

Max-Planck-Institut für Bildungsforschung

Max Planck Institute for Human Development and Education

Peter Martin Roeder, Jürgen Baumert,
Fritz Sang, Bernd Schmitz

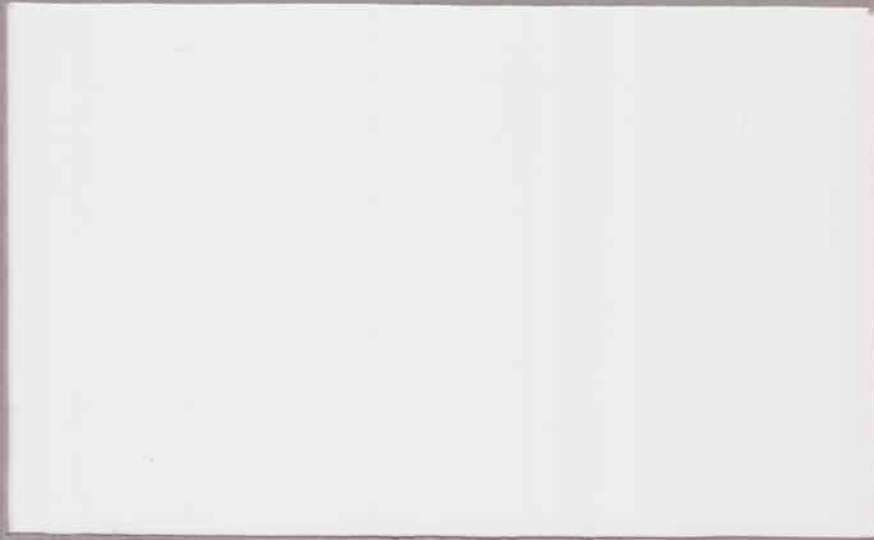
Schulleistung und relativer
Schulbesuch

Nr. 6/SuU

Mai 1985

E 85/1714+2

dem Forschungsbereich Schule und Unterricht
from the Center for School Systems and Instruction



10053676

Peter Martin Roeder, Jürgen Baumert,
Fritz Sang, Bernd Schmitz

Schulleistung und relativer
Schulbesuch

Nr. 6/SuU

Mai 1985

Herausgegeben vom
Forschungsbereich Schule und Unterricht
Center for School Systems and Instruction

Max-Planck-Institut für Bildungsforschung
Max Planck Institute for Human Development and Education
Lentzeallee 94, D-1000 Berlin 33



E 85/1714+2

Die „Beiträge“ aus den Forschungsbereichen sollen Arbeitspapiere und Forschungsergebnisse aus den einzelnen Arbeitsgruppen unabhängig von einer Veröffentlichung in Büchern oder Zeitschriften schnell zugänglich machen. Die Herausgabe erfolgt in der Verantwortung des jeweiligen Forschungsbereichs.

Papers in the „Contributions“ series are issued by the research centers at the Max Planck Institute for Human Development and Education to facilitate access to manuscripts regardless of their ulterior publication.

Exemplare können angefordert werden bei
Copies may be ordered from

Max-Planck-Institut für Bildungsforschung
Lentzeallee 94, D-1000 Berlin 33

Schulleistung und relativer Schulbesuch

Effects of Secondary School Expansion on Achievement

Zusammenfassung

Seit einigen Jahren wird der Zusammenhang zwischen der Expansion weiterführender Schulen und der Schulleistung kritisch erörtert. In der Bundesrepublik Deutschland fehlt dieser Diskussion eine ausreichende empirische Basis, wie der einleitende Überblick über vorliegende Untersuchungen zeigt. Dennoch sind, wie aus einer am Max-Planck-Institut für Bildungsforschung durchgeführten Befragung hervorgeht, auch Schulleiter überwiegend der Auffassung, daß seit einigen Jahren an ihren Schulen ein Leistungsrückgang zu beobachten sei. Neben der Interpretation dieser Befragungsdaten werden im Hauptteil der vorliegenden Studie Zusammenhänge zwischen sozialökologischen Rahmenbedingungen auf der Ebene des Schulkreises beziehungsweise Schulortes, dem relativen Schulbesuch und der Schulleistung im Querschnittvergleich analysiert. Zugrunde liegt eine repräsentative Stichprobe von Gymnasiasten in drei Bundesländern, deren Leistungen in drei Schulfächern zu Beginn und am Ende des 7. Schuljahres mit Hilfe standardisierter Tests ermittelt wurden.

Summary

During the last decade possible negative effects of the expansion of selective secondary education on school achievement have been fervently debated. The majority of school principals are convinced that student achievement at their respective schools has declined during the last years, as shown by a survey undertaken by the Max Planck Institute for Human Development and Education. A review of relevant studies shows, however, that at least for the FRG, there is little empirical evidence of either an increase or a decline in achievement. The study presented here is based on test scores from a sample of high school students. It explores the interrelation among three groups of variables: those that characterise the socioeconomic composition of the schools recruitment areas, the proportion of an age-group attending selective secondary schools within these regions, and achievement in high school (Gymnasium).

Schulleistung und relativer Schulbesuch

1. Problemstellung und Forschungslage

In den Vereinigten Staaten hat die Diskussion um die Qualität des Schulwesens in den vergangenen Jahren geradezu dramatische Züge angenommen. "A Nation at Risk" - Eine Nation in Gefahr - so lautet der Titel einer kritischen Bestandsaufnahme durch eine Regierungskommission (National Commission on Excellence in Education 1983). Die Philippika der Kommission stützt sich auf eine Vielzahl von insgesamt kaum bestrittenen Befunden über einen Rückgang der Schulleistungen und der Schulmotivation seit Anfang der sechziger Jahre. Umstritten freilich ist die Diagnose der Ursachen dieser Entwicklung (die sich im übrigen seit Beginn der achtziger Jahre nicht fortzusetzen scheint). Sie werden in einer allgemeinen Abnahme der Leistungsbereitschaft vermutet, der die Schule durch Senkung des Anspruchsniveaus Vorschub leiste, in Änderungen des Lehrplans, die es den Schülern ermöglichen, auf Fächer auszuweichen, die geringere Anforderungen stellen. Vermutet wird auch, daß es sich weniger um einen allgemeinen Rückgang der Schulleistungen handele als um eine Veränderung der Ziele und Schwerpunkte des Unterrichts, so daß der Rückgang in den meist geprüften sprachlichen und mathematischen Leistungen durch höhere Produktivität in anderen Lernbereichen ausgeglichen werde. Für viele dieser Erklärungen gibt es plausible Belege; am gründlichsten aber ist vielleicht die Frage untersucht worden, ob es sich überhaupt um vergleichbare Populationen handelt, bei denen die Leistungen - zum Beispiel im Hochschuleingangstest - jährlich erhoben wurden. Das Argument ist hier, daß ein wachsender Anteil von Jugendlichen - auch aus den Minoritäten - die Sekundarschule bis zum Abschluß durchlaufen habe und daß ein von Jahr zu Jahr zunehmender Anteil der Absolventen den Weg in die Hochschule suche.

Bei einer derartigen Ausweitung des Oberstufen- und Hochschulbesuchs sei ein Rückgang der durchschnittlichen Testleistungen zu erwarten. Dies müsse, so wurde schon auf der Grundlage der international vergleichenden IEA-Studie über Mathematikunterricht in 12 Ländern (Husén 1967) betont, nicht auch mit einer Verringerung des Anteils sehr leistungsfähiger Schüler einhergehen. Neuere Analysen der Entwicklung in den USA legen allerdings insgesamt den Schluß nahe, daß die mit der Steigerung des relativen Schul- und Hochschulbesuchs verbundene Änderung der Population nicht ausreicht, um den beobachteten Leistungsrückgang zu erklären (Edson 1976; Flynn 1984). Vielleicht ist John Goodlads Resümee der vorliegenden Forschung, mit dem er seine eigenen Untersuchungen an 38 Schulen einleitet, zu pessimistisch: "We lacked a diagnosis when the scores were declining; we lack a diagnosis now. Test scores will continue to move up or down, without our knowing the reasons with any reasonable degree of confidence." (Goodlad 1983, S. 14) Sein Urteil über das Ergebnis erheblicher Forschungsanstrengungen zeigt jedenfalls, wie schwierig es ist, den komplexen Hintergrund der Entwicklung von Schulleistungen zu erhellen.

In der Bundesrepublik Deutschland verfügen wir trotz der auch hier nicht selten anzutreffenden kritischen Einschätzungen der Entwicklung des Schulsystems nicht über vergleichbare empirische Daten, die es erlauben, diese Entwicklung konkreter zu beschreiben oder gar eine empirisch gestützte Diagnose ihres Verlaufs zu geben (vgl. Ingenkamp/Schreiber 1985). Die Vermutung, daß sich mit der Steigerung des relativen Schulbesuchs an Realschulen und Gymnasien die durchschnittlichen Leistungsvoraussetzungen an allen Sekundarschulen verändert hätten, ist allerdings naheliegend. Die quantitativen Verschiebungen, die sich in den vergangenen Jahrzehnten zwischen den Schulformen der Sekundarstufe vollzogen haben, bilden zweifellos eine maßgebliche Kennlinie der Schulentwicklung

(Rolff u.a. 1980 ff.; Max-Planck-Institut für Bildungsforschung, Projektgruppe Bildungsbericht 1980; Arbeitsgruppe am Max-Planck-Institut für Bildungsforschung 1984). So überrascht es kaum, daß Berliner Hauptschullehrer, die im Rahmen von Fallstudien an fünf Hauptschulen interviewt wurden, durchweg feststellen, daß sich mit der kontinuierlichen Verringerung des Anteils der Hauptschüler deren intellektuelle und motivationale Lernvoraussetzungen im Durchschnitt verschlechtern hätten. Dies schließt freilich nicht aus, daß selbst unter den extremen Bedingungen des Berliner Schulwesens - hier besuchen nur noch etwa 12 Prozent der deutschen Schüler des 7. Schuljahres die Hauptschule - auch in dieser Schule noch durchaus motivierte und leistungsfähige Schüler verbleiben. Einer der befragten Lehrer verweist auf beide Sachverhalte, wenn er feststellt, früher habe er mit der ganzen Klasse im Mathematikunterricht Aufgaben bearbeiten können, die heute nur noch im A-Kurs zu bewältigen seien (vgl. Schümer 1985; Roeder 1984). Vor einer zu stark vereinfachenden Beurteilung dieser Entwicklung kann auch ein Blick auf die Situation der bayerischen Schule bewahren: Dort ist zwischen den Schuljahren 1963/64 und 1981/82 die Quote des Übergangs an weiterführende Schulen (Gymnasien, Real- und Wirtschaftsschulen) von gut 32 Prozent auf über 66 Prozent gestiegen. Auch hier bleibt also inzwischen nur noch eine Minderheit auf der Hauptschule. Zugleich hat sich aber zwischen 1977/78 und 1981/82 der Anteil der Hauptschulabsolventen, die den anspruchsvollen qualifizierenden Hauptschulabschluß erreichen, von 55,6 Prozent auf 67,4 Prozent erhöht (vgl. Nowey 1984).

