
**Institut für Pädagogische Psychologie, Abt. Psychologische Diagnostik
der Universität München
Leopoldstr. 13, D-80802 München**

Dritter Bericht

**über die wissenschaftliche Evaluation des baden-
württembergischen Schulmodellversuchs
"Gymnasium mit achtjährigem Bildungsgang"**

**Methoden und Ergebnisse der ersten drei Untersuchungswellen
(1992 - 1994)**

Dezember 1994

VORWORT

Dieser dritte Evaluationsbericht informiert zusammenfassend über die ersten drei Untersuchungswellen (1992-1994). Die in den beiden vorhergehenden Berichten dargestellten Befunde sind teilweise in die aktuelle Berichterstattung eingeflossen. Mit der ansteigenden Zahl der Meßzeitpunkte erhalten die längsschnittlichen Entwicklungsdaten ein zunehmendes Gewicht in der Befunddokumentation, was diesen Bericht gegenüber seinen Vorgängern auszeichnet. Ferner erlaubt die Datenakkumulation jetzt vielfach stabilere (zuverlässigere) Ergebnisinterpretationen als früher.

Zur raschen Information bzw. für eilige Leser/innen wurden die wichtigsten Ergebnisse in zehn Punkten vorweg zusammengefaßt. Für eine detaillierte Information wird allerdings die Lektüre der interessierenden Kapitel unerläßlich sein. Ergänzend zu diesem Bericht wird eine kurze - schulstandortspezifische - Elternbroschüre vorbereitet, die ab März 1995 verfügbar ist. Damit greifen wir eine Elternanregung auf, die anläßlich der diesjährigen Ergebnisrückmeldungen (April 1994) mehrfach vorgetragen worden ist.

Im Anhang zu diesem Bericht finden sich zwei Vortragstexte mit Bezug auf die hier thematisierte Evaluationsstudie und teilweise ergänzenden Informationen. Insbesondere die zweite Anlage vermittelt einen umfassenderen Überblick zur baden-württembergischen Begabtenförderung seit 1984 mit einem kurzen Rückblick auf die Situation der 60er und 70er Jahre.

Im Berichtszeitraum waren folgende Wissenschaftlichen Mitarbeiter/innen im Projektteam tätig: Frau Dipl.-Psych. Wiltrud Wystrychowski (bis Juli 1994), Frau Dipl.-Stat. Kerstin Osterrieder (1994), Herr PD Dr. Heinz Neber (Februar - April 1994) sowie Herr Dipl.-Psych. Heiner Rindermann und Herr Dipl.-Psych. Patrick Broome. Diese beiden neuen Mitarbeiter übernahmen ab Oktober 1994 die Nachfolge von Frau Wystrychowski (die im August eine andere Stelle übernommen hat) und Frau Osterrieder (die aus familiären Gründen zum Jahresende aus dem Projektteam ausschied und im Herbst 1994 ihren Schwangerschafts- bzw. Mutterschaftsurlaub in Anspruch nahm). Ab 1995 wird Herr Rindermann, der in Kürze seine Promotion abschließt, hauptverantwortlich die Projektarbeiten fortführen. Ihm und Herrn Broome ist es vor allem zu verdanken, daß dieser Bericht trotz der personellen Veränderungen fristgerecht fertiggestellt werden konnte. Die anderen Projektmitarbeiter/innen haben darüber hinaus wichtige Beiträge geleistet. Ihnen allen gebühren Anerkennung und Dank für ihren unermüdlichen Einsatz und die 1994 geleistete Projektarbeit.

Dank schulden wir auch den - namentlich nicht aufgeführten - Studentischen Hilfskräften im Projektteam sowie dem Lehrstuhlsekretariat und der Universitätsverwaltung der LMU für die reibungslose Abwicklung der Projektmittel, die vom Ministerium für Kultus und Sport Baden-Württemberg zur Verfügung gestellt worden sind. Unser besonderer Dank gilt wiederum allen an der Untersuchung beteiligten Schülern, Eltern und Lehrern sowie den Direktoren der vier Standortgymnasien für die vertrauensvolle Zusammenarbeit im zurückliegenden Jahr und schließlich den im Stuttgarter Ministerium für den Modellversuch Verantwortlichen für ihre andauernde Unterstützung. Baden-Württemberg leistet mit der wissenschaftlichen Evaluation des achtjährigen Gymnasiums einen weit über die Landesgrenzen hinaus anerkannten Beitrag nicht nur zur Begabtenförderung, sondern auch zur Evaluationsforschung im Bildungsbereich.

München, im Dezember 1994

K. A. Heller

417 001 506 400 15



INHALTSVERZEICHNIS	SEITE	
0.	ZUSAMMENFASSUNG	1
1.	ZIELE DER EVALUATION	6
2.	METHODE UND ABLAUF DER EVALUATIONSSTUDIE	7
2.1	Beschreibung der ersten drei untersuchten Schülerkohorten	
2.2	Meßinstrumente und Untersuchungsplan 1994	8
3.	EVALUATIONSERGEBNISSE ZUR 1. KOHORTE	14
3.1	Lern- und Leistungsvoraussetzungen der Schüler des achtjährigen Gymnasiums	14
3.1.1	Zur Begabungsstruktur der Schüler	15
3.1.1.1	Kognitive Fähigkeiten (KFT-Ergebnisse)	15
3.1.1.2	Kognitive Stile (GEFT- und TVD-Ergebnisse)	16
3.1.1.3	Verbale Kreativität (VKT-Ergebnisse)	19
3.1.1.4	Technische Kreativität (VWT-Ergebnisse)	19
3.1.1.5	Kognitive Leistungsgeschwindigkeit (ZVT-Ergebnisse)	20
3.1.2	Motivationale und emotionale Merkmalsausprägungen der Schüler	21
3.1.2.1	Kausalattributionsmuster (AEM-Profile)	21
3.1.2.2	Schulspezifische Ängste (AFS-Ergebnisse)	22
3.1.3	Ergebnisse der Schülerbefragung (Schülerfragebogen)	24
3.2	Soziale Lernumweltbedingungen	26
3.2.1	Schulisches Lernumfeld aus Schülersicht	26
3.2.2	Schulisches Lernumfeld aus Elternsicht	32
3.2.3	Familäres Lernumfeld aus Elternsicht	33
3.2.4	Schülerinteressen und Freizeitaktivitäten	33
3.3	Zur Veränderung kognitiver Kompetenzen	36
4.	EVALUATIONSERGEBNISSE ZUR 2. KOHORTE	
4.1	Lern- und Leistungsvoraussetzungen der Schüler des achtjährigen Gymnasiums	37
4.1.1	Zur Begabungsstruktur der Schüler	37
4.1.1.1	Kognitive Fähigkeiten (KFT-Ergebnisse)	37
4.1.1.2	Produktives Denken (APD-Ergebnisse)	37

4.1.2	Motivationale und emotionale Merkmalsausprägungen der Schüler	40
4.1.2.1	Kausalattributionsmuster (AEM-Profile)	40
4.1.2.2	Schulspezifische (AFS-Ergebnisse)	42
4.1.3	Ergebnisse der Schülerbefragung (Schülerfragebogen)	44
4.2	Soziale Lernumweltbedingungen	46
4.2.1	Schulisches Lernumfeld aus Schülersicht	46
4.2.2	Schulisches Lernumfeld aus Elternsicht	51
4.2.3	Familäres Lernumfeld aus Elternsicht	52
4.2.4	Schülerinteressen und Freizeitaktivitäten	52
4.3	Zur Veränderung kognitiver Kompetenzen und nichtkognitiver Persönlichkeitsmerkmale	54
4.3.1	Kognitive Fähigkeiten (KFT-Ergebnisse)	54
4.3.2	Produktives Denken (APD-Ergebnisse)	55
4.3.3	Kausalattributionsmuster (AEM-Ergebnisse)	56
5.	EVALUATIONSERGEBNISSE ZUR 3. KOHORTE	57
5.1	Lern- und Leistungsvoraussetzungen der Schüler des achtjährigen Gymnasiums	57
5.1.1	Zur Begabungsstruktur der Schüler	57
5.1.1.1	Kognitive Fähigkeiten (KFT-Ergebnisse)	57
5.1.1.2	Produktives Denken (APD-Ergebnisse)	59
5.1.2	Motivationale und emotionale Merkmalsausprägungen	62
5.1.2.1	Kausalattributionsmuster (AEM-Ergebnisse)	62
5.1.2.2	Schulspezifische Ängste (AFS-Ergebnisse)	64
5.1.3	Ergebnisse der Schülerbefragung (Schülerfragebogen)	65
5.2	Zur Begabungsentwicklung der Schüler aus Elternsicht	66
5.2.1	Beobachtungen im Säuglingsalter	66
5.2.2	Beobachtungen im Kleinkindalter	67
5.2.3	Beobachtungen im Kindergartenalter	67
5.2.4	Beobachtungen im Grundschulalter	68
5.3	Schülerinteressen und Freizeitaktivitäten	70
6.	SCHULSTANDORTSPEZIFISCHE EVALUATIONSERGEBNISSE	73
6.1	Auffällige Unterschiede aufgrund der Querschnittanalyse	73
6.1.1	Kognitive Persönlichkeitsmerkmale	73
6.1.2	Motivationale und emotionale Persönlichkeitsmerkmale	78

6.2	Längsschnittanalysen (Entwicklungs- und Veränderungstrends)	82
6.2.1	Kognitive Fähigkeiten (KFT-Ergebnisse)	82
6.2.2	Produktives Denken (APD-Ergebnisse)	83
6.2.3	Kausalattributionsmuster (AEM-Ergebnisse)	86
6.2.4	Schulspezifische Ängste (AFS-Ergebnisse)	86
7.	ELTERN- UND LEHRERERFAHRUNGEN MIT DEM ACHTJÄHRIGEN GYMNASIUM	87
7.1	Vorinformation versus Informationsdefizit	87
7.2	Entscheidungsgründe für das achtjährige Gymnasium	88
7.3	Retrospektive Elterneinschätzungen nach ersten Erfahrungen mit dem achtjährigen Gymnasium	89
7.4	Retrospektive Lehrereinschätzungen (Befragungsergebnisse)	90
7.4.1	Pädagogische Charakteristika des Unterrichts in den Klassen des achtjährigen Gymnasiums	91
7.4.2	Realisierte, geplante und schwierige Lehrtätigkeiten	97
7.4.3	Vergleiche mit dem regulären neunjährigen Gymnasium	98
8.	ZUR PROGNOTISCHEN GÜLTIGKEIT DES UNTERSUCHUNGSINSTRUMENTARIUMS	100
8.1	Prädiktor-Kriteriumsbeziehungen	100
8.2	Moderatoreffekte	104
9.	BERATUNGSBEFUNDE SOWIE ELTERN- UND LEHRERRÜCKMELDUNG	109
10.	AUSBLICK	112
	LITERATURVERZEICHNIS	113
	ANHANG	116

0. ZUSAMMENFASSUNG

Nach dem dritten Meßzeitpunkt (1994) liegen nunmehr folgende Dateninformationen für die ersten drei Einschulungsjahrgänge zum achtjährigen Gymnasium (im Bericht auch "Kohorten" genannt) vor: Für

- Kohorte 1 (Einschulungsjahrgang 1991/92) Daten der Meßzeitpunkte 1 (1992), 2 (1993) und 3 (1994);
- Kohorte 2 (Einschulungsjahrgang 1992/93) Daten der Meßzeitpunkte 1 (1993) und 2 (1994);
- Kohorte 3 (Einschulungsjahrgang 1993/94) Daten vom Meßzeitpunkt 1 (1994).

Zum Zeitpunkt der Berichterstattung (Dezember 1994) befinden sich die Schüler der 1. Kohorte in der 8. Jahrgangsstufe (8. Klasse), die Schüler der 2. Kohorte in der 7. Jahrgangsstufe (7. Klasse), die Schüler der 3. Kohorte in der 6. Jahrgangsstufe (6. Klasse).

Für alle drei untersuchten Schülerkohorten konnten **Querschnittanalysen** durchgeführt werden. **Längsschnittanalysen** zur Erfassung von Entwicklungstrends können zum gegenwärtigen Zeitpunkt nur für die ersten beiden Kohorten (Klassen 8 und 7) berechnet werden. Für die Kohorte 3 (6. Klasse) wird dies erst nach der nächsten Datenerhebung im Februar 1995 (für diese Schülergruppe dann der 2. Meßzeitpunkt) möglich sein.

Nachstehend sollen nun vorab die bisher vorliegenden Untersuchungsergebnisse zusammengefaßt kurz dargestellt werden. Zur eingehenderen Information ist die Lektüre des Gesamtberichts allerdings unerläßlich. Weitere - zum Teil ergänzende - Zusammenfassungen finden sich im Anhang zu diesem Bericht (Kongreß-/Vortragstexte). Desweiteren werden zur Zeit kurzgefaßte Elternbroschüren für die beteiligten vier Schulstandorte des Modellversuchs vorbereitet, die während der Informationsrückmeldung bzw. Elternberatung im Frühjahr 1995 zur Verteilung gelangen.

(1) Kognitive Fähigkeiten (Begabung, Kreativität, Problemlösen)

Die Schüler des achtjährigen Gymnasiums zeichnen sich durch ein überdurchschnittliches intellektuelles Leistungsniveau sowie z.T. weit über dem gymnasialen Durchschnitt liegende Denkfähigkeiten aus. Nur ca. ein Drittel der Schüler weist (im Vergleich zur Schülerpopulation des neunjährigen Gymnasiums) durchschnittliche oder leicht unterdurchschnittliche Fähigkeitstestergebnisse auf. Die überwiegende Mehrheit kommt deshalb auch gut mit den erhöhten Anforderungen des achtjährigen Gymnasiums zurecht. Die Durchschnittsnoten in den Fächern Deutsch, Mathematik, Englisch und Französisch/Latein liegen zwischen 2,4 (Englisch und Latein) und 2,7 (Mathematik).

(2) Motivationale und emotionale Variablen

Die meisten Schüler attribuieren Mißerfolg und Erfolg günstig: Mißerfolge werden bevorzugt geringen Anstrengungen (intern variabel) oder dem Zufall (extern variabel) zugeschrieben, Erfolge dagegen der eigenen Begabung oder Anstrengung (intern stabil oder variabel). Erfolge werden also als selbst verursacht betrachtet, Mißerfolge auf temporäre Faktoren zurückgeführt, die im Falle geringer Anstrengung selbst angegangen werden können.

Die Schüler haben relativ wenig Prüfungsangst; Schulunlust und andere Ängste bewegen sich im unauffälligen Mittelbereich. Nur die zweite Kohorte berichtete in der 5. Klasse hier überdurchschnittliche Werte. Die Leistungsmotivation ist dagegen überdurchschnittlich, wenn auch nicht extrem ausgeprägt.

In anderen Persönlichkeitsvariablen (z.B. sozialer Kompetenz oder Hoffnung auf Erfolg) zeigen sich vergleichbare Werte. Dies gilt auch in bezug auf das Arbeitsverhalten und verschiedene Aspekte des Selbstkonzeptes, wo sich gelegentlich zum neunjährigen Gymnasium leicht unterdurchschnittliche Testwerte manifestieren.

(3) Interessen und Freizeitaktivitäten

Wie andere Gleichaltrige interessieren sich die Jungen des achtjährigen Gymnasialzweigs in ihrer Freizeit vor allem für Sport, die Mädchen mehr für Musik und Kunst. Schulbezogene Themen (z.B. Naturwissenschaften, Mathematik oder Sprachen) werden etwas häufiger genannt, als es bei Jugendlichen ähnlichen Alters zu erwarten wäre. Viele Schüler zeichnen sich nicht nur durch ein höheres Begabungsniveau, sondern auch durch ausgeprägtere Interessen aus.

In den bevorzugten Spielen wie Gesellschaftsspielen, Brettspielen oder Experimentierkästen (letztere nur bei Jungen) zeigen sich alterstypische Präferenzen, ebenso in den Lesestoffen (die Hälfte der Schüler liest am liebsten Abenteuer- und Unterhaltungsliteratur).

(4) Unterricht

In der Unterstufe des achtjährigen Gymnasiums überwiegt die direkte Instruktion (Stoff wird durch Lehrer erklärt, Vorbereitung auf Klassenarbeiten, Üben und Wiederholen, Hausaufgabenkontrolle) als Unterrichtsmethode. Methoden des entdeckenden Lernens (selbständiges Lernen, Beziehungen-zu-anderen-Schulfächern-Herstellen und "mit dem beschäftigen, was mich interessiert") spielen eine nachrangige Rolle. Der Unterricht im achtjährigen Gymnasium lehnt sich an Formen des neunjährigen Gymnasiums an, die vorgeschlagenen Unterrichtsformen (vgl. Ministerium für Kultus und Sport, 1992, S. 8) wie Berücksichtigung fächerverbindender Elemente, selbständiges und kreatives Arbeiten und gemeinsames Arbeiten im Team werden in der Unterstufe des achtjährigen Gymnasiums, d.h. mit den Schülern zwischen 10 und 14 Jahren, noch wenig im Unterricht realisiert.

Das Unterrichtsklima wird von den Schülern als günstig beurteilt, Schulaufgaben und Stoff werden im allgemeinen gut bewältigt. Die Schüler geben an, viel zu lernen und sich gute Leistungen zuzutrauen. Sprachlich-künstlerische Fächer werden hinsichtlich des Klimas (nur 1. Kohorte, 7. Klasse 1993/94) und der Stoffbewältigung etwas günstiger als die mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächer beurteilt.

Die Schüler fühlen sich in die Klasse gut integriert, der Klassengeist wird positiv beurteilt. Gelernt wird jedoch mehr allein als in Gruppen.

Auch aus Elternsicht wird der Unterricht positiv beurteilt; insgesamt werden gute Lehrer-Schüler-Beziehungen bescheinigt. Die Hausaufgaben werden (nach der gleichen Informationsquelle) regelmäßig und überwiegend ohne elterliche Kontrolle gemacht, schwierige Aufgaben versuchen die Kinder selbst zu lösen. Nach Angabe der Eltern besuchen die meisten Schüler den Unterricht gern.

Für mehr als 80% der Eltern war die Entscheidung für das achtjährige Gymnasium richtig.

(5) Lehrerbefragung

Die beteiligten Lehrer unterrichten im achtjährigen Gymnasium nach eigenen Angaben gern. Sie berichten gute Beziehungen zwischen ihnen und den Schülern. Auch sind sie der Auffassung, daß die meisten Schüler nicht überfordert werden. Das Item "In der Klasse gibt es isolierte Einzelgänger" wird mit "selten" beantwortet.

Die Schüler sind aus Lehrersicht noch kaum in der Lage, ihre Lerninteressen in klare Lernziele umzusetzen. Im - zu den Erwartungen - relativ geringen Ausmaß selbstgesteuerten Lernens sehen auch die Lehrer ein Defizit.

Im Vergleich zum neunjährigen Gymnasium nehmen die Lehrer den Unterricht im achtjährigen Gymnasium als interessanter, aber auch als schwieriger wahr. Trotz höherer Belastung sind die beteiligten Lehrer für diesen Unterricht stärker motiviert. Die Schüler werden allgemein als aktiver, motivierter und leistungsfähiger als die des neunjährigen Gymnasiums beschrieben.

(6) Prognostische Gültigkeit der Verfahren

Auf der Grundlage des Diagnose-Prognose-Modells, in dem drei Komponenten oder Variablengruppen unterschieden werden (Kriterium, Prädiktor und Moderator), läßt sich die Frage nach der differentiellen Prognosegültigkeit des ausgewählten diagnostischen Instrumentariums beantworten. Im vorliegenden Fall wurden die Zeugnisnoten in Biologie, Deutsch und Mathematik der Schüler des achtjährigen Gymnasiums als Kriteriumsvariablen auf der Grundlage der erzielten Testwerte in verschiedenen kognitiven Fähigkeitstests (Prädiktorvariablen) vorhergesagt. Als Prädiktorvariablen wurden die Testwerte der Schüler des achtjährigen Gymnasiums im Kognitiven Fähigkeitstest (KFT 4-13+) und den Aufgaben zum Produktiven Denken (APD) verwendet. Als Moderatoren kamen jene nichtkognitiven (z.B. motivationalen) Persönlichkeitsmerkmale in Frage, die den Zusammenhang zwischen Prädiktor/en und Kriterium systematisch moderieren, d.h. die Höhe dieser Beziehung verändern. Da bisher allein in der 1. Kohorte Daten aus drei Meßzeitpunkten (1992, 1993 und 1994) vorliegen, erfolgte hier bei der Überprüfung der differentiellen Prognostizierbarkeit der Schulleistung eine Beschränkung auf die Dateninformationen dieser Kohorte.

Es zeigte sich, daß auf der Grundlage der einzelnen KFT-Skalenwerte bis zu 43% der Schulleistungsvarianz in der 1. Kohorte aufgeklärt werden kann. Bei gleichzeitiger Verwendung aller eingesetzten Fähigkeits- und Kreativitätstests läßt sich die Varianzaufklärung in den Schulnoten kaum mehr steigern. Als entscheidende, den Schulerfolg mediiierende Faktoren konnten die Variablen der Kausalattribution (intern), das schulische Selbstkonzept, Schulunlust und Prüfungsangst identifiziert werden. Desweiteren zeigte sich bei den Moderatorvariablen ein Trend dahingehend, daß die Beziehungen zwischen Prädiktor und Kriteriumsvariablen bei jenen Schülern, die extreme, d.h. unter- bzw. überdurchschnittliche Ausprägungen im moderierenden Merkmal aufweisen, wesentlich enger sind als bei den Schülergruppen mit entsprechend durchschnittlichen Merkmalsausprägungen. Zusammengefaßt kann man zu den Moderatoren (Attributionsstil, Schulunlust, Prüfungsangst, Allgemeine Angst, Stabilität der Denkläufe in Streßsituationen, Locus of control, Allgemeiner Begabungsselbstwert, Prüfungssorgen und Leistungsmotivation) anmerken, daß sich jeweils für unter- bzw. überdurchschnittliche Ausprägungen in diesen Variablen die höchsten multiplen Korrelationskoeffizienten zwischen den Fähigkeitstestwerten (KFT und APD) und den ausgewählten Schulnoten nachweisen lassen. Bei der statistischen Absicherung der mediiierenden Wirkung der Moderatoren auf die Vorhersagbarkeit der Schulnoten auf der Basis des Kognitiven Fähigkeits-Tests zeigte sich allerdings über die drei Meßzeitpunkte ein uneinheitliches Bild. Bevor endgültige Aussagen getroffen werden können, müssen deshalb

weitere Erhebungen abgewartet werden. Immerhin unterstreichen die bisher vorliegenden Befunde die gute Prognosekraft unseres Untersuchungsinstrumentariums.

(7) Schulstandorte und Kohorten

Zwischen den verschiedenen Schulstandorten und Kohorten lassen sich keine stabilen Unterschiede beobachten. Zwar treten in einzelnen Variablen zwischen einzelnen Kohorten und Schulorten Unterschiede auf, diese sind jedoch nicht verallgemeinerbar: Keine Kohorte unterscheidet sich über die beobachtbaren Jahre hinweg systematisch von einer anderen Kohorte, kein Schulstandort über die drei Kohorten von einem anderen. Somit erscheinen Datenaggregationen für zusammenfassende Analysen gerechtfertigt.

(8) Beratung

In individuellen Beratungsgesprächen wurden den Eltern auch 1994 über die schriftliche Ergebnismeldung hinaus die individuellen Testbefunde ihres Kindes auf Wunsch detailliert erläutert und im Bedarfsfall (z.B. bei Schulleistungsproblemen oder sozialen Konflikten) Beratungshilfen angeboten oder fachpsychologische Beratungsdienste vermittelt. Einer Anregung der Eltern entsprechend wird zur Zeit erwogen, künftig die älteren (interessierten) Schüler an dieser individuellen Beratung zu beteiligen.

(9) Problembereiche

Bisher haben ca. 15 Schüler von 190 Schülern (aktuelle Zahlen sind noch unbekannt) das achtjährige Gymnasium verlassen. Ca. ein Drittel der Abgänger verließ die Schule wegen Umzugs der Eltern. Zwischen 5 und 10% aller Schüler verließen jedoch in den ersten drei Jahren das achtjährige Gymnasium aufgrund von Leistungsproblemen. Aufgabe der Beratung bei Schülern mit schwächeren Schulleistungen war es u.a., die betroffenen Eltern über das kognitive Leistungsprofil (Testergebnisse) zu informieren und bei der Entscheidungsfindung zu unterstützen. Diese konnte z.B. darin bestehen, eine angemessene Schulform zu finden (um eine mögliche Entstehung psychosozialer Probleme durch längerfristige Überforderung zu vermeiden) oder bei hervorragenden intellektuellen Fähigkeiten - etwa im Falle von Underachievement - die aktuellen Probleme pädagogisch-psychologisch (und nicht durch einen Schulwechsel) zu lösen. Leistungs- und Schulprobleme traten aber nur bei relativ wenigen Schülern auf.

Einige Eltern haben ihr Kind auf das achtjährige Gymnasium geschickt, weil es am Schulstandort (Meersburg) für die 5. und 6. Klasse kein reguläres neunjähriges Gymnasialangebot gibt, mit der Absicht, es später in die 7. Klasse des regulären Gymnasiums übertreten zu lassen. Solche Motivationen müssen natürlich bei der Interpretation einzelner Drop-outs berücksichtigt werden.

Ca. zwei Drittel der Eltern sind mit den Vorinformationen über das achtjährige Gymnasium zufrieden. Hauptinformationsquellen waren die Broschüre des Kultusministeriums (Ministerium für Kultus und Sport, 1992) oder Medien. Ein Viertel der Eltern regt an, daß die Grundschulen genauer über den Schulversuch informieren sollten (Lehrpläne, Stoffumfang, bisher gemachte Erfahrungen).

Als zusätzliche Fördermaßnahmen empfehlen Eltern Sprachreisen sowie sportliche oder musikalische Fördermaßnahmen, die die kognitive Förderung im Unterricht ergänzen.

Im Unterricht überwiegen aus Schüler- und Lehrersicht noch "klassische" Lehrformen wie direkte Instruktion oder Frontalunterricht. Von den Lehrern wird dies auch hinsichtlich ihrer eigenen Erwartungen als Defizit betrachtet. Es ist nicht auszuschließen, daß dies auf das noch

junge Alter der Schüler (10-13 Jahre) zurückzuführen ist, so daß in der Mittelstufe kreativere und selbständigere Lehr- und Lernformen mehr Beachtung finden werden.

(10) Fortsetzung der Evaluationsstudie

In Zukunft sollen mit dem Älterwerden der Schüler teilweise neue Meßinstrumente eingesetzt werden. Auch werden einige Testverfahren und Fragebögen ausgetauscht, um Erinnerungs- oder Ermüdungseffekte zu vermeiden. Komplexe Denkprozesse sollen mit dem Denk-Sport-Test (Lienert, 1964) und ähnlichen Verfahren erfaßt werden. Persönlichkeitsvariablen (Kompetenzerwartungen, Selbstkonzepte, Kompetenzen zur Streßverarbeitung, Entwicklungsaufgaben, individuelle Wert- und Zielvorstellungen, Zeitperspektiven, etc.) müssen altersadäquat mit veränderten Fragebögen erhoben werden. Darüber wird im folgenden ausführlicher informiert werden. Die Meßinstrumente der 1994er Erhebung sind in Kapitel 2 dargestellt, wobei auf die neu aufgenommenen Verfahren im Abschnitt 2.2 detailliert eingegangen wird (vgl. S. 12 ff.).

1. ZIELE DER EVALUATION

Zur theoretischen und methodologischen Grundlegung des Evaluationskonzeptes wird auf das im Juli 1992 dem MKS in Stuttgart vorgelegte Papier verwiesen. Ergänzend zu den im zweiten Kapitel auszugsweise wiedergegebenen methodischen Informationen sei hier noch einmal das Basismodell für die gesamte Evaluationsstudie dargestellt. Dies dürfte die Einordnung der nachstehend beschriebenen Befunde, die den Kern des Berichts ausmachen, erleichtern. Wie bei vergleichbaren Programmevaluationen (vgl. Callahan, 1993) stehen die **Lernvoraussetzungen** der teilnehmenden Schüler (Fähigkeiten und Fertigkeiten, Wissensgrundlagen, Motive und Interessen, Kontrollüberzeugungen, Einstellungen u.ä.), die **Lernorganisation** (Arbeits- und Lernstile, Bewältigungsstrategien, aber auch Instruktionkonzepte und Aspekte des Unterrichtsmanagements, soziale Interaktionen, usw.), Bedingungen der sozialen (familiären und schulischen) **Lernumwelt**, das **Curriculum** (hier nur indirekt als Untersuchungsgegenstand) und die **Lernergebnisse** (Schulerfolg im achtjährigen Bildungsgang) im Mittelpunkt des Interesses. Außerdem sollen Fragen nach den elterlichen Entscheidungsgründen für das achtjährige Gymnasium, auftretende Probleme und Beratungsanlässe sowie relevante Rahmenbedingungen dokumentiert und Funktionen der formativen Evaluation wahrgenommen werden. Neben jährlichen Zwischenevaluationen ist eine abschließende (summative) Evaluation nach dem Abitur jeder der (drei) Schülerkohorten geplant.

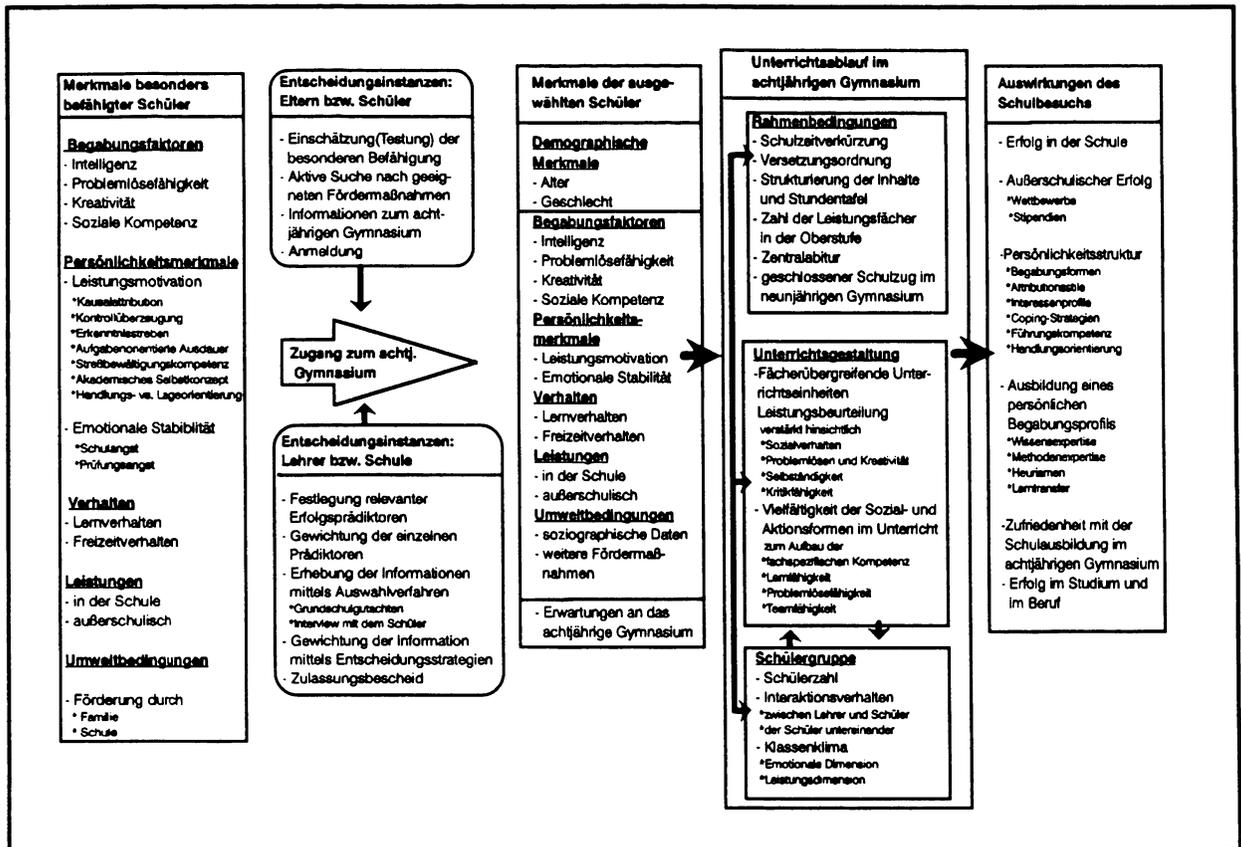


Abbildung 1.1: Evaluationsmodell zum baden-württembergischen Schulmodellversuch "Achtjähriger gymnasialer Bildungsgang"

2. METHODE UND ABLAUF DER EVALUATIONSSTUDIE

2.1 Beschreibung der ersten drei untersuchten Schülerkohorten

Im folgenden wird der Stichprobenumfang der Erhebung von 1994 dargestellt. Die drei Kohorten werden getrennt betrachtet, wobei nach Schulstandort und Geschlecht unterschieden wird.

Tabelle 2.1a: Beschreibung der 1. Kohorte (7. Klasse 1994)

Schulstandort	Schüleranzahl	Mädchen/Jungen
Stuttgart	18	4/14
Meersburg	15	8/ 7
Kirchzarten	10	3/ 7
Rastatt	12	2/10

	55	17/38

Die erste Kohorte hat sich im vergangenen Jahr deutlich von 75 auf 62 verkleinert. Drei Schüler verließen das achtjährige Gymnasium wegen Umzugs. Weitere zehn sind ausgetreten. Ein Teil davon wechselte in das neunjährige Gymnasium. Sieben Schüler konnten aus Krankheitsgründen nicht an der diesjährigen Erhebung teilnehmen. Das zahlenmäßige Verhältnis zwischen Jungen und Mädchen blieb unausgewogen (38 zu 17).

Tabelle 2.1b: Beschreibung der 2. Kohorte (6. Klasse 1994)

Schulstandort	Schüleranzahl	Mädchen/Jungen
Stuttgart	23	9/14
Meersburg	17	4/13
Kirchzarten	5	3/ 2
Rastatt	16	10/ 6

	61	26/35

In der zweiten Kohorte sind bisher nur zwei Abgänge in Kirchzarten und einer in Meersburg zu vermerken. Aufgrund einer Grippewelle zum Erhebungstermin, nahmen dieses Jahr von 27 Schülern der zweiten Meersburger Kohorte nur 17, also nur 63% der Klassenstärke, an der Erhebung teil. Die Zahl der teilnehmenden Mädchen (26) ist geringer als die Anzahl der Jungen (35).

Tabelle 2.1c: Beschreibung der 3. Kohorte (5. Klasse 1994)

Schulstandort	Schüleranzahl	Mädchen/Jungen
Stuttgart	15	6/ 9
Meersburg	26	15/11
Kirchzarten	11	5/ 6
Rastatt	16	6/10

	68	32/36

In der 3. Kohorte nahmen alle Schüler an der Erhebung teil, d.h. die Schüleranzahl ist gleichzeitig die Klassenstärke. Die neue Kohorte entspricht von der Schulstandortverteilung in etwa den beiden anderen Kohorten. Lediglich in Stuttgart hat sich die Klassenstärke verkleinert. In dieser Kohorte ist das Verhältnis Mädchen/Jungen annähernd ausgewogen.

2.2 Meßinstrumente und Untersuchungsplan 1994

Ein Ziel der wissenschaftlichen Begleitung des Schulmodellversuchs "Achtjähriges Gymnasium" ist u.a. die Beantwortung der Frage nach den spezifischen Merkmalsausprägungen der Schüler des achtjährigen Gymnasiums. Insbesondere interessiert die Frage, inwiefern sich diese Schüler von den Schülern des neunjährigen Regelgymnasiums sowie ihrer (unausgelesenen) Altersgruppe unterscheiden. Aufgrund der besonderen Anforderungen des Schulversuchs wurde erwartet, daß die Schüler in begabungsrelevanten Merkmalen gegenüber den Vergleichsgruppen besonders hohe Werte erzielen. Zur Erhebung der begabungsrelevanten Merkmale wurden vorwiegend Verfahren eingesetzt, die sich bereits im Rahmen der wissenschaftlichen Begleitung der Förder-AG's des Landes Baden-Württemberg (vgl. Hany & Heller, 1992) sowie in der Münchner Hochbegabungsstudie (Heller, 1992) bewährt haben. Daneben wurden auch Fragebögen für Eltern und Lehrer eingesetzt. Eine Übersicht über die eingesetzten Verfahren und deren Erfassungsdimensionen findet sich in der nachfolgenden Tabelle 2.2.

