haben nur die Schulart und die Schulgröße einen Einfluß auf die objektive Klassengröße. Dieses Ergebnis war vor dem Hintergrund der Organisation unseres Schulsystems zu erwarten. Letztere sowie das Fach und das Dienstalter wirken sich auf das subjektive Empfinden über die Klassengröße aus.

Die praktischen Auswirkungen dieser Ergebnisse sind nicht sehr weitreichend: Einzig beim Dienstalter müßte man überlegen, ob nicht jüngere Lehrer generell kleinere Klassen übernehmen sollten, da diese große als Belastung empfinden. Dies könnte selbstverständlich auch in der ersten und zweiten Ausbildungsphase berücksichtigt werden.

b. Überblick: Beschreibung der Klasse

Die Beziehungen zwischen der Klassengröße und den Klassenbeschreibungen sind in Tabelle 4.33 zusammengefaßt.

Tabelle 4.33

Zusammenfassende Darstellung der Beziehungen von Variablen der Schulklasse zur objektiven Klassengröße und subjektiven Klassengröße (X=Beziehung vorhanden)

	Klassengröße		
	objektiv	subjektiv	Seite
Zusammensetzung nach Geschlecht	X	X	61
Zusammensetzung nach Status			61
Ausländeranteil	X		61
Ausländerintegration	X		61
Lärmpegel	X	X	62
Cliquen	X		62
Redeanteil eines Schülers	X	X	63
Subjektiver Lernzuwachs			63

Die Beschreibung der Schulklasse hängt offensichtlich prägnant mit der Klassengröße zusammen. Man muß dabei erneut beachten, daß die Angaben über die Schulklasse nicht direkt, sondern über die befragten Lehrer erfaßt worden sind. Aber auch wenn es hier subjektive Einflüsse geben sollte: Es ist festzuhalten, daß Klassengröße andere Variablen zu moderieren scheint. Einzig beim Ausländeranteil könnte die Wirkung der Moderation auch in anderer Richtung verlaufen, weil in den Richtlinien einzelner Bundesländer der Anteil der Ausländer in einer Klassen deren Größe mitbestimmt.

Aber auch die subjektive Einschätzung hängt mit einigen Beschreibungsmerkmalen der Klasse zusammen: Ein höherer Anteil von Mädchen wirkt sich positiv aus, der Lärmpegel scheint in subjektiv kleinen Klassen geringer und der Redeanteil der Schüler höher zu sein.

Praktische Implikationen aus diesen Ergebnissen sind schwer zu ziehen, weil die Richtung des Einflusses durch eine Querschnittuntersuchung nicht bestimmt werden kann. Der Ausländeranteil sollte auf jeden Fall bei den Regelungen der Bundesländer zur Klassenbildung herangezogen werden, wo dies noch nicht der Fall ist. Der Einfluß des Lärmpegels und seine Ursprünge müßten ebenso thematisiert werden, wie die Zusammenhänge zwischen der Klassengröße und der Anzahl der Cliquen in der Schulklasse. Auch ist es für

die Lehrerbildung wichtig, auf die Verteilung der Redeanteile einzugehen, wobei wieder das o.g. Konzept der *target students* angesprochen ist.

c. Überblick: Didaktische Elemente

Tabelle 4.34

Zusammenfassende Darstellung der Beziehungen von Unterrichtselementen zur objektiven Klassengröße und subjektiven Klassengröße (X=Beziehung vorhanden)

	Klassengröße		
	objektiv	subjektiv	Seite
Einführung		X	65
Wiederholung	X	X	65
Übung			66
Kontrolle			66
Anwendung			66
Unterrichtsziele			
Wissenserwerb	X		67
Werthaltung			67
Psychomotorische Fähigkeiten		X	67
Intellektuelle Fähigkeiten	X		67
Soziales Verhalten			67
Aktionsformen			
Stillarbeit			68
Schülervortrag			68
Lehrervortrag			68
Unterrichtsgespräch	X		68
Diskussion			68
Demonstration			68
betreute Schülertätigkeit			68
Selbsttätigkeit des Schülers			
Aufnehmen			69
Produzieren		X	69
Wiedergeben		X	69
Psychomotorische Produktion			70
Sozialformen			
Einzelarbeit			70
Partnerarbeit			
Gruppenarbeit arbeitsgleich			
Gruppenarbeit arbeitsteilig			
Team-Kleingruppen-Modell			
Team-Teaching			

Lehrer in kleinen Klassen können den Stoff länger wiederholen und brauchen weniger Zeit für Einführungen. Sie brauchen weniger Zeitanteil für den Wissenserwerb und für die Vermittlung psychomotorischer sowie intellektueller Fähigkeiten. Auch ist ihr Zeitaufwand für das Unterrichtsgespräch geringer als in großen Klassen. Schüler in großen Klassen produzieren länger, die Lehrer benötigen mehr Zeit die Wiedergabe. Die Sozialformen haben aus der Sicht der Lehrer keine Beziehung zur Klassengröße. Insgesamt fällt auf, daß es nur wenige statistisch signifikante Beziehungen zur subjektiven Klassengröße gibt.

Große Klassen determinieren also das didaktische Verhalten des Lehrers, aus fortschrittlicher Sicht zum Nachteil der Kinder. Es taucht damit die Frage auf, ob dies nicht eine Schutzbehauptung der Lehrer sein könnte. Es gibt aber einige Hinweise darauf, daß dies nicht so sein muß. Die Antworten können als valide angesehen werden, weil hier nicht nach der Einstellung der Lehrer gefragt worden ist, sondern das tatsächliche Verhalten in einer spezifischen Klasse erfragt wurde. Es kann deshalb angenommen werden, daß die Antworten einen hohen Realitätsbezug haben.

Die wichtigste Konsequenzen aus den Ergebnissen liegen auf zwei Ebenen: In der Lehrerausbildung muß die determinierende Rolle der Klassengröße thematisiert werden. Auf bildungspolitischer Ebene muß man zur Kenntnis nehmen, daß eine Reduzierung der Klassengrößen aus pädagogischer Sicht wünschenswert ist.

d. Überblick: Externe und interne Merkmale

Tabelle 4.35

Zusammenfassende Darstellung der Beziehungen von Umweltmerkmalen zur objektiven Klassengröße und subjektiven Klassengröße (X=Beziehung vorhanden)

	Klassengröße		
	objektiv	subjektiv	Seite
Raumgröße	X	X	72
Belüftung		X	73
Lichtverhältnisse			73
Lärmdämmung		X	73
Zustand des Raumes			74
Sitzordnung	X	X	74
Hilfsmittel		X	75
Schulgröße	X		76
Größe aller Klassen	X		76
Elternkontakte Häufigkeit	X		
Elternkontakte Qualität			
Kollegenkontakte Häufigkeit			
Kollegenkontakte Qualität			
Zusammenarbeit in der Schule			

Bei diesen Zusammenhängen fällt auf, daß die Beziehungen zur objektiven Klassengröße durch die Rahmenbedingungen bestimmt sind: Dies gilt für die Raumgröße ebenso wie für die Größe der anderen Klassen und die Schulgröße. Einzig die Sitzordnung scheint von der objektiven Klassengröße weitgehend bestimmt.

Ein interessantes Ergebnis im Zusammenhang mit den Umweltmerkmalen ist deren Beziehung zur subjektiven Klassengröße: Ein Klasse ist dann subjektiv groß, wenn folgende Ausprägungen der Umweltmerkmale zutreffen: Unterrichtsraum zu klein, Belüftung und Lärmdämmung schlecht, Frontalanordnung und fehlende Hilfsmittel. Nun stellt sich hier erneut die Frage der Wirkungsrichtung. Führen diese Beurteilungen des Lehrers über seine Klasse zur Aussage, sie sei zu groß? Oder könnte es vielmehr so sein, daß hier ein genereller Beurteilungsfaktor vorliegt, der alle diese negativen

Merkmale gewissermaßen bündelt? Vieles spricht dafür, daß letzteres vorliegt.

e. Überblick: Definition große/kleine Klasse (Seite 78)

Lehrer definieren eine große bzw. kleine Klasse in Abhängigkeit von der objektiven Klassengröße und subjektiven Klassengröße der Klasse, in der sie unterrichten: Je größer die Klasse, desto größer der Wert, ab der eine Klasse als groß bezeichnet wird. Der interne Beurteilungswert, der die subjektive Größe der Klasse fixiert, ist abhängig von der Größe der Klasse, in der der Lehrer unterrichtet.

f. Überblick: Einstellungen zu Schülern der eigenen Klasse

Von den Beschreibungsmerkmalen der Schüler in der Klasse gab es Beziehungen zur objektiven Klassengröße: Lehrer in großen Klassen nehmen ihre Schüler als engagiert und motiviert wahr. Hier spiegelt sich wohl das Phänomen der *target students* wieder: Lehrer beurteilen die Schüler ihrer Klasse aufgrund einiger weniger Zielschüler. Auch geben Lehrer großen Klassen eher an, daß fast alle das Klassenziel erreichen werden. Dieses Ergebnis ist wahrscheinlich darauf zurückzuführen, daß die Zahl der Sitzbleiber in großen Klassen bei solchem Urteil eher in den Hintergrund tritt. Lehrer in kleineren Klassen behaupten, daß die Zusammenarbeit in ihrer Klasse nicht so gut sei, und daß auch der Notendurchschnitt schlechter sei. Das erste Urteil könnte wieder auf die *target students* zurückgeführt werden, so daß Lehrer in großen Klassen die Zusammenarbeit günstiger beurteilen als sie tatsächlich ist. Auch der schlechtere Notendurchschnitt liegt argumentativ auf der Ebene des bereits genannten Arguments der Lehrer großer Klassen, daß ihre Schüler alle das Klassenziel erreichen werden.

g. Überblick: Einstellung der Lehrer zu Ergebnissen der Klassengrößenforschung

Die Auswertung der Aussagen zeigte, daß Lehrer ein negatives Bild von großen Klassen haben. Dieses Ergebnis ist aber teilweise abhängig von der objektiven und subjektiven Klassengröße. Generell gilt, daß Lehrer, die in subjektiv großen Klassen unterrichten, die negativen Merkmale einer großen Klasse besonders betonen. Dies tun zwar auch Lehrer in objektiv großen Klassen, aber diese fügen hinzu, daß sie wissenschaftliche Untersuchungen über diese Problematik wünschen. Gerade der letzte Punkt müßte Aufforderung an die Kultusadministration und die Drittmittelgeber sein.

4.6.2 Zusammenfassung der Ergebnisse aus dem didaktischen Bereich

Ein erstes interessantes Ergebnis zeigt sich, wenn man die Lehrer ganz global nach dem Zeitaufwand in ihrem Unterricht für bestimmte didaktische Elemente fragt, unabhängig vom unterrichteten Fach, der Schulart oder anderen möglicherweise moderierenden Variablen. In Tabelle 4.36 sind noch einmal die Elemente aufgeführt, für die die Lehrer den höchsten Zeitaufwand angeben, und die, für die am wenigsten Zeit benötigt wird.

Tabelle 4.36

Didaktische Elemente mit höchstem und geringstem Zeitaufwand

didaktisches Element	höchster Zeitaufwand	niedrigster Zeitaufwand
Unterrichtselement	Einführung	Kontrolle
Unterrichtsziel	Wissenserwerb	psychomotorische Fähigkeiten
Aktionsform	Unterrichtsgespräch	Schülervortrag
Schülertätigkeit	Aufnehmen	psychomotorische Produktion
Sozialform	Einzelarbeit	TKM

Allerdings zeigen sich wichtige Unterschiede im Zeitaufwand, den die Lehrer beschreiben, wenn man verschiedene soziodemographische Variablen berücksichtigt:

Männliche Lehrer zum Beispiel geben einen höheren Zeitaufwand für Einführungen und Lehrervorträge an als ihre Kolleginnen. Sie kontrollieren nach eigenen Angaben weniger, greifen weniger auf Anwendungen, betreute Schülertätigkeiten, Schülervorträge und arbeitsteilige Gruppenarbeiten zurück. Dem Erlernen sozialer Verhaltensweisen und psychomotorischen Produktionen räumen sie ebenfalls weniger Zeit in ihrem Unterricht ein.

Der Einsatz didaktischer Elemente scheint darüber hinaus nach Ansicht der Lehrer stark abhängig von der **Schulart** zu sein, an der der befragte Lehrer unterrichtet. Hauptschullehrer üben und kontrollieren nach eigenen Angaben häufiger als Gymnasiallehrer. Schüler der Hauptschule arbeiten nach Angaben der Hauptschullehrer öfter still für sich, wogegen Gymnasiallehrer

angeben, daß ihre Schüler deutlich mehr Wissen aufnehmen und wiedergeben müssen.

Auch mit der **Schulgröße** ergeben sich bedeutsame Zusammenhänge. Je größer eine Schule ist, desto höher ist der von den Lehrern beschriebene Zeitaufwand für Einführungen und das Lehren intellektueller Fähigkeiten in ihrem Unterricht. Wiederholungen und psychomotorische Produktionen, der Erwerb sozialer Verhaltensweisen und psychomotorischer Verhaltensweisen benötigen dagegen weniger Zeit.

Sehr stark hängt der Zeitaufwand für verschiedene didaktische Elemente des Unterrichts nach Angaben der Lehrer vom unterrichteten **Fach** ab. Die Anforderungen der Fächer sind extrem unterschiedlich, sowohl was die Inhalte betrifft, die unterrichtet werden, als auch in Bezug auf die angewendeten Methoden.

Auch das **Dienstalter** der Lehrer weist einige Zusammenhänge mit dem angegebenen Aufwand für einzelne Elemente des Unterrichts auf: Je länger die befragten Lehrer im Dienst sind, desto geringer ist der angegebene Zeitaufwand für Anwendungen, Partnerarbeiten und Stillarbeiten. Jedoch greifen sie mit zunehmendem Dienstalter nach eigenen Angaben immer häufiger auf Frontalunterricht zurück.

Einige Merkmale der unterrichteten Klasse scheinen ebenfalls einen Einfluß auf die Wahl einzelner didaktischer Elemente zu haben. Offensichtlich gestalten Lehrer ihren Unterricht je nach der **Klassenzusammensetzung**. So greifen Lehrer nach eigenen Angaben beispielsweise mehr auf Schülervorträge und psychomotorische Produktionen zurück, wenn der größere Teil der Schüler Jungen sind. In Klassen, deren Schüler nach Meinung des Lehrers im Sozialstatus sehr streuen, wird weniger Zeit aufgewendet für Übungen und Stillarbeiten, Einführungen finden dagegen verstärkt statt. Anwendungen kommen häufiger in Klassen vor, die der Lehrer als eher ruhig erlebt. Lehrer- und Schülervorträge nehmen einen breiteren Raum im Unterrichten von Klassen ein, in denen der Lehrer wenige Cliquen wahrnimmt. Auch mit dem eingeschätzten Redeanteil des einzelnen Schülers zeigen sich erwartungsgemäß Zusammenhänge. Je höher dieser nach Ansicht des Lehrers liegt, desto mehr finden Anwendungen, Diskussionen und Schülervorträge im Unterricht statt. Ein weiterer Unterschied zeigt sich aufgrund des vom Lehrer eingeschätzten durchschnittlichen Lernzuwachses bei seinen Schülern. Je höher dieser angegeben wird, desto mehr Zeit nehmen Einführungen im Unterricht in Anspruch. Frontalunterricht wendet der Lehrer dagegen dann verstärkt an, wenn der Lernzuwachs als eher gering beurteilt wird.

Lehrer machen wohl die Wahl einiger ihrer didaktischen Unterrichtselemente unter anderem auch von bestimmten **externen Merkmalen** abhängig, z.B. der Raumgröße, der Lärmdämmung des Unterrichtsraumes, den zur Verfügung stehenden Hilfsmitteln oder der Sitzordnung in der Klasse. Dies ist ein vernünftiges Vorgehen, sich an die Gegebenheiten der Klasse anzupassen.

Die Häufigkeit der **Elternkontakte** geht bei Lehrern einher mit einem zunehmenden Aufwand an Unterrichtszeit für Schüler-Lehrer-Gespräche. Dies scheint davon abzuhängen, wie kontaktfreudig Lehrer sind. Dieses Persönlichkeitsmerkmal wirkt sich in beiden Situationen aus.

Lehrer, die diese Kontakte darüber hinaus als hilfreich einschätzen, kontrollieren im Unterricht weniger und messen Anwendungen eine größere Bedeutung bei. Der offen eingestellte Lehrer, der auch bereit ist, sich kritisieren zu lassen, scheint einen offeneren und anwendungsorientierteren Unterricht durchzuführen.

Im Gegensatz dazu steht das Ergebnis, daß Lehrer, die befriedigende oder auch private **Kontakte zu Kollegen** beschreiben, verstärkt in ihrem Unterricht kontrollieren, Partnerarbeiten und Diskussionen weniger durchführen. Eine gute **Zusammenarbeit von Lehrer und Schulleitung** wird von Lehrern angegeben, die vermehrt in ihrem Unterricht wiederholen. Diese Ergebnisse lassen sich dahingehend erklären, daß angepaßte Lehrer einen besseren Kontakt zu ebenso angepaßten Kollegen haben. Die wenigen engagierten Lehrer zählen nicht dazu. Der gute Kontakt zur Schulleitung (ein eher bürokratische Institution) steht damit auch nicht im Widerspruch zum stark strukturierten Unterricht.

Die zuletzt genannten Ergebnisse deuten darauf hin, daß zahlreiche Zusammenhänge im Verhalten des Lehrers auf Persönlichkeitsmerkmale hindeuten, die in unterschiedlichen Situationen zum Tragen kommen. Dies bedeutet, daß der Einfluß der Lehrerpersönlichkeit auch im Forschungsbereich Klassengröße genauester Untersuchungen bedarf.

Abschließend bleiben die Zusammenhänge der didaktischen Elemente mit Einschätzungen von Verhaltensweisen und Charakteristika der Schüler durch den Lehrer zu nennen. Die Ergebnisse sind überblicksartig in Tabelle 4.37 aufgelistet.

Tabelle 4.37

Zusammenhänge der didaktischen Elemente mit Einschätzungen von Verhaltensweisen und Charakteristika der Schüler durch den Lehrer

Der Lehrer glaubt, seine Schüler	Zeitaufwand geringer	Zeitaufwand größer
gehen gern zur Schule arbeiten gut mit sind engagiert arbeiten gut zusammen	Lehrervortrag Kontrolle Kontrolle	Schülervortrag
"Gute" helfen "Schlechten"	Aufnehmen	TKM
"Schwächere" lassen sich von "Guten" helfen sind aggressiv	Einzelarbeit TKM intellektuelle Fähigkeiten soziale Verhaltensweisen	Kontrolle
sind ehrgeizig	intellektuelle Fähigkeiten Einzelarbeit	
sind hilfsbereit erreichen das Klassenziel	Kontrolle	intellektuelle
erreichen den angestrebten Abschluß	Kontrolle	Fähigkeiten
haben eine hohen Notendurchschnitt	Wiederholungen	Einführungen

Diese Gegenüberstellung zeigt deutlich, wie Lehrer ihr didaktisch-methodisches Handeln auf die Zusammensetzung der Schülergruppe abzielen. Man muß allerdings noch einmal darauf hinweisen, daß alle Befunde auf Lehreräußerungen beruhen. Ergänzende Studien, die zu objektiven Daten führen, sind sicher notwendig.

Die Konsequenzen aus den Einzelergebnissen sollen hier nicht diskutiert werden, da es nicht zentrales Thema dieser Arbeit ist, alle Abhängigkeiten zu

didaktisch-methodischen Handlungsweisen aufzuzeigen. Warum dies teilweise trotzdem gemacht werden mußte, hatte folgenden Grund: Bei der Darstellung der Zusammenhänge von zahlreichen Variablen zur Klassengröße könnte der Gedanke verlorengehen, daß schulische Realität durch die Wirkung vieler Variablen beschrieben werden muß. Es sollte hier an den besonders wichtigen didaktisch-methodischen Variablen gezeigt werden, daß diese natürlich auch noch von anderen Faktoren abhängig sind wie den der Klassengröße. Dies schmälert zwar die vorhergehenden Aussagen nicht, stellt sie aber in einen größeren Zusammenhang.

4.7 Ergebnisse der qualitativen Textanalyse

Es wurde bereits einleitend erwähnt, daß ein Fragebogen mit geschlossenen Fragen an der Thematik vorbeizielte könnte. Es stellte sich zwar durch die eben referierten Ergebnisse heraus, daß dies eher nicht der Fall zu sein scheint, trotzdem sollten die befragten Lehrer Gelegenheit haben, unabhängig von spezifischen Fragen bzw. Antwortvorgaben, ihre Meinung zum Thema Klassengröße zu formulieren. Insbesondere wurden Angaben zu Vor- und Nachteilen kleiner und großer Klassen erwartet (vgl. RAUSCHER, 1987).

Das Ziel der offenen Frage war es, den Lehrern Gelegenheit zu geben, eigene Gedanken zum Problemkreis Klassengröße zu formulieren. Die Auswertung konzentrierte sich auf eine Zusammenfassung der Ergebnisse durch Häufigkeitsauszählungen.

4.7.1 Zur praktischen Durchführung der Inhaltsanalyse

Inhaltsanalysen kann man manuell oder auch mit PC-Unterstützung durchführen. Es wurde aus ökonomischen Gründen der letzte Weg gewählt. Es gibt inzwischen zahlreiche Computerprogramme zur Inhaltsanalyse, es wurde hier AQUAD (HUBER, 1990) gewählt, weil es schnell erlernbar ist und für die angestrebten Häufigkeitsauszählungen denkbar einfach zu bedienen ist.

Die Inhaltsanalyse erfolgt in folgenden Schritten:

- a) Erfassung der Texte

Die freien Äußerungen der Lehrer wurden auf PC erfaßt. Das Programm erlaubt nur eine Datei mit maximal 40 Spalten. In dem folgenden Beispiel handelt es sich um die Äußerungen des Lehrers Nr. 6.

Tabelle 4.38

Originaltext Lehrer Nr. 6

#6

Klassengröße von 20-24 Schülern haben sich bewährt, da der Lehrer gezielter auf Einzelprobleme eingehen kann.

Es kommt eine bessere Interaktion zustande.

Differenzierung wird somit begünstigt.

Der Lernerfolg nimmt meiner Meinung nach zu, auch entwickelt sich ein

vertrauensvolles Lehrer-Schüler-Verhältnis.

Nicht zu vergessen: Zeitaufwand für

Korrekturen in Hauptfächern.

b) Kodierung

Der erste inhaltliche Schritt besteht darin, Kategorien zu spezifizieren und den Text mit den festgelegten Codes zu markieren. Es wurden dafür folgende Codes festgelegt:

Tabelle 4.40

Die Codes und ihre Erklärung

Code	Abkürzung für
nkk	Nachteile von kleinen Klassen bzw. Argumente gegen kleine Klassen
vkk	Vorteile von kleinen Klassen bzw. Argumente für kleine Klassen
ngk	Nachteile von großen Klassen bzw. Argumente gegen großen Klassen
vgk	Vorteile von großen Klassen bzw. Argumente für große Klassen
ilg	Ideale Lerngruppengröße (Zahl)
ail	Argumente für ideale Lerngruppengröße
ava	Andere Variablen sind wichtiger als Klassengröße oder auch wichtig
wva	Die Lerngruppengröße ist eine wichtige Variable und warum.
fra	Kritik, Anmerkungen zum Fragebogen

kum	Kritik, Anmerkungen zum Kumi (Kultusministerium) und Verwaltung
frh	Früher war alles anders/besser

Diese Festlegung ist nicht theoretisch abgeleitet, sondern ist pragmatisch auf die generelle Fragestellung gerichtet. Die Definitionsbereite der Codes ist sehr weit und eher formaler begründet. Eine Ausdifferenzierung erfolgte später (s.u.).

Diese Codes mußten in den Text jeweils an das Ende einer Zeile eingetragen werden. Dabei wurde der Code und die Zeilenzahl vermerkt, wo der Text zu diesem Code endet. In dem folgenden Beispiel des Lehrers Nr. 6 wird in der Zeile 9 eine ideale Klassengröße genannt (^ilg-9: Code ilg nur auf Zeile 9) und eine Argument für die genannte Klassengröße von Zeile 9 bis Zeile 11 gegeben (^ail-11).

Tabelle 4.41

Text des Lehrers Nr. 6 nach der Vercodung

8	#6
9	Klassengröße von 20-24 Schülern haben sich ^ilg-9 ^ail-11
10	bewährt, da der Lehrer gezielter auf
11	Einzelprobleme eingehen kann.
12	Es kommt eine bessere Interaktion zustande. ^ail-13
13	Differenzierung wird somit begünstigt.
14	Der Lernerfolg nimmt meiner Meinung nach ^ail-16
15	zu, auch entwickelt sich ein
16	vertrauensvolles Lehrer-Schüler-Verhältnis.
17	Nicht zu vergessen: Zeitaufwand für ^ail-18
18	Korrekturen in Hauptfächern.

Die Phase ist wegen der sehr langen Arbeit am PC sehr anstrengend.

c) Verortung der Codes

AQUAD kann dem Nutzer des Programms eine Liste ausgeben, wo einzelne Codes verortet wurden.

Tabelle 4.42

Verortung der Codes im Text des Lehrer Nr. 6

Lehrer	Zeilenanfang	Zeilenende	Code
6	9	9	ilg

6	9	11	ail
6	12	13	ail
6	14	16	ail
6	17	18	ail

d) Zusammenfassen der Texte mit gleichen Codes

Das Programm kann dem Benutzer eine Datei ausgeben, in der alle Texte hintereinanderstehen, die einen Code betreffen.

4.7.2 Ergebnisse der qualitativen Inhaltsanalyse

a) Zahl der genannten Codes

Die Zahl der genannten Codes kann einen Hinweis darauf geben, wie relevant den befragten Lehrern bestimmte Argumente oder Angaben waren. In der folgenden Tabelle 4.43 wird die Anzahl der Codes sortiert nach ihrer genannten Höhe angegeben.

Tabelle 4.43

Zahl der genannten Codes

Zahl	Code
437	Vorteile von kleinen Klassen bzw. Argumente für kleine Klassen
237	Andere Variablen sind wichtiger als Klassengröße oder auch wichtig
165	Nachteile von großen Klassen bzw. Argumente gegen großen Klassen
143	Ideale Lerngruppengröße (Zahl)
106	Kritik, Anmerkungen zum Kumi (Kultusministerium) und Verwaltung
61	Nachteile von kleinen Klassen bzw. Argumente gegen kleine Klassen
56	Kritik, Anmerkungen zum Fragebogen
39	Argumente für ideale Lerngruppengröße
30	Die Lerngruppengröße ist eine wichtige Variable und warum.
22	Früher war alles anders/besser
10	Vorteile von großen Klassen bzw. Argumente für große Klassen

Die Übersicht macht deutlich, daß am häufigsten Argumente für kleine bzw. Argumente gegen große Klassen genannt wurden (zusammen 602 Nennungen). Die Vorteile von großen Klassen stehen an letzter Stelle. Dieses Ergebnis ist vor dem Hintergrund der Literaturlage über Einstellungen der Lehrer zu diesem Themenbereich sicher nicht verwunderlich. Erstaunlich hoch ist aber die Zahl der Nennungen von anderen wichtigen Variablen (237 Nennungen), was darauf hinweist, daß auch der Lehrerschaft klar ist, daß die Klassengröße alleine nicht die Rolle spielt, die sie nach Angaben der Lehrer innezuhaben scheint.

Da dieses Ergebnis sehr allgemein ist, wurde eine Feinanalyse der Äußerungen der Lehrer vorgenommen.

b) Ergebnisse zu der weiteren Codierung

Die Feincodierung wurde auf der Basis der zu einer Kategorie gehörenden Texte vorgenommen. Dabei wurden sog. Leitfragen gestellt, die sich auf die einzelnen Kategorien beziehen. Die Antworten wurden dann erneut gruppiert. Es wurden nur Antworten berücksichtigt, auf die mindestens fünf Nennungen entfielen. Es ergaben sich die folgenden Ergebnisse (Hinter der Antwort steht die Häufigkeit der Nennungen):

1. Welche Vorteile haben kleine Klassen?

Klima

- Klima besser/familiärer 31
- Lehrer-Schüler-Verhältnis besser 26
- Streß geringer/mehr Spaß 19

Didaktik/Methodik

- Gruppenarbeit effektiver 9
- Didaktisch flexibler 9
- weniger Korrekturen 6

Individualisierung

- Unterricht allgemein individueller 54
- Förderung Benachteiligter besser 29

Leistung

- Arbeiten effektiver 35
- Beteiligung höher 17
- Kontrolle besser 13
- Aufgaben anspruchsvoller 11
- Leistungsmotivation höher 10

Schülerverhalten

- Sozialverhalten besser 29
- Disziplin besser 11

Schulart

- Kleine Klassen besonders in Hauptschule wichtig 10

Außerschulischer Aspekt

- Lehrer-Eltern-Verhältnis 8
- außerschulisch besser 6

Sonstiges

- Probleme schneller erkennbar/lösbar 10

Fächer und räumliche Aspekte wurden nicht über dreimal genannt.

2. Welche Nachteile haben kleine Klassen?

Anforderungen an Lehrer und Schüler

- Schüler mehr gefordert 28
- Lehrer mehr gefordert 7

Vielfalt

- Meinungs- und Begabungsvielfalt geringer 11

Über Leistungs- und Sozialverhalten wurde nichts geschrieben.

3. Welche Vorteile haben große Klassen?

Jeweils nur eine Nennung:

- Sport besser möglich
- mehr begabte Schüler
- Cliques als Integrationshilfe
- Verstecken möglich
- Didaktisch alles möglich
- alle Sozialformen möglich
- Leistungsniveau höher
- Mitarbeit besser

4. Welche Nachteile haben große Klassen?

Klima

- mehr Belastung/Verschleiß 20
- L-S-Verhältnis schlechter 5

Didaktik/Methodik

- Gruppenarbeit schlecht möglich 10
- mehr Organisationszeit 10

- mehr Frontalunterricht 8
- autoritäres Verhalten 7
- Kontrolle nimmt mehr Zeit in Anspruch 6
- Didaktisch unflexibel 7

Individualisierung

- Individualisierung weniger möglich 20
- Betreuung besonderer Schüler schlechter 11

Leistung

- Kommunikationsfähigkeit sinkt 5

Schülerverhalten

- mehr Disziplinprobleme 13
- Untertauchen möglich 7
- schlechteres Sozialverhalten 5

Faßt man die Häufigkeitsauflistungen zusammen, dann wird das bereits im ersten Teil der Untersuchung skizzierte positive Bild der Lehrer von kleinen Klassen eindrucksvoll bestätigt: In kleinen Klassen ist Individualisierung möglich, das Klima ist besser, es kann mehr Sozialverhalten gelernt werden und der Lehrer nimmt eine geringere Belastung wahr. Die Vorteile großer Klassen verschwinden geradezu in dieser eindeutigen Stellungnahme.

5. Wie groß ist die ideale Klasse?

150 Lehrer haben in ihren Anmerkungen Aussagen zur idealen Klassengröße gemacht. Dabei fällt zweierlei auf: Einmal hat die ideale Klasse *im Durchschnitt* 20 Schüler, zum anderen differenzieren die Lehrer vereinzelt diese Zahl je nach Lage (Fach, Schulart, Klassenstufe). Diese Durchschnittsangabe wurde bereits von WEISS (1970) genannt.

Nur 30 Lehrer haben unspezifische Angaben zur idealen Klassengröße gemacht, die von 10 bis maximal 26 Schülern reichen. Solche Angaben sind natürlich wenig hilfreich. Die einzelnen Vorschläge der Lehrer zur idealen Klassengröße wurden an den Stellen dieses Kapitels referiert, an denen die von den Lehrern maßgeblich Einflußvariablen genannt sind (Schulart und Fach). Zu der dritten Einflußgröße Klassenstufe ist deutlich, daß mit wachsender Klassenstufe die Zahl der Schüler sinken sollte. Während die Angaben zur Unterstufe nicht sehr homogen sind, zeigt sich, daß in der Mittelstufe 20-25 Schüler (ein Lehrer: 28 Schüler) als angemessen gelten. In der Oberstufe werden 16-20 Schüler gewünscht (von einigen Ausnahmen abgesehen, deren Zahlen geringer liegen).

Die offenen Angaben der Lehrer zur idealen Klassengröße in verschiedenen Schularten waren nicht sehr ergiebig. Nur zur Hauptschule lagen mehrere Stellungnahmen vor, die vor allem auf für diese Schulart wichtige kleine Klassengrößen hinwiesen. Die Zahlen schwankten zwischen 15 und maximal 25 Schülern.

6. Was ist heute anders als früher?

- Zunahme psychischer und Verhaltensstörungen 15
- früher intakte Elternhäuser 7
- früher lernwilliger 5

Dazu ein Auszug aus dem Schreiben des Vorsitzenden des Deutschen Altphilologenverbandes aus dem Jahre 1990: "Im übrigen habe ich keinen Zweifel, daß unter Altphilologen unstrittig ist, daß in einer Zeit der Ein-Kind-Familie, der Zunahme der Zahl der Alleinerziehenden, in einer Zeit der Reizüberflutung in der außerschulischen Umwelt, der stärkeren Inhomogenität der gymnasialen Schülerschaft, der Abnahme der Frustrationstoleranz, des Rückganges der Akzeptanz der Pflichtwerte, des entdeckenden Unterrichts und der Mitbeteiligung der Schüler am Unterrichtsfortschritt die möglichst niedrige Klassenfrequenz als pädagogische Reaktion notwendig ist." (Brief vom 19.8.1990)

Die Klassengröße - und dies wird hier erneut bestätigt - moderiert andere Variablen. Da die Verhaltensauffälligkeiten und die anderen genannten Verhaltensweisen und Anforderungen früher nicht vorhanden waren, war Klassengröße kein starker Einflußfaktor. Heute aber ist sie zu einem geworden. Man wird auf diesen Faktor auch in der politischen Diskussion stoßen, wenn sich durchsetzt, daß das Abitur nach 12 Jahren erreicht werden kann: Falls nicht der Lehrplan erheblich abgespeckt wird, werden die Klassen verkleinert werden müssen, sonst wird der Leistungsdruck nicht mehr zu verantworten sein.

7. Welche Variablen sind wichtiger als die Klassengröße?

Es stellt sich hier erneut die Frage, warum das Erkenntnisinteresse sich gerade auf die Klassengröße konzentriert. Dies ist zwar anfangs eingehend begründet worden, aber nach Durchsicht der Lehrerkommentare muß man wieder nachdenklich werden. Zahlreiche Lehrer haben sich dazu geäußert, daß es eine Reihe von Variablen gibt, die wichtiger als die Klassengröße sind. Das wären in der Reihenfolge ihrer Nennung:

- Klassenzusammensetzung 50
- Fach 27
- Lehrerpersönlichkeit 21
- Soziales Umfeld des Schülers 16
- Soziales Umfeld der Schule 11
- Lehrerprofessionalisierung 11
- Leistungsmotivation 10
- Lehrer-Schüler-Verhältnis 10
- Klassenstufe 8

Klassenzusammensetzung, Fach und Lehrerpersönlichkeit scheinen die Variablen zu sein, die das klasseninterne Geschehen stark beeinflussen. Immerhin erstaunlich, daß Lehrer ihre eigene Persönlichkeit bereits an dritter Stelle nennen, und sich damit ihrer eigenen Verantwortlichkeit bewußt zu sein scheinen.