Wie sich diese Veränderungen an anderen Schularten auswirken können, zeigen vereinzelte kleinere Studien. So hat Horst Wewetzer (1973) die Entwicklung des letzten Grundschulzeugnisses bei Schülern einer niedersächsischen Realschule im Zeitraum 1950 bis 1972 untersucht und dabei eine kontinuierliche Verschlechterung der durchschnittlichen Beurteilung dieser Schüler durch die Grundschule festgestellt.

Der Anteil der in die Realschule aufgenommenen Schüler mit der Durchschnittsnote "gut" im letzten Grundschulzeugnis zum Beispiel verminderte sich von ca. 33 Prozent für 1950-56 (ein Viertel der aufgenommenen Schüler hatte damals sogar eine noch bessere Durchschnittszensur) auf ca. 8 Prozent im Jahre 1972. Klaus Treumann hat die Rekrutierung von Haupt- und Realschülern für die gewerbliche Berufsausbildung in zwei Berliner Großbetrieben für den Zeitraum 1969 bis 1975 untersucht (vgl. Treumann 1983). Dabei ergab sich unter anderem sowohl bei den Hauptschülern als auch bei den Realschülern, die von den Betrieben als Lehrlinge eingestellt wurden, von Aufnahmejahrgang zu Aufnahmejahrgang eine kontinuierliche Verschlechterung der Leistungen in einem Rechentest, der Teil der betrieblichen Aufnahmeprüfung war. Dieser Rückgang der Testleistungen spiegelte sich in Treumanns Untersuchung nicht in entsprechenden Veränderungen der Schulnoten bei den aufeinanderfolgenden Kohorten von Auszubildenden. Dagegen unterschieden sich die Verteilungen der Intelligenzwerte der einzelnen Ausbildungsjahrgänge nicht - ein Ergebnis, das zu manchen Spekulationen Anlaß bietet: Die Stabilität der Verteilung der Meßwerte für die Intelligenz spricht dafür, daß auch die Auswahlkriterien der Betriebe in gewisser Hinsicht stabil geblieben sind beziehungsweise dafür, daß dem Intelligenztestergebnis jeweils besonderes Gewicht zugemessen wurde. Die der Leistungsbewertung im Schulmathematikunterricht zugrundeliegenden Maßstäbe müssen sich demgegenüber in diesem Zeitraum geändert haben. Entweder haben die Lehrer ihre Zensurenkala einer sich verschlechternden Leistungsverteilung angepaßt oder die im Test erfaßten Rechenleistungen haben für ihre Beurteilung an Bedeutung verloren, weil sich Ziele und Inhalte des Mathematikunterrichts verändert haben. Nicht auszuschließen ist ferner, daß beides gleichzeitig eine Rolle gespielt hat.

Nur eine Studie bietet Hinweise auf eine Leistungsverbesserung über einen längeren Zeitraum: Der von Ingenkamp 1967 veröffentlichte Vergleich der Testleistungen im Rechtschreiben, Lesen und Rechnen bei Schülern des 6. Schuljahres eines Berliner Verwaltungsbezirks. Ingenkamp konnte auf eine Vollerhebung mit drei Schulleistungstests im Jahre 1949 zurückgreifen, die er 1962 mit den gleichen Tests wiederholte. 1949 besuchten 49,5 Prozent der getesteten Schüler die Volksschule, 13,6 Prozent die Mittelschule und 36,9 Prozent die Oberschule. 1962 wurden die Schüler am Ende des 6. Grundschuljahres getestet und ihr Übergang auf die Schultypen der Sekundarstufe erfaßt. Zum Praktischen Zweig der Oberschule wechselten 46,9 Prozent, zum Technischen Zweig 31,4 Prozent und zum Wissenschaftlichen Zweig 21,7 Prozent. Vor der Durchführung der Tests wurden die Lehrer befragt, wie sich ihrer Meinung nach die Schulleistungen in den drei Gebieten Rechtschreibung, Leseverständnis und Bruchrechnen seit 1949 entwickelt hätten. Durchweg glaubten mehr Lehrer (zwischen 30 und 50 Prozent) an einen Leistungsrückgang als an eine Verbesserung (zwischen 5 und 20 Prozent). Die Testergebnisse belegten dagegen für 1962 in allen Gebieten und für die Schüler aller drei Schularten statistisch und praktisch bedeutsame Leistungssteigerungen, die häufig mit einer Verringerung der Streubreite der Testwerte einhergingen. Dieses Ergebnis ist um so überzeugender, als man davon ausgehen muß, daß das Berliner Schulwesen 1949 noch stark unter den Kriegsfolgen litt, die 1962 überwunden waren. Die gleiche Überlegung spricht freilich auch dagegen, ohne weiteres eine Fortsetzung dieses positiven Trends nach 1962 anzunehmen.

Verglichen mit der umfassenden amerikanischen Dokumentation der Leistungsentwicklung von Schülern und Studenten haben die bei uns vorliegenden Befunde eher anekdotischen Charakter. Dies gilt auch für die häufigen Meldungen über Leistungsverschlechterung bei den Prüfungen der Handwerkskammern, die freilich eine sorgfältigere Nachprüfung verdient

hätten, als sie ihnen bisher zuteil geworden ist (vgl. Bunk 1983). Dennoch ist die Überzeugung verbreitet, daß die Lernvoraussetzungen der Schüler sich verschlechtert hätten, daß die Schulen faktisch zu einer Senkung ihres intellektuellen Anspruchs gezwungen seien - möglicherweise bei gleichzeitiger Erhöhung der im Lehrplan definierten Anforderungen - und daß insgesamt die Qualität der erreichten Leistungen abgenommen habe. Darauf deutet auch eine gemeinsam mit der Zeitschrift Schulmanagement von einer Arbeitsgruppe des Max-Planck-Instituts für Bildungsforschung 1984 durchgeführte Erhebung bei Schulleitern hin (vgl. Baumert/Leschinsky 1985).

In dem Fragebogen, der 910 Leitern allgemeinbildender Schulen vorlag, wurde versucht, mit mehreren Fragen Auskünfte über Veränderungen der leistungsmäßigen und motivationalen Voraussetzungen von Schülern und des Interesses von Eltern am schulischen Geschehen zu erhalten. Nach einer Faktorenanalyse lassen sich sechs Variablen als Indikatoren einer entsprechenden subjektiven Urteilsdimension auffassen (vgl. Tabelle 1). Der Gesamteindruck, den die Antwortverteilungen vermitteln, stützt zunächst die verbreitete Überzeugung, die Lern- und Leistungsvoraussetzungen der Schüler hätten sich verschlechtert, so daß die Arbeit der Schule mühevoller geworden sei und häufiger scheitere. So halten 49 Prozent der befragten Schulleiter die vorgelegte Aussage "die Leistungsvoraussetzungen unserer Schüler haben sich in den vergangenen Jahren verschlechtert" für zutreffend und weitere 28 Prozent für ungefähr zutreffend. Gerade 11 Prozent weisen diese Feststellung zurück. Es ist freilich naheliegend, daß die Schulart, an der die Befragten tätig sind, einen bedeutsamen Einfluß auf die Einschätzung der Schülervoraussetzungen hat. Da die Grundschulen im wesentlichen noch die gesamte Alterskohorte erfassen, können sie als Referenzgruppe verwendet werden, an der die selektiven Sekundarschulen zu messen sind. Das Antwortmuster der Grundschulleiter unterscheidet sich zwar von dem der gesamten Stichprobe, dennoch neigen rund 70 Prozent von ihnen zu der Ansicht, die Leistungsvor-

aussetzungen der Schüler hätten sich verschlechtert. Nur 30 Prozent glauben, daß man in einigen Fächern auch gewisse Leistungssteigerungen erkennen könne. Allerdings äußern sie sich zurückhaltender, wenn die Schülervoraussetzungen mit den Lehrplananforderungen verknüpft werden, und bei der Beurteilung der Motivierbarkeit von Schülern hellt sich das Bild weiter auf. Die insgesamt kritische Einschätzung der Grundschulleiter ist nicht einfach zu erklären. Sicherlich hat man zunächst den bekannten Topos eines fortlaufenden Leistungsverfalls in Rechnung zu stellen (vgl. Furck 1975). Eine gewisse Bedeutung scheint auch der durch die Zuwanderung der ausländischen Mitschüler verursachte Zuwachs an Heterogenität der Schülerschaft zu haben. Wichtiger für das Urteil der Grundschulleiter ist aber vermutlich ihre Diagnose über die Veränderungen außerschulischer Umstände, die in stärkeren Widerstreit mit schulischen Anforderungen zu geraten scheinen. Insgesamt verbinden sich in den Schulleiterurteilen bildungspolitische Meinungen, normative Erziehungsvorstellungen und Vermutungen über einen epochalen Wandel von Sozialisationsbedingungen mit der Wahrnehmung von Folgen tatsächlicher Systemveränderungen.

Dies dürfte in ganz ähnlicher Weise auch für die Urteile von Sekundarschulleitern gelten. Unter dieser Annahme gewinnen Urteilsdifferenzen zwischen den Leitern verschiedener Schulformen im Vergleich zu den separaten Antwortverteilungen an Aussagekraft. Leiter von Hauptschulen etwa schätzen die Leistungsentwicklung ihrer Schülerschaft, wie angesichts der Veränderung des relativen Schulbesuchs an dieser Schulform zu erwarten ist, sehr viel ungünstiger als Grundschulrektoren ein. So stimmen knapp 90 Prozent der Befragten der Vorgabe, die Leistungsvoraussetzungen hätten sich in den vergangenen Jahren verschlechtert, vorbehaltlos (56 Prozent) oder mit gewissen Einschränkungen (34 Prozent) zu. 80 Prozent sehen sogar Anzeichen, daß mittlerweile ein großer Teil der Schüler durch Lehrpläne überfordert wird. Zunächst unerwartet ist freilich der Befund, daß Realschulrektoren

ganz ähnlich urteilen. Wiederum meinen fast 90 Prozent, eine Verschlechterung der Leistungsvoraussetzungen wahrzunehmen. Ein wenig günstiger fallen die Urteile hinsichtlich der Überforderung durch Lehrpläne, partieller Leistungssteigerung und Motivierbarkeit der Schüler aus. Insgesamt liegen jedoch Haupt- und Realschulleiter hinsichtlich der Beurteilung von Leistungs- und Motivationsvoraussetzungen dicht beieinander. Zugleich unterscheidet sich diese Gruppe signifikant von den Grundschulrektoren einerseits und den Leitern von Gymnasien und Gesamtschulen andererseits.

Verläßt man sich auf das Urteil der Schulleiter, so hat das Gymnasium - dicht gefolgt von der Gesamtschule - den Wandel schulischer Rahmenbedingungen nicht nur besser als die übrigen Sekundarschulen, sondern auch besser als die Grundschulen verarbeitet. Die Gymnasialleiter halten auch am häufigsten (70 Prozent) die Feststellung für zutreffend oder für ungefähr zutreffend, die Leistungen der Schüler hätten sich in einzelnen Fächern gesteigert, obwohl Eingangsauslese und interne Selektivität des Gymnasium in den vergangenen 20 Jahren kontinuierlich zurückgegangen sind. Man wird vermuten können, daß sich in diesen Antworten günstige Auswirkungen verbreiteter Wahlmöglichkeiten in der Mittelstufe und vor allem Erfolge eines anspruchsvollen Unterrichts in den Leistungskursen der Oberstufe ausdrücken. Mit abnehmendem Elterninteresse haben Gymnasien praktisch keine Probleme. In dieser Hinsicht arbeiten sie weiterhin unter den günstigsten Bedingungen.