Tabelle 2.2: Übersicht über die 1994 eingesetzten Erhebungsinstrumente

Autor und Erscheinungsjahr	Testbezeichnung	Erfassungsdimensionen	Alter- und Zielgruppe	Zeitbedarf
Heller, Gaedike & Weinländer (1976, 1985 ²)	Kognitiver Fähigkeitstest (KFT 4-13), Kurzform plus 5 Items der folgenden Klassenstufe	Verbale, quantitative und nonverbale Denkfähigkeiten; kognitives Fähigkeitsniveau	Schüler der 4. bis 13. Klasse aller Schularten	ca. 2 Schulstunden
Witkin (1971)	Group Embedded Figures Test (GEFT)	- Wahrnehmungsverhalten - Feldabhängigkeit	Schüler ab 13 Jahren	ca. 25 Minuten
Ertel (1966)	Testverhaltensdifferential (TVD)	- Anspannung - Variabilität - Unifizierung	alle Altersklassen	ca. 10 Minuten
Oswald & Roth (1978)	Zahlenverbindungstest (ZVT)	Basale, der Intelligenzleistung zugrundeliegende, relativ milieuunabhängige und genetisch bedingte kognitive Leistungsgeschwindigkeit	Schüler ab 8 Jahren	ca. 5 Minuten
Schoppe (1975)	Verbaler Kreativitätstest (VKT), Subtest Vierwortsätze	- Wortflüssigkeit - verbale Produktivität - sprachliche Kreativität	Schüler ab 14 Jahren	ca. 10 Minuten
Facaoaru (1985)	Verwendungstest (VWT)	- Ideenflüssigkeit - funktionale Flexibilität - Originalität (praktische Ingeniosität)		ca. 15 Minuten
Brox (1991) Eigenentwicklung	Aufgaben zum produktiven Denken (APD) plus 3 Items des MTP von Conrad et al.	- allgemeine Problemlöseleistung - Ökonomie - phys. Problemlösen - syst. Problemlösen - schlußf. Problemlösen - kreat. Problemlösen - problemspezifische Einschätzungen	Schüler der 5. bis 10. Klasse	ca. 50 Minuten
Eigenentwicklung	Ratingskala für Lehrer zur Beurteilung des kreativen Schülerverhaltens im Unterricht	- Originalität im Unterricht - Flexibilität im Unterricht	Lehrer	30 - 60 Minuten
Münchener Längsschnittstudie (vgl. Heller et al., 1992)	Fragebogen zur Sozialen Kompetenz (SK-S)	- Führungseigenschaften - Konfliktlösefähigkeit - assertiver Selbstausdruck	Schüler der 5. bis 13. Klasse aller Schularten	ca. 10 Minuten
Widdel (1977)	Fragebogen zur Attribuierung von Erfolg und Mißerfolg in der Schule (AEM)	Attribuierungsmuster (internal vs. external, stabil vs. variabel)	Schüler der Klassen 5 bis 7	ca. 45 Minuten

Wieczerkowski et al. (1974, 1981)	Angstfragebogen für Schüler (AFS)	Manifeste und Prüfungs-Angst, Schulunlust, Soziale Erwünschtheit	9-16/17 jährige Schüler der 3.-10. Klasse	10-25 Minuten
Münchner Längsschnittstudie (vgl. Heller et. al., 1992)	Fragebogen zum Erfassen von Leistungsmotivation (LM-S)	- Hoffnung auf Erfolg - Furcht vor Mißerfolg - Leistungsstreben	Schüler der 5. bis 13. Klasse aller Schularten	15 Minuten
Lehwald (1981)	Fragebogen zum Erfassen des Erkenntnisstrebens (FES)	- Erkenntnisstreben	Schüler der 5. bis 13. Klasse aller Schularten	20 Minuten
Münchner Längsschnittstudie (vgl. Heller et al., 1992)	Fragebogen zum Arbeitsverhalten von Schülern (AV-S)	- Allg. Selbstwert - Akademisches Selbstkonzept - Kausalattribution - Prüfungsangst - Prüfungssorgen - Allgemeine Angst - Stabilität der Denkabläufe in Streßsituationen - Arbeitseinteilung - Aufmerksamkeitssteuerung	Schüler der 5. bis 13. Klasse aller Schularten	30 Minuten
Eigenentwicklung	Elternfragebogen zum kindlichen Freizeitverhalten	- Art der Aktivität - Niveau (Qualität) - Intensität - typische Freizeitaktivitäten	Schüler der 5. bis 13. Klasse aller Schularten	60 Minuten
Eigenentwicklung	Elternfragebogen zum Unterricht und zum kindlichen Freizeitverhalten	- Einschätzung der Eltern zur Unterrichtssituation - Häusliches Umfeld - Typische Freizeitaktivitäten	Schüler der 5. bis 13. Klasse aller Schularten	60 Minuten
Eigenentwicklung	Fragebogen zur Unterrichtseinschätzung	- Unterrichtsklima - Lehrmethode - Lernziele - Selbständigkeitsorientierung - Kommunikation und Kooperation im Unterricht	Lehrer	60 Minuten
Eigenentwicklung	Fragebogen zur Unterrichtseinschätzung	- Unterrichtsmethode - Unterrichtsziele - Bewältigung des Unterrichtsstoffes - Klima und Kooperation - Selbsteinschätzung	Schüler	60 Minuten
Eigenentwicklung	Fragebogen zur Einschätzung der kindlichen Begabung und des Freizeitverhaltens	- Frühkindliche Entwicklung - Interessen	Eltern	60 Minuten

Einen Überblick über den Ablauf der Datenerhebung 1994 gibt der Untersuchungsplan in Tabelle 2.3

Tabelle 2.3: Durchführung der Datenerhebung 1994: Verfahren, Kohorten, Dauer

Verfahren für	1. Kohorte	2. Kohorte	3. Kohorte
Schüler in der Schule	Kognitiver Fähigkeitstest (KFT) 70 Min.	Kognitiver Fähigkeitstest (KFT) 70 Min.	Kognitiver Fähigkeitstest (KFT) 70 Min.
	Group Embedded Figures Test (GEFT) 25 Min.	Aufgaben zum produktiven Denken (APD) 50 Min.	Aufgaben zum produktiven Denken (APD) 50 Min.
	Fragebogen zur Attribuierung von Erfolg und Mißerfolg (AEM) 30 Min.	Fragebogen zur Attribuierung von Erfolg und Mißerfolg (AEM) 30 Min.	Fragebogen zur Attribuierung von Erfolg und Mißerfolg (AEM) 30 Min.
	Angstfragebogen für Schüler (AFS) 15 Min.	Angstfragebogen für Schüler (AFS) 15 Min.	Angstfragebogen für Schüler (AFS) 15 Min.
	Testverhaltensdifferential (TVD) 10 Min.	erst ab 7. Klasse	erst ab 7. Klasse
	Zahlenverbindungstest (ZVT) 5 Min.	erst ab 7. Klasse	erst ab 7. Klasse
	Verbaler Kreativitätstest (VKT) 10 Min.	erst ab 7. Klasse	erst ab 7. Klasse
	Verwendungstest (VWT) 15 Min.	erst ab 7. Klasse	erst ab 7. Klasse
Zeitdauer	ca. 180 Min.	ca. 165 Min.	ca. 165 Min.
Schüler zuhause	Fragebogen zur Unterrichtseinschätzung 45 Min.	Fragebogen zur Unterrichtseinschätzung 45 Min.	
	Fragebogen zum Arbeitsverhalten (AV-S) 30 Min.		Fragebogen zum Arbeitsverhalten (AV-S) 30 Min.
	Fragebogen zur Leistungsmotivation (LM-S) 15 Min.		Fragebogen zur Leistungsmotivation (LM-S) 15 Min.
		Fragebogen zur sozialen Kompetenz (SK-S) 10 Min.	Fragebogen zur sozialen Kompetenz (SK-S) 10 Min.
		Fragebogen zum Erfassen des Erkenntnisstrebens (FES) 20 Min.	Fragebogen zum Erfassen des Erkenntnisstrebens (FES) 20 Min.
	Fragebogen zur Erfassung des Freizeitverhaltens 10 Min.	Fragebogen zur Erfassung des Freizeitverhaltens 10 Min.	Fragebogen zur Erfassung des Freizeitverhaltens 10 Min.
Lehrer	Fragebogen zur Unterrichtseinschätzung 60 Min.	Fragebogen zur Unterrichtseinschätzung 60 Min.	Fragebogen zur Unterrichtseinschätzung 60 Min.

Eltern	Fragebogen zur Einschätzung des Unterrichts- und des kindlichen Freizeitverhaltens 60 Min.	Fragebogen zur Einschätzung des Unterrichts- und des kindlichen Freizeitverhaltens 60 Min.	Fragebogen zur Einschätzung der kindlichen Begabung und des Freizeitverhaltens 60 Min.
---------------	--	--	--

Wie Tabelle 2.2 und 2.3 zu entnehmen ist, kamen bei der Datenerhebung 1994 folgende Verfahren erstmals zum Einsatz: GEFT, ZVT, VKT und VWT. Da der APD nur in zwei parallelen Versionen vorliegt und die 1. Kohorte bereits zweimal den APD bearbeitet hatte, mußte dieser zur Vermeidung von Lernerfahrungen (Coachingeffekten) mit diesem Instrument durch andere Verfahren ersetzt werden. Die verwendeten Verfahren werden im folgenden kurz dargestellt.

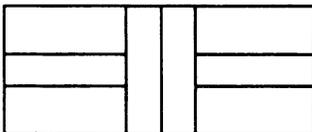
Beschreibung neu aufgenommenener Untersuchungsverfahren

Group Embedded Figures Test (GEFT) von Witkin

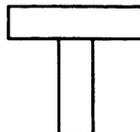
Der Group Embedded Figures Test (GEFT) von Witkin ist ein Wahrnehmungstest. Er kann bei Erwachsenen und bei Schülern ab 13 Jahren eingesetzt werden. Aufgabe der Probanden ist es, aus einer komplexen Figur eine vorgegebene einfache Figur zu erkennen.

Beispiel:

Komplexe Figur:



Vorgegebene Figur:



Der Test ist in drei Abschnitte mit insgesamt 18 Items aufgeteilt, die jeweils so schnell wie möglich bearbeitet werden müssen. Die Beurteilung findet nach der Gesamtzahl der richtig gelösten Aufgaben der Abschnitte 2 und 3 statt. Abschnitt 1 dient der Kontrolle, ob die Probanden die Fragestellung verstanden haben. Ein Testdurchlauf dauert 20 Minuten. Es ist möglich, diesen nonverbalen Test auch bei Gruppen mit unterschiedlichem Intelligenz-Niveau und verschiedener kultureller Herkunft durchzuführen und dann die Ergebnisse zu vergleichen.

Personen lassen sich nach ihrem Wahrnehmungsstil in zwei Gruppen aufteilen: Wird die Wahrnehmung streng durch die Organisation des umliegenden Feldes bestimmt, so spricht man von einer "feldabhängigen" Art und Weise wahrzunehmen. Werden Teile des Feldes getrennt vom komplexen Hintergrund erkannt, so nennt man die Art wahrzunehmen "feldunabhängig". Diese Einteilung nach Wahrnehmungsstilen ist relativ, vergleichbar z.B. mit einer Einteilung nach "groß" und "klein".

Es hat sich gezeigt, daß bezüglich der Feldunabhängigkeitsdimension ein deutlicher Unterschied zwischen den Geschlechtern besteht. Jungen und Männer tendieren eher zu einer feldunabhängigen Wahrnehmung als Mädchen und Frauen. Ebenso treten altersbedingte Veränderungen dieser Dimension auf. In der Altersklasse 8 bis 15 wächst die Feldunabhängigkeit stetig, gefolgt von einer Stabilisierung. Für die Gruppe der Erwachsenen ist kennzeichnend, daß eine Rückkehr zu stärkerer Feldabhängigkeit stattfinden kann. Die Altersgruppe der 10- bis

24jährigen ist geprägt von einer relativen Stabilität in bezug auf die Dimension der Feldabhängigkeit, d.h. die Feldabhängigkeit bleibt relativ zum Alter auf gleichem Niveau.

Es zeigte sich, daß gute Ergebnisse beim GEFT nicht notwendigerweise auf ein allgemein hohes Intelligenzniveau hinweisen, sondern nur Rückschlüsse auf das Niveau der analytischen Intelligenz zulassen (Fähigkeit, analytisch-differenzierend kognitive Probleme zu lösen; vgl. Schulte, 1974, S. 34ff.).

Testverhaltensdifferential (TVD) von Ertel

Mittels 15 Items wurden die Schüler der 1. Kohorte gebeten, ihr Testverhalten beim GEFT selbst zu skalieren. Zur Beschreibung ihres Zustimmungsgrades bezüglich des jeweiligen Items stand den Untersuchungsteilnehmern eine siebenstufige Skala von -3 über 0 bis +3 zur Verfügung. Die Items decken folgende drei Bereiche ab:

- Grad der Anspannung ("erhöhte Anspannung versus mäßige Anspannung")
- Grad der Stetigkeit ("Variabilität versus Stetigkeit")
- Grad der Diversifizierung ("Unifizierung versus Diversifizierung"; s. Schulte, 1974).

Verbaler Kreativitätstest (VKT) von Schoppe

Mit dem Verbalen Kreativitätstest von Schoppe (1975) wird in Anlehnung an Guilfords "Divergent-Production-Factor" (1967) die Wortflüssigkeit bzw. die verbale Produktivität und die sprachliche Kreativität erfaßt. Darunter wird die Fähigkeit verstanden, in einem beschränkten Zeitrahmen möglichst viele verschiedene sinnvoll zusammenhängende Wörter zu produzieren, die sich unter Beachtung bestimmter Regeln in korrekte Sätze integrieren lassen. Dazu müssen passende Worte aus dem verfügbaren Wortschatz aktualisiert und möglichst viele verbale Assoziationen zu bereits produzierten Wörtern hergestellt werden.

Während der VKT im Original neun Subtests umfaßt, setzten wir aus Ökonomiegründen in unserer Untersuchung lediglich den Subtest "Vierwortsätze" ein, da sich dieser Untertest schon zur Erfassung verbaler Produktivität und sprachlicher Kreativität als geeignet erwiesen hat (vgl. Heller, 1992). Die Anzahl der korrekt produzierten Sätze entspricht nach Schoppe der verbalen Produktivität; die Anzahl der insgesamt produzierten, verschiedenen Wörter nehmen wir als Indikator für die sprachliche Kreativität.

Verwendungstest (VWT) von Guilford

Das hier verwendete Verfahren ist eine Weiterentwicklung der Guilford-Skala (1967) durch Facaoaru (1985). Der VWT erfaßt Aspekte der funktionsgebundenen Kreativität, die in Zusammenhang stehen mit dem praktischen funktionsgebunden Denken, mit dem Einfallsreichtum und mit der Ingeniosität im Hinblick auf die praktische Verwendung verschiedener Gegenstände. Im einzelnen sind dies Ideenflüssigkeit (Produktivität), funktionale Flexibilität und praktische Ingeniosität (Originalität).

ZVT (Zahlen-Verbindungs-Test) von Oswald & Roth

Der ZVT wurde von Oswald und Roth entwickelt (1978). Er mißt die kognitive Leistungs- und Verarbeitungsgeschwindigkeit und erhebt den Anspruch, ein spezifischer Intelligenztest zu sein. Der Test entstand aus Überlegungen heraus, die u.a. von Roth (1964), Hofstätter und Wendt (1974) oder vorgetragen wurden, daß nämlich die traditionellen Intelligenztests in der Regel sehr sprach-, motivations- und milieuabhängig seien und zumeist weder persönlichkeitsinvariante noch altersinvariante Meßbereiche aufweisen. Unbefriedigt durch diese Tatsachen wurde vermutet, daß die Intelligenzforschung durch stärkere Berücksichtigung basaler Informationsverarbeitungsprozesse neue Impulse erhalten könnte.

3. EVALUATIONSERGEBNISSE ZUR 1. KOHORTE

3.1 Lern- und Leistungsvoraussetzungen der Schüler des achtjährigen Gymnasiums

Die intellektuelle Begabung eines Schülers umfaßt den gesamten Bereich geistiger Leistungen. Kognitive Variablen (Allgemeine Intelligenz, Intelligenzstruktur, Kreativität, Problemlösefähigkeiten etc.) sind demnach Merkmale der geistigen Leistungsfähigkeit. Neue Informationen müssen wahrgenommen, gelernt, behalten, durch das Denken weiterverarbeitet und schließlich auch wieder abgerufen werden können. Menschen unterscheiden sich nicht nur hinsichtlich der Inhalte, mit denen sie sich beschäftigen, sondern auch in der Leistungsfähigkeit, mit welcher sie diese Operationen vollziehen können. Da die Intelligenz für die erfolgreiche Bewältigung der schulischen Anforderungen als zentrale Bedingung angesehen werden kann, erscheint es sinnvoll, Leistungsstärken und -schwächen der Schüler in verschiedenen Bereichen intelligenten Handelns zu erheben.

Aufgrund der besonderen Anforderungen und des Auswahlverfahrens der Schüler für den Schulmodellversuch "achtjähriges Gymnasium" konnte von einem überdurchschnittlichen Begabungs- und Leistungsprofil der Schüler dieses Bildungsganges ausgegangen werden. Die Analyse der intellektuellen Fähigkeiten (Intelligenz, Problemlöseverhalten, Kreativität) unserer Evaluationsstichproben erschien deshalb gerechtfertigt, zumal damit wesentliche kognitive Komponenten des Schulerfolgs erfaßt werden (siehe die Ausführungen in Kapitel 8 unten).

Zum Vergleich der erhobenen Meßwerte untereinander bzw. mit den einzelnen Tests erfolgte eine Umrechnung der Testrohwerte in Normwerte (T-Werte). Charakteristisch für T-Werte ist, daß sie sich annähernd normal in einem Wertebereich zwischen 20 und 80 verteilen und einen Mittelwert von $M=50$ sowie eine Streuung $s=10$ besitzen.

T-Werte unter 30	liegen in einem weit unterdurchschnittlichen Bereich	(ca. 2%)
T-Werte zwischen 30-39	liegen in einem unterdurchschnittlichen Bereich	(ca. 14%)
T-Werte zwischen 40-59	liegen in einem durchschnittlichen Bereich	(ca. 68%)
T-Werte zwischen 60-69	liegen in einem überdurchschnittlichen Bereich	(ca. 14%)
T-Werte über 69	liegen in einem weit überdurchschnittlichen Bereich	(ca. 2%)

Die Ausprägung der untersuchten Variablen ergibt sich aus dem Vergleich zum Mittelwert: Ein T-Wert von 40 indiziert beispielsweise, daß nur 16% der verglichenen Untersuchungsteilnehmer ein gleiches oder noch schlechteres Testergebnis aufweisen, aber 84% ein besseres Ergebnis (also darüber liegen). Die Mittelwerte einzelner Gruppierungen der Grundgesamtheit, wie Geschlecht, Kohorte und Schulstandort, wurden mittels eines t-Tests bzw. einer Varianzanaly-

se oder eines t-Differenztestes auf bedeutsame Unterschiede hin überprüft. Hier wird bei einer Irrtumswahrscheinlichkeit von maximal 5 Prozent von einem **signifikanten** Unterschied und bei einer Irrtumswahrscheinlichkeit von maximal 1 Prozent von einem **hochsignifikanten** Unterschied gesprochen.

Alle Schüler, die bis 1994 das achtjährige Gymnasium wieder verlassen hatten, wurden bei der Berechnung der Längsschnittdaten nicht mehr berücksichtigt. Dies erklärt u.a. auch abnehmende N-Zahlen bei ansteigender Zahl der Meßzeitpunkte einer Kohorte (im Längsschnittvergleich).

3.1.1 Zur Begabungsstruktur der Schüler

3.1.1.1 Kognitive Fähigkeiten (KFT-Ergebnisse)

Das Begabungsniveau der Schüler des achtjährigen Gymnasiums wurde mit dem Kognitiven-Fähigkeits-Test (KFT) gemessen. Der KFT mißt kognitive Fähigkeiten bezüglich der verbalen, quantitativen und nonverbalen Fähigkeitsdimensionen. Die hier ermittelten T-Werte sind im Vergleich zu Schülern des neunjährigen Gymnasiums (Klassennormen) zu interpretieren.

Die Gesamtleistung der Schüler der 1. Kohorte zum Meßzeitpunkt (MZP) 1994 im KFT liegt bei einem mittleren T-Standardwert von $T=66,4$ ($s=9,8$). Dieses Meßergebnis liegt weit über dem Durchschnitt der entsprechenden Schüler des neunjährigen Gymnasiums.

Ein Vergleich der ermittelten KFT-Werte der Schüler der 1. Kohorte zu den bisherigen drei Meßzeitpunkten (1992, 1993, 1994) ergibt eine große Anzahl von bedeutsamen Mittelwertunterschieden. Insgesamt betrachtet haben sich die Leistungen der Schüler der 1. Kohorte seit Beginn unserer Begleituntersuchung in allen KFT-Dimensionen und somit auch im Gesamtleistungsniveau deutlich verbessert (siehe Abbildung 3.1).

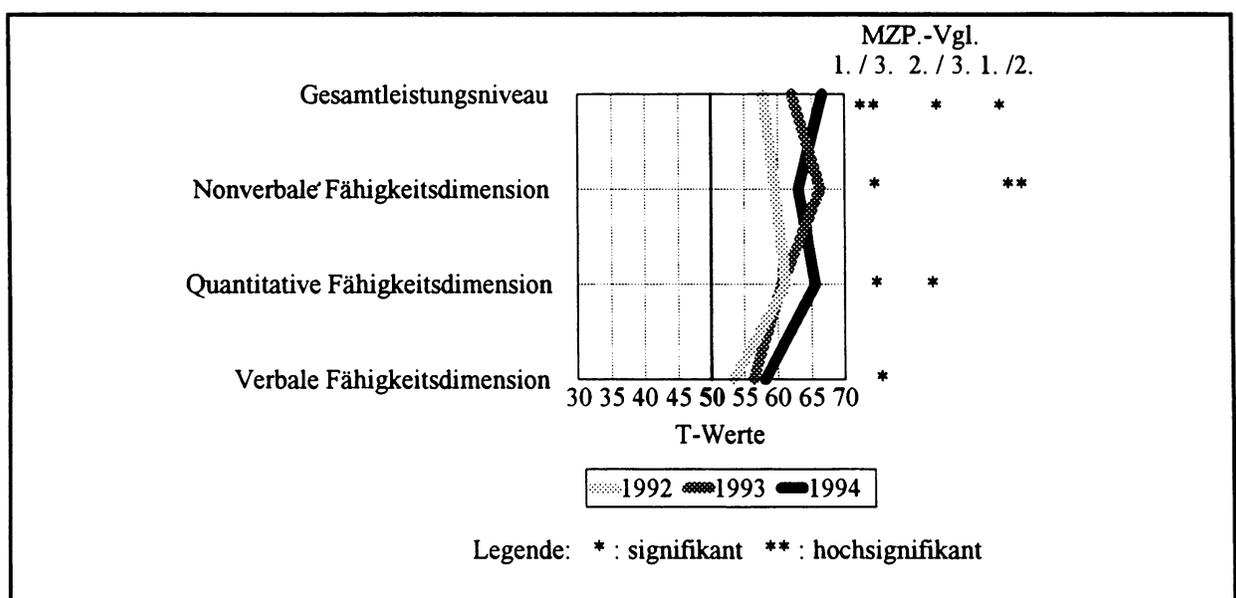


Abbildung 3.1: KFT-Ergebnisse der 1. Kohorte zum 1., 2. und 3. Meßzeitpunkt (1992, 1993, 1994).

Wie der Graphik weiterhin zu entnehmen ist, liegen die mittleren KFT-Leistungen der Schüler der 1. Kohorte des achtjährigem Gymnasiums im Vergleich zu Schülern des regulären Gymnasiums im oberen Durchschnittsbereich, teilweise sogar erheblich darüber.

3.1.1.2 Kognitive Stile (GEFT- und TVD-Ergebnisse)

Die Wahrnehmungsdifferenzierungsfähigkeit und das Testverhalten der Schüler des achtjährigen Gymnasiums nach GEFT und TVD liegen im Vergleich mit Gleichaltrigen in einem durchschnittlichen Bereich. Beim Geschlechtsvergleich (Abbildung 3.2) errechnet sich lediglich für die Dimension "Stetigkeit" ein signifikanter Unterschied. Die Jungen zeichnen sich durch eine deutlich höhere Variabilität (geringere Stetigkeit) beim Lösen der Aufgaben aus.

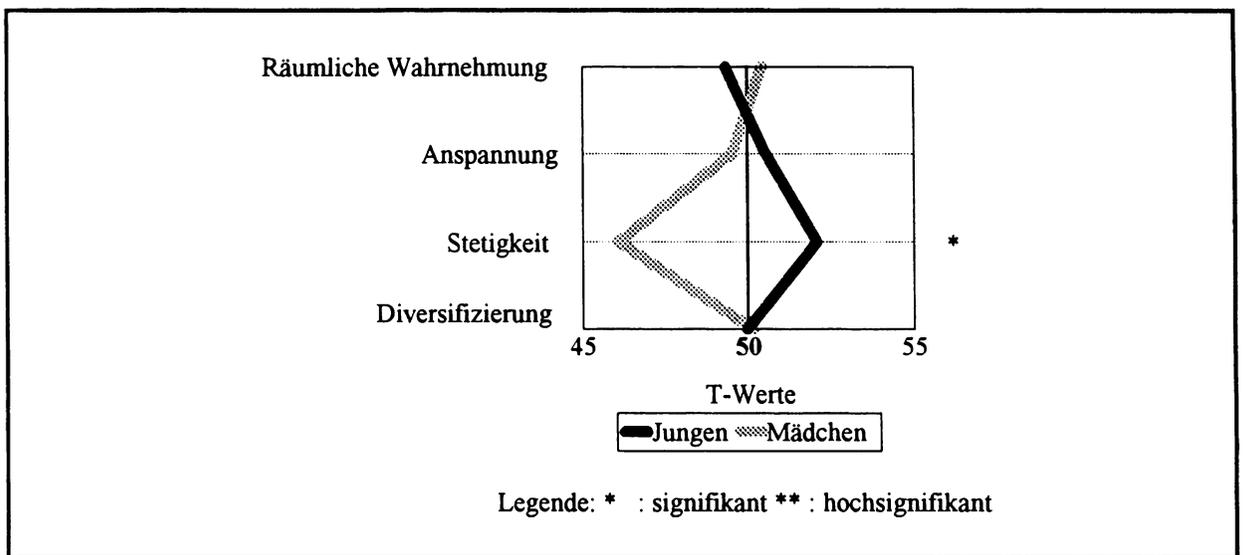


Abbildung 3.2: Geschlechtsvergleich der 1. Kohorte zum Meßzeitpunkt 1994 (7. Klasse)

Das Lernverhalten eines Schülers wird entscheidend durch die individuelle Art, mit neuen Informationen umzugehen, bestimmt. Die Auseinandersetzung einer Person mit ihrer Lernumgebung, d.h. die Aufnahme dargebotener Information, die Bewältigung der Anforderungen der Situation u. ä. sind mehr oder weniger stark beeinflusst durch den persönlichen Denkstil bzw. kognitiven Stil dieser Person. Nach Witkin, Moore, Goodenough & Cox (1977) können die beiden kognitiven Stile analytisch/feldunabhängig vs. global/feldabhängig unterschieden werden. Diese Stile werden als gleichwertig betrachtet. Die erwarteten Differenzen zwischen beiden Stilen zielen auf die unterschiedliche Bewältigungsstrategie bei der Bearbeitung einer Aufgabe und Unterschiede in der Qualität der erbrachten Leistung (Witkin, 1977; Dunn, Beaudry & Klava, 1989). Nach Witkin äußern sich diese Unterschiede sowohl in der Wahrnehmung als auch im Bereich des analytischen Denkens. Zur psychometrischen Erfassung der kognitiven Stile liegt u.a. der "Group-Embedded Figures Test" (GEFT) von Witkin (1971) vor, der hier eingesetzt wurde.

Im folgenden sollen die GEFT-Ergebnisse der 1. Kohorte in der 7. Klassenstufe (Meßzeitpunkt 1994) dargestellt werden. Desweiteren geht es um die Klärung der Frage nach Richtung und Stärke des korrelativen Zusammenhangs zwischen den erzielten Werten der Schüler des

achtjährigen Gymnasiums (N=56) sowie gleichaltrigen, vergleichbar begabten polnischen Schülern¹ (N=68) im GEFT und den Schulnoten dieser Schüler in naturwissenschaftlichen Fächern (Mathematik und Physik) und in neusprachlichen Fächern (Englisch und Französisch).

Tab. 3.1: Zusammensetzung der untersuchten Schülerkohorten

	Meßzeitpunkt	Anzahl
Schüler der 7. Klasse des achtjährigen Gymnasiums in Baden-Württemberg	1994	56
Vergleichbare polnische Schüler	1991	68

Die Ergebnisse der GEFT-Vergleichsanalyse bezüglich der deutschen und polnischen Schüler gibt folgende Tabelle wieder.

Tab. 3.2: Vergleich der GEFT-Testwerte zwischen polnischen und deutschen Schülern

	Mittelwert	Standardabweichung	T-Wert	p
Schüler der 7. Klasse des achtjährigen Gymnasiums in Baden-Württemberg	14.12	3.48	.57	.56
Vergleichbare polnische Schüler	13.76	3.51		

Wie Tabelle 3.2 zu entnehmen ist, unterscheiden sich die deutschen und die polnischen Schüler in den erzielten GEFT-Werten nicht signifikant. Bezüglich der im GEFT erfaßten kognitiven Stilvariablen kann somit von vergleichbaren Stichproben ausgegangen werden.

Tab. 3.3: Korrelationen zwischen Schulnoten und Präferenzen des kognitiven Wahrnehmungsstils bei polnischen und deutschen Schülern

	Nat.-wiss. Schulfächer	Neusprachliche Fächer
Schüler der 7. Klasse des achtjährigen Gymnasiums in Baden-Württemberg	-.37*	-.27*
Vergleichbare polnische Schüler	-.64*	-.22

* =signifikant $p < .05$

Tabelle 3.3 ist zu entnehmen, daß zwischen den Schulnoten in den ausgewählten naturwissenschaftlichen Fächern und den GEFT-Werten der polnischen Stichprobe eine signifikante Korrelation besteht. Der GEFT-Wert klärt 41% der Schulnotenvarianz der Fächer Mathematik und Physik auf (Determinationskoeffizient $r^2 = .41$). Zwischen den Fächern Englisch sowie Französisch und den GEFT-Werten verfehlt die Korrelation knapp die Signifikanzgrenze. Für die Schüler der 7. Klasse des achtjährigen Gymnasiums fallen die berechneten signifikanten Korrelationen niedriger aus. Der GEFT-Werte erklärt 14% Varianzanteil (Determinationskoeffizient $r^2 = .14$) an den Noten der naturwissenschaftlichen Fächer der Schüler der 7. Klasse des achtjährigen Gymnasiums. Für die Schulnote der Fächer Englisch und Französisch liegt der erklärte Varianzanteil mit lediglich 7% (Determinationskoeffizient $r^2 = .07$) deutlich niedriger.

¹ Die polnischen Vergleichsdaten hat Ass.Prof. Dr. Andrzej E. Sekowski, ebenso wie die entsprechenden Verrechnungen, während seines Gastaufenthaltes im Rahmen eines AvH-Forschungsstipendiums am Münchner Institut des Projektleiters freundlicherweise zur Verfügung gestellt. Dafür sowie für wertvolle Interpretationshinweise schulden wir anerkennenden Dank.

Eine Reanalyse der erhaltenen Ergebnisse hinsichtlich der Geschlechtsvariable erbrachte eine deutlich differenziertere Korrelationsstruktur. Die Ergebnisse sind in Tabelle 3.4 dargestellt.

Tab. 3.4: Korrelationen zwischen Schulnoten und Präferenzen des kognitiven Stils bei polnischen und deutschen Schülern, getrennt nach Geschlechtern

	Nat.-wiss. Schulfächer	Neusprachliche Fächer
Schüler der 7. Klasse des achtjährigen Gymnasiums in Baden-Württemberg		
Jungen	-.39*	-.21
Mädchen	-.34	-.38*
Vergleichbare polnische Schüler		
Jungen	-.57*	-.30*
Mädchen	-.72*	-.16

* =signifikant $p < .05$

Wie ersichtlich, zeigen sich beachtliche Unterschiede in den berechneten Korrelationen zwischen den Schulnoten und den präferierten kognitiven Stilen für die deutschen und die polnischen Schüler. Zwischen Jungen und Mädchen zeigen sich ebenfalls auffällige Unterschiede in der Stärke des korrelativen Zusammenhangs in bezug auf die ausgewählten Schulnoten und die Präferenzen im kognitiven Stil. Der GEFT-Wert erklärt 15% (Determinationskoeffizient $r^2 = .15$) der Schulnotenvarianz der Fächer Mathematik und Physik der männlichen Schüler des achtjährigen Gymnasiums. Bei den Schülerinnen ergaben sich signifikante Korrelationen zwischen den Schulnoten in den neusprachlichen Fächern und den präferierten kognitiven Stilen. Hier klärt der GEFT-Wert 14% (Determinationskoeffizient $r^2 = .14$) der Schulnotenvarianz der Fächer Französisch und Englisch der weiblichen Schüler des achtjährigen Gymnasiums auf. Deutlich höhere Korrelationen zwischen den Schulnoten und Präferenzen des kognitiven Stils lassen sich bei den polnischen Schülern zeigen. Der GEFT-Wert erklärt für naturwissenschaftliche Fächer 32% (Determinationskoeffizient $r^2 = .32$) und für neusprachliche Fächer 9% (Determinationskoeffizient $r^2 = .09$) an der Schulnotenvarianz der männlichen polnischen Schüler. Bei den weiblichen polnischen Schülern läßt sich eine signifikante Korrelation zwischen den Schulnoten in den naturwissenschaftlichen Fächern und Präferenzen des kognitiven Stils zeigen. Hier klärt der GEFT-Wert 52% (Determinationskoeffizient $r^2 = .52$) der Schulnotenvarianz der Fächer Französisch und Englisch der polnischen Schülerinnen auf.

Zusammenfassend kann man festhalten, daß sich auf der Grundlage der erhobenen GEFT-Werte bis zu 15% der Schulleistungsvarianz der männlichen Schüler in den Fächern Mathematik und Physik und bis zu 14% der Varianz in den Schulnoten der Fächer Französisch und Englisch der Schülerinnen des achtjährigen Gymnasiums erklären lassen. Die Nützlichkeit der mittels des GEFT erfaßten kognitiven Stilvariablen als Prädiktor zur Bestimmung der Leistung in naturwissenschaftlichen und neusprachlichen Schulfächern des achtjährigen Gymnasiums ist somit deutlich geringer zu veranschlagen als in der polnischen Vergleichsgruppe. Eine mögliche Erklärung für die höheren polnischen Korrelationskoeffizienten könnte in der größeren Heterogenität der Begabungsmerkmale in der polnischen Schülerstichprobe liegen.

3.1.1.3 Verbale Kreativität (VKT-Ergebnisse)

Die verbale Produktivität (Wortflüssigkeit) und die Sprachliche Kreativität der Schüler wurden anhand der Subskala "Vierwortsätze" des Verbalen Kreativitätstests (VKT) ermittelt.

Insgesamt betrachtet weichen die Leistungen der 1. Kohorte kaum von der durch die Münchner Längsschnittstudie zur Hochbegabung vorgegebenen Norm ab. Auffällig ist eine tendentiell über dem Durchschnitt liegende verbale Produktivität.

Beim Geschlechtsvergleich (Abbildung 3.3) errechnen sich für beide Dimensionen signifikante Abweichungen. Während die Jungen knapp unter der Norm liegen, erreichen die Mädchen T-Werte über der Norm.

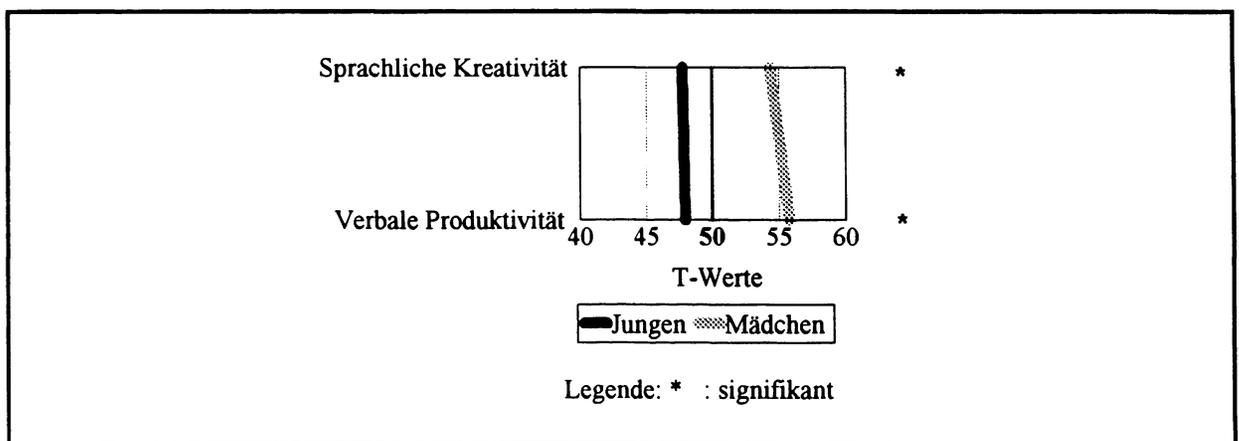


Abbildung 3.3: Geschlechtsvergleich der VKT-Ergebnisse der 1. Kohorte 1994

3.1.1.4 Technische Kreativität (VWT-Ergebnisse)

Zur Erhebung der funktionsgebundenen Kreativität wurde der Verwendungstest (VWT) eingesetzt. Die Ergebnisse des VWT in der 7. Klasse 1994 liegen im Vergleich zur Stichprobe der Münchner Längsschnittstudie zur Hochbegabung um den Durchschnitt. Für die Variable "Flexibilität" errechnet sich jedoch ein tendentiell niedrigerer T-Wert und für die Variable "Originalität" ein tendentiell höherer T-Wert.

Die Mädchen zeichnen sich beim Geschlechtsvergleich (Abbildung 3.4) durch signifikant höhere T-Werte (fast eine Standardabweichung!) bezüglich aller drei Dimensionen aus.

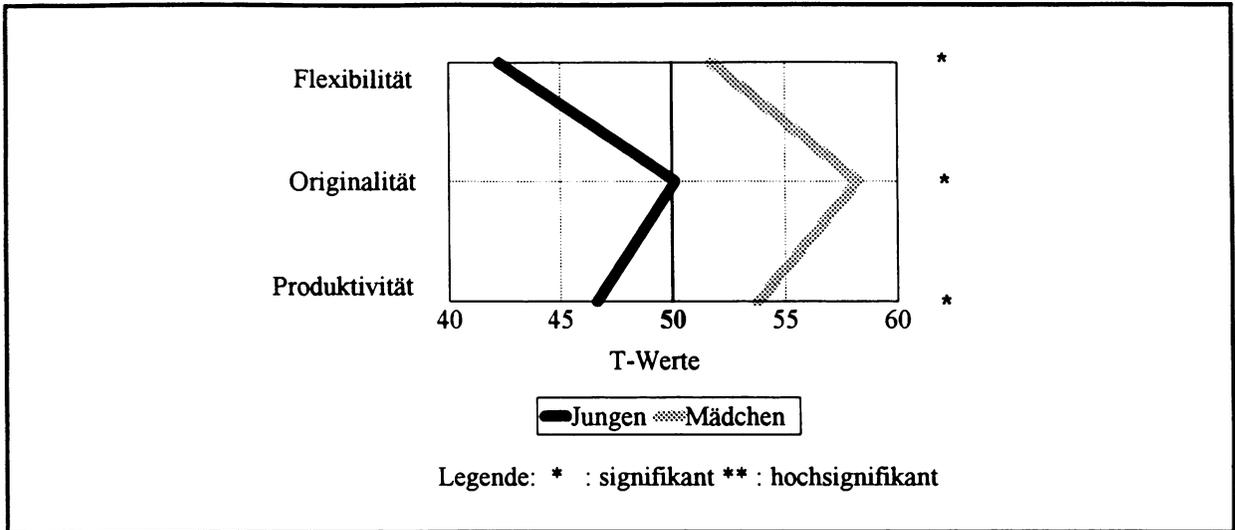


Abbildung 3.4: Geschlechtsvergleich der VWT-Ergebnisse der 1. Kohorte 1994

3.1.1.5 Kognitive Leistungsgeschwindigkeit (ZVT-Ergebnisse)

Die kognitive Informationsverarbeitungsgeschwindigkeit der Schüler wurde mittels des Zahlen-Verbindungstests (ZVT) gemessen. Auch hier erfolgt der Vergleich der ermittelten Testwerte mit einer bezüglich der Ergebnisse der Münchner Längsschnittstudie zur Hochbegabung erhobenen Normierung. Die Leistungen der Schüler des achtjährigen Gymnasiums liegen beim ZVT (Abbildung 3.5) knapp unter dieser Norm.