8. Welche Anmerkungen möchten Sie zum Fragebogen machen?

- Generalisierung verlangt 18
- Umfrage zu früh im Schuljahr 5

4.8 Fazit der Untersuchung

Die vorliegende Befragung einer der Gruppen von Betroffenen war überfällig. Sie ist sicher als Zugang zum Problem der Wirkung von Klassengrößen nicht hinreichend. Es steht aber außer Frage, daß die Meinung der Lehrer als jener Personengruppe, die täglich mit Klassen arbeiten muß, entscheidend zur Erhellung der Fragestellung beitragen kann.

Sicher sind die Ergebnisse subjektiv, und nicht jede Aussage stellt die tatsächlichen Beziehungen zwischen Klassengröße und anderen Variablen her. Aber die geschilderten Beziehungen sind diejenigen, die auch für den Unterricht als handlungsleitend gesehen werden müssen. Insofern kommt den Ergebnissen zentrale psychologische Bedeutung zu.

Die Ergebnisse legen die Vermutung nahe, daß die Klassengröße keine Oberflächenvariable ist, die über die eigentlichen Probleme (bis auf objektive Faktoren wie die Zahl der zu korrigierenden Arbeiten etc.) wenig auszusagen in der Lage ist. Entscheidend ist aber die Erkenntnis, daß ein Drittel der

Lehrer ihre Klasse als zu groß bezeichnen, und zwar nur z.T. abhängig von der tatsächlichen Klassengröße. Damit wird die psychologische Dimension dieser Variablen betont.

Das Unterrichten stellt sich erneut als komplexer Prozeß heraus, der nicht einfach durch einen der vielen externen Faktoren erklärt werden kann. Die vorliegenden Ergebnisse bestätigen zahlreiche praktische Erfahrungen (was für die Genauigkeit spricht, die die Lehrer dem Ausfüllen des Fragebogens gewidmet haben) und auch wissenschaftlich fundierte Aussagen. Zusätzlich konnten neue konkrete Ergebnisse gefunden werden.

Dabei war es nicht möglich, die befragten Lehrer so fein zu gruppieren, daß Einzelaussagen für bestimmte Unterrichtssituationen möglich waren. Es wäre einer zukünftigen Untersuchung vorbehalten, ganz bestimmte problematische Sachverhalte näher zu analysieren. Ein nächster Schritt bestünde in dem Versuch, mit der Klassengröße zufriedene und unzufriedene Lehrer zu charakterisieren. Dazu reichte der vorliegende Variablensatz bei weitem nicht aus.

Es soll noch einmal darauf hingewiesen werden, daß diese Untersuchung nicht die schulische Realität im allgemeinen und im besonderen die Problematik um die Klassengröße zum Gegenstand hatte, sondern die Meinungen der Lehrerinnen und Lehrer, die täglich mit dieser Realität umgehen müssen.

Abschließend sei auf eine Untersuchung verwiesen, die zeigt, daß die Berufsgruppe der Lehrer ihre Einstellungen zur Frage der Klassengröße kaum geändert hat - seit nahezu 60 Jahren: DAVIS hat im Jahre 1923 in den USA eine Untersuchung veröffentlicht, bei der er u.a. über eine Befragung von Lehrern zur Wirkung der Klassengröße berichtet. Zu den offenen Fragen ergaben sich folgende Antworten:

- Schüler bevorzugen kleinere Klassen, weil Schüler öfters aufgerufen werden.
- Größere Klassen sind interessanter für die Lehrer, schwieriger allerdings für benachteiligte Schüler.
- Kleinere oder mittlere Klassengrößen sind zu bevorzugen, weil der einzelne Schüler öfter sprechen kann.
- In einer großen Klasse kann der faule Schüler besser "überleben".
- Größere Klasse sind gut für intelligente Kinder, kleine für dumme.
- Kleineren Klassen fehlt es an Inspiration, größere können langweilig werden.
- Größere Klassen bedürfen einer strengeren Hand.

- Klassengröße hat keinen Einfluß, es kommt ganz auf die *Persönlichkeit* einer Klasse an.
- In größeren Klassen muß der Lehrer öfter stehen oder gehen, um die ganze Klasse zu überblicken.
- In größeren Klassen ist die Zahl langsamerer Schüler größer, aus diesem Grunde kann mit größeren Klassen nicht so schnell lernen wie in kleineren.
- Die Individualisierung in kleinen Klassen ist größer.
- Die Freude am Lehren kommt durch die Antworten der Schüler, deshalb sind große Klassen zu bevorzugen.
- In kleineren Klassen kommt man zu einem persönlicheren Kontakt zu den Schülern.
- Wenn alle Klassen, die ein Lehrer unterrichten soll, groß sind, ist die Belastung außerordentlich hoch, wenn dagegen einige Klassen groß sind, dann wirkt das eher stimulierend.

Die Parallelitäten zwischen in den Ergebnissen der Befragungen aus den Jahren 1926 und 1989 sind schon erstaunlich.

4.9 Zusammenfassung

Lehrer haben ihre ganz eigene Auffassung zur Klassengröße. Reduktion ist zwar gewünscht, wird aber argumentativ eingebettet in andere Variablen wie Fach, Klassenstufe etc. Zudem rücken für viele Lehrer (zumindest der Sekundarstufe I) andere Variablen in den Vordergrund wie Klassenzusammensetzung, Heterogenität der Klasse etc. Der Wunsch nach Reduktion der Klassengröße wird gerade mit der Änderung gesellschaftlicher Verhältnisse verbunden. Deutlich wird, daß Klassengröße auch als subjektiv wahrgenommenes Phänomen Lehrereinstellung und -verhalten mit bestimmt.

Insgesamt betrachtet ergibt sich die Notwendigkeit, fundierte empirische Ergebnisse zur Verfügung zu stellen, um die betroffenen Gruppen näher zu informieren. Dabei kann die Wirkung von Klassengröße nur im Verbund mit anderen Variablen sinnvoll untersucht werden. Ein erster Schritt in diese Richtung ist die Beschäftigung mit relevanten Theorien, die eine Wirkung erklären könnten. Diese sind in V. SALDERN (1993) aufgearbeitet.

*Aufgabe des Forschers ist es, die Unvollkommenheit
so gering wie möglich zu halten*
COOK & CAMPBELL 1976

5. METHODISCHE FRAGEN

Methodologie und Methoden sind ein wichtiger Bestandteil der Diskussion um die Klassengröße. Es soll damit zwar keine "Dominanz der Methoden" (HERZOG, 1984, S. 2) propagiert werden, denn sonst besteht die Gefahr, daß die pädagogisch relevante Frage hinter der Methodologie verschwindet, aber es zeigt sich deutlich, daß die Reduzierung einer Frage auf die Wirkung einer Variable für die Methodik Konsequenzen hat, aber auch Probleme aufwirft. Diese sollen im ersten Schritt besprochen werden (Kap. 5.1).

Im zweiten Schritt werden die Arbeiten von Glass und Smith, die durch zwei Meta-Analysen bekannt geworden waren, und die öffentliche Diskussion angeregt haben, diskutiert (Kap. 5.2). Ihre Arbeiten werden in Kürze dargestellt und besonders aus methodischer Sicht einer kritischen Würdigung unterzogen. Es folgt eine Analyse der Publikationspolitik der beiden Autoren, weil diese Aufschluß darüber gibt, warum sich die Diskussion über die Wirkung von Klassengrößen so verschärft hat.

5.1 Allgemeine methodische Fragen

5.1.1 Operationalisierung von Klassengröße

Definition von Klassengröße. Die Definition der Klassengröße ist nicht einheitlich, SHAPSON (1973) spricht sogar von einem "lack of consistent definition". Denn bei der Definition der Klassengröße wird oft die Größe des Raumes mit der Zahl der Schüler in einem Raum verwechselt. GUMP (1987, S. 704) gibt ein schönes Beispiel: "Ist New York oder Los Angeles größer? Allgemein ist bekannt, daß New York größer ist, weil es 7 Mio. Einwohner hat und Los Angeles hat nur 3 Mio. Aber die räumliche Ausdehnung von Los Angeles ist 1 1/2 mal größer als New York." Im folgenden interessiert nur die Zahl der Schüler einer Klasse und nicht die Größe des Raumes. Es gibt aber zahlreiche Begriffe, die dem der Klassengröße inhaltlich sehr nahe stehen, aber dennoch keineswegs mit ihm identisch sind. GUPTA (1979) stellt fest,

daß die Begriffe oft verwechselt bzw. synonym gebraucht werden. Es gilt deshalb, die folgenden Begriffe auseinanderzuhalten:

- durchschnittliche Klassengröße pro Schule (LANDLER, 1977).
- *teacher load* (ANDERSON, 1950; täglich zu unterrichtende Zahl von Schülern)
- Lehrer-Schüler-Verhältnis (REISERT, 1971; HAUG, 1983; KLITGAARD & HALL, 1973: *teacher-pupil ratio*; Zahl der Schüler pro Lehrer in einer Schule; TURNER ET AL., 1986)
- *Class Size* (NEW YORK STATE TEACHER ASSOCIATION, 1959; Gesamtschülerzahl geteilt durch Zahl der Klassen; s.a. LANDLER, 1977)
- *Klassenmeßzahl* ist der von den Kultusbehörden vorgegebene Richtwert, der je nach Bundesland unterschiedlich interpretiert ist.
- *Class Load*: (NEW YORK STATE TEACHER ASSOCIATION, 1959; Zahl der Schüler, die ein Lehrer pro Tag unterrichtet; größer als *Class Size*, wenn der Lehrer mehr als eine Klasse pro Tag unterrichtet)
- *Klassenfrequenz*: Dieser Begriff wird häufig mit Klassengröße synonym verwendet, ist aber ungeeignet, da Frequenz eine Bewegung impliziert. Nur SCHORB (o.J., S. 131) bezeichnet die Klassenmeßzahl als Klassenfrequenz.

Hier sei folgende Definition von Klassengröße vorgeschlagen: *Klassengröße ist die Anzahl von Schülern in einer für einen längeren Zeitraum zusammengefaßten Gruppe von Schülern, die unter Anleitung lernen.*

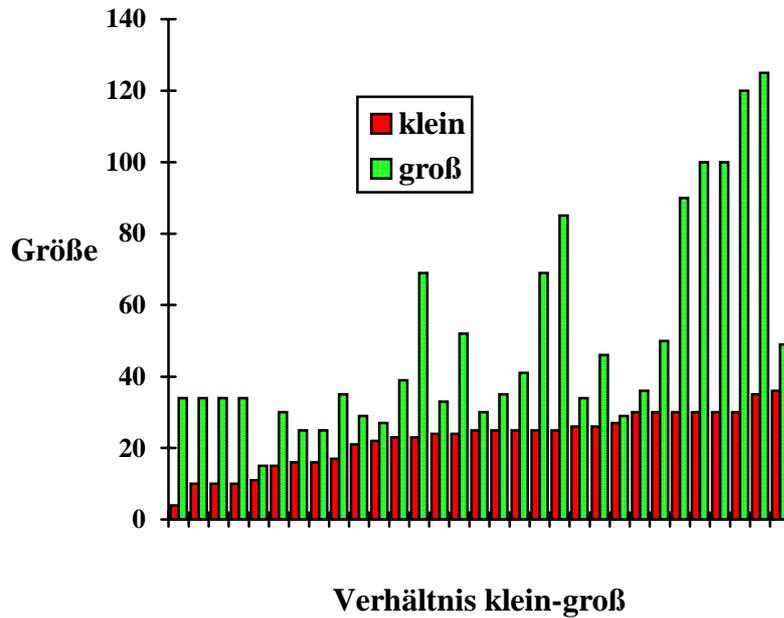
Klassengröße ist damit sehr einfach zu messen. Es gibt aber auch Beispiele für umständliche, ja fast kuriose Indexbildung: Offensichtlich wird es dabei mit der Wahl eines geeigneten Index für die Klassengröße manchmal nicht sehr genau genommen. KATZMANN (1971) untersuchte beispielsweise Bostoner Schulen und benötigte einen Index für die durchschnittliche Klassengröße pro Schule. Er entschied sich für den Quotient Lehrer/Schüler,

obwohl ihm der Median der Klassengröße pro Schule vorlag. Seine Begründung lautete schlicht, daß das Lehrer-Schüler-Verhältnis eine gute Schätzung ($r = .55$) für die Klassengröße sei (KATZMANN, 1971, S. 50, Fußnote). Aber warum nimmt man eine Schätzung, wenn man den wahren Wert hat? Zudem ist eine Korrelation von $r = .55$ nicht gerade eine gute Schätzung. Eine sehr *praktische* Operationalisierung von Klassengröße stellte SOLOMON (1966) vor: Er nahm die Zahl der pro Klasse zurückgelaufenen Fragebogen, ohne zu wissen, ob diese der Zahl der Schüler entspricht.

Definition von großen und kleinen Klassen. Eine weiteres Problem taucht durch die Verwendung der Attribute *groß* und *klein* auf. Wann ist eine Schulklasse klein? GESER geht von der Gruppe als kleinsten Sozialsystem aus, weil die Größe hier existenzbegrenzende Funktion hat: fällt die Größe unter 2 Mitglieder, so hört die Gruppe auf zu existieren. *Klein* ist demnach hier nach unten hin klar definiert. Die Grenze nach oben hin ist unklar gezogen: Große Gruppen werden ab einer bestimmten Größe auch als *Menge* oder *Masse* bezeichnet. Für den Größenbereich in der Schule tritt dieser Fall nicht ein. In der Klassengrößenforschung gibt es durchaus unterschiedliche Vorstellungen von klein und groß. Diese Frage ist nicht unerheblich, weil sich diese beiden Begriffe auf einer Skala bewegen, die relativ ist (FOULKES, 1977, S. 44): "Es liegt auf der Hand, daß die Begriffe: größer und kleiner Kreis von außerordentlicher wissenschaftlicher Roheit sind, durchaus unbestimmt und verschwimmend..." (SIMMEL, 1968, S. 45). Dies wird deutlich, wenn man über einige Studien hinweg vergleicht, wie ein Autor die beiden Begriffe verwendet hat. Dies sei beispielhaft gezeigt anhand einiger Studien, die von RYAN & GREENFIELD in deren Literaturüberblick einbezogen waren (s. Abb. 5.1). Eine ähnliche Gegenüberstellung leistete bereits INGENKAMP (1969, S. 247).

Abbildung 5.1

Gegenüberstellung der Schülerzahlen von sog. kleinen (schwarze Balken) und großen (graue Balken) Klassen in diversen empirischen Studien.



Legende: In der Abbildung liegen die Zahlen für die innerhalb einer Studie als klein bzw. groß bezeichneten Klassen als Balken direkt nebeneinander. Die Zahlen sind den Studien entnommen, auf die in Kapitel 6 diskutiert wurden.

Aus der Abbildung ist ersichtlich, daß es bei einigen Autoren *kleine* Klassen gibt, die bei anderen als *groß* bezeichnet werden. Es deshalb scheint notwendig zu sein, nicht mehr die relativen Begriffe zu verwenden, sondern präzise die Zahl der Schüler in den Klassen anzugeben.

Die hier vorgenommene Beschränkung auf die Schulklasse führt dazu, daß in der vorliegenden Arbeit Studien über die Wirkung von Klassen oder Gruppen an Universitäten ausgeschlossen werden.³

5.1.2 Klassengröße als alleinige Variable

In zahlreichen (wenn auch meist methodisch unzulänglichen; vgl. Kap. 6) Arbeiten wurde die Klassengröße in den Mittelpunkt des Interesses gestellt, weitgehend so, daß andere Variablen unberücksichtigt blieben. Denn Untersuchungen zur Klassengröße gehen meist davon aus, daß gerade diese Variable einen massiven Einfluß auf irgendwelche Variablen hat, der so stark ist, daß sich diese Beschränkung in der Wahl der exogenen Variablen (REISERT, 1971: *Single variable approach*) rechtfertigen läßt.⁴

Dieser Glaube an die Wirkung der Klassengröße ist manchmal eklatant verschieden von allgemein zugänglichen wissenschaftlichen Kriterien. So führte beispielsweise ARIMOTO (1976) eine Studie in Japan durch, wobei er ein Verfahren programmierten Unterrichts in fünf verschiedenen Klassen untersuchte. Das Verfahren und die Ergebnisse interessieren hier im einzelnen nicht. Interessant sind aber die Interpretationen, warum in einer der Klassen die Ergebnisse besser lägen als in den anderen Klassen. ARIMOTO führte dies auf die unterschiedliche Klassengröße zurück. Die fünf Klassen hatten folgende Stärke:

Klasse a	37 Schüler
Klasse b	42 Schüler
Klasse c	43 Schüler
Klasse d	42 Schüler
Klasse e	40 Schüler

Klasse a fiel bei den Ergebnissen aus der Reihe, weil sie die "smallest number" hatte und der Lehrer unter mehr "favourite conditions" arbeiten

³) Darauf muß deshalb besonders hingewiesen werden, weil in den USA zahlreiche Arbeiten zu diesem Bereich vorliegen (s. zfd. SIMONS, 1971). Weitere Sonderfälle werden ebenfalls nicht berücksichtigt wie SEDLACEK (1977; US-Medizinschulen), PREUSS-LAUSNITZ (1982; Sonderschulen) usw. Auch wurde die Wirkung der Schulgröße ausgeschlossen (z.B. BAIRD, 1969; KASARDA, 1974; KNAPP, 1985).

⁴) Der Glaube an die Wirkung der Klassengröße als extensive Größe allein wird deutlich in einem Titel von SHAVE (1961) *Class-Size and Human Development*.

konnte. Bei der Höhe der fünf Klassenstärken erscheint diese Interpretation doch als leichtfertig: Machen 37 im Gegensatz zu 43 Schülern, zudem noch bei programmiertem Unterricht, wirklich so einen starken Unterschied? Wohl kaum.

5.1.3 Moderierende Variablen

KAY (1980) hat auf eine moderierende Variable hingewiesen, die für die unterschiedlichen Ergebnisse der Klassengrößenforschung mit verantwortlich gewesen sein könnten. KAY geht davon aus, daß die Untersuchung von Klassen mit unterschiedlichen Größen zu einem Zeitpunkt (oder sogar zu mehreren Zeitpunkten innerhalb eines Schuljahres) unsinnig ist, weil dabei die Schulkarriere des einzelnen Schülers nicht berücksichtigt wird. Er verdeutlicht dies an einem Beispiel unter dem Einbezug von vier Schülerkarrieren. Nehmen wir fiktiv an, daß eine Untersuchung in vier 12. Klassen durchgeführt wurde. Die Klassen haben die Größen 25, 28, 28 und 29, also Größen, die nicht sehr unterschiedlich zueinander sind. Die Schüler A bis D aus diesen Klassen haben allerdings die Jahre zuvor in Klassen gearbeitet, die durchaus andere Größenzahlen innehatten (s. Tab. 5.1).

Tabelle 5.1

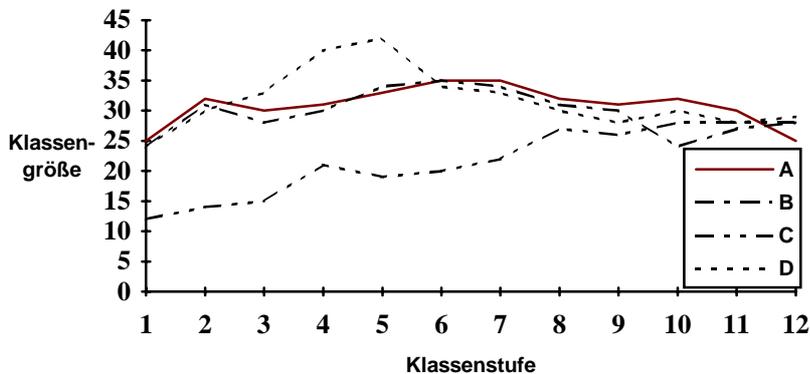
Die 'Klassengrößen-Karriere' von vier Schülern über 12 Jahre

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	25	32	30	31	33	35	35	32	31	32	30	25
B	24	31	28	30	34	35	34	31	30	24	27	28
C	12	14	15	21	19	20	22	27	26	28	28	28
D	24	30	33	40	42	34	33	30	28	30	28	29

Der Verlauf der Karrieren ist in Abbildung 5.2 graphisch dargestellt.

Abbildung 5.2
Verlauf der Karrieren

Fiktive Biographie von vier Schülern



Es zeigt sich, daß Schüler A in einer Klasse mit über die Jahre hinweg fast konstanten Schülerzahlen arbeitete, für Schüler B gilt nahezu dasselbe. Schüler C lebte in einer Klasse, die erst in den letzten Jahren anwuchs, Schüler D hat schon Erfahrungen in sehr großen Klassen machen müssen. Vor diesem Hintergrund ist es verständlich, daß Schüler mit unterschiedlichen "Größenkarrieren" auf die aktuelle Situation (=aktuelle Schülerzahl in der Klasse) verschieden reagieren.

Ein weiteres Beispiel für die Moderierung der Ergebnisse durch vorerst nicht beachtete Variablen bringen BINIAMINOV & GLASMAN (1982). In ihren Studien, die in Israel durchgeführt wurden, stellte sich heraus, daß größere Klassen keineswegs schlechter abschnitten als kleinere. In Israel können Schüler die Schule wählen. Als gut bekannte Schulen sind besonders attraktiv und haben wegen der größeren Schülerzahlen auch größere Klassen. Große Klassen kamen in der Studie an bekannt guten Schulen vor. Dies war nach Meinung der Autoren die Erklärung für das für sie unerwartete Ergebnis.

Es muß also darauf geachtet werden, daß nicht bewußte Selektionen oder Schülerzuweisungen erfolgt sind. Dies kann dann geschehen, wenn Schüler mit bestimmten Merkmalen, vom Schulleiter unterschiedliche großen Klassen zugeordnet werden. So berichten WRIGHT ET AL. (1978) über eine Studie, die über Klassen berichtete, ohne daß die Autoren wußten, daß der Schulleiter die

guten Schüler zu großen Klassen zusammenfaßte, die weniger guten aber zu kleinen, um eine bessere Förderung zu erzielen. Über weitere Beispiele von Selektion berichtet SHAPSON (1973): Unerfahrene Lehrer erhalten oft kleine Klassen, kleine Klassen tauchen viel häufiger in Landschulen auf.

5.1.4 Zur Verwendung des natürlichen Logarithmus

Um die Stärke des Effektes zwischen Klassengröße und anderen Variablen zu ermitteln, haben einige Autoren Modelle herangezogen, die nicht die Klassengröße als Intervallskala (gleich Abstände zwischen den Werten) enthalten, sondern den Logarithmus der Klassengröße (CRITTENDEN, NORR & LEBAILLEY, 1975; PRATHER & SMITH, 1976; MEREDITH, 1982; YETTEN & BOTTFGER, 1983). Beim Logarithmus verkürzt sich der Abstand der Werte in dem Maß, in dem sie zunehmen.

Die Begründung zur Ablehnung der Intervallskala ist einleuchtend: Ob eine Klasse 10 oder 20 Schüler hat (Abstand: 10 Schüler) beeinflußt mit hoher Wahrscheinlichkeit die interessierenden Variablen. Geringer hingegen wird der psychologische Effekt sein, wenn die Größe von 60 auf 70 steigt (identischer Abstand: 10 Schüler). Aus diesem Grunde wird eine Skala gewählt, deren Abstände die Unterschiede hinsichtlich der Höhe der absoluten Werte relativiert. Da die typische Schulklasse in der Bundesrepublik aber nicht 60-70 Schüler aufweist, stellt sich die Frage, ob dieses Vorgehen sinnvoll ist.

In einer in Kapitel 4 beschriebenen Untersuchung wurden 1000 Klassengrößen der Sekundarstufe I des traditionellen Schulsystems erhoben. Zur Klärung der Frage nach dem Wert der Bildung des Logarithmus wurde der natürliche Logarithmus der Klassengröße berechnet. Tatsächliche Klassengröße und logarithmisierte Klassengröße korrelieren mit $r = 0,99$, also fast perfekt. Es zeigt sich also, daß die Spanne der Klassengrößen in unserem Schulsystem für ein derartiges Modell doch zu schmal ist und deshalb nicht notwendig ist.

Am häufigsten wurde deshalb auch der Logarithmus bei Studien verwendet, die nicht in der Schule, sondern in der Universität bzw. im College anzusiedeln sind. Dies ist darauf zurückzuführen, daß an diesen Institutionen die Gruppengrößen eine sehr viel größere Spannweite aufweisen als in den Schulen (s.z.B. TOBY, 1988). Dennoch ist die Frage nach dem Logarithmus wichtig, weil auch in Studien zur Wirkung der Klassengröße auf ihn zu-

rückgegriffen wurde. Dies in amerikanischen Studien, in denen sehr große 'Schulklassen' einbezogen wurden: In der Analyse von GLASS & SMITH (1979) bspw. wurde auch ein dreiparametrisches Modell verwendet, in der späteren Analyse von SMITH & GLASS (1980a,b) ein einparametrisches, logarithmisches Modell.

Das dreiparametrische Modell sieht wie folgt aus:

$$d_{(k-g)} = \beta + \beta K + \beta k^2 + \beta(G-K) + e$$

GLASS & SMITH (1979) wollten nicht die Rohwerte der Variablen Klassengröße einbeziehen, da sie vermuteten, daß die Effekte abhängig von den Differenzen der Klassengröße sind. Deswegen gehen in diesem Modell zur Erklärung der Lernleistung mit ein:

- der generelle Effekt β
- der Effekt der kleinen Klassen βk
- der quadrierte Effekt der kleinen Klassen βk^2
- der Effekt der Differenz zwischen kleinen und großen Klassen $\beta(G-K)$

Dieses Modell erfüllte wohl seinen Zweck, konnte aber durch ein einfacheres, logarithmisches Modell ersetzt werden:

$$z = a + \beta \log C + e$$

Dabei bedeuten:

z = abhängige Variable

a = Effekt für eine Klasse mit einem Schüler

β = Regressionsgewicht

C = Klassengröße

e = Fehlerterm

Daraus folgt für die Effektgröße

$$\begin{aligned} d_i &= z_k && - z_g \\ &= (a - \beta \log C_k + e) && - (a - \beta \log C_g + e) \\ &= \beta \log C_g && - \beta \log C_k + e \\ &= \beta \log(C_g/C_k) && + e \end{aligned}$$

β wird also bestimmt durch die Regression der Effektgröße auf den Bruch der beiden Klassengrößen. Die Beziehung zwischen Klassengröße und abhängiger Variable lautet:

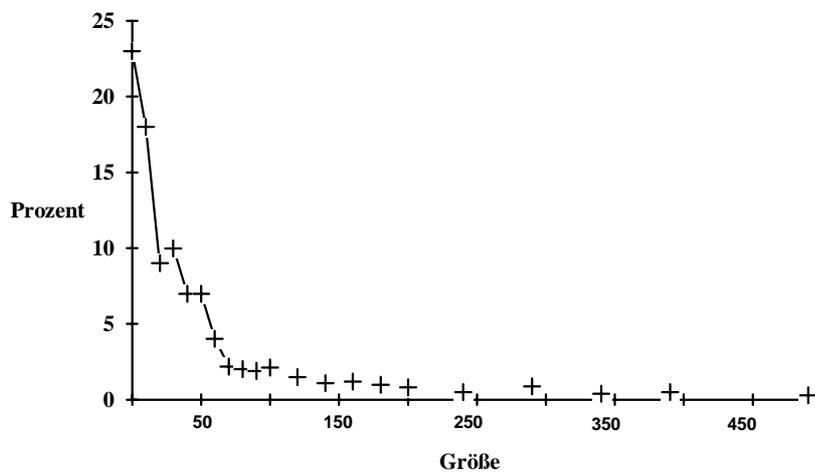
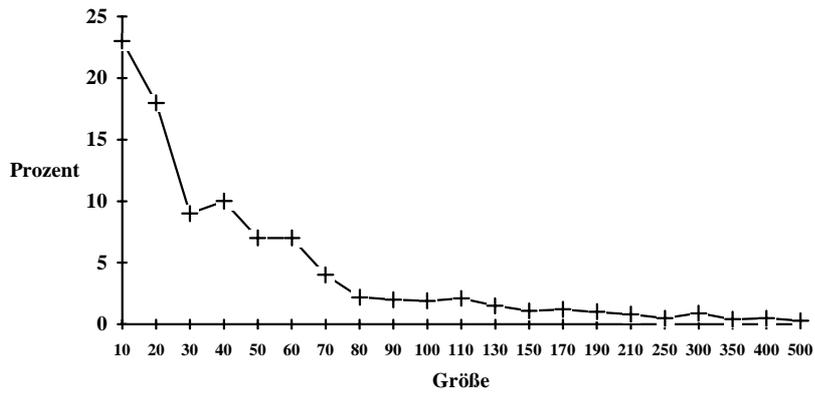
$$z^{\wedge} = \beta^{\wedge} \log C$$

Die graphische Darstellung dieser Beziehung wird erleichtert bei einer Standardisierung. SMITH & GLASS wählen dazu die Klassengröße von 30 Schüler:

$$z^{\wedge} = -\beta \log C + \beta \log 30$$

Diese Verkürzung der Abstände mit steigender Größe kann - graphisch umgesetzt - bei ungenauem Hinsehen allerdings zu Fehlinterpretationen führen. So haben WOOD, LINSKY & STRAUS (1974) ein Histogramm publiziert, welches Zahl der Klassen und Klassengröße gegenüberstellt (s. Abb. 5.3). Nimmt man dagegen für die Klassengröße gleiche Abstände, dann werden Lücken offensichtlich.

Abbildung 5.3.
Die Originalabbildung und Modifikation bei Wood et al. (1974)



5.1.5 Zur Grenzwertproblematik

In den Studien von GLASS ET AL. hat es sich gezeigt, daß die Beziehung zwischen der Klassengröße und anderen Variablen nicht linear ist. Bei Glass

waren beachtenswerte Änderungen erst ab 20 Schülern abwärts zu beobachten. Es deutet sich die Möglichkeit an, daß erst ein bestimmter Schwellenwert erreicht sein muß, bevor von praxisrelevanten Effekten gesprochen werden kann. Bereits SIMMEL (1968, S. 32) hat darauf hingewiesen, daß es eine doppelte Bedeutung der quantitativen Bestimmtheit der Gruppe gibt. Einmal die rein quantitative Modifikation (heute würde man von linearen Verhältnissen sprechen) und zum anderen, daß sich bestimmte Formungen "eben nur diesseits oder jenseits einer numerischen Grenze der Elemente verwirklichen können"..

Diesen Gedanken nahm übrigens aus ganz anderer Perspektive auch COLEMAN (1971) auf. Er diskutierte, ab wann Bildungspolitiker überhaupt Änderungen herbeiführen sollen (falls sie es wollen). Gerade am Beispiel der Klassengröße zeigt er, daß kleine Modifikationen am Lehrer-Schüler-Verhältnis wenig Effekte bringen. Sein Schluß ist, daß man, wenn man Änderungen will, diese auch massiv genug durchführt, da sonst Aufwand und Ertrag in einem ungünstigen Verhältnis stehen.

5.1.6 Die Einteilung von Klassengrößen in Kategorien

Oft werden, besonders bei varianzanalytisch orientierten Studien, die Klassengrößenwerte in Kategorien zusammengefaßt. Diese Zusammenfassung ist keineswegs einheitlich. Dies gilt besonders für experimentelle Studien, bei denen Klassen neu zusammengestellt werden. Die Begründungen für eine bestimmte Vorgehensweise sind dabei manchmal undurchsichtig. WRIGHT ET AL. (1978) bildeten z.B. in ihrer Studie bspw. vier Kategorien: 16, 23, 30 und 37 Schüler pro Klasse. Die Begründung lautete wie folgt: 40 Schüler seien für alle Beteiligten nicht zumutbar. Klassen mit um die 37 Schüler würde man in der Realität bereits finden, obwohl diese auch noch zu groß seien. Größen um 30 Schüler seien gerade noch akzeptabel, die um die 23 kämen dem Ideal schon nahe. 16 Schüler pro Klasse würde man zwar nicht finden, aber eine solche Extremgruppe müsse man eben berücksichtigen. Tragfähig scheint eine Einteilung in Fünfergruppen zu sein.

5.1.7 Das Ausreißerproblem

Sind innerhalb der Stichprobe Klassengrößen vorhanden, die weit vom Mittelwert entfernt liegen, dann spricht man von Ausreißern. Diese können

dazu führen, daß man ein gewählte Modell als brauchbar akzeptiert. Ein solche Studie stellten MARSH, OVERALL & KESLER (1979) vor. Die Autoren glaubten, einen Effekt zwischen Klassengröße und einer anderen Variablen durch ein kurvilineares Modell beschreiben zu können (s. Abb. 5.4). Man sieht sehr deutlich, daß dieses Modell nur deshalb paßt, weil zwei der Klassen sehr weit ab liegen.

5.1.8 Die Einbeziehung mehrerer Variablen

Es wäre unfair zu behaupten, daß es nicht erkannt worden wäre, daß die Beschränkung auf die Klassengröße alleine unsinnig ist, auch wenn immer wieder Argumente dafür aufkommen (wie z.B.: "First we have to speak about class size" (MAXWELL, 1987; STENNET, 1973). Es gibt aber auch jüngere Autoren, die die Klassengröße nicht so hervorgehoben wissen wollen: PICHLER (1982) stellt in seiner Untersuchung über die Wirkung von Klassengrößen noch folgende Variablenliste auf, die eigentlich zusätzlich Berücksichtigung finden müßte: Klassenstufe, Lehrermerkmale, Unterrichtsgegenstand, Unterrichtsmethode, Schülermerkmale (Motivation, Intelligenz, Sozialisation etc.), Umweltmerkmale (Lage der Schule, äußere Organisation, Klassenzusammensetzung etc.) (s.a. THOMAS & FINK, 1963).

LINDBLOOM (1970, S. 7) ergänzend dazu: "It would be very difficult to argue that additional subject-matter specialists, supervisors, administrators, guidance counselors, and other such personnel have no effect on educational output". Diese Liste ließe sich sicher fortsetzen. BURSTALL (1979, S. 33) stellte verallgemeinernd fest: "size cannot be divorced from context").

Eines wird dabei allerdings deutlich: So sehr auch ein Einbezug aller dieser Variablengruppen wünschenswert für eine bessere Theoriebildung und Praxisverbesserung wäre. Eine solche Untersuchung ist praktisch undurchführbar.