Das Muster der Urteile über Schülervoraussetzungen ist nicht ganz ohne Überraschungen. Weder ist die Nähe von Gymnasium und Gesamtschule selbstverständlich, deren Schulleiter insgesamt günstiger als Grundschulrektoren urteilen, noch ist der deutliche Unterschied zwischen diesen Schulformen und der Realschule sehr naheliegend. Die Gesamtschule hat in den letzten Jahren, besonders in den Stadtstaaten, Verluste in der Leistungsspitze hinnehmen müssen (vgl. Horstkemper u.a.

1982; Baumert 1985), und auch das Gymnasium erfaßt mittlerweile eine breite Schülerschaft. Wenn man nicht annehmen will, daß Schulleiter je nach Schulform unterschiedlich aufmerksam auf Veränderungen reagieren, bieten sich zwei einander ergänzende Erklärungen an. Möglicherweise wirkt sich der faktische Austausch der Schülerschaft an Realschulen tatsächlich einschneidender aus - was besonders plausibel ist, wenn man mit dem Vorhandensein gewisser Schwellenwerte rechnet. Vielleicht haben die Schulen aber auch nicht gleichermaßen entschieden oder zumindest nicht gleichermaßen effektiv Standards stabil halten können. Im Gymnasium sind fachliche Maßstäbe wahrscheinlich allein durch die Studienratsausbildung besonders fest verankert, und die Gesamtschule konnte vermutlich mit ihrer Fachleistungsdifferenzierung flexibler auf Schwankungen von Schülervoraussetzungen antworten, als es die Realschule trotz Wahldifferenzierung vermochte.

Auch wenn es sich bei den Befragten um Experten handelt, deren auf langjährige Schulerfahrung gestütztes Urteil Beachtung verdient, schon weil es ihr Handeln und damit die Situation an der einzelnen Schule mit prägen wird, wird man es nicht einfach für die Realität selbst nehmen dürfen. In solchen Urteilen vermischen sich, wie gesagt, allgemeinere bildungspolitische Wertungen mit Einschätzungen langfristiger Veränderungen der gesellschaftlichen Rahmenbedingungen des Schulunterrichts. Auch Expertenurteile sind also kein Ersatz für Versuche, die behaupteten Veränderungen direkter empirisch zu erfassen. Angesichts des breiten Spektrums dieser Urteile, aber auch des hohen Anteils negativer Einschätzungen sind solche Kontrollen um so wichtiger und ist der Mangel an einschlägigen Untersuchungen um so beklagenswerter. Freilich ist inzwischen auch klarer geworden, wie schwierig es sein dürfte, den bildungspolitischen Disput um die Bewertung der Schulentwicklung der vergangenen Jahrzehnte mit empirischen Daten zu schlichten, Veränderungen sorgfältig zu belegen oder gar ihre Ursachen zu isolieren. Angesichts dieser Schwierigkeiten erscheint es

gerechtfertigt, die Untersuchung auf Teilaspekte des Problems zu konzentrieren und auch indirekte Zugänge zu seiner Bearbeitung zu nutzen. Über einen derartigen Versuch soll im folgenden berichtet werden.

Im Mittelpunkt unseres Interesses steht die Frage, welchen Einfluß die Expansion einer Schulart auf die Zusammensetzung der Schülerschaft und das Niveau der Schulleistung hat. Einzuschränken ist freilich, daß wir die Frage nur an Schulleistungen von Gymnasiasten des 7. Schuljahres in den Fächern Deutsch, Englisch und Mathematik untersuchen können. Damit müssen wesentliche Fragen, zum Beispiel die nach Veränderungen der Leistungsanforderungen im Fächervergleich - etwa durch Anhebung des Anforderungsniveaus in den bisherigen Nebenfächern - unbearbeitet bleiben.

Indirekt ist unser Zugang zum Problem insofern, als wir es nicht an im Längsschnitt gewonnenen Daten über synchron verlaufende Prozesse der Veränderung sowohl des relativen Schulbesuchs als auch von Schulleistungen bearbeiten, sondern solche Entwicklungen mit Daten einer Querschnittuntersuchung gewissermaßen simulieren. Tatsächlich vergleichen wir Gebiete mit unterschiedlichem relativen Besuch der Sekundarschulen (das heißt unterschiedlichem Anteil von Gymnasiasten, Real- und Hauptschülern unter der 13jährigen Wohnbevölkerung) im Hinblick auf die Schulleistung von Gymnasiasten. Gebiete mit hohem relativen Hauptschulbesuch stehen dabei für Frühstadien, solche mit hohem relativen Anteil von Gymnasiasten und Realschülern für spätere Stadien einer Entwicklung, die unser Sekundarschulwesen insgesamt in den vergangenen Jahrzehnten durchlaufen hat.

Indirekt ist unser Problemzugang zweitens, weil wir uns in einer Sekundäranalyse auf Daten aus einer Studie beziehen, die ursprünglich andere Fragestellungen verfolgte. Dieser Rückgriff auf eine Studie der Jahre 1969/70 scheint uns vor allem aus zwei Gründen gerechtfertigt. Für die Bearbeitung

einer systematischen Fragestellung wie der nach Zusammenhängen zwischen relativem Schulbesuch und Schulleistung ist der Zeitpunkt der Datenerhebung wahrscheinlich weniger bedeutsam als die Qualität der Daten. Eine vergleichbar umfassende, in der Konstruktion der Instrumente sehr aufwendige und überdies für die Länder der Bundesrepublik Deutschland repräsentative Erhebung über mögliche inner- und außerschulische Determinanten der Schulleistung ist jedoch seither nicht wieder durchgeführt worden. Ferner dürfte die Tatsache, daß wir es nicht mit wirklichen Längsschnittdaten zu tun haben, nicht nur ein Nachteil sein, weil damit der Einfluß von - zum Beispiel außerschulischen - Faktoren ausgeschaltet wird, deren schwer faßbare Veränderungen im untersuchten Zeitraum auch die zu untersuchenden Parameter in kaum kontrollierbarer Weise verändern können.

2. Anlage der Untersuchung

Im Schuljahr 1969/70 führte eine Arbeitsgruppe des Max-Planck-Instituts für Bildungsforschung eine Längsschnittuntersuchung über Determinanten von Schulleistung anhand einer für die Länder der Bundesrepublik Deutschland repräsentativen Stichprobe von Gymnasialklassen der 7. Jahrgangsstufe durch (vgl. Edelstein 1970)¹. Die Untersuchung bezog sich auf die Schulfächer Deutsch, Englisch und Mathematik. Die Leistungsdaten wurden zu zwei Zeitpunkten, am Anfang und Ende des 7. Schuljahres, erhoben. Es liegen verarbeitbare Datensätze für 12.594 Schüler aus 427 Klassen und für insgesamt 1.130 Deutsch-, Englisch- und Mathematiklehrer vor.

¹ Die "Schulleistungsstudie" wurde als interdisziplinäres Projekt am Max-Planck-Institut für Bildungsforschung von folgenden Personen durchgeführt: M. v. Cranach, W. Edelstein, H.-L. Freese, D. Hopf, G. Meischner, F. Sang, W. Stegelmann, H. J. Zeiher, H. Zeiher. Für ihr Einverständnis, die Daten sekundäranalytisch nutzen zu dürfen, danken wir ihnen sehr.

Diese Daten wurden um eine Auswahl von Wirtschafts- und Sozialdaten der Volkszählung 1970 ergänzt¹. Im Anschluß an vorliegende sozialökologische Untersuchungen zur Bildungsbeteiligung und zum Schulerfolg wurden Variablen ausgewählt, die - aggregiert auf der Ebene von Landkreisen beziehungsweise kreisfreien Städten - dazu dienen können, das soziale Umfeld der in die Stichprobe gelangten Gymnasien nach wirtschaftlichen Strukturmerkmalen, der Zusammensetzung der Erwerbsbevölkerung sowie der Verteilung von Schulabschlüssen der Wohnbevölkerung zu charakterisieren (vgl. Bargel u.a. 1977; Eirmbter 1977; Meulemann/Weishaupt 1977; Treiber/Schneider 1981; Nowey 1984). Die Landkreise als Näherungsgrößen für Schuleinzugsgebiete zu behandeln, dürfte für unseren Untersuchungszeitpunkt, der vor den Gebietsreformen der Bundesländer und vor dem zweiten großen Expansionsschub des Gymnasiums liegt, angesichts des Mangels an Statistiken für kleinere Sozialräume vertretbar sein (vgl. Eirmbter 1977 und 1979). Falls es die Datenlage in den einzelnen Statistischen Landesämtern erlaubte, wurde für unsere Gebietseinheiten zusätzlich der relative Schulbesuch der 13- bis unter 14jährigen im Jahre 1969/70 berechnet.

Für unsere Zwecke einigermaßen vollständige Datensätze konnten wir für die Schulkreise von drei Bundesländern erzielen. Unsere Analysen beruhen also auf einer Teilstichprobe von 122 Gymnasialklassen. Folgende Variablen finden dabei Berücksichtigung:

(1) auf Schülerebene:

- Testleistungen, die zu zwei Zeitpunkten in den Fächern Deutsch, Englisch und Mathematik erhoben wurden. Verwendet wurden lernzielorientierte Testaufgaben, die den Lehrplanforderungen und dem tatsächlichen Unterrichtspensum von 7. Gymnasialklassen entsprachen (vgl. Edelstein u.a. 1968; Zeiher 1972);

¹ Wir danken L. Trommer, die uns die zusätzlichen Daten der amtlichen Statistik bereitstellte.

- Intelligenzwerte auf der Grundlage des IST-Amthauer;
 - Merkmale des väterlichen Berufs, Bildungsabschlüsse von Mutter und Vater sowie verschiedene Merkmale der familiären Lernumwelt, die mittels eines Schülerfragebogens erfaßt wurden.
- (2) auf Kreisebene:
- Anteil der Beschäftigten in der Land- und Forstwirtschaft, der Produktion, in Handel und Verkehr sowie in sonstigen Wirtschaftsbereichen;
 - Anteil von Selbständigen, mithelfenden Familienangehörigen, Beamten, Angestellten und Arbeitern;
 - Schul- und Hochschulabschlüsse der Wohnbevölkerung und der relative Schulbesuch der 13- bis unter 14jährigen.

Die angemessene Analyseebene ist für unsere Fragestellung die Schulklasse.