Beim Vergleich der Geschlechter fällt auf, daß die Jungen der Tendenz nach eher unter der Norm liegende Ergebnisse erzielen und die Mädchen eher eine kognitive Leistungsgeschwindigkeit knapp über der Norm. Insgesamt liegen die T-Werte der Schüler des achtjährigen Gymnasiums etwas unter der Norm (T-Wert= 50) der Münchner Hochbegabungsstichprobe.

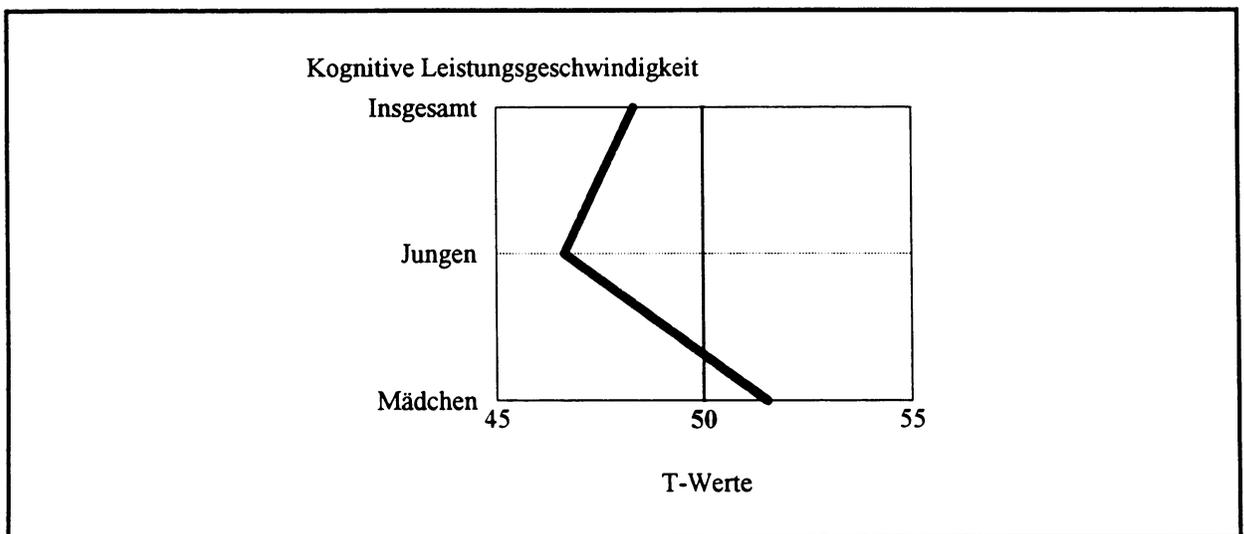


Abbildung 3.5: Geschlechtsvergleich der ZVT-Ergebnisse der 1. Kohorte 1994

3.1.2 Motivationale und emotionale Merkmalsausprägungen der Schüler

3.1.2.1 Kausalattributionismuster (AEM-Ergebnisse)

Von zentraler Bedeutung für die Steuerung individuellen Verhaltens sind motivationale Persönlichkeitsmerkmale. In der Schule stellen spezifische Ursachenzuschreibungen (Kausalattributionen) hinsichtlich des schulischen Erfolges oder Mißerfolges einen wichtigen motivationalen Faktor dar. Aus der Alltagsbeobachtung wissen wir, daß je nachdem auf welche Ursache man ein beobachtetes Ereignis oder ein Verhalten zurückführt, dies weitgehend die Reaktion auf ein solches Ereignis bestimmt. Diese subjektiven Interpretationen von Kausalzusammenhängen nennt man Attributionen. Die Ursachenerklärung von Erfolg und Mißerfolg ist eine wichtige Bedingung für die Leistungsmotivation und die Anspruchsniveausetzung. Sowohl die Selbstbewertung als auch die Anstrengungsbereitschaft werden davon beeinflusst, inwieweit sich eine Person als Verursacher der Handlungsergebnisse fühlt. Zur Erhebung der Attribuierungsmuster der Schüler des achtjährigen Gymnasiums wurde der Attribuierungsfragebogen für Erfolg und Mißerfolg (AEM) eingesetzt. Die ermittelten Fragebogenwerte sind im Vergleich zu Schülern des neunjährigen Gymnasiums zu interpretieren.

Vergleicht man die im AEM erzielten Ergebnisse der Schüler der 1. Kohorte zu allen drei Meßzeitpunkten (MZP, siehe Abbildung 3.6), so erkennt man hochsignifikante bzw. signifikante Veränderungen hin zu einer günstigeren Attribuierung. Die Schüler zeigen einen deutlichen Entwicklungstrend zur Attribuierung von Erfolg auf internale Disposition, d.h auf ihre eigene Begabung. Mißerfolg hingegen wird zunehmend seltener auf geringe Begabung und häufiger auf äußere Einflüsse (Pech) oder geringe Anstrengung zurückgeführt.

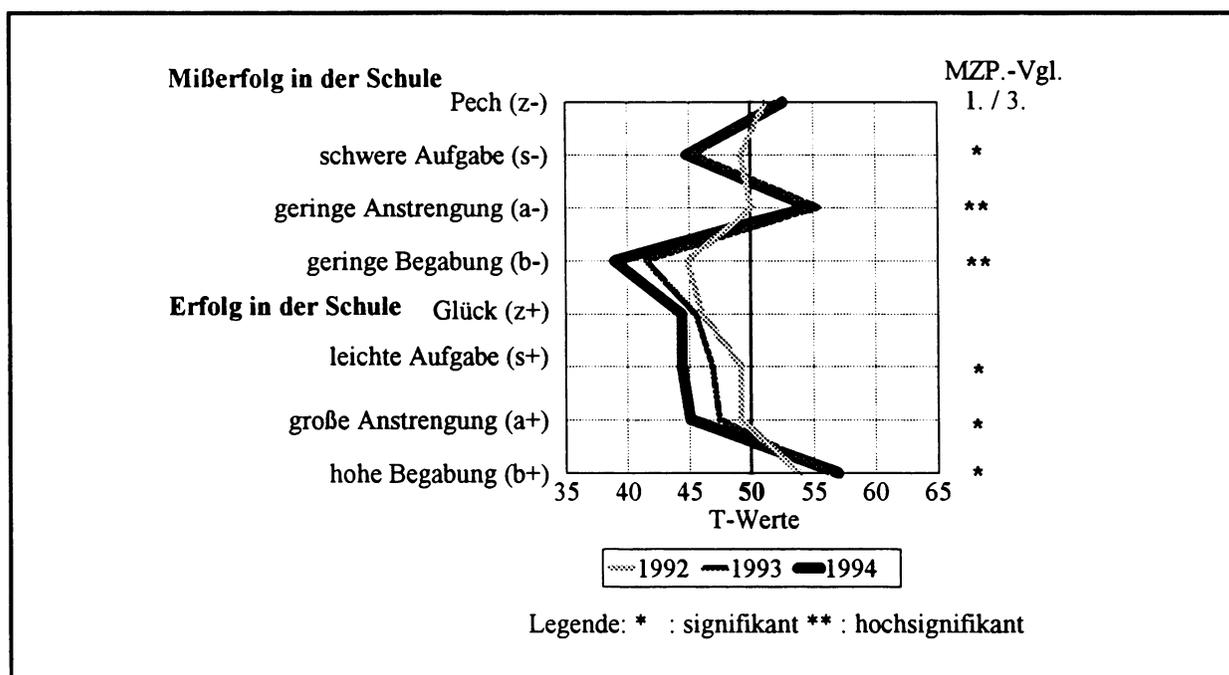


Abbildung 3.6: AEM-Ergebnisse der 1. Kohorte zum 1., 2. und 3. Meßzeitpunkt

Abbildung 3.7 zeigt den Geschlechtsvergleich der 1. Kohorte für alle drei Meßzeitpunkte. Es ist zu beobachten, daß der Unterschied zwischen Mädchen und Jungen bezüglich der Variablen "große Anstrengung" bei Erfolg in der Schule größer wird. Mädchen schreiben somit ihren schulischen Erfolg wesentlich häufiger ihren verstärkten Anstrengungen zu, als das gleichaltrige männliche Schüler tun. Zwischen 1992 und 1994 zeigt sich ein hochsignifikanter Unterschied zwischen dem Attributionsstil der Jungen und Mädchen. Während der T-Wert der Variablen "Anstrengung" für die Mädchen in etwa konstant bleibt, fällt er bei den Jungen immer weiter ab.

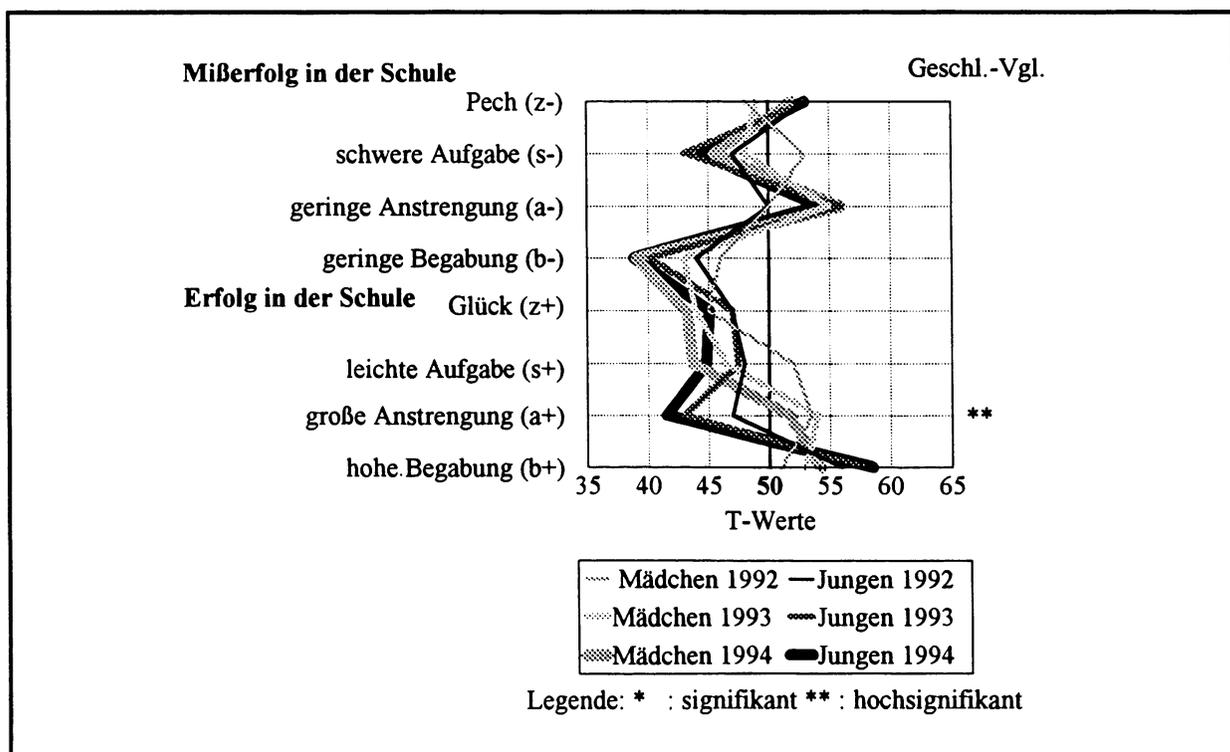


Abbildung 3.7: Geschlechtsvergleich der AEM-Ergebnisse der 1. Kohorte zu allen drei Meßzeitpunkten

3.1.2.2 Schulspezifische Ängste (AFS-Ergebnisse)

Schulische Leistungen werden auch von Gefühlen beeinflusst und begleitet. Entsprechend wichtig für die Erklärung und Vorhersage individuellen Verhaltens sind daher Informationen über die jeweils relevanten emotionalen Bewertungen einer Person. Gerade im schulischen Kontext spielen emotionale Befindlichkeiten (z.B. Prüfungsangst) eine wichtige handlungsleitende Rolle. Hier sollen vor allem leistungsrelevante Aspekte solcher Emotionen untersucht werden.

Der aus 50 Items bestehende Angstfragebogen für Schüler (AFS) von Wiczerkowski et al. (1981) erhebt ängstliche und unlustvolle Erfahrungen von Schülern der Alterstufen 9-17 auf drei verschiedenen Dimensionen:

- *Manifeste, allgemeine Angst (MA)* beschreibt allgemeine Angstsymptome wie Nervosität, Herzklopfen und Einschlafstörungen.

- *Prüfungsangst (PA)* erhebt situationsspezifische Ängste vor Leistungsversagen und Gefühle der Hilflosigkeit in schulischen Prüfungssituationen.
- *Schulunlust* erfaßt die innere Abwehr von Kindern und Jugendlichen gegen die Schule und die (fehlende) Motivation gegenüber unterrichtlichen Gegenständen.

Zusätzlich wird die *Soziale Erwünschtheit (SE)* erhoben. Darunter wird verstanden, inwieweit Schüler Angst zeigen, von der erwünschten sozialen Norm abzuweichen. Zugleich dient die Skala als Maß, sich selbst im Sinne der sozialen Erwünschtheit darzustellen: Bei hohen SE-Ausprägungen wären höhere Werte in den drei Angstskalen zu erwarten, als tatsächlich in den Antwortreaktionen dieser Schüler (mit hoher SE) zum Ausdruck kommt.

Die Erhebung von Angstausprägungen mittels des AFS ist aus drei Gründen von Bedeutung: Einerseits stellt die Prüfungsangst ein Indikator dafür dar, wie der Schüler mit den gestellten Leistungsanforderungen des achtjährigen Gymnasiums zurecht kommt. Andererseits beeinflussen Ängstlichkeit und Schulunlust die Fähigkeit, komplexe Inhalte zu lernen, und das Abschneiden in schulischen Prüfungssituationen. Schließlich ist die Ängstlichkeit als solche relevant für die Beobachtung des Entwicklungsverlaufes und kann als Hintergrundinformation der schulischen Beratung dienen.

Die genannten Angstaspekte wurden in der ersten Kohorte ab der 6. Klasse (2. Meßzeitpunkt, 1993) erhoben (siehe Abbildung 3.8). Die Werte für Manifeste Angst, Schulunlust und Soziale Erwünschtheit (SE) liegen in der Nähe des für eine Normstichprobe (Schüler von Gymnasien) erwarteten Mittelwerts ($M_{T\text{-Wert}}=50$). Trotz erhöhter Schulanforderungen zeigen die Teilnehmer des achtjährigen Gymnasiums relativ geringe Prüfungsangst - ein Ergebnis, welches aufgrund der Aufnahmekriterien in diesen Bildungsgang (gute Schulleistungen, überdurchschnittliche Begabung) nicht unerwartet ist.

Unterdurchschnittliche Prüfungsangst-Werte werden teilweise auch in den Kohorten 2 und 3 (siehe Abbildungen 4.8 und 5.10) beobachtet.

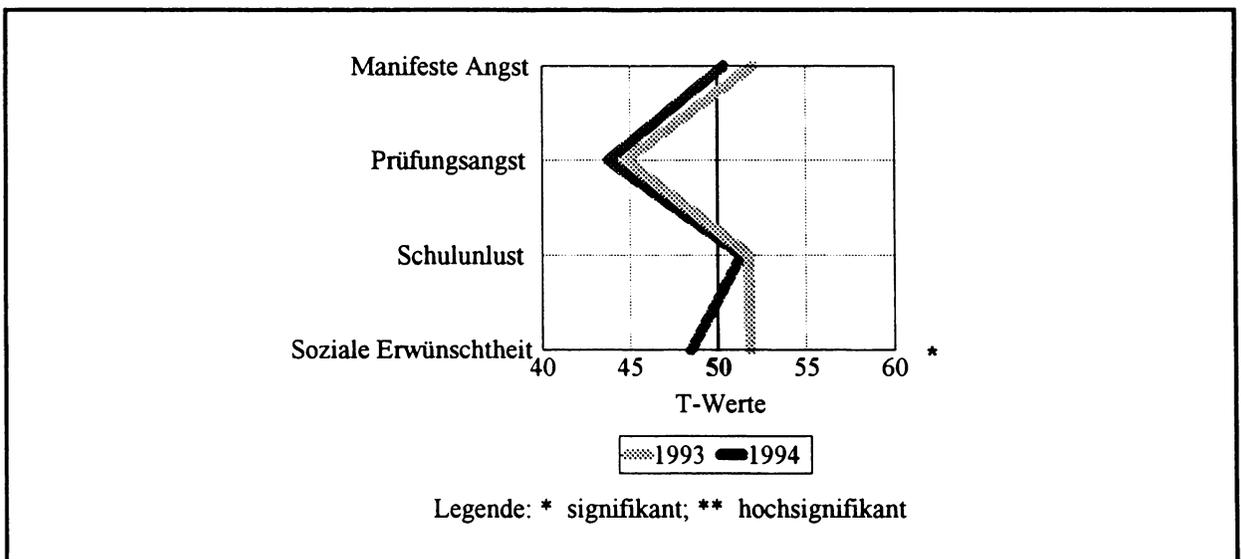


Abbildung 3.8: AFS-Ergebnisse der 1. Kohorte zum 2. und 3. Meßzeitpunkt 1993 und 1994 (6. und 7. Klasse)

Veränderungen zwischen 1993 und 1994 fallen nur gering aus; allgemein ist eine Reduzierung der Ängstlichkeitswerte zu beobachten. Die Abnahme in der SE-Tendenz wird statistisch signifikant, d.h. die Angst, von der sozialen Norm abzuweichen, nahm längsschnittlich ab - zugleich sind leichtere Verfälschungen der Angstwerte in Richtung auf eine positive Selbstdarstellung möglicherweise hier mit im Spiel.

Bei Mädchen nahm die Schulunlust stärker ab, bei Jungen nahm sie dagegen schwach zu (siehe Abbildung 3.9).

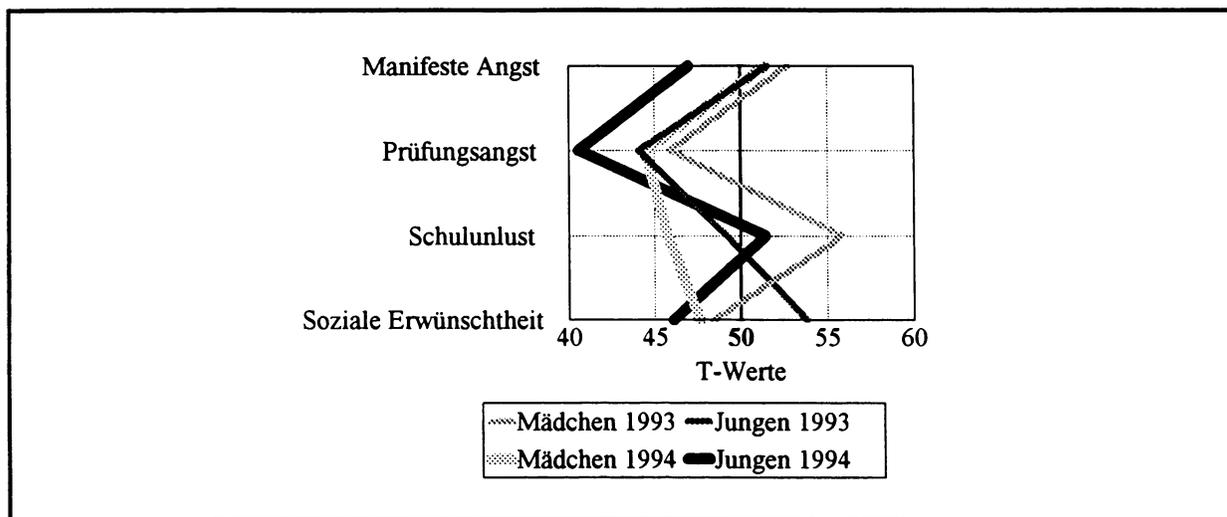


Abbildung 3.9: AFS-Ergebnisse der 1. Kohorte zum 2. und 3. Meßzeitpunkt 1993 und 1994, nach Geschlecht getrennt (6. und 7. Klasse)

3.1.3 Ergebnisse der Schülerbefragung (Schülerfragebogen)

In diesem Jahr wurden bei der 1. Kohorte wieder die Schülerfragebögen zur Erhebung des Arbeitsverhaltens und der Leistungsmotivation der Schüler eingesetzt. Diese Fragebögen wurden eigens für besonders begabte Schüler der Sekundarstufe entwickelt und haben sich in vielen Studien (Heller 1990, 1992) bewährt. Beide Fragebögen wurden bereits 1992 bei der 1. Erhebung verwendet, damals war die 1. Kohorte in der 5. Klasse. Zur Normierung der Daten erfolgt ein Vergleich mit den Reaktionen besonders befähigter Schüler (Münchner Hochbegabtenstudie). Von entscheidender Bedeutung für die Leistungen in der Schule ist der persönliche Arbeitsstil. Im Hinblick auf schulischen Erfolg als besonders relevant hat sich das Leistungsmotiv (McClelland, 1953) eines Schülers bewährt. Der neueren psychologischen Forschung folgend wird hierunter die motivationale Tendenz eines Schülers, Erfolg zu suchen bzw. Mißerfolg zu vermeiden, verstanden (z.B. Atkinson, 1964 oder Heckhausen, 1965).

Signifikante Mittelwertsdifferenzen finden sich beim Vergleich der T-Werte in den Fragebögen zum Arbeitsverhalten. der Schüler der 1. Kohorte zum 1. und 3. Meßzeitpunkt (Abbildung 3.10). Während die Stabilität der Denkabläufe zugenommen hat, zeigt sich ein Absinken in den T-Werten der Variablen zur Kausalattribution, die sich in Richtung "external" verschoben hat, sowie bezüglich des allgemeinen und schulischen Selbstkonzeptes. Ob dieser Befund auch eine altersbedingte Erklärung erlaubt, z.B. mit dem Beginn der Pubertät zusammenhängt, die häufig

mit gravierenden emotionalen Veränderungen verbunden ist, oder schulisch bedingte Ursachen hat, müßte mit anderen Methoden überprüft werden.

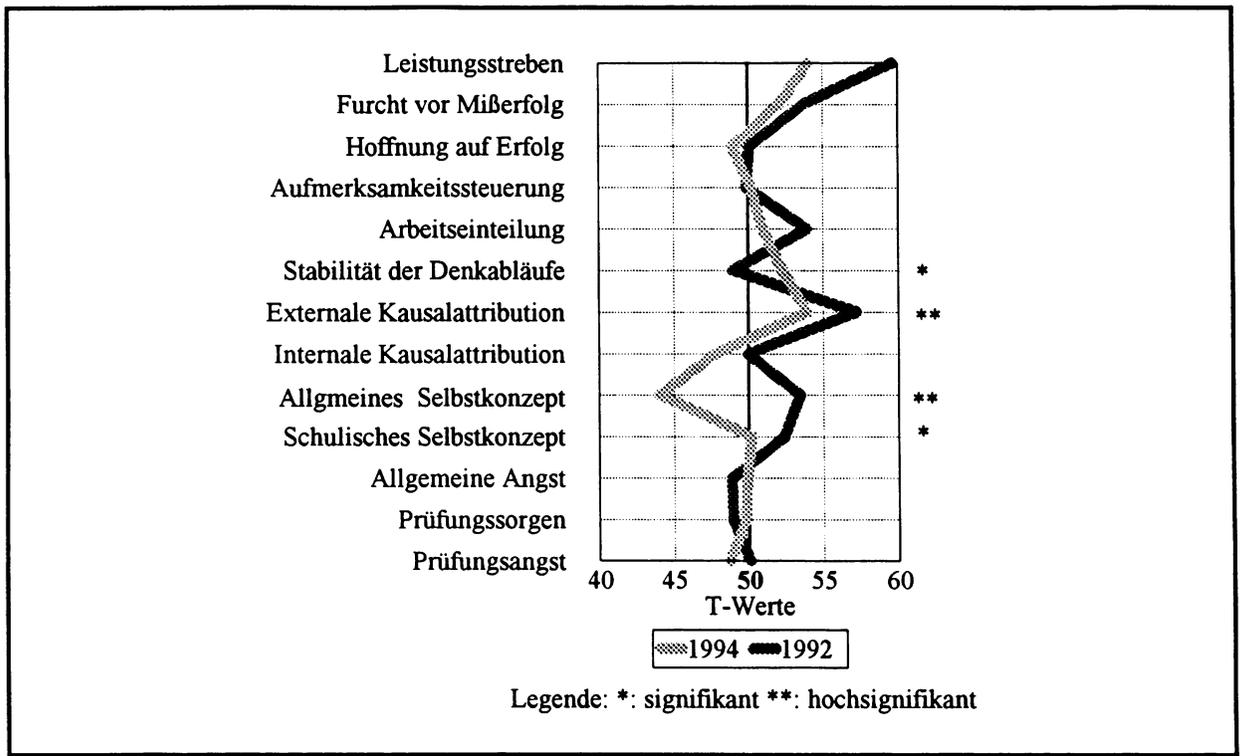


Abbildung 3.10: Vergleich der Ergebnisse des Schülerfragebogens der 1. Kohorte zum 1. und 3. Meßzeitpunkt (1992, 1994)

Die nächsten Abbildungen zeigen den Geschlechtsvergleich in der 1. Kohorte zum 1. und 3. Meßzeitpunkt. Wie aus der Abbildung 3.11 ersichtlich wird, zeigen sich in den Bereichen des Leistungsstrebens, der Aufmerksamkeitssteuerung, der Arbeitseinteilung, der Stabilität der Denkabläufe signifikante bzw. bei der Tendenz zur internalen Kausalattribution sogar hochsignifikante Unterschiede zwischen Jungen und Mädchen. Die Mädchen der 1. Kohorte erzielen in diesen Variablen 1994 durchweg höhere T-Werte als ihre männlichen Mitschüler.

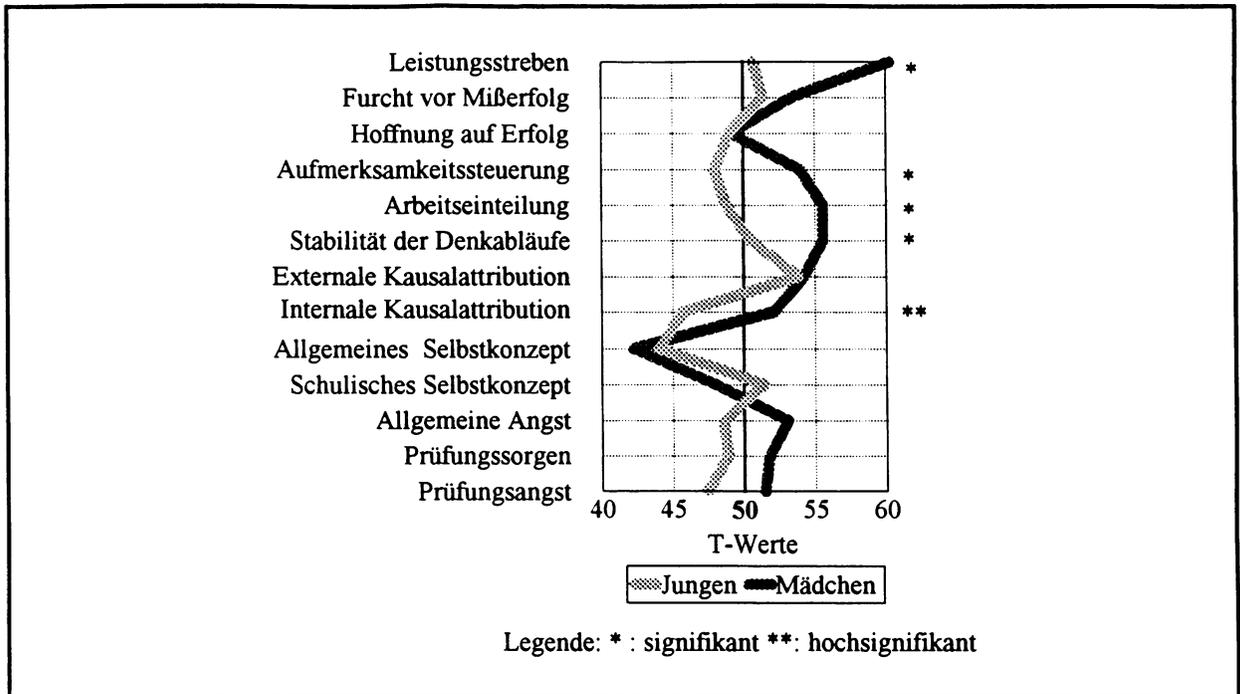


Abbildung 3.11: Vergleich der Ergebnisse des Schülerfragebogens der 1. Kohorte zum 3. Meßzeitpunkt (1994), nach den Geschlechtern getrennt

3.2 Soziale Lernumweltbedingungen

Neben den kognitiven Fähigkeiten eines Schülers kann das soziale Lernumfeld (z.B. das Klassenklima) einen wesentlichen Einfluß auf die Entfaltung des individuellen Begabungspotentials haben. Günstige soziale Lernumweltbedingungen können für den einzelnen Schüler und die Klassengemeinschaft anregend, unterstützend und bei der Entfaltung intellektueller sowie sozialer Begabungsmerkmale förderlich sein.

3.2.1 Schulisches Lernumfeld aus Schülersicht

Der Schülerfragebogen, in dem von den Schülern 26 Aussagen zum Unterricht beurteilt werden sollen, wurde 1994 der 1. und 2. Kohorte zur Beantwortung vorgelegt. Im Gegensatz zum Meßzeitpunkt 1993 mußte nicht für jedes der 10 Schulfächer eine Antwort eingetragen werden, sondern nur für die fünf Bereiche "Mathematik/Naturphänomene", "Sprache", "Musik/Kunst/Sport", "Religion/Geschichte/Politik" und "anderes Fach". Ebenso wie zum letzten Meßzeitpunkt gab es vier verschiedene Möglichkeiten zu antworten: *stimmt genau / stimmt ungefähr / stimmt weniger / stimmt nicht*. Die Antworten sollten nur auf den eigenen Erfahrungen mit dem Unterricht basieren. Erneut wurden die 26 Aussagen faktorenanalytisch folgenden fünf Dimensionen zugeordnet:

- Unterrichtsmethode,
- Unterrichtsziel,
- Bewältigung des Unterrichtsstoffes,
- Klima und Kooperation im Unterricht,
- Selbsteinschätzung.

Bezüglich aller 26 Aussagen wurden für die 1. Kohorte mit einem Stichprobenumfang von $N=55$ die Mittelwerte der Beurteilungen berechnet. Zu diesem Meßzeitpunkt ist es möglich, die Unterrichtsbeurteilungen der 1. und 2. Kohorte den Ergebnissen des Vorjahres 1993 gegenüber zu stellen. Die Mittelwerte sind in Tabelle 3.5 der Reihenfolge nach von der am meisten bis zur am wenigsten zutreffenden Aussage aufgeführt; dabei werden die jeweilige Kategorie sowie der Wert der Aussage angegeben. Außerdem ist in dieser Tabelle das Ergebnis des Längsschnittvergleichs abzulesen. Die mit einem Stern * gekennzeichneten Werte weisen auf eine Signifikanz zwischen dem ermittelten Mittelwert des Vorjahres (1993) und dieser Erhebung (1994) hin. Der danebenstehende Pfeil \uparrow bzw. \downarrow zeigt die Richtung der Veränderung an. Zeigt ein Pfeil nach oben (\uparrow), so ist der berechnete Mittelwert für 1994 signifikant höher als der des Jahres 1993, und umgekehrt. Die Mittelwerte bewegen sich in einem Bereich von 1 bis 4.

Tabelle 3.5: Mittelwerte der 26 Aussagen mit Kategorie und Wert bezüglich der 1. Kohorte 1994 (Skala 1 bis 4)

Aussage	Mittelwert	Kategorie	Wert
Die Noten, die ich in diesem Bereich erhalte, kann ich mir gut erklären.	3,37	Selbsteinschätzung	positiv
Wenn ich etwas nicht verstehe, stelle ich eine Frage.	3,21	Klima	positiv
In diesem Bereich traue ich mir gute Leistungen zu.	3,16	Selbsteinschätzung	positiv
In diesem Bereich erklärt der Lehrer den Stoff genau.	3,15	Methode	direkt
In diesem Bereich kann ich mich im Unterricht gut konzentrieren.	3,03	Ziel	positiv
Beim Unterricht in diesem Bereich lerne ich viel.	2,96	Ziel	positiv
Die Aufgaben in diesem Bereich sind leicht.	2,93	Bewältigung	positiv
In diesem Bereich beschäftige ich mich mit bestimmten Stoffen oft ganz selbständig.	2,88	Ziel	positiv
Auf Klassenarbeiten wird in diesem Bereich gut vorbereitet.	2,84	Methode	direkt
In diesem Bereich kann ich gut mit dem Schulbuch lernen.	2,73* \uparrow	Ziel	positiv
In diesem Bereich wird viel geübt und wiederholt.	2,72	Methode	direkt
In diesem Bereich kann ich mich oft mit dem beschäftigen, was mich wirklich interessiert.	2,70	Methode	entdeckend
Hausaufgaben in diesem Bereich kontrolliert der Lehrer genau.	2,70	Methode	direkt
Mein Interesse an diesem Bereich ist gestiegen.	2,70	Ziel	positiv
In diesem Bereich will ich unbedingt besser sein als andere.	2,58	Klima	negativ
Auch nach dem Unterricht beschäftige ich mich mit diesem Bereich.	2,53	Ziel	positiv
In diesem Bereich diskutiere ich viel.	2,50	Klima	positiv
Der Unterricht in diesem Bereich wird oft gestört.	2,46	Klima	negativ
In diesem Bereich werden häufig Beziehungen zu den anderen Schulfächern hergestellt.	2,44* \uparrow	Methode	entdeckend
Wenn meine Schulleistungen einmal schlecht sind, dann erklärt mir der Lehrer, was ich machen soll, damit meine Leistungen wieder besser werden.	2,43	Methode	direkt
Beim Unterricht in diesem Bereich muß ich viel nachdenken.	2,41	Bewältigung	negativ

Im Unterricht in diesem Bereich wird gezeigt, wie man selbständig lernen kann.	2,36	Methode	entdeckend
In diesem Bereich arbeite ich oft in einer Gruppe mit anderen zusammen.	2,31	Klima	positiv
Der Stoff in diesem Bereich ist schwer zu verstehen.	1,92	Bewältigung	negativ
Beim Unterricht in diesem Bereich wird zu schnell vorgegangen.	1,88*↑	Bewältigung	negativ
In diesem Bereich habe ich Angst, vor der Klasse zu sprechen.	1,46	Klima	negativ

Legende: * = signifikanter Unterschied zwischen Meßzeitpunkt 1993 und 1994
 ↑ bzw. ↓ = Richtung der signifikanten Veränderung zwischen den Meßzeitpunkten (↑ Mittelwert 1994 höher als 1993; ↓ Mittelwert 1994 kleiner als 1993)

Die Struktur von Tabelle 3.5 und die der entsprechenden Tabelle der letztjährigen Erhebung ist sehr ähnlich. Die wenigen signifikanten Unterschiede zum Jahr 1993 verändern diesen Aufbau nicht. So bleibt auch die Interpretation der Beurteilungen im wesentlichen erhalten. Die direkte Instruktion steht als **Methode** des Unterrichts am achtjährigen Gymnasium nach wie vor im Vordergrund. Nur einmal ist eine Aussage zur Methode des entdeckenden Lernens in der oberen Tabellenhälfte zu finden. Die Kategorie des **Unterrichtsziels** erhält durchweg positive Einschätzungen. Die Beurteilungen liegen alle über einem Mittelwert von 2,5.

Wie im Vorjahr sind die **Bewertungen** der Schüler bezüglich des **Klimas** und der **Kooperation im Unterricht** gut, und die Kategorien **Selbsteinschätzung** und **Bewältigung der gestiegenen Anforderungen** liegen an der Spitze der positiven Beurteilungen. Lediglich eine negative Aussage der Kategorie **Bewältigung** erreicht für die 1. Kohorte 1994 einen signifikant höheren Mittelwert.

In Tabelle 3.6 können die Mittelwerte der einzelnen Kategorien abgelesen werden. Die obige Charakterisierung wird hiermit bestätigt.

Tabelle 3.6: Mittelwerte der fünf Kategorien bezüglich der 1. Kohorte

Kategorie	Mittelwert
Unterrichtsmethode	2,66
Unterrichtsziel	2,80
Bewältigung	2,93
Klima	2,75
Selbsteinschätzung	3,26

Anm. : Es traten bezüglich der 1. Kohorte (7. Klasse) keine signifikanten Unterschiede zwischen den Meßzeitpunkten 1993 und 1994 auf.

Der Längsschnittvergleich mit den Ergebnissen des Meßzeitpunktes 1993 erbrachte keine signifikanten Unterschiede.

Nun soll ein Vergleich zwischen den Bewertungen des mathematisch-naturwissenschaftlichen Bereichs ("Mathematik/Naturphänomene") und des sprachlich-künstlerischen Bereichs

("Sprache", "Musik/Kunst/Sport", "Religion/Geschichte/Politik") angestellt werden. Da es sich um zwei abhängige Meßreihen handelt, ist der t-Differenzentest der für die Prüfung von Mittelwertsunterschieden geeignete Test. Tabelle 3.7 enthält die Ergebnisse der Erhebung 1994 für die 1. Kohorte.

Tabelle 3.7: Vergleich der Mittelwerte der 26 Aussagen, aufgeteilt in mathematisch-naturwissenschaftliche und sprachlich-künstlerische Bereiche bezüglich der 1. Kohorte

Aussagen	Mathematisch-naturwissenschaftlicher Bereich	Sprachlich-künstlerischer Bereich	
Die Noten, die ich in diesem Bereich erhalte, kann ich mir gut erklären.	3,54	3,29	-
In diesem Bereich kann ich mich im Unterricht gut konzentrieren.	3,40	2,93	-
In diesem Bereich erklärt der Lehrer den Stoff genau.	3,33	3,17	
Beim Unterricht in diesem Bereich lerne ich viel.	3,18	2,92	-
Wenn ich etwas nicht verstehe, stelle ich eine Frage.	3,16	3,22	
Hausaufgaben in diesem Bereich kontrolliert der Lehrer genau.	3,16	2,61	-
Auf Klassenarbeiten wird in diesem Bereich gut vorbereitet.	3,14	2,77	-
In diesem Bereich traue ich mir gute Leistungen zu.	3,10	3,17	
In diesem Bereich kann ich gut mit dem Schulbuch lernen.	3,04	2,70	-
Beim Unterricht in diesem Bereich muß ich viel nachdenken.	2,98	2,24	-
In diesem Bereich wird viel geübt und wiederholt.	2,98	2,67	-
Mein Interesse an diesem Bereich ist gestiegen.	2,90	2,67	
In diesem Bereich kann ich mich oft mit dem beschäftigen, was mich wirklich interessiert.	2,71	2,72	
In diesem Bereich will ich unbedingt besser sein als andere.	2,68	2,56	
Die Aufgaben in diesem Bereich sind leicht.	2,58	3,04	+
In diesem Bereich beschäftige ich mich mit bestimmten Stoffen oft ganz selbständig.	2,56	2,84	+
Auch nach dem Unterricht beschäftige ich mich mit diesem Bereich.	2,42	2,65	
Wenn meine Schulleistungen einmal schlecht sind, dann erklärt mir der Lehrer, was ich machen soll, damit sie wieder besser werden.	2,36	2,50	
Der Stoff in diesem Bereich ist schwer zu verstehen.	2,28	1,85	+
Im Unterricht in diesem Bereich wird gezeigt, wie man selbständig lernen kann.	2,20	2,40	

Beim Unterricht in diesem Bereich wird zu schnell vorgegangen.	2,16	1,81 +
In diesem Bereich werden häufig Beziehungen zu den anderen Schulfächern hergestellt.	2,21	2,58 +
In diesem Bereich diskutiere ich viel.	2,04	2,63 +
Der Unterricht in diesem Bereich wird oft gestört.	1,98	2,63 -
In diesem Bereich arbeite ich oft in einer Gruppe mit anderen zusammen.	1,92	2,45 +
In diesem Bereich habe ich Angst, vor der Klasse zu sprechen.	1,60	1,44

Legende: + = Der sprachlich-künstlerische Bereich erhält signifikant günstigere Beurteilungen als der mathematisch-naturwissenschaftliche Bereich.
 - = Der sprachlich-künstlerische Bereich erhält signifikant ungünstigere Beurteilungen als der mathematisch-naturwissenschaftliche Bereich.