Abbildung 5.4
Kurvilinearer Effekt

Denn neben ökonomischen Gründen einer solchen Großuntersuchung treten noch andere: Die Interpretation der Ergebnisse zur Klassengröße scheint auch beim Heranziehen mehrerer Variablen ähnlich der zu liegen, wie sie FENGLER (1979) einmal sehr prägnant für die Forschungslage zur Kohäsion charakterisierte: "Die Ergebnisse weisen allerdings nur selten eindeutige Wenn-Dann-Beziehungen oder gar Kausalitäten nach. Sehr viel häufiger finden sich Darstellungsfiguren der folgenden Art: Kohäsion löst Merkmal X aus, aber nur bei Konstanzhaltung von Merkmal Y; oder: Kohäsion tritt ein, wenn Merkmal X gegeben ist, aber nur, wenn zusätzlich Merkmal Y erfüllt ist; oder: die Gruppen A und B unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Kohäsion, aber auch in X und Y; oder: Kohäsion korreliert mit X, X korreliert aber auch mit Y und Y mit Kohäsion." Die hier angesprochene Möglichkeit des Einflusses von intervenierenden Variablen wurde sehr anschaulich von RUTTER ET AL. (1980, S. 31) wie folgt verdeutlicht: "Wir möchten wissen, ob die mit einem bestimmten Auto erreichbare Spitzengeschwindigkeit in erster Linie von der Stärke des Motors oder hauptsächlich von der Kunst des Fahrers abhängt. Falls wir zur Lösung des Problems die Siegerlisten der von Berufsfahrern mit Wagen derselben Hubraumklasse bestrittenen Rennen heranziehen, werden wir wahrscheinlich feststellen, daß die erreichbare Höchstgeschwindigkeit vor allem eine Frage des Fahrers ist - ganz einfach deshalb, weil alle Wagen mit annähernd gleich starken Motoren ausgerüstet waren. Falls wir jedoch sämtliche Hubraumklassen zwischen 650 ccm und 4 Litern in unsere Untersuchung einbeziehen, dürfte das Ergebnis genau entgegengesetzt ausfallen. Die Entscheidung hängt also nicht zuletzt davon ab, ob die Differenz zwischen dem "besten" und dem "schlechtesten" Fahrer größer oder kleiner ist als die Differenz zwischen dem stärksten und dem schwächsten Motor".

Damit wird ein Dilemma deutlich: Die forschungspraktisch einfache Beschränkung auf die Klassengröße ist theoretisch zwar nicht zu halten, eine Einbeziehung vieler weiterer Variablen aber forschungspraktisch kaum durchführbar.

5.2 Die Meta-Analysen von Glass et al.

Die empirischen Ergebnisse zur Klassengrößenforschung sind vielfältig. In diesem Kapitel soll eine Zusammenfassung versucht werden mit einer Methode, die die üblichen Sammelberichte (z.B. SOUTH CAROLINA STATE DEPARTMENT, 1980; VARNER, 1968) zwar nicht abgelöst hat, aber doch zu

einer nennenswerten Alternative wurde: die Meta-Analyse. Die Methode selbst wird hier nicht mehr dargestellt, es sei auf BANGERT-DROWNS & v. SALDERN (1986) sowie auf die Kritik von RAUDENBUSH (1991) verwiesen.

Die Meta-Analysen über Wirkungen der Klassengröße sind Klassiker von Versuchen, Forschung zu integrieren.⁵ Sie waren notwendig geworden, weil Literaturüberblicke teilweise doch sehr mager und wenige aussagekräftig waren (so z.B. GLASMAN & BINIAMINOV, 1981). Diese Meta-Analysen von GLASS durchlaufen drei Schritte:

- Im ersten werden alle Einzelstudien gesammelt, die relevant für die formulierte Fragestellung sind. GLASS selbst verwandte sehr liberale Kriterien für das Einbeziehen von Einzelstudien, insbesondere wurden Studien mit sehr unterschiedlicher methodischer Qualität herangezogen.
- Im zweiten Schritt werden die Ergebnisse von jeder Einzelstudie durch einen Parameter gefaßt, um Vergleiche zwischen den verschiedenen Studien zu ermöglichen. Die von GLASS definierte Effektstärke (ES) ist eine modifizierte Form von COHENS d , wobei die Differenz zwischen den Mittelwerten der Experimental- und Kontrollgruppe durch die Standardabweichung der Kontrollgruppe geteilt wird. Die Erhebungseinheit in den Studien von GLASS ist das Einzelergebnis. Es können auch mehrere Einzelergebnisse innerhalb einer Einzelstudie vorkommen. Jedes Einzelergebnis wird durch einen separaten Wert der Effektgröße repräsentiert. Um so mehr abhängige Meßwerte eine Einzelstudie hat, um so stärker wird sie also in die Meta-Analyse eingehen.
- Nach diesen ersten beiden Schritten kann man das durchschnittliche Ergebnis einer Gruppe von Studien beschreiben und die Varianz dieser Ergebnisse festhalten. GLASS wollte allerdings zusätzlich eine bedeutsame Beziehung zwischen bestimmten unabhängigen Variablen und abhängigen Meßwerten suchen. So wurde jede Studie auf einer Reihe von quantitativen Dimensionen (z.B. Anzahl der Sitzungen in der Psychiatrie) und kategorialen Variablen (z.B. Zufallszuweisung der Subjekte versus nicht-zufällige Zuteilung) kodiert. SMITH & GLASS (1977) kodierten so die Studien letztlich mit 16 Variablen. Diese Variablen sollten Aufschluß darüber geben, warum es zu Unterschieden in den

⁵) SMITH, GLASS & MILLER, 1980; GLASS, COHEN, SMITH & FILBY, 1982. Aber auch andere Forscher folgten diesem Ziel (z.B. HARTLEY, 1977, 1978; HANSFORD & HATTIE, 1982; WHITE, 1982).

Ergebnissen kommt. Sie repräsentieren Unterschiede im Treatment, methodologische Differenzen, Kontrolle der Validität sowie Unterschiede im Untersuchungsfeld. Schließlich werden parametrische Tests durchgeführt, um Beziehungen zwischen den Ergebnissen der Einzelstudien und deren Beschreibungsmerkmalen herauszufinden.

Im folgenden sollen die Meta-Analysen von GLASS und SMITH kritisiert werden, da sie zu einer scharfen Kontroverse nicht nur über die Methode, sondern über die Frage der Wirkung der Klassengröße geführt haben. Zuerst werden aber die Ergebnisse der Meta-Analysen noch einmal kurz skizziert, damit die inhaltliche Kritik verständlich wird (s. dazu auch INGENKAMP ET AL. 1986).

5.2.1 Ergebnisse der Meta-Analysen

Die Ergebnisse von GLASS & SMITH widersprechen mit ihren Metaanalysen der Behauptung, daß es hinsichtlich der Wirkung der Klassengröße keine eindeutigen Aussagen gibt. Gegen die bisherigen vorliegenden Forschungsansätzen wenden die Autoren ein, daß diese mangelbehaftet sind:

- Die Literaturlauswahl sei zufällig und oftmals zu selektiv;
- Die Vielzahl von Einzelergebnissen könnte durch narrative Darstellungsweisen und den Verzicht auf quantitative Methoden nicht angemessen verarbeitet werden;
- Es würden zu grobe Klassifikationen der Klassengröße verwendet werden, und
- die statistische Signifikanz von Unterschieden würde überbewertet.

Die Auswertungen von GLASS & SMITH waren von der Absicht geleitet, unter Berücksichtigung der gesamten Variationsbreite der Klassengröße zu generalisierbaren Aussagen über Klassengrößeneffekte zu gelangen. Zu diesem Zweck wurde Klassengröße von den Autoren als Verhältnis von Lernenden und Lehrenden definiert, was unsinnigerweise die Einbeziehung von Klassen mit nur einem Schüler, d.h. Individualunterricht, ermöglichte.

GLASS & SMITH kamen auf über 300 Untersuchungen (seit der Jahrhundertwende publiziert), von denen 77 als relevant und für die Metaanalyse als geeignet geachteten Studien aus mehr als 12 Ländern berücksichtigt wurden.

Die ausgewählten Arbeiten umfaßten 725 Vergleiche kleiner mit größeren Klassen. Die einzelnen Untersuchungen wurden nach folgenden Merkmalen codiert, um sie gruppieren zu können:

- Jahr der Veröffentlichung
- Veröffentlichungsquelle
- Unterrichtsfach
- Erteilte Stundenzahl
- Alter der Schüler
- Intelligenz der Schüler
- Art der Zuweisung der Schüler zu kleinen und großen Klassen
- Verwendetes Instrument zur Leistungsmessung
- Quantifizierung der Ergebnisse.

Diese Merkmale wurden herangezogen, um ihren moderierenden Einfluß auf die Ergebnisse untersuchen zu können.

Tabelle 5.2 gibt einen Überblick über die 725 Vergleiche hinsichtlich der gegenübergestellten Klassengrößen.

Die Differenzen zwischen großen und kleinen Klassen ergaben im Durchschnitt eine Überlegenheit kleinerer Klassen (ein Zehntel der Standardabweichungen). Dabei muß man allerdings berücksichtigen, daß nur 60% der Leistungsvergleiche zu Gunsten kleinerer Klassen sprechen, 40% weisen einen negativen Differenzwert auf. Dies entspricht ironischerweise in etwa der Relation, die man bisher aus herkömmlichen Forschungsübersichten kannte. Die Wahrscheinlichkeit, einen positiven Differenzwert innerhalb des am häufigsten untersuchten Größenbereiches von 15 bis 40 Schülern anzutreffen, ist sogar noch geringer und liegt nach Ansicht der Autoren bei durchschnittlich 50% (GLASS & SMITH, 1978, S. 32). Eine differenziertere Auswertung zeigte, daß

- in 111 von 160 Fällen (= 69%), in denen Klassen von 18 und 28 Schülern verglichen wurden, die kleineren Klassen den größeren leistungsmäßig überlegen sind;
- in 45 von 46 Vergleichen von Klassen mit 2 und 28 Schülern das Leistungsniveau in kleineren Klassen höher ist als in größeren;
- die Wahrscheinlichkeit, daß eine Klasse mit mehr als 30 Schülern ein höheres Leistungsniveau aufweist als eine mit über 60 Schülern, beträgt 50%.

Tabelle 5.2

Verteilung von kleineren und größeren Klassen in den Vergleich von GLASS et al. (1982, S. 43)

	größere Klassen									
	1	2	3	4-5	6-10	11-16	17-23	24-34	>35	
kleinere Klassen	1	-	1	6	1	3	7	1	34	0
	2		-	0	1	0	0	1	0	0
	3			-	0	0	0	0	6	0
	4-5				-	0	0	1	2	0
	6-10					-	8	0	5	2
	11-16						-	19	44	27
	17-23							-	78	106
	24-34								-	197
	>35									-

Zur Abbildung des Zusammenhanges zwischen Klassengröße und Schülerleistung wurde eine logarithmische Funktion zugrundegelegt. Nach dieser Funktion nimmt die durchschnittliche Schülerleistung mit steigender Klassengröße degressiv ab. Es wurde bereits oben erwähnt, daß GLASS & SMITH die einzelnen Studien nach bestimmten Merkmalen codierten. Es zeigte sich, daß nur in zwei Fällen moderierende Effekte nachzuweisen waren:

- Kleine Klassen, in denen Schüler länger als 100 Stunden unterrichtet wurden, sind kleinen Klassen, in denen Schüler weniger als 100 Stunden unterrichtet wurden, deutlich unterlegen;
- Es ergab sich ein stärkerer Zusammenhang zwischen Klassengröße und Schülerleistung in den Studien, in denen Schüler nach Zufall kleinen bzw. großen Klassen zugewiesen wurden (*well control studies vs. poorly control studies*).

Soweit zu den Ergebnissen der ersten Studie von GLASS & SMITH über die Schülerleistung. Es gibt eine zweite Metaanalyse, die nicht-leistungsbezogene Variablen einbezogen hat. Die Ergebnisse dieser zweiten Metaanalyse sind ähnlich der der ersten. Sie soll aus diesem Grunde hier nicht näher dargestellt werden, es sei auf die Beiträge in INGENKAMP et al. (1985, S. 81f) verwiesen.

5.2.2 Kritik an den Glass-Studien

Im folgenden werden die wesentlichen Kritikpunkte an den GLASS-Studien zusammenfassend dargestellt. Einige wesentliche Punkte sind bereits bei INGENKAMP ET AL. (1986) aufgeführt. Bei der nun folgenden Zusammenstellung von kritischen Merkmalen der GLASS-Studien wird das Gewicht auf die Meta-Analyse als Methode gelegt.⁶

5.2.2.1 Zur Äußeren Validität der Glass-Studien

Eine der zentralen Gültigkeitskriterien ist die äußere Validität: "Äußere Gültigkeit wird ... zur Achillesferse der Verhaltenswissenschaften" (COOK & CAMPBELL, 1976).

Wenn die Stichprobe von Studien nicht der Fragestellung angemessen ist, dann spricht man von der Inkommensurabilität einer Stichprobe. Diese Unvereinbarkeit von Studienstichprobe und Fragestellung wurde auch in den GLASS-Studien ausgemacht. Die bereits vom EDUCATIONAL RESEARCH SERVICE (1980; im folgenden: ERS) geäußerte Kritik an der Zusammensetzung der Stichprobe bestand darin, daß die drei höchsten in die Metaanalyse einbezogenen Effektgrößen aus der $N=1$ -Studie (Tennisunterricht) stammen, worauf auch INGENKAMP ET AL. (1986) hinwiesen. In diesem Falle ist die Populationsvalidität ($N=1$) genauso vernachlässigt wie die Situationsvalidität (Tennis-Unterricht).

GLASS hat 1980 reagiert: Die Ergebnisse von eigenen unveröffentlichten Meta-Analysen mit Studien, deren Klassen mehr als vier Schüler haben, seien nicht anders als die referierten. Dazu ist zu bemerken, daß einmal eine Klasse mit fünf Schülern auch nicht gerade typisch erscheint. Die Reaktion von GLASS ET AL. ist auch nicht ganz verständlich vor dem Hintergrund, daß z.B. SMITH & GLASS (1979, S. 23) den Begriff *class* in Anführungszeichen gesetzt haben, als sie auf die $N=1$ -Klassen hinwiesen.

GLASS ignoriert zudem den Vorwurf, daß er nur 14 Studien in die Metaanalyse einbezog. Er übersieht weiterhin die Kritik des ERS, daß 73% der in die Metaanalyse einbezogenen Vergleiche aus nur vier Studien stammen

⁶) Zur Meta-Analyse generell: BANGERT-DROWNS & v. SALDERN (1986) und LÖSEL & BREUER-KREUZER (1990)

(Leistungs-Studie), bei der zweiten Studie (affektive Variablen) basieren 43% der 371 Vergleiche aus nur sechs von 37 Untersuchungen.

Ein weiterer Kritikpunkt seitens des ERS bezüglich der Stichprobe: GLASS begann mit 76 Studien, wählte 14 aus, wovon nur sechs typische Schulklassen sind. Auch hier konterte GLASS: Die Reduktion der Zahl der Studien sei aus methodischen Gründen notwendig gewesen. Fraglich bleibe, was typische Schulklassen seien. Eine typische Schulklasse kann man - zumindest grob - beschreiben. Ein Individual-Tennisunterricht gehört sicherlich nicht dazu.

Eine massive Kritik an dem Gebrauch von Meta-Analysen in der Erziehungswissenschaft im allgemeinen wurde von SLAVIN (1984a) formuliert. SLAVIN war keineswegs grundsätzlich gegen Meta-Analysen, ihm ging es vielmehr um die Frage, wie dieses Instrument gebraucht wird. Die Kritik von SLAVIN war auch nicht generell konzipiert, sondern er nahm sich verschiedene, bereits publizierte Meta-Analysen vor und analysierte diese hinsichtlich verschiedener Kriterien. Schwerpunkt war dabei die Darstellung von Beispielen zur Inkommensurabilitäts-Kritik. Unter diesen Beispielen waren auch die Studien von GLASS & SMITH (1978, 1979). SLAVIN bemängelt, daß in diesen Studien nicht nur normal große Klassen (max. 10-60 Schüler) einbezogen wurden, sondern auch Individualunterricht (Lehrer-Schüler-Verhältnis: 1:1; s.o.). SLAVIN kann zeigen, daß die Höhe des relativ hohen Effektes auf diese sehr spezifischen Unterrichtssituationen zurückzuführen ist. Betrachtet man Tab. 6.3 (Tab. A1 in GLASS ET AL., 1982, S. 141), so gibt es nur drei unterscheidbare Gruppen innerhalb der 30 Vergleiche.

Betrachtet man diese Analyse von SLAVIN, sind die Interpretationen von GLASS ET AL. nicht mehr aufrechtzuerhalten. Die Effektgröße von .04 wäre bspw. signifikant bei einer Stichprobengröße von $N = 9600$. SLAVIN folgert, daß die GLASS-Studien nicht in der Lage sind, die Behauptung zu widerlegen, daß kleine Klassen keinen Leistungszuwachs bringen.

Tabelle 5.3

Drei unterscheidbare Gruppen von Vergleichen in den Glass-Studien (n. Slavin, 1984a)

Zahl der Vergleiche	Median große Klassen	Bereich/Median kleine Klasse	Median Effektgröße
14	23 Schüler	1-5 Schüler (10 davon N=1!)	.545
9	35 Schüler	14-17 Schüler	.08
7	37 Schüler	26 Schüler	.04

In ihrer Replik in dem gleichen Heft des *Educational Researcher* hatten die angegriffenen Autoren die Gelegenheit, auf die Kritik von SLAVIN zu reagieren (CARLBERG ET AL., 1984). Auch GLASS, COHEN, SMITH & FIELBY reagierten innerhalb der Sammel-Replik auf die folgenschweren Schlußfolgerungen von SLAVIN, allerdings in einer sarkastischen, die Argumente keineswegs entkräftenden Weise, die keiner weiteren Würdigung bedarf. Darauf durfte wiederum SLAVIN (1984b) reagieren: In seiner Antwort differenziert SLAVIN noch einmal seine Kritik: Er stellte die Effektgrößen zusammen, die bei GLASS & SMITH Datengrundlage waren (s. Tab. 6.4; Tennis-Studie nicht mehr berücksichtigt).

Tabelle 5.4

Effektgrößen für Klassengröße und Leistung, aufgeteilt nach Klassengrößen (nach Slavin, 1984b; geklammert: verglichene Klassengrößen)

N=1	N=2-5	N=14-17	N=20-30
.65 (1-32)	.57 (2-23)	.17 (14-30)	.15 (20-28)
.78 (1-30)	.22 (2-5)	.07 (15-45)	.04 (23-37)
.32 (1-25)	1.22 (3-25)	.17 (15-30)	.04 (23-30)
1.52 (1-25)	.31 (5-23)	.08 (16-37)	.29 (26-50)
.83 (1-23)	.04 (16-30)	-.03 (28-112)	

.72 (1-14)	.05 (16-23)	.00 (30-37)		
.30 (1-8)	-.29 (17-35)			
.52 (1-5)				
.22 (1-3)				
.36 (1-2)				
.62	.58	.04	.08	Mittelwert
.59	.28	.07	.04	Median

Diese Übersicht zeigt sehr deutlich, daß in den gängigen Klassengrößenbereichen die Effektgrößen für die Leistung erstaunlich gering sind.

5.2.2.2 Kritik zur Statistischen Validität

HEDGES & STOCK (1983) haben die GLASS-Studien unter methodischen Aspekten kritisiert. Dabei geht es vor allem um die bekannte "GLASS-Kurve", die die Verteilung der Effektgrößen d bei unterschiedlichen Klassengrößen zeigt. Wie bekannt (s. FRICKE & TREINIES, 1985, S. 72ff) wird die Effektgröße der Population d als standardisierte Mittelwertdifferenz aufgefaßt:

$$\delta = \frac{\mu_i^E - \mu_i^K}{\sigma_i}, i = 1, \dots, K$$

Da die Population nicht bekannt ist, muß d_i geschätzt werden mit Hilfe der Stichprobenparameter:

$$d_i = \frac{\bar{Y}_i^E}{s_i} d_i = \bar{d}_i = \frac{\bar{Y}_i^E - \bar{Y}_i^K}{s_i}, s_i = s_i^E = s_i^K$$

Anmerkung: d_i entspricht g_i (HEDGES & STOCK) entspricht D_i (GLASS)

GLASS & SMITH (1979 bzw. 1980) wollten durch eine Regression den Zusammenhang zwischen der Effektgröße und der Klassengröße darstellen: $d_i = X_i \beta$. Dabei ergeben sich aber zwei Probleme:

Problem 1: Das Problem bei diesem Regressionsmodell liegt in der Schätzung von β auf der Klassengröße X_i und der Effektstärken d_i . Die Ef-

fektstärken d_i sind selber Schätzungen von der Populationseffektstärke α_i . d_i überschätzt α_i . Der Schätzfehler ist abhängig von der Stichprobengröße (zu weiteren Verteilungsannahmen s. FRICKE & TREINIES, 1985, S. 76f). Da die GLASS-Studien verschiedene Stichprobengrößen erfassen (sehr große bzw. sehr kleine Klassen kommen selten vor), ist die Schätzung von d_i fehlerbehaftet (und damit die Kurve falsch).

Problem 2: Die Varianzen von d sind ebenfalls abhängig von der Stichprobengröße. Die Lösung des Problems liegt in einem Korrekturfaktor für d_i (s. dazu HEDGES & STOCK, 1983 und FRICKE & TREINIES, 1985, S. 76)

Um zu zeigen, wie stark fehlerbehaftet die Analysen von GLASS & SMITH sind, führten HEDGES & STOCK eine Reanalyse der Daten durch. Dazu war es notwendig, einen neuen Schätzer für das Regressionsmodell zu finden. Ordinary Least Squares (OLS) eignete sich nicht. Die Autoren präferierten einen Schätzer für β , der dem Generalized Least Squares (GLS)-Schätzer ähnlich ist. HEDGES & STOCK reanalysierten die Daten mit d_i und d_{ikorr} mit den beiden Schätzern OLS und GLS, so daß schließlich vier der typischen GLASS-Kurven berechnet werden konnten. Dabei zeigte es sich, daß sich die Kurven von d_i und d_{ikorr} nicht unterschieden, die Stichprobengröße der GLASS-Studien ist demnach hoch genug. Unterschiede ergaben sich aber zwischen den GLS- und OLS-Schätzungen, und zwar derart, daß die GLS-Kurven etwas flacher waren. HEDGES & STOCK resümieren trotzdem, daß sie inhaltlich zu keinen anderen Ergebnissen gekommen waren als GLASS & SMITH in ihren beiden Studien.

5.2.2.3 Zur Interpretation der Befunde durch Glass et al.

Die Interpretationen der Befunde der GLASS-Studien durch die Autoren selbst ist keineswegs unumstritten. Einige Diskrepanzen zwischen Befunden und Interpretationen werden im folgenden diskutiert anhand der Kritik durch das ERS (1980).

a) Für die Leistungsstudien ist interessant, daß nahezu kein Unterschied zwischen Klassen von 20 oder 40 Schülern beobachtet wird (s. ERS, 1980). GLASS konterte: Der Verlauf der Kurve sei teilweise auf den Versuch zurückzuführen, eine quadratische Gleichung an die Daten anzupassen. Die in diesem Falle bessere Logarithmuskurve sei im Bereich zwischen 20 und 30 Schülern nicht so flach. Für die Studie II trifft die ERS-Kritik nicht zu. GLASS diskutiert in dem Buch (GLASS ET AL., 1982) den

methodischen Aspekt nicht mehr, *Mr. ERS* hätte Ergebnisse der Studie II übersehen, wo die Kurve anders verläuft. Besonders der bildungspraktisch wichtige Gedanke (kein Unterschied zwischen Klassen mit 20 bzw. 40 Schülern) in der ERS-Kritik bleibt unbeantwortet.

- b) Die Interpretation der Kurve ist nicht differenziert nach IQ, Fach und Art der gemessenen Leistung. Die Folge ist Übergeneralisierung. GLASS ET AL. dazu: Die Kurven seien auch für Untergruppen berechnet worden. Die geringen Unterschiede erlaubten allerdings keine gesonderte Interpretation. Leider fehlen dem Leser diese Ergebnisse für spezifische Teilstichproben. Zudem erscheint es doch fragwürdig, eine Stichprobe von 14 Studien noch nach den genannten Variablen zu unterteilen.
- c) Nur 60% der Vergleiche favorisieren kleinere Klassen. GLASS dazu: Diese Zahl ignoriere die absolute Größe der zu vergleichenden Klassen. Offensichtlich habe eine Klasse mit 28 Schülern eine 50%ige Chance besser oder schlechter zu sein als eine Klasse mit 29 Schülern. Es konnte festgestellt werden: Um so größer die Spannweite der Klassenfrequenzgruppen, desto höher die Prozentzahl der Studien, die die kleineren Klassen favorisieren. GLASS "60% Aussage" ist zumindest mißverständlich. Er ignoriert ein Zitat aus seiner eigenen Studie. Danach liegt die Zahl der Studien, die kleinere Klassen favorisieren, bei 45-55% für den Bereich 15 bis 40 Schüler, also eine durchaus bildungspraktische Spannweite. SIMPSON (1980) konnte auf der Basis des von GLASS ET AL. formulierten Regressionsmodells zeigen, daß einige Vergleiche die größeren Klassen präferieren. Dies gilt für folgende Vergleiche:

Tabelle 5.5

Vergleiche der Glass-Analysen, bei denen die großen Klassen besser abschnitten

Große Klasse	Kleine Klasse
35	24-31
30	21-29
25	20-24
20	18-19

Bereits 1980 wies das ERS darauf hin, daß die Interpretationen in den Forschungsberichten und in den Zeitschriftenartikeln widersprüchlich und inkonsistent sind (Indizien: ERS, 1980, 240f):

- a) Effekte der Klassengröße auf die Leistung. SMITH & GLASS (1979, S. 39, S. 44) referieren Effekte zu Nicht-Leistungsvariablen als "small but consistent". Diese Effekte seien größer als die auf die Leistung, jene können also nur kleiner als "small" sein (ERS: "very small"). In ihrer Einleitung zu dieser Studie II sprechen sie aber von "substantial relationship between class size and achievement".
- b) Einfluß der Klassenstufe. GLASS & SMITH (1978) referieren, daß kein Effekt ermittelt werden konnte. GLASS & SMITH (1978, S. 40) dagegen berichten, daß der Effekt in der Sekundarstufe größer sei als in der Primarstufe (s.a. CAHEN & FIELBY, 1979, S. 493). GLASS (1980) konterte nach der Aufdeckung dieses offensichtlichen Widerspruchs, daß der Leser sich auf die Abbildungen konzentrieren solle und nicht auf Verbalisierung der Effekte.

Es fällt auf, daß GLASS ET AL. diesen Punkt der ERS Kritik nicht mehr in ihrem Buch von 1982 veröffentlichen. CACHA (1982) konnte zu diesem Kritikpunkt noch etwas ergänzen: GLASS & SMITH diskutieren den Effekt einer Reduzierung der Klassengröße von 40 auf 20 Schüler. Es ergeben sich (bei gleichen Daten!) folgende Aussagen:

Die Leistung steigt um

- | | |
|-------------------------|---------------|
| - GLASS & SMITH (1978): | 6 Perzentile |
| - SMITH & GLASS (1979): | 10 Perzentile |
| - GLASS ET AL. (1979): | 5 Perzentile |

5.2.2.4 Zur Qualität der herangezogenen Studien

GLASS ET AL. verhalten sich ebenfalls inkonsistent zu der Frage des Einbezugs von schlecht durchgeführten Primärstudien:

- GLASS (1976): Alle Studien in die Meta-Analyse einbeziehen, da sonst Daten verschwendet werden.
- GLASS & SMITH (1978): Methodisch unzulängliche Studien nicht einbeziehen.
- SMITH & GLASS (1979): Hervorhebung der schlecht kontrollierten Studien bei den Ergebnissen.

GLASS antwortete auf die Kritik: Es gäbe kein generelles Prinzip, ob schlechte Studien eingeschlossen werden oder nicht. Unterschieden sich die Ergebnisse nicht, könne man die Studien zusammenfassen. GLASS reagiert auf die aufgezeigten Widersprüche zwischen den drei Veröffentlichungen nicht. GLASS' Antwort ist unbefriedigend: Es kann doch nicht richtig sein, dem Faktor Methode nur dann Gewicht beizumessen, wenn sich die Ergebnisse unterscheiden. Gleichen sich die Ergebnisse, sollte man nach GLASS zusammenfassen. Dies führt zu einer nicht gerechtfertigten Aufblähung der Datengrundlage einer Metaanalyse.

Aber es gibt noch einen zweiten kritischen Punkt: Die Einteilung der Studien in *well controlled* und *poorly controlled*. Eine mögliche Erklärung für die Unterschiede zwischen den Ergebnissen zur Klassengrößenforschung liegt in dem Vorwurf, daß zu wenig der relevanten Variablen, die einen Einfluß auf die Beziehung zwischen Klassengröße und anderen Variablen haben, kontrolliert worden wären. Solche - nach GLASS & SMITH *poorly controlled* - Studien entfernten sich zusehends vom Experiment. Dadurch könne man die Ergebnisunterschiede erklären. Im folgenden soll dieser Kritikpunkt diskutiert werden.

Hypothesen, Theorien und schließlich Gesetze lassen sich nicht nur inhaltlich klassifizieren, sondern auch nach ihrem Geltungsbereich. Der Geltungsbereich eines Satzes steigt in dem Maße, in dem einschränkende Kontextbedingungen weggelassen werden. Man kann sich die Klassifikation von Aussagen hierarchisch vorstellen, aufgebaut wie ein Dreieck. Die Spitze des Dreiecks wird von einer Aussage über alles erdenkliche gebildet. Wird diese Aussage nach Kontextbedingungen differenziert, so befinden sich die - nunmehr mindestens zwei - Aussagen eine Stufe der Hierarchie tiefer. Der Geltungsbereich einer dieser Aussagen ist notwendigerweise geringer als die der Aussage der darüberliegenden Stufe.

Ein Beispiel:

Allgemeine Aussage: Die Klassengröße korreliert mit Schülerleistung negativ.

Weniger allgemein: Die Klassengröße korreliert mit Schülerleistung negativ bei

- männlichen Lehrern
- über 40 Jahre.

Die letzte Aussage ist offensichtlich weniger allgemein, da sie zwei einschränkende Bedingungen enthält.

Eigentlich gibt es keine *poorly controlled studies*. Solche Studien nehmen offensichtlich an, daß Aussagen über die Wirklichkeit ohne bestimmte einschränkende Bedingungen möglich sind. Dies kann eine durchaus gerechtfertigte Annahme sein. Man sollte Autoren also erst einmal zugute halten, daß die Vernachlässigung von Variablen beabsichtigt war.

Es gibt noch ein zweites Argument für diese Sichtweise: Wenn GLASS & SMITH bestimmte Studien als *well controlled* klassifizieren, dann ist dies erst einmal rein subjektiv. Wer kann sagen, daß auch bei diesen *well controlled* - Studien nicht bestimmte Bedingungen unbeachtet bleiben, die die berühmte GLASS-Kurve wieder vollends verändert hätten?

5.2.2.5 Auswahl der Studien

Analysiert man die einzelnen von GLASS ET AL. herangezogenen Studien zur Wirkung der Klassengröße im einzelnen, so fällt auf, daß sich eine Reihe unter ihnen der Untersuchung von Effekten des *tutoring* verschrieben haben. Hier geht es nicht um Schulklassen, die im Felde so vorgefunden werden, sondern meist um experimentell gebildete Gruppen, die ein ganz bestimmtes Treatment erhalten, daß in der Realität so nicht zu finden ist. Dazu gehören z.B. die Arbeiten von ELLSON ET AL. (1965) und SHAVER & NUHN (1971). Die erste der genannten Arbeiten ist übrigens ein Beispiel, wie heterogen die Stichproben waren, die in die Meta-Analyse der GLASS-Studien fielen: "retarded children".

5.2.2.6 Zur bildungspolitischen Relevanz der Untersuchungen

Die Studien machen - so das ERS (1980) - keinerlei praktische Aussagen. Als Grundlage für bildungspolitische Entscheidungen sind sie ungeeignet. GLASS dazu: Der Sammelbericht des ERS (1978) sei "in fact a dog's breakfast of pleonasm, confusion, and obfuscation" (GLASS, 1980, S. 244). GLASS weicht also einer direkten Antwort aus und kritisiert scharf den Literaturüberblick des ERS zum Thema Klassengröße aus dem Jahre 1978: Dieser käme zum Ergebnis, daß die Ergebnisse vorliegender Untersuchungen wi-

dersprüchlich seien. Bildungspolitische Entscheidungen könnten auch darauf nicht basieren.

Es läßt sich zusammenfassend festhalten, daß GLASS einige Kritikpunkte gar nicht entschärfen kann. Wohl aus diesem Grunde ist die ERS-Kritik in späteren Veröffentlichungen teilweise unvollständig wiedergegeben (1980), später (1982) gar nicht mehr berücksichtigt worden.

5.2.3 Publikationspolitik und Resonanz in Literatur und Öffentlichkeit

Die zwei bekannten Meta-Analysen von GLASS und SMITH sind nicht nur inhaltlich beachtenswert. Wie bekannt, waren sie Basis zahlreicher Veröffentlichungen. Auch dies wäre an sich kein Thema, wenn die Veröffentlichungen nicht ein Paradebeispiel fehlgeleiteter wissenschaftlicher Publikationspolitik wären, und das vor dem Hintergrund der erwähnten Kritik. Im folgenden soll gezeigt werden, daß diese zwei Meta-Analysen eine Resonanz erfuhren, die ihnen eigentlich nicht hätte zukommen dürfen.

Tabelle 5.6 gibt einen Überblick über Primär- und Sekundärpublikationen zu dem Bereich der Studien von GLASS und seinen Mitarbeitern. Die Veröffentlichungen lassen sich mit ein wenig Phantasie in fünf Phasen unterteilen. Phase 1 umfaßt die Studien selbst und die darauf folgenden Kritik. Phase 2 besteht aus Artikeln, in denen Ergebnisse der Studien referiert werden. Die dritte Phase enthält die scharfe Kritik des ERS und die Gegenkritik dazu. Das Buch von GLASS & SMITH (1980) sowie die Reaktionen darauf bilden Phase 4, Phase 5 schließlich sind neue Primärstudien zur Klassengröße.

Die erste der beiden Studien von GLASS & SMITH umfaßte Leistungsvariablen, die zweite nicht-leistungsbezogene Konzepte wie affektives Schülerverhalten und Lehrer-Zufriedenheit. Beide Studien wurden vom *Far West Laboratory for Educational Research and Development* (Boulder, Colorado) als graue Literatur veröffentlicht.

- Eine schnelle und unreflektierte Zusammenfassung von RICE (1979) popularisiert in *Today's Education* die Ergebnisse dieser Studien. Übertreibendes Vokabular ("900,000 pupils") und fehlende kritische Auseinandersetzung kennzeichnen diesen Artikel.

Tabelle 5.6

Chronologie der Studien um Glass et al. mit Besprechungen und Reaktionen (Spiegelstrich)

Phasen	Berichte	Reaktionen
Phase 1: Forschungsberichte	Glass & Smith (1979) Smith & Glass (1980)	Rice (1979) Choppin (1980) Gibson (1980) McGraw (1980) Stones (1980) Simpson (1980)
Phase 2: Die Zeitschriftenartikel	Glass et al. (1979) Glass & Smith (1979) Smith & Glass (1980)	
Phase 3: Die Kritik des ERS	Educational Research Service (1980) Glass (1980)	Cacha (1982)
Phase 4: Das Buch	Glass et al. (1982)	Jackson (1982) Kemmerer (1983) McKenzie (1983) Slavin (1984a)
Phase 5: Neue Primärstudien	Cahen & Fielby (1979) Cahen et al., 1983	Steller, 1985

Phase 1: Die beiden Forschungsberichte

Angesichts dieser Publikationsform erscheint es verwunderlich, welche starke Resonanz auf die beiden Studien beobachtet werden kann: Eine Vielzahl von Besprechungen setzten sich mehr oder minder kritisch mit den Studien auseinander. Im folgenden werden diese Besprechungen kurz diskutiert.