3. Sozialökologische Rahmenbedingungen und relativer Schulbesuch

Zwischen den Landkreisen beziehungsweise kreisfreien Städten unserer Stichprobe bestehen beträchtliche Unterschiede im relativen Besuch der einzelnen Sekundarschulformen, obgleich wir es mit Verwaltungsgebieten zu tun haben, in denen mindestens ein Gymnasium existiert. Der Anteil der Gymnasiasten in dieser Altersgruppe schwankt zum Beispiel zwischen einem Minimum von ca. 9 Prozent in einem der Schulkreise und einem Maximum von 49 Prozent in einem anderen. Zwei Drittel aller Kreise weisen für die 13jährigen Schüler einen relativen Gymnasialbesuch zwischen 15 und 33 Prozent auf. Die regionale Varianz des relativen Gymnasialbesuchs in unserem Datensatz erstreckt sich also über einen Bereich, der die tatsächliche Expansion des Gymnasialbesuchs während der vergangenen 25

Jahre erfaßt. Wir wissen aus einer Reihe von Studien, daß solche Unterschiede des relativen Schulbesuchs eng mit der sozialökologischen Struktur einer Region und dem davon sicher nicht unabhängigen Umfang des Angebots an weiterführenden Bildungsmöglichkeiten zusammenhängen (Schorb/Schmidbauer 1969; Bofinger 1976; Eirmbter 1977; Nowey 1984). Zugleich liegt die Annahme eines komplizierten Zusammenhangs zwischen sozialökologischen Rahmenbedingungen, wie der Berufsstruktur und dem Bildungsstatus der Erwerbsbevölkerung einerseits und der Veränderung von Lernvoraussetzungen als Folge der Expansion weiterführender Schulen andererseits nahe (vgl. Treiber/Schneider 1981).

Als Indikator für solche sozialökologischen Rahmenbedingungen in den 122 Schulkreisen beziehungsweise Schulorten wurden die Zensusangaben zur Struktur der erwerbstätigen Bevölkerung verwendet, genauer die Anteile der folgenden acht Gruppen an der Erwerbsbevölkerung: Beschäftigte in Land- und Forstwirtschaft, in der Produktion, in Handel und Verkehr, in sonstigen Wirtschaftsbereichen, Selbständige, mit-helfende Familienangehörige, Beamte, Angestellte und Arbeiter. Leider fehlen uns Angaben über die besondere wirtschaftliche Situation der Regionen, wie etwa das Steuereinkommen pro Kopf der Bevölkerung ebenso wie Informationen über die Schulversorgung, etwa die Zahl weiterführender Schulen oder die Größe der Schuleinzugsgebiete. Wir müssen uns also mit relativ groben Indikatoren der gegebenen sozialen Rahmenbedingungen begnügen. Treiber und Schneider (1981) konnten jedoch zeigen, daß bei einem Satz von über zehn sozialökologischen Merkmalen Angaben zur Struktur der erwerbstätigen Bevölkerung für die Vorhersage von Schulleistungsunterschieden zwischen Hauptschulklassen am bedeutsamsten waren. Um zu einer Klassifikation der sozialen Kontexte zu gelangen, wurde eine Clusteranalyse über die Schulkreise mit Hilfe der genannten acht Variablen durchgeführt. Die Analyse wurde mit dem Programm PKM des BMDP-Paketes gerechnet (vgl. Dixon u.a. 1981). Es wurde das Euklidische Distanz-

maß verwendet; die Variablen wurden bezüglich der Varianzen standardisiert. Hier seien die Ergebnisse der Dreicluster-Lösung wiedergegeben, die die vorhandene Information am klarsten strukturiert und auch durch eine Faktorenanalyse bestätigt wird (vgl. Tabelle 2). Danach ist die erste der drei Gruppen durch einen vergleichsweise hohen Anteil von Land- und Forstwirtschaft charakterisiert (Anteil der dort Beschäftigten, der Selbständigen und der mithelfenden Familienangehörigen). Cluster 2 faßt Schulkreise mit starkem Gewicht der gewerblichen Produktion zusammen (Anteil der in gewerblicher Produktion Tätigen, Anteil der Arbeiter). Die dritte Gruppe von Schulkreisen beziehungsweise -orten ist durch die Stärke des Wirtschaftssektors Handel und Verkehr und des Dienstleistungssektors ausgezeichnet (hoher Anteil der dort Beschäftigten, der in der sonstigen Wirtschaft Beschäftigten sowie der Beamten und Angestellten). Im folgenden bezeichnen wir diese drei Gruppen oder Typen von Regionen als Cluster "Landwirtschaft", Cluster "Produktion", Cluster "Handel/Dienstleistung". Diese Regionalcluster entsprechen im wesentlichen der Lösung, die Eirnbter bei seiner Klassifikation nordrhein-westfälischer Landkreise und Schulorte aufgrund eines unterschiedlichen Variablensatzes fand (Eirnbter 1977).

Um die Typisierung der Landkreise auch in Regressions- oder Pfadanalysen nutzen zu können, wurden mit Hilfe der die Cluster jeweils besonders charakterisierenden Variablen drei Skalen gebildet, nämlich "Landwirtschaft", "Produktion" und "Handel/Dienstleistung", von denen die beiden letztgenannten hoch negativ miteinander korrelieren ($r = -.79$) und zugleich weitgehend unabhängig von der Skala "Landwirtschaft" sind ($r = -.05$, $r = -.20$). Mit Hilfe der Skalenwerte läßt sich die Zuordnung der Schulkreise zu den Clustern mit hoher Genauigkeit reproduzieren (nur 4 Prozent Fehlzusordnungen bei Dichotomisierung der Skalen "Landwirtschaft" und "Produktion" und Zuordnung der Kreise mit hohen Skalenwerten zu Cluster 1 und 2, Zuordnung des Rests zu

Cluster 3). Diese Einteilung wird auch in einer Diskriminanzanalyse als sinnvoll bestätigt.

Die weitere Analyse erfolgt in zwei Schritten. Wir fragen zunächst nach Zusammenhängen zwischen der Sozial- und Wirtschaftsstruktur einer Gebietseinheit und der Verteilung von Bildungsabschlüssen in der Wohnbevölkerung. Diese interessieren als Indikator für die Bildungstradition einer Region und für die Nähe oder Distanz der Bevölkerung zu den Einrichtungen weiterführender Schulbildung. Nach allen vorliegenden Untersuchungen kommt ihnen eine spezifische Bedeutung für den relativen Schulbesuch der Kinder zu. In einem zweiten Schritt wenden wir uns der eigentlichen Fragestellung dieser Sekundäranalyse zu: Gehen Änderungen des relativen Schulbesuchs an weiterführenden Schulen einher mit Veränderungen der Lernvoraussetzungen und Schulleistungen der Schüler? Hinsichtlich der Verteilung der Bildungsabschlüsse in der Wohnbevölkerung ergeben sich, wie Tabelle 3 ausweist, im Vergleich der drei Cluster die zu erwartenden Zusammenhänge: Durchweg finden sich in den dem Cluster "Handel/Dienstleistung" zugeordneten Regionen die günstigsten Werte für Indikatoren der Bildungsniveaus, die ungünstigsten meist im Cluster "Landwirtschaft", wenngleich die Unterschiede zum Cluster "Produktion" nicht erheblich sind. Dieses Ergebnismuster bleibt erhalten, wenn wir den Vergleich der Cluster innerhalb der Länder durchführen; auf eine Präsentation der Zahlen kann deshalb verzichtet werden.

Noch deutlicher fallen die Unterschiede zwischen den Regionstypen hinsichtlich des relativen Schulbesuchs der 13jährigen aus, wie Tabelle 4 zeigt. In den dem Cluster "Handel/Dienstleistung" zugeordneten Regionen besuchen im Vergleich zum Cluster "Landwirtschaft" etwa 15 Prozent weniger 13jährige eine Hauptschule, während der Anteil der Gymnasiasten dort

fast doppelt so hoch ist. Nur die Realschüleranteile weichen von diesem Bild ab. Hier schlagen, wie der Vergleich zwischen den Clustern innerhalb der drei Länder zeigt, offenbar länderspezifische Unterschiede in der Dichte und regionalen Verteilung des Realschulangebots durch. Diese Länderunterschiede werden in Tabelle 5 am relativen Schulbesuch der 13jährigen dokumentiert¹. Vor allem der Vergleich zwischen Land I und II legt die Interpretation nahe, daß die Realschule das in Land I wahrscheinlich geringere Angebot an Gymnasien in gewissem Umfang kompensiert. Ob diese Unterschiede im Hinblick auf unsere Frage nach dem Zusammenhang zwischen relativem Gymnasialbesuch und der Schulleistung zu einer Verzerrung führen, läßt sich kaum beurteilen. Beim Vergleich der Gebietscluster dürften sie keine große Rolle spielen, da diese sich im relativen Realschulbesuch nur geringfügig unterscheiden, sehr deutlich dagegen im Anteil der 13jährigen Hauptschüler und Gymnasiasten (vgl. Tabelle 4).

Die Länderunterschiede im relativen Gymnasialbesuch insgesamt (vgl. Anmerkung 1) sind gering. Dies spricht gegen die Annahme, der Zugang zum Gymnasium würde in Land I bildungspolitisch gezielt restriktiver gehandhabt. Eher dürfte sich hier auswirken, daß gut die Hälfte der dem Cluster "Landwirtschaft" zugeordneten Regionen sich in diesem Land befindet, dagegen keine der dem Cluster "Produktion" zuzurechnenden, von denen mehr als die Hälfte im Land III liegt. Nur die Regionen des Clusters "Handel/Dienstleistung" verteilen sich gleichmäßig auf alle drei Länder. Angesichts dieser Verteilung erscheint es geboten, nicht nur Unterschiede zwischen den Regionen zu analysieren, sondern jeweils auch Länderunterschiede zu kontrollieren.

¹ Zu beachten ist, daß sich diese Angaben zum relativen Schulbesuch nur auf die in unsere Stichprobe gelangten Regionen beziehen. Die Länderdurchschnitte liegen für das Jahr 1970 etwas niedriger, und zwar in Land I bei 19,1 Prozent, Land II 21,7 Prozent, Land III 22,4 Prozent (vgl. Köhler 1978).

4. Relativer Schulbesuch und Schulleistung

Mit den im Rahmen der "Schulleistungsstudie" des Max-Planck-Instituts für Bildungsforschung durchgeführten Tests für die Fächer Deutsch, Englisch und Mathematik verfügen wir über einen brauchbaren Maßstab zur Bewertung der Schulleistung. Auf ihre Validierung - bezogen auf den Unterricht in siebten Schuljahren des Gymnasiums - ist große Sorgfalt verwandt worden (vgl. Edelstein/Sang/Stegelman 1968). Auch die Testdurchführung ist sorgfältig vorbereitet und kontrolliert worden (vgl. H. Zeiher 1972). Die Reliabilität der Tests ist durchweg für Gruppenvergleiche gut. (Die an einer 10-Prozent-Teilstichprobe von 1.272 Schülern geschätzten Reliabilitäten (Cronbachs alpha) der sechs Tests sind: Deutschtest A .84, Deutschtest B .86; Englischtest A .89, Englischtest B .91; Mathematiktest A .81, Mathematiktest B .83.) Zur Untersuchung unserer Problemstellung bieten sich drei Parameter der Testleistung an: Die Leistung zu Beginn des 7. Schuljahres (Klassenmittelwerte zum Zeitpunkt A), Testleistungen am Ende des 7. Schuljahres (Klassenmittelwerte zum Zeitpunkt B) und die auf Klassenebene gemittelten Residuen der multiplen Regression von Testleistung B auf Testleistung A, die gemessene Intelligenz, Merkmale der sozialen Herkunft sowie des häuslichen Milieus. Die Residuen dienen als bereinigtes Maß für den Erfolg der gymnasialen Unterrichtsbemühungen während eines Schuljahres (vgl. Cronbach/Furby 1970; Wiley 1976; Burstein 1980; McPherson u.a. 1981).