Im Gegensatz zum Vorjahr ergeben sich in fast allen Aussagen Signifikanzen zwischen den Mittelwerten des mathematisch-naturwissenschaftlichen und des sprachlich-künstlerischen Bereichs.

Wiederum soll eine Unterteilung der Mittelwerte in die fünf Kategorien das Ergebnis zusammenfassen und übersichtlicher gestalten (Tabelle 3.8).

Tabelle 3.8: Mittelwerte der fünf Kategorien, aufgeteilt in mathematisch-naturwissenschaftliche und sprachlich-künstlerische Bereiche, bezüglich der 1. Kohorte

Kategorie	Mathematisch-naturwissenschaftliche Fächer	Sprachlich-künstlerische Fächer
Unterrichtsmethode	2,74	2,67
Unterrichtsziel	2,90	2,78
Bewältigung	2,54	3,04 *
Klima	2,64	2,78 *
Selbsteinschätzung	3,32	3,23

Legende: * = signifikanter Unterschied zwischen dem Mittelwert der Kategorien bezüglich des mathematisch-naturwissenschaftlichen und des sprachlich-künstlerischen Bereichs

Der Längsschnittvergleich dokumentiert, daß die Schüler des achtjährigen Gymnasiums den Stoff des sprachlich-künstlerischen Bereichs deutlich leichter bewältigen als den des mathematisch-naturwissenschaftlichen Bereichs.

In der 7. Klasse 1994 hat sich im Vergleich zum Vorjahr die Bewertung des Klimas und der Kooperation im Unterricht signifikant verbessert.

Zur **sozialen Bewertung** der Schüler am achtjährigen Gymnasium sollten 13 Aussagen ohne Fächerunterscheidung beurteilt werden. Ebenso wie bei der Unterrichtsbewertung, gab es vier Möglichkeiten zu antworten: *stimmt genau / stimmt ungefähr / stimmt weniger / stimmt nicht.*

Analog zu obiger Fragestellung konnte eine Einteilung in fünf Kategorien durch eine Faktorenanalyse bestätigt werden. Die fünf extrahierten Dimensionen betreffen folgende Sachverhalte:

- Integration in der Klasse,
- Gruppenarbeit,
- Klassengeist,
- soziale Erwünschtheit,
- Lehrer-Schüler-Verhältnis.

Zuerst werden in Tabelle 3.9 alle 13 Aussagen mit ihren zugehörigen Mittelwerten, Kategorien und Werten aufgeführt. Wieder steht die am meisten zutreffende Aussage ganz oben. Danach folgen in Tabelle 3.10 die Mittelwerte der einzelnen Kategorien zur Verdeutlichung des Ergebnisses aus Tabelle 3.9.

Tabelle 3.9: Mittelwerte der einzelnen Aussagen zur sozialen Bewertung mit Kategorie und Wert bezüglich der 1. Kohorte 1994 (Skala 1 bis 4)

Aussage	Mittelwert	Kategorie	Wert
In der Klasse habe ich Freunde gewonnen.	3,62	Integration	positiv
Ich möchte auf jeden Fall in dieser Klasse bleiben.	3,46 *↓	Integration	positiv
Wenn ein anderer Schüler eine Frage hat, dann helfe ich.	3,26 *↓	Klassengeist	positiv
Am besten lerne ich ganz für mich alleine.	3,04	Gruppenarbeit	negativ
Ich möchte gern Schüler aus anderen Klassen kennenlernen.	2,84	Erwünschtheit	positiv
Ich möchte häufiger als bisher mit anderen zusammen in einer Gruppe lernen.	2,52	Gruppenarbeit	positiv
Ich will besser sein als andere Schüler.	2,40	Klassengeist	negativ
Ich habe schon viel von meinen Klassenkameraden gelernt.	2,26	Gruppenarbeit	positiv
Mit Lehrern nehme ich keinen Kontakt auf.	2,20	Lehrer-Schüler	negativ
Vor der ganzen Klasse spreche ich nicht gern.	1,98	Klassengeist	negativ
Von Schülern anderer Klassen fühle ich mich abgelehnt.	1,72	Erwünschtheit	negativ
Ich möchte lieber eine der anderen Klassen am neunjährigen Gymnasium besuchen.	1,58 *↓	Integration	negativ
In der Klasse fühle ich mich oft einsam und allein.	1,43	Integration	negativ

Legende : * = signifikanter Unterschied zwischen Meßzeitpunkt 1993 und 1994 bezüglich der 1. Kohorte (6. und 7. Klasse)
 ↑ bzw. ↓ = Richtung der signifikanten Veränderung zwischen den Meßzeitpunkten

Die Struktur der Ergebnisse für die 1. Kohorte 1994 (7. Klasse) in Tabelle 3.9 stimmt in etwa mit jener der Tabelle zur sozialen Bewertung für die 1. Kohorte 1993 (6. Klasse) überein. Die Items zur **Integration in die Klasse** erhalten 1994 günstige Beurteilungen. Zwei Mittelwerte der 1. Kohorte 1994 im Vergleich zur Einschätzung der 1. Kohorte 1993 verringern sich bedeutsam. Die Signifikanzen heben sich jedoch interpretatorisch gegenseitig auf, da sie einmal bei einer Aussage mit positivem und einmal mit negativem Wert auftreten.

Die Beurteilung der Aussagen zum **Klassengeist** ist etwas zwiespältig: Zwar sind die Schüler bei Fragen der Mitschüler zur Hilfe bereit, haben aber gleichzeitig den Drang, besser zu sein als

die anderen. Außerdem liegt die Hilfsbereitschaft der 1. Kohorte 1994 signifikant niedriger als jene der 1. Kohorte 1993.

Die Kategorie **Soziale Erwünschtheit** wird von den Schülern wie auch schon im Vorjahr als sehr hoch eingeschätzt. Die **Gruppenarbeit** wird nur als durchschnittlich gut beurteilt. Der **Kontakt zu den Lehrern** ist zwar nicht problematisch, jedoch könnte ein besseres Verhältnis zwischen Lehrer und Schüler gerade den Kategorien mit weniger guten Bewertungen zu einem positiveren Trend verhelfen.

Einen zusammenfassenden Überblick bezüglich der Ergebnisse in Tabelle 3.9 liefert die folgende Tabelle 3.10 mit den Mittelwerten der einzelnen Kategorien.

Tabelle 3.10: Mittelwerte der fünf Kategorien bezüglich der 1. Kohorte

Kategorie	Mittelwerte
Integration in die Klasse	3,52
Gruppenarbeit	2,25
Klassengeist	2,96
Soziale Erwünschtheit	3,06 *↓
Lehrer-Schüler-Verhältnis	2,80

Legende: * = signifikanter Unterschied zwischen Meßzeitpunkt 1993 und 1994 bezüglich der 1. Kohorte (6. und 7. Klasse)
 ↑ bzw. ↓ = Richtung der signifikanten Veränderung zwischen den Meßzeitpunkten

Nur die signifikante Verschlechterung der Kategorie "Soziale Erwünschtheit" bringt eine veränderte Struktur der Kategorienmittelwerte bezüglich der 1. Kohorte mit sich.

3.2.2 Schulisches Lernumfeld aus Elternsicht

Die Eltern schätzen das Unterrichtsklima sehr positiv ein. Die meisten Kinder besuchen aus ihrer Sicht den Unterricht gern (90,2%). Fast alle Kinder sind in die Klasse anerkannt (96%) und haben Freunde in der Klasse (92,2%); 64% der Eltern meinen auch, daß Kontakte zu Mitschülern gefördert werden. Aber wie im Vorjahr tritt wirklich kooperatives Verhalten im Sinne gegenseitigen Unterstützens in Problemsituationen (Lernschwierigkeiten) selten auf. 34% der Kinder helfen anderen beim Lernen, 31% wird bei Lernproblemen von Mitschülern geholfen. Die Interpretation bleibt jedoch offen: Helfen sich die Schüler gegenseitig nicht, weil sie es nicht brauchen oder weil sie es nicht möchten? Auch fehlt die Vergleichsmöglichkeit mit dem neunjährigen Gymnasium.

Nur selten werden Lehrer von einzelnen Schülern abgelehnt (19,2% der Eltern berichten dies), 83,7% geben guten Kontakt zu den Lehrern an. Der Kontakt zwischen Lehrern und Schülern scheint in der Regel störungsfrei zu funktionieren. Eltern werden eher selten von Lehrern über schulische Leistungen ihres Kindes informiert (9% die Antwortkategorie *nie*, 64% *selten*). Auch hier stellt sich die Frage, ob dies als Defizit oder als angemessen von den Eltern wahrgenommen wird.

Der Unterricht verlangt von den Kindern ein hohes Maß an Selbständigkeit (85,1% der Eltern sehen dies so). Alle Kinder können dem Unterricht gut folgen (98%). Trotzdem haben 37,2% der Kinder auch Probleme bei Klassenarbeiten.

Wie im gesamten Abschnitt bestätigen sich auch beim Vergleich der entsprechenden Ergebnisse des Schüler- und Elternfragebogens die Resultate des Vorjahresberichts.

Erneut zeigen sich deutliche Übereinstimmungen. Die Integration in die Klasse erhält eine günstige Bewertung seitens der Eltern und Schüler, während beide die Zusammenarbeit unter den Schülern als eher gering einschätzen. Eltern und Schüler sind im Bereich der Unterrichtsbewertung der Ansicht, daß die Kinder dem Unterricht gut folgen können, nur 20% der Eltern finden, daß im Stoff zu schnell vorangegangen wird. Das Lehrer-Schüler-Verhältnis wird von beiden Seiten als gut beurteilt.

3.1.4.3 Familiäres Lernumfeld aus Elternsicht

Das familiäre Umfeld der Schüler des achtjährigen Gymnasiums erweist sich auch in diesem Jahr als weitgehend unauffällig. Besonders belastende Ereignisse hatten etwa 14% der Schüler zu verarbeiten (Art der Ereignisse und die Konsequenzen für die betroffenen Schüler sind nicht bekannt). Die meisten Schüler (94%) besitzen ein eigenes Arbeitszimmer. Bei Bedarf (43,4%) werden sie bei Lernschwierigkeiten von ihren Eltern unterstützt. Es zeigt sich jedoch ein starker Trend zu selbständigem Handeln und Denken. Fast alle Schüler (94,2%) teilen sich ihre Lernzeiten selbständig ein. Bei schwierigen Lernaufgaben versuchen 75,9% der Jugendlichen, das Problem selbst zu lösen. Obwohl nur sehr wenige Eltern (7,6%) die Hausaufgaben oft oder immer kontrollieren, werden von ca. 86% der Schüler die Aufgaben tatsächlich auch erledigt. Knapp die Hälfte der Eltern gibt an, daß die Hausaufgaben gern ausgeführt würden.

Die Eltern sind zum größten Teil (72%) über Probleme in der Schule informiert. Diese Informationen erhalten die Eltern vor allem von ihren Kindern (und nicht von den Lehrern). Viele Kinder (53%) berichten oft/immer über das Geschehen im Unterricht.

84% der Eltern sind der Meinung, daß die eigenen Interessen des Kindes am wichtigsten sind. Bücher, für die sich die Kinder interessieren, bekommen sie (98% der Eltern geben dies an). Die meisten Kinder (83%) haben noch genügend Freizeit neben der Schule. Zu Hause machen die Schüler aus Sicht der Eltern, was sie interessiert (98%). Ein Drittel der Eltern gibt jedoch an, daß das Kind zu Hause vor allem für die Schule lernen soll. Etwa die Hälfte der Schüler trifft sich außerhalb der Schule regelmäßig mit Freunden, die andere Hälfte zieht es nach Elternaussage häufiger vor, sich alleine zu beschäftigen. Hierbei sollte berücksichtigt werden, daß viele Kinder eine Vielzahl von Freizeitaktivitäten betreiben (z.B. Musik: Klavierüben), die man in der Regel nur alleine ausüben kann.

3.2.4 Schülerinteressen und Freizeitaktivitäten

Aufgrund ihrer handlungsleitenden Eigenschaft sind Interessen für die Vorhersage individuellen Verhaltens von großer Bedeutung. Interessen äußern sich in jenen Tätigkeiten, denen sich ein Mensch gern und freiwillig in seiner ihm frei zur Verfügung stehenden Zeit widmet. Solche Interessen können das schulische Leistungsvermögen eines Schülers unterstützen, als Ausgleich dienen oder aber auch damit in Konflikt treten.

Zur Erhebung der Interessen und des Freizeitverhaltens der Schüler des achtjährigen Gymnasiums wurde sowohl den Schülern als auch den Eltern der Fragebogen zur Erhebung des kindlichen Freizeitverhaltens vorgelegt.

In der ersten Kohorte finden sich keine signifikanten Unterschiede (Abbildung 3.12 und 3.13) zwischen der Fremdeinschätzung der Eltern und der Selbstauskunft der Schüler bezüglich der Interessen.

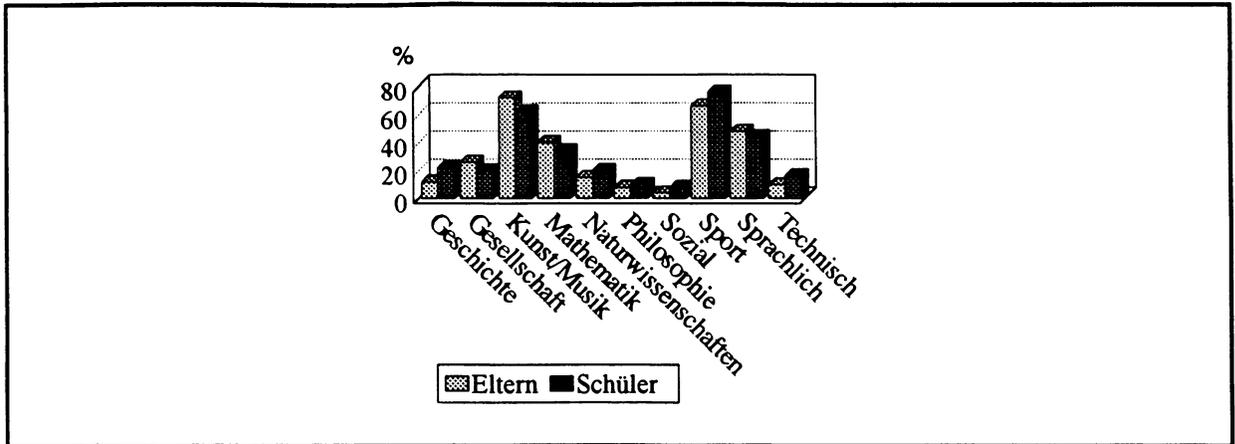


Abbildung 3.12: Vergleich der Eltern/Schüler-Einschätzungen zum Interesse in der 1. Kohorte 1994

Bei den Auskünften zum Spielverhalten ergeben sich keine Unterschiede zwischen der Selbstauskunft der Schüler und der Fremdeinschätzung der Eltern. Mit den jeweils angegebenen Interessenbereichen beschäftigen sich die Schüler bereits seit längerem sehr regelmäßig. Auch die Längsschnittanalyse der 1. Kohorte zeigt, wie stabil die Interessen verfolgt werden. In Abbildung 3.13 werden die Ergebnisse der 1. Kohorte zu den drei Meßzeitpunkten verglichen. Es finden sich keine statistisch bedeutsamen Unterschiede. Das Interesse an Sport nahm zu.

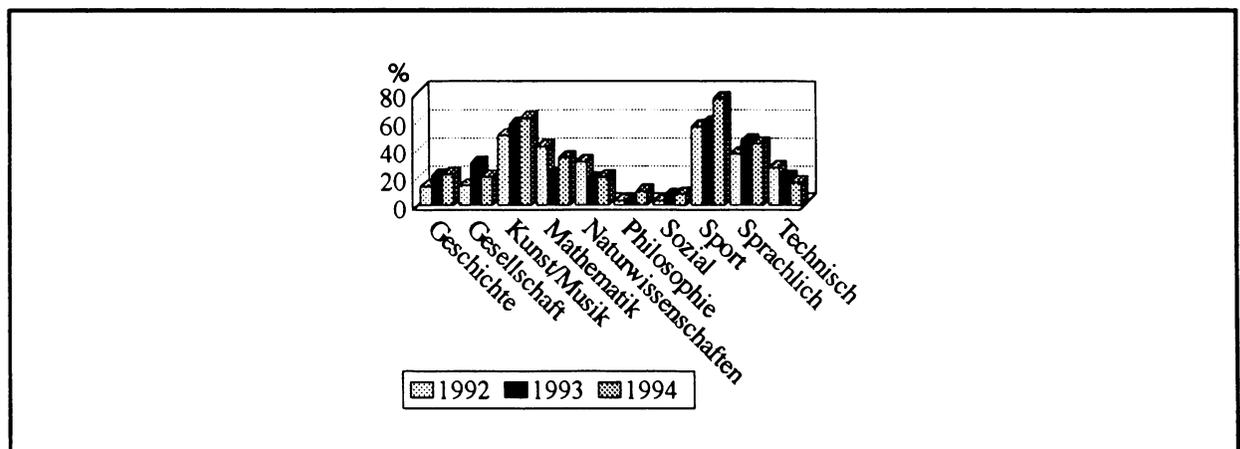


Abbildung 3.13: Interessen der 1. Kohorte zum 1., 2. und 3. Meßzeitpunkt (1992, 1993, 1994)

Im Geschlechtsvergleich fanden wir im letzten Jahr Tendenzen, wonach sowohl Jungen als auch Mädchen verstärkt Interesse für geschlechtsuntypische Beschäftigungen zeigten. Diese Tendenzen setzten sich in diesem Jahr jedoch nicht fort. In der 1. Kohorte interessieren sich die Mädchen signifikant häufiger für Sprachen, Kunst/Musik und Philosophie. Die Jungen beschäftigen sich stärker mit Technik, Mathematik und Naturwissenschaften (Abbildung 3.14). Dieses Ergebnis stimmt mit entsprechenden Befunden der Münchner Längsschnittstudie zur Hochbegabung gut überein (vgl. Heller, 1992; Perleth & Heller, 1994).

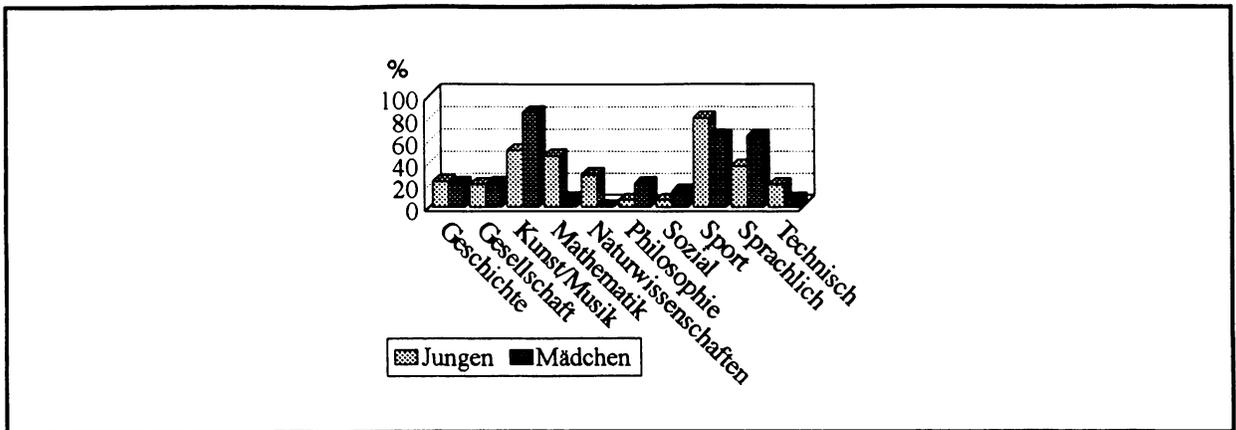


Abbildung 3.14: Geschlechtsvergleich in der 1. Kohorte zu den wichtigsten Interessen 1994

Im Längsschnitt (Abbildung 3.15) zeigen sich im Spielverhalten der 1. Kohorte keine signifikanten Änderungen. Gewisse Spielarten unterliegen Schwankungen; siehe z.B. das Gesellschaftsspiel, das 1992 und 1994 häufiger als 1993 angegeben wurde.

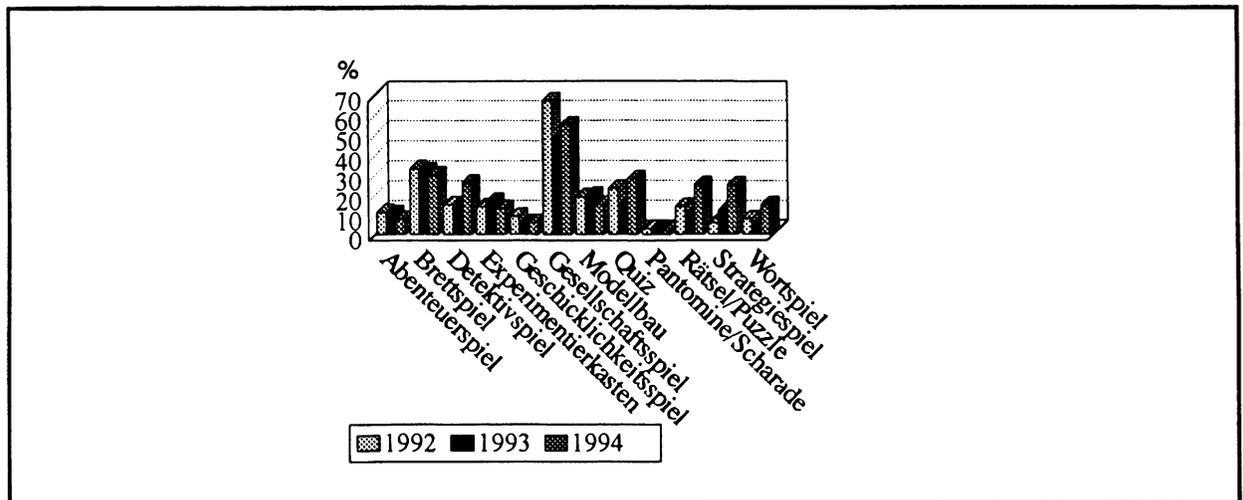


Abbildung 3.15: Bevorzugte Spiele: Vergleich der 1. Kohorte zum 1., 2. und 3. Meßzeitpunkt (1992, 1993, 1994)

Beim Vergleich zwischen den Geschlechtern finden sich in der 1. Kohorte keine signifikanten Differenzen (Abbildung 3.16). Es gibt lediglich tendentielle Unterschiede. Beispielhaft seien hier das von Jungen stärker bevorzugte Brettspiel oder Geschicklichkeitsspiele genannt, während das Detektivspiel, Rätsel/Puzzle und Wortspiele von den Mädchen präferiert werden.

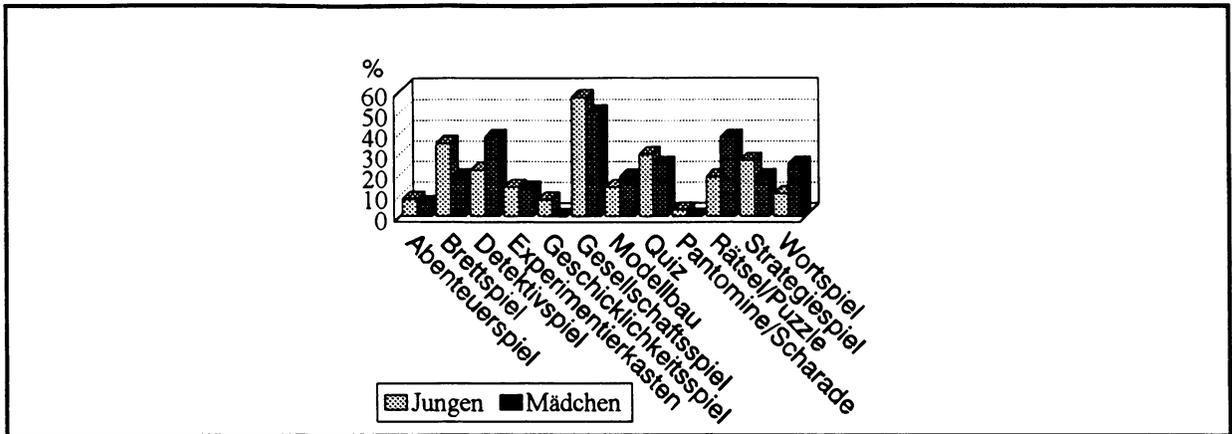


Abbildung 3.16: Bevorzugtes Spiel: Geschlechtsvergleich in der 1. Kohorte 1994

3.3 Zur Veränderung kognitiver Kompetenzen

Die bereits oben (s. Abschnitt 3.1.1.1) beschriebene günstige Entwicklung der kognitiven Fähigkeiten der Schüler dokumentiert sich auch in einer Längsschnittbetrachtung der 1. Kohorte, getrennt nach Geschlechtern (Abbildung 3.17). So erkennt man speziell bei den Mädchen eine deutliche Leistungssteigerung zum 3. Meßzeitpunkt. Die Ergebnisse der Mädchen liegen nun im Gegensatz zum 1. Meßzeitpunkt (1992) mit den Ergebnissen der Jungen fast gleich auf.

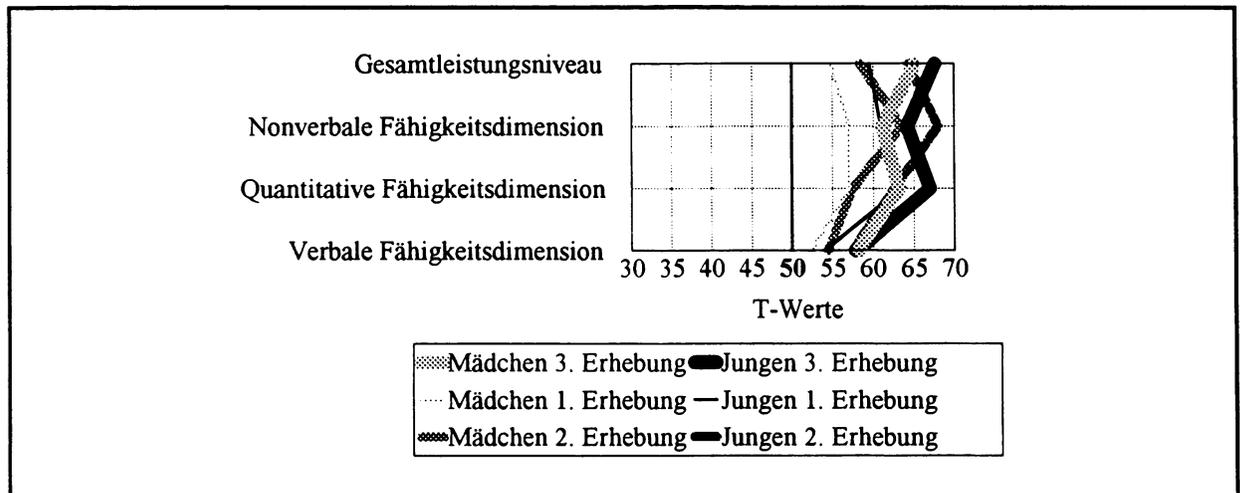


Abbildung 3.17: Geschlechtsvergleich der KFT-Ergebnisse der 1. Kohorte zum 1., 2. und 3. Meßzeitpunkt

4. EVALUATIONSERGEBNISSE ZUR 2. KOHORTE

4.1 Lern- und Leistungsvoraussetzungen der Schüler des achtjährigen Gymnasiums

4.1.1 Zur Begabungsstruktur der Schüler

4.1.1.1 Kognitive Fähigkeiten (KFT-Ergebnisse)

Die KFT-Gesamtleistung der Schüler der 2. Kohorte zum Meßzeitpunkt 1994 liegt bei einem mittleren T-Standardwert von $T=58,7$ ($s=10,3$). Dieses Meßergebnis liegt wie bei der 1. Kohorte deutlich über dem Durchschnitt der entsprechenden Schüler des neunjährigen Gymnasiums.

In diesem Jahr (1994) können die Ergebnisse der Kohorten 1 und 2 zum jeweils zweiten Meßzeitpunkt, d.h. der 6. Klasse 1993 und der 6. Klasse 1994, einander gegenübergestellt werden (Kohortenvergleich, Abbildung 4.1). Die Berechnungen (6. Klasse) ergeben keine signifikanten Unterschiede. Die 2. Kohorte hat hinsichtlich der 1. Kohorte im Bereich der quantitativen Fähigkeitsdimension und somit auch im Gesamtleistungsniveau aufgeholt (5.-6. Klasse). Dieses Ergebnis wird im Längsschnittvergleich der 2. Kohorte noch einmal zur Sprache kommen (Abschnitt 4.3.1).

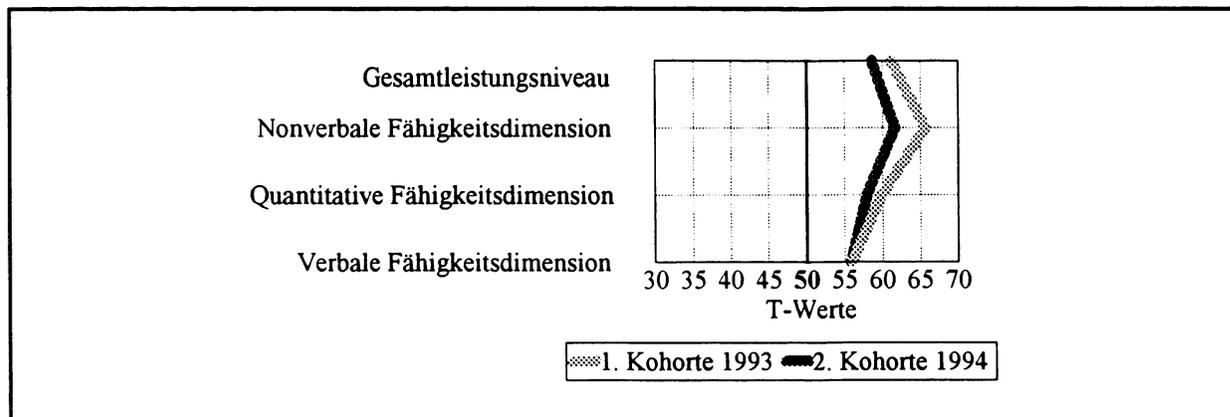


Abbildung 4.1: Vergleich der KFT-Ergebnisse der 1. und 2. Kohorte in der jeweils 6. Klasse

Beim Vergleich nach den Geschlechtern der Schüler der 2. Kohorte 1994 (Abbildung 4.2) lassen sich in den Bereichen "Verbale Fähigkeitsdimension" und "Gesamtleistungsniveau" signifikante Unterschiede erkennen. Die Jungen erreichen im Mittel konstant höhere Werte als die Mädchen.

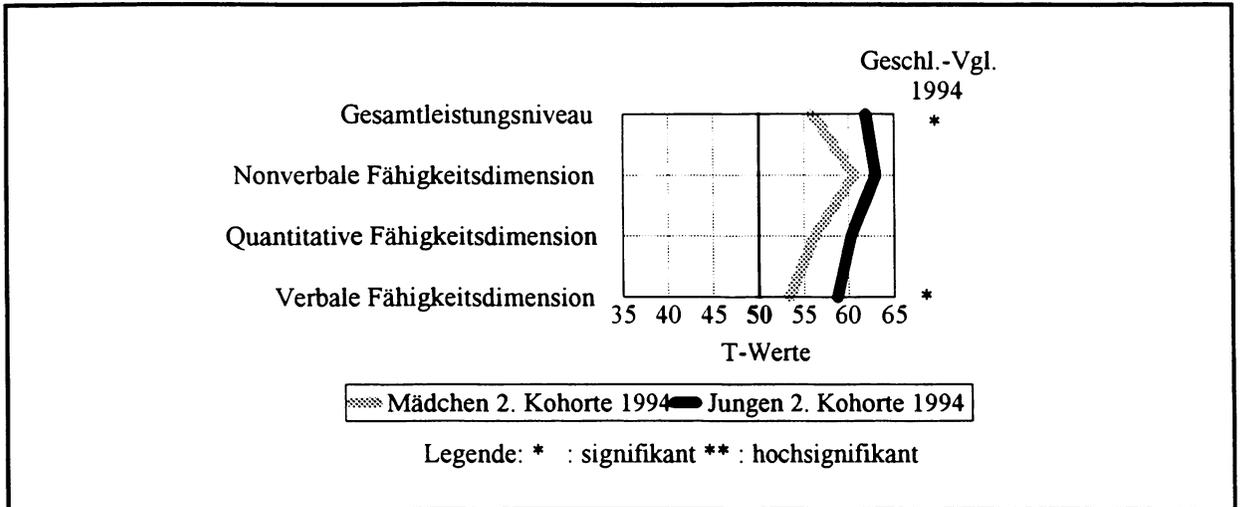


Abbildung 4.2: Geschlechtsvergleich der KFT-Ergebnisse der 2. Kohorte

Die Leistungen der Geschlechter in der jeweils 6. Klasse (1. Kohorte 1993 und 2. Kohorte 1994) sind bezüglich der nonverbalen Fähigkeitsdimension sowie im Gesamtleistungsniveau für die Jungen unterschiedlich, d. h. die Jungen der 6. Klasse 1994 erreichen niedrigere T-Werte als die Jungen der 6. Klasse 1993 (Abbildung 4.3).

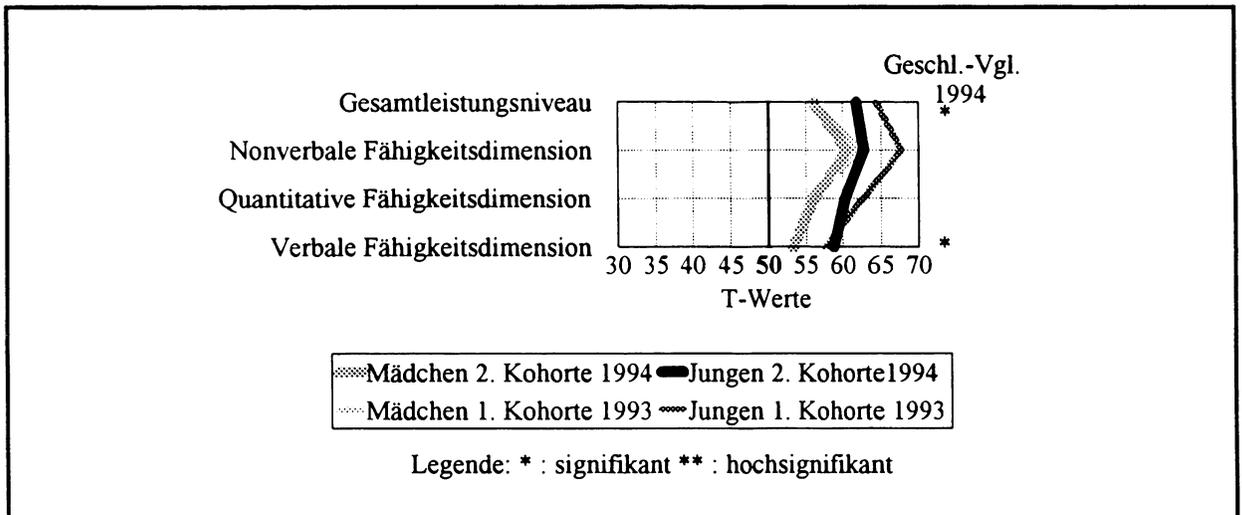


Abbildung 4.3: Vergleich der KFT-Ergebnisse der 1. und 2. Kohorte in der jeweils 6. Klasse, getrennt nach dem Geschlecht

4.1.1.2 Produktives Denken (APD-Ergebnisse)

Zur ergänzenden Erfassung der kognitiven Fähigkeitsstruktur der Schüler wurden die Aufgaben zum Produktiven Denken (APD) eingesetzt.

Beim Kohortenvergleich der Schüler in der jeweils 6. Klasse (Abbildung 4.4) treten hochsignifikante Unterschiede auf, sowohl im Bereich der Selbsteinschätzung als auch im Bereich der Problemlöseleistung. Betrachtet man den Bereich der Problemlöseleistung jedoch näher, so fällt auf, daß die einzelnen Dimensionen der Problemlöseleistung zwar sehr unterschiedliche Ergebnisse aufweisen, die Gesamtwerte, die in der letzten Variablen "Problemlöseleistung" festgehalten sind, jedoch weitgehend übereinstimmen.