- Sehr pointiert formuliert STONES (1980) seine Zusammenfassung: Die GLASS & SMITH-Studien seien "dynamite". Der Gebrauch der Metaanalyse sei "impressive and imaginative". Solche überschwenglichen Worte können seine unkritische Auseinandersetzung mit den GLASS-Studien nicht verdecken.
- Ähnlich enttäuschend liest sich eine Besprechung von MCGRAW (1980). Die durch die Studien ermittelten Ergebnisse seien zum ersten Male konsistent und "a direct product of their research methodology". Letzteres ist durchaus als eine positive Beurteilung der Anwendung der Metaanalyse gemeint. Der Autor diskutiert insbesondere den geringen Effekt, der bei einer Reduzierung von 40 auf 20 Schülern auftritt, wohingegen starke Effekte bei einer weiteren Reduzierung beobachtet worden seien: Dieses Ergebnis könnten Lehrerverbände nutzen, um Reduzierungen unter 20 Schülern durchzusetzen.
- CHOPPIN (1980) läßt erste Ansätze einer fundierten Kritik erkennen: Er diskutiert insbesondere den Gebrauch der Metaanalyse. Diese sei deshalb sehr grob, weil der Forscher zwangsläufig Studien verschiedener Qualität einbeziehen müsse. Des weiteren hätten die Forscher den skeptischen Lesern besser die Qualität des Verfahrens und die Gültigkeit ihrer Schlußfolgerungen aufzeigen können: Sie hätten die 80 Studien per Zufall halbieren sollen und für beide Hälften getrennt Meta-Analysen berechnen können. Dies hätte zu gleichen Ergebnissen führen müssen.
- GIBSON (1980) muß verärgert gewesen sein: Abgesehen vom unkomfortablen Titel ("meta-analyses") seien keinerlei kritische Studien in die Analysen mit einbezogen worden. Den Kritiker stört eine Aussage aber ganz besonders: "There is little doubt that, other things equal, more is learned in smaller classes". So einfach könne es doch wohl nicht sein. Der Autor schließt sarkastisch: "SMITH and GLASS are to be congratulated in confirming what all teachers know, out of their daily experience in classrooms, to be true: smaller classes are better classes" (1980, S. 272).

Damit war die erste Reaktion auf die GLASS & SMITH-Studien abgeschlossen: Überwiegend unkritisch verlief also die Auseinandersetzung auf

die beiden Forschungsberichte. Dies sollte anders werden, nachdem erste Ergebnisse in Zeitschriften erschienen (Es gab außerdem schon damals eine breite Reaktion in der Tagespresse.)

Phase 2: Die Zeitschriftenartikel

GLASS ET AL. (1979) läuteten die zweite Runde mit einem populärwissenschaftlichen Artikel in *Todays Education* ein, in dem die Meta-Analysen zur Leistung abrißartig dargestellt wurden. Ein wissenschaftlicher Artikel von GLASS & SMITH folgte noch 1979. Dieser Artikel umfaßt inhaltlich den ersten Forschungsbericht (Leistungsvariablen) von 1978 und wurde - leicht gekürzt - als zweites Kapitel in GLASS ET AL. (1982) noch einmal vermarktet. Der Forschungsbericht aus dem Jahre 1979 wurde von SMITH & GLASS 1980 als Zeitschriftenartikel veröffentlicht. Er findet sich in modifizierter Form im dritten Kapitel des bereits erwähnten Buches von 1982. Diese Publikationsphase brachte inhaltlich also nichts Neues.

Phase 3: Die Kritik durch das *Educational Research Service*

Eine spannende und interessante Diskussion um die Meta-Analysen von GLASS & SMITH begann mit einer scharfen, allerdings anonymen Kritik durch Mitarbeiter des *Educational Research Service* (ERS, 1980). GLASS antwortete noch in dem selben Jahr (1980) in einem Aufsatz, der erneut in Kap. 5 des Buches von GLASS ET AL. (1982) veröffentlicht wurde. GLASS' Gegenkritik spricht wegen der Anonymität der ERS-Vorwürfe von "Dr. ERS" (im Artikel, 1980) bzw. "Mr. ERS" (im Buch, 1982). Die 1982er Version der Gegenkritik unterscheidet sich aber nicht nur hierin, sondern es werden in der späteren Version einige Argumente des ERS nicht mehr referiert (Die Argumente selbst wurden bereits im vorigen Abschnitt diskutiert.)

Phase 4: Das Buch

Das Buch von GLASS ET AL. (1982) setzt sich - wie bereits des öfteren angekungen - aus modifizierten, bereits veröffentlichten Bestandteilen zusammen. Ergänzt sind die bekannten Inhalte durch kleine Stellungnahmen von Vertretern aus Schule, Politik und Bildungsökonomie. Die Inhalte des Buches müssen hier nicht mehr referiert werden, interessant erscheinen die Reaktionen daraufhin. Dies deshalb, weil die Buchbesprechungen unkritischer sind, als sie nach der Kritik durch das ERS (1980, also zwei Jahre vor dem Buch veröffentlicht) sein sollten. Ganz im Gegenteil: JACKSON (1982) wirft dem ERS vor: "It is too early and too difficult to tell whether the ERS report enables its sponsor, to increase class size where they would not have been able to do so previously, but the way the report was produced and dis-

seminated clearly had such potential" (1982, S. 77). JACKSON spielt darauf an, daß das ERS Untersuchungen für Schulbezirke macht und von deren Aufträgen lebt. Das ERS ist allerdings eine *non-profit organization*. Mit der Anmerkung JACKSONS sind die Argumente des ERS zudem nicht entkräftet.

Auch MCKENZIE (1983, S. 198) äußert sich unkritisch über die beiden Meta-Analysen der "top experts on class size". Die Studien hätten Klarheit geschaffen: "Very small classes are much better than small classes, small classes are better than large classes, and large classes are a little better than very large classes...".

KEMMERER (1983) kann sich ebenfalls der Bewunderung nicht entziehen. Stutzig wird er nur bei der offensichtlichen Vereinfachung, daß Lehrer kleine Klassen wollen, Bildungsadministratoren große. Etwas komplexer sei die Angelegenheit schon.

Phase 5: Neue Primärstudien

An dem Buch von GLASS ET AL. (1982) wirken außer der aus den Forschungsberichten bekannten Mitautorin M.L. SMITH noch L.S. CAHEN und N.N. FIELBY mit. Die beiden letzten veröffentlichten (neben G. MCCUTCHEON und D.W. KYLE) ein Buch, welches ein Forschungsprojekt beschreibt, das wenig mit Metaanalyse gemein hat. Das Forschungsprojekt würde bereits angekündigt (CAHEN & FIELBY, 1979). Gegenüber dem Datenwust der Metaanalyse liest sich das Buch angenehm: Es enthält ein Projekt, welches stark an das Paradigma Handlungsforschung erinnert. Es handelt sich dabei um einen Längsschnitt über vier Klassen, wobei diese Klassen in der Mitte des Längsschnitts stark verkleinert wurden. Dies geschah, um herauszufinden, ob und wie Lehrer ihr Verhalten an der neuen Situation ausrichten. Den Autoren ging es nicht um statistische Absicherung ihrer Befunde, vielmehr sollte ermittelt werden, wie sich vor allem das Lehrerverhalten ändert, wenn die Klassengröße nach einer bestimmten Zeit stark verringert wird. Eine Besprechung des Buches ist bei STELLER (1985) zu finden.

5.2.4 Ausblick

Nimmt man an, daß die Meta-Analyse von GLASS ET AL. valide ist, so stellt sich immer noch die Frage nach der Relevanz der Ergebnisse. Wenn man die Leistungskurve genau betrachtet, fällt auf, daß die Effektunterschiede erst ca. ab 20 Schülern abwärts beachtenswert sind. HILL (1981) errechnete, daß der

Effektunterschied zwischen 1 und 20 Schülern acht mal so groß ist wie der Unterschied zwischen 20 und 40 Schülern. Für die Bundesrepublik hätte dieses Ergebnis kaum Konsequenzen, eher für andere Länder mit im Vergleich zur BRD großen Klassen wie z.B. England. Schon erstaunlich, daß noch jüngste Publikationen die Studien von GLASS ET AL. positiv beurteilen: So schreibt GUMP (1987, S. 708), daß "die Ergebnisse von GLASS und seinen Kollegen als die besten Zusammenfassung von erreichbaren Studien akzeptiert wird und intensiv genutzt wird".

Es läßt sich zusammenfassend festhalten, daß die Studien um GLASS großes Aufsehen erregten, gezielt gefördert durch eine ausschweifende Publikationspolitik. Es ist beachtenswert, daß GLASS und SMITH nicht nur auf dem Gebiet der Klassengröße Meta-Analysen durchgeführt haben, sondern auch über die Wirkungen von verschiedenen Formen der Psychotherapie (SMITH & GLASS, 1977). Auch diese Analyse wurde massiv kritisiert: Erst von LANDMAN & DAWES (1982), schließlich von mehreren Autoren in dem Band 51 (1983) des *Journal of Consulting and Clinical Psychology*.

5.3 Zusammenfassung

Im ersten Teil dieses Kapitels wurden allgemeine, vorwiegend bisher in der Literatur aufgefundene methodische Probleme erörtert. In einem zweiten Schritt wurden die Meta-Analysen von Glass und Smith dargestellt und aus methodischer Sicht kritisch gewürdigt. Diese Meta-Analysen sind derart fehlerbehaftet, daß man zum Schluß kommen muß, daß allein die geschickte Publikationspolitik ihre starke öffentliche Wirkung erklären kann.

6. ZUR HETEROGENITÄT DER FORSCHUNG

Die Meta-Analysen von GLASS ET AL. sind mangelbehaftet. Aus diesem Grunde wurde eine erneute Meta-Analyse zur Frage der Wirkung der Klassengröße geplant. Getragen war diese von dem Optimismus, aus den Fehlern von GLASS & SMITH gelernt zu haben. Es stand die inhaltliche Frage im Vordergrund, ob sich Effekte der Klassengröße nachweisen lassen.⁷

Wie beginnt man eine Meta-Analyse? Als Hilfe bieten sich zwei Raster an: Zum einen hat WOLF (1986, S. 56) Richtlinien für die praktische Durchführung von Meta-Analysen aufgestellt:

- Definiere Kriterien, anhand derer Studien einbezogen bzw. ausgeschlossen werden!
- Beziehe auch nicht-publizierte Studien ein, um den *publication bias* zu umgehen!
- Lege ein möglichst breites Kodierschema an!
- Halte alle möglichen Moderatorvariablen fest!
- Suche Ausreißer in den Ergebnissen!
- Überprüfe die Koder-Reliabilität!
- Berechne die Signifikanz der Effektgrößen!
- Berücksichtige dabei die unterschiedlichen Stichprobengrößen!
- Berücksichtige bei der Effektgrößenschätzung parametrische und non-parametrische Verfahren!
- Sieh, wie andere Forscher Meta-Analysen durchgeführt haben!
- Vergiß nicht die qualitativen Aspekte der Meta-Analyse!
- Beschreibe die Reichweite der durchgeführten Analyse!
- **Erinnere: Datenanalyse ist eine Hilfe zum Denken, nicht deren Ersatz!**

FRICKE & TREINIES (1985, S. 155) heben für die Publikation von Meta-Analysen zum anderen folgende Angaben hervor, die ihrer Meinung nach unbedingt referiert werden müssen:

- genaue Formulierung und Begründung der Forschungsfrage
- Angabe der Suchstrategien und Datenquellen

⁷) Die Meta-Analyse wurde dankenswerterweise von der Deutschen Forschungsgemeinschaft unter dem Kennzeichen Sa 403/2-1 gefördert.

- Angabe zur Validität der gefundenen Primäranalysen
- Angabe von eventuellen Selektionskriterien
- Angabe der verwendeten Integrationsverfahren
- Angabe aller für die Integrationsverfahren notwendigen Eingabedaten
- Angabe zum Stichprobenfehler
- Angaben zum Meßfehler

Im folgenden wird die durchgeführte Meta-Analyse mit Hilfe dieses zweiten Schemas dargestellt, wobei die Reihenfolge der Darstellung aus praktischen Gründen verändert ist.

6.1 Formulierung und Begründung der Forschungsfrage

Die Forschungsfrage lautete: Gibt es Hinweise für die Wirkung von Klassengrößen auf das Schüler- und Lehrerverhalten? Zu dieser Frage lassen sich wie in der Einleitung bereits erwähnt zwei Begründungsebenen anführen: Zum einen die politische Diskussion, die vorwiegend von Sparsamkeit auf der einen und Lehrerbelastung auf der anderen Seite charakterisiert werden kann. Es besteht insofern Handlungsbedarf, als daß diese Diskussion durch wissenschaftlich fundierte Fakten versachlicht werden muß. Zum anderen besteht insbesondere nach den Meta-Analysen von GLASS ET AL. und der darauf basierenden Kritik an der Methode auch ein methodisches Interesse.

6.2 Suchstrategien und Datenquellen

Die Literatursuche wurde so angelegt, daß möglichst alle bekannten Quellen für sozialwissenschaftliche Literatur genutzt wurden. Dazu gehörten vorwiegend die verschiedenen psychologischen, pädagogischen und soziologischen Bibliographien, ob auf Papier- (z.B. Bibliographie Pädagogik) oder auf Computerbasis (z.B. Datenbanken der Zentralstelle für Psychologische Information und Dokumentation in Trier). Es ist zu vermuten, daß insbesondere nicht alle unveröffentlichten Prüfungsarbeiten ermittelt werden konnten, so daß diesbezüglich ein Selektionsfehler aufgetreten ist. Diese Strategie setzt auch voraus, daß Arbeiten mit dem Schlagwort Klassengröße versehen sind. Dies ist sicher nicht in allen Fällen der Fall.

Es wurden nicht ausschließlich deutsche Arbeiten aufgenommen, ganz im Gegenteil stellt sich später heraus, daß die meisten Arbeiten aus den USA stammen.

6.3 Selektionskriterien

In den ersten Pool wurden alle Studien (N=164) einbezogen. Die Aussage von FRICKE & TREINIES (1985, S. 36), daß man in dieser Phase nicht selektieren dürfe, war handlungsleitend. Trotzdem ergab sich eine Selektion von Studien, vorwiegend aus fünf Gründen:

Hochschulstudien. Zahlreiche Arbeiten sind nicht im Schulbereich, sondern im Hochschulbereich angesiedelt. Speziell in den USA scheint die Evaluation von Hochschulveranstaltungen Tradition zu haben. In diesen Studien ist nahezu immer die Gruppengröße ein Faktor der Erklärung der unterschiedlichen Bewertung von Seminaren etc. Diese Studien wurden ausgeschlossen.

Curriculare Validität. Ein wesentlicher Aspekt für den Ausschluß einer Studie ist die Frage, ob die curriculare Validität eines Instrumentes zur Leistungsmessung vorliegt oder nicht. Zwei Studien (JENSEN, 1974 und BOHNEN, 1976) haben Leistungsmessungen mit dem AST4 durchgeführt und verglichen, ob die Klassengröße einen Einfluß hat. Beide Untersuchungen bezogen sich auf vierte Klassen der Grundschule. BOHNEN (1976, S. 70f) hat sich intensiv mit der Frage der Übereinstimmung von Lehrplan und Inhalten des AST4 auseinandergesetzt. Sie kam zum Schluß, daß der AST4 für ihre Stichprobe curricular nicht valide ist. Da die Untersuchung von JENSEN im gleichen Bundesland (Schleswig-Holstein) und in der gleichen Klassenstufe sowie Schulart durchgeführt wurde, mußten beide Studien ausgeschlossen werden. Bedauerlich ist, daß beide Autoren nicht vorher die curriculare Validität überprüft haben, denn in einem solchen Falle hätten sie sich evtl. für ein alternatives Verfahren entscheiden können. An diesen beiden Fällen wird aber auch deutlich, wie wichtig es ist, die curriculare Validität zu überprüfen. Bei weitaus den meisten vorliegenden Untersuchungen gibt es keinerlei Angaben dazu.

Stichprobe in der Primärstudie. Die Suchstrategien basierten meist auf Schlagworten. Das Schlagwort *Class size* führte neben Studien über normale Schulklassen auch zu Studien über Lerngruppengrößen in anderen Bereichen.

Die Untersuchung von HORNE (1970) beispielsweise wurde bei Erwachsenen in der Armee durchgeführt. Solche Studien wurden ausgeschlossen.

Definition Klasse. Zu aus der Sicht eines Erziehungswissenschaftlers kuriosen Fundstellen führte das Stichwort *Klasse*. Dadurch wurden nämlich auch Arbeiten gefunden, die dem mathematischen Klassen-Begriff gewidmet sind. Insbesondere Arbeiten über B. RUSSELLS Typentheorie wurden getroffen. Arbeiten dieser Art wurden ausgeschlossen.

Zu viele Tests (α -Inflation). Ein Beispiel für den Ausschluß aus der Meta-Analyse wegen der offensichtlichen Alpha-Inflationierung ist die Studie von FURNO & COLLINS (1967), die über eine Studie über den Zusammenhang zwischen Klassengröße und Lernen berichtet (von 1959 bis 1964). Die Autoren sprechen selber in ihrer Zusammenfassung von "extensive comparisons", die sie darstellen wollten.

Multivariate/multifaktorielle Studien. Meta-Analysen arbeiten mit Effektgrößen, die sich aus einfachen Korrelationen oder Mittelwertunterschieden herleiten. Es gab aber eine Reihe von Untersuchungen, die multivariate Designs umsetzten. Schon ältere Arbeiten (z.B. INGENKAMP, 1969) arbeiteten z.B. mit Kovarianzanalysen, die dadurch keinen Eingang in eine Meta-Analyse sein können. Da Arbeiten dieser Art aber auch Berücksichtigung finden müssen, werden sie in Kap. 7 gesondert besprochen. So blieben für die Meta-Analyse 59 Studien übrig.

6.4 Praktische Erfahrungen aus der Durchführung

Zeitaufwand. Der Zeitaufwand der hier dargestellten Meta-Analyse war enorm und wurde anfangs erheblich unterschätzt, besonders die Codierphase verlangte Geduld mit sich selbst und den Autoren der Studien.

Unklare Angaben. Die Beurteilung der Einzelstudien wurde dadurch erschwert, daß die aus heutiger Sicht notwendigen Angaben in einer empirischen Untersuchung häufig versteckt oder gar nicht vorhanden waren. Teilweise waren die Angaben auch widersprüchlich und als Basis einer möglich Rekonstruktion wichtiger Indizes ungeeignet.

Doppelpublikationen. Zahlreiche Publikationen wurden anfangs doppelt erfaßt. Dies liegt daran, daß eine Reihe von Untersuchungen zwei- oder mehrfach publiziert worden sind. Besonders bei den amerikanischen Studien fiel auf, daß sie zuerst als Microfiche und dann als Zeitschriftenartikel veröf-

fentlicht wurden. Wenn dann noch eine Zusammenfassung derselben Studie im Rahmen einer im Titel anders lautenden Publikation erfolgt, ist die Gefahr der Mehrfacherfassung groß.

6.5 Kriterienkatalog: Konstruktion und Benutzung

Die weiteren Entscheidungen hinsichtlich der Durchführung der Meta-Analyse sind in den Kriterienkatalog eingeflossen. Um eine Doppel-Darstellung zwischen inhaltlicher Entscheidung und Konstruktion des Kataloges zu vermeiden, wird im folgenden gleich der Katalog besprochen.

Der Kriterienkatalog wurde abgeleitet aus den allgemeinen Forderungen zur Durchführung von Meta-Analysen. Diese beziehen sich aber fast überwiegend auf methodische Bereiche. Deshalb wurde der Kriterienkatalog erweitert auf andere, inhaltliche Bereiche. Diese sollten zwar nicht direkt in die Analyse eingehen, könnten aber bei der Interpretation helfen. Drei Problemkreise taten sich auf:

Quellen von Kriterien. Neben den Studien von GLASS ET AL. liegen noch eine Reihe weiterer (inzwischen fast ungezählter Meta-Analysen) vor, die erste Hinweise auf den Aufbau des Kriterienkataloges geben können. Dazu gehörten die Arbeiten von HUBBELL über die *Head-Start*-Untersuchungen (Reanalyse) oder die von GLASS & KLIEGL (1983, S. 30) über Wirkungen unterschiedlicher Psychotherapieformen. Trotz dieser Hinweise und Starthilfen mußten zahlreiche Kriterien hinzugenommen werden, die auf den vorliegenden Kritiken an Meta-Analysen basieren.

Beobachterschulung. Nach FRICKE & TREINIES (1985) ist eine intensive Beobachter- bzw. Beurteilerschulung unumgänglich. Bei der vorliegenden Untersuchung wurde versucht, die fehlende Übereinstimmung von Beurteilern dadurch zu umgehen, daß nur ein Beurteiler geschult und eingesetzt wurde. Der Grund lag vorwiegend in den von FRICKE & TREINIES gemachten Erfahrungen, daß eine befriedigende Beobachterübereinstimmung auch bei intensiver Schulung kaum zu erreichen ist (1985, S. 53). Dies ist aber notwendig, besonders im Hinblick auf die Frage, ob es Zusammenhänge zwischen der methodischen Qualität und den Effektgrößen gibt. Der Beobachter hatte aber die Möglichkeit, auftretende Probleme im größeren Rahmen zu diskutieren.

Durchführung der Codierung. Die technische Erfassung einer Primärstudie für eine Meta-Analyse geschieht normalerweise über ein Kodierschema. Mit einem Kodierschema werden üblicherweise folgende Bereiche erfaßt:

- bibliografische Angaben über die Studie (Autor, Titel, Jahr etc.)
- Angaben zum Design und der Durchführung einer Studie
- Angaben zu den Ergebnissen der Studie.

Bei der Durchführung der Codierung zeigte sich ein Problem: Mit zunehmender Erfahrung im Umgang mit dem Codierschema traten immer wieder neue Fragen auf. Diese Beobachtung konnte auch darauf zurückgeführt werden, daß mit zunehmender Zahl beurteilter Studien die Sensibilität bzgl. Validitätsfragen immer höher wurde. Man konnte das Problem nur so lösen, daß neue Kategorien in das Codierschema aufgenommen wurden und alle bisher codierten Studien noch einmal daraufhin durchgesehen werden mußten. Der Kriterienkatalog ist also während des Codierungsprozesses mehrfach geändert, dabei vorwiegend erweitert worden.

6.6 Aufbau des Kriterienkataloges

Die Einzelangaben wurden in drei Datenbank-Dateien erfaßt. Die erste Datei (LIT) beinhaltet die bibliographischen Angaben zu den Studien. Die zweite (META) umfaßt die allgemeinen Angaben über die Studie, die dritte schließlich (ERG) enthielt die Ergebnisse:

Datei 1: LIT (Literaturangaben)

Die folgende Aufstellung erklärt sich weitestgehend selbst.

Name	Bedeutung
CODE	zur Kennzeichnung
NAME1-NAME5	Autoren-Namen
TITEL	Titel der Studie
TYP	Art der Publikation (Buch, Artikel etc.)
IN	Quelle (Sammelband, Zeitschrift, etc.)
JAHR	Jahr der Publikation
BAND, SEITEN	für Zeitschriftenartikel
STANDORT	Ort der Lagerung der Quelle

Im folgenden werden die beiden anderen Dateien dargestellt, wobei eine Kurzbegründung dafür geliefert wird, warum die einzelnen Variablen erfaßt worden sind. Die erfaßten Ausprägungen werden an dieser Stelle der Übersicht halber weggelassen, sie erscheinen dann bei der Darstellung der deskriptiven Ergebnisse.

Die Variablen wurden neben anderen Angaben gebündelt nach verschiedenen Kategorien, die sich vorwiegend auf die Validität der Studien beziehen:

Datei 2: META (Angaben zur Studie)

- A Allgemeine Kriterien
- B Kriterien zur Inneren Validität
- C Kriterien zur Äußeren Validität
- C-1 Populationsvalidität
- C-2 Situationsvalidität
- D Kriterien zur Statistischen Validität
- E Teststärke
- F Allgemeine Qualität der Studie
- G Allgemeine Bemerkungen
- H Kriterien zur Variablenvalidität (in ERG)

Im einzelnen:

A. Allgemeine Kriterien

CODE	Code-Nummer der Studie
ART_PUBLIK	Art der Veröffentlichung
JAHR	Jahr der Durchführung der Studie
KLGR	Klassengrößen/-stufen
KLGR_ZAHL	Zahl der Klassen pro Stufe
N_SCHÜLER	Zahl der Schüler
N_LEHRER	Zahl der Lehrer
N_SCHULEN	Zahl der Schulen
N_KASSEN	Gesamtzahl der Klassen
ALTER	Alter der Vpn (bei Längsschnitt im 1. Jahr)
KL_STUFE	Klassenstufe
DAUER_MON	Dauer des Längsschnitts
EI	Erkenntnisleitendes Interesse des Forschers
BEZUG	Bezug auf Theorie oder technolog. Interesse

GRUND	Grund der Studie
-------	------------------

B. Kriterien zur Inneren Validität

ZUWEISUNG Zusammenstellung der Gruppen/Klassen

C. Kriterien zur Äußeren Validität**C-1 Populationsvalidität**

SCHULART	Art der Institution
LAND	Land
ZIEHUNG	Stichprobenziehung aus Population
POP_BESCHR	Beschreibung der Population
SELEKTION	Selektionsfehler
STUDIENART	Art der Studie/Design
MORTALITÄT	Experimentelle Mortalität (Längsschnitt)
SEX_ANTEIL	Geschlechteranteil in den Klassen
ANG_SCHUL	Angaben über die Schule

C-2 Situationsvalidität

TREATMENT	Art des Treatments/Lehrmethoden
DIDAKTIK	Sonstige Angaben zum didaktischen Vorgehen
SYSTEM	Schulsystem
FACH	Unterrichtsfach
LEHRER	Sonstige Angaben über Lehrer
SONST	Sonstige Angaben über Schüler

D. Kriterien zur Statistischen Validität

N_MESSUNG	Zahl der Messung über die Zeit
REGR_MITTE	Regression zur Mitte

E. Teststärke (N oben erfasst)

ALPHA	Alpha-Niveau (α , oder p ; $p+\alpha=1$)
EINSEITIG	Einseitig/zweiseitig

F. Allgemeine Qualität der Studie

IMPLEMETAT	Treatment-Implementation
HETERO	Heterogenität der Personen in Moderatorvariablen
AUFNAHME	Fehlerhafte Aufnahme der Rohwerte?
VORAUSSETZ	Voraussetzungsprüfung der stat. Verfahren
QUALITÄT	Qualität der Studie generell (subjektiv)

G. Allgemeine Bemerkungen

BEMERKUNG Allgemeine Bemerkungen zur Studie

Datei 3: ERG (Ergebnisse)

(Die folgenden Kriterien werden nicht pro Studie, sondern pro Test/Variable erfaßt)

H. Kriterien zur Variablenvalidität

VARIABLE	Verwendeter Begriff für Variable
OPERATION	Operationalisierung durch
INSTRUMEN	Name des Erhebungsinstrumentes, falls standardisiert
CURR_VAL	Curriculare Validität
STUFEN	Ausprägungsstufen des Instrumentes
RELIABILIT	Reliabilität des Instruments/Skala
KENNWERT	Kennwert (F,t,p,a,Mittelwerte,r,b, etc)
INTERPRETAT	Interpretation des Effektes (groß-mittel-klein)
ERGEBNIS	Kennwertgröße
RICHTUNG	Richtung des Effektes (pro kleine/große Klassen)
BEMERKUNGO	Bemerkungen

6.7 Deskriptive Ergebnisse

Vor der eigentlichen Meta-Analyse wurden die einzelnen Kriterien rein deskriptiv dargestellt. Ziel war es zu überprüfen, ob eine Meta-Analyse überhaupt durchgeführt werden konnte, denn die Voraussetzung dazu ist die Möglichkeit, mehrere Studien der insgesamt 59 Arbeiten zusammenzufassen.

Art der Publikation: Die weitaus häufigste Publikationsform ist in der vorliegenden Stichprobe die Zeitschrift (79%), gefolgt von Microfiche (16%) und dem Buch (5%).

Jahr der Durchführung: Nicht jeder Autor gab das Jahr der Durchführung seiner Studie an (59%). Die älteste Studie war aus dem Jahre 1913, vor dem Hintergrund der Validität sicher fragwürdig. Es gibt allerdings noch keine Hinweise darauf oder Theorien darüber, ob die Wirkungen der Klassengröße über die Jahrzehnte hinweg unterschiedlich sind (Kohorteneffekt).

Klassengrößen: Die verglichenen bzw. zur Korrelation herangezogenen Klassengrößen/-gruppen sind sehr heterogen. Es gab Gruppenbildungen unterschiedlichster Art, Angaben nur über den Mittelwert, Angabe anderer Verteilungsparameter, Ober- und Untergrenzen usw. Die Gruppierung der Klassengrößen wurde nach keinem durchgängigen Verfahren vorgenommen.

Zahl der Schüler: Die Angabe über die Zahl der Schüler sollte selbstverständlich sein, bei fast 30% der Studien gab es keine oder unklare Angaben. Am erstaunlichsten war die Beobachtung, daß Autoren in einem Text widersprüchliche Angaben machten, wobei bei bestem Willen nicht herauszufinden war, woran dies lag (vielleicht waren es Druckfehler - bei fast 4% der Quellen!).

Zahl der Lehrer: Die Zahl der Lehrer ist nicht unerheblich, könnte man doch vermuten, daß Lehrer ein größeren Gewicht für die Erklärung klasseninterner Prozesse haben als die Größe der Klassen. Um so erstaunlicher, daß über 60% keine Angabe zu dieser Variable machen. Meistens war es nur ein Lehrer (17%). Der Rest verteilt sich recht gleichmäßig.

Zahl der Schulen: Dort, wo es angegeben war, handelte es sich meist um Studien, die an einer Schule stattgefunden haben (25%). Bemerkenswert auch hier die große Zahl der Studien, die keinen Hinweis über die Zahl der einbezogenen Schulen enthält (knapp 50%).

Zahl der Klassen: Knapp ein Viertel der Stichprobe enthielt keine Angaben über die Zahl der untersuchten Klassen.

Alter der Versuchspersonen: Das Alter der Schüler korreliert naturgemäß hoch mit der Klassenstufe. Oft wurden nur Bereiche angegeben, weshalb ein Mittelwert nicht berechnet werden konnte. Das Alter streute über die gesamte Lebenszeit, die man in der Schule verbringen kann (5-18 Jahre).

Klassenstufe: Bei der Erfassung der Klassenstufe gab es Probleme wegen der in verschiedenen Ländern unterschiedlichen Schulsysteme. Es waren nach unserem Verständnis alle Klassenstufen vertreten.

Dauer des Längsschnittes: Bei Längsschnitt-Untersuchungen erwartet man eine präzise Angabe über die Dauer des Längsschnittes, 14% der Studien blieben uns diesbezüglich verschlossen.

Erwartungshaltung: Selten wird in Meta-Analysen die Erwartungshaltung des Forschers erfaßt, noch seltener allerdings ist die Offenbarung eigener Interessen in den Primärstudien (74%). Für kleine Klassen sprachen sich vor der Untersuchung 12%, für große 9% aus. Ca. 5% blieben neutral.

Bezug auf Theorie oder technologisches Interesse: Grundlagenforschung ist kaum gefragt: Nur 9% leiten ihre Studie aus einer Theorie ab, 66% dagegen hatten nach eigenen Angaben ein rein technologisches Interesse. Der Rest machte keine Angabe.

Grund für die Studie: Die weitaus meisten Autoren machten hierzu keine näheren Angaben (90%), selten lag rein wissenschaftliches Interesse oder ein staatlicher Auftrag vor (je 4%). Die Restkategorie bildeten die Qualifikationsarbeiten.

Art der Studie: Schwierig war die Klassifizierung der Studien nach ihrem Design. Erst wurde daran gedacht, *Design-Typen* in Anlehnung an CAMPBELL & STANLEY zu entwickeln. Eine erste Durchsicht der Studien ergab aber, daß - bei feiner Analyse - es fast so viele Design-Typen wie Studien gegeben hätte. Es blieb eine Grobkategorisierung: Nahezu 45% konnte man bei gutem Willen als Experiment ansehen, der Rest waren Feldstudien (50%) und Arbeiten ohne Angabe.

Zusammenstellung der Gruppen: Sehr selten gab es Experimente im klassischen Sinne, die meisten Untersuchungen zogen normale Schulklassen in die Studie mit ein. Die Zusammenstellung der verglichenen Gruppen ergab folgendes Bild:

Tabelle 6.1

Zusammenstellung der Gruppen

Zusammenstellung der Gruppen	n	%
nicht verändert	32	54,2
Zuweisung durch Zufall	7	11,8
Matching durch Versuchsleiter	5	8,5
Matching durch ...	1	1,7
keine Angabe	14	23,7
Summe	59	100

Institution. Ähnlich wie bei der Klassenstufe ergaben sich auch bei der untersuchten Institution Probleme wegen der Besonderheiten der verschiedenen staatlichen Schulsysteme. Es schien nicht angeraten, über die Länder zusammenzufassen.

Land: Bedauerlich für die Bundesrepublik und ein Zeichen für das Mißverhältnis zwischen politischer Diskussion und wissenschaftlicher Fundierung: die Verteilung der Länder. Die weitaus meisten Studien wurden in den USA durchgeführt. Es fragt sich, ob die dort gewonnenen Ergebnisse ohne weiteres auf das deutsche Schulsystem übertragbar sind. Dieser Zweifel muß aber im einzelnen begründet werden. Sofern es Unterschiede hinsichtlich der Architektur, der Curricula und des spezifischen Unterrichts gibt, mögen diese Bedenken berechtigt sein. Das allgemeine Problem des Verhaltens von Menschen in der Umwelt scheint allerdings über die Kulturen hinweg zumindest methodisch ähnlich umrissen werden zu können (vgl. HOLAHAN, 1982, 1986). Schulen sind in den USA allerdings unabhängiger vom Staat, die relevante administrative Ebene ist die Kommune oder der District. Und dieser Sachverhalt prägt Schulen sehr, so z.B. die Prosperität der Distrikte die Klassengröße stark schwanken läßt, einfach, weil reichere Gemeinden mehr Geld für Lehrerstellen zur Verfügung stellen können (s. TURNER ET AL., 1986).

Selektionsfehler: Beim Selektionsfehler geht es um die Frage, inwieweit sich die Stichprobe von der Population unterscheidet. Immerhin zwei Autoren gaben zu, daß ihnen ein Selektionsfehler unterlaufen war.