Vergleichen wir zunächst die drei nach der Erwerbsstruktur unterschiedenen Gebietstypen, die sich zugleich im relativen Gymnasialbesuch so deutlich voneinander abheben. Die Ergebnisse der Varianzanalysen entsprechen jedoch nicht der Erwartung eines Zusammenhangs zwischen ökologischen Rahmenbedingungen und relativem Schulbesuch einerseits und den Schulleistungen andererseits. Für Englisch zeigt sich zum Beispiel, daß die Testmittelwerte sowohl zum Zeitpunkt A als auch zum Zeitpunkt B fast identisch sind und daß auch

die Unterschiede zwischen den mittleren Residuen sehr gering sind und in allen drei Fällen nicht signifikant. Statistisch bedeutsam sind dagegen die Unterschiede zwischen den Clustern hinsichtlich der Streuung (Bartlett-Test). Sie ist im Cluster "Landwirtschaft" beträchtlich geringer als im Cluster "Produktion" und am höchsten im Cluster "Handel/Dienstleistung", und zwar zu beiden Testzeitpunkten. (Die in der gleichen Richtung liegenden Unterschiede zwischen den Clustern in der Streuung der Residualwerte sind dagegen nicht signifikant.) Diese Unterschiede sind wohl zum Teil damit zu erklären, daß im Cluster "Landwirtschaft" nur etwa halb so viele Schulen liegen (27) wie in den beiden anderen, was von vornherein eine geringere Streuung der Mittelwerte erwarten läßt¹. Wir können also vorläufig nicht entscheiden, wieviel für die ebenfalls plausible Vermutung spricht, daß sich in der von Cluster 1 zu Cluster 3 zunehmenden Heterogenität der Testleistungen auch eine größere Heterogenität der sozialökologischen Rahmenbedingungen und damit einhergehende Unterschiede des relativen Schulbesuchs widerspiegeln.

Solche Varianzunterschiede treten bei den Leistungen in den beiden Deutschtests nicht auf. Hier unterscheiden sich auch die Mittelwerte der Testleistungen in den drei Gebietsclustern nicht signifikant voneinander. Nur beim Mathematiktest führt die einfache Varianzanalyse in zwei der drei Prüfungen zu einem auf dem 5-Prozent-Niveau signifikanten F-Wert. Die Ergebnisse liegen jedoch nicht in der erwarteten Richtung. Zum Testzeitpunkt B werden die höchsten Mathematikleistungen in den dem Cluster "Produktion" zugeordneten Schulen erreicht, also in Regionen mit einem mittleren relativen Gymnasialbesuch. Auch der Leistungsanstieg ist in die-

¹ Tatsächlich sind also zwei Voraussetzungen für die Anwendung der Varianzanalyse verletzt: Homogenität der Varianzen und etwa gleiche Gruppengröße. Angesichts der Fastidentität der Mittelwerte und der extrem hohen Irrtumswahrscheinlichkeit für den F-Bruch erübrigt sich jedoch eine Überprüfung des referierten Ergebnisses mit einem nichtparametrischen Verfahren.

ser Gruppe am höchsten, wie der Vergleich der Residualwerte zeigt. Ein signifikanter Unterschied besteht jedoch in beiden Fällen nur gegenüber den Schulen des Clusters "Landwirtschaft", wie die Nachprüfung mit dem Scheffé-Test ergibt - also dem Cluster mit dem niedrigsten relativen Gymnasialbesuch. Auch die direkte Prüfung des Zusammenhangs zwischen relativem Gymnasialbesuch und Schulleistungen erbringt keine neuen Einsichten. Wir haben zu diesem Zweck die Schulkreise in drei Gruppen mit unterschiedlichem relativem Schulbesuch an Gymnasien aufgeteilt (weniger als 19 Prozent der 13jährigen am Gymnasium = niedriger relativer Gymnasialbesuch; 19-27 Prozent = mittlerer; mehr als 27 Prozent = hoher relativer Schulbesuch an Gymnasien). Die einfache Varianzanalyse für die drei Fächer mit den je drei Kriteriumsmaßen ergab in keinem Fall einen signifikanten Befund.

Damit stellt sich die Frage, ob die signifikante Überlegenheit der Schulen des Regionalclusters "Produktion" hinsichtlich der Mathematikleistung am Ende des 7. Schuljahres und des Leistungsanstiegs während dieses Schuljahres nicht doch auf andere, verdeckt wirksame Rahmenbedingungen zurückzuführen sind. Insbesondere ist daran zu erinnern, daß gut 60 Prozent der Schulen dieses Clusters in einem der drei Bundesländer unserer Stichprobe liegen (Land III). Tatsächlich sind die Mittelwertunterschiede zwischen den drei Ländern sehr viel markanter als die zwischen den Regionen. Signifikante Unterschiede lassen sich sowohl für die Klassenmittelwerte am Ende des 7. Schuljahres als auch für die gemittelten Residuen nachweisen. Im Mathematiktest zum Zeitpunkt B sind die Leistungen in Land III besser als in beiden anderen Ländern. Im Vergleich des Leistungsanstiegs unterscheiden sich sogar alle drei Länder signifikant voneinander, wie der jeweils im Anschluß an die einfache Varianzanalyse durchgeführte Scheffé-Test zeigt. Die gleichen Befunde ergeben sich für den Englischunterricht. Auch hier zeigen sich die Schulen des Landes III in der Regel überlegen, und zwar insbesondere gegenüber denen des

Landes I. Nur der Leistungsanstieg fällt am deutlichsten in den Gymnasialklassen des Landes II aus; die Mittelwerte zum Testzeitpunkt B liegen in diesem Falle auch sehr nahe bei denen des Landes III.

Die negativen Befunde zum Einfluß der mit den Gebietsclustern erfaßten sozialökologischen Rahmenbedingungen und des relativen Schulbesuchs sind in gewissem Sinne überraschend. Sie sind jedoch für sich genommen noch nicht geeignet, Vermutungen über einen mit der Expansion des Gymnasiums verbundenen Leistungsverlust zu entkräften, da man nicht ausschließen kann, daß die beiden gegenläufigen Einflüsse sich infolge der Kovariation von sozialökologischem Kontext und relativem Gymnasialbesuch gegenseitig neutralisieren. In Zweiwegvarianzanalysen mit den Faktoren "Gebietsclusterzugehörigkeit" und "relativer Schulbesuch" lassen sich die konfundierten Einflüsse bei der Prüfung der Effekte jeweils wechselseitig kontrollieren. Die bisher referierten Befunde werden in zweifaktoriellen Varianzanalysen nun im wesentlichen bestätigt. Für die Deutschleistung sind für keines der Kriterien Haupt- oder Interaktionseffekte nachweisbar. Für den Mathematikunterricht läßt sich ein signifikanter Haupteffekt des Regionaltypus auf die Klassenmittelwerte des Tests B sowie die gemittelten Regressionsresiduen, nicht aber, wie erwartet, des relativen Gymnasialbesuchs zeigen. Anhand einer weiteren Varianzanalyse mit den Faktoren "Bundesland-" und "Clusterzugehörigkeit", bei der nur der Haupteffekt der Bundeslandzugehörigkeit signifikant wird, lassen sich die regionalen Unterschiede als verdeckte Ländereinflüsse interpretieren. Dieses Ergebnismuster wiederholt sich im wesentlichen für die Englischleistungen. Bemerkenswert ist allerdings, daß sich hier in allen zweifaktoriellen Varianzanalysen mit der Clusterzugehörigkeit und dem relativem Schulbesuch als unabhängigen Variablen für den Haupteffekt des relativen Gymnasialbesuchs F-Werte ergeben, die nur knapp die Signifikanzgrenzen auf dem 5-Prozent-Niveau verfehlen. Dabei treten die höheren Mittelwerte allerdings jeweils bei der Gruppe mit dem höchsten

Anteil an Gymnasiasten unter den 13jährigen Schülern auf. Einem Kausalzusammenhang zwischen steigendem relativem Schulbesuch und sinkenden Schulleistungen sind wir hier ohne Zweifel nicht auf der Spur. Dies zeigt sich auch bei der Inspektion der Testmittelwerte im Mathematikunterricht ohne Rücksicht auf statistische Signifikanz. Zu beiden Testzeitpunkten sind sie am höchsten in der Gruppe mit hohem relativem Gymnasialbesuch und am niedrigsten in der Gruppe von Schulkreisen mit dem relativ geringsten Anteil von Gymnasiasten unter den 13jährigen Schülern.

Der Einfluß des relativen Schulbesuchs auf die Leistung wurde schließlich in einer zusammenfassenden, alle drei Fächer gleichzeitig berücksichtigenden Strukturanalyse geprüft.

Abbildung 1 zeigt das zugrundeliegende Strukturmodell. Es umfaßt die zur Charakterisierung der Gebietsstrukturen verwendeten latenten Prädiktoren "Handel/Dienstleistung" (HADI) und "Landwirtschaft" (LAND) sowie als Kriterien die Variable "relativer Schulbesuch" (REL) und eine latente Leistungskomponente (LEIST), die durch die Leistungen in den Schulfächern Deutsch, Englisch und Mathematik indiktorisiert wird. Als Maß werden dabei die Testwerte in den Fächern zum Zeitpunkt B verwendet, wobei die Testwerte zum Zeitpunkt A sowie weitere Merkmale der sozialen und elterlichen Umwelt ausparialisiert sind (vgl. S. 18).

Die Modelltestung erfolgte mit dem Programm LISREL V (vgl. Jöreskog/Sörbom 1981); sowohl Chiquadrattest ($\chi^2 = 14.4$, $df = 17$, $p = 0.64$) als auch der Goodness of fit-Index (.93) zeigen eine sehr gute Modellanpassung an. Die Abbildung 1 enthält nur die für unsere Zwecke wichtigen Parameter des Strukturmodells. Dabei erweist sich insbesondere der Strukturgleichungskoeffizient, der den direkten Einfluß des relativen Schulbesuchs (REL) auf die Schulleistung (LEIST) repräsentiert, als positiv ($\beta = 0.052$), jedoch nicht signifikant ($t = .34$). Damit können die varianzanalytischen Ergebnisse mit einem anderen Modellansatz, der gleichzeitig

ökologische Variablen und alle Schulfächer miteinbezieht, bestätigt werden: Für einen negativen Zusammenhang zwischen relativem Schulbesuch und Schulleistung finden sich keine Belege.