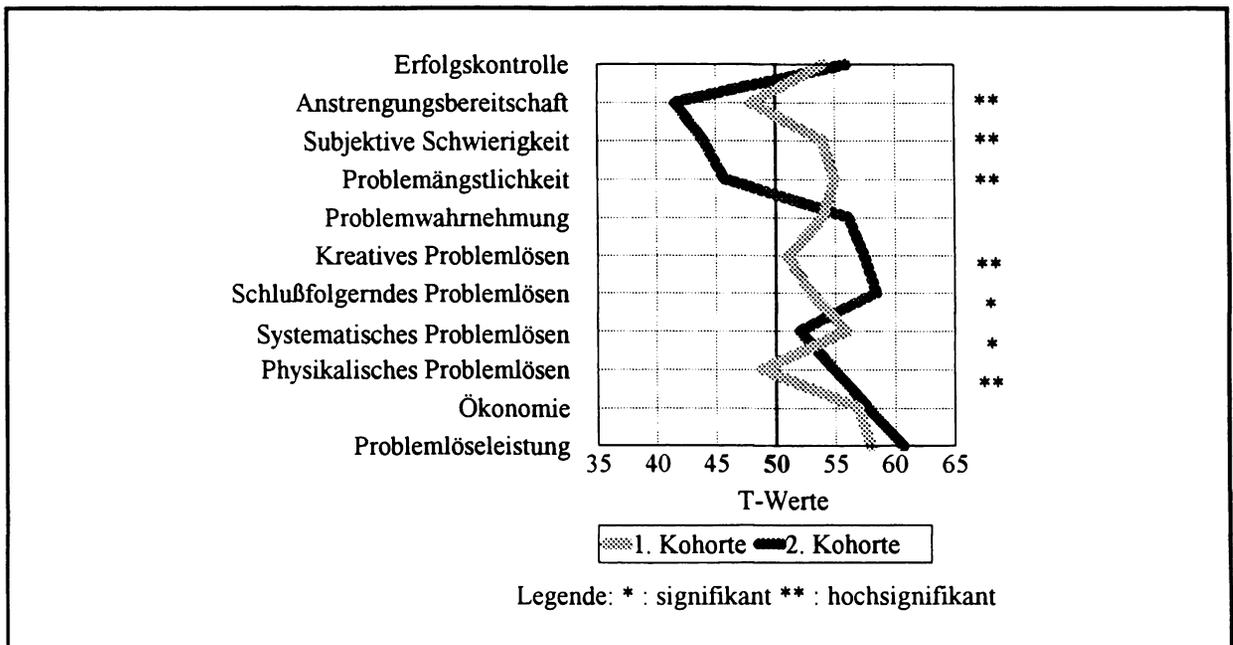


Abbildung 4.4: Vergleich der APD-Ergebnisse der 1. und 2. Kohorte in der jeweils 6. Klasse

Vergleicht man die Leistungen der Geschlechter bezüglich der 1. und der 2. Kohorte (6. Klassen 1993 und 1994), so ergeben sich keine signifikanten Unterschiede (siehe Abbildung 4.5). Hinsichtlich beider APD-Bereiche gelangt die 2. Kohorte zu besseren Ergebnissen. Wieder kann man eine Wechselwirkung zwischen Selbsteinschätzung und Problemlöseleistung erkennen.

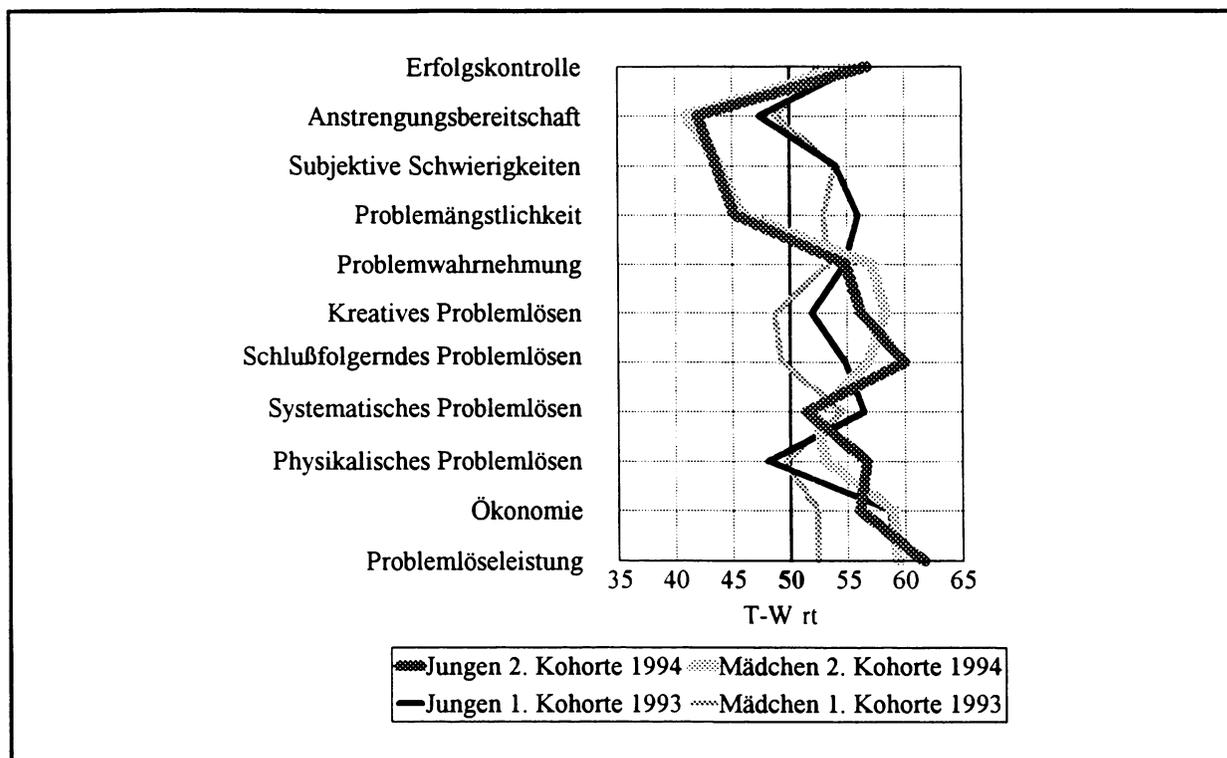


Abbildung 4.5: Vergleich der APD-Ergebnisse der 1. und 2. Kohorte nach Geschlechtern zum 2. Meßzeitpunkt (jeweils in der 6. Klasse)

4.1.2 Motivationale und emotionale Merkmalsausprägungen der Schüler

4.1.2.1 Kausalattributionsmuster (AEM-Ergebnisse)

Vergleicht man die 1. und 2. Kohorte in der jeweils 6. Klasse (Abbildung 4.6), errechnet sich für die Variable "Geringe Begabung" bei Mißerfolg ein signifikanter Unterschied, d. h. die 2. Kohorte attribuiert günstiger und macht sehr viel seltener zu geringe Begabung für einen Mißerfolg verantwortlich. Die Schüler in der 6. Klasse attribuieren ein Handlungsergebnis überwiegend günstig. Sowohl Erfolge als auch Mißerfolge werden auf Dimensionen zurückgeführt, die personenbezogen sind (Begabung und Anstrengung). Die Verantwortung für gute bzw. schlechte Leistungen wird selten external attribuiert (Zufall und Aufgabenschwierigkeit).

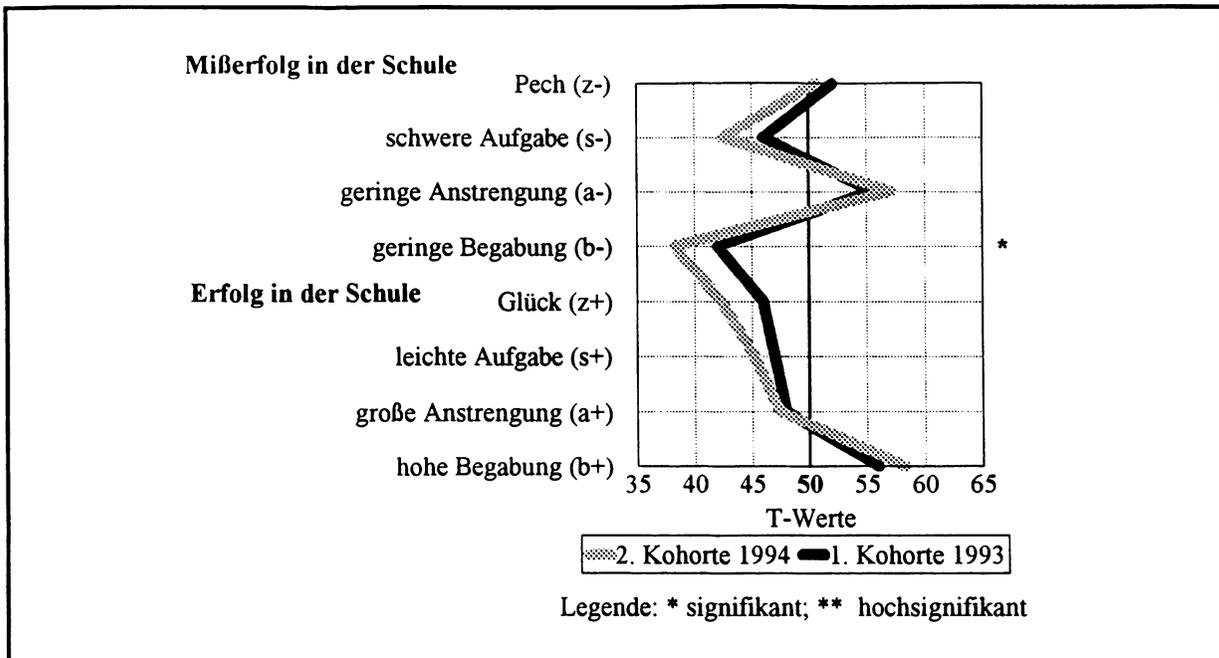


Abbildung 4.6: Vergleich der AEM-Ergebnisse der 1. und 2. Kohorte in der jeweils 6. Klasse

Betrachtet man die Attribuierung in der 6. Klassenstufe getrennt nach Geschlechtern (Abbildung 4.7), so fällt, wie schon in Abbildung 3.11, ein den Selbstwert der Mädchen eher hemmender Attributionsstil auf. Die Mädchen der 1. Kohorte begründen Mißerfolge häufiger mit zu schweren Aufgaben und Erfolge mit großer Anstrengung.

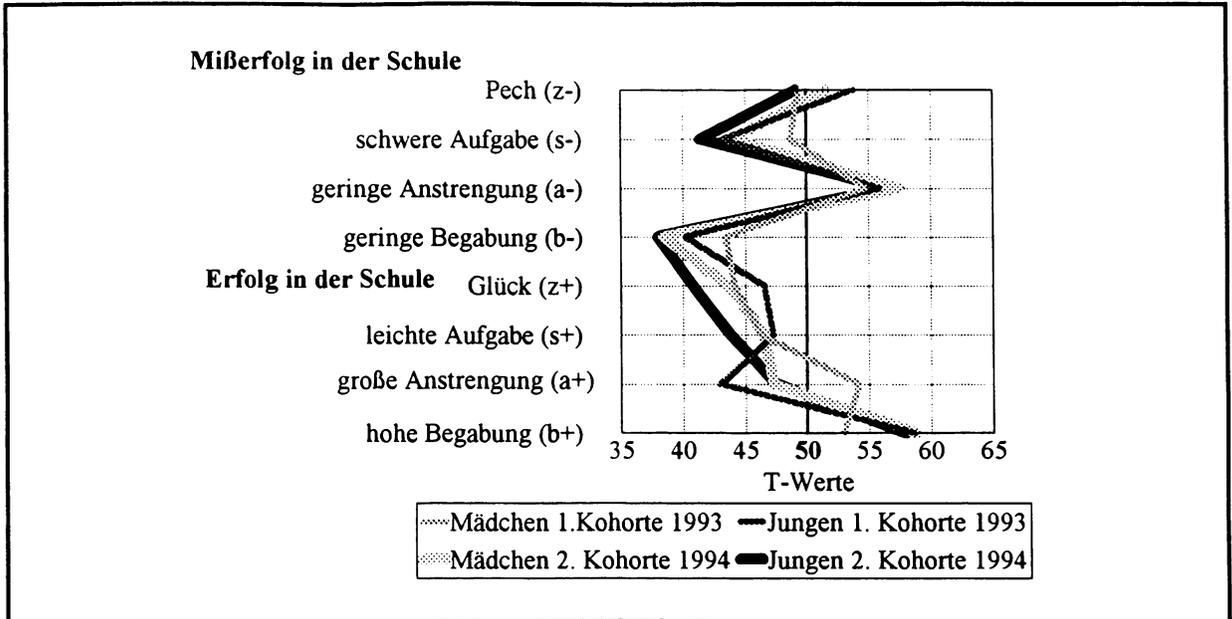


Abbildung 4.7: Vergleich der AEM-Ergebnisse der 1. und 2. Kohorte in der jeweils 6. Klasse, getrennt nach Geschlechtern

4.1.2.2 Schulspezifische Ängste (AFS-Ergebnisse)

Der AFS, der auf drei Skalen differenziert ängstliche Erfahrungen von Schülern erhebt, zeigt analog zur ersten Kohorte auch hier deutlich unterdurchschnittliche Prüfungswerte (Abbildung 4.8).

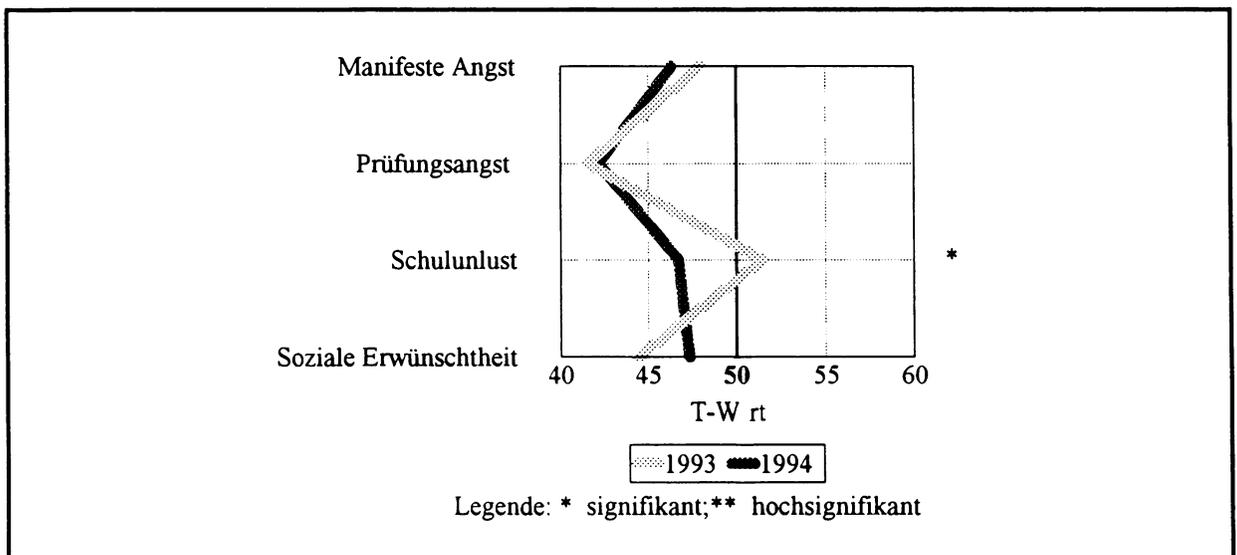


Abbildung 4.8: AFS-Ergebnisse der 2. Kohorte zum 1. und 2. Meßzeitpunkt 1993 und 1994 (5. und 6. Klasse)

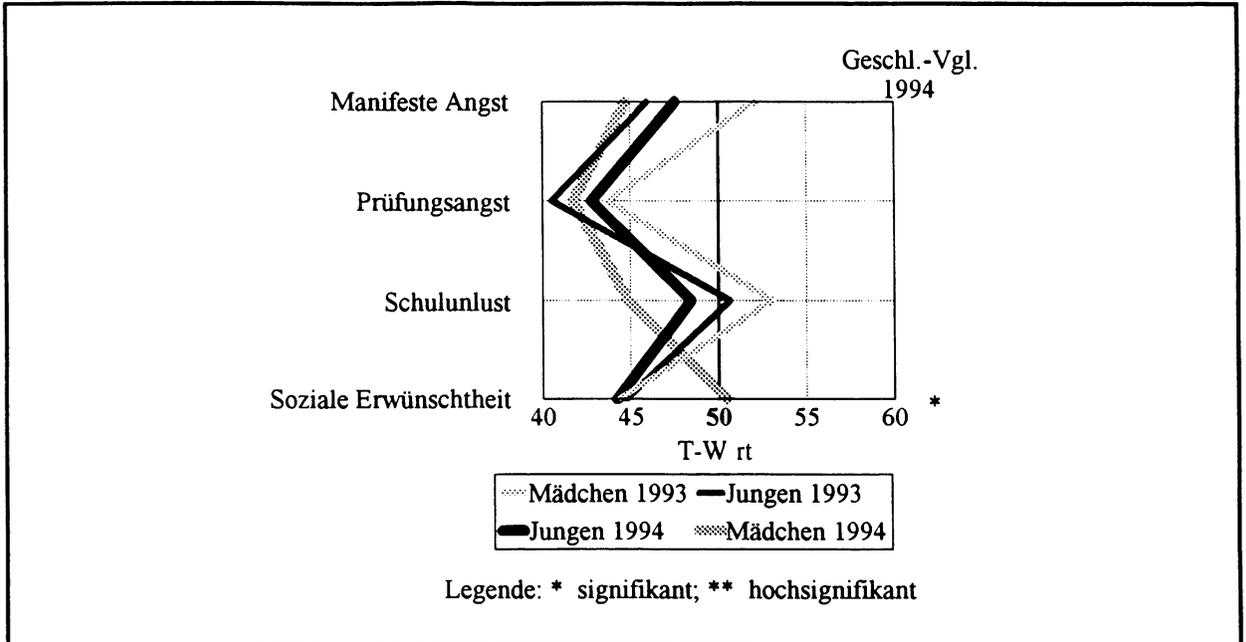


Abbildung 4.9: AFS-Ergebnisse der 2. Kohorte zum 1. und 2. Meßzeitpunkt 1993 und 1994 (5. und 6. Klasse), getrennt für Jungen und Mädchen

Die Schüler des Modellversuch geben für 1994 in den Skalen des Angstfragebogens niedrigere Einschätzungen an, als es für eine Normstichprobe dieses Alters erwartet wird ($M_{T-Wert}=50$). Die selbstberichtete Schulunlust nahm 1994 signifikant ab - insgesamt sind günstigere Resultate als bei der 1. Kohorte zu beobachten (siehe Abbildung 4.10). Die geringen Sozialen-Erwünschtheits-Werte (SE) erlauben, von nicht - im Sinne positiver Selbstdarstellung - verfälschten Daten auszugehen. Nur die Mädchen (2. Kohorte, Abbildung 4.9) gaben durchschnittliche SE-Werte an. Verfälschungseinflüsse sind aber auch bei diesen Werten eher unwahrscheinlich.

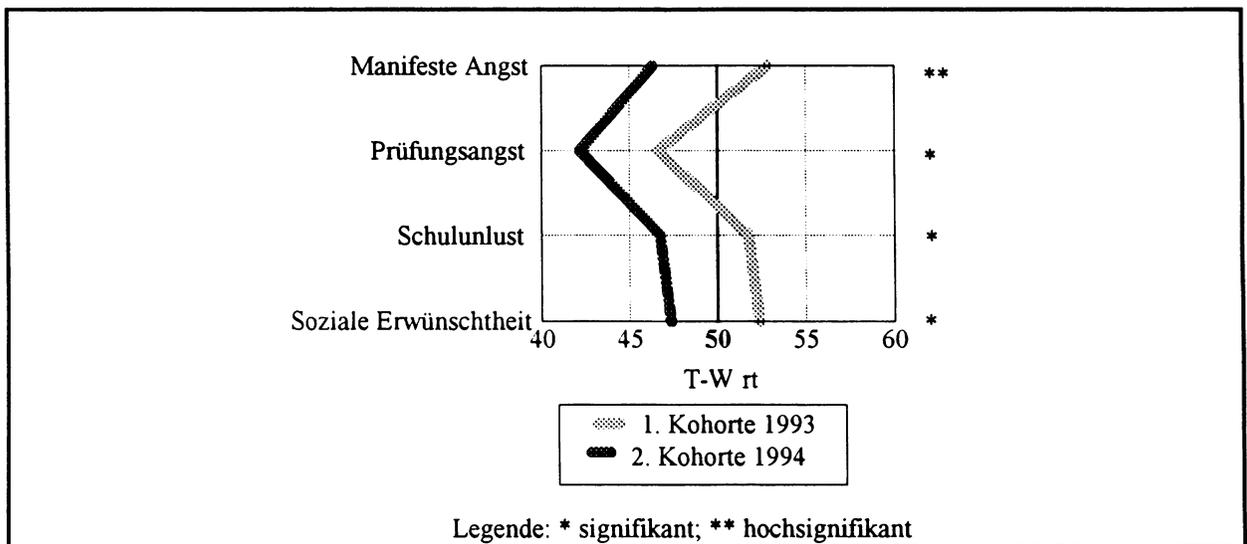


Abbildung 4.10: AFS-Ergebnisse der 1. und 2. Kohorte zum 2. Meßzeitpunkt 1993 und 1994 (jeweils in der 6. Klasse)

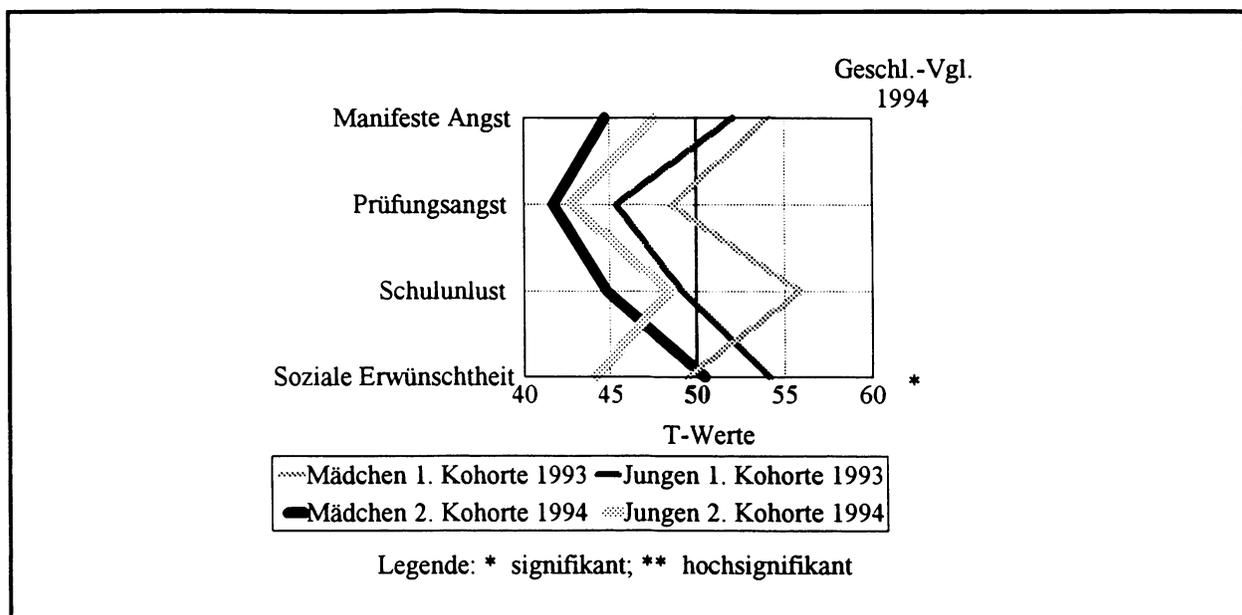


Abbildung 4.11: AFS-Ergebnisse der 1. und 2. Kohorte zum 2. Meßzeitpunkt 1993 und 1994, nach Geschlechtern getrennt (jeweils in der 6. Klasse)

Die Jungen beider Kohorten weisen bis auf die Tendenz, sich sozial erwünscht zu verhalten, ähnliche Ergebnisse auf. Die Mädchen der 1. Kohorte weisen deutlich ungünstigere Angstwerte auf.

4.1.3 Ergebnisse der Schülerbefragung (Schülerfragebogen)

Zum zweiten Meßzeitpunkt wurden die Fragebögen zum Erkenntnisstreben und zur Sozialen Kompetenz eingesetzt. Die folgende Abbildung 4.12 vergleicht die 1. und 2. Kohorte in der jeweils 6. Klasse. Es ergaben sich keine signifikanten Unterschiede. Die 2. Kohorte stellt sich tendentiell als etwas weniger sozial kompetent und als ehrgeiziger dar.

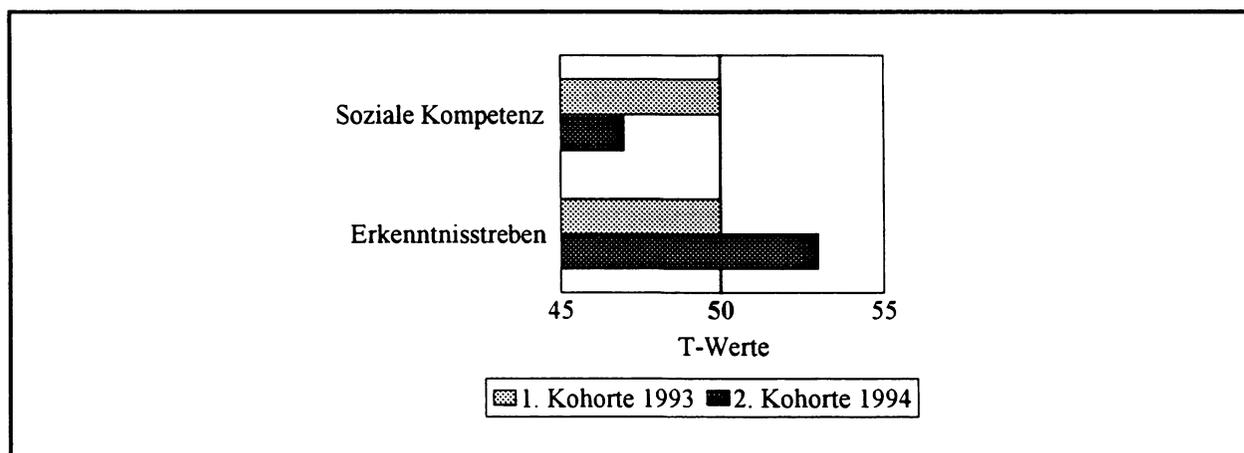


Abbildung 4.12: Kohortenvergleich zwischen 1. und 2. Kohorte, jeweils zum 2. Meßzeitpunkt 1993 und 1994 (Klasse 6)

In der 2. Kohorte wurden in diesem Jahr nur die Fragebögen zur Erfassung der Sozialen Kompetenz und zum Erkenntnisstreben eingesetzt. Es finden sich keine signifikanten Unterschiede beim Vergleich der Ergebnisse des 1. und 2. Meßzeitpunktes. In Abbildung 4.13 erkennt man bei diesem Vergleich, daß sich (nur) tendentiell die Soziale Kompetenz verringert und das Erkenntnisstreben gesteigert hat.

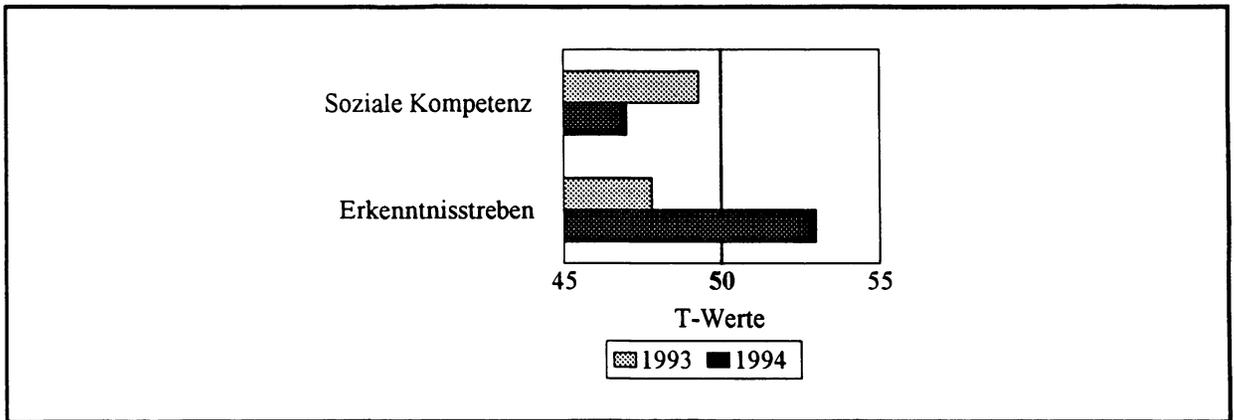


Abbildung 4.13: Vergleich der Ergebnisse des Schülerfragebogens der 2. Kohorte zum 1. und 2. Meßzeitpunkt 1993 und 1994 (5. und 6. Klasse)

Der Geschlechtsvergleich zeigt für die Mädchen durchweg eine tendentiell bessere Selbsteinschätzung, sie schätzen sich wie auch im Vorjahr sozial ein wenig kompetenter als die Jungen ein. Beim Erkenntnisstreben haben sich die Mädchen im letzten Jahr deutlich weniger ehrgeizig eingeschätzt als die Jungen - in diesem Jahr dagegen stellen sie sich signifikant ehrgeiziger dar.

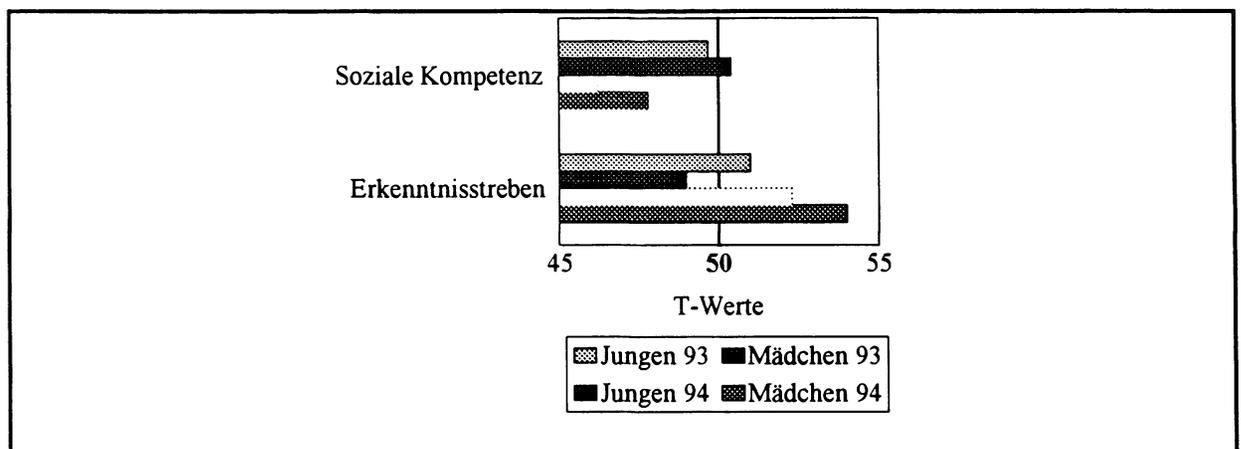


Abbildung 4.14: Vergleich der Ergebnisse des Schülerfragebogens nach Geschlechtern der 2. Kohorte zum 1. und 2. Meßzeitpunkt (1993, 1994)

4.2 Soziale Lernumweltbedingungen

4.2.1 Schulisches Lernumfeld aus Schülersicht

Auch den Schülern der 2. Kohorte wurde der Schülerfragebogen zur Unterrichtseinschätzung vorgelegt. Zu diesem Meßzeitpunkt ist es möglich, die Unterrichtsbeurteilungen der 2. Kohorte 1994 den Ergebnissen der 1. Kohorte 1993 gegenüber zu stellen und damit eine Querschnittsanalyse der jeweils 6. Klasse durchzuführen. In Tabelle 4.1 sind die Mittelwerte der Reihenfolge nach von der am meisten bis zur am wenigsten zutreffenden Aussage mit den jeweiligen Kategorien und Werten der Aussage angegeben. Außerdem sind dort die Ergebnisse des Querschnittsvergleichs abzulesen. Die mit einem Stern * gekennzeichneten Werte weisen auf eine Signifikanz zwischen dem errechneten Mittelwert der 6. Klasse 1993 und der 6. Klasse 1994 hin. Der danebenstehende Pfeil ↑ bzw. ↓ zeigt die Richtung der Veränderung an. Weist ein Pfeil nach oben, so ist der berechnete Mittelwert für 1994 signifikant höher als der des Jahres 1993, und umgekehrt.

Tabelle 4.1: Mittelwerte der 26 Aussagen mit Kategorie und Wert bezüglich der 2. Kohorte 1994

Aussage	Mittelwert	Kategorie	Wert
Die Noten, die ich in diesem Bereich erhalte, kann ich mir gut erklären.	3,52	Selbsteinschätzung	positiv
Wenn ich etwas nicht verstehe, stelle ich eine Frage.	3,26	Klima	positiv
In diesem Bereich erklärt der Lehrer den Stoff genau.	3,24	Methode	direkt
In diesem Bereich traue ich mir gute Leistungen zu.	3,18	Selbsteinschätzung	positiv
Auf Klassenarbeiten wird in diesem Bereich gut vorbereitet.	3,10	Methode	direkt
Beim Unterricht in diesem Bereich lerne ich viel.	3,10*↑	Ziel	positiv
In diesem Bereich kann ich mich im Unterricht gut konzentrieren.	3,09	Ziel	positiv
Die Aufgaben in diesem Bereich sind leicht.	2,93	Bewältigung	positiv
Hausaufgaben in diesem Bereich kontrolliert der Lehrer genau.	2,83	Methode	direkt
In diesem Bereich kann ich gut mit dem Schulbuch lernen.	2,81*↑	Ziel	positiv
Mein Interesse an diesem Bereich ist gestiegen.	2,79	Ziel	positiv
In diesem Bereich kann ich mich oft mit dem beschäftigen, was mich wirklich interessiert.	2,76	Methode	entdeckend
In diesem Bereich wird viel geübt und wiederholt.	2,67	Methode	direkt
In diesem Bereich beschäftige ich mich mit bestimmten Stoffen oft ganz selbständig.	2,66	Ziel	positiv
Auch nach dem Unterricht beschäftige ich mich mit diesem Bereich.	2,60	Ziel	positiv
In diesem Bereich will ich unbedingt besser sein als andere.	2,60	Klima	negativ
Im Unterricht in diesem Bereich wird gezeigt, wie man selbständig lernen kann.	2,58	Methode	entdeckend
Wenn meine Schulleistungen einmal schlecht sind, dann erklärt mir der Lehrer, was ich machen soll, damit meine Leistungen wieder besser werden.	2,56	Methode	direkt
In diesem Bereich werden häufig Beziehungen zu den anderen Schulfächern hergestellt.	2,50*↑	Methode	entdeckend

Beim Unterricht in diesem Bereich muß ich viel nachdenken.	2,46	Bewältigung	negativ
In diesem Bereich diskutiere ich viel.	2,41	Klima	positiv
In diesem Bereich arbeite ich oft in einer Gruppe mit anderen zusammen.	2,11	Klima	positiv
Der Unterricht in diesem Bereich wird oft gestört.	2,10	Klima	negativ
Der Stoff in diesem Bereich ist schwer zu verstehen.	1,82	Bewältigung	negativ
Beim Unterricht in diesem Bereich wird zu schnell vorgegangen.	1,74	Bewältigung	negativ
In diesem Bereich habe ich Angst, vor der Klasse zu sprechen.	1,47	Klima	negativ

Legende: * = signifikanter Unterschied zwischen 1. Kohorte zum Meßzeitpunkt 1993 und 2. Kohorte zum Meßzeitpunkt 1994, d. h. jeweils in der 6. Klasse
 ↑ bzw. ↓ = Richtung der signifikanten Unterschiede zwischen den Kohorten (↑ Mittelwert der 2. Kohorte höher als jener der 1. Kohorte; ↓ Mittelwert der 2. Kohorte niedriger als jener der 1. Kohorte)

Die Ergebnisse für die 2. Kohorte und somit deren Interpretation stimmen im wesentlichen mit der letztjährigen Erhebung für die 1. Kohorte überein. Die wenigen signifikanten Unterschiede zum Jahr 1993 verändern die Struktur nicht. So bleibt auch die Interpretation der Beurteilungen im wesentlichen erhalten. Als Unterrichtsmethode wird hauptsächlich die direkte Instruktion am achtjährigen Gymnasium eingesetzt. Die 6. Klasse der 2. Kohorte 1994 (Tabelle 4.1) bewertet eine Aussage zum entdeckenden Lernen signifikant höher als die 6. Klasse der 1. Kohorte 1993.

Die Kategorien **Unterrichtsziel** sowie **Klima** und **Kooperation im Unterricht** erhalten in beiden Kohorten und zu jedem Meßzeitpunkt durchweg positive Einschätzungen. Bemerkenswert gut sind die Beurteilungen für die Kategorien **Selbsteinschätzung** und **Bewältigung der gestiegenen Anforderungen**.

In Tabelle 4.2 können die Mittelwerte der einzelnen Kategorien abgelesen werden, die die obige Charakterisierung noch einmal zusammenfassen.

Tabelle 4.2: Mittelwerte der fünf Kategorien bezüglich der 2. Kohorte (Skala 1 bis 4)

Kategorie	Mittelwert
Unterrichtsmethode	2,79*↑
Unterrichtsziel	2,83
Bewältigung	2,98
Klima	2,79
Selbsteinschätzung	3,35

Legende: * = signifikanter Unterschied zwischen 1. Kohorte zum Meßzeitpunkt 1993 und 2. Kohorte zum Meßzeitpunkt 1994, d. h. jeweils in der 6. Klasse
 ↑ bzw. ↓ = Richtung der signifikanten Unterschiede zwischen den Kohorten (↑ Mittelwert 1994 höher als 1993; ↓ Mittelwert 1994 niedriger als 1993)

Nur bezüglich der Kategorie Unterrichtsmethode ergibt sich beim Vergleich der jeweils 6. Klasse ein signifikanter Unterschied. Die 6. Klasse von 1994 (2. Kohorte) erteilt der Methode des Unterrichts am achtjährigen Gymnasium eine deutlich bessere Einschätzung als die 6. Klasse von 1993 (1. Kohorte).

Die Ergebnisse des Vergleichs zwischen den Bewertungen des mathematisch-naturwissenschaftlichen Bereichs ("Mathematik/ Naturphänomene") und des sprachlich-künstlerischen Bereichs ("Sprache", "Musik/Kunst/Sport", "Religion/Geschichte/Politik") sind in Tabelle 4.3 abzulesen.