Stichprobenziehung aus Population: Es gab verschiedene Wege der Stichprobenziehung, alarmierend die Zahl der Studien, in denen über dieses wichtigen Prozeß keine Angaben vorhanden sind:

Beschreibung der Population: Ein äußerst heterogenes Bild ergab sich durch die Beschreibungen der ausgewählten Populationen. Sie offenbaren

auch innerhalb des gleichen Landes und Schulsystems große Unterschiede:⁸
Hier einige wenige Beschreibungen:

- je 6 Schüler aus 22 Klassen: Stichprobenziehung unklar
- keine Angaben zur Stichprobe
- Zwei Klassen aus zwei Schulen. Keine Angaben zur Auswahl
- Alle Inner London Education Authority junior and junior infant schools
- etc.

Tabelle 6.2

Stichprobenziehung aus Population

Stichprobenziehung aus Population	n	%
zufällige Klumpenstichprobe von Schulen	3	5,1
zufällige Klumpenstichprobe von Klassen	3	5,1
eigene Schüler	1	1,7
vollständige Erhebung	10	17
Auswahl nach Kriterium	10	17
nicht-zufällige Klumpenstichprobe	12	20,3
keine Angabe	20	34
Summe	59	100

Experimentelle Mortalität: Bei den relativ wenigen Längsschnitt-Studien (19 von 59) fehlten fast durchgängig Angaben zur experimentellen Mortalität. Bei einem Sechstel war sie vorhanden, aber nicht näher erläutert.

Geschlechteranteil in den Klassen: Die Variable konnte wegen unklarer Angaben (79%) nicht näher spezifiziert werden. Nur bei 7% wurden das Geschlechterverhältnis berücksichtigt, bei 9% lag ein unausgewogenes Verhältnis vor.

Angaben über die Schule: Sehr selten gab es Angaben über die Schule/Schulen, die Hinweise zur äußeren Validität hätten sein können (bei 14%).

Art des Treatments/Lehrmethoden: Nach allen Erkenntnissen ist die Didaktik als Erklärungsvariable für Schülerleistungen weit gewichtiger als die Klassengröße, deshalb war die Erfassung der Lehrmethoden so wichtig. Na-

⁸) Hier sei ein Hinweis gestattet: Die Ergebnisdarstellung ist aus Platzgründen sehr gekürzt. Es liegt ein differenzierter Abschlußbericht vor. Nur an drei Stellen der Ergebnisdarstellung werden differenzierte Ergebnisse berichtet, um die Heterogenität der Stichprobe zu verdeutlichen.

hezu 60% war traditioneller Frontalunterricht, 18% machten keine Angaben. Der Rest waren Sondermodelle/Modellversuche etc.

Hinweise zum didaktischen Vorgehen: Weil viele Informationen nicht zu kategorisieren waren, gab es eine offene Kategorie, die hier auszugsweise, aber unverändert wiedergegeben wird. Viele Angaben ließen Fragen offen, hier einige Beispiele:

- didaktische Variablen erfaßt, aber nicht korreliert
- große Klassen: two student assistants
- große Klassen: 30 hours of reader time per week (assistent?)
- The teacher-pupil-ratio was held constant by placing a second teacher in large classes
- pro Tag 15min Sprachförderung
- Kleingruppenunterricht
- etc.

Schulsystem: Auch diese Variable war abhängig von der Nation. Bei 75% der Stichprobe lagen allerdings Jahrgangsklassen vor, beim Rest auf Niveaurofen, Sondermodelle etc.

Unterrichtsfach: Fast erschreckend, daß die Hälfte der Studien keine Angabe zum Unterrichtsfach machten:

Tabelle 6.3

Verteilung Unterrichtsfach

Unterrichtsfach	n	%
Englisch	10	17
Psychologie	3	5,1
Mathematik	8	13,5
Tennis	1	1,7
Physik	2	3,4
Geschichte	3	5,1
Biologie	1	1,7
Chemie	1	1,7
keine Angabe	30	50,8
Summe	59	100

Beschreibung der Lehrer: Neben dem didaktischen Vorgehen schien uns die Beschreibung des Lehrers eine zentrale Einflußvariable, die bei Fragen der Klassengröße kontrolliert werden muß. Hier gab es selten Angaben, und wenn, dann sehr heterogene:

- 'Two teachers of closely matched and teaching effectiveness were selected'
- Berufserfahrung: small: 1-16, large: 5-32 Jahre
- Lehrervariablen erfaßt, aber nicht in Abhängigkeit von class size
- Lehreralter ist weitere UV
- Mindestens 2 Jahre Lehrerfahrung.'Participating on the Basis of informed consent'.70% women, consistent with teacher population
- VL unterrichtet kleine Gruppe! 6 Jahre Erfahrung
- Lehrervariablen erfaßt, aber nicht in Zusammenhang mit class size
- Instructors for large: experience in teaching large classes
- für Alter, Erfahrung und Sex b mit achievement ermittelt
- Große Gruppe hatte department chairman in Mathematics and Reading
- etc.

Zahl der Messungen über die Zeit: Meist lag nur ein Meßzeitpunkt vor (65%), Längsschnitte gab es selten über zwei Meßzeitpunkte hinaus.

Regression zur Mitte: Bei den Längsschnittuntersuchungen wurde dieses Problemfeld nicht angeschnitten.

Alpha-Niveau: Die meisten Arbeiten verwenden übliche Grenzwerte wie .05 bzw. .01. Allerdings zeigen sich auch ungewöhnliche Werte wie .20, was vor dem Hintergrund eines drohenden Alpha-Fehlers einer intensiven Rechtfertigung bedarf, die aber nicht gegeben wurde.

Einseitig/zweiseitige Testung: 68% machten darüber keine Angabe!

Treatment-Implementation: In wenigen Fällen, wurde ein Lehrer mehreren Gruppen zugeordnet (17%), oft verschiedene Lehrer verschiedenen Gruppen (68%), beim Rest gab es keine Angaben.

Heterogenität der Personen in Moderatorvariablen: 62% machten dazu keine Angaben, der Rest verteilte sich auf IQ, Schulleistung, sozioökonomische und geographische Variablen. Bei einigen Längsschnitten wurden Pre-test-Unterschiede berücksichtigt.

Fehlerhafte Aufnahme der Rohwerte: 93% machten dazu keine Angabe, 7% waren diesbezüglich ehrlich.

Voraussetzungsprüfung für statistische Tests: Nur knapp 9% der Studien weisen die entsprechenden Voraussetzungstests nach.

Kumulierung von Fehlerwahrscheinlichkeiten: Dieses Kriterium ist leicht über die Zahl der Tests zu messen, die über einen Datensatz gerechnet wurden. Eine Kumulierung kommt meist dann vor, wenn viele univariate Ver-

fahren anstelle eines multivariaten/-faktoriellen Verfahrens gewählt wird. Die Arbeiten streuten in der Zahl der Tests von einem bis 281 Tests, was ein bezeichnendes Licht auf die Sensibilität bezüglich dieses Methodenproblems wirft.

Qualität der Studie generell: Der Codierer war angeleitet, nach der Codierung der Studie ein subjektives Urteil über die Studie abzugeben. Dieses zugegebenermaßen sehr grobe Kriterium sollte nach intensiver Bearbeitung erfaßt werden. Durchschnittlich betrachtet, schnitten die Studien nicht so gut ab, es gab wenige, die als empirische Untersuchung ernsthaft berücksichtigt werden konnten.

Bemerkungen zu den Studien: Allgemeine Bemerkungen zu den Studien enthalten die Informationen, die durch das Kategorien-Schema nicht erfaßt werden konnten, wohl aber Aussagekraft für die Qualität der Studie haben können. Die Zahl der Informationen, die uns außerhalb des Kategorienschemas wichtig erschienen, war immens. Es trat das Problem hinzu, daß eine wie auch immer geartete Zusammenfassung der Zusatzinformation nicht möglich war.

Erfaßte Variablen: Die Variablen wurden wie folgt grob gebündelt, um die Übersichtlichkeit zu erhalten (in Klammern die Zahl der Variablen pro Kategorie):

- L: Leistung (44)
- V: Verhalten (ohne Leistung) (60)
- D: Demographische Variablen (7)
- K: Soziales Klima (17)
- E: Einstellungen (3)
- W: Wertungen (ohne Klima) (19)

Die Variablen können hier aus Platzgründen nicht aufgeführt werden. Die eben vorgenommene Kategorisierung war problematisch, weil Variablen unterschiedlicher inhaltlicher Weite getrennt betrachtet werden müssen: (z.B. Mathematik:allgemein vs. Mathematik:Problemlösen). Ein weiteres Problem trat auf: Die Zahl der Studien, die dieselbe Variable einbezogen hatten, war sehr klein.

Operationalisierung der Variable

Hinzu kam, daß Variablen teilweise unterschiedlich operationalisiert worden waren.

Tabelle 6.4

Operationalisierung der Variable

Operationalisierung der Variable durch:	n	%
Standardisierter Test	3	1,4
Selbstgemachter Test	147	61,8
Systematische Beobachtung	20	8,6
Traditionelle schriftliche Prüfung	38	16,2
Noten	2	0,8
Sonstiges	8	3,2
Beobachterbewertung	16	6,4
Schülerbewertung	2	0,8
Verschiedene Zugänge	2	0,8
Summe	238	100

Instrument: Die Herkunft der standardisierten Tests wurde auch erfaßt, kann hier aber aus Gründen der Heterogenität nicht referiert werden.

Angaben zur Curricularen Validität: Die Übereinstimmung von Testinhalten zu Inhalten in der Lehre ist eine zentrale Voraussetzung für die Qualität einer Studie: Nur 12% der Autoren bezogen diesen Punkt in ihre Überlegungen mit ein.

Kennwerte: Die Kennwerte beziehen sich auf die verwendeten Tests. Wurde kein Test durchgeführt, sondern z.B. nur auf der Basis der Mittelwerte interpretiert, dann ist dieser Parameter vermerkt worden.

Tabelle 6.5

Verteilung der Kennwerte bzw. Parameter

Kennwerte	n	%
χ^2	1	0,4
F	66	27,2
Mw	19	7,8
Md	6	2,5
z	13	5,3
b	19	15,6
Quartile	3	1,2
r	64	26,3
t	13,1	
Sextile	1	0,4
Summe	243	100

Reliabilität des Instrumentes: Die Reliabilitäten von selbst entwickelten Instrumenten wurden nur im Einzelfall angegeben. Bei der Verwendung pu-

blizierter Tests, wurden teilweise die Reliabilitäten im Testmanual referiert, teilweise die Reliabilitäten neu berechnet. Letzteres war aber selten zu beobachten.

Richtung des Ergebnisses: Für die Ergebnisse, die man einfach nach 'Wer ist besser?' klassifizieren konnte, ergibt sich folgendes Bild (*vote-counting*): 75% der Studien wiesen einen Vorteil kleinerer Klassen aus, wobei Mittelwertunterschiede nicht immer auf statistische Signifikanz überprüft wurden. Auf die inhaltliche Dimension dieses Ergebnisses wird später eingegangen.

6.8 Folgerungen aus den deskriptiven Ergebnissen

Ziel des Projektes war es, eine Meta-Analyse durchzuführen. Die Durchsicht der deskriptiven Ergebnisse brachte diesbezüglich große Ernüchterung: Eine Meta-Analyse ist wegen der Heterogenität der Daten nicht vertretbar. Denn man müßte Gruppen von Studien finden, die sich in den wichtigsten Variablen und im Design nicht unterscheiden. Dies ist nicht möglich, weil die Zahl der Variablen so immens hoch ist. Diese Entwicklung ist bedauerlich gerade vor dem Hintergrund, daß es zwei leicht zugängliche Computer-Programme zur Meta-Analyse gibt (von FRICKE und von SCHWARZER), so daß der letzte Schritt im Grunde ein Leichtes wäre. Man darf sich allerdings nicht von der Mode hinreißen lassen, Studien zusammenzufassen, die nicht zusammengehören.

Sicherlich liegt dieses unerwartete Ergebnis auch daran, daß das Kategorienschema sehr differenziert war. Dies führt geradezu zwangsläufig zu heterogenen Ergebnissen. Aber darf man Kategorien vergrößern, nur um Cluster von Studien bilden zu können? Sicher nicht, auch nicht vor dem Hintergrund, daß Datenreduktion eine der zentralen Aufgaben wissenschaftlichen Arbeitens überhaupt ist. Es gibt im übrigen Argumente für noch differenziertere Kategorienschemata besonders hinsichtlich der Validitätsdimensionen (so z.B. bei LÖSEL & KÖFERL, 1989).

Dennoch kann die Entscheidung, keine Meta-Analyse durchzuführen, zur Vermutung führen, daß man das Kategorienschema eben hätte vergrößern müssen. Unter rein statistischen Gesichtspunkten könnte man diese Entscheidung durchaus vertreten. Beispielsweise hätte man alle Leistungstest zusammenfassen können unter dem allgemeinen Begriff der Schulleistung. Dieses Vorgehen hätte zwar zu eindeutigen Ergebnissen über die Schulleistung führen können, wäre aber für die Bildungsberatung unsinnig: Es würde

jeder Spezifizierung bzgl. des Faches zuwiderlaufen. Ein generelles Ergebnis, daß z.B. die Leistung mit Verkleinerung der Klassen steigt, müßte sicher nach Fach gegliedert werden. Aber gerade dies führt wieder zu dem differenzierten Kategorienschema, wie es hier verwendet wurde.

BURSTALL (1979, S. 28) weist mit Recht darauf hin, daß die überwiegende Zahl der Studien zur Klassengröße beschrieben werden könnten durch "poor experimental control and faulty design". Selten findet man so ehrliche Aussagen wie die folgende: "The experiment is, of course, not a controlled one, but we in Flint (Flint liegt im US-Staat Michigan, d. Verf.) feel that the evidence that is still accumulating has demonstrated to teachers and parents alike that the elementary school will do a better job with smaller classes and that smaller classes must be the rule if the important social, emotional, academic and physical needs of school children are to be met adequately" (LUNDBERG, 1947, S. 22).

Es ist zu vermuten, daß eine Reihe von bereits publizierten Meta-Analysen einer *Sekundär-Meta-Analyse* sicher nicht standhalten würde. Übersichten von Meta-Analysen zu einem bestimmten Thema (wie von WALBERG, 1986) erscheinen vor dem Hintergrund der vorliegenden Ergebnisse fragwürdig. Dies ist aber eine Hypothese, die es prüfen gilt. Es scheint für die Anwendung der Meta-Analyse etwas zu gelten, was KAPLAN wie folgt ausdrückte: "The law of the instrument: give a small boy a hammer, and he will find that everything he encounters needs pounding" (zit. n. MAHONY, 1977). So gesehen ergibt sich ein neues Argument gegen die Durchführung der Meta-Analysen von GLASS und SMITH.

Dennoch scheint es notwendig zu sein, die Ergebnisse der Einzelstudien in irgendeiner Art und Weise der Analyse wieder zuzuführen. Die fehlende Eignung der Gesamtheit der Studien für eine Meta-Analyse spricht ja nicht generell gegen den Wert einer einzelnen Studie. Zudem ist noch die angekündigte Frage offen, welche Ergebnisse zur Klassengröße in den Arbeiten mit multivariaten Designs vorliegen. Beide Fragen werden im nächsten Abschnitt behandelt.

6.9 Zusammenfassung

In diesem Kapitel wurde der Versuch einer Meta-Analyse vorgestellt. Die fehlende, aber dennoch dringend notwendige Vergleichbarkeit der Studien hat dazu geführt, daß die Meta-Analyse in ihrem letzten Schritt (der statistischen

Zusammenfassung der Ergebnisse der Einzelstudien) nicht durchgeführt werden konnte. Dies ist aber keineswegs als Fehlschlag zu bewerten, vielmehr zeigt sich darin, daß die einbezogenen Studien zur Klassengröße methodisch völlig unzulänglich sind und wegen Anlage und Auswahl der Effektvariablen auch nicht vergleichbar sind.

*The great tragedy of science is the slaying of a beautiful hypothesis
by an ugly fact.*

THOMAS H. HUXLEY

7. EMPIRISCHE ERGEBNISSE ZUR KLASSEN-GRÖSSE

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse der empirischen Studien zur Wirkung der Klassengröße zusammengefaßt. Wenn auch die Meta-Analyse in Kapitel 6 auf der Basis der vorliegenden Untersuchungen nicht durchgeführt werden konnte, so heißt dies nicht, daß die Ergebnisse der Einzelstudien für die weitere Diskussion unbrauchbar sind. Außerdem liegen zahlreiche Untersuchungen vor, die in der Meta-Analyse nicht berücksichtigt werden konnten, weil sie Prinzip nur auf univariate Studien angewendet werden kann (Mittelwertvergleich oder Korrelation).⁹

Die folgende Übersicht ist in Variablengruppen eingeteilt. Dabei werden die Ergebnisse der Studien der Meta-Analyse überwiegend in Tabellenform dargestellt. Im einzelnen wird nicht mehr darauf eingegangen, auf welcher Studie die einzelnen Variablen basieren, dies würde zu einer Überlänge in der Darstellung führen, die letztendlich keinen zusätzlichen Erkenntnisgewinn bringen kann. Zu dieser Darstellung kommt eine narrative Übersicht über weitere Studien, die z.T. auch schon in INGENKAMP et al. (1985, S. 39f) dargestellt worden sind, so daß dies hier nicht mehr im gleichen Umfang notwendig erscheint, weil dies zu einer unnötig breiten Darstellung führt.

7.1 Frühe Forschungen über Klassengröße

Die Forschungen zur Klassengröße haben bereits ihre eigene Geschichte (zur Entwicklung der Klassengrößen selbst siehe den ersten Band dieser Reihe).

Das Interesse an der Variable Klassengröße war keineswegs immer gleich groß. Stellt man einmal die Publikationszahlen der Jahre nach der Jahrhundertwende gegenüber, dann ergibt sich folgendes Bild: Es fällt auf, daß es bereits vor dem Zweiten Weltkrieg Studien zur Klassengröße gab. Mit Beginn

⁹) Der Übersicht halber wurde auf die zahlreichen Bezüge zur herangezogenen Literatur verzichtet. Die Originalliteratur ist der im Abschlußbericht nachgewiesen.

der 60er Jahre setzt ein regelrechter Boom ein, der bis Mitte der 80er Jahre anhält. Die Zahl der Publikationen nimmt danach ab. Diese Verteilung der Publikationszahlen ist für die Forschung nicht untypisch. Man kann durchaus vermuten, daß alle wissenschaftlichen Publikationen im pädagogischen Bereich einen derartigen Verlauf zeigen. Der Bildungsoptimismus hat die Publikationszahlen genauso ungerechtfertigt emporschnellen lassen, wie derzeit die Publikationszahlen durch eine übertriebene Ernüchterung gedämpft worden sind.¹⁰

Es ergibt sich bei genauerer Betrachtung der Daten noch ein interessanter Hinweis über die Herkunft der Publikationen: Es wurde zwischen englisch- und deutschsprachigen Veröffentlichungen unterschieden. Es zeigt sich, daß vor dem Zweiten Weltkrieg nennenswerte Zahlen eigentlich nur im englischen Sprachraum zu beobachten sind. Der für die empirisch-pädagogische Forschung ausgemachte *time lag* zu den USA ist also auch hier zu beobachten.

Nun unterscheiden sich die Publikationen zur Klassengröße aber nicht nur aufgrund der Veröffentlichungszahlen über die Zeit, sondern auch in ihren verschiedenen *Schwerpunkten*. Zweifelsohne müßte der wissenschaftliche Fortschritt - wenn es denn einer war - auch hier abzulesen sein. Im folgenden soll deshalb eine Charakterisierung der Studien über die Zeit erfolgen.

Man kann fünf Stadien der Klassengrößenforschung bis ca. 1950 unterscheiden (OTTO & v. BORGERSDRODE, 1950):

- die Pionierzeit. Es liegen im Bereich der Klassengrößenforschung schon ältere Studien vor, die um die Jahrhundertwende oder kurz danach vorgestellt wurden. Hierzu gehören Arbeiten z.B. wie die von RICE aus dem Jahre 1902. Dazu gehört auch eine Untersuchung von CORNMAN aus dem Jahre 1909 oder die Studie der Autoren BREED & MCCARTHY (1916). Diese Phase ist dadurch gekennzeichnet, daß noch keine objektiven Tests eingesetzt wurden; die Verwendung statistischer Tests war ebenfalls noch nicht üblich. Hinzu kommt die fehlende Kontrolle anderer Faktoren, die die Schülerleistungen auch noch hätten beeinflussen können. Es wurden vorwiegend Klassen unterschiedlicher Größe hinsichtlich irgendeines Merkmals gegenübergestellt und diskutiert.
- frühe experimentelle Forschung. Im ersten Weltkrieg wurden bereits Studien vorgestellt, bei denen versucht wurde, objektive Tests einzusetzen.

¹⁰⁾ Zur Datenbasis noch ein Hinweis: Die Darstellung basiert auf den seit 5 Jahren gesammelten Publikationen für die vorliegende Arbeit. Es wird kein Anspruch auf Vollständigkeit erhoben.

- die Phase kontrollierter Experimente. In dieser Phase (ab 1920) wurden als Variablen bzw. Kontrollvariablen, insbesondere die Intelligenz, die Leistungen und das Unterrichtsverhalten berücksichtigt (EDMUNSON & MULDER, 1924).
- Hinwendung zum Unterrichtsverhalten. Ab 1925 rückte die Klassengröße weitgehend zu Gunsten der Variablen Unterrichtsverhalten in den Hintergrund.
- Phase bis 2. Weltkrieg. Ab 1926 wurden schließlich auch affektive Variablen ebenso wie Fähigkeitsniveaus in die Forschung mit einbezogen. Zunehmend werden neuere Designs und statistische Verfahren verwendet (HOLLAND, 1928; STARRAK, 1934). In dieser Zeit entstehen auch Handbuch- oder Übersichtsartikel (BAGLEY, 1945; DAVIS, 1923; EASTBURN, 1937a; IRWIN, 1937; JAMISON, 1943)

Tabelle 7.1 gibt Aufschluß darüber, was in den für den Verfasser erreichbaren Studien bis zum 2. Weltkrieg über die Klassengröße geforscht worden ist. Die weitaus meisten Studien haben Leistungseffekte untersucht. Aus heutiger Sicht dürfen viele Ergebnisse, die in der Interpretation des jeweiligen Verfassers für kleinere Klassen spricht, nicht interpretiert werden, weil kein statistischer Test durchgeführt wurde. Deshalb wurden die Ergebnisse in die Tabelle nicht aufgenommen. Die einzigen F-Tests von BOYER (1914) waren nicht signifikant.

Die Frage ist, ob sich die Klassengrößenforschung nach 1945 qualitativ noch wesentlich verändert hat. Sicher kann man eine zunehmende Anwendung verfeinerter statistischer Verfahren und Designs feststellen, die sich in der Unterrichtsforschung entwickelt haben. Es wird aber noch im folgenden deutlich werden, daß es weitgehend bei einer einfachen Gegenüberstellung von kleinen und großen Klassen geblieben ist. Dies ist erstaunlich vor dem Hintergrund der Analysen von v. BORGERSRODE, denn offensichtlich gab es schon differenziertere Designs zur Überprüfung der Wirkung der Klassengröße nach dem ersten Weltkrieg. Sollte die oft polemische Diskussion ein simplifizierenden Einfluß auf die Umsetzung der Frage in empirische Studien gehabt haben? Dies läßt sich nicht mehr feststellen.

Tabelle 7.1

Ältere Studien zur Klassengröße und ihre Ergebnisse für die Zeit vor 1945

Name	Jahr	Variable	Kennwert	
Averill & Mueller	1925	Leseleistung	Mittelwertvergleich Test	ohne
Bjarnson, L.	1925	Aufmerksamkeit	Mittelwertvergleich Test	ohne
Boyer, P.A.	1914	Selbstkonzept Fach: Kunst gemischt Leistung: Abschlußrate	F-Test F=1.38 F-Test F=1.29 F-Test F=0.88 Prozentvergleich	
Mueller, A.D.	1924	Leistung: Psychologie	Mittelwertvergleich Test	ohne
Miller, P.S.	1929	Leistung: Physik	Mittelwertvergleich Test	ohne
Cornman, O.P.	1909	Leistung: Abschlußrate	Mittelwertvergleich Test	ohne
Davis, E. et al.	1930	Leistung: Geschichte	Medianvergleich	ohne Test
Dawe, H.C.	1934	Verhalten: Diskus- sion:Anzahl	Korrelation	
Eastburn, L.A.	1937	Leistung: Englisch Leistung: Englisch Leistung: Englisch Leistung: Zweitseme- sterprüfungen Leistung: Erstseme- sterprüfungen	'Mean of Diff. 'Mean of Diff. 'Mean of Diff. 'Mean of Diff. 'Mean of Diff.	
Haertter, L.D.	1928	Leistung: Geometrie Leistung: Eng- lisch:Wortschatz/ Rechtschreibung	Medianvergleich Test	ohne Test
Heilman & Arm- trout	1936	Einstellung: Evaluation des Lehrerverhaltens		
Kirk, J.R.	1929	Leistung: Psychologie	Mittelwertvergleich Test	ohne
Metzner & Berry	1926	Leistung: Le- sen:Schullaufbahn Leistung: Schullaufbahn Leistung: Handschrift:	Mittelwertvergleich Test Mittelwertvergleich Test Mittelwertvergleich Test	ohne ohne ohne

		Verhalten:	Mittelwertvergleich	ohne
		motorische	Test	
		Leistung:	Mittelwertvergleich	ohne
		Handschrift	Test	
Moss, F.A. et al.	1929	Leistung: Chemie	Medianvergleich	ohne Test
Tope, R.E. et al.	1924	Leistung: Englisch	Sextile	
		Leistung: Eng-	Medianvergleich	ohne Test,
		lisch:Grammatik	Quartile	
		Leistung: Englisch	Medianvergleich	ohne Test,
			Quartile	
	1924	Leistung: Englisch	Medianvergleich	ohne Test,
			Quartile	
Wetzel, W.A.	1930	Leistung:	Mittelwertvergleich	ohne
		Mathematik	Test	
Starrak, J.A.	1934	Einstellung:	Mittelwertvergleich	ohne
		Lehrerverhalten	Test	

7.2 Klassengröße und demographische Variablen

In Tabelle 7.2 sind die demographischen Variablen der vorliegenden Untersuchungen aus der Meta-Analyse herausgezogen, die alle eine schwache Korrelation zur Klassengröße und damit auch geringe praktische Signifikanz haben.¹¹ Aus dieser Übersicht geht hervor, daß größere Klassen in solchen Schulen zu finden sind, die sich durch einen längeren Schulweg und eine größere Zahl von Klassen auszeichnen. Zudem liegen solche Schulen in größeren Städten. Interessant ist das Ergebnis, daß die Größe der Schule nach den vorliegenden Untersuchungen keine Rolle zu spielen scheint. Auf deutsche Verhältnisse dürfte dies kaum zutreffen, denn in großen Schulen kann sich eine einzelne Klasse näher an die Meßzahl "heranarbeiten", so daß eigentlich auch hier ein positiver Zusammenhang zwischen Klassengröße und der Schulgröße vorliegen müßte (dieser Zusammenhang gilt zumindest für das Bundesland Rheinland-Pfalz im Jahre 1990).

Tabelle 7.2

Zum Zusammenhang zwischen Klassengröße und demographischen Variablen

Variable	Beziehung
----------	-----------

¹¹) Es fällt in der Tabelle auf, daß geringere Korrelationen signifikant sind, größere nicht signifikant. Es sei daran erinnert, daß die Ergebnisse aus verschiedenen Studien stammen, in denen die Stichprobengröße unterschiedlich war. Bekanntermaßen ist die Signifikanzgrenze abhängig von der Stichprobengröße.

Schulweg	r= .07 s
Stadtgröße	r=-.12 s
Zahl der Klassen	r=-.07 s
Absentismus	r= .00 ns
Größe der Schule	r= .01 ns
Zahl der Lehrer	r=-.03 ns

ns=nicht signifikant, s=signifikant mindestens auf 5%-Niveau

Zu den Studien, die nicht in die Meta-Analyse einbezogen wurden, gehört u.a. diejenige von SCHORB & SCHMIDBAUER (1973). Die Autoren stellten fest, daß die Übertrittshäufigkeit zu weiterführenden Schulen in kleinen Klassen höher sei. Es liegt allerdings kein Signifikanztest der Autoren vor. Die nachträgliche Berechnung (in INGENKAMP ET AL., 1985, S. 49f) zeigt, daß die Autoren ihren Befund überinterpretiert haben. HAARMANN (1975) untersuchte den Zusammenhang zwischen Klassengröße und Repetentenanteil, ihre Korrelationen waren nicht signifikant. Der Repetentenanteil schwankt ohnedies stark zwischen den Bundesländern, wie im Gutachten Nr. 47 des Deutschen Bildungsrates gezeigt werden konnte, so daß keine generellen Effekte zu erwarten sind (s. INGENKAMP et al., 1985, S. 56f).

Eine erwähnenswerte deutsche Untersuchung wurde von ROSSBACH (1984) vorgelegt. Seine zentrale These war, daß eine erfolgreiche Schülerkarriere in der Grundschule nicht nur von individuellen Voraussetzungen eines einzelnen Schülers abhängt. Man müßte zusätzlich bestimmte Hintergrundfaktoren wie Soziotop, Konfessionsschule, Schülerzuwachs etc. berücksichtigen. Seine Untersuchung umfaßt die Klassen 1 bis 4 der Grundschule, wobei die ersten beiden Klassen als *Eingangsphase*, die letzten beiden als *Leistungsphase* bezeichnet werden. Die Untersuchung zielt darauf ab, die Faktoren zu ermitteln, die zu einer internen bzw. externen Selektion führen. Interne Selektion ist dabei der Anteil der Kinder, die in der Klasse 1 und 2 sitzengeblieben sind, unter externer Selektion versteht ROSSBACH (1984, S. 209) "die Quote der Kinder, die bis zum Ende der Eingangsphase auf eine Sonderschule überwiesen wurden".

ROSSBACH zieht - und das ist hier von Interesse - die Größe der Klasse in der Eingangs- bzw. in der Leistungsphase in ein pfadanalytisches Modell mit ein. Es zeigte sich, daß in der Eingangsphase die Größe der Klasse immerhin einen Pfadkoeffizienten von $b = .18$ auf die interne Selektion hat und einen Pfadkoeffizienten von $b = .10$ auf die interne Selektion in der 3. und 4. Klasse. In der 3. und 4. Klasse hat die Größe der Klasse allerdings keinen

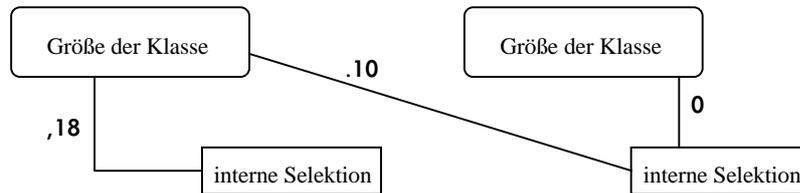
Einfluß mehr auf das Sitzenbleiben in diesen Klassen. Ein Ausschnitt aus seinem Strukturmodell ist in Abbildung 7.1 zu finden.

Abbildung 7.1

Die Effekte der Klassengröße auf die interne Selektion (Rossbach, 1984)

Eingangsphase (1. und 2. Klasse)

Leistungsphase (3. und 4. Klasse)



ROSSBACH kommt zu dem Ergebnis, daß sich mit zunehmendem Zeitverlauf in der Grundschule die Effekte von Hintergrundfaktoren abschwächen: "Je größer die Klasse, desto mehr Schüler bleiben sitzen. Dieser Effekt pflanzt sich bis zum Ende der Grundschule fort ($b=.10$). Demgegenüber scheint die Klassengröße in der Leistungsphase keinen Effekt auf das Sitzenbleiben zu haben. Nach der sozialen Anpassung an das Schulsystem Grundschule in der Eingangsphase spielt somit im weiteren Verlauf der Grundschule die Klassengröße - in der in diesem Jahr vorliegenden Spannweite - keine Rolle" (ROSSBACH, 1984, S. 217, Anm. 4).

Es läßt sich zusammenfassend festhalten, daß es zwei Arten demographischer Variablen gibt, die mit der Klassengröße in Zusammenhang stehen: Die eine Gruppe ist an die Klassengröße gebunden (Schulgröße etc.). Deshalb ist die Beziehung dieser Variablen zur Klassengröße leicht zu erklären. Die andere Gruppe repräsentiert eigentlich mehr als nur eine demographische Datum, da hinter Variablen wie Absentismus und Übertrittshäufigkeit vermutlich andere strukturelle Variablen stehen. Insbesondere der Repenanteil ist Indikator nicht nur für Leistung des Schülers, sondern auch für bildungspolitische Maßgaben.

Allgemein steht fest, daß es erstaunlich wenig Untersuchungen zum Verhältnis von Klassengröße und solchen demographischen Variablen gibt. Die wenigsten sind Längsschnittuntersuchungen (so wie bei Rossbach) oder gar theoriegeleitet. Hier besteht eindeutig Nachholbedarf.

7.3 Klassengröße und Einstellungsvariablen

Sofern Beziehungen zwischen Klassengröße und Einstellungsvariablen berechnet wurden, sind sie in Tabelle 7.3 referiert. Die wenigen Beziehungen zwischen Klassengröße und diversen Einstellungsvariablen sind alle nicht signifikant.

Tabelle 7.3

Zum Zusammenhang zwischen Klassengröße und Einstellungsvariablen

Variable	Beziehung	Ergebnis
Ängstlichkeit	(F fehlt weil ns)	0
Allg. Einstellung zur Schule	$r = -.02$ ns	0
Einstellung zur Lehrer-Schüler-Interaktion	$r = -.05$ ns	0
Allgemeines Selbstkonzept	$F = 1.38$ ns	0
Motivation	$r = -.01$ ns	0

LIEPMANN & HOLLING (1979) untersuchten an 1554 männlichen Berufsschülern u.a. die Beziehungen zwischen Klassengröße und folgenden Variablen: schulische Testangst, schulische Leistungsmotivation, Einstellung zur Lehrer-Schüler-Interaktion und allgemeine Einstellung zur Schule. Die Regressionskoeffizienten von Klassengröße auf die Variablen betragen (alle Werte signifikant auf 1%-Niveau): Motivation ($b = .18$), Angst ($b = .18$), Allgemeine Einstellung zur Schule ($b = .29$) und Einstellung zur Interaktion ($b = .06$). Die Regressionswerte sagen etwas über die Beziehung aus, unter Ausschaltung des Einflusses der anderen Variablen. Die (hier nicht referierten) Korrelationen dieser vier Variablen mit der Klassengröße sind gering. Zudem sind die Regressionswerte zwar signifikant, aber die praktische Signifikanz liegt selbst bei Motivation und Angst bei unter 4%, nur bei der allgemeinen Einstellung zur Schule liegt der Wert bei knapp 9%, dennoch kein genügend großer Nachweis für die Wirkung der Klassengröße.

Man muß für diese Variablengruppe ähnliches festhalten wie für die demographischen Variablen: Es liegen zu wenig Untersuchungen vor. Das ganze so wichtige Gebiet des sozialen Lernens (z.B. die Einstellungen der Schüler zu anderen Schülern) und des Sozialverhalten ist in der Klassengrößenforschung ausgeschaltet. Auch fehlen Untersuchungen über die Einstel-

lungen der Schüler zu unterschiedlichen Klassengrößen. Eine solches Defizit ist eigentlich schon nicht mehr zu verstehen.