Die durch den Faktor "Bundeslandzugehörigkeit" erklärte Varianz der Testmittelwerte beziehungsweise Residuen beträgt übrigens für den Englischunterricht zwischen 5 und 8 Prozent. Für den Mathematikunterricht ist sie wesentlich höher: Sie liegt zwischen 26 Prozent (Varianz der Mittelwerte am Ende des 7. Schuljahres) und 36 Prozent (Varianz der Residuen). Dies ist sicher ein nicht mehr trivialer Zusammenhang; seine weitere Aufklärung wäre also lohnend. Hier kommt es jedoch zunächst darauf an festzuhalten, daß die Leistungsdifferenzen zwischen den Bundesländern nicht auf Unterschiede im relativen Schulbesuch, also zum Beispiel auf eine mehr oder weniger restriktive Politik im Hinblick auf die Rekrutierung der Schüler fürs Gymnasium zurückzuführen sind. Die Erklärung muß wahrscheinlich direkter auf der Ebene länderspezifischer curricularer oder didaktisch-methodischer Traditionen und Ansprüche gesucht werden.

Einen Hinweis in dieser Richtung bietet der Anteil der Schüler, die im Laufe ihrer Gymnasialzeit eine Klasse wiederholen mußten. Er ist mit gut 16 Prozent insgesamt recht hoch und deutet darauf hin, daß in diesen Gymnasien relativ hohe Anforderungen gestellt und aus ihrer Nichterfüllung strenge Konsequenzen gezogen wurden. Dies gilt in besonderem Maße für Land III, das die höchsten Sitzenbleiberquoten unter den drei Ländern unserer Stichprobe aufweist ($\bar{x} = 19,5 \%$), während der Anteil der Gymnasiasten unter den 13jährigen Schülern hier etwas unter dem in den beiden anderen Ländern liegt. Am niedrigsten ist die Sitzenbleiberquote in Land II ($\bar{x} = 13,1 \%$, $s = 10,1 \%$) mit dem höchsten relativen Gymnasialbesuch (26 Prozent), während sie in Land I dem Durchschnitt über alle drei Bundesländer entspricht ($\bar{x} = 16,4 \%$, $s = 9,4 \%$).

Weder im Vergleich der Regionalcluster noch der Bundesländer ist im übrigen ein Zusammenhang zwischen durchschnittlichen Intelligenztestwerten und der Sitzenbleiberquote auszumachen. Auch der Vergleich der Cluster innerhalb der Länder läßt keine interpretierbaren Zusammenhänge zwischen relativem Schulbesuch an Gymnasien und Wiederholerquote erkennen. Zwar steigt, wie gesagt, in allen drei Ländern die Gymnasialbesuchsquote der 13jährigen vom Cluster "Landwirtschaft" über "Produktion" zu "Handel/Dienstleistung" deutlich an, aber die Wiederholerquoten sind in Land I und III am höchsten im Cluster "Landwirtschaft", während sie hier in Land II besonders niedrig sind. Nur in Land III läßt sich so etwas wie ein linearer Zusammenhang feststellen, der aber unseren Erwartungen widerspricht: nämlich ein Absinken der Wiederholerquote von Cluster 1 über Cluster 2 zu Cluster 3. Man wird also die Wiederholerquoten als einen Indikator für länderspezifisch variierende Leistungsbewertung interpretieren dürfen. Danach liegen die Anforderungen des Gymnasialunterrichts in Land III etwas höher als in den beiden anderen Ländern, was sich auch in den relativ höheren Testleistungen ausdrückt. Zugleich muß aber davor gewarnt werden, diesen Zusammenhang überzuinterpretieren. Auch in unseren Daten gibt es keinen linearen Zusammenhang zwischen Sitzenbleiberquote und Schulleistung der Schüler, wie der Vergleich zwischen Land I und Land II zeigt: Den hier beobachteten Unterschieden in den Sitzenbleiberquoten entsprechen keine analogen Unterschiede der Testleistungen. Die beobachteten Unterschiede weisen vielmehr eher in die entgegengesetzte Richtung (relativ höchster Leistungsanstieg im Englischunterricht in Land II). Die Wiederholungsquote ist also nur ein begrenzt aussagekräftiger Indikator für hier nicht weiter zu analysierende, offenbar in Land III wirksame gymnasiale Traditionen der Leistungsorientierung.

Versuchen wir - statt dieser Frage weiter nachzugehen - ein vorläufiges Resümee im Hinblick auf unsere eigentliche Fragestellung. Die Analyse der kleinräumig gegebenen sozialökolo-

gischen Rahmenbedingungen - freilich nur recht grob durch die Erwerbsstruktur der Wohnbevölkerung eines Schulkreises erfaßt - deckt auch in unserer Stichprobe aus drei Bundesländern aufgrund bisheriger Forschung zu erwartende Zusammenhänge auf. Unterschiede der Erwerbsstruktur korrelieren mit Unterschieden in der Schulbildung der erwachsenen Wohnbevölkerung, und sie gehen noch viel deutlicher mit Unterschieden im relativen Schulbesuch der Kinder einher. Während in vorliegenden Studien mit Hauptschülern jedoch zugleich ein Zusammenhang zwischen sozialökologischen Rahmenbedingungen und relativem Schulbesuch einerseits und den Leistungen der Schüler andererseits gefunden wurde, findet sich eine derartige Korrelation in unserer Stichprobe von Gymnasiasten des 7. Schuljahres nicht (vgl. Treiber/Schneider 1981). Der Prozeß der Rekrutierung, unterrichtlichen Förderung und Selektion der Schüler im Gymnasium neutralisiert diese unterschiedlichen Rahmenbedingungen weitgehend und führt unabhängig von ihnen die Schüler zu vergleichbaren Leistungen. Zwar bestehen auch in unserer Stichprobe die bekannten, nicht unbeträchtlichen Unterschiede zwischen den einzelnen Schulen beziehungsweise Schulklassen in dieser Hinsicht, wie die Streuung der Klassenmittelwerte der Testleistungen innerhalb der Regionen zeigt, aber diese Unterschiede kovariieren allenfalls mit Differenzen zwischen den Bundesländern und deuten im übrigen auf an der einzelnen Schule selbst wirksame unterschiedliche Rahmenbedingungen hin. Der gymnasiale Rekrutierungs-, Förderungs- und Selektionsprozeß wirkt ansonsten gemeinsam mit der Unterstützung durch das Elternhaus gewissermaßen als Filter, der aus sehr unterschiedlichen Böden Sande vergleichbarer Korngrößen herausliest. Wenn diese Interpretation richtig ist, dann müßte sich auch bei anderen Variablen als der Testleistung zur Charakterisierung unserer Schülerstichprobe zeigen, daß sich Gymnasiasten aus sozialökologisch unterschiedlichen Regionen nicht wesentlich unterscheiden. Der Prüfung dieser Frage wenden wir uns abschließend zu.

Wir hatten bereits festgestellt, daß sich die Schüler der drei Regionalcluster hinsichtlich ihrer Intelligenztestwerte nicht unterscheiden, und schon dies deutet auf im Schnitt vergleichbar wirksame Rekrutierungs- und Selektionsmechanismen hin. Sie scheinen auch in durchaus vergleichbarer Weise mit den Anforderungen der Schule fertig zu werden, wenn man den Anteil der Schüler, die Nachhilfeunterricht erhalten, als Indiz dafür nehmen darf, der im Durchschnitt bei 19,7 Prozent liegt. Vielleicht noch erstaunlicher ist, daß auch bei Fragen, die auf kulturelle Aktivitäten der Schüler zielen, keine Unterschiede zwischen den Regionen bestehen, weder im täglichen Fernsehkonsum, der im Durchschnitt zwischen zwei und drei Stunden beträgt, noch im Anteil der Schüler, die privaten Musikunterricht erhalten (im Durchschnitt unserer Stichprobe sind es 29,3 Prozent). Weiterhin wurden sieben Fragen zu solchen kulturellen Gewohnheiten aufgrund einer Faktorenanalyse zu einer Skala "häusliche bildungsrelevante Tätigkeiten" zusammengefaßt. (Sie erfaßt den Zeitaufwand für das Lesen von Büchern, Malen und vergleichbare künstlerische Tätigkeiten, Laienspiel/Ballett, Handarbeiten, technisch-naturkundliche Hobbys, Musizieren und privater Musikunterricht; die Reliabilität der Skala ist allerdings mit einem alpha von .50 kaum befriedigend.) Auch auf dieser Skala unterschieden sich die Schüler unserer Stichprobe von Gymnasiasten nicht signifikant. Das deutet darauf hin, daß auch die Elternhäuser in den drei Regionen die bildungsrelevanten Interessen ihrer Kinder in ähnlicher Weise fördern.

Daß die Neutralisierung regionaler sozialökologischer Unterschiede durch Rekrutierungs-, Förderungs- und Selektionseffekte des Gymnasiums in einer wirkungsvollen Kooperation mit dem Elternhaus zum Teil bereits bei der Übergangsauslese geschieht, dafür spricht der im Vergleich zum Durchschnitt der Region jeweils höhere Anteil von Akademikerfamilien in unserer Stichprobe von Gymnasiasten. (Vgl. die folgenden Angaben mit Tabelle 3, obgleich die Zahlen nicht streng

vergleichbar sind: In Tabelle 3 sind Männer und Frauen mit Hochschulabschluß pro Region erfaßt, unsere Angaben beziehen sich dagegen auf den Anteil der Schüler unserer Stichprobe, deren Väter Akademiker sind. Wichtig sind für unsere Interpretation nicht die absoluten Zahlen, sondern die Relationen zwischen ihnen.) Im Durchschnitt haben 12,5 Prozent der Schüler unserer Gymnasialstichprobe einen Akademiker zum Vater. Im Cluster "Handel/Dienstleistung" sind es mit 14,6 Prozent etwas mehr; in den beiden anderen Clustern mit je 11,4 Prozent etwas weniger. Doch während sich die Regionen hinsichtlich der in der Gesamtbevölkerung gezählten Anteile an Akademikern deutlich unterscheiden, sind die in unserer Stichprobe festgestellten Unterschiede nicht signifikant. Wie aus vielen Untersuchungen bekannt (vgl. Trommer/Krappmann 1980), besucht ein sehr hoher Prozentsatz von Kindern aus Akademikerfamilien die höhere Schule. Sozialökologische Rahmenbedingungen haben gegenüber der Bildungsaspiration dieser Familien nur geringes Gewicht, so daß praktisch alle von Eltern und Lehrern für geeignet gehaltenen Kinder auch aufs Gymnasium gelangen. Sie sind dort - wie in anderen Erhebungen so auch in unserer Stichprobe - gegenüber dem Anteil an der Gesamtbevölkerung überrepräsentiert (vgl. Meulemann/Weishaupt 1977).