Tabelle 4.3: Vergleich der Mittelwerte der 26 Aussagen, aufgeteilt in mathematisch-naturwissenschaftliche und sprachlich-künstlerische Bereiche in der 2. Kohorte

Aussagen	Mathematisch-naturwissenschaftlicher Bereich	Sprachlich-künstlerischer Bereich
Die Noten, die ich in diesem Bereich erhalte, kann ich mir gut erklären.	3,57	3,52
In diesem Bereich erklärt der Lehrer den Stoff genau.	3,40	3,29
Auf Klassenarbeiten wird in diesem Bereich gut vorbereitet.	3,40	3,06 –
Beim Unterricht in diesem Bereich lerne ich viel.	3,39	3,01 –
Wenn ich etwas nicht verstehe, stelle ich eine Frage.	3,39	3,24
In diesem Bereich kann ich mich im Unterricht gut konzentrieren.	3,27	3,08
In diesem Bereich kann ich gut mit dem Schulbuch lernen.	3,10	2,72 –
In diesem Bereich traue ich mir gute Leistungen zu.	3,02	3,25
Hausaufgaben in diesem Bereich kontrolliert der Lehrer genau.	2,96	2,77
In diesem Bereich wird viel geübt und wiederholt.	2,90	2,71
Mein Interesse an diesem Bereich ist gestiegen.	2,90	2,78
In diesem Bereich kann ich mich oft mit dem beschäftigen, was mich wirklich interessiert.	2,86	2,78
Die Aufgaben in diesem Bereich sind leicht.	2,76	3,03 +
Beim Unterricht in diesem Bereich muß ich viel nachdenken.	2,76	2,35 +
In diesem Bereich beschäftige ich mich mit bestimmten Stoffen oft ganz selbständig.	2,69	2,67
In diesem Bereich will ich unbedingt besser sein als andere.	2,66	2,61
Im Unterricht in diesem Bereich wird gezeigt, wie man selbständig lernen kann.	2,44	2,68 +
Auch nach dem Unterricht beschäftige ich mich mit diesem Bereich.	2,41	2,71
In diesem Bereich werden häufig Beziehungen zu den anderen Schulfächern hergestellt.	2,37	2,60
Wenn meine Schulleistungen einmal schlecht sind, dann erklärt mir der Lehrer, was ich machen soll, damit sie wieder besser werden.	2,36	2,71 +
In diesem Bereich diskutiere ich viel.	2,28	2,48
Beim Unterricht in diesem Bereich wird zu schnell vorgegangen.	2,10	1,61 +
Der Unterricht in diesem Bereich wird oft gestört.	2,04	2,08
Der Stoff in diesem Bereich ist schwer zu verstehen.	2,00	1,76

In diesem Bereich arbeite ich oft in einer Gruppe mit anderen zusammen.	1,84	2,13
In diesem Bereich habe ich Angst, vor der Klasse zu sprechen.	1,51	1,46

Legende: + = Der sprachlich-künstlerische Bereich erhält signifikant günstigere Beurteilungen als der mathematisch-naturwissenschaftliche Bereich.
 - = Der sprachlich-künstlerische Bereich erhält signifikant ungünstigere Beurteilungen als der mathematisch-naturwissenschaftliche Bereich.

Wiederum soll eine Unterteilung der Mittelwerte in die fünf Kategorien das Ergebnis übersichtlicher machen (Tabelle 4.4).

Tabelle 4.4: Mittelwerte der fünf Kategorien, aufgeteilt in mathematisch-naturwissenschaftliche und sprachlich-künstlerische Bereiche bezüglich der 2. Kohorte

Kategorie	Mathematisch-naturwissenschaftliche Fächer	Sprachlich-künstlerische Fächer
Unterrichtsmethode	2,85	2,71
Unterrichtsziel	2,94	2,82
Bewältigung	2,73	3,08 *
Klima	2,87	2,81
Selbsteinschätzung	3,29	3,27

Legende: * = signifikanter Unterschied zwischen dem Mittelwert der Kategorien bezüglich des mathematisch-naturwissenschaftlichen und des sprachlich-künstlerischen Bereichs

Der Querschnittsvergleich dokumentiert, daß die Schüler des achtjährigen Gymnasiums den Stoff des sprachlich-künstlerischen Bereichs leichter bewältigen als den des mathematisch-naturwissenschaftlichen.

In Tabelle 4.5 sind die Mittelwerte, Kategorien und Werte der Erhebung zur sozialen Bewertung bezüglich der 2. Kohorte aufgelistet. Wieder steht die am meisten zutreffende Aussage ganz oben. Danach folgen in Tabelle 4.6 die Mittelwerte der einzelnen Kategorien zur Verdeutlichung des Ergebnisses aus Tabelle 4.5.

Tabelle 4.5: Mittelwerte der einzelnen Aussagen zur sozialen Bewertung mit Kategorie und Wert bezüglich der 2. Kohorte 1994

Aussage	Mittelwert	Kategorie	Wert
Ich möchte auf jeden Fall in dieser Klasse bleiben.	3,79	Integration	positiv
In der Klasse habe ich Freunde gewonnen.	3,74	Integration	positiv
Wenn ein anderer Schüler eine Frage hat, dann helfe ich.	3,39	Klassengeist	positiv
Am besten lerne ich ganz für mich alleine.	3,08	Gruppenarbeit	negativ
Ich will besser sein als andere Schüler.	2,70 *↓	Klassengeist	negativ
Ich möchte gern Schüler aus anderen Klassen kennenlernen.	2,46	Erwünschtheit	positiv
Ich möchte häufiger als bisher mit anderen zusammen in einer Gruppe lernen.	2,44 *↓	Gruppenarbeit	positiv
Ich habe schon viel von meinen Klassenkameraden gelernt.	2,25	Gruppenarbeit	positiv
Mit Lehrern nehme ich keinen Kontakt auf.	1,90	Lehrer-Schüler	negativ
Vor der ganzen Klasse spreche ich nicht gern.	1,83	Klassengeist	negativ
Von Schülern anderer Klassen fühle ich mich abgelehnt.	1,69	Erwünschtheit	negativ
Ich möchte lieber eine der anderen Klassen am neunjährigen Gymnasium besuchen.	1,29	Integration	negativ
In der Klasse fühle ich mich oft einsam und allein.	1,23	Integration	negativ

Legende: * = signifikanter Unterschied zwischen 1. Kohorte und 2. Kohorte zum Meßzeitpunkt 1994
 ↑ bzw. ↓ = Richtung der signifikanten Unterschiede zwischen den Kohorten (↑ Mittelwert der 2. Kohorte höher als jener der 1. Kohorte; ↓ Mittelwert der 2. Kohorte niedriger als jener der 1. Kohorte)

Die Ergebnisse in Tabelle 4.5 sind mit den Ergebnissen der 1. Kohorte zum Meßzeitpunkt 1993 nahezu identisch. Die Items zur **Integration in die Klasse** erhalten die günstigsten Bewertungen. Bezüglich der Kategorie "Integration in die Klasse" errechnete sich jedoch für die 5. Klasse 1994 (2. Kohorte) insgesamt ein signifikant schlechteres Ergebnis (Tabelle 4.6).

Einen zusammenfassenden Überblick bezüglich der Ergebnisse in Tabelle 4.5 liefert die folgende Tabelle 4.6 mit den Mittelwerten der einzelnen Kategorien der 2. Kohorte.

Tabelle 4.6: Mittelwerte der fünf Kategorien bezüglich der 2. Kohorte

Kategorie	Mittelwerte
Integration in der Klasse	2,92 *↓
Gruppenarbeit	2,20
Klassengeist	3,03
Soziale Erwünschtheit	2,89
Lehrer-Schüler-Verhältnis	2,89

Legende : * = signifikanter Unterschied zwischen 1. und 2. Kohorte zum Meßzeitpunkt 1994
 ↑ bzw. ↓ = Richtung der signifikanten Unterschiede zwischen den Kohorten
 (↑ Mittelwert der 2. Kohorte höher als jener der 1. Kohorte;
 ↓ Mittelwert der 2. Kohorte niedriger als jener der 1. Kohorte)

Die Kategorie "Integration" besitzt in der 6. Klasse des Jahres 1994 keine Sonderstellung gegenüber den anderen Kategorien. Wurde die Integration in die Klasse von der 6. Klassenstufe 1993 als besonders günstig beurteilt, liegt sie nun mit Ausnahme der Kategorie "Gruppenarbeit", die nur ein durchschnittliches Ergebnis vorweist, mit den guten Bewertungen der anderen Kategorien gleich auf.

4.2.2 Schulisches Lernumfeld aus Elternsicht

Die Eltern schätzen das Unterrichtsklima sehr positiv ein. Die meisten Kinder besuchen aus deren Sicht den Unterricht gern (88,9%). Fast alle Kinder sind in der Klasse anerkannt (95%) und haben Freunde in der Klasse (97,7%); 60% der Eltern meinen auch, daß Kontakte zu Mitschülern gefördert werden. 54,7% der Kinder helfen anderen beim Lernen, 24% wird bei Lernproblemen von Mitschülern geholfen. Die Interpretation liegt nahe, daß Schülern wenig geholfen wird, weil sie es nicht brauchen; und nicht, weil die Schüler nicht kooperativ wären.

Nur selten werden Lehrer von einzelnen Schülern abgelehnt (9,1% der Eltern berichten dies), 90,5% geben guten Kontakt zu den Lehrern an. Der Kontakt zwischen Lehrern und Schülern scheint in der Regel störungsfrei zu funktionieren. Eltern werden eher selten von Lehrern über schulische Leistungen ihres Kindes informiert (15,6% entfallen auf die Antwortkategorie *nie*, 53,3% entfallen auf *selten*). Hier stellt sich die Frage, ob dies als Defizit oder als angemessen von den Eltern wahrgenommen wird.

Der Unterricht verlangt von den Kindern ein hohes Maß an Selbständigkeit (80% der Eltern sehen dies so). Kinder können dem Unterricht gut folgen (60% oft, 40% immer). Trotzdem treten bei 29,5% der Kinder Probleme bei Klassenarbeiten auf. Die erzielten Ergebnisse ähneln den Resultaten des Elternfragebogens der 1. Kohorte.

Die Integration in die Klasse erhält eine günstige Bewertung seitens der Eltern und Schüler; die Zusammenarbeit unter den Schülern ist höher als in der ersten Kohorte. Eltern und Schüler sind im Bereich der Unterrichtsbewertung der Ansicht, daß die Kinder dem Unterricht gut folgen können, aber eine nicht zu übersehende Minderheit (25% der Eltern) findet, daß im Stoff zu schnell vorangegangen wird. Das Lehrer-Schüler-Verhältnis wird von beiden Seiten als gut beurteilt.

4.2.3 Familiäres Lernumfeld aus Elternsicht

Das familiäre Umfeld der Schüler des achtjährigen Gymnasiums erweist sich auch in diesem Jahr als unauffällig. Besonders belastende Ereignisse hatten etwa 13% der Schüler zu verarbeiten (Art der Ereignisse und Konsequenzen für die betroffenen Schüler sind nicht bekannt). Die meisten Schüler (91%) besitzen ein eigenes Arbeitszimmer. Bei Bedarf (36,4%) werden sie bei Lernschwierigkeiten von ihren Eltern unterstützt. Es zeigt sich jedoch ein starker Trend zu selbständigem Handeln und Denken. Fast alle Schüler (97,8%) teilen sich ihre Lernzeiten selbständig ein. Bei schwierigen Lernaufgaben versuchen 82,2%, das Problem selbst zu lösen. Obwohl nur wenige Eltern (15,5%) die Hausaufgaben oft oder immer kontrollieren, werden doch von ca. 84% die Aufgaben regelmäßig gemacht; über die Hälfte der Eltern gibt auch an (61,2%), daß diese gern erledigt würden.

Die Eltern sind zum größten Teil (77,8%) über Probleme in der Schule informiert. Entsprechende Informationen erhalten die Eltern vor allem von ihren Kindern (nicht von den Lehrern). Viele Kinder (64,4%) berichten oft über das Geschehen im Unterricht.

80% der Eltern sind der Meinung, daß die eigenen Interessen des Kindes am wichtigsten seien. Bücher, für die sich die Kinder interessieren, bekommen sie (98% der Eltern geben dies an). Die meisten Kinder (84%) haben noch genügend Freizeit neben der Schule. Zu Hause machen sie aus Sicht der Eltern, was sie interessiert (immer 53%, 47% oft). Ein Drittel der Eltern gibt jedoch an, daß das Kind zu Hause vor allem für die Schule lernen soll. Die Hälfte der Schüler trifft sich außerhalb der Schule regelmäßig mit Freunden, die andere Hälfte zieht es nach Elternaussage häufiger vor, sich alleine zu beschäftigen. Hierbei sollte berücksichtigt werden, daß viele Kinder eine Vielzahl von Freizeitaktivitäten betreiben (z.B. Musik: Klavierüben), die man in der Regel nur alleine ausüben kann.

4.2.4 Schülerinteressen und Freizeitaktivitäten

In der zweiten Kohorte unterscheiden sich Eltern und Schüler tendentiell in der Einschätzung bezüglich des sprachlichen Bereichs, d.h. die Eltern glauben eher, daß sich ihre Kinder für den sprachlichen Bereich interessieren. Ebenso unterscheiden sie sich in der Einschätzung der Mathematik, hier geben die Schüler den mathematischen Bereich deutlich häufiger als Interessensgebiet an (Abbildung 4.15).

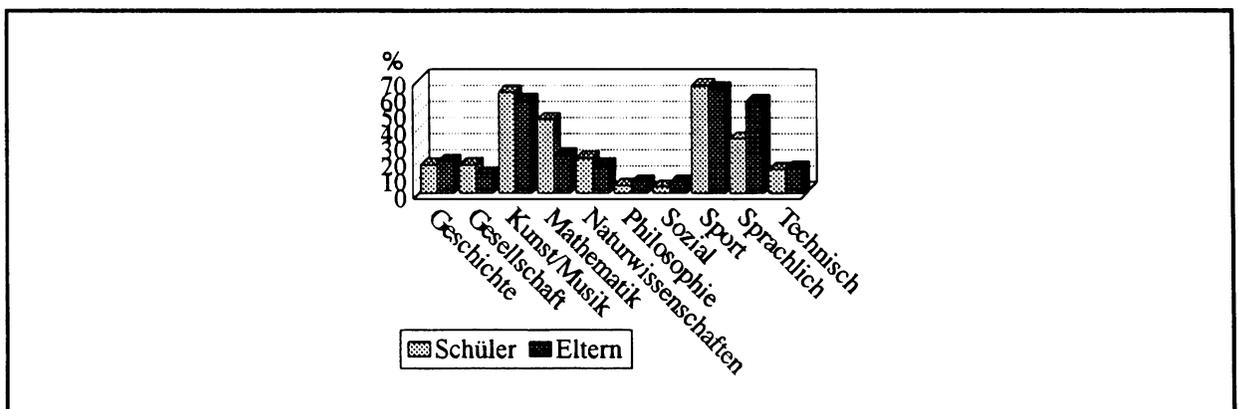


Abbildung 4.15: Vergleich Eltern/Schöler der 2. Kohorte: Auskunft zum Interesse (1994)

Bei den Auskünften zum Spielverhalten finden sich keine Unterschiede in den drei Kohorten zwischen der Selbstauskunft der Schüler und der Fremdeinschätzung der Eltern.

Mit den jeweils angegebenen Interessenbereichen beschäftigen sich die Schüler aller drei Kohorten bereits länger sehr regelmäßig. Auch die Längsschnittanalyse der 2. Kohorte zeigt, wie stabil die Interessen verfolgt werden. In der 2. Kohorte hat sich über die beiden Meßzeitpunkte hinweg nichts gravierend geändert.

Im Geschlechtsvergleich fanden wir im letzten Jahr Tendenzen, wonach sich Jungen stärker für typische Mädchenbereiche interessierten und Mädchen eher für jungentypische Domänen. Diese Tendenzen setzten sich in diesem Jahr in keiner der Kohorten fort. In der 2. Kohorte sind die Unterschiede zwischen Jungen und Mädchen gering.

Der Längsschnitt der 2. Kohorte zeigt eine hochsignifikante Änderung (Abbildung 4.16). Das Wortspiel wurde 1994 häufiger genannt. Alle anderen Unterschiede sind lediglich tendentiell bedeutsam.

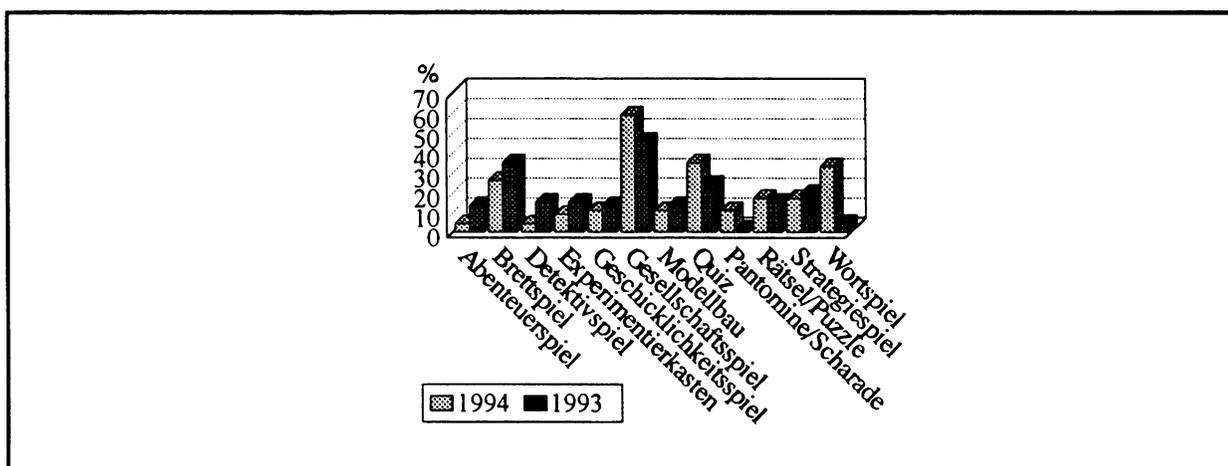


Abbildung 4.16: Bevorzugte Spiele: Vergleich der 2. Kohorte zum 1. und 2. Meßzeitpunkt (1993, 1994)

In der 2. Kohorte beschäftigen sich Jungen signifikant häufiger mit Modellbau und Mädchen signifikant häufiger mit Pantomime/Scharade (Abbildung 4.16). Tendentiell bevorzugen Jungen auch hier stärker als Mädchen das Brettspiel, Mädchen hingegen das Rätsel/Puzzle und das Wortspiel.

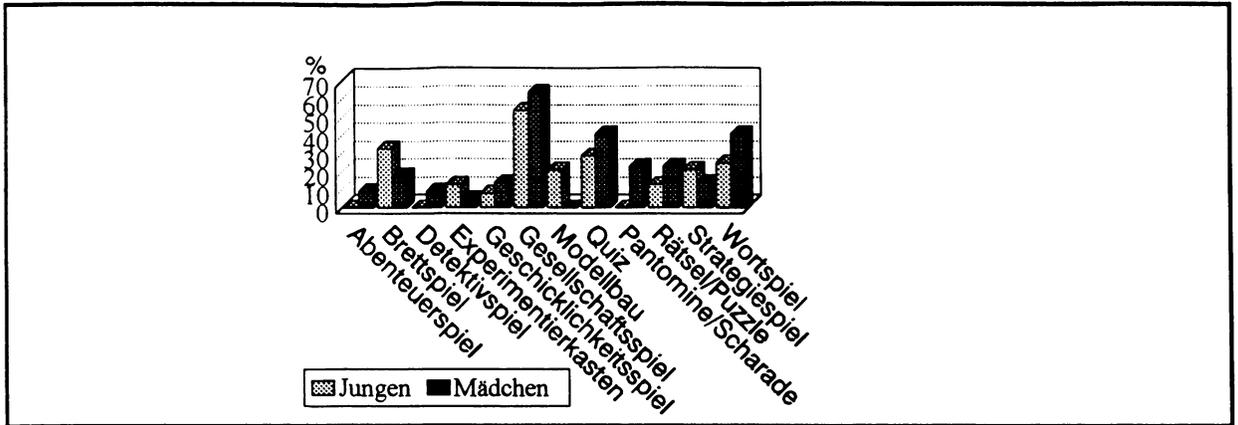


Abbildung 4.17: Bevorzugte Spiele im Geschlechtsvergleich in der 2. Kohorte 1994

4.3 Zur Veränderung kognitiver Kompetenzen und nicht-kognitiver Persönlichkeitsmerkmale

4.3.1 Kognitive Fähigkeiten (KFT-Ergebnisse)

Längsschnittanalyse

Ebenso wie für die 1. Kohorte gilt für die Längsschnittbetrachtung der 2. Kohorte (Abbildung 4.18), daß sich die Schüler der 2. Kohorte in allen Teilen des KFT signifikant bzw. hochsignifikant verbessern konnten.

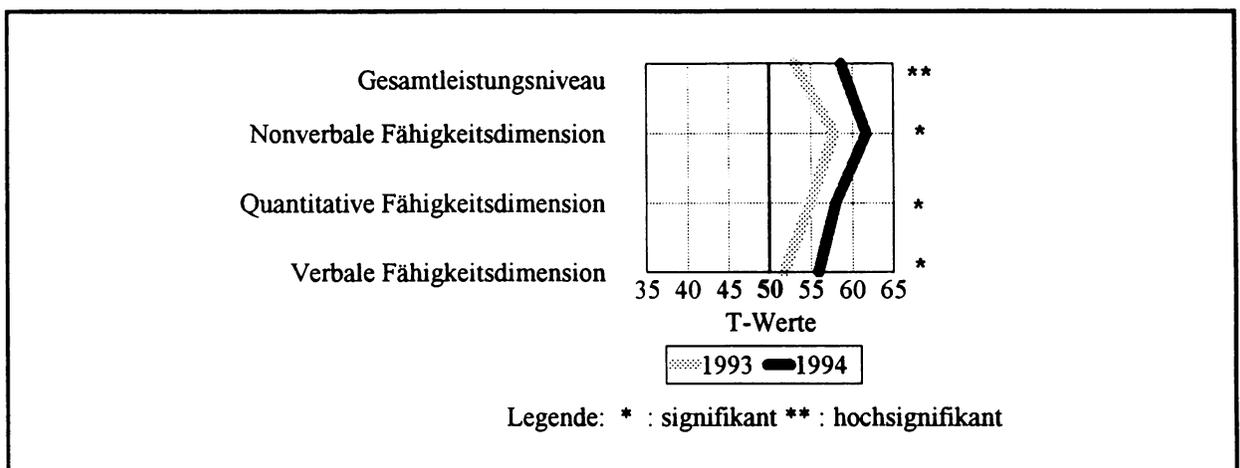


Abbildung 4.18: KFT-Ergebnisse der 2. Kohorte zum 1. und 2. Meßzeitpunkt

Ebenso liegt für die 2. Kohorte bezüglich beider Geschlechter (Abbildung 4.19) eine Leistungssteigerung vor, die bei den Jungen jedoch ausgeprägter ist.

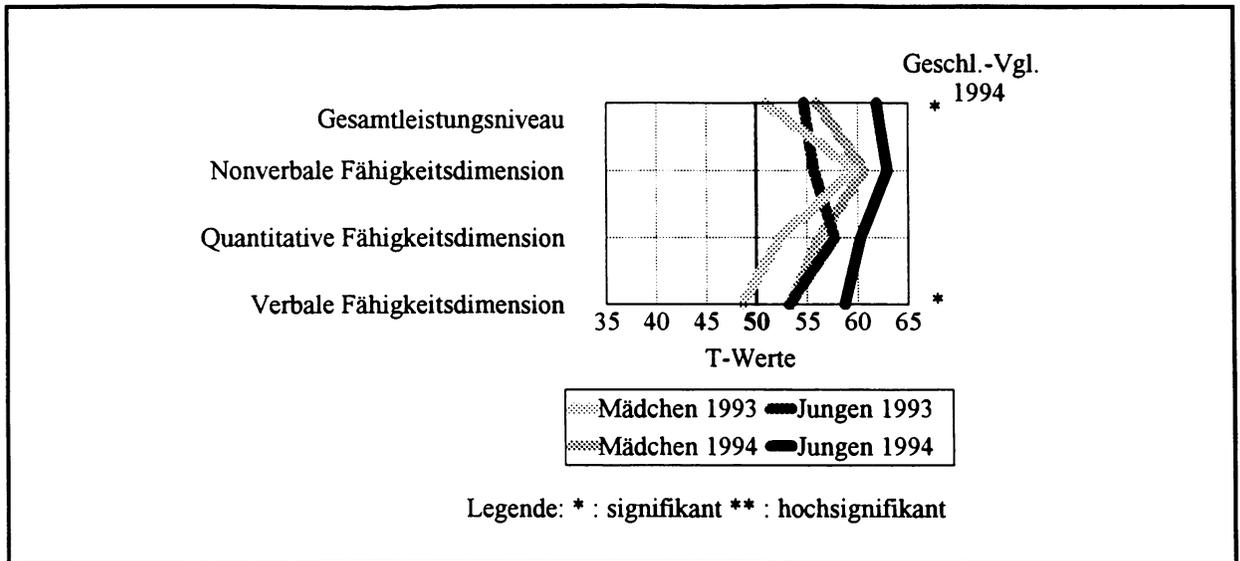


Abbildung 4.19: KFT-Ergebnisse der 2. Kohorte zum 1. und 2. Meßzeitpunkt im Geschlechtervergleich

4.3.2 Produktives Denken (APD-Ergebnisse)

Längsschnittanalyse

Die 2. Kohorte zeigt zum Meßzeitpunkt 1994 für alle Dimensionen mit Ausnahme der "Anstrengungsbereitschaft" hochsignifikant bessere Leistungen als noch 1993 (Abbildung 4.20).

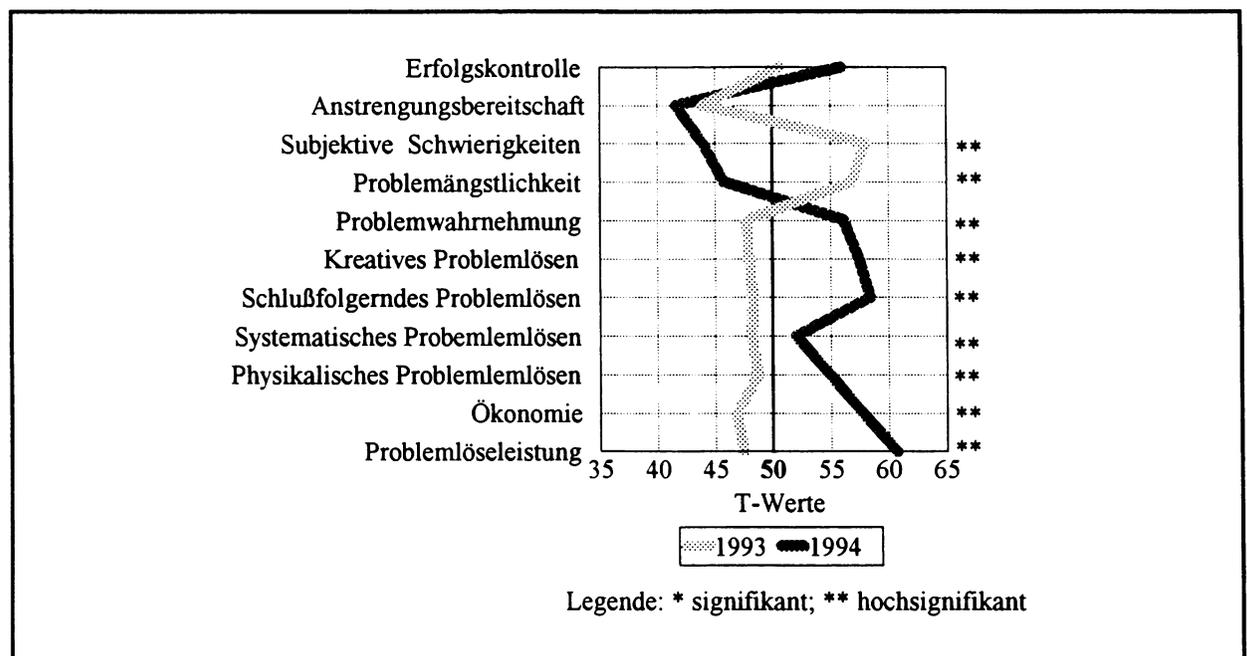


Abbildung 4.20: APD-Ergebnisse der 2. Kohorte zum 1. und 2. Meßzeitpunkt

4.3.3 Kausalattributionsmuster (AEM-Ergebnisse)

Längsschnittanalyse

Die 2. Kohorte hat 1994 im Bereich der Attribuierung des Erfolgs fast die gleichen T-Werte wie 1993 (Abbildung 4.27). Für die Variablen "geringe Begabung", "geringe Anstrengung" und "Pech" attribuieren die Schüler in der 6. Klasse 1994 signifikant günstiger.

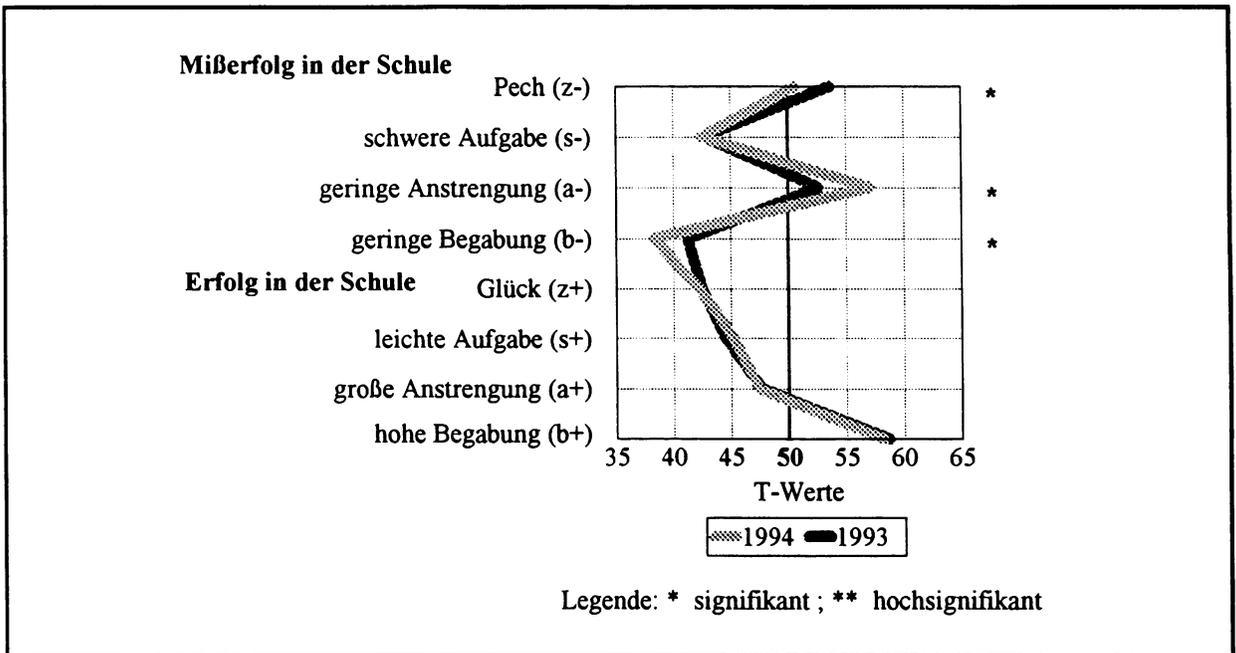


Abbildung 4.21: Vergleich der AEM-Ergebnisse der 2. Kohorte zum 1. und 2. Meßzeitpunkt

Der Längsschnittvergleich der Geschlechter zeigt keine Besonderheiten.

5. EVALUATIONSERGEBNISSE ZUR 3. KOHORTE

5.1 Lern- und Leistungsvoraussetzungen der Schüler des achtjährigen Gymnasiums

5.1.1 Zur Begabungsstruktur der Schüler

5.1.1.1 Kognitive Fähigkeiten (KFT-Ergebnisse)

Die Gesamtleistung der Schüler der 3. Kohorte zum Meßzeitpunkt 1994 im KFT liegt bei einem mittleren T-Standardwert von $T=58,6$ ($s=12,2$). Dieses Meßergebnis liegt deutlich über dem Durchschnitt der entsprechenden Schüler des neunjährigen Gymnasiums.

Für den Kohortenvergleich zum ersten Meßzeitpunkt (Abbildung 5.1), d.h. den Vergleich der drei Kohorten in der jeweils 5. Klasse, errechneten sich keine signifikanten Unterschiede zwischen 1. und 3. Kohorte (5. Klasse 1992 und 5. Klasse 1994). Die 1. und die 3. Kohorte gleichen sich im intellektuellen Leistungspotential. Die 2. Kohorte dagegen unterscheidet sich von den anderen signifikant im Gesamtleistungsniveau sowie hochsignifikant in der "Quantitativen Fähigkeitsdimension".

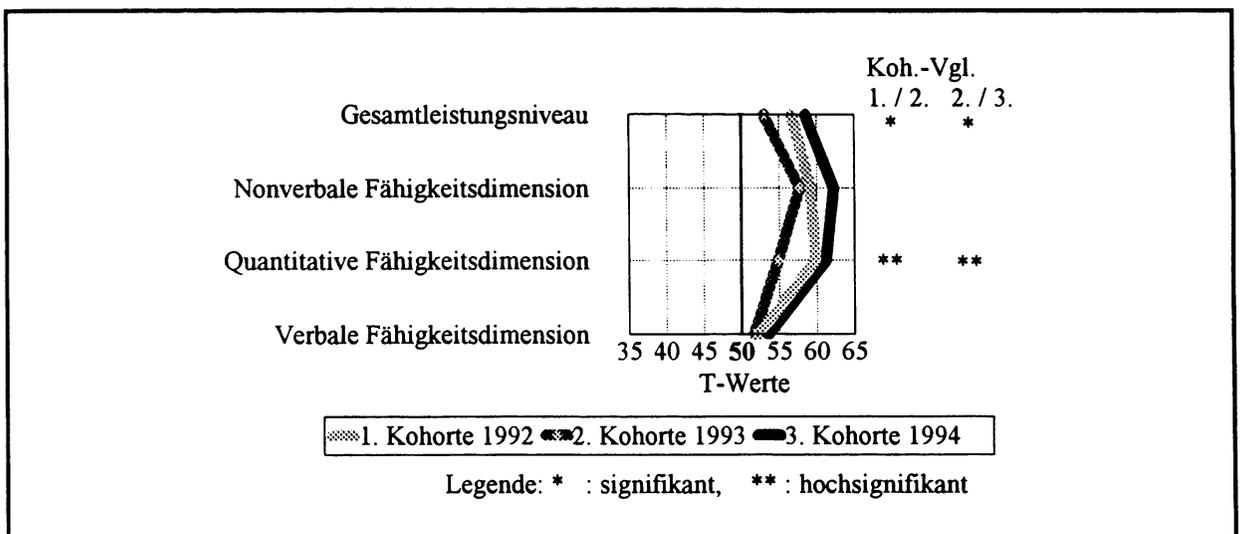


Abbildung 5.1: Vergleich der KFT-Ergebnisse der 1., 2. und 3. Kohorte zum 1. Meßzeitpunkt, d.h. in der jeweils 5. Klasse

Dieses Ergebnis spiegelt sich in der Verteilung des intellektuellen Begabungs-niveaus (Abbildung 5.2) wider. Zwar liegt der größte Anteil aller drei 5. Klassen im Bereich der durchschnittlichen Gymnasialbegabung, jedoch findet sich eine nennenswert hohe Zahl von Schülern der 1. und 3. Kohorte, die gutbegabt bzw. hochbegabt sind.

Für alle drei Kohorten in der 5. Klasse liegen die Leistungen in der "Quantitativen Fähigkeitsdimension" und der "Nonverbalen Fähigkeitsdimension" deutlich über den Leistungen von Schülern des neunjährigen Gymnasiums in der 5. Klasse.

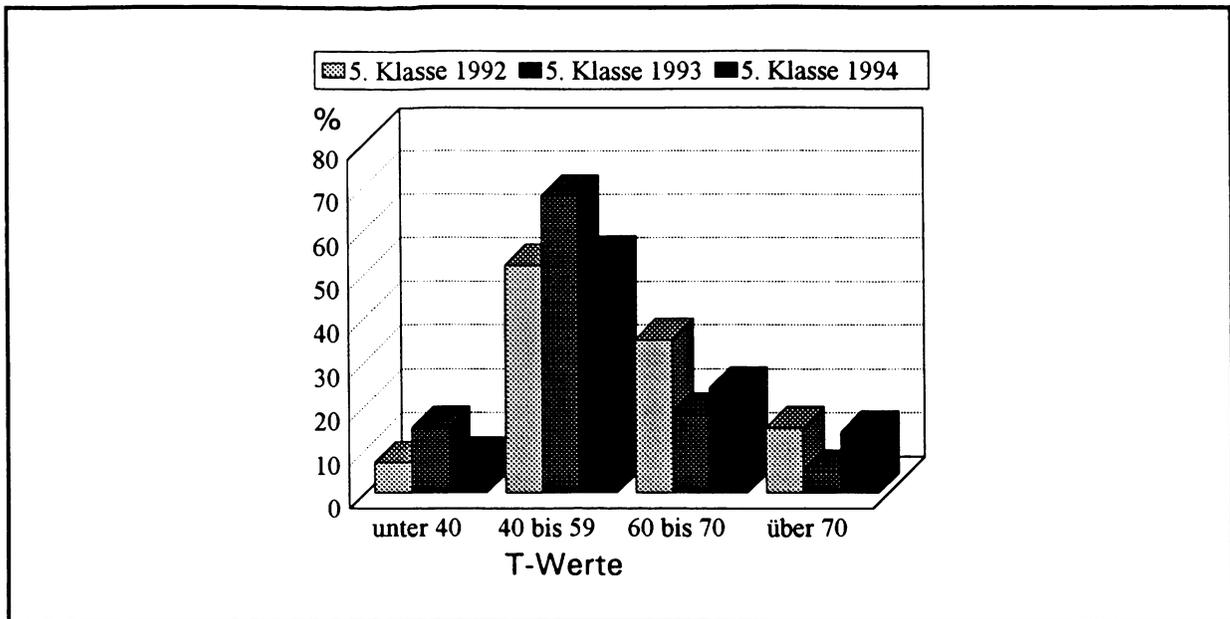


Abbildung 5.2: Verteilung des intellektuellen Begabungsniveaus der 1., 2. und 3. Kohorte zum 1. Meßzeitpunkt, d.h. jeweils in der 5. Klasse

Beim Vergleich der drei Kohorten zum Meßzeitpunkt 1994 (Abbildung 5.3) erzielen die Schüler der 1. Kohorte (7. Klasse) die höchsten Werte. Allerdings sind hier trotz Altersnormierungen Unterschiede zwischen den Kohorten aufgrund der Zugehörigkeit zu verschiedenen Klassenstufen nicht ganz auszuschließen. Diese Schüler liegen mit ihren Leistungen im KFT deutlich über den Leistungen der Schüler des regulären neunjährigen Gymnasiums und erzielen Werte, die in einem überdurchschnittlichen Bereich anzusiedeln sind. Für die "Nonverbale Fähigkeitsdimension" zeigen sich keine signifikanten Differenzen zwischen den Kohorten.