7.4 Klassengröße und Klimavariablen

In der Tabelle 7.4 sind die Beziehungen zu den Klimavariablen aus den Studien der Meta-Analyse berichtet. Es handelt sich um zwei Studien, in denen dasselbe Erhebungsinstrumentarium verwendet wurde. Deshalb kommen in der Tabelle viele Skalen doppelt vor. Es zeigt sich, daß in kleineren Klassen Intimität und Kohäsion stärker wahrgenommen wird, in größeren dagegen Vielgestaltigkeit, Schwierigkeit und Förmlichkeit. Dieses Ergebnis erscheint durchaus plausibel. Man beachte auch die nicht-signifikanten Beziehungen, so z.B. das wahrgenommene Ausmaß der Cliquesbildung. In größeren Klassen kommen nachweislich mehr Cliques vor, Schüler scheinen dies aber so nicht wahrzunehmen.

Tabelle 7.4

Zum Zusammenhang zwischen Klassengröße und Klimavariablen

Variable	Beziehung	Ergebnis
wahrgenommene Angst	r=.04 ns	0
Cliquenbildung	r=.06 ns	0
Cliquenbildung	r=.08	0
Förmlichkeit	r=.24 s	+
Förmlichkeit	r=.13 ns	0
Geschwindigkeit	r=.08 ns	0
Geschwindigkeit	r=-.07 ns	0
Gleichgültigkeit	r=.07 ns	0
Gleichgültigkeit	r=.23 ns	0
Günstlingswirtschaft	r=.02 ns	0
Günstlingswirtschaft	r=.20 ns	0
Friktion	r=.23	0
Friktion	r=.11 ns	0
Intimacy	r=-.39 s	+
Kohäsion	r=-.26 s	+
Umgebung	r=.00 ns	0
Umgebung	r=.00 ns	0
Unordnung	r=.12 ns	0
Unordnung	r=.20 ns	0
Vielgestaltigkeit	r=.17 s	-
Vielgestaltigkeit	r=-.19 ns	0
Zielgerichtetheit	r=.09 ns	0
Zielgerichtetheit	r=-.24 ns	0
Zufriedenheit Schüler	r=-.04 ns	0
demokratisch	r=.09 ns	0
demokratisch	r=-.19 ns	0
wahrgenommene Schwierigkeit	r=-.21 s	-
wahrgenommene Schwierigkeit	r=-.33 s	-

Legende: 0 = kein Effekt, + = Effekt spricht für kleine Klassen, - = Effekt spricht für große Klassen; Klein und groß jeweils im Sinne des Autors der Studie; ns=nicht signifikant, s=signifikant mindestens auf 5%-Niveau

In einer Sekundäranalyse konnte v. SALDERN (1985) mit Daten aus 7. Hauptschulklassen zeigen, daß überwiegend nicht-lineare Beziehungen zwischen Klimavariablen und der Klassengröße vorliegen. Die Klassen in der kleinsten Gruppe von 15-20 Schülern können allerdings keine normalen Schulklassen sein, sondern für spezielle Fächer wie Religion etc. zusammengestellte Lerngruppen. Dies ist der Grund dafür, daß diese Gruppe nicht immer am besten abschneidet. Nimmt man diese Gruppe allerdings heraus und betrachtet reguläre Klassenverbände, dann sind die Beziehungen linear zugunsten kleinerer Klassen, abgesehen von der Skala 'wahrgenommene Aggression'.

Weitere Hinweise zum Einfluß der Gruppengröße auf klimatische Aspekte lassen sich wie folgt darstellen:

- MAMALIN & PAUN (1982) vermuten, daß negative Effekte größerer Gruppen u.a. bedingt sind durch die reduzierte Kapazität zur Kontrolle gerechter Verteilung von Befriedigungen; gleichzeitig reduziert sich die Ähnlichkeit von Bedürfnisstrukturen und erschwert damit Gefühle der Zufriedenheit einzelner.
- Zahlreiche Untersuchungen weisen darauf hin, daß in kleinen Gruppen durch erhöhte Kontaktdichte auch die Kommunikationsrate erhöht wird; dies führt zu einem Anstieg interpersoneller Attraktivität der Gruppenmitglieder (vgl. SEIFFGE-KRENKE, 1981, S. 313); daraus läßt sich auch auf ein verbessertes Sozialklima schließen.
- Demgegenüber vermuten BALES & BORGATTA (1966) aufgrund erhöhter Erwartungsdichte mehr Spannungen in kleineren Gruppen.
- GESER (1980, S. 222) nimmt an, daß es in kleinen Gruppen seltener zu Konflikten kommt, weil die Gruppenmitglieder hier eher davon ausgehen müssen, daß sie bei einem Gruppenkonflikt "teuer mit der Verschlechterung ihrer persönlichen Beziehungen bezahlen müssen".

Die Analysen zum Zusammenhang von Klassengröße und Sozialklima geben Hinweise dafür, daß es tatsächlich Zusammenhänge zwischen diesen Variablen gibt. Generell sprechen die Ergebnisse für einen günstigeren Einfluß kleinerer Klassen, abgesehen von einer Ausnahme: der wahrgenommenen Aggression. Man ist erinnert an die Äußerung des saarländischen Kultusbeamten über die fehlende Möglichkeit des Sich-Verstecken-Könnens in kleineren Klassen. Diese Vermutung scheint richtig zu sein. Dies muß Veranlassung dazu geben, daß Lehrer diesem negativen Aspekt in kleineren Klassen entgegenwirken. Aber um es noch einmal zu betonen: Diese Aussa-

gen müssen mit Vorsicht gesehen werden, denn auch zu diesem Bereich gibt es zu wenig Studien, als daß eine Generalisierung möglich wäre.

7.5 Klassengröße und Leistungsvariablen

Die Beziehung zwischen Klassengröße und Schülerleistung ist eines der meist diskutierten Probleme. "Volle, überbesetzte Klassen lassen sich zwar disziplinieren, bezüglich der Leistung aber nicht im erforderlichen Maße kontrollieren. Der einzelne kann leichter unaufmerksam und teilnahmslos sein als in kleinen Klassen ... Je höher die Anforderungen der Lehraufgabe sind, desto kleiner muß die Klasse sein" (ROLOFF, 1913, S. 1289).

Zu diesem Bereich liegen die meisten Untersuchungen vor. Aber gerade bei dieser Variablengruppe schlägt das schlechte Design der meisten älteren (vor allem US-amerikanischen Studien) durch. Deshalb sind die Ergebnisse mit Vorsicht zu interpretieren. Es fällt auf, daß die Variablen Mathematik und Lesen (im globalen Sinne) am häufigsten untersucht worden sind. Bei Mittelwertunterschieden wurde sehr oft der t- bzw. F-Wert nicht referiert, so daß auch kein Rückschluß auf die praktische Signifikanz möglich ist. Die Darstellung leistungsbezogener Aspekte wurde gruppiert in Sprach- und Leseleistung, Mathematikleistung, Leistung in naturwissenschaftlichen Fächern und in die Leistung sonstiger Fächer. Unter Vorbehalt darf man anmerken, daß insbesondere beim Lesen (in der Muttersprache Englisch) kleinere Klassen häufig nach Ansicht der Autoren besser abschneiden, wobei (wie bereits betont) nicht deutlich ist, ob dieser Unterschied auch wirklich praktisch relevant ist.

Betrachtet man als erstes die Beziehung zwischen Sprach- bzw. Leseleistung und Klassengröße (s. Tab. 7.5), dann fällt auf, daß bei ca. der Hälfte der Ergebnisse ein Effekt nachgewiesen werden konnte. Die weitaus meisten positiven Effekte für kleine Klassen beziehen sich vorwiegend auf die Leseleistung. "Unsicherheit in der Orthographie, im schriftlichen Rechnen, schlechte Handschrift, Unsauberkeit im Zeichnen sind fast unabänderlich mit Überfüllung der Schulklassen verbunden" - so stellt schon REUKAUF (1909, S. 328) fest. "Und was in der Rechtschreibung in den ersten Jahren verdorben wird, das läßt sich in der ganzen Schulzeit kaum wieder gutmachen" (REUKAUF, 1909, S. 327).

Tabelle 7.5

Zum Zusammenhang zwischen Klassengröße und Sprach- bzw. Leseleistung

Variable	Beziehung	Ergebnis
Grundkenntnisse allgemein	r=0	0
Buchstabieren:Leistungsveränderungen	F=0.29	0
Englisch	sig., kein Testwert	-
Englisch	0	0
Englisch	0	0
Passiver Wortschatz	F=11,2s	+
Englisch (Outside reading)	0	0
Englisch:A-level Grades	r=.69s	-
Englisch:Lesen	t fehlt	+
Englisch:Schreiben	t fehlt	+
Englisch:Schreiben	t fehlt	+
Englisch:Veränderungen	0.01s	0
Englisch:Veränderungen	F=1.54ns	0
Englisch:Veränderungen	F=1.29ns	0
Englisch:Veränderungen	t fehlt	-
Englisch:Veränderungen	t fehlt	0
Englisch:Veränderungen	t fehlt	0
Englisch:Veränderungen	t fehlt	0
Englisch:Zuhören	t fehlt	+
Englisch:amerikanische Literatur	t fehlt	+
Englisch:gesamt	t fehlt	+
Handschrift:Qualitätszunahme	(keine Unterschiede)	0
Handschrift:Zunahme der Buchstabenmenge	(keine Unterschiede)	0
Lesen	(kein Test)	+
Lesen	t=3.40s	+
Lesen	t fehlt s	+
Lesen	t fehlt s	+
Lesen	t fehlt ns	0
Lesen	t fehlt ns	0
Lesen	t fehlt ns	0
Lesen	t fehlt ns	0
Lesen	f fehlt s	+
Lesen	f fehlt ns	0
Lesen	f fehlt ns	0
Lesen	f fehlt s	+

Lesen	f fehlt ns	0
Lesen	f fehlt ns	0
Lesen	(positive Beziehung)	+
Lesen	F=2.95s	+
Lesen	t=0.16ns	0
Lesen und Mathematik	b=-.003ns	0
Lesen und Mathematik	b=-.056s	+
Lesen:Leistung im 3.Jahr	0	0
Lesen:Leistungsveränderungen	0.47s	0
Lesen	-.21s	+
Lesen	-.19s	+
Lesen:Schullaufbahn		0
Lesen:Schullaufbahn		0
Lesen:Verständnis	t fehlt s	+
Noten(D,E,M,Bildungswille)	Chi2 fehlt ns	0
Rechtschreibung	F=1.94ns	0
Schreiben	(positive Beziehung)	+
Englisch:Vokabular	t fehlt s	+
Englisch:Vokabular	0.71ns	0

Legende: 0 = kein Effekt, + = Effekt spricht für kleine Klassen, - = Effekt spricht für große Klassen; Klein und groß jeweils im Sinne des Autors der Studie; ns=nicht signifikant, s=signifikant mindestens auf 5%-Niveau

Weitere Hinweise zum Zusammenhang von Leistungsvariablen und Klassengröße ergeben sich aus den rheinland-pfälzischen Gesamtschuluntersuchungen (KRECKER et al., 1983). KRECKER war auf Anfrage des Verfassers freundlicherweise bereit zu überprüfen, ob es Beziehungen des KFT und der Englischleistung zur Klassengröße gibt. Dazu wurden die Klassen aus 19 Schulen berücksichtigt. Wegen der nachgewiesenen Stärke des Schulfaktors wurden jeweils nur Klassen aus derselben Schule einander gegenübergestellt. In die Auswahl kamen nur Klassen, deren Schülerzahl um mindestens 5 Schüler differierte. KRECKER schloß zudem die Klassenpaare aus, deren Teilnehmerquote um mehr als 20% differierte, da Schulen mit niedriger Teilnahmequote - wie in seinen Untersuchungen vorher nachgewiesen wurde - im Leistungsvergleich benachteiligt gewesen seien. Von den 300 Leistungsvergleichen (die hier im einzelnen natürlich dargestellt werden können) sind 42 signifikant, wobei sich Vorteile für große und kleine Klassen die Waage halten. Leider wurde dem Verfasser der Datensatz nicht zur Verfügung gestellt, so daß weitere Analysen ausgeschlossen waren. Es wäre nämlich interessant gewesen herauszufinden, in welchen anderen Merkmalen

sich die drei Gruppen (kein signifikanter Unterschied, große Klassen besser, kleine Klassen besser) unterschieden hätten; dann wäre man zu praxisrelevanten Aussagen gekommen.

Die Ergebnisse der Studien aus der Meta-Analyse zur Mathematikleistung sind in der folgenden Tabelle zusammengefaßt.

Tabelle 7.6

Zum Zusammenhang zwischen Klassengröße und Mathematikleistung

Variable	Beziehung	Ergebnis
Mathematik:Leistungsveränderungen	F=6.65	0
Mathematik:Residuen der Korrelationen	0	0
Mathematik:Geometrie	(keine Diff.)	0
Mathematik	F=9,82s	+
Mathematik	F=6.5s	+
Mathematik	F=8.39 (p< .05)	+
Mathematik	(keine Unterschiede)	0
Mathematik	t fehlt (sig .05)	+
Mathematik	t fehlt s	+
Mathematik	t fehlt ns	0
Mathematik	t fehlt ns	0
Mathematik	t fehlt ns	0
Mathematik	t fehlt ns	0
Mathematik	f fehlt s	+
Mathematik	f fehlt ns	0
Mathematik	f fehlt ns	0
Mathematik	f fehlt s	0
Mathematik	f fehlt ns	0
Mathematik	f fehlt (sig.0001)	+
Mathematik:A-level Grades	r=.03ns	0
Mathematik:Begriffe	F=4.11s	+
Mathematik:Begriffsvermögen	4.11s	+
Mathematik:Problemlösen	2.57ns	0
Mathematik:Veränderungen	F=2.99ns	0
Mathematik:Veränderungen	F=1.99ns	0
Mathematik:geom. Zeichnen	F=5.1 s.	+

Legende: 0 = kein Effekt, + = Effekt spricht für kleine Klassen, - = Effekt spricht für große Klassen; Klein und groß jeweils im Sinne des Autors der Studie; ns=nicht signifikant, s=signifikant mindestens auf 5%-Niveau

Weniger als die Hälfte der Studien kommt zum Ergebnis, daß in kleineren Klassen höhere Mathematikleistungen beobachtet werden können. Allerdings sind zumindest in den Studien, in denen die Testwerte angegeben wurden, die Varianzaufklärungen sehr gering. Man kann nur unter Vorbehalt vermuten, daß die Klassengröße einen Effekt auf die Mathematikleistung hat, besonders vor dem Hintergrund der im folgenden darzustellenden Studien.

Nach SÜLLWOLD (1960) ist die Rechenleistung bei Jungen in großen Klassen schlechter. Es bestehen keine linearen Beziehungen, die praktische Signifikanz sehr gering (siehe im einzelnen INGENKAMP et al., 1985, S. 39f). Dieses Ergebnis bestätigt sich auch durch die Untersuchung von INGENKAMP (1969).

Die Münchner Längsschnittstudie (HELMKE, 1988) untersuchte die Mathematikleistung in 39 Hauptschulklassen. Kernfrage war die Leistungssteigerung und der Ausgleich von Leistungsunterschieden. Unter zahlreichen anderen Variablen wurde auch die Klassengröße herangezogen (M=22 Schüler; SD=6,5; Min=9; Max=35). Zu den umfangreichen Ergebnissen gehört, daß die Optimalklassen (hohe Leistungsentwicklung, Verringerung von Leistungsunterschieden) in den Klassengrößen eine "unauffällige Mittelposition" einnehmen (HELMKE, 1988, S. 63), ein Ergebnis, welches auch für die anderen Rahmenvariablen gelte.

Es gibt in den Studien der Meta-Analyse nur drei Ergebnisse bzgl. der Leistung in naturwissenschaftlichen Fächern (Biologie, Chemie und Physik). Alle Ergebnisse sind nicht signifikant. Dies gilt auch für die Fächer Geschichte und Kunst (s. Tab. 7.7).

Tabelle 7.7

Zum Zusammenhang zwischen Klassengröße und Leistung in sonstigen Fächern

Variable	Beziehung	Ergebnis
Geschichte	(keine Unterschiede)	0
Kunst	t fehlt s	+
Kunst	F=1.29ns	0
Biologie	0	0
Chemie	(ab n>40 deutlicher Abfall)	+
Physik	t=.52ns	0

Legende: 0 = kein Effekt, + = Effekt spricht für kleine Klassen, - = Effekt spricht für große Klassen

Klein und groß jeweils im Sinne des Autors der Studie; ns=nicht signifikant, s=signifikant mindestens auf 5%-Niveau

KRAPP (1973) konnte keinen Zusammenhang zwischen allgemeiner Schulleistung und Klassengröße feststellen, seine Auswertung ist aber eher oberflächlich (siehe im einzelnen INGENKAMP et al., 1985, S. 47f).

Zum Abschluß soll hier die Beziehung der Notengebung zur Klassengröße angesprochen werden. Note wird hier als subjektives Urteil gewertet, welches sehr bedingt etwas über die tatsächliche Leistung der Schüler aussagen kann: "Schon das Zensieren der Kenntnisse und Fertigkeiten des einzelnen ist völlig unsicher" (REUKAUF, 1909, S. 328). Schon früh gibt es gerade unter diesem Aspekt extreme Forderungen: "Die einzelnen Classen, eigens für den mathematischen Unterricht gebildet, sollten die Schülerzahl von zwölf nicht übersteigen. Nur dann ist der Lehrer im Stande, zu beurtheilen, ob ein Jeder ihn verstanden hat" (GÜSSFELD, 1890, S. 110). Nach INGENKAMP (1969) unterscheiden sich Lehrerbeurteilungen über die Leistung der Schüler in unterschiedlich großen Klassen nicht. Eine Reanalyse des Normierungsdatensatzes des Frankfurter Analogietests (FAT) bei 483 Schulklassen und 12723 Schülern zeigte allerdings, daß Lehrer in größeren Klassen zumindest in den Fächern Deutsch, Mathematik, Physik und Biologie milder urteilen (s. INGENKAMP et al., 1985, S. 107ff). Dabei ergaben sich Unterschiede zwischen den Fächern: In Deutsch ist dieser Effekt sehr viel stärker als in Mathematik.

Vorbehaltlich der z.T. geringen Qualität der Studien kann man festhalten, daß es zum Leistungsverhalten im sprachlichen Bereich Beziehungen zur Klassengröße zu geben scheint. Ganz schwache Beziehungen zeigten sich im Bereich der Mathematikleistung.

7.6 Klassengröße und Verhaltensvariablen

Die folgenden Tabellen enthalten die Ergebnisse zu verschiedenen Verhaltensvariablen des Lehrers, des Schülers und der Interaktion zwischen beiden.

(a) Die meisten der hier angesprochenen Verhaltensvariablen beziehen sich auf das Lehrerverhalten in unterschiedlich großen Klassen (Tabelle 7.8). Rein zahlenmäßig überwiegen die Ergebnisse, die für kleinere Klassen sprechen. Nur wenige Verhaltensvariablen nehmen mit steigender Klassengröße zu wie

die Beaufsichtigung und der Lehrervortrag (wenn man dies als negativ ansieht, müßte in der letzten Spalte auch ein "+" stehen!).

Tabelle 7.8

Zum Zusammenhang zwischen Klassengröße und Lehrerverhalten

Variable	Beziehung	Ergebnis
Verwendung schriftlicher Hilfen	F=4.50s	+
Verwendung schriftlicher Hilfen	F=4.61s	-
Verwendung schriftlicher Hilfen	4.71s	-
Anteil individuell angesprochener Schüler	F=12.96s	+
Aufsicht des Lehrers während Schüler arbeiten	F=3.38s	+
Vortrag des Lehrers	F=4.06s	+
Lehrer beaufsichtigt die Schüler beim Arbeiten	F=3.63s	-
Instruktionsmethode:Vortrag	F=3.63s	+
Lehrerantwort	r= -.06ns	0
Rückzug	(F fehlt weil ns)	0
Anzahl von verwendeten Gruppen in der Klasse	B=.33s	-
Beurteilung Hausarbeit und Beiträge	B=-.28s	+
Lehrer beaufsichtigt Arbeit der Schüler	B=-.27s	+
Lehrer geht auf Fragen ein	B=-.25s	+
Lehrer interagiert direkt mit Schülern	B=-.27s	+
Lehrer trägt vor oder erklärt	B=.39s	-
Lehrer wartet auf Antwort	B=-.20s	+
Unterweisung der ganzen Klasse	B=-.24s	+
Verwendung mündlicher Tests zur Beurteilung	B=-.28s	+
nicht-akademische Führung	B=.29s	-
positive Lehrerantwort auf Schülerfrage	B=-.22s	+
tolerierter Lärmpegel in der Klasse	B=.34s	-
Schülereinbeziehung	r fehlt ns	0
motorische Kontrolle:Veränderungen	n.s.	0
physische Merkmale:lärmend	F=3.01s	+
physische Merkmale:ruhig	F=2.66s	+

Legende: 0 = kein Effekt; + = Effekt spricht für kleine Klassen; - = Effekt spricht für große Klassen; Klein und groß jeweils im Sinne des Autors der Studie; ns=nicht signifikant, s=signifikant mindestens auf 5%-Niveau

Nach WINNEFELD (1957; s.a. WIESENHÜTTER, 1961) liegt eine Beziehung zwischen Klassengröße und Bevorzugung durch den Lehrer vor. WIESENHÜTTER (1961) kam zum Ergebnis, daß in größeren Klassen weniger Schüler weniger häufig drankommen und einzelne Schüler bevorzugt werden. Nach TAUSCH (1973) ist die Anzahl der Kinderfragen in größeren Klassen geringer (s. INGENKAMP et al. 1985, S. 53).

(b) Die Beziehungen zwischen der Klassengröße und einzelnen Aspekten des Schülerverhaltens sind in der Tab. 7.9 dargestellt. Dabei fällt auf, daß Schüler in größeren Klassen häufiger reden, in kleineren Klassen aber besser diskutieren und mehr zum Unterricht von sich aus beitragen können. Dieses Ergebnis der Studien aus der Meta-Analyse deckt sich mit den Ergebnissen der Lehrerbefragung in Kap. 4: Dort erwarten Lehrer von größeren Klassen auch mehr Anregungen, aber offensichtlich sind diese vom Lehrer thematisch stärker eingegrenzt, wohingegen in kleineren Klassen eher die Möglichkeit besteht, daß der Lehrer mehr Heterogenität im Schülerverhalten akzeptieren kann, weil er nicht viel steuern muß.

Tabelle 7.9

Zum Zusammenhang zwischen Klassengröße und Schülerverhalten

Variable	Beziehung	Ergebnis
Abweichendes Schülerverhalten	$r = .14ns$	0
Anzahl beantworteter Fragen (10min)	$F = 60.53s$	-
Anzahl von Fragen zu widersprüchlichen Ereignissen (10min)	$F = 6.89s$	+
Anzahl von unterschiedlichen Fragen (10min)	$F = 4.14s$	+
Diskussion: Anzahl Äußerungen pro Kind	$-.57$	+
Hilfeleistung	(F fehlt weil ns)	0
Mitarbeit: Häufigkeit insgesamt	$r = .31$	-
Schülerteilnahme: gesamte verbale Teilnahme	$F = 2.31s$	+
Störung: Häufigkeit	$r = -.22ns$	0
Schülerfragen	$B = .32s$	+

Legende: 0 = kein Effekt; + = Effekt spricht für kleine Klassen; - = Effekt spricht für große Klassen

Klein und groß jeweils im Sinne des Autors der Studie; ns=nicht signifikant, s=signifikant mindestens auf 5%-Niveau

Auf der Basis der Kounischen Kategorisierung von Lehrerverhalten untersuchten RHEINBERG & HOSS (1979) Störungen und Mitarbeitshäufigkeit der Schüler in 22 Hauptschulklassen. Als eine von drei Strukturvariablen wurde die Klassengröße herangezogen. Die Spannweite reichte von 16 bis 32 Schüler. Die Korrelation zwischen der Klassengröße und den auf Klassenebene aggregierten Schülervariablen Störungshäufigkeit betrug $r=.22$ und zur Mitarbeitshäufigkeit $r=.31$. Die Korrelationen sind nicht signifikant, was bei einem $N=22$ auch nicht zu erwarten war.

RUTTER et al. (1980) beziehen in ihrer bekannt gewordenen Untersuchung *10.000 Stunden* auch die Klassengröße mit ein. Die Effektvariablen waren Anwesenheit im Unterricht, Verhalten, Lernerfolg und Delinquenz und sind durch eine Lehrerbefragung erhoben worden. Die Stichprobe waren Schüler des 3. Schuljahres. RUTTER et al. konnten keine signifikante Beziehung zwischen Klassengröße und den vier genannten Variablen ermitteln (1980, S. 132f). Dieses Ergebnis mag erstaunen, denn man könnte gerade bei diesen Effektvariablen Beziehungen zur Klassengröße vermuten. Denn, auch wenn es tatsächlich keine Beziehungen zwischen den genannten Variablen und der Klassengröße gibt, so schließt dies nicht aus, daß Lehrer in Kenntnis der Klassengröße unterschiedliche Urteile abgeben. Da die Spannweite der untersuchten Klassen von 22 bis 30 Schülern variierte, scheint die Datenbasis zu schwach zu sein, um eine Beziehung zwischen Klassengröße und Schülerverhalten zu ermitteln.

In ihrer Untersuchung in rheinland-pfälzischen Schulen (außer Oberstufe Gymnasium) haben BACH et al. (1984) geprüft, ob es einen Zusammenhang zwischen Klassengröße und Verhaltensauffälligkeiten gibt. Diese Studie erfaßte über den Lehrer zahlreiche Verhaltensauffälligkeiten der Schüler wie Faulheit, motorische Unruhe etc. (siehe Liste S. 39 bei BACH et al.). Es wurde u.a. untersucht, ob es eine Beziehung zwischen der Klassengröße und den von den Lehrern gemachten Angaben gibt. Erstaunlicherweise gab es keinen relevanten Zusammenhang zwischen Klassengröße und Verhaltensauffälligkeiten. Es stellt sich die Frage, wie es zu diesem unerwartetem Ergebnis kommen konnte: Einmal liegt es wohl daran, daß die Stichprobe nach Angaben der Autoren bzgl. der Klassengröße für Rheinland-Pfalz nicht repräsentativ war, zum anderen "dürfte die Übersichtlichkeit kleinerer Klassen dazu führen, daß eventuelle Symptom'träger' unter den Schülern von den Lehrern vollständiger bemerkt und auch - beim Ausfüllen der Fragebogen -

vollständiger erinnert werden als in großen Klassen" (1984, S. 147). So kann diese Untersuchung ebenso wie die von RUTTER et al. nichts zur Frage über den objektiven Zusammenhang zwischen Klassengröße und Verhaltensauffälligkeiten, wohl aber etwas zur entsprechenden Lehrersicht beitragen.

(c) Die Beziehungen zwischen der Klassengröße und Merkmalen der Lehrer-Schüler-Interaktion aus den Studien der Meta-Analyse sind in Tab. 7.10 aufgelistet. Schüler in großen Klassen scheinen unaufmerksamer als in kleinen Klassen zu sein. In kleineren Klassen ist die Kommunikationssituation günstiger, die Ergebnisse zu Störungen im Unterricht sind unterschiedlich.

Tabelle 7.10

Zum Zusammenhang zwischen Klassengröße und der Lehrer-Schüler-Interaktion

Variable	Beziehung	Ergebnis
alle Verbalisationen über Schülerverhalten	F=-2.63s	+
Anteil individuell angesprochener Schüler	F=14.43s	+
neutrale Verbalisationen über Schülerverhalten	F=-2.90s	+
Interaktionen insgesamt	negativer Zus.	+
jede L/S-Interaktion	B=.31s	-
Schülergespräch	r fehlt ns	0
Schülerbeteiligung	r=-.26s	+
aufmerksam	r= .18s	-
aufmerksame Beteiligung	(F fehlt weil ns)	0
kommunikativ	r= -.37s	+
unaufmerksam	r= -.29s	-
zerstörerisches Verhalten	r=.07ns	0
zerstörerisches Verhalten	(F fehlt weil ns)	0

Legende: 0 = kein Effekt; + = Effekt spricht für kleine Klassen; - = Effekt spricht für große Klassen; Klein und groß jeweils im Sinne des Autors der Studie; ns=nicht signifikant, s=signifikant mindestens auf 5%-Niveau

Es ist erstaunlich, wie häufig Verhaltensvariablen in Abhängigkeit von der Klassengröße zu stehen scheinen. Nicht-signifikante Beziehungen gibt es sehr selten, die meisten Beziehungen lassen eindeutig erkennen, daß in kleinen Klassen ein anderes Verhalten von seiten der Lehrer und Schüler gezeigt wird als in großen. Lehrer sind in kleinen Klassen schülerzentrierter und kontrollieren in großen Klassen mehr. Schüler geben in großen Klassen mehr Anregungen, aber nicht in der inhaltlichen Breite wie in kleinen Klassen, in denen der Lehrer mehr Heterogenität zulassen kann. Die Lehrer-Schüler-Interaktion ist in kleinen Klassen individueller. So eindeutig diese Ergebnisse zu sein scheinen, es muß erneut darauf hingewiesen werden, daß die meisten dieser Untersuchungen aus heutiger Sicht methodische Mängel haben.

7.7 Zusammenfassung

In einem ersten Schritt wurde analysiert, zu welcher Zeit deutsch- und englischsprachige Publikationen auftraten. Es konnte rein zahlenmäßig ein Boom seit Beginn der 60er Jahre festgehalten werden, wobei eine für empirisch pädagogische Forschung typische Zeitverschiebung zwischen den USA und Deutschland festgestellt werden konnte. Im weiteren wurden inhaltliche Schwerpunkte festgehalten, die es erlauben, die Forschung zur Klassengröße aus methodischer Sicht in Phasen einzuteilen. Das größte Manko der Studien vor dem 2. Weltkrieg ist die noch fehlende Verwendung von statistischen Tests, so daß die meisten Untersuchungen aus heutiger Perspektive nicht wertvoll sind.

In diesem Kapitel wurden weiterhin die Ergebnisse der Studien der geplanten Meta-Analyse und weiterer Untersuchungen nach Variablengruppen sortiert zusammengefaßt. Insgesamt betrachtet liegen nur in Teilbereichen verlässliche Daten vor. Man kann man mit größter Vorsicht behaupten:

- Klassengröße hat keine oder eine geringe Beziehung zu Einstellungsvariablen der Schüler.
- Klassengröße hat einen Effekt auf das Klima in der Gruppe.
- Klassengröße hat einen Effekt für die Sprachleistung.
- Klassengröße hat einen sehr kleinen Effekt für die Mathematikleistung.
- Klassengröße hat einen Effekt auf das sonstige Lehrer- und Schülerverhalten.

Von wenigen Ausnahmen abgesehen scheinen kleinere Klassen günstiger zu sein. Die hier referierten Einzelergebnisse sind aber nicht als fundierte

Endprodukte theoriegeleiteter Untersuchungen zu betrachten, sondern sie können eher als Ausgangspunkt weiterer Untersuchungen gesehen werden. Insofern muß man nachträglich den Studien den Status der Hypothesengenerierung und nicht -testung zuweisen.

Zukünftige Aufgabe wäre es weiterhin zu prüfen, in welchen Fällen die Schülerzahl einen direkten Effekt hat und in welchen Fällen der beobachtete Effekt durch andere Faktoren (eingeschlossen die Einstellung gegenüber der Variablen Klassengröße selbst) moderiert wird.

*Not to be absolutely certain is, I think,
one of the essential things of rationality.*

BERTRAND RUSSELL

8. MODELLE ZUR WIRKUNG DER KLASSEN-GRÖSSE

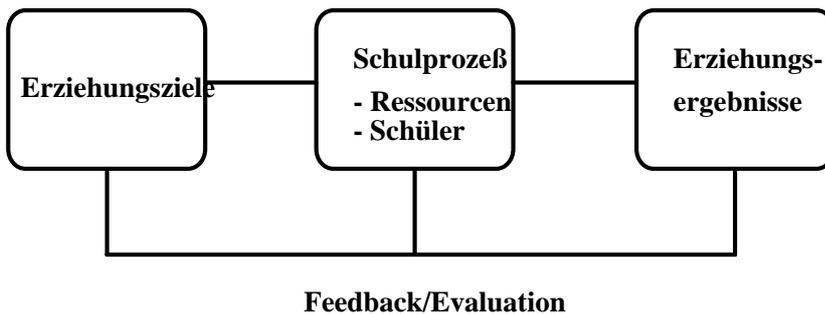
RYAN & GREENFELD haben 1976 zwei Modelle vorgestellt, die als Leitlinie für die Klassengrößenforschung dienlich sein sollten. Es handelt sich dabei zum einen um das sog. *Production Model* und um das *Service Model*. Das erste Modell betrachtet Schule als Konglomerat von Ressourcen, die zur Verfügung gestellt werden, um bestimmte Erziehungsziele durchzusetzen. Das allgemeine Ziel dieses Modells ist die Maximierung des Outputs. Das *Service Model* betrachtet Schule als öffentliche Einrichtung, die gewissen Qualitätsstandards genügen und für alle Beteiligten zufriedenstellend strukturiert sein muß. Im folgenden werden beide Modelle diskutiert.

8.1 Das Production Model

In Abbildung 8.1 ist das *Production Model* dargestellt. Aufgabe der Schule (Element 2) ist es, Erziehungsziele (Element 1) mit Hilfe bestimmter Ressourcen durchzusetzen, so daß erzieherische Produkte (Element 3) geliefert werden können.

Abbildung 8.1

Allgemeines Production Model nach Ryan & Greenfield

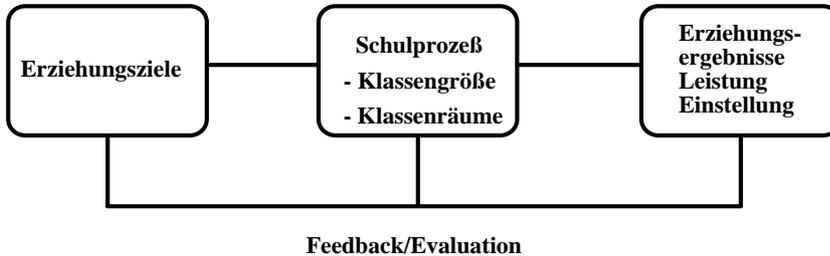


Dieses Modell kann man als System betrachten. D.h., daß eine Änderung eines Elementes direkte Auswirkungen auf ein nachfolgendes Element hat.

Werden die Erziehungsziele geändert, so bekommt die Schule andere Aufgaben, die wiederum zu anderen Resultaten führen sollten. Ändert man Faktoren des Elementes Schule (z.B. Weiterbildung der Lehrer, Änderung der Klassengrößen), so führt dies ebenfalls zu einer Änderung der Ergebnisse. Genau unter diesem Aspekt hat man dieses Modell der bisherigen Klassengrößenforschung zumindest implizit zugrundegelegt (s. Abbildung 8.2).