Dennoch ist es keineswegs so, daß die Sozialstruktur der Regionen für die der Gymnasiasten unserer Stichprobe bedeutungslos wäre. So spiegelt der Anteil der Schüler in den drei Regionalclustern, deren Väter mit dem Volksschulabschluß die allgemeinbildende Schule verließen, recht genau die in den Regionen insgesamt festgestellten Relationen. Er ist insgesamt mit 54,3 Prozent bemerkenswert hoch, und die Unterschiede zwischen den Regionen (Land- und Forstwirtschaft 52,2 Prozent, Handel/Dienstleistung 50,8 Prozent, gewerbliche Produktion 59,3 Prozent) sind beträchtlich und zugleich auch statistisch signifikant. Dieses Ergebnis wiederholt sich, wenn wir den Regionenvergleich auf der Grundlage einer Skala durchführen, die den Bildungsabschluß beider Eltern zusammenfaßt. Ein weiterer Unterschied zwischen

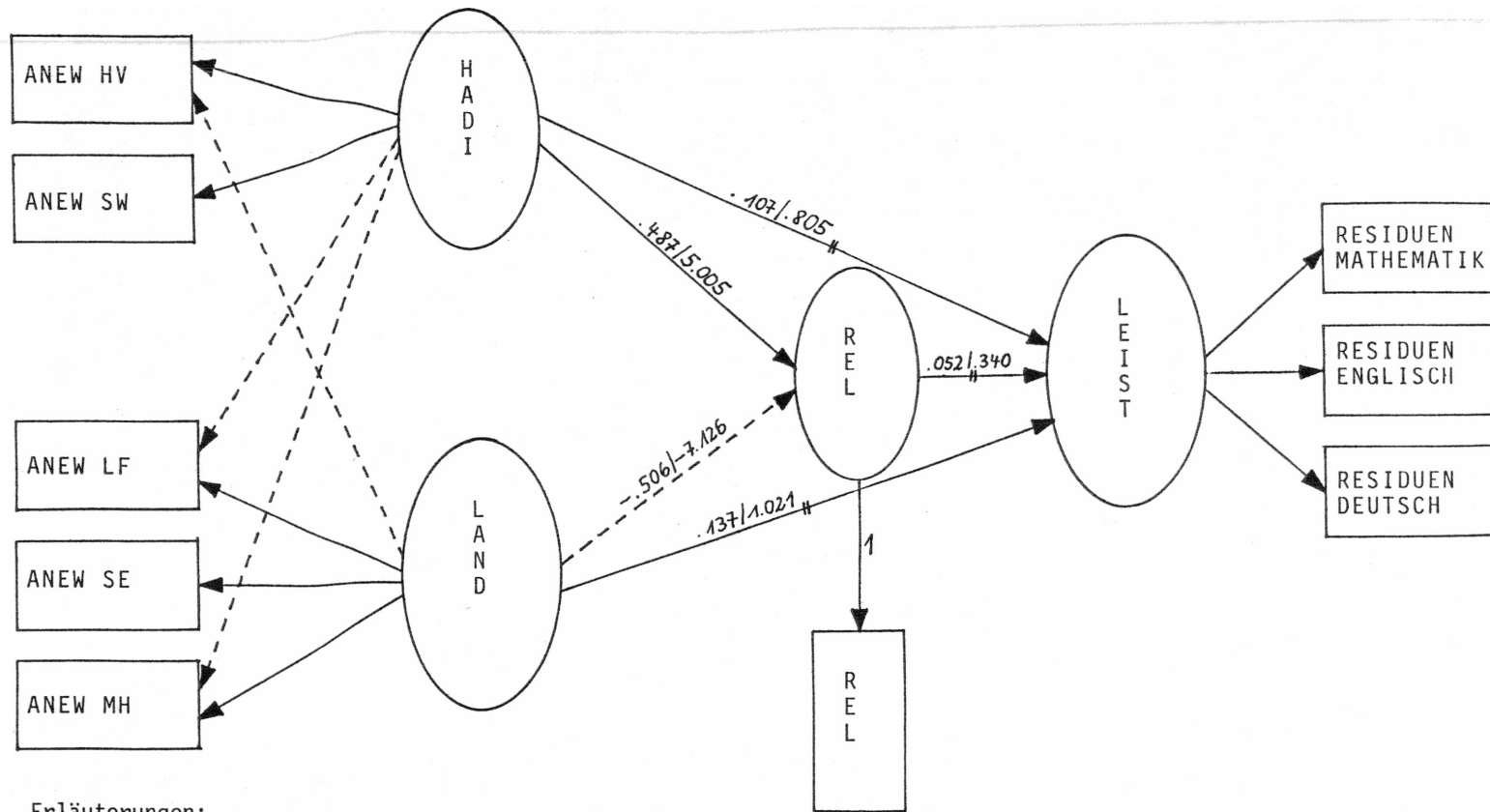
den Regionen ergibt sich hinsichtlich der Belastung der Schüler durch Hilfeleistungen im elterlichen Betrieb, Geschäft oder Haushalt beziehungsweise für sonstige entlohnte Tätigkeiten. Davon sind insbesondere die Schüler im Gebietscluster "Produktion" betroffen. Erstaunlich hoch ist hier mit 33 Prozent auch der Anteil der Schüler, die angeben, häufig bei ihren Hausarbeiten gestört zu werden.

In diesen Angaben über den Bildungsstatus der Eltern und außerschulische Belastungen der Schüler dokumentiert sich zugleich, daß schon Ende der sechziger Jahre ein relativ großer Anteil von Familien aus eher bildungsfernen Schichten sich für das Gymnasium entschieden, wenn auch die Lehrer ihre Kinder dafür geeignet hielten. Tatsächlich spielen, wie wir aus anderen Analysen mit der Gesamtstichprobe der "Schulleistungsstudie" wissen (Roeder/Baumert/Sang/Schmitz 1985), derartige durch den Bildungsstatus der Eltern indizierte Unterschiede der sozialen Herkunft für die Schulleistung der Schüler im 7. Schuljahr des Gymnasiums praktisch keine Rolle. Auch für die Kinder aus unteren Sozialschichten, die die Selektionsbarrieren des Schulwesens bis zu diesem Punkt überwunden haben, erweist sich diese Institution als ein wirkungsvolles Instrument der Förderung. Die Unterschiede zwischen den Regionen bezüglich der Anteile von Schülern, deren Väter nicht über den Abschluß der Volksschule hinausgelangt sind, machen es im übrigen wahrscheinlich, daß es zum Untersuchungszeitpunkt am Ende der sechziger Jahre durchaus noch eine unausgeschöpfte "Begabungsreserve", wie man es damals nannte, gab. Man darf also vermuten, daß die tatsächliche weitere Expansion dieser Schulart sich mindestens teilweise vollziehen konnte, ohne daß die Anforderungen des Unterrichts gemindert werden mußten.

Insgesamt erscheint es also plausibel, daß - anders als in den Untersuchungen mit Hauptschülern - sich in unserer Analyse im Querschnittsvergleich kein Zusammenhang zwischen relativem Schulbesuch und der Schulleistung ergibt. Die

Hauptschule kann Veränderungen ihrer Schülerpopulation nur in begrenzterem Umfang durch interne Differenzierung und Selektion begegnen und muß sich diesen Veränderungen didaktisch-methodisch stärker anpassen, ohne damit immer traditionelle Standards wahren zu können. Das Gymnasium ist demgegenüber gewissermaßen eine starke Institution, die in der Rekrutierung der Schüler, in Förderung und Selektion ihre eigenen Kriterien und Regeln relativ autonom in unterschiedlichen Umwelten zur Geltung bringt.

Abbildung 1: Strukturgleichungsmodell zum Zusammenhang von relativem Schulbesuch und Schulleistung unter Einbeziehung ökologischer Variablen



Erläuterungen:

- ANEW HV = Anteil der Erwerbstätigen in Handel und Verkehr
- ANEW SW = Anteil der Erwerbstätigen in Sonstiger Wirtschaft
- ANEW LF = Anteil der Erwerbstätigen in Land- und Forstwirtschaft
- ANEW SE = Anteil der Selbständigen
- ANEW MH = Anteil der mithelfenden Familienangehörigen

- = positiver Koeffizient
- - - - -> = negativer Koeffizient
- ||—> = im Modell berücksichtigte, aber nicht signifikante Koeffizienten

.107/.805 = Koeffizient/t-Wert

Die latenten Variablen sind im Text beschrieben.

Tabelle 1: Einschätzung von Schülervoraussetzungen
Verteilung der Antworten auf die Fragen 1-5 (in Prozent) (gewichtet)

Variable	1 trifft zu	2 trifft ungefähr zu	3 trifft kaum zu	4 trifft nicht zu	5 und 9 nicht beant- wortbar/nicht beantwortet
01 Die Leistungsvoraussetzungen unserer Schüler haben sich in den vergangenen Jahren verschlechtert.	48,4	27,0	12,1	11,0	1,5
03 Angesichts der Veränderung der Schülerschaft überfordern die Lehrpläne einen großen Teil unserer Schüler.	29,1	34,2	19,0	15,8	1,9
04 In einigen Fächern haben sich die Leistungen der Schüler in den letzten Jahren gesteigert.	24,6	13,6	30,9	24,9	6,0
02 Ein wachsender Teil der Schüler ist kaum noch zur Mitarbeit in der Schule zu motivieren.	14,3	35,5	25,6	22,8	2,0
05 Das Interesse der Eltern an der Schule ist in den letzten Jahren zurückgegangen.	13,2	21,5	17,7	46,1	1,7
07 Den steigenden Anforderungen, erzieherisch zu wirken, können wir mit unseren schulischen Möglichkeiten gar nicht entsprechen.	33,2	42,4	11,2	11,7	1,8

Tabelle 2 : Erwerbsstruktur der Bevölkerung in drei Regionencluster (Prozentanteile) und
Ergebnisse der Varianzanalyse

	Land- und Forstwirtschaft	gewerbl. Produktion	Handel und Verkehr	sonst. Wirt- schaftsbe- reiche	Selbständige	mithelfende Familien- angehörige	Beamte und Angestellte	Arbeiter
Regionen- cluster ¹								
1	15,91	39,12	15,64	28,45	13,57	11,45	32,73	42,44
2	1,35	41,14	22,02	35,30	7,33	2,49	51,15	39,03
3	5,24	58,45	12,41	20,82	8,79	5,75	34,81	50,65
	136,06	60,06	52,00	42,88	103,91	110,89	98,07	50,53
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

- ¹
1 = Land- und Forstwirtschaft
2 = Handel/Dienstleistung
3 = gewerbliche Produktion

Tabelle 3: Bildungsabschlüsse der Wohnbevölkerung in den Landkreisen und kreisfreien Städten dreier Bundesländer nach Gebietstypen, 1970 (in Prozent)

	Mittelwert	Standardabweichung	Irrtumswahrscheinlichkeit für F-Test	Eta ²
Anteil der Volksschulabschlüsse				
1. Landwirtschaft	57,8	2,8	} 0,000	0,12
2. Produktion	56,3	5,5		
3. Handel/Verkehr	52,8	6,3		
Anteil der Realschulabschlüsse				
1. Landwirtschaft	5,5	2,0	} 0,000	0,59
2. Produktion	5,5	1,8		
3. Handel/Verkehr	10,6	2,4		
Abschlüsse an Berufsfachschulen				
1. Landwirtschaft	6,1	0,7	} 0,000	0,34
2. Produktion	6,0	1,2		
3. Handel/Verkehr	7,5	0,9		
Anteil der Hochschulabschlüsse				
1. Landwirtschaft	1,5	0,5	} 0,000	0,40
2. Produktion	1,9	0,7		
3. Handel/Verkehr	3,1	1,1		

Eigene Berechnungen auf der Grundlage der Volkszählung 1970.