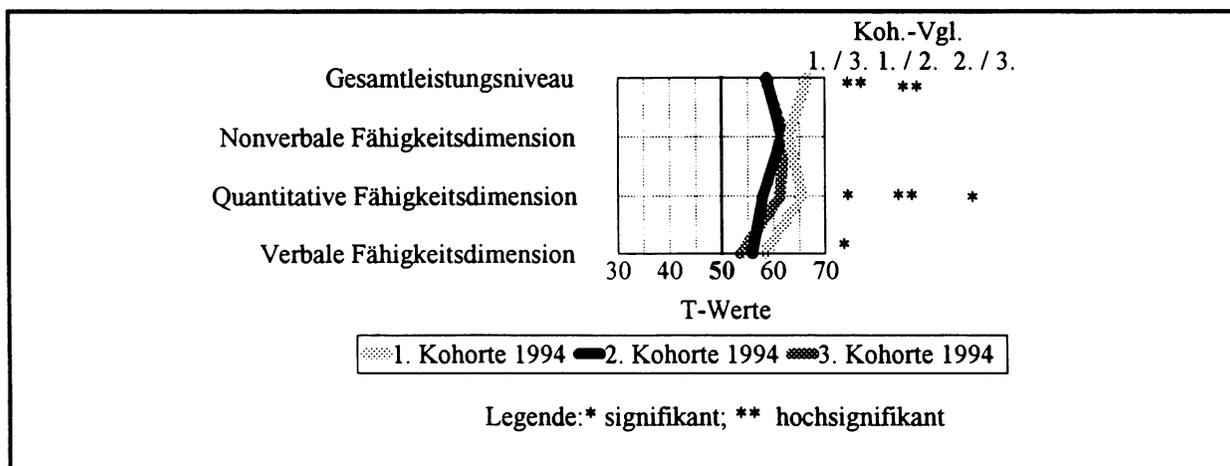


Abbildung 5.3: Vergleich der 1., 2. und 3. Kohorte zum 3. Meßzeitpunkt 1994

Der Geschlechtsvergleich der 3. Kohorte zum Meßzeitpunkt 1994 weist nur geringe tendentielle Unterschiede auf.

Abbildung 5.4 zeigt den Geschlechtsvergleich der jeweils 5. Klasse (1. Kohorte 1992, 2. Kohorte 1993 und 3. Kohorte 1994). Nur für die "Verbale Fähigkeitsdimension" sind die

Ergebnisse in etwa einheitlich. Bezüglich der restlichen Variablen lassen sich die Mädchen und Jungen der drei Kohorten in zwei Leistungsgruppen einteilen. Die Jungen der 1. und 3. Kohorte sowie die Mädchen der 3. Kohorte schneiden deutlich besser ab als die restlichen Schüler.

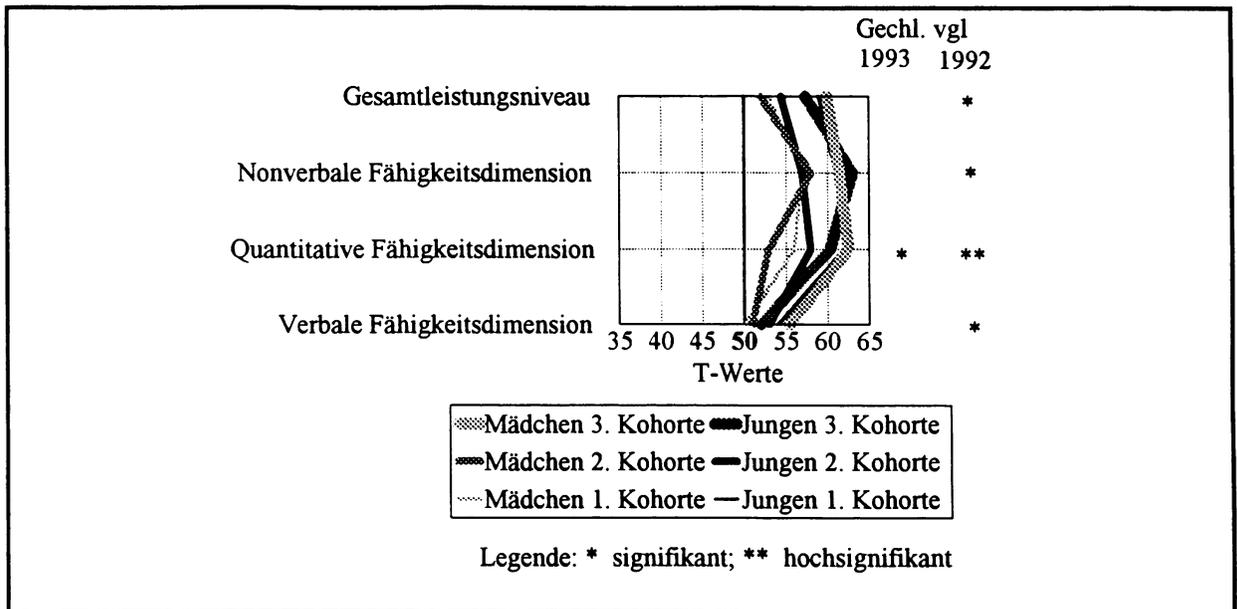


Abbildung 5.4: Vergleich der KFT-Ergebnisse in der jeweils 5. Klasse der 1., 2. und 3. Kohorte, getrennt nach Geschlechtern

5.1.1.2 Produktives Denken (APD-Ergebnisse)

Der Kohortenvergleich in der jeweils 5. Klasse (Abbildung 5.5) weist große Abweichungen auf. Wie schon im Bericht 1993 wird folgender Zusammenhang augenscheinlich: "Je höher die problemspezifische Selbsteinschätzung, desto besser ist die Problemlöseleistung (3. Kohorte 1994) und umgekehrt (2. Kohorte 1993)".

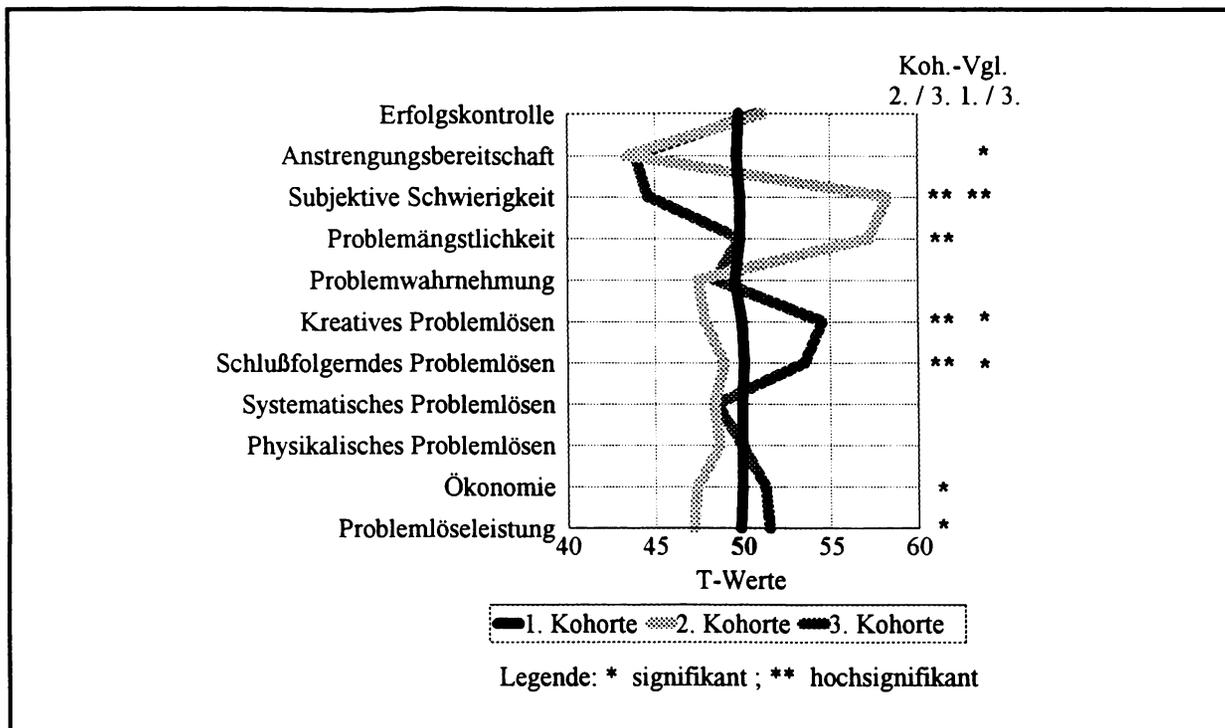


Abbildung 5.5: Vergleich der APD-Ergebnisse der 1., 2. und 3. Kohorte zum 1. Meßzeitpunkt, d. h. in der jeweils 5. Klasse

Der Vergleich zwischen der 2. und 3. Kohorte zum Meßzeitpunkt 1994 (Abbildung 5.6) ist von einem signifikant besseren Ergebnis bezüglich fast aller Variablen für die 2. Kohorte geprägt.

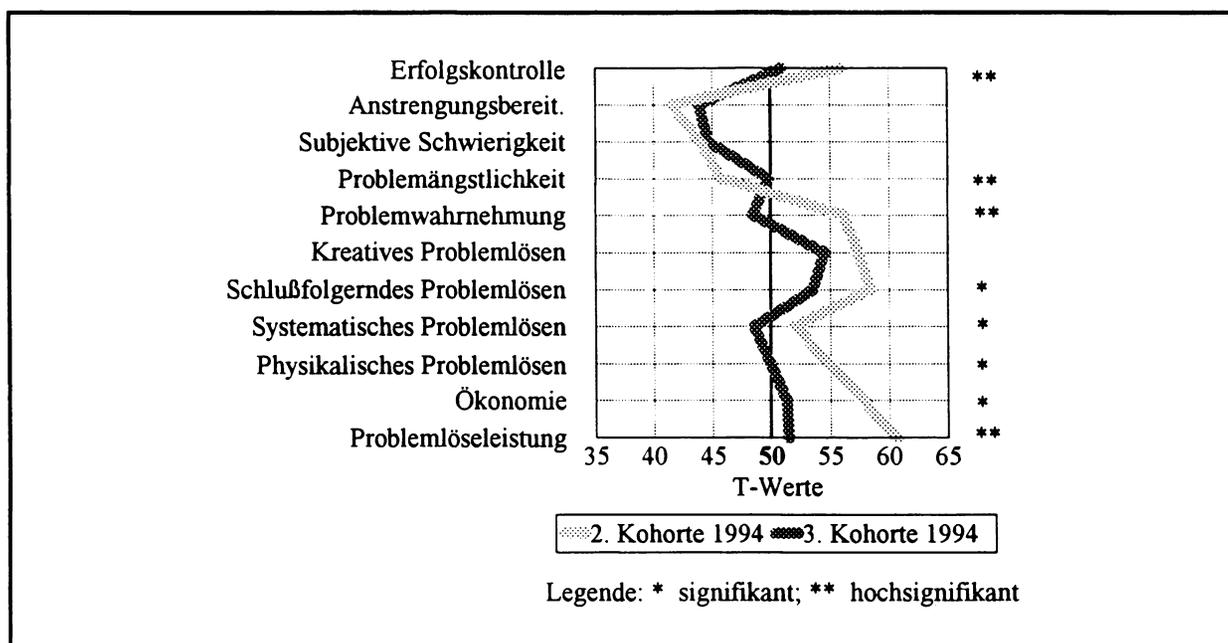


Abbildung 5.6: Vergleich der APD-Ergebnisse der 2. und 3. Kohorte zum Meßzeitpunkt 1994

Die Jungen und vor allem die Mädchen der 3. Kohorte heben sich beim Geschlechtsvergleich in der jeweils 5. Klasse (Abbildung 5.7) durch ihre hohe Problemlöseleistung, insbesondere bezüglich der Dimensionen "kreatives Problemlösen" und "schlußfolgerndes Problemlösen", hervor.

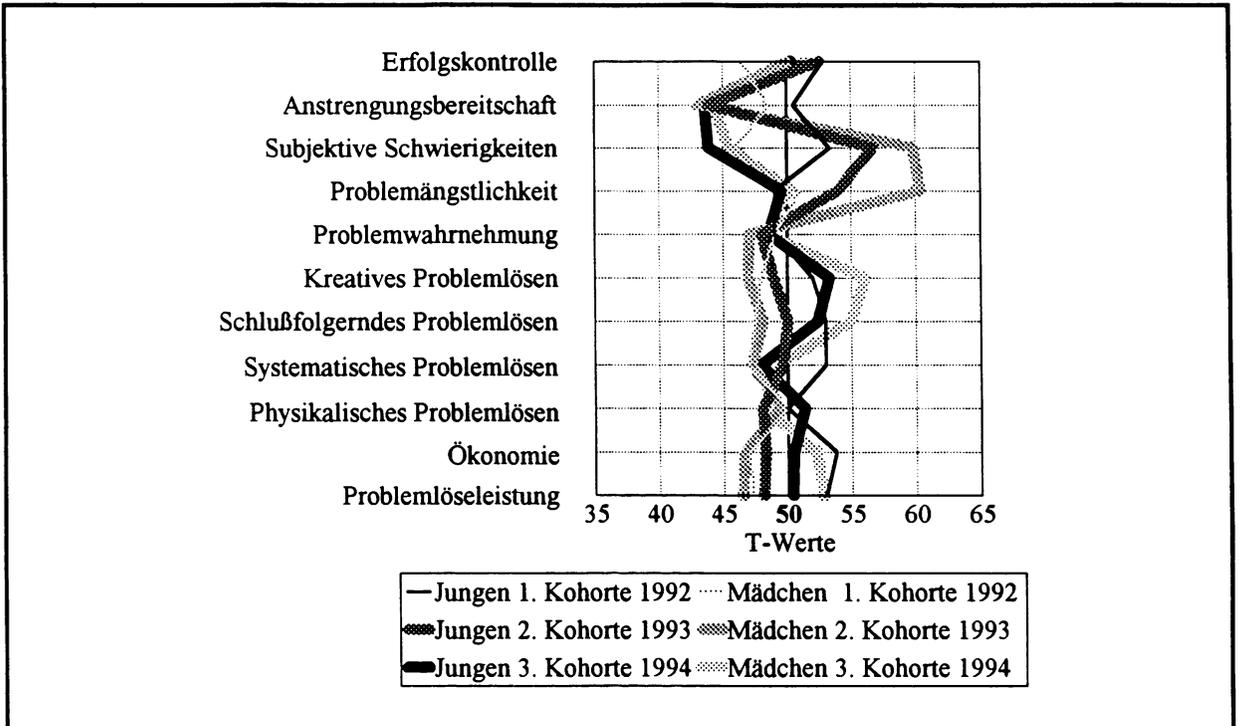


Abbildung 5.7: Vergleich der APD-Ergebnisse der 1., 2. und 3. Kohorte zum 1. Meßzeitpunkt, d. h. in der jeweils 5. Klasse, getrennt nach Geschlechtern

Der Geschlechtsvergleich der 3. Kohorte allein betrachtet ergibt keine signifikanten Unterschiede. Tendenziell schneiden die Mädchen etwas besser ab.

5.1.2 Motivationale und emotionale Merkmalsausprägungen

5.1.2.1 Kausalattributionismuster (AEM-Ergebnisse)

Der Tendenz nach attribuieren alle drei Kohorten in der jeweils 5. Klasse (Abbildung 5.8) ihren Erfolg bzw. ihren Mißerfolg gleich. Lediglich für die Dimension "schwere Aufgabe" ergibt sich zwischen der 2. und 3. Kohorte ein signifikanter Unterschied. Die 2. Kohorte attribuiert günstig und begründet Mißerfolge deutlich weniger oft mit zu schweren Aufgaben als die 3. Kohorte. Insgesamt betrachtet attribuieren alle 5. Klassen günstig. Erfolge werden weniger auf Glück, sondern hauptsächlich auf die eigene (hohe) Begabung und Mißerfolge selten auf geringe Begabung zurückgeführt.

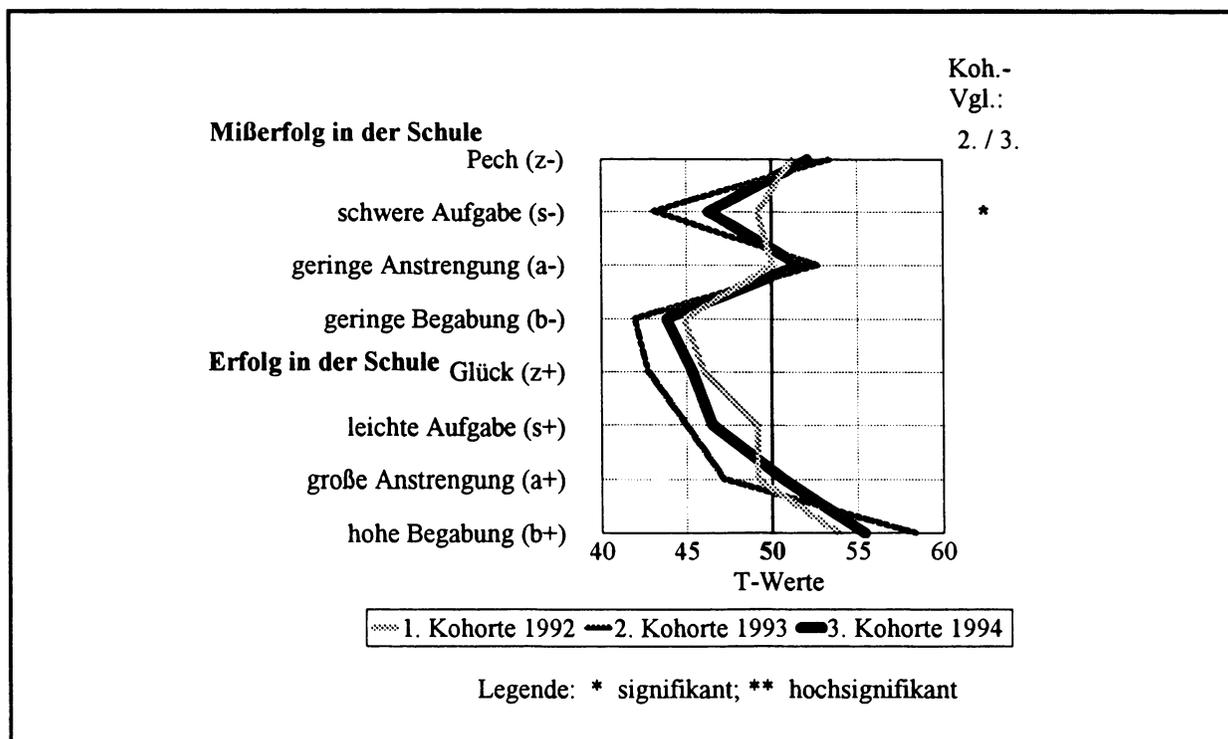


Abbildung 5.8: Vergleich der AEM-Ergebnisse der 1., 2. und 3. Kohorte zum 1. Meßzeitpunkt, d.h. jeweils in der 5. Klasse

Die Geschlechtsvergleiche der 2. und 3. Kohorte zum Meßzeitpunkt 1994 zeigen nur minimale Unterschiede.

Beim Geschlechtsvergleich aller drei Kohorten in der jeweils 5. Klasse (Abbildung 5.9) ergibt sich ein ziemlich einheitliches Bild. Nur die Mädchen der 1. Kohorte führen Mißerfolge deutlich häufiger auf zu schwere Aufgaben und Erfolge auf leichte Aufgaben zurück als alle anderen Gruppen, attribuieren also etwas ungünstiger als die Jungen.

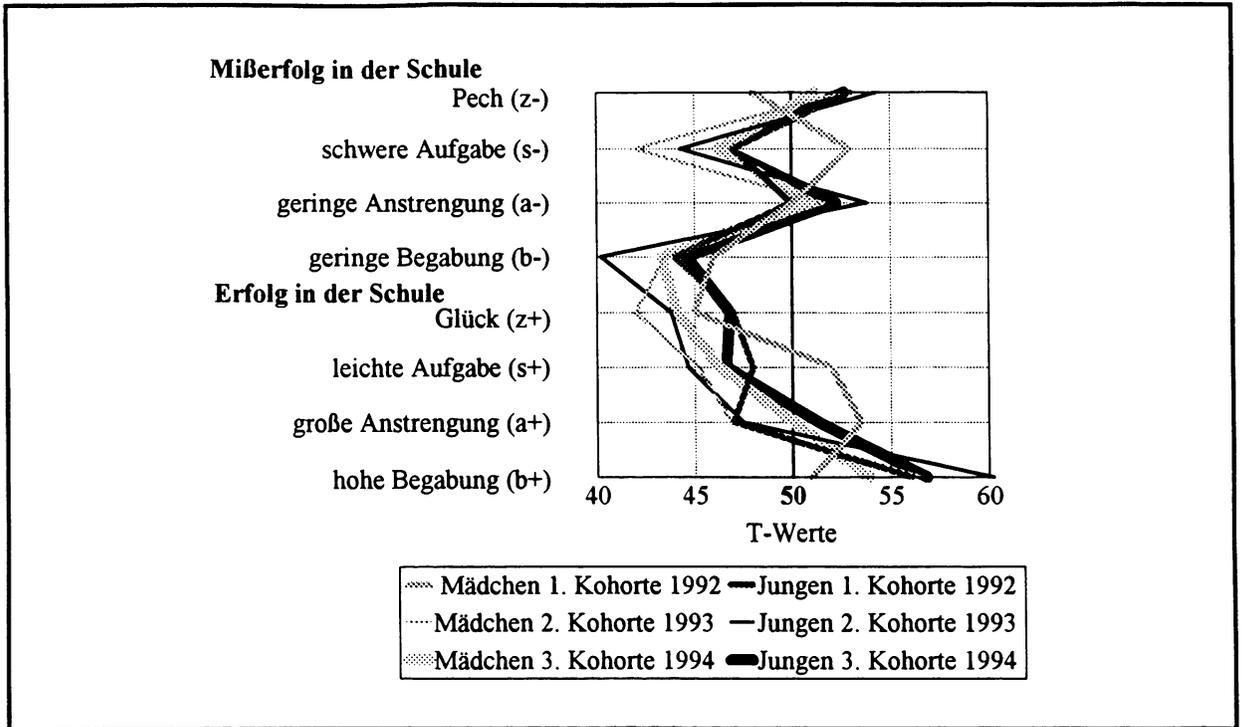


Abbildung 5.9: Vergleich der AEM-Ergebnisse der 1., 2. und 3. Kohorte zum 1. Meßzeitpunkt, d.h. in der jeweils 5. Klasse, nach Geschlechtern getrennt

5.1.2.2 Schulspezifische Ängste (AFS-Ergebnisse)

Die Skala Prüfungsangst des AFS zeigt auch in der dritten Kohorte einen unterdurchschnittlichen Wert (siehe Abbildung 5.10), er liegt aber signifikant höher als bei der 5. Klasse der 2. Kohorte. Auch in der Manifesten Angst wird eine höhere Ausprägung in der Selbstbeurteilung angegeben, alle drei Skalen für Ängstlichkeit liegen aber in der Nähe des Normmittelwerts ($M_{T\text{-wert}}=50$). Die Skala Soziale Erwünschtheit (die Tendenz, sozial erwünschte Antworten zu geben) liegt in beiden Kohorten unter dem Durchschnittswert.

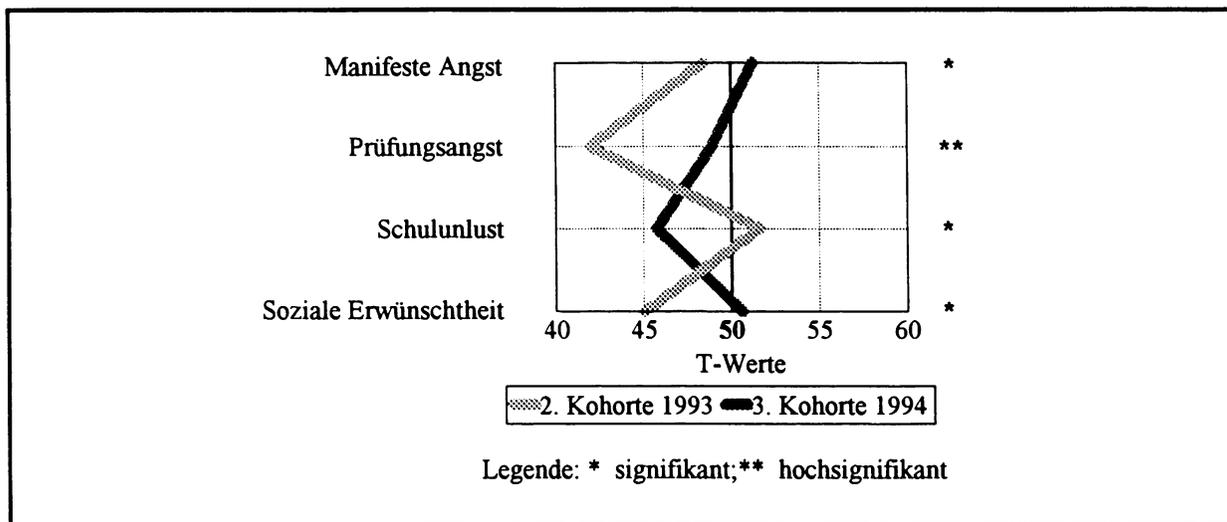


Abbildung 5.10: AFS-Ergebnisse der 2. und 3. Kohorte zum 1. Meßzeitpunkt 1993 und 1994 (jeweils in der 5. Klasse)

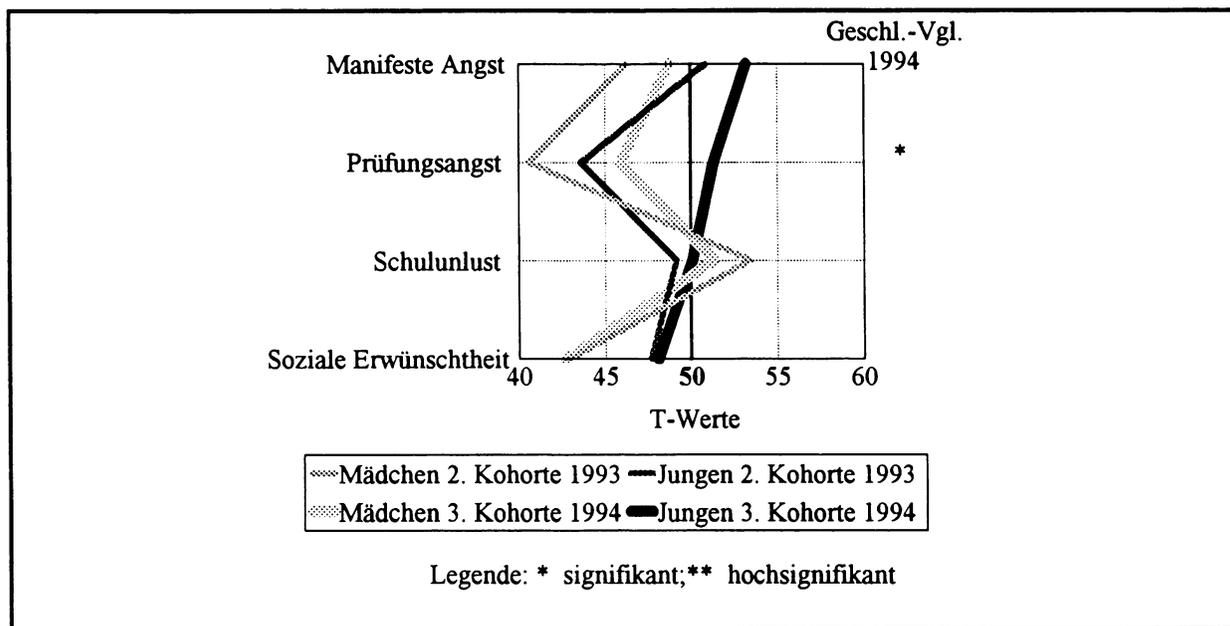


Abbildung 5.11: AFS-Ergebnisse der 2. und 3. Kohorte zum 1. Meßzeitpunkt 1993 und 1994, nach Geschlechtern getrennt (jeweils in der 5. Klasse)

Für beide Kohorten ergeben sich günstige Angstwerte, lediglich für die Jungen der dritten Kohorte und für die Mädchen allgemein zeigen sich leicht überdurchschnittliche (aber unproblematische) Werte in der Manifesten Angst bzw. Schulunlust.

5.1.3 Ergebnisse der Schülerbefragung (Schülerfragebogen)

Beim Vergleich der drei Kohorten zum jeweils ersten Meßzeitpunkt (Abbildung 5.12) ist das Abweichen der 2. Kohorte bemerkenswert. Lediglich in den Skalen "Allgemeines Selbstkonzept" und "Externale Kausalattribution" finden sich hochsignifikante Unterschiede beim Vergleich der 1. und 3. Kohorte. Die 2. Kohorte unterscheidet sich in den meisten Skalen signifikant von der 1. wie auch von der 3. Kohorte. Besonders auffällig sind die Abweichungen im "Schulischen Selbstkonzept", in den Skalen "Prüfungssorgen", "Prüfungsangst", "Allgemeine Angst", "Externale Kausalattribution" und "Aufmerksamkeitssteuerung". Die Schüler der 2. Kohorte verfügen über ein schlechteres schulisches Selbstkonzept, d.h. sie trauen sich weniger zu, verknüpft mit höherer Angst sowohl allgemein wie auch prüfungsbezogen. Sie machen sich auch deutlich mehr Sorgen im Prüfungskontext. Gleichzeitig attribuieren sie stärker external, ihren eigenen Fähigkeiten und Anstrengungen messen sie weniger Bedeutung bei als den externalen Faktoren Aufgabenschwierigkeit und Glück. Auch die Aufgabensteuerung ist in der 2. Kohorte schlechter.

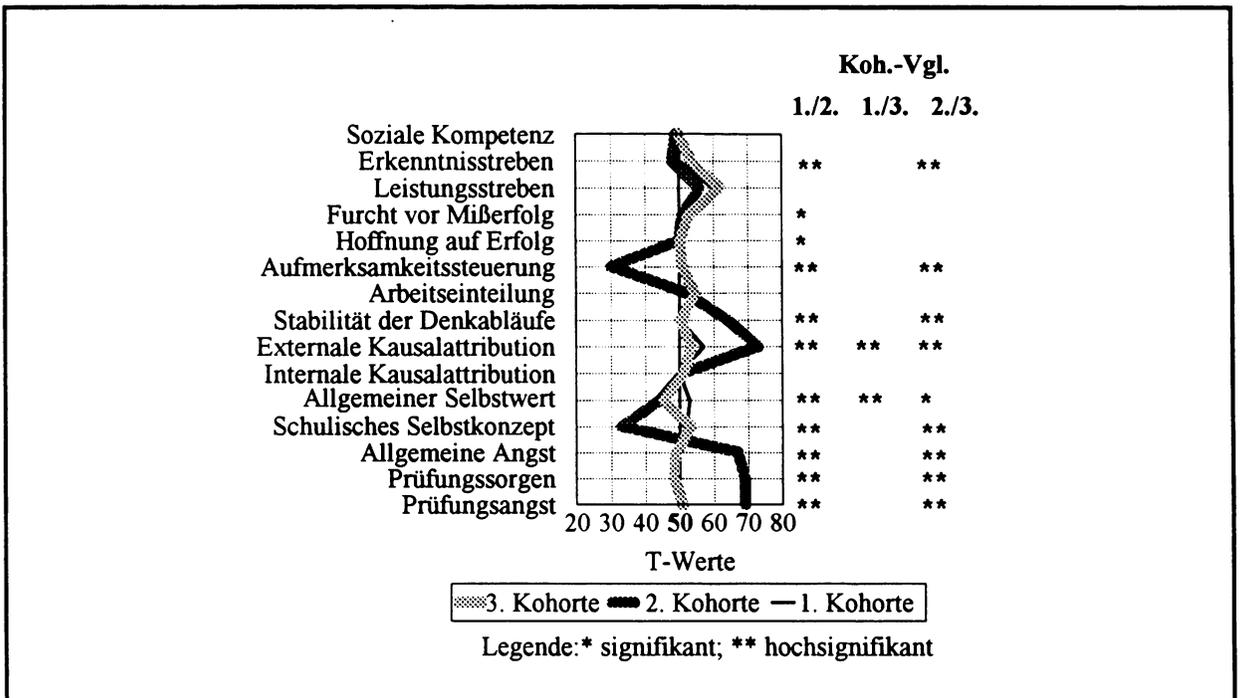


Abbildung 5.12: Vergleich der Ergebnisse des Schülerfragebogens in den 1., 2. und 3. Kohorten, jeweils zum 1. Meßzeitpunkt (1992, 1993, 1994)

In der 3. Kohorte lassen sich beim Geschlechtsvergleich in vier Bereichen signifikante Unterschiede erkennen (Abbildung 5.13). Die Mädchen sind weniger ängstlich und machen sich auch weniger Prüfungssorgen als die Jungen. Betrachtet man noch einmal Abbildung 3.11, so fällt auf, daß in der 1. Kohorte dies tendentiell umgekehrt ist. Hier sind die Mädchen ängstlicher und machen sich auch mehr Prüfungssorgen. Dies gilt auch für die Stabilität der Denkabläufe.

In der 3. Kohorte weisen die Jungen die stabileren Denkabläufe auf, in der 1. Kohorte die Mädchen.

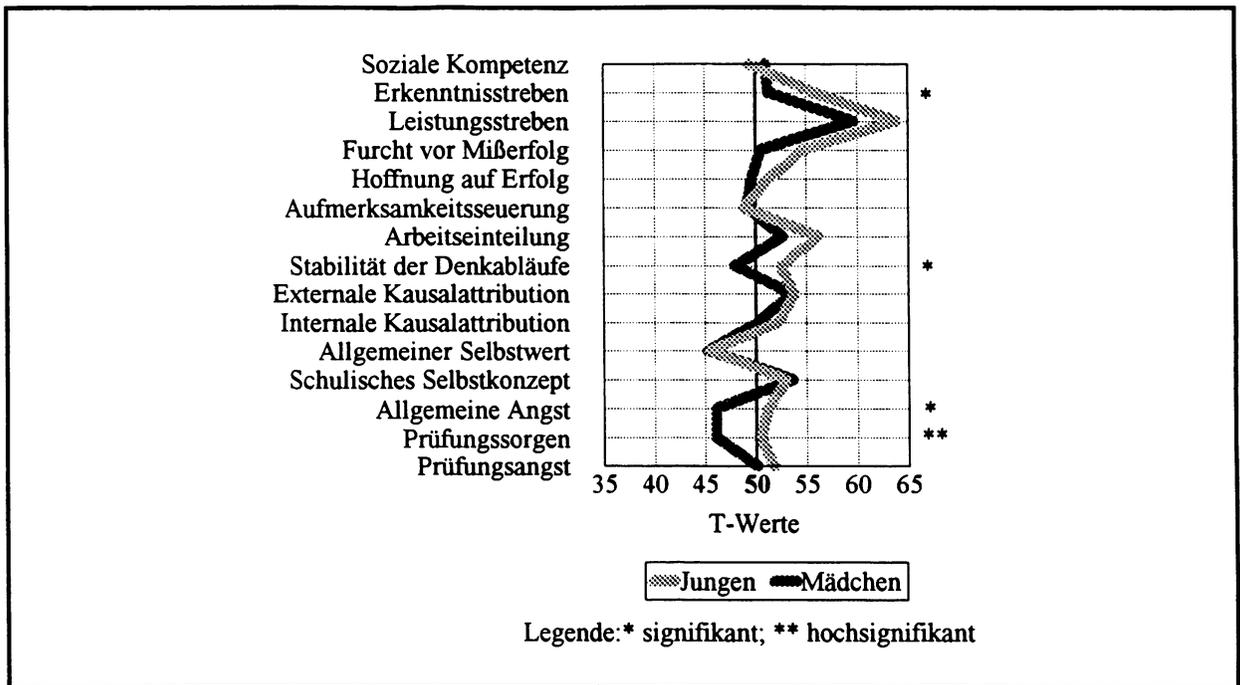


Abbildung 5.13: Geschlechtsvergleich der Ergebnisse des Schülerfragebogens der 3. Kohorte zum 1. Meßzeitpunkt

5.2 Zur Begabungsentwicklung der Schüler aus Elternsicht

Den Eltern der Schüler des achtjährigen Gymnasiums wurde ein speziell entwickelter Fragebogen zur Einschätzung der kindlichen Begabung vorgelegt.

Wie bei den ersten zwei Kohorten ging auch die Anmeldung der 3. Kohorte für das achtjährige Gymnasium von den Eltern aus. Diese wurden mittels des in den beiden letzten Jahren erprobten Elternfragebogens befragt, um Näheres über ihr Entscheidungsverhalten zu erfahren. Der Elternfragebogen enthält Fragen zu besonderen Beobachtungen sowie über die Zeitpunkte des kindlichen Lauf-, Sprechen-, Lesen- und Rechnenlernens. Nahezu alle Eltern (N=65) beantworteten den Fragebogen.

5.2.1 Beobachtungen im Säuglingsalter

Nur etwa 40% der Eltern machten Angaben zum Säuglingsalter, wobei 28% die schnelle motorische Entwicklung ihrer Kinder für bemerkenswert hielten. Ein geringes Schlafbedürfnis gaben 15% an. Außergewöhnliche Aufmerksamkeit, auffallend lange Konzentrationsfähigkeit und ein sehr ungewöhnliches Lernverhalten wurden von jeweils rund 10% der Eltern genannt. Diese Ergebnisse entsprechen auch den Resultaten aus den ersten zwei Kohorten. In der 3. Kohorte wurde zusätzlich eine beschleunigte motorische Entwicklung in den ersten Lebensmonaten von den Eltern wahrgenommen.

5.2.2 Beobachtungen im Kleinkindalter

Bereits 43% (26) der Kinder konnten bis zum 11. Monat laufen. 78% (42) der Kinder sprachen einzelne Worte bereits vor dem 1. Geburtstag und formulierten Drei-Wort-Sätze mit durchschnittlich 18 Monaten. Vergleicht man diese Angaben mit der entwicklungsphysiologischen und -psychologischen Tabelle von Kiphard (1980), kann man - wie auch in den beiden ersten Kohorten - festhalten, daß sowohl das Laufen wie das Sprechen nach retrospektiven Angaben der Eltern von einem großen Teil der Schüler des achtjährigen Gymnasiums zu einem wesentlich früheren Zeitpunkt beherrscht wurde, als man aufgrund von Altersentwicklungsnormen hätte erwarten können. Besondere Beobachtungen im Kleinkindalter gaben ca. 70% der Eltern an (siehe Tabelle 5.1).

Tabelle 5.1: Häufigkeiten der Elternbeobachtungen im Kleinkindalter

auffällige Sprachleistungen (24) (mind. 4 Kinder wurden zweisprachig erzogen)
gute Gedächtnisleistungen (23)
ungewöhnliches Lernverhalten (20)
außergewöhnliche Interessen (19)
gute soziale Fertigkeiten (15)
Geduld und Ausdauer (12)

Legende: () = Anzahl der Nennungen

5.2.9 Beobachtungen im Kindergartenalter

Fast alle Kinder (95%) besuchten einen Kindergarten. Im Durchschnitt begann der Kindergartenbesuch im Alter von ca. 3 Jahren (39 Monaten) und endete mit ca. 6 Jahren (74 Monaten). Interessant ist, daß in allen drei Kohorten keine Kinder sind, die in den ersten Lebensjahren eine Kinderkrippe besucht haben. Nur zwei Kinder besuchten bereits vor dem 3. Geburtstag eine Kindergruppe, wobei eines der Kinder einige Jahre in Amerika war, wo die Kindergärten eher beginnen als in Deutschland. Viele Eltern (78%) machten Angaben zu besonderen Beobachtungen im Kindergartenalter (siehe Tabelle 5.2).