Abbildung 8.2

Production Model für die Klassengröße nach Ryan & Greenfield



Schon auf den ersten Blick verrät dieses Modell aber erhebliche Einschränkungen, allem voran fällt die radikale Vereinfachung erzieherischer Wirklichkeit auf. Will man aber durch das *Production Model* schulische Realität auch nur annähernd erfassen, müßten innerhalb der drei Elemente des *Production Model* sehr viel mehr Facetten auftreten, als in Abbildung 8.2 gezeigt. Aber auch mit einem noch weiter ausdifferenzierten *Production Model* ergeben sich dennoch drei Fragen:

- Welche Relevanz haben einzelne Faktoren innerhalb der drei Elemente des gesamten Modells?
- Durch welche Faktoren *innerhalb* der Elemente werden die Beziehungen *zwischen* den drei Elementen definiert?
- Welche der Faktoren innerhalb der Elemente haben direkte Kausalbeziehungen zu den nachfolgenden Elementen, und welche Faktoren sind nur als Mediatoren bzw. intermittierende Variablen zu betrachten?

Diese drei Fragen sind sicherlich nicht neu, sie zeigen aber, daß mit zunehmender Komplexität der drei Hauptelemente des Modells die Beziehungen sich exponentiell steigern. Es ist schwer zu sagen, welcher Prozeß in Element 2 (Schule) mit welchem Erziehungsziel korrespondiert. Ebenso ist es sehr schwierig festzustellen, welches Ergebnis (Element 3) aus welchem

besonderen Prozeß in Element 2 (Schule) resultiert. Es schließt sich die Frage an, wie man überhaupt die Ergebnisse dieses Prozesses evaluieren kann. Die Beantwortung dieser Frage führt an dieser Stelle allerdings zu weit, da nur das grundlegende Modell, welches bisher in der Klassengrößenforschung verwandt wurde, skizziert werden sollte.

Aus dem *Production Model* ergeben sich folgende Folgerungen für die Forschung:

1. Forschungsprojekte, die sich ausschließlich auf die Klassengröße beschränken, also andere wichtige Prozesse innerhalb der Schule vernachlässigen, sind mit hoher Wahrscheinlichkeit keine Abbildung der Realität. Die Zugrundelegung eines solchen übersimplifizierten Modells ist zu vermeiden.
2. Wenn das *Production Model* gewählt wird, müssen die Beziehungen innerhalb und zwischen den Elementen richtig evaluiert werden. Dabei eingesetzte Instrumente müssen so sensibel sein, daß der *Erziehungsprozeß* erfaßt wird.
3. Die Beziehungen zwischen den drei Elementen des Modells (Erziehungsziele, Prozesse in der Schule und Ergebnisse) müssen präzise bestimmt werden können, denn sonst ist eine Evaluation nicht durchführbar. Der valide Rückbezug der Ergebnisse auf die Erziehungsziele setzt natürlich voraus, daß die Evaluationsinstrumente selbst valide sind. Wenn die Evaluation nicht angemessen durchgeführt werden kann, müßte entweder das Modell geändert oder gar ganz verworfen werden.
4. Im Modell muß berücksichtigt werden, daß der Erziehungsprozeß auch durch schwer objektivierbare Prozesse beeinflusst wird. Diese *human factors* gilt es zu berücksichtigen, und zwar zusätzlich zur Klassengröße.
5. Das *Production Model* ist ein mechanisches Modell. Damit ist nicht nur eine Vereinfachung umschrieben, sondern auch - paradoxerweise - ein hoher Anspruch verbunden: Die Beziehungen der einzelnen Faktoren innerhalb der Elemente und die Beziehungen der Faktoren zwischen den Elementen müssen eindeutig beschrieben sein. In unserem Zusammenhang ist es wichtig zu fragen, inwieweit die Klassengröße einen Effekt auf das Lernen hat. Wenn es einen solchen Effekt gibt, dann sollte man feststellen, welchen Rangplatz die Klassengröße in der Vielzahl der anderen Einflußfaktoren innehat.

6. Die vorstehende Folgerung setzt voraus, daß die Prozesse in der Schule exakt beschrieben werden. In diesem Zusammenhang ist zu fragen, ob Forschungsarbeiten, die auf dem *Production Model* basieren, auf dem Gebiet der Klassengröße zur Beschreibung der Schulwirklichkeit tatsächlich etwas beigetragen haben.
7. Ein Problem des *Production Model* liegt in der Beziehung zwischen den Erziehungszielen und den Prozessen in der Schule. Erziehungsziele sind oft sehr vage und allgemein definiert. Die formellen Ziele (z.B. Lehrpläne) können das Bündel der Erziehungsziele nicht exakt beschreiben. Hinzu kommt das, was man allgemein als *heimlichen Lehrplan* bezeichnet. Es ist also kaum zu überprüfen, inwieweit die Prozesse innerhalb einer Schule den gesteckten Erziehungszielen entsprechen.

Zusammenfassend läßt sich festhalten: Es ist fraglich, ob das *Production Model* Grundlage von erziehungswissenschaftlicher Forschung unter besonderer Berücksichtigung der Klassengröße sein kann. In seiner einfachen Version ist dieses Modell leicht eingängig. Will es aber schulische Realität erfassen, so muß es sehr stark ausdifferenziert werden. Der mechanistische Charakter dieses Modells setzt dann aber voraus, daß die Beziehungen zwischen den einzelnen Faktoren innerhalb und zwischen den Elementen exakt bestimmt werden können. Andererseits: Will man die Wirkung objektiv moderierender Faktoren wie Fach, Lehrerverhalten usw. berücksichtigen (was nicht mehr fraglich scheint), dann wird man um dieses Modell nicht herumkommen. Ein weiteres Erschwernis liegt natürlich in der herausgearbeiteten Annahme, daß Klassengröße objektiv nur über andere Variablen wirkt, wobei diese wiederum nicht nur abhängig von der Klassengröße sein müssen. Diese schwierige Umsetzung ist es wohl, daß dieses Modell nur in seiner primitivsten Form Grundlage der Forschung war (vgl. Kap. 6 und 7).

8.2 Das Service Model

Das *Service Model* beschränkt sich ausschließlich auf das zweite Element des *Production Model* (schulische Prozesse). Begründet wird diese - oberflächlich betrachtet - Reduktion auf das Element 2 des *Production Model* damit, daß - wie erwähnt - die Beziehungen zwischen Element 1 und Element 2 sowie zwischen diesem und Element 3 nicht klar bestimmt werden können.

Erziehungsziele und die Produkte der Erziehung werden in dem *Service Model* Teile des Prozesses. Das *Service Model* berücksichtigt, daß alle am

Erziehungsprozeß Beteiligten ihre eigenen Einstellungen und Erziehungsziele miteinbringen. Folglich sind auch die Ergebnisse der Erziehung weitgehend abhängig von den Beteiligten. RYAN & GREENFELD (1976) vergleichen dieses Modell mit der Einrichtung einer Telefongesellschaft. Diese sei vorhanden. Wie man sie nutzt, bliebe jedem selbst überlassen. Dieses Modell berücksichtigt also nicht nur die Erziehungsziele (Element 1 im *Production Model*), sondern die Vorstellungen von Lehrern, Schulleitung, Eltern, Schüler etc. über die Nutzung der Dienstleistungseinrichtung Schule. Dies hat zur Folge, daß auch durchaus kontroverse Meinungen auftreten können. Ein zentraler Gegenstand der Diskussion ist, wieviel Schüler in eine Klasse gehören. Die unterschiedlichen Vorstellungen werden von den Interessengruppen diesbezüglich durch Macht durchzusetzen versucht, nicht aber auf der Basis von Forschungsergebnissen.

Es stellt sich heraus, daß sich also das *Service Model* ziemlich exakt auf das Element 2 (Prozesse in der Schule) des *Production Model* bezieht. Dabei wird allerdings angenommen, daß Erziehungsziele und Erziehungsergebnisse Schule als solche nicht repräsentieren. Das *Production Model* scheint eine bessere Grundlage für Untersuchungen zu sein, die umfassend Variablen des Schulsystems einbeziehen. Das *Service Model* ist offensichtlich geeigneter, Grundlage für unmittelbare Studien zur Klassengröße zu sein. Das *Production Model* betrachtet die Prozesse in der Schule nur als Mediator zwischen Erziehungszielen und -ergebnissen. In der damit verbundenen Komplexität der Faktoren verschwindet die Klassengröße geradezu in der Vielzahl von Variablen. Es kann sogar sein, daß die Klassengröße in dem Gesamtmodell eine eher periphere Rolle spielt. Auf der anderen Seite ist das *Service Model* frei von der Anforderung, eine bestimmte Prozeßvariable auf ein bestimmtes Erziehungsziel rückbeziehen zu müssen und den Einfluß dieser Variable auf bestimmte Erziehungsergebnisse zu klären. Das *Service Model* ist frei von diesen Bindungen und kann deshalb der Variable Klassengröße eine stärkere Aufmerksamkeit schenken. Menschen, die in und an der Schule arbeiten, glauben zu erkennen, daß die Klassengröße eine wichtige Rolle spielt. Es geht sogar soweit, daß man kaum einen Schulbeamten, einen Schulleiter, einen Lehrer, Schüler oder sogar Eltern findet, die - wie mehrfach gezeigt - diese Variable nicht für wichtig erachten.

Das *Service Model* beschäftigt sich also direkt mit den Meinungen, Interessen und Problemen der Menschen, die in den Prozessen an der Schule involviert sind. Klassengröße wird in diesem Modell ein zentraler Gegenstand. Schule ist mehr als nur eine Lehrmaschine. Die in dem *Production Model* als Mediatorvariablen bezeichneten Parameter werden in dem *Service Model*

zentraler Gegenstand der Untersuchung. Und damit ist auch die Konzentration auf und die Hervorhebung der Klassengröße als alleinige Variable gerechtfertigt, trotz der unter dem *Production Model* gemachten Annahmen (s. dazu HADDAD, 1978, S. 12).

Betrachtet man beide Modelle, so haben beide ihre Funktion: Das *Production Model* kann Grundlage dafür sein, Klassengröße als objektiv wirkende Umweltvariable zu spezifizieren, die *Service Model* dagegen ist dazu geeignet, Klassengröße als subjektiv relevanten Verhaltensfaktor zu modellieren.

In diesen Modellen und in der bisherigen Forschung (das hat Kapitel 7 gezeigt) wurde die Klassengröße als eine zentrale Variable hervorgehoben und modelliert. Mit gleichem Recht könnte man aber auch von der Lernzeit oder anderen singulären Variablen isoliert eindeutige Effekte erwarten. Auch die Lernzeit ist nur eine notwendige, aber keine hinreichende Bedingung für Lernerfolg. Ihre Vermehrung garantiert keinen linearen Anstieg des Lernerfolgs. Auch hier hängt es von der Wechselwirkung mit anderen Bedingungen ab, ob z.B. Übersättigung, Motivations- und Leistungseinbuße vermieden werden.

In diesem Kapitel wurden unter Mithilfe von zwei Modellen (gewissermaßen als "Gerüst") die theoretischen Anforderungen an die zukünftige Forschung, soweit sie die Klassengröße betrifft, skizziert. Vereinfacht betrachtet, trennen diese Modelle den subjektiven und den objektiven Zugang zu dem genannten Themenbereich, so, wie es sich aus den vorherigen Kapiteln als notwendig erwiesen hat. Dies ist ein heuristisches Vorgehen, welches erforderlich erscheint vor dem Hintergrund der Komplexität des Untersuchungsgegenstandes. Beide Modelle haben ihre Existenzberechtigung und werden nicht völlig voneinander getrennt betrachtet werden können.

Zusammenfassend lassen sich für die Erforschung von Klassengrößeneffekten folgende Punkte benennen:

- Es müßte überprüft werden, in welcher Weise die Größe der Schulklasse objektive Handlungsmöglichkeiten für die beteiligten Personen vorstrukturiert.
- Teilprozesse der Wahrnehmung und Verarbeitung dieser Möglichkeiten wären zu erforschen. Besondere Beachtung sollte dabei der Rekonstruktion der Perspektive der Betroffenen zukommen.

- Die Aspekte Kompetenz, Handlungsorientierung und gruppenbezogene Handlung bei Lehrern und Schülern sollten analysiert und auf ihre Verknüpfungen hin überprüft werden.
- In die Überprüfung von Klassengrößeneffekten müssten neben der Gruppengröße weitere wichtige Umweltdeterminanten einbezogen werden. Eine Analyse des "Handlungsfeldes Schulklasse" wäre dazu eine wichtige Voraussetzung.
- Gruppenmerkmale müssten in Felduntersuchungen in "echten" Schulklassen ermittelt werden, um so dem Dilemma unzulässiger Transfers aus der Kleingruppenforschung zu entgehen.
- Dies schließt nicht aus, ja es ist sogar notwendig, auch experimentelle Untersuchungen durchzuführen. Dies aus zwei Gründen: Einmal gibt es in der schulischen Wirklichkeit bestimmte Klassengrößen gar nicht, die Varianz wäre zu gering, und deshalb wäre es schon aus rein methodischen Gründen unmöglich, Effekte zu evaluieren. Zum anderen kommen bestimmte Variablenkombinationen in der Realität nicht vor. Dazu gehören insbesondere zahlreiche didaktische Vorgehensweisen. Auch wird man die Frage, ob bestimmte Lehrer- oder Schülerpersönlichkeiten bestimmte Klassengrößen präferieren, nicht systematisch untersuchen können.
- Klassengrößeneffekte könnten nur dann angemessen interpretiert werden, wenn auf seiten der unabhängigen Variablen die wechselseitigen Bezüge innerhalb des Systems Schulklasse berücksichtigt werden.

Eine Beschränkung auf Input - Output - Analysen mit einigen wenigen Effektkoeffizienten als Hinweise auf einen in seiner inneren Struktur völlig ungeklärten Variablenkomplex führt eher zu einem weiteren Datensammeln ohne erkennbaren Nutzen. Dem Abstreiten der Notwendigkeit weiterer empirischer Forschung über die Wirkung der Klassengröße als "Oberflächenvariable" ist mit diesen dargestellten Modellen aber ebenfalls der Boden entzogen.

9. ZUSAMMENFASSUNG UND PÄDAGOGISCHE IMPLIKATIONEN

Thema des abschließenden Kapitels ist noch einmal die rückblickende Frage, welchen Stellenwert die Klassengröße unter forschungsmethodischen Gesichtspunkt hat. Im weiteren werden deshalb zunächst die wichtigsten Befunde systematisch dargestellt und im Zusammenhang mit Überlegungen zu pädagogischen Möglichkeiten diskutiert.

9.1 Zusammenfassung

In der vorliegenden Arbeit wurde versucht, eine Analyse des Problemkreises Klassengröße aus verschiedenen forschungsrelevante Perspektiven durchzuführen. Die Analyse gliedert sich neben der Einleitung in acht weitere Kapitel.

Nach der Einleitung folgte eine Darstellung der Haltung der Schüler und Eltern sowie der Kultusadministration auf der Grundlage von vorliegenden Publikationen. Zusätzlich wurden die Eltern- und Schülerverbände befragt. Es zeigte sich vom Rücklauf her eher ein Desinteresse, was vorwiegend aber auf die fehlenden Dokumentationen seitens dieser Verbände zurückgeführt wird.

Die Haltung der Lehrerverbände wurde empirisch zu fassen gesucht. In Kapitel 3 zeigt sich, daß das Interesse an der Frage der Klassengröße durchaus unterschiedlich ist.

Im vierten Kapitel deutete sich an, daß die Meinung der betroffenen Lehrer in der ganzen Diskussion eine beträchtliche Rolle spielt: "Apparently the important variable operating was the attitude of the instructor toward the size of class in which he was teaching and the teaching skills he had for handling large and small sections" (ROHRER, 1957, S. 278; s.a. CULLEN, 1979). Dabei wird das Problem von den Lehrern und Lehrerinnen sehr viel differenzierter gesehen, als gemeinhin angenommen wird. Zumindest die Lehrerverbände stützen im Gegensatz zu den Fachverbänden, die eher zurückhaltend auf die Umfrage reagierten, diese These. Was bisher jedoch noch fehlt, ist die Erhebung der Einstellungen der Schüler über ihre Klassengröße.

Anschließend (Kapitel 5) wurde versucht, einen Überblick über die Rolle der Klassengröße in der Forschung zu geben. Dazu gehörte eine kurze Skizze über die methodischen Probleme der Forschung in diesem Bereich. Es folgte eine Kritik der Meta-Analysen von Glass und Smith.

In Kapitel 6 wurde der Versuch einer eigenen Meta-Analyse vorgestellt. Dieser scheiterte aber an der Heterogenität der einbezogenen Variablen und zugrunde Designs. Dieser Versuch zeigte aber deutlich Art und Qualität bisheriger Forschung.

Dies bedeutete aber nicht, daß die herangezogenen Arbeiten nicht narrativ auswertbar gewesen wären. Deshalb wurden im siebten Kapitel diese und weitere Arbeiten auf Effekte der Klassengröße hin untersucht. Es zeigte sich, daß es Bereiche zu geben scheint, in denen man tatsächlich davon ausgehen kann, daß substantielle Effekte auf Schülerseite vorliegen (vor allem: Leistung in sprachlichen Fächern und beobachtbare verschiedene Verhaltensweisen und Lehrern und Schülern). Die Ergebnisdarstellung zeigte aber auch die offenen Forschungsfragen. Es fehlen bessere Analysen zum Zusammenhang zwischen Schülerverhalten und Klassengröße ebenso wie Analysen zum Lehrerverhalten. Es deutete sich auch hier schon an, daß die Untersuchung von Klassengröße ohne die Berücksichtigung von moderierenden Faktoren nicht mehr sinnvoll erscheint.

Die trotz allen Hinweisen im Kapitel 7 unbefriedigende Forschungslage führten zu der Annahme, daß zukünftige Forschung gerade im scharf diskutierten Problembereich Klassengröße streng modellorientiert verlaufen muß. Im Kapitel 8 wurden zwei Modelle vorgelegt, die eine solche Grundlage bereitstellen können. Obwohl sie Vereinfachungen sind, lassen sich aus den beiden Modellen Perspektiven für Bildungsplanung und -forschung erkennen.

Insgesamt betrachtet ist durchaus ein allgemeines Fazit zur bisherigen Klassengrößenforschung erlaubt: Aus welchen Gründen auch immer sind die meisten bisherigen Studien in Anlage und Durchführung mit anderen Studien aus der empirisch-pädagogischen Forschung nicht vergleichbar. Man darf sich bei diesem Urteil von der Zahl der Studien nicht beeindrucken lassen. Es deutet sich an, daß ein genereller Vergleich zwischen Klassen unterschiedlicher Größe allein und ohne Berücksichtigung moderierender Variablen dem Gegenstande nicht angemessen ist. Diese letzte Erkenntnis ist so neu nicht, sie steht aber auf einem besseren Fundament als bisherige Bekenntnisse.

Wer auf die Frage "Sind kleine Klassen besser?" eine Antwort fordert, dem wird man beim jetzigen Wissensstand sagen müssen: Jawohl, je kleiner die Klasse, desto besser *kann* der Lernerfolg sowohl im kognitiven als auch im sozial-emotionalen Bereich sein. Aber dieser positive Effekt der geringeren Klassengröße stellt sich nicht automatisch ein und gilt nicht für alle Schüler, Lernbereiche und -phasen gleichermaßen. Wenn man sich vor Augen führt, daß gerade die letzten beiden Jahrzehnte deutliche Verminderungen der Klassengrößen gebracht haben, dann muß man fragen, ob sich daraus die pädagogisch erwünschten und erwarteten Erfolge ergeben haben.¹² Nach dem gegenwärtigen Forschungsstand zeigen sich ja nur für Teilbereiche Effekte. Das heißt aber auch, daß in anderen Teilbereichen kein Effekt eingetreten ist (bei Berücksichtigung der geringen Qualität einzelner Studien). Die durch die zeitweise abnehmende Geburtenrate verkleinerten Klassen hätten für pädagogische Verbesserungen genutzt werden können. Die Frage ist aber, ob sich die Möglichkeiten tatsächlich verbessert haben. Vielleicht - und dies wäre eine zu prüfende These - fing die Verkleinerung der Klassen nur negative Effekte auf, die in der gleichen Zeit immer relevanter wurden wie z.B. zunehmender Leistungsdruck, Reizüberflutung usw. Bei Richtigkeit dieser Vermutung müßten sowohl auf der Ebene der Verwaltung als auch in der Forschung Konsequenzen gezogen werden.

9.2 Konsequenzen

Für die deutsche erziehungswissenschaftliche Forschung gilt, daß das Thema überhaupt immerhin zur Kenntnis genommen wird. INGENKAMP (1969, S. 40) resümiert über das staatliche Interesse an der Klassenorganisation, hier an der Jahrgangsklasse, "daß kaum ein führender Pädagoge aus den letzten 100 Jahren das Jahrgangsklassensystem mit pädagogischen Argumenten zu rechtfertigen sucht, sondern daß es fast nur mit organisatorisch-technischen Argumenten verteidigt wird". Offenbar hat sich die deutsche Pädagogik schon zu sehr an unser - durchaus modifizierbares- Schulsystem gewöhnt.

¹²) Regierungsschuldirektor Rauscher schrieb dazu: "Bei rückläufigen Größen wird allerdings derjenige beim Wort genommen, der individuelle Förderung und schülerorientiertem Unterricht für möglich hält, sobald die Klassengrößen kleiner werden (RAUSCHER, 1988, S. 498). RAUSCHER ist zuzustimmen. Leider fehlt aber von seiten der Kultusadministration der Beweis, daß das Lernen in Grundschulklassen mit 30 Kindern so gut ist, wie das Lernen in denselben Klassen mit 20 Kindern - man kann also mit Leichtigkeit den Spieß umdrehen.

Dies bedeutet aber nicht, daß weiter nach der optimalen Klassengröße generell gesucht werden soll, sondern vielmehr nach den Konstellationen von diversen Organisationsvariablen unter Berücksichtigung von Lerninhalten usw. Dies bedeutet eine notwendige Erweiterung der Fragestellung über das der Klassengröße hinaus. Dies zeigt zu haben, bei gleichzeitigem Nachweis der wichtigen Rolle der Klassengröße selbst, ist das Hauptergebnis der vorliegenden Analyse. Dies erfordert Untersuchungen darüber, welche Rahmenbedingungen unter welchen Voraussetzungen Effekte bewirken. Dies darf aber nicht wiederum dazu führen, daß die Klassengröße nunmehr wieder völlig vernachlässigt wird. Klassengröße hat ihren Stellenwert im Rahmen anderen schulrelevanter Variablen, sie ist keine Oberflächenvariable.

Es ist gezeigt worden, wie wichtig für die optimale Nutzung der Rahmenbedingungen der Lehrer und die Schülergruppe sowie Interaktion beider sind. Hier soll deutlicher als bisher auch auf die Lerninhalte hingewiesen werden. Die Struktur des Unterrichtsgebietes, die Lernziele, das bereits erreichte Lernniveau und die aktuelle Lernphase determinieren in gewissem Sinne die optimale Gestaltung der Rahmenbedingungen und sind natürlich nicht ohne Einfluß auf Lehrer und Schülergruppe.

Wenige Beispiele können das veranschaulichen. Ein begrenzter Lernbereich mit einfachen Lernzielen erfordert - soweit Lehrer- und Schülerfaktoren konstant sind - geringere Lernzeit. Ein physikalisches Experiment erfordert ein anderes didaktisches Material als die Lektüre einer Kurzgeschichte. Das alles wird in unserem Schulsystem auch weitgehend zugestanden. Verschiedene Fächer haben verschiedene Wochenstundenzahlen und unterschiedliche didaktische Materialien. Nur die Klassengröße variiert nicht je nach didaktischen Bedingungen - abgesehen von Reformschulen und -stufen.

Dabei ist nicht weniger evident, daß Intonation und Aussprache beim Erlernen einer Fremdsprache eine wesentlich kleinere Gruppe erfordert als die Filmvorführung eines Dramas von Shakespeare. Das Studium von Texten, Karten usw. zur Geschichte der Revolution von 1848 erfordert kleine Gruppen, die Berichterstattung über die Arbeitserfolge kann vor einer größeren Gruppe erfolgen. INGENKAMP hat bereits auf der Basis sehr viel weniger Literatur (denn Klassengröße war nicht seine Hauptfragestellung) folgendes resümiert: "Die zukünftige Forschung über den Einfluß der Klassenfrequenz wird wesentlich mehr Variablen kontrollieren und Ergebnisse registrieren müssen. Frühere Lerngewohnheiten, benutzte Instruktionmethoden, Unterrichtsgebiete, Lehrerverhalten, die soziale Integration innerhalb der Klassen u.a.m. müssen erfaßt und neben der differenzierteren Diagnose der Leistun-

gen auch die Interaktion während des Unterrichts, die Einstellung zur neuen Anforderung, die Entwicklung der Motivation und der sozialen Beziehung ermittelt werden" (INGENKAMP, 1969, S. 248). Dieses Fazit ist über zwanzig Jahre alt - was hat sich getan?

Eine inhaltliche Ausdifferenzierung der o.g. Modelle ist derzeit noch nicht möglich, dazu liegen noch zu wenig Studien vor. Aber auch sehr einfache Untersuchungen hätten schon ihren Wert, wie bereits INGENKAMP herausarbeitete: Wie verhalten sich z.B. Lehrer mit ähnlichen Persönlichkeitsmerkmalen in großen und kleinen Klassen? Ändern die Lehrer ihr Verhalten bei anderen Lernbereichen und -phasen oder bei einem Wechsel der Gruppengröße? Wie läßt sich das Lehrerverhalten durch auf Kleingruppenarbeit abgestimmtes didaktisches Material beeinflussen? Welche Themen würden Lehrer lieber in kleinen und welche in großen Gruppen behandeln? Und wie denken die Schüler darüber, und wie nehmen sie bestimmte Änderungen wahr? Selbstverständlich wird man schrittweise zu immer komplexeren quasi-experimentellen Versuchsplänen kommen. Aber eine Forschung, die nicht mindestens die hier angedeuteten Wirkungszusammenhänge beachtet, kann uns zur Frage der optimalen Lerngröße keine hilfreiche Antwort geben und wäre bloße Datenvermehrung (INGENKAMP et al., 1985).

Damit man dort, wo es nötig ist, mit entscheidend verkleinerten Gruppen arbeiten kann, wird man dort, wo es möglich ist, auch zeitweilig Großgruppen zusammenfassen müssen. Die flexible Anpassung eröffnet die Möglichkeit einer pädagogisch wesentlich besseren Nutzung der weiterhin zu erwartenden schrittweisen Senkung fester Richtwerte. Aber das erfordert gleichzeitig vermehrte Anstrengung in Forschung und auch Fortbildung. Dieser letzte Aspekt weist auf eine wichtige "Variable" hin - den Lehrer oder die Lehrerin.

Nach einer Untersuchung von WULFF, NYQUIST & ABBOTT (1987) beschreiben Schüler den Lehrer, der mit Klassen gut umgehen kann, durch bestimmte Eigenschaften.¹³ Zusammenfassend soll ein Lehrer bzw. eine Lehrerin

- fachlich kompetent und erfahren sein,
- freundlich, persönlich und interessiert sein,
- dynamisch und energiegeladent und

¹³) Es gibt zudem eine Reihe von Artikeln und Büchern, die praktische Hinweise dafür geben, wie Lehrer in großen Klassen unterrichten sollten (ARONSON, 1987; BROOKS, 1987; FREDERICK, 1987; GLEASON, 1986; KNAPPER, 1987; LOWMAN, 1987; MAYER, 1967; MCKEACHIE, 1978; MURRAY, 1987; WEAVER & COTRELL, 1987; WALES & NARDI, 1981).

- redegewandt sein,
- unerschrocken sein,
- gut vorbereitet sein,
- natürliches Verhalten zeigen
- persönliches Verhalten zeigen
- Verhalten vermeiden, daß die Anonymität steigern könnte.

Es mag sein, daß angesichts solcher Kriterien die Wirkung der Klassengröße in den Hintergrund tritt - dies gilt es aber zu untersuchen, denn die Anforderungen an die Lehrerschaft sind unwidersprochen in den letzten Jahrzehnten stark gestiegen, ohne daß sich die Ausbildung und die Qualifikationsanforderungen dieser neuen Lage angepaßt hätten. Schlagworte wie "Hauptschule=Restschule", "Reizüberflutung", "Kinder mit dem Terminplan eines Managers" usw. mögen undifferenziert sein: sie problematisieren dennoch die Lebenswelt der heutigen Jugend. Die Frage ist z.B., ob ein Lehrer in einer Klasse mit bestimmter Größe bei der derzeitigen gesellschaftlichen Situation seiner Aufgabe noch gerecht werden kann. Lehrer und Lehrerinnen müssen heute Allround-Köner sein. Warum wird nicht nach einer optimalen Passung Lehrer-Klassengröße gesucht? Dazu eine Antwort aus dem Jahre 1851: In der pädagogischen Realenzyklopädie von wird die Beziehung zwischen Lehrer und Klassengröße so beschrieben, "daß in der Kraft und in dem Willen der Lehrer, nächst dem örtlichen Raume, der einzige sichere Maßstab für das Urtheil liege, ob eine Classe zu viele Schüler habe oder nicht. Denn für den einen Lehrer sind zehn Schüler schon zu viel, während wir einen anderen 50 bis 60 zu gleicher Zeit leicht und mit bestem Erfolge für Erziehung und Unterricht beschäftigen sehen" (HERGANG, 1851, Band 1, S. 409). In demselben Handbuchartikel wird Diesterweg zitiert, der in den Rheinischen Blättern folgendes schrieb: "Im allgemeinen läßt sich schwer festsetzen, wo das Bedürfnis eines zweiten Lehrers (also auch das Bedürfnis einer Classentheilung) eintritt. Denn Einer kann nicht 60 vielleicht nicht 40 Kinder gut zugleich unterrichten, und ein anderer wird mit der doppelten Anzahl gut fertig. Wenn irgend wo, so kann hier auf die Individualität der Lehrer und die besondern Bedürfnisse und Wünsche der Bewohner einzelner Orte Rücksicht genommen werden" (DIESTERWEG, zit. nach HERGANG, 1851, S. 409).

Wenn man die Frage nach der Lehrperson stellt, so wird man nicht umhin kommen darüber zu reflektieren, inwieweit Lehrer und Lehrerinnen in einem bestimmten gesellschaftlichen Umfeld den hohen Anforderungen überhaupt nachkommen können. Die Schule an gesellschaftlich bedingte Wandlungen

anzupassen und nicht alles dem Lehrer zu überlassen - das ist Aufgabe der Bildungspolitiker.

Es ist also nicht nur eine Frage für die Wissenschaft, wie das Thema Klassengröße (auch in seiner erweiterten Themenstellung, wie oben angedeutet) behandelt wird. Auch die Bildungspolitik und Politik im allgemeinen darf das Thema Schule nicht vernachlässigen. Dazu bedarf sie natürlich einer fundierten Politikberatung. Man muß dabei bei aller Kritik an der oft fehlenden wissenschaftlichen Begründung von bildungspolitischen Maßnahmen auch sehen, daß die Wissenschaft häufig kaum Daten und Empfehlungen zu stellen in der Lage ist. Für Bildungspolitiker gilt deshalb häufig eine mittelalterliche Weisheit: *Wer nit kalck hat, der musz mit dreck mauren*. Woran liegt das? Man könnte sich zwei Gründe vorstellen: (1) Forschung ist nicht erwünscht und wird deshalb auch nicht finanziert, weil die Grundlage politischer Entscheidungen nicht Fakten, sondern die politische Einstellung, das Menschen- und Weltbild ist. (2) Die gefragte Wissenschaft gibt widersprüchliche oder nicht eindeutige Empfehlungen (was natürlich auch mit dem erkenntnisleitenden Interesse der Forscher oder mit schlecht durchgeführten Untersuchungen zusammenhängt).

In welche Richtung müßten Bildungspolitiker denken? Worin könnte sich eine Lösung andeuten? Ein Hinweis dazu ergibt sich aus der immer wieder erhobenen Forderung der Wirtschaftsverbände, daß Schul- oder Universitätsabgänger flexibel sein müssen: Auch das Schulsystem könnte flexibler sein, wobei die richtigen Entscheidungen nur auf Ergebnissen einer permanenten Evaluation beruhen sollten. Die Flexibilität gründet sich theoretisch schon auf die bereits oben erwähnte Darstellung, daß mehrere Faktoren (darunter die Klassengröße) simultan wirken.

Die Diskussion über die Wirkung einer konstanten Variablen wie der Klassengröße ist nämlich vom pädagogischen Aspekt her verkürzt und unfruchtbar. In Abhängigkeit von Unterrichtsinhalten, Lernzielen und -phasen, von der Klassenzusammensetzung (z.B. Ausländeranteil), von den Lernerfahrungen und -kompetenzen der Schüler, von der verfügbaren Lernzeit und den didaktischen Materialien und schließlich auch von den Einstellungen und Kompetenzen des Lehrers her können unterschiedliche Gruppengrößen angebracht und optimal sein.

Auf der Verwaltungsebene wäre es erforderlich, auf eine relativ starre Klassengröße für alle Fächer zu verzichten und sowohl in der Ausstattung als auch in der Delegation von Verfügungskompetenz für die einzelnen Schulen die Möglichkeiten für flexible Gruppenbildungen zu schaffen.

In einigen Bundesländern wird schon in diese Richtung gedacht: So werden die Regelungen für die Klassenbildung modifiziert, wenn es um den Anteil der Ausländerkinder in der Klasse geht. Würde man noch mehr Kriterien für die Klassenbildung einbeziehen, dann wäre dies ein weiterer Schritt in die richtige Richtung, die vielleicht nicht vom grünen Tisch des Kultusministeriums, sondern vom Schulleiter vor Ort vollzogen werden müßte.

Natürlich gehört dazu auch eine vermehrte Beratungs- und Fortbildungskapazität in der Schule, damit die Lehrer lernen, in flexiblen Gruppen unterschiedliche Vorgehensweisen angemessen einzusetzen. Das erfordert wahrscheinlich einen Finanzbedarf, der dem bei einer linearen Senkung der fixierten Klassengrößen durchaus vergleichbar ist - nur ist aus der Sicht der Administration die Handhabbarkeit natürlich schlechter: Ebenso wie das Jahrgangsklassensystem leicht durch bürokratische Mittel zu steuern ist, sind auch Finanzberechnungen über die Schüler-Lehrer-Relation (und damit über die Klassengröße) sehr viel leichter zu handhaben, als wenn man ein flexibles System einsetzen würde. Es muß betont werden, daß flexible Organisationsformen Schule sicher kindgerechter und vermutlich erfolgreicher werden läßt, als sie es bisher ist. Dies bedeutet aber, daß die Entscheidungsträger für eine Flexibilisierung unterhalb der jetzigen entscheidenden Institution (meist Landeskultusministerium) angesiedelt sein müssen. Diese Verstärkung des Subsidiaritätsprinzips verlangt also eine höhere Professionalisierung von Schulleitern und Lehrern.

Man könnte diese Vorschläge angesichts unserer meist architektonisch starr gestalteten Schulräume und unserer eingeschliffenen Gewohnheiten für eine unrealistische Utopie halten. Dies aber kann und darf nicht Maßstab des Handelns werden. Jedes Wirtschaftsunternehmen muß hoch flexibel sein, um auf dem Markt zu bestehen.