Tabelle 4: Relativer Schulbesuch der 13jährigen in den Landkreisen und kreisfreien Städten dreier Bundesländer nach Gebietstypen, 1970 (in Prozent)

	Mittelwert	Standardabweichung	Irrtumswahrscheinlichkeit für F-Test	Eta ²
Anteil der Hauptschüler				
1. Landwirtschaft	61,0	9,6	} 0,000	0,38
2. Produktion	59,0	8,6		
3. Handel/Verkehr	46,1	8,1		
Anteil der Realschüler				
1. Landwirtschaft	22,2	6,4	} 0,005	0,08
2. Produktion	20,4	5,6		
3. Handel/Verkehr	23,7	4,1		
Anteil der Gymnasiasten				
1. Landwirtschaft	17,8	3,3	} 0,000	0,32
2. Produktion	21,7	6,5		
3. Handel/Verkehr	30,1	9,3		

Eigene Berechnungen auf der Grundlage der Volkszählung 1970.

Tabelle 5: Mittlerer relativer Schulbesuch der 13jährigen in den Landkreisen und kreisfreien Städten dreier Bundesländer (in Prozent)

	Hauptschule		Realschule		Gymnasium		\bar{x} (Realschule und Gymnasium insgesamt)
	\bar{x} Mittelwert	s Standardabw.	\bar{x} Mittelwert	s Standardabw.	\bar{x} Mittelwert	s Standardabw.	
Land I	53,0	5,5	26,0	1,9	21,0	5,8	47,0
Land II	52,0	13,0	23,0	4,6	26,0	11,0	49,0
Land III	57,0	11,0	18,0	5,1	25,0	7,6	43,0
Insgesamt	54,0	11,0	22,0	5,4	24,0	8,8	46,0

5.2 Literaturverzeichnis

- ARBEITSGRUPPE AM MAX-PLANCK-INSTITUT FÜR BILDUNGSFORSCHUNG:
Das Bildungswesen in der Bundesrepublik Deutschland.
Ein Überblick für Eltern, Lehrer, Schüler. Aktualisierte und erweiterte Neuauflage, Reinbek b. Hamburg 1984.
- BARGEL, T., u.a.: "Zur Bestimmung sozialisationsrelevanter Areale (Soziotope). Modelle, Verfahren und Probleme". In: HOFFMANN-NOWOTNY, H.-J. (Hrsg.): Politisches Klima und Planung. Soziale Indikatoren V. Konzepte und Forschungsansätze. Frankfurt a.M. und New York 1977, S. 119-154.
- BAUMERT, J.: "Differenzierung des Sekundarschulangebots oder neue Dreigliedrigkeit?". In: ZSE Zeitschrift für Sozialisationsforschung und Erziehungssoziologie, 5. Jg. (1985), H. 1, S. 109-128.
- BOFINGER, J.: "Versuch einer Landkreistypologie Bayerns". In: SCHORB, A. O. (Hrsg.): Methodische Beiträge zur Praxis der Bildungsforschung. München 1976.
- BURSTEIN, L.: "The Role of Levels of Analysis in the Specification of Education Effects". In: DREEBEN, R., und THOMAS, J. A. (Hrsg.): The Analysis of Educational Productivity. Bd. 1: Issues in Microanalysis. Cambridge, Mass. 1980, S. 119-190.
- BUNK, G. P.: "Zur Leistungsfähigkeit der Jugendlichen in Rechnen und Rechtschreiben beim Übergang von der allgemeinbildenden Schule in die Berufsausbildung". In: Pädagogische Rundschau, 38. Jg. (1983), S. 719-739.
- CRONBACH, L., und FURBY, L.: "How we Should Measure 'Change' or Should we?" In: Psychological Bulletin, Bd. 74 (1970), S. 68-80.
- DIXON, W. J., u.a.: BMDP Statistikprogramme für die Bio-, Human- und Sozialwissenschaften. Stuttgart und New York 1983.
- EDELSTEIN, W.: "Das Projekt Schulleistung am Max-Planck-Institut für Bildungsforschung". In: Zeitschrift für Pädagogik, 16. Jg. (1970), S. 517-529.
- EDELSTEIN, W., u.a.: Unterrichtsstoffe und ihre Verwendung in der 7. Klasse der Gymnasien in der BRD, Teil I: Eine empirische Untersuchung. Berlin: Max-Planck-Institut für Bildungsforschung 1968 (Studien und Berichte, Bd. 12).

- EDSON, C. H.: Why Scholastic Aptitude Test Scores Are Falling. Eugene, Oregon: Oregon School Study Council, University of Oregon 1976.
- EIRMBTER, W. H.: Ökologische und strukturelle Aspekte der Bildungsbeteiligung. Weinheim und Basel 1977.
- EIRMBTER, W. H.: "Zur Theorie und Methodik von Mehrebenenanalysen". In: Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie, 31. Jg. (1979), S. 709-731.
- FLYNN, J. R.: "The Mean IQ of Americans: Massive Gains 1932 to 1978". In: Psychological Bulletin, Bd. 95 (1984), S. 29-51.
- FURCK, C. L.: Das pädagogische Problem der Leistung in der Schule. Weinheim 1961, 5. Aufl., 1975.
- GOODLAD, J. I.: A Place Called School. Prospects for the Future. New York, St. Louis und San Francisco 1983.
- HORSTKEMPER, M., u.a.: "Gesamtschule im viergliedrigen Schulsystem". In: ROLFF, H.-G., u.a. (Hrsg.): Jahrbuch der Schulentwicklung. Bd. 2, Weinheim und Basel 1982, S. 75-100.
- HUSÉN, T.: International Study of Achievement in Mathematics. A Comparison Between Twelve Countries. 2 Bde., Stockholm 1967.
- INGENKAMP, K.: Schulleistungen, damals und heute. Meinungen und Untersuchungen zur Veränderung des Leistungsniveaus unserer Schuljugend. Weinheim und Berlin 1967 (Theorie und Praxis der Schulpsychologie, Bd. 7).
- INGENKAMP, K., und SCHREIBER, H.: Neue Methoden und Ergebnisse überregionaler Untersuchungen schulischer Lernerfolge in England und den USA. Landau/Pfalz 1985 (Manuskript).
- JÖRESKOG, K. G., und SÖRBOM, D.: Analysis of Linear Structural Relationships by Maximum Likelihood and Least Squares Methods. Chicago 1981.
- KÖHLER, H.: Der relative Schul- und Hochschulbesuch in der Bundesrepublik Deutschland, 1952 bis 1975. Ein Indikator für die Entwicklung des Bildungswesens. Berlin: Max-Planck-Institut für Bildungsforschung 1978 (Materialien aus der Bildungsforschung, Nr. 13).
- MAX-PLANCK-INSTITUT FÜR BILDUNGSFORSCHUNG, PROJEKTGRUPPE BILDUNGSBERICHT (Hrsg.): Bildung in der Bundesrepublik Deutschland. Daten und Analysen. Bd. 1: Entwicklungen seit 1950, Bd. 2: Gegenwärtige Probleme. Reinbek b. Hamburg und Stuttgart 1980.

- McPHERSON, A., u.a.: The Effectiveness of Schooling. Edinburgh: University of Edinburgh 1981.
- MEULEMANN, H., und WEISHAUPT, H.: "Sozialstatistische Profile von Stadtbezirken mit unterschiedlicher Bildungsnachfrage. Ein Beitrag zur Ermittlung von Indikatoren für die Kontextbeurteilung bildungsplanerischer Maßnahmen". In: HOFFMANN-NOWOTNY, H.-J. (Hrsg.): Politisches Klima und Planung. Soziale Indikatoren V. Konzepte und Forschungsansätze. Frankfurt a.M. und New York 1977, S. 155-194.
- NOWEY, W.: Regionale Entwicklungslinien des Schulwesens in Unterfranken. Fortschreibung der Übertrittsquoten, Rückkehreranteile und Hauptschulabschlüsse. Stand: Schuljahr 1982/83. München: Staatsinstitut für Bildungsforschung und Bildungsplanung 1984.
- ROEDER, P. M.: Fallstudien zur Fachleistungsdifferenzierung in der Hauptschule. Berlin: Max-Planck-Institut für Bildungsforschung 1985 (Manuskript).
- ROEDER, P. M., BAUMERT, J., SANG, F., und SCHMITZ, B.: Über Zusammenhänge zwischen Zensur und Testleistung. Berlin: Max-Planck-Institut für Bildungsforschung 1985 (Beiträge aus dem Forschungsbereich Schule und Unterricht, Nr. 4/SuU).
- ROLFF, H.-G., u.a. (Hrsg.): Jahrbuch der Schulentwicklung. Weinheim 1980 ff.
- SCHORB, A. O., und SCHMIDBAUER, M.: Bildungsbewegung und Raumstruktur. Stuttgart 1969 (Schriften des Staatsinstituts für Bildungsforschung und -planung München).
- SCHÜMER, G.: Daten zur Entwicklung der Sekundarstufe I in Berlin(West). Berlin: Max-Planck-Institut für Bildungsforschung 1985 (Materialien aus der Bildungsforschung).
- TREIBER, B., und SCHNEIDER, W.: "Schulisches Lernen im sozialökologischen Kontext". In: KLAUER, K. J., und KORNADT, H.-J. (Hrsg.): Jahrbuch für Empirische Erziehungswissenschaft 1981. Düsseldorf 1981, S. 181-215.
- TREUMANN, K.: "Projekt 'Hauptschule'": In: Max-Planck-Institut für Bildungsforschung: Jahresbericht 1983. Berlin 1983, S. 97-101.
- TROMMER, L., in Zusammenarbeit mit KRAPPMANN, L.: Soziale Herkunft und Schulbesuch. In: MAX-PLANCK-INSTITUT FÜR BILDUNGSFORSCHUNG, PROJEKTGRUPPE BILDUNGSBERICHT (Hrsg.): Bildung in der Bundesrepublik Deutschland. Daten und Analysen. Bd. 1: Entwicklungen seit 1950. Reinbek b. Hamburg und Stuttgart 1980, S. 217-281.

- WEWETZER, H.: "Strukturwandel und Leistungsdifferenzierung an der Realschule. Ergebnisse aus dem Schulversuch 'Salzgitterplan' an der Emil-Langen-Realschule in Salzgitter". In: Die Realschule, 81. Jg. (1973), H. 10, S. 343-346.
- WILEY, D. E.: "Another Hour, Another Day: Quantity of Schooling, a Potent Path for Policy". In: SEWELL, W. H., u.a.: Schooling and Achievement in American Society. New York 1976, S. 225-266.
- ZEIHER, H. J.: Unterrichtsstoffe und ihre Verwendung in der 7. Klasse des Gymnasiums in der BRD. Teil II: Deutschunterricht. Berlin: Max-Planck-Institut für Bildungsforschung 1972 (Studien und Berichte, Bd. 24).

REVISION '90