"Es ist doch kein Naturgesetz" - so INGENKAMP et al. (1985, S. 201) -, daß von den Rahmenbedingungen fast nur Flexibilität bei der didaktischen Ausstattung im Gespräch ist, wie gestern die Programmierte Instruktion" und heute z.B. die Informationstechnische Grundbildung oder Informatik. Warum nur eine schnelle Reaktion in den Inhalten, und nicht in den Organisationsformen? Flexiblere Systeme mit dem Wechsel von Groß- und Kleingruppen, mit Team-teaching, Niveau- und Förderkursen hatten in der pädagogischen und bildungspolitischen Diskussion noch nicht den Stellenwert, der eine Zielerreichung auf diesem Wege erlaubt hätte. Die Didaktik stellt genügend Unterrichtsmodelle bereit, und sie könnte auch angemessenes

Lernmaterial konstruieren, um pädagogisch den Effekt der Gruppengröße zu optimieren.

Es wurde bereits an anderer Stelle betont, daß ein großes Problem für die Lehrer die Heterogenität der Schulklassen ist. Dies ist wohl auch erkannt worden, denn sonst wäre bildungs- und auch forschungspolitisch z.B. das Thema Hochbegabungsförderung gar nicht auf den Tisch gekommen. Vorschläge wie eine verkürzte Schulzeit für Hochbegabte zeigen, daß auch die Administration in der Lage ist, flexibel zu handeln. Warum aber eine spezielle Förderung nur der Hochbegabten? Könnte man sich nicht generell eine derartige Flexibilisierung für alle Schülergruppen, aber auch Fächer etc. vorstellen?

INGENKAMP (1969, S. 298f) hat bereits darauf hingewiesen, wie ein hoch flexibles und kindgerechtes Schulsystem geschaffen werden könnte:

- Abschaffung der starren Altersgrenzen bei der Einschulung
- Abschaffung der zu frühen Selektion
- Gruppierung der Schüler in leistungshomogene Gruppen
- Möglichkeit für Schüler, in verschiedenen Fächern in unterschiedlichen Niveauekursen zu lernen
- damit verbunden: variable Lerndauer bis hin zur Prüfung
- variable Gruppengröße je nach Alter, Leistungsniveau und Unterrichtsgebiet
- Einsatz diagnostischer Hilfsmittel zur Unterstützung des Lehrers/der Lehrerin.

Nach INGENKAMP können nur die integrierten Gesamtschulen diese Merkmale aufweisen. Aus dem damaligen Erkenntnisstand heraus war dieser Schluß naheliegend. Aber auch wenn sich die bisher vorliegenden Schulvergleichsuntersuchungen in ihren Ergebnissen teilweise widersprechen, so kann doch gesagt werden, daß Qualität schulischen Unterrichts nicht auf der Schulsystemebene determiniert wird, sondern auf der Schul- oder gar Klassenebene.¹⁴ Zudem muß man berücksichtigen, daß die heutigen Gesamtschulen teilweise diesselben Organisationsmerkmale aufweisen wie das sog. traditionelle Schulsystem mit seinem Prinzip der Jahrgangsklassensystem.

¹⁴) Unberührt von diesem Schluß ist natürlich die immer noch die wichtige Frage, ob es im Sinne der Chancengleichheit sinnvoll ist, Kinder nach der 4. Klasse in drei bzw. 2 Leistungsgruppen einzuteilen.

INGENKAMP resümiert, daß das verwaltungstechnische Denken unsere schulpädagogischen Vorstellungen vereinfacht und schematisiert hat, "so daß wir die notwendige Intensität individueller Förderung, spezialisierte Betreuung, erzieherischen Engagements und erziehungswissenschaftlichen Aufwandes nur schwer einsehen können" (1969, S. 302). Diese Aussage hat nichts von ihrer Aktualität eingebüßt. Daß sie organisatorisch bisher auch nicht im geringsten umgesetzt wurde, darf keinesfalls entmutigend wirken, zeigt aber, wie wenig die Gedanken der Reformpädagogik Einzug in das staatliche Schulsystem gehalten haben.

Die flexible Schule gibt es nicht. Sie wird auch kaum mehr gefordert. Die deutsche Pädagogik redet und schreibt im Zuge ihrer Abkehr von Lösungsversuchen aktueller Probleme und Hinwendung zu historischen Fragen über die Reformpädagogik immer häufiger, fordert aber seltsamerweise nicht die Umsetzung ihrer Prinzipien - vielleicht, weil diese Umsetzung auch mehr Arbeit für Lehrer und Lehrerinnen bedeuten könnte? WINKEL hat das theoretische Defizit treffend charakterisiert: "So gesehen sind wir dort, wo Georg Kerschensteiner Schluß machte (bei der Verwirklichung des geistigen und manuellen Tuns der 'Arbeitsschule'), wo Peter Petersen aufhören mußte (bei der Ausbreitung des Gesprächs, des Spiels, der Arbeit und der Feier in jahrgangsübergreifenden 'Schulen des Schweigens und der Stille'), wo Maria Montessori mißverstanden wurde (bei der Propagierung der Methode in den 'Kinderhäusern') oder wo Paul Oesterreich sich dreist mißbrauchen ließ (bei der Umwandlung der 'elastischen Einheitsschule' in die polytechnische Oberschule á la SED-Konzept) ... So gesehen hat Alexander Kluge recht: Unser Jahrhundert muß nachsitzen!" (WINKEL, 1986, S. 56).

Gut Ding will Weile haben. Dies gilt auch für Bildungsreform. Halten wir es abschließend mit COMENIUS: "Schwierigkeiten vorhanden; - Antwort: Also sind Erleichterungen zu suchen".

LITERATUR

- Anderson, G. J. & Walberg, H. J. (1972). Class size and the social environment of learning: a replication. *Alberta Journal of Educational Research*, 18, 277-286.
- Anderson, K. E. (1950). The relationship between teacher load and student achievement. *School Science and Mathematics*, 50, 468-470.
- Arimoto, Y. (1976). Effectiveness of programmed learning. *Research Bulletin of the National Institute for Educational Research*, 14, 3-12.
- Aronson, J. R. (1987). Six keys to effective instruction in large classes: advice from a practitioner. In M.G. Weimer (Hrsg.), *Teaching large classes* (S. 31-37). San Francisco: Jossey-Bass.
- Aschersleben, K. (1983). *Didaktik*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Bach, H., Knöbel, R., Arenz-Morch, A. & Risner, A. (1984). *Verhaltensauffälligkeiten in der Schule*. Mainz: v. Hase & Köhler.
- Bagley, W. C. (1945). The relation of class size to effective teaching. *School and Society*, 62, 164f.
- Baird, L. L. (1969). Big school, small school: a critical examination of the hypothesis. *Journal of Educational Psychology*, 60, 253-260.
- Bales, R. F. & Borgatta, E. F. (1966). Size of group as a factor in the interaction profile. In A. P. Hare et al. (Hrsg.), *Small groups* (S. 495-512). New York: Wiley.
- Berg, C. (1980). *Staat und Schule oder Staatsschule?*. Frankfurt: Athenäum.
- Bessoth, R. & Schmidt, H. J. (Hrsg.). (1984f). *Schulleitung - ein Lernsystem*. Neuwied: Luchterhand.
- Biniaminov, I. & Glasman, N. S. (1982). Possible determinants of holding power in Israeli secondary schools. *Journal of Educational Research*, 76, 81-88.
- Bohnen, S. (1976). *Klassenfrequenz und Schulleistung - Eine vergleichende Untersuchung in zehn 4. Klassen*. Unveröffentlichte Diplomarbeit. Flensburg: Pädagogische Hochschule.
- Bowles, S. (1969). *Educational production function*. Office of Education. Harvard University, Cambridge.
- Boyer, P. A. (1914). Class size and school progress. *Psychological Clinic*, 8
- Breed, S. F. & McCarthy, G. D. (1916). Size of class and efficiency of teaching. *School and Society*, 965-971.
- Brooks, R. P. (1987). Dealing with details in a large class. In M.G. Weimer (Hrsg.), *Teaching large classes* (S. 39-44). San Francisco: Jossey-Bass.

- Burstall, C. (1979). Time to mend the nets: a commentary on the outcomes of class size. *Trends in Education*, 3, 27-33.
- Cacha, F. B. (1982). The class size and achievement controversy. *Contemporary Education*, 54, 13-17.
- Cahen, L. S. & Fielby, N. N. (1979). The class size/achievement issue: new evidence and a research plan. *Phi Delta Kappan*, 60, 492-495.
- Carlberg, C. G. et al. (1984). Meta-analysis in education: a reply to Slavin. *Educational Researcher*, 13, (8)16-23.
- Choppin, B. (1980). Review of meta-analysis on class size. *Educational Research*, 22, 232-233.
- Cloer, E. (1975). *Sozialgeschichte, Schulpolitik und Lehrerfortbildung der katholischen Lehrerverbände*. Ratingen: Henn.
- Coleman, P. (1971). *Pupil-teacher ratios and the use of research findings in educational policy-making*. ED 058 640.
- Cook, T. D. & Campbell, D. T. (1976). The design and conduct of quasi-experiments and true experiments in field settings. In M. D. Donette (Hrsg.), *Handbook of Industrial and Organizational Psychology* (S. 223-326). Chicago: McNally.
- Crittenden, K. S., Norr, J. L. & Lebailly, R. K. (1975). Size of university class and student evaluations of teaching. *Journal of Higher Education*, 46, 461-470.
- Cullen, B. D. (1979). Lessons from class-size research - an economist's perspective. *Trends in Education*, 4, 29-33.
- Curtmann, W. J. G. (1842). *Die Schule und das Leben*. Friedberg: Carl Biederndagel.
- Davis, C. O. (1923). The size of classes and the teaching load in the high schools accredited by the North Central association. *School Review*, 31, 412-429.
- Dewey, J. (1905). *Schule und öffentliches Leben*. Berlin: Walter.
- Eastburn, L. A. (1937). Relation of class size to ability levels. *California Journal of Secondary Education*, 12, 47-51.
- Ecker, K. (1990). Bei geringer werdenden Klassenstärken: Neuer Unterrichtsstil nötig. *Arbeitnehmer*, 5, 167.
- Edmunson, J. B. & Mulder, F. J. (1924). Size of class as a factor in university instruction. *Journal of Educational Research*, 9, 1-12.
- Educational Research Service. (1980). Class size research: a critique of recent meta-analysis. *Phi Delta Kappan*, 62, 239-241.
- Eigler, H. e. al. (1982). Quantitative Entwicklung: Schule im Zeichen des Rotstifts. In H.-G. Rolff et al. (Hrsg.), *Jahrbuch der Schulentwicklung* (S. 49-73). Weinheim: Beltz.

- Elam, S. (Hrsg.). (1973). *The Gallup polls of attitudes towards education 1969-1973*.
- Ellson, D. G., Barber, L., Engle, T. L. & Kampwerth, L. (1965). Programed tutoring: A teaching aid and a research tool. *Reading Research Quarterly*, 1, 77-127.
- Fengler, J. (1979). Gruppenkohäsion. In A. Heigl-Evers (Hrsg.), *Lewin und die Folgen* (S. 443-450). Zürich: Kindler.
- Flehsig, K. H. (1974). Die Steuerung und Steigerung der Lernleistung durch die Schule. In H. Roth (Hrsg.), *Begabung und Lernen* (S. 449-504). Stuttgart: Klett.
- Foulkes, S. H. (1977). Probleme der großen Gruppe vom gruppenanalytischen Standpunkt aus. In L. Kreeger (Hrsg.), *Die Großgruppe* (S. 27-59). Stuttgart: Klett.
- Frederick, P. J. (1987). Student involvement: active learning in large classes. In M.G. Weimer (Hrsg.), *Teaching large classes* (S. 45-56). San Francisco: Jossey-Bass.
- Fricke, R. & Treinies, G. (1985). *Einführung in die Metaanalyse*. Bern: Huber.
- Frister, E. (1974). Forschung ohne Gegenstand. *Bildung und Erziehung*, 27, 132-138.
- Furno, O. F. & Collins, G. J. (1967). *Class size and pupil learning*. Baltimore: City Public Schools
- Geser, H. (1980). Kleine Sozialsysteme: Strukturmerkmal und Leistungskapazitäten. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, 32, 205-239.
- Gibson, R. (1980). Are smaller classes better?. *Journal of Curriculum Studies*, 12, 271-280.
- Giese, G. (1961). *Quellen zur deutschen Schulgeschichte seit 1800*. Göttingen: Musterschmidt.
- Glaser, R., Resnick, L. B. & McKeachie, W. (1975). *Unterrichtspsychologie*. Düsseldorf: Schwann.
- Glasman, N. S. & Biniaminov, I. (1981). Input-output analysis of schools. *Review of Educational Research*, 51, 509-539.
- Glass, G. V. (1976). Primary, secondary and meta-analysis of research. *Educational Researcher*, 5, 10,3-8.
- Glass, G. V. (1980). On criticism of our class size/student achievement research: no points conceded. *Phi Delta Kappan*, 62, 242-244.
- Glass, G. V., Cahen, L. S., Smith, M. L. & Filby, N. N. (1979). Class size and learning. *Today's Education*, 68, 42-44.

- Glass, G. V., Cahen, L. S., Smith, M. L. & Filby, N. N. (1982). *School class size: research and policy*. Beverly Hills: Sage.
- Glass, G. V. & Kliegl, R. M. (1983). An apology for research integration in the study of psychotherapy. *Journal for Consulting and Clinical Psychology*, 51, 28-41.
- Glass, G. V. & Smith, M. L. (1978). *Meta-analysis of research on the relationship of class-size and achievement*. Far West Laboratory for Educational Research, Boulder/Colorado.
- Glass, G. V. & Smith, M. L. (1979). Meta-Analysis of research on class size and achievement. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 1, 2-16.
- Gleason, M. (1986). Better communication in large courses. *College Teaching*, 34, 20-24.
- Gudjons, H., Teske, R. & Winkel, R. (Hrsg.). (1982). *Unterrichtsmethoden: Grundlegung und Beispiele*. Hamburg: Bermann & Helbig.
- Gump, P. V. (1987). School and classroom environments. In D. Stokols & I. Altman (Hrsg.), *Handbook of Environmental Psychology* (S. 691-732). New York: Wiley.
- Gupta, N. (1979). *Some schools and classroom antecedents of student achievement*. Southwest Educational Development Lab., Austin, Texas.
- Haarmann, D. (1975). Das erste Pflichtschuljahr in der Bundesrepublik Deutschland. In Deutscher Bildungsrat (Hrsg.), *Gutachten und Studien der Bildungskommission*. Bd. 47. Stuttgart: Klett.
- Haddad, W. D. (1978). *Educational effects of class size*. Washington: World Bank.
- Haertel, G. D., Walberg, H. J. & Weinstein, T. (1983). Psychological models of educational performance: A theoretical synthesis of constructs. *Review of Educational Research*, 53, 75- 92.
- Hansford, B. C. & Hattie, J. A. (1982). The relationship between self and achievement performance measures. *Review of Educational Research*, 52, 123-142.
- Hartley, S. S. (1978). Meta-analysis of the effects of individually paced instruction in mathematics. *Dissertation Abstract International*, 38, 4003A.
- Haug, R. (1983). *Die Ausgaben von staatlichen Schulen und freien Waldorfschulen im Vergleich*
- Hedges, L. V. & Stock, W. (1983). The effects of class size: an examination of rival hypotheses. *American Educational Research Journal*, 20, 63-85.
- Heide, F. (1973). Leistung und Unterrichtsorganisation. *Westermanns Pädagogische Beiträge*, 5.
- Heller, K. & Nickel, K. (1976). *Psychologie in der Erziehungswissenschaft II: Verhalten im sozialen Kontext*. Stuttgart: Klett.

- Helmke, A. (1988). Leistungssteigerung und Ausgleich von Leistungsunterschieden in Schulklassen: unvereinbare Ziele? *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 10, 45-76.
- Hentig, H. v. (1986). *Was ist eine humane Schule?* München: Hanser.
- Hergang, K. G. (1851f). *Pädagogische Realencyclopädie*. Grimma & Leipzig.: Verlag des Verlags-Comptoirs.
- Herzog, W. (1984). *Modell und Theorie in der Psychologie*. Göttingen: Hogrefe.
- Hill, W. C. (Hrsg.). (1981). *Galatea in the classroom: the distribution of teacher-pupil interaction and its relationship to class-size*. Northwestern University: School of Education.
- Holahan, C. J. (1982). *Environmental psychology*. New York: Random House.
- Holahan, C. J. (1986). Environmental psychology. *Annual Review of Psychology*, 37, 381-407.
- Holland, B. G. (1928). The effect of class size on scholastic acquirement in educational psychology. *School and Society*, 27, 668-670.
- Hopf, D. e. al. (1980). Aktuelle Probleme der Grundschulen. In MPI f. Bildungsforschung (Hrsg.), *Bildung in der Bundesrepublik Deutschland* (S. 1113-1176). Reinbeck: Rowohlt.
- Horne, K. (1970). Optimum class size for intensive language instruction. *Modern Language Journal*, 54, 189-195.
- Huber, G. L. (1990). *Aquad. Analyse qualitativer Daten mit Computerunterstützung*. Schwangau: Huber.
- Ingenkamp, K. (1969). *Zur Problematik der Jahrgangsklasse*. Weinheim: Beltz.
- Ingenkamp, K., Horn, R. & Jäger, R. S. (Hrsg.). (1986). *Test und Trends 5*. Weinheim: Beltz.
- Ingenkamp, K., Petillon, H. & Weiß, M. (Hrsg.). (1985). *Klassengröße: Je kleiner, desto besser? Forschungs- und Diskussionsstand zur Wirkung der Klassenfrequenz*. Weinheim: Beltz.
- Irwin, M. E. (1937). Size of class and teacher load. *Review of Educational Research*, 7, 276-283.
- Jackson, G. A. (1982). Besprechung von: Glass, G.V. et al.: School class size: research and policy. *Harvard Educational Review*, 53, 74-77.
- Jamison, O. G. (1943). Class size. In H. N. Rivlin, & H. Schueler (Hrsg.), *Encyclopedia of Modern Education* (S. 143-145). New York: Philosophical Library.

- Jensen, E. (1974). *Die Bedeutung der Klassenfrequenz für den Lernerfolg von Grundschulern*. Unveröffentlichte Diplomarbeit. Flensburg: Pädagogische Hochschule.
- Johns, J. L. (1978). Motivating reluctant readers. *Journal of Research and Development in Education*, 11, 67-74.
- Johnson, R. H. & Lobb, M. D. (1961). Jefferson County, Colorado, completes three year study of staffing, changing class size, programming and scheduling. *Bulletin of the National Association of Secondary School Principals*, 45, 57-77.
- Kanz, H. (1987). *Deutsche Erziehungsgeschichte 1945-1985 in Quellen und Dokumenten*. Frankfurt: Lang.
- Kasarda, J. D. (1974). The structural implications of social system size: a three-level analysis. *American Sociological Review*, 39, 19-28.
- Katzmann, M. T. (1971). *The political economy of urban schools*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Kay, B. (1980). Class size? - the wrong question. *Trends in Education*, 2, 39-45.
- Kemmerer, F. (1983). Besprechung zu: Glass, G.V. et al. *School Class Size: Research and Policy*. Beverly Hills: Sage, 1982. *American Journal of Education*, 92, 83-87.
- Kerschensteiner, G. (1954). *Grundfragen der Schulorganisation*. München: Oldenbourg.
- Kleinert, H. et al. (1951). *Lexikon der Pädagogik (Stichwort: Klassenbestand)*. Bern: Francke.
- Klek, A. (1986). Schülerzahl und Unterrichtsstil. *Lehren und Lernen*, H.4, 63-70.
- Klitgaard, R. E. & Hall, G. (1973). *Are there unusually effective schools?*. Rand Corporation, Santa Monica.
- Knapp, A. (1985). Über die Auswirkungen des Organisationsklimas von Lehrerkollegien an großen und kleinen Schulen auf die Wahrnehmung des Lehrerhaltens im Unterricht durch Schüler. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 32, 201-214.
- Knapper, C. (1987). Large classes and learning. In M.G. Weimer (Hrsg.), *Teaching large classes* (S. 5-15). San Francisco: Jossey-Bass.
- Kraft, P. (1974a). Zu große Klassen - ideologische Barriere im Lehrerbewußtsein? *Bildung und Erziehung*, 27, 115-131.
- Kraft, P. (1974b). Spekulation, Täuschung und fehlendes Wissen bei wem? *Bildung und Erziehung*, 27, 139-150.
- Krapp, A. (1973). *Bedingungen des Schulerfolgs*. München: Oldenbourg.

- Krapp, A. (1976). Bedingungsfaktoren der Schulleistung. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 23, 91-109.
- Krecker, L., Menke, A., Gehrman, H. J. & Kaplan, K. (1983). *Schulversuche mit integrierten Gesamtschulen in Rheinland-Pfalz*. Mainz: v.Hase & Koehler.
- Landler, F. (1977). *Ein Simulationsmodell des primären und sekundären Bildungswesens in Österreich*. Wien: Institut für sozio-ökonomische Entwicklungsforschung.
- Landman, J. T. & Dawes, R. M. (1982). Psychotherapy outcome. Smith and Glass' conclusions stand up under scrutiny. *American Psychologists*, 37, 504-516.
- Liepmann, D. & Holling, H. (1979). Zur Determination von Einstellungen gegenüber der Organisation Schule, urch Kontext- und Strukturparameter. *Zeitschrift für Sozialpsychologie*, 10, 363- 374.
- Lindbloom, D. H. (1970). *Class size as it affects instructional procedures and educational outcomes*. Educational Research and Development Council, Minneapolis.
- Lindsay, J. S. B. (1976). On the number and size of subgroups. *Human Relations*, 29, 1103-1114.
- Lowman, J. (1987). Giving student feedback. In M.G. Weimer (Hrsg.), *Teaching large classes* (S. 71-83). San Francisco: Jossey- Bass.
- Lundberg, L. D. (1947). Effects of smaller classes. *Nation's Schools*, 39, 20-22.
- Maassen, N. (1958f). *Quellen zur Geschichte der Mittel- und Realschulpädagogik*. Berlin: Schroedel.
- Mahony, M. J. (1977). Reflections on the cognitive-learning trend in psychotherapy. *American Psychologist*, 32, 5-13.
- Mamali, G. & Paun, G. (1982). Group size and the genesis of subgroups: Objective restrictions. *Review Romain science - Série de Psychologie*, 26, 139-148.
- Mamalin, G. & Paun, G. (1982). Group size and the genesis of sub-groups. *Review Roumaine Science - Serie Psychologie*, 28, 139- 148.
- Marsh, H. W., Overall, J. U. & Kesler, S. P. (1979). Class size, students' evaluations, and instructional effectiveness. *American Educational Research Journal*, 16, 57-69.
- Maxwell, J. C. (1987). *The time has come*. National Council of Teachers of English, Urbana.
- Mayer, J. (1967). Automated classrooms possible answer to mushrooming school enrolments: a current dilemma. *Social Science*, 42, 31-43.
- McKeachie, W. J. (1978). *Teaching tips*. Lexington: Heath.

- McKeachie, W. J. (1980). Class size, large classes, and multiple sections. *Bulletin of the AAVP*, 66, 24-27.
- McKenzie, G. R. (1983). Small is better, but is small efficient? *Contemporary Psychology*, 28, 198-199.
- Meredith, G. M. (1982). Preference for discussion in lecture-format courses among college students. *Psychological Reports*, 50, 869-870.
- Michael, B. & Schepp, H. H. (1974). *Politik und Schule von der Französischen Revolution bis zur Gegenwart*. Frankfurt: Athenäum.
- Moes, J. (1986). I went in search of proof, but turned up pudding. *American School Board Journal*, 173, 37.
- Murray, H. G. (1987). Acquiring student feedback that improves instruction. *M.G. Weimer (Hrsg.). Teaching large classes*. San Francisco: Jossey-Bass, 85-195.
- New York Teachers Association. (1959). *The school day, the school year and work load of teachers*. ED 011470, New York Teachers Association, Albany.
- Peterßen, W. H. (1983). *Lehrbuch Allgemeine Didaktik*. München: Ehrenwirth.
- Pichler, H. (1982). *Klassengröße und Schulerfolg*. Frankfurt: DIPF.
- Prather, J. E. & Smith, G. (1976). A study of the relationships between faculty characteristics, subjectfiled, and course grading. *Research in Higher Education*, 5, 351-363.
- Pretzel, E. L. A. (1921). *Geschichte des Deutschen Lehrervereins in den ersten fünfzig Jahren seinen Bestehens*. Leipzig: Klinkhardt.
- Preuss-Lausitz, U. (1982). Statt Sonderschulen: Schulen ohne Aussonderung. *Päd extra*, 5, 17-20.
- Raudenbush, S. W. (1991). Summarizing evidence: crusaders für simplicity. *Educational Researcher*, 20, 33-37.
- Rauscher, H. (1986). Die 'kleine Klasse' fast eine 'kleine Ideologie'. *Beispiele*, H.1, 9-10.
- Rauscher, H. (1987). Der Zusammenhang zwischen Klassengröße und Lernerfolg - aufgezeigt am Beispiel Grundschule. *Schulverwaltungsblatt Niedersachsen*, 9, 253-258.
- Rauscher, H. (1988). Die pädagogische Arbeit in kleinen Klassen. *Die Deutsche Schule*, 80, 496-307.
- Reisert, J. E. (1971). Class size. *Encyclopedia of Education*, 2, 157-160.
- Reukauf, A. (1909). Überfüllung von Schulklassen. In W. Rein (Hrsg.), *Enzyklopädisches Handbuch der Pädagogik* (S. 325-351). Langensalza: Beyer.

- Rheinberg, F. & Hoss, J. (1979). Störungen und Mitarbeit im Unterricht. Eine Erkundungsstudie zu Kounin's Kategorisierung des Lehrerverhaltens. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 11, 244-249.
- Rice, B. (1979). Class size and student achievement. *Psychology Today*, 13, 36-37.
- Rohrer, J. H. (1957). Large and small sections in college classes. *Journal of Higher Education*, 28, 275-280.
- Roloff, E. M. (1913). *Lexikon der Pädagogik (Stichwort: Klassenfrequenz)*. Freiburg: Herder.
- Roßbach, H. G. (1984). Schulische Bedingungen für den Erfolg in der Grundschule. *Zeitschrift für erziehungswissenschaftliche Forschung*, 18, 205-217.
- Rutter, M., Maughan, B., Mortimer, P. & Outston, J. (1980). *Fünfzehntausend Stunden*. Weinheim: Beltz.
- Ryan, D. W. & Greenfield, T. B. (1976). *Clarifying the class size question. Evaluation and synthesis of studies related to the effects of class size, pupil/adult, and pupil/teacher ratios*. Toronto: OISE.
- Saldern, M. v. (1985). Der Einfluß der Klassenfrequenz auf die subjektiv wahrgenommene Lernumwelt. In K. Ingenkamp et al. (Hrsg.), *Sozial-emotionales Verhalten in Lehr- und Lernsituationen*. Landau: EWH Rheinland-Pfalz.
- Saldern, M. v. (1986). Kurt Lewin's influence on social emotional climate research in Germany and the United States. In E. Stivers, & S. Wheelan (Hrsg.), *The Lewin Legacy* (S. 30-39). New York: Springer.
- Saldern, M. v. (1990). Elemente japanischer Kultur. *Zeitschrift für Sozialisationsforschung und Erziehungssoziologie*, 10, 295- 313.
- Saldern, M. v. (1990). Kommunikationstheoretische Grundlagen der Inhaltsanalyse. In W. Bos, & C. Tarnai (Hrsg.), *Angewandte Inhaltsanalyse in Empirischer Pädagogik und Psychologie* (S. 14- 31). Münster: Waxmann.
- Saldern, M. v. (1993a). Gruppengröße - eine humanökologische Perspektive. St. Augustin: Academia.
- Saldern, M. v. (1993b). Klassengröße - gestern und heute. Landau: Verlag der Universität.
- Sava, S. G. (1986). Good questions. *Phi Delta Kappan*, 68, 130-131.
- Scheibe, W. (1969). *Die Reformpädagogische Bewegung*. Weinheim: Beltz.
- Schnorbach, H. (1983). *Lehrer und Schule unterm Hakenkreuz*. Frankfurt: Athenäum.
- Schorb, A. O. (o.J.). *Pädagogisches Taschenlexikon*. Bochum: Kamp.

- Schorb, A. O. & Schmidbauer, M. (1973). *Aufstiegsschulen im sozialen Wettbewerb*. Stuttgart: Klett.
- Sedlacek, W. E. (1977). Institutional characteristics associated with increases in medical school class size. *Journal of Medical Education*, 52, 138-139.
- Seiffge-Krenke, I. (1981). Soziales Verhalten in der Schulklasse. In W. Twellmann (Hrsg.), *Handbuch Schule und Unterricht* (S. 329-372). Düsseldorf: Schwann.
- Shapson, S. M. (1973). What is the optimum class size?. *Ontario Education*, 5, 18-24.
- Shaver, J. P. & Nuhn, D. (1971). The effectiveness of tutoring under-achievers in reading and writing. *Journal of Educational Research*, 65, 107-112.
- Simmel, G. (1968). *Soziologie*. Berlin: Duncker & Humblot.
- Simons, H. (1971). Forschung im Bereich des College und der Universität. In K. Ingenkamp (Hrsg.), *Handbuch der Unterrichtsforschung*, (S. 3378-3484). Weinheim: Beltz.
- Simpson, S. N. (1980). Comment on "Meta analysis of research on class size and achievement. *Education Evaluation and Policy Analysis*, 2, 81-83.
- Slavin, R. E. (1984a). Meta-analysis in education: How has it been used? *Educational Researcher*, 13, (8) 6-15.
- Slavin, R. E. (1984b). A rejoinder to Carlberg et al. *Educational Researcher*, 13, 24-27.
- Smith, F. L. & McClusky, L. (1976). *The class size/quality of educational process relationship*. New York: Metropolitan School Study council (ED 126 210).
- Smith, M. L. & Glass, G. V. (1977). Meta-analysis of psychotherapy outcome studies. *American Psychologist*, 32, 752- 760.
- Smith, M. L. & Glass, G. V. (1979). *Relationship of class-size to classroom processes, teacher satisfaction and pupil affect: a meta-analysis*. Far West Laboratory for Educational Research, Boulder/Colorado.
- Smith, M. L. & Glass, G. V. (1980a). Meta-Analysis of research on class size and its relationship to attitudes and instruction. *American Educational Research Journal*, 17, 419-433.
- Smith, M. L. & Glass, G. V. (1980b). The effect of class size on what happens in classrooms. *Education Digest*, 16-17.
- Solomon, D. (1966). Teacher behavior dimensions, course characteristics, and student evaluations of teachers. *American Educational Research Journal*, 3, 35-47.
- South Carolina State Dept. of Education. (1980). *The effects of class size on student achievement*. Columbia: ERIC ED 202 136.

- Starrak, J. A. (1934). Student rating of instruction. *Journal of Higher Education*, 5, 88-90.
- Steller, A. (1985). Besprechung zu: Cahen, L.S. et al. (Hrsg.). Class size and instruction. New York: Longman. *Educational Leadership*, 4, 87.
- Stennett, R. G. (1973). *Class size: confrontation or constructive compromise?*. Ontario Educational Research Council.
- Stones, E. (1980). Besprechung zu: Glass, G.V. und Smith, M.L. 1978 und 1979. *British Journal of Teacher Education*, 6, 168-169.
- Susteck, H. (1976). Gruppenarbeit und Klassenfrequenz. *Realschule*, 84, 664-669.
- Tausch, R. (1973). Merkmalsbeziehungen und psychologische Vorgänge in der Sprachkommunikation des Unterrichts. In D. Spanhel (Hrsg.), *Schülersprache und Lernprozesse* (S. 249-284). Düsseldorf: Schwann.
- Thomas, E. J. & Fink, C. F. (1963). Effects of group size. *Psychological Bulletin*, 60, 371-384.
- Toby, S. (1988). The relationship between class size and student's rating of faculty. *Journal of Chemical Education*, 65, 788-790.
- Turner, R., Camilli, G., Kroc, R. & Hoover, J. (1986). Policy strategies, teacher salary incentive, and student achievement: an explanatory model. *Educational Researcher*, 5-11.
- Varner, S. E. (1968). *Class size*. National Education Association, Washington. (ED 032 614)
- Wagner-Winterhager, L. (1979). *Schule und Eltern in der Weimarer Republik*. Weinheim: Beltz.
- Wahl, D., Weinert, F. E. & Huber, G. L. (1984). *Psychologie für die Schulpraxis*. München: Kösel.
- Walberg, H. J. (1986). Syntheses of research on teaching. In M.C. Wittrock (Hrsg.), *Handbook of Research on teaching* (S. 214-229). New York: Macmillan.
- Wales, C. E. & Nardi, A. (1981). What can you do to improve student performance in a large class? *Engineering Education*, 71, 336-340.
- Walz, U. (1972). Soziale Reifung in der Schule. In C.W. Müller (Hrsg.), *Gruppenpädagogik: Auswahl aus Schriften und Dokumenten* (S. 176-296). Weinheim: Beltz.
- Weaver, R. L. (1983). The small group in large classes. *Educational Forum*, 48, 65-73.
- Weaver, R. L. & Cotrell, H. W. (1987). Lecturing: essential communication strategies. In M.G. Weimer (Hrsg.), *Teaching large classes* (S. 57-69). San Francisco: Jossey-Bass.
- Weiß, C. (1970). *Pädagogische Soziologie*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

- White, K. R. (1982). The relation between socioeconomic status and academic achievement. *Psychological Bulletin*, 91, 461-481.
- Winkel, R. (1986). Die zeitgenössische Pädagogik. *Westermanns Pädagogische Beiträge*, 38, 52-57.
- Winnefeld, F. (Hrsg.). (1957). *Pädagogischer Kontakt und pädagogisches Feld*. München: Reinhardt.
- Witte, E. H. (1979). *Das Verhalten in Gruppensituationen*. Göttingen: Hogrefe.
- Wolf, B. (1986). Theoretical positions of Kurt Lewin and Egon Brunswik - controversial or complementary points of view?. In E. Stivers, & E. Wheelan (Hrsg.), *The Lewin legacy* (S. 40-51). Berlin: Springer.
- Wolf, F. M. (1986). *Meta-analysis. Quantitative methods for research synthesis*. Beverly Hills: Sage.
- Wood, K., Linsky, A. S. & Straus, M. A. (1974). Class size and student evaluations of faculty. *Journal of Higher Education*, 45, 524-534.
- Wright, E. N., Eason, G., Fitzgerald, J. & Shapson, S. M. (1978). *Issues concerning the design and implementation of an experimental study of the effects of class size*. Toronto: AERA.
- Wulff, D. H., Nyquist, J. D. & Abbott, R. D. (1987). Students' perceptions of large classes. M.G. Weimer (Hrsg.). *Teaching large classes* (S. 17-30). San Francisco: Jossey-Bass.
- Yetton, P. & Bottger, P. (1983). The relationships among group size, member ability, social decision schemas, and performance. *Organizational Behavior and Human Performance*, 32, 145-159.