Tabelle 5.2: Häufigkeiten der Elternbeobachtungen im Kindergartenalter

ungewöhnliche Interessen (22)
auffälliges Lernverhalten (16)
frühes Rechnen (16)
gute soziale Fertigkeiten (15)
frühes Lesen (14)
außergewöhnliche Gedächtnisleistungen (7)
Selbständigkeit
musische Begabung (12)
frühes Schreiben (2)

Legende: () = Anzahl der Nennungen

5.2.4 Beobachtungen im Grundschulalter

Die meisten Kinder (ca. 70%) wurden im Alter von 6 Jahren eingeschult. Die anderen 30% waren bereits zu Schulbeginn 7 Jahre alt. Die meisten Kinder durchliefen die Grundschule in den üblichen 4 Jahren. Mindestens 5 Kinder haben die Grundschule um 1 Jahr verkürzt.

Fast 60% der Kinder konnten bereits vor Schulbeginn lesen. Viele Eltern berichteten in diesem Kontext, daß sich ihre Kinder das Lesen selbst beigebracht hätten. Besonders jene Kinder, die bereits mit 3-4 Jahren anfangen zu lesen, waren Autodidakten. Das Rechnen mit Zahlen größer 10 beherrschten bereits 65% der Kinder vor Schulbeginn. Interessant ist, daß immerhin 40% diese Fähigkeit schon zum 5. Geburtstag besaßen.

Besondere Beobachtungen in der Grundschulzeit gaben etwa 80% der Eltern an (siehe Tabelle 5.3).

Tabelle 5.3: Häufigkeiten der Elternbeobachtungen in der Grundschulzeit

hohe Selbständigkeit (31)
spezielle Interessen (29)
- Musik (17)
- Physik/Technik (4)
- Kunst (2)
- Computer (1)
- Sport (5)
vielfältige Interessen (zumeist verknüpft mit einer hohen Aktivität) (22)
hohe soziale Kompetenz (11)
Leserate (7)
ausgeprägtes Verantwortungsbewußtsein (6)
auffällig gute Gedächtnisleistungen (4)

Legende: () = Anzahl der Nennungen

In Abbildung 5.14 sind die Ergebnisse der Elternbeobachtungen aus den drei Kohorten gegenübergestellt. Dabei fällt auf, daß die Eltern aller drei Kohorten bereits in den ersten 10 Lebensjahren ihrer Kinder vielseitige und besondere Interessen sowie außergewöhnliche Leistungen und Verhaltensweisen beobachteten.

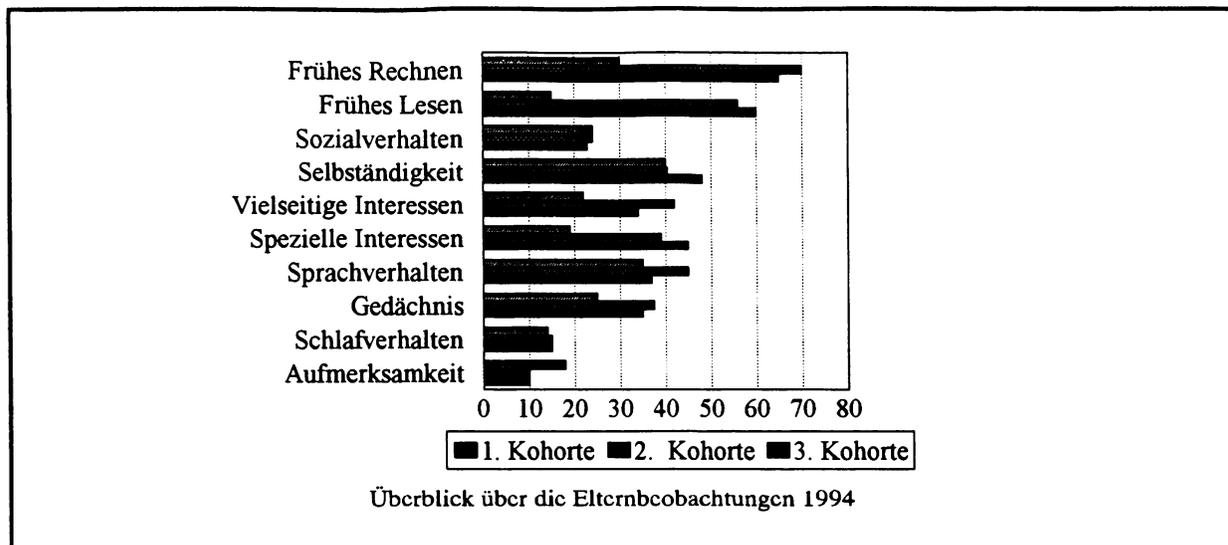


Abbildung 5.14: Vergleich der Elternbeobachtungen in der 1., 2. und 3. Kohorte zum jeweils 1. Meßzeitpunkt (1992, 1993, 1994)

Beim Vergleich erkennt man, daß die zweite und dritte Kohorte sich in den Elternbeobachtungen ähnlich darstellen. Bei der ersten Kohorte finden sich stärkere Abweichungen beim frühen Lesen und Rechnen sowie bei den vielseitigen und speziellen Interessen. Eine Erklärung für diesen Befund läßt sich aufgrund der uns vorliegenden Daten nicht finden. Auch die KFT-Ergebnisse liefern keine Ansatzpunkte, so daß man vorerst von einem Methodenartefakt ausgehen muß.

Generell kann man festhalten, daß die Elternbeobachtungen recht gut mit Literaturangaben besonders befähigter Kinder im Vor- und Grundschulalter übereinstimmen (Prado & Wiczerkowski, 1990; Stapf & Stapf, 1988; Stapf, 1990; Heller, Mönks & Passow, 1993). Bei etlichen Kindern läßt sich eine beschleunigte Entwicklung erkennen, insbesondere in den Bereichen Sprachentwicklung, Lesen- und Rechnenlernen. Aber wegen der fehlenden Kontrollgruppe kann man kaum abschätzen, inwieweit diese Beobachtungen auch auf gleichaltrige Schüler im neunjährigen Gymnasium zutreffen oder sich davon unterscheiden. Aufgrund der hier uns vorliegenden Daten kann man lediglich Tendenzen für die von uns untersuchten Schüler angeben.

5.3.5 Schülerinteressen und Freizeitaktivitäten

In der dritten Kohorte finden sich beinahe keine Unterschiede (Abbildung 5.15) zwischen der Fremdeinschätzung der Eltern und der Selbstauskunft der Schüler bezüglich der Interessen.

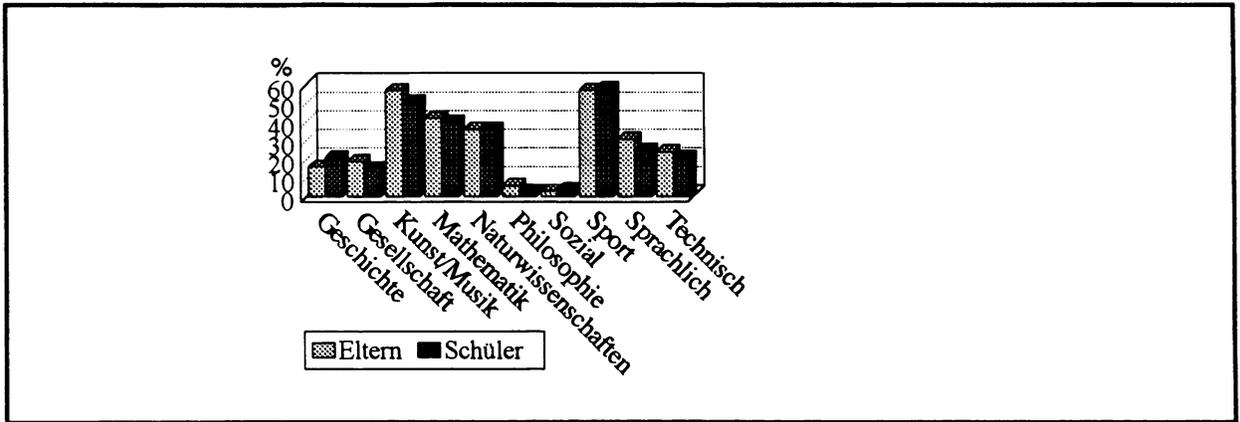


Abbildung 5.15: Vergleich der Eltern/Schüler-Auskunft zum Interesse in der 3. Kohorte (1994)

Auch bei den Informationen zum Spielverhalten lassen sich keine Unterschiede zwischen der Selbstauskunft der Schüler und der Fremdeinschätzung der Eltern in den drei Kohorten entdecken. Mit den jeweils angegebenen Interessenbereichen beschäftigen sich die Schüler aller drei Kohorten seit längerer Zeit regelmäßig.

In Abbildung 5.16 werden die drei Kohorten verglichen. Obwohl die Schüler unterschiedlich alt sind, ergeben sich nur geringfügige Differenzen. Interessant ist die Tendenz, wonach das Interesse an Sport mit dem Älterwerden zunimmt und das Interesse an den Naturwissenschaften abnimmt.

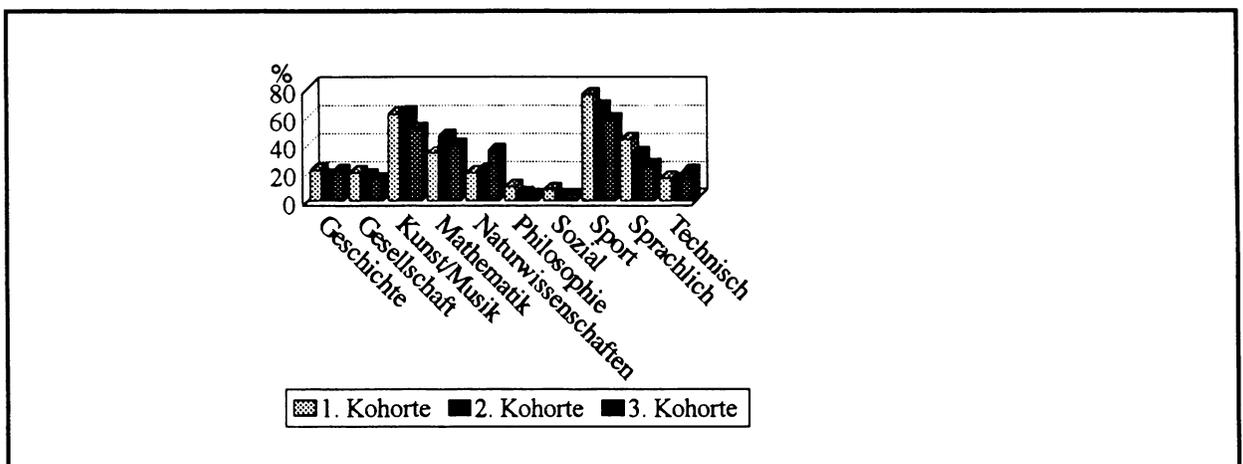


Abbildung 5.16: Vergleich der Interessen der 1., 2. und 3. Kohorte 1994

Im Geschlechtsvergleich offenbarten sich im letzten Jahr Tendenzen, wonach sich Jungen stärker für typische Mädchenbereiche interessierten und Mädchen eher für jungentypische Domänen. Diese Tendenzen setzten sich in diesem Jahr in keiner der Kohorte fort. In der 3. Kohorte interessieren sich die Mädchen signifikant häufiger für Sprachen, Kunst/Musik und

Philosophie. Die Jungen beschäftigen sich stärker mit Technik, Mathematik und Naturwissenschaften (Abbildung 5.17).

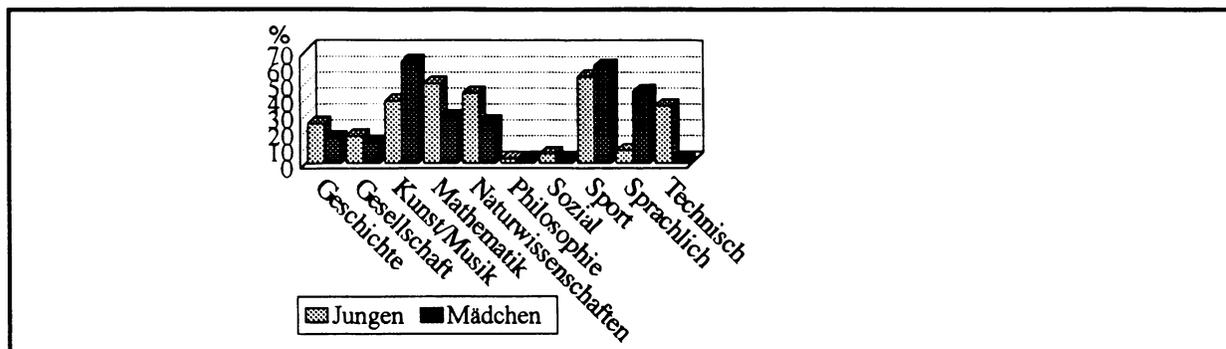
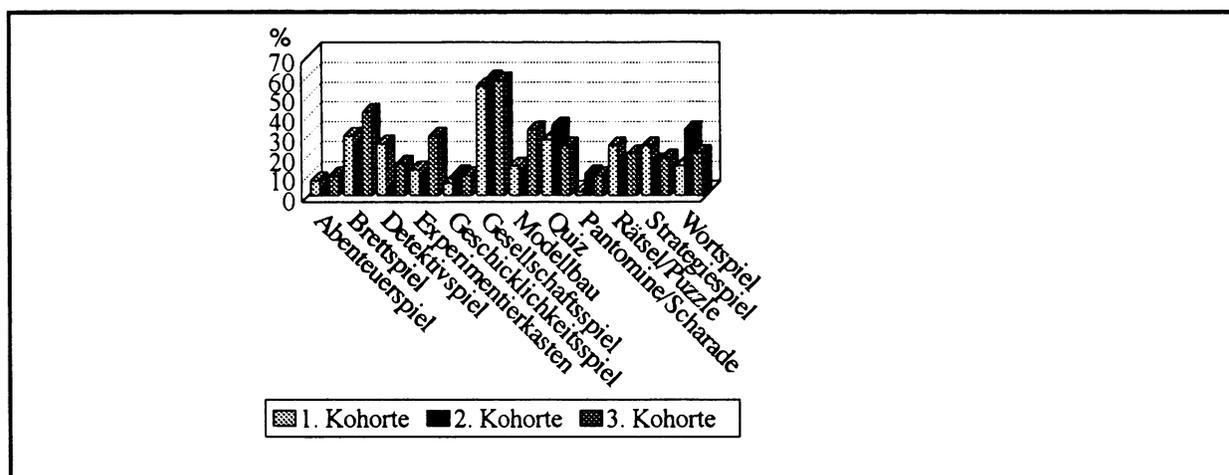


Abbildung 5.17: Geschlechtsvergleich zu den wichtigsten Interessen in der 3. Kohorte (1994)

Im folgenden werden noch einige Graphiken zum Spielverhalten und den präferierten Spieltypen vorgestellt. Die meisten Schüler (93%) spielen noch gern, vor allem Gesellschafts- und Brettspiele sind in allen drei Altersklassen besonders beliebt.

In Abbildung 5.18 werden die drei Kohorten 1994 miteinander verglichen. Es finden sich einige signifikante Unterschiede (siehe Legende zur Abbildung 5.18). Aber ein Zusammenhang zwischen Alter und Spielverhalten läßt sich hieraus nicht erkennen. So muß man davon ausgehen, daß es in dieser Altersspanne keine allzu großen Unterschiede im Spielverhalten und in den Vorlieben für bestimmte Spieltypen gibt.



Detektiv 1+2 **
Wortspiel 1+2 *

Exp. 1+3 * Detektiv 2+3 *
Exp. 2+3 **
Modell 2+3 **

Abbildung 5.18: Bevorzugte Spiele im Kohortenvergleich der 1., 2. und 3. Kohorte 1994

Die 3. Kohorte zeigt ähnliche Ergebnisse wie die 2. Kohorte. Signifikante Ergebnisse ergeben sich im Modellbau und beim Spiel mit dem Experimentierkasten (Abbildung 5.19). Beides wird deutlich häufiger von Jungen angegeben. Die Mädchen hingegen geben signifikant häufiger die Pantomime/Scharade an. Tendentiell beschäftigen sich die Mädchen der 3. Kohorte auch häufiger mit Quiz und Wortspiel, die Jungen stärker mit dem Brettspiel.

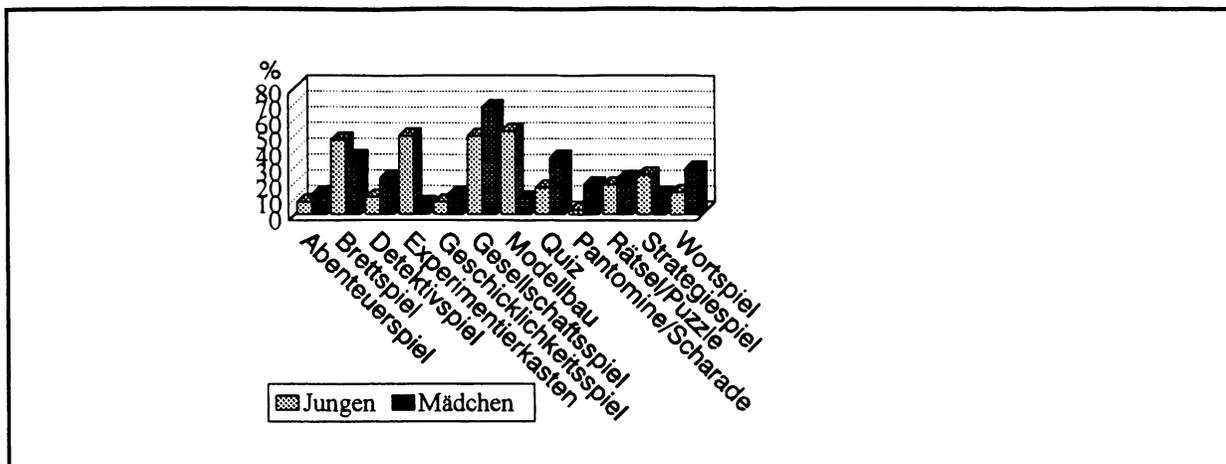


Abbildung 5.19: Bevorzugte Spiele im Geschlechtsvergleich der 3. Kohorte 1994

Zusammenfassend kann man festhalten, daß in allen drei Kohorten die Schüler vielseitig interessiert sind. Dieses Ergebnis steht im Einklang mit den Elternbeobachtungen aus der Kindergarten- und Grundschulzeit. Bereits in diesem Alter berichten die Eltern über ausgeprägte und vielseitige Interessen.

Wichtige Bereiche sind der Sport, die Kunst und die Musik. In der 5. bis 7. Klasse treten noch keine allzu großen Interessenunterschiede auf. Dasselbe zeigt sich auch beim Spielverhalten. Hier scheint es in der vorliegenden Altersgruppe noch keine größeren Unterschiede zu geben. Der Längsschnitt dokumentiert, daß sowohl das Spielverhalten wie auch die Interessen recht stabil über den bisher untersuchten Zeitraum hinweg sind. Beim Vergleich zwischen den Geschlechtern ermittelten wir Tendenzen bzw. signifikante Unterschiede, welche geschlechtsrollenspezifisch zu erwarten waren. Mädchen bevorzugen demnach mädchenstypische Interessen und Spiele (z.B. sprachlich orientiert), und Jungen bleiben bei geschlechtstypischen Interessen (z.B. Modellbau).

Lesen ist eine sehr häufig genannte Freizeitbeschäftigung. So geben 87% der Eltern an, daß ihr Kind zur Zeit ein Buch liest. In der folgenden Tabelle wird kurz dargestellt, welche Inhalte bevorzugt werden.

Tabelle 5.4: Bevorzugte Lesestoffe (1994)

	1. Kohorte	2. Kohorte	3. Kohorte
Abenteuer/Unterhaltung	44%	44%	48%
Klassiker	5%	7%	10%
Problemorientiert	17%	19%	13%
Sachbuch	7%	20%	16%
Lyrik	-	2%	-
Phantasie/Märchen	10%	7%	8%
Humor	-	-	3%
Sport	-	-	1%
Horror	7%	-	-
Sonstiges	10%	-	1%

Es fällt auf, daß alle drei Kohorten eine relativ große Bandbreite von Bucharten bevorzugen. Interessanterweise gibt es auch hier keine großen Unterschiede zwischen den einzelnen Altersgruppen.

6. SCHULSTANDORTSSPEZIFISCHE EVALUATIONSERGEBNISSE

6.1 Auffällige Unterschiede aufgrund der Querschnittsanalysen

6.1.1 Kognitive Persönlichkeitsmerkmale

1. Kohorte

Beim Vergleich der kognitiven Leistungsfähigkeit der Schüler, gemessen mit dem KFT und getrennt nach den verschiedenen Schulstandorten (Stuttgart, Rastatt, Meersburg und Kirchzarten), zeigen sich keine auffälligen Unterschiede. Somit kann davon ausgegangen werden, daß sich die Schüler der verschiedenen Schulstandorte hinsichtlich ihrer Werte im Kognitiven Fähigkeitstest ähnlich sind.

Betrachtet man die Leistungen der Schüler des achtjährigen Gymnasiums im GEFT getrennt nach Schulstandorten, so fällt auf, daß sich in der Variablen "Räumliche Wahrnehmung" signifikante Leistungsdifferenzen nachweisen lassen. Während die Schüler aus Stuttgart deutlich über der Norm liegende Werte erzielen, liegen die Leistungen der Schüler aus Rastatt deutlich darunter (Abbildung 6.1). Bezüglich des TVD ergeben sich lediglich tendentielle Unterschiede.

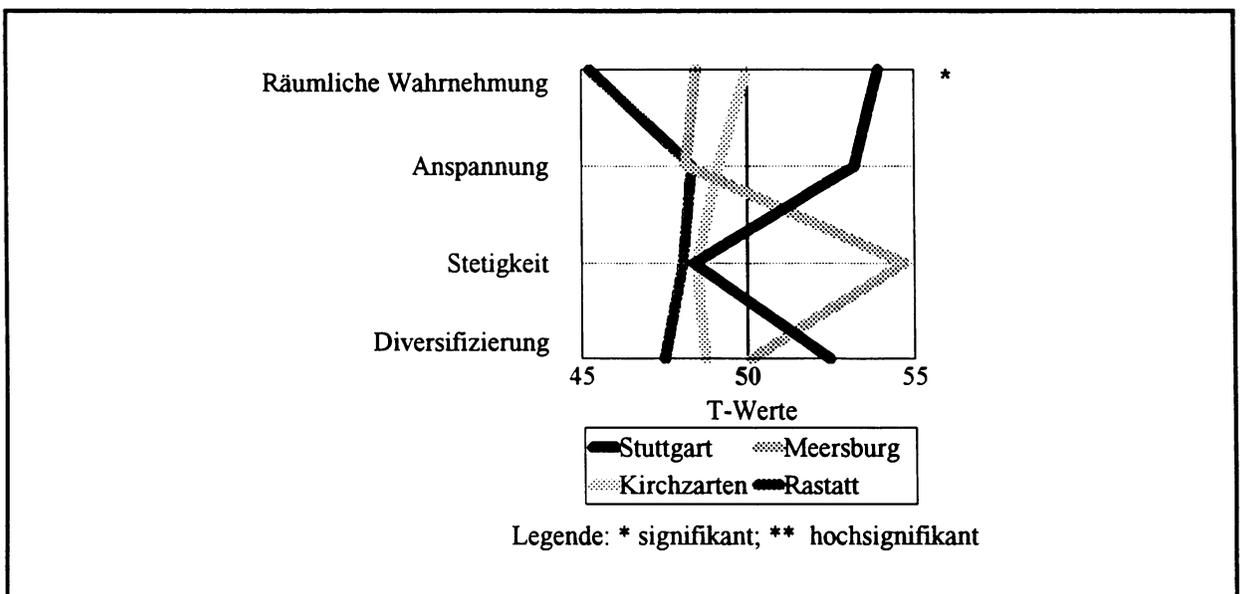


Abbildung 6.1: Schulstandortvergleich der GEFT-Ergebnisse in der 1. Kohorte

Im VKT ergeben sich für die Variable "Sprachliche Kreativität" beim Schulstandortvergleich (Abbildung 6.2) keine signifikanten Unterschiede. Die Leistungen der Schüler in Rastatt haben eine deutlich niedrigere Tendenz. Eine signifikante Abweichung läßt sich aber lediglich bezüglich der Variablen "Verbale Produktivität" erkennen. Wieder erreichen die Schüler aus Rastatt hier mit T=45 relativ niedrige Werte. Die Schüler aus Stuttgart weisen dagegen mit T=55 die relativ besten Leistungen auf.

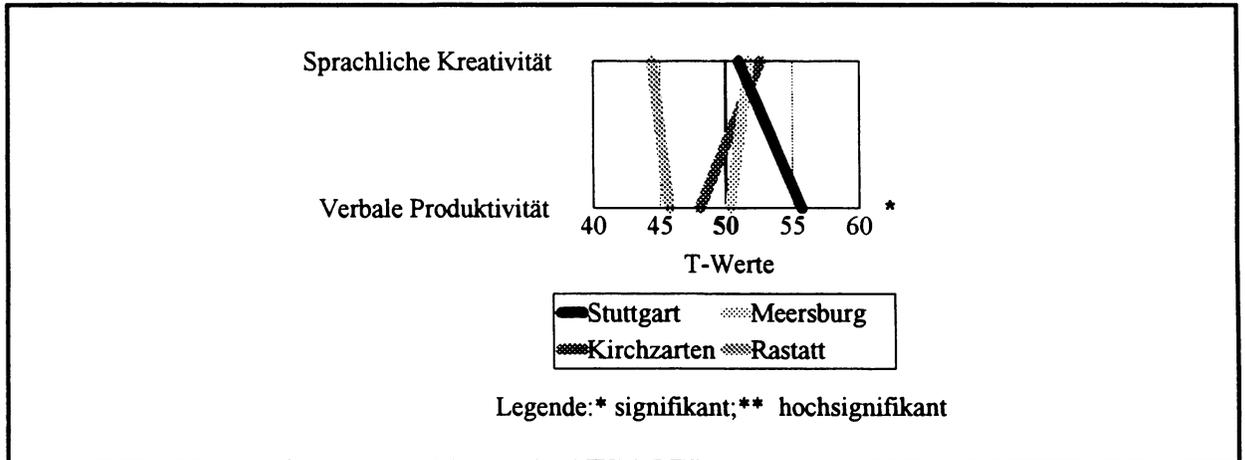


Abbildung 6.2: Schulstandortvergleich der VKT-Ergebnisse in der 1. Kohorte

Der Vergleich der VWT-Ergebnisse im Hinblick auf die Schulstandorte (Abbildung 6.3) zeigt für die Dimension "Originalität" einen signifikanten Unterschied unter den vier Schulen. Während sich Rastatt, Kirchzarten und insbesondere Meersburg durch überdurchschnittliche Originalität auszeichnen, liegen die Leistungen der Stuttgarter Schüler hier knapp unter dem durchschnittlichen Leistungsniveau von gleichaltrigen Schülern des neunjährigen Gymnasiums.

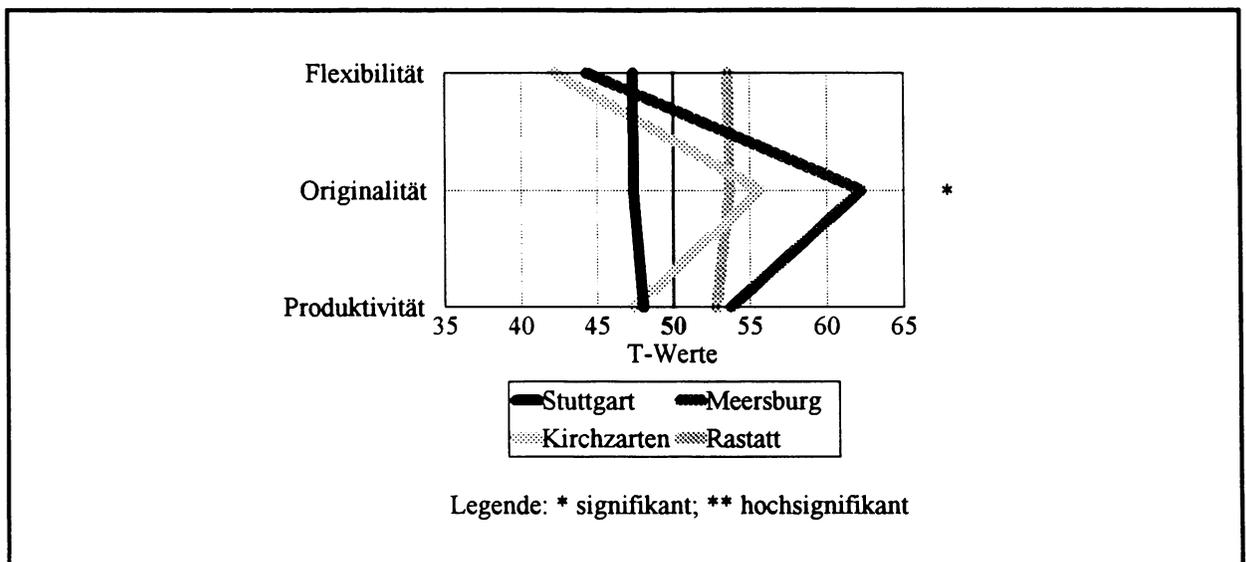


Abbildung 6.3: Schulstandortvergleich der VWT-Ergebnisse in der 1. Kohorte

Der Schulstandortvergleich der Leistungen der Schüler in der Variablen "Kognitive Leistungsgeschwindigkeit" des ZVT (Abbildung 6.4) dokumentiert für Stuttgart und Meersburg T-

Werte um den Durchschnitt, während die Leistungen von Rastatt und vor allem von Kirchzarten unter die Norm von Schülern des neunjährigen Gymnasiums fallen. Wegen der relativ kleinen Stichproben in Kirchzarten und Rastatt bzw. möglicher Zufallseinflüsse sollen die Ergebnisse vorerst nicht interpretiert werden.

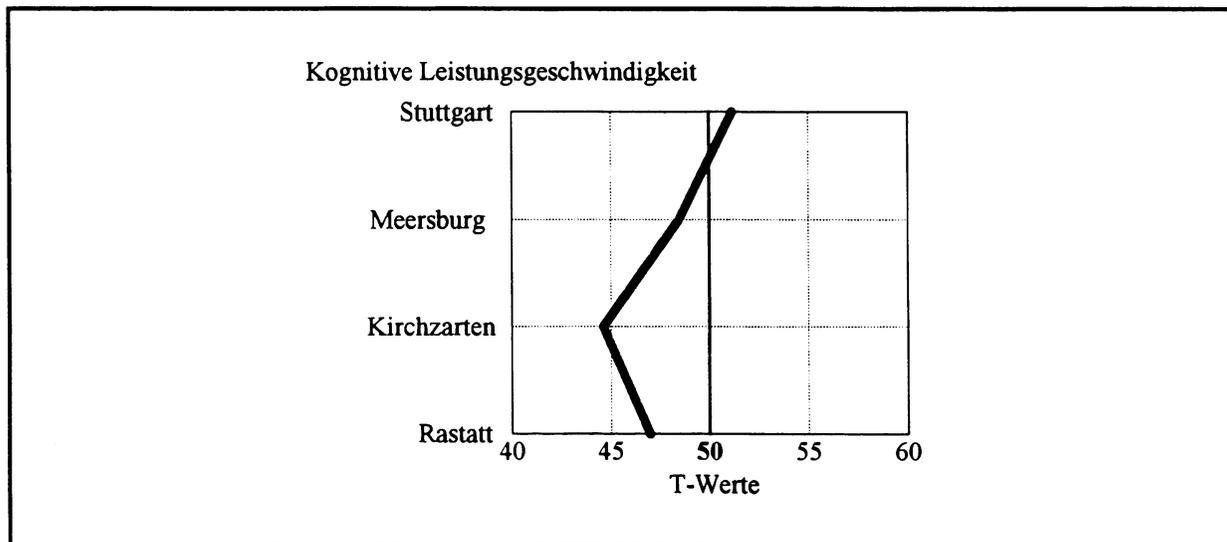


Abbildung 6.4: Schulstandortvergleich der ZVT-Ergebnisse in der 1. Kohorte

2. Kohorte

Im Schulstandortvergleich der KFT-Leistungen der 2. Kohorte 1994 (Abbildung 6.5) erzielen die Meerseburger Schüler die relativ schlechtesten Werte. Nur in der quantitativen Fähigkeitsdimension liegt Meersburg mit den anderen Schulen gleich auf. Im Vergleich zu Schülern des regulären neunjährigen Gymnasiums erreichen die Werte an allen vier Schulstandorten im "Gesamtleistungsniveau" ein durchschnittliches (Meersburg) bis deutlich überdurchschnittliches (übrige Standorte) Niveau.

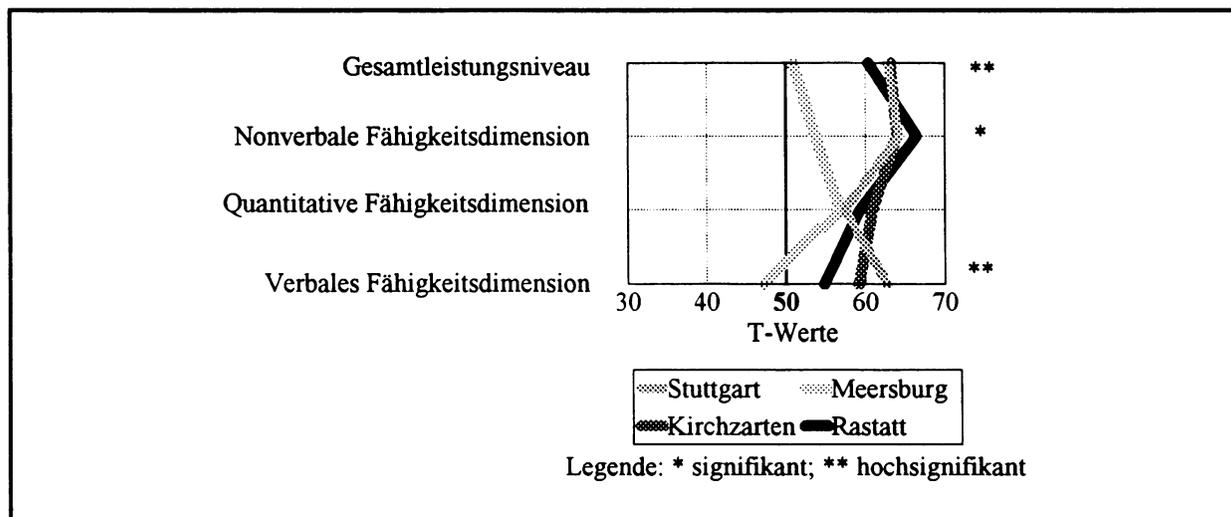


Abbildung 6.5: Schulstandortvergleich der KFT-Ergebnisse der 2. Kohorte

Die Leistungen im APD sind beim Schulstandortvergleich der 2. Kohorte 1994 (6. Klasse) (Abbildung 6.6) von dem guten Abschneiden der Schüler in Rastatt geprägt. Vor allem im Bereich der Problemlöseleistung ergeben sich hieraus signifikante bzw. hochsignifikante Abweichungen in den Testwerten zwischen den Schülern der vier Schulstandorte. Auffällig sind hierbei insbesondere die überdurchschnittlichen Werte in den Variablen "Problemlösefähigkeit" und "Ökonomie" der Schüler aus Rastatt.

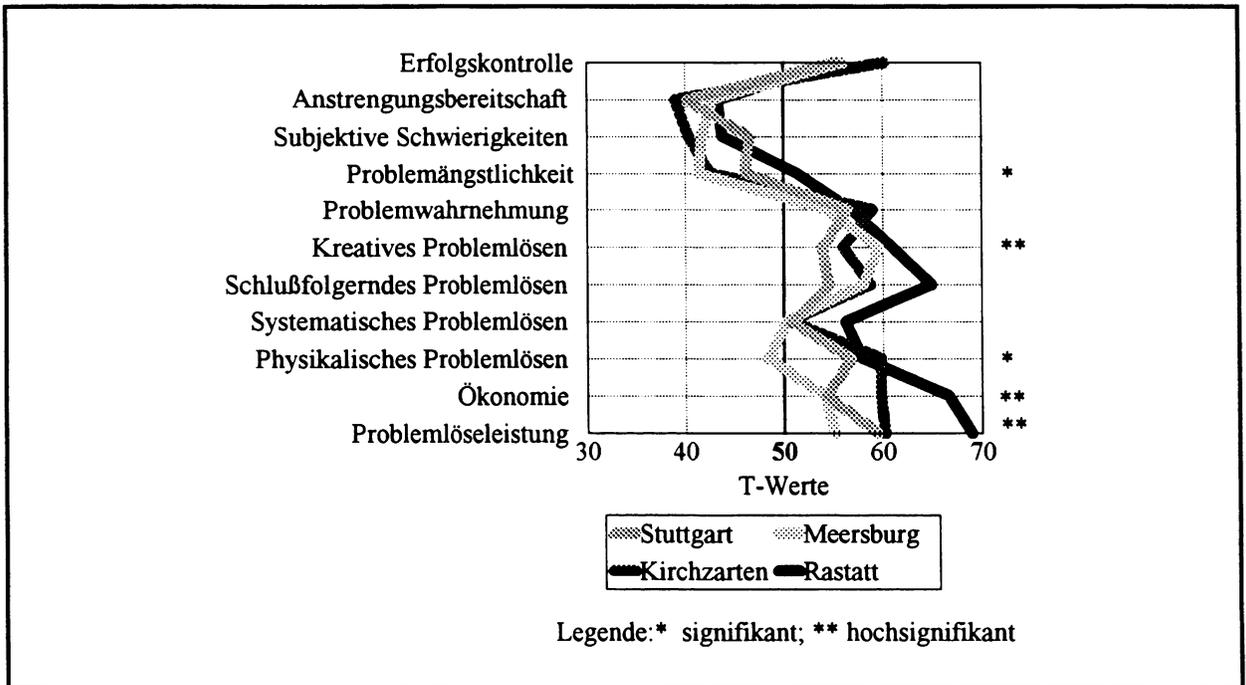


Abbildung 6.6: Schulstandortvergleich der APD-Ergebnisse in der 2. Kohorte

3. Kohorte

Obwohl der Schulstandortvergleich in der 3. Kohorte (Abbildung 6.7) keine signifikanten Unterschiede ergibt, fällt die Kirchzartener Gruppe durch ihre geringeren T-Werte in den nonverbalen und quantitativen Fähigkeitsdimensionen auf (was wegen der geringen Stichprobengröße zufallsbedingt sein dürfte).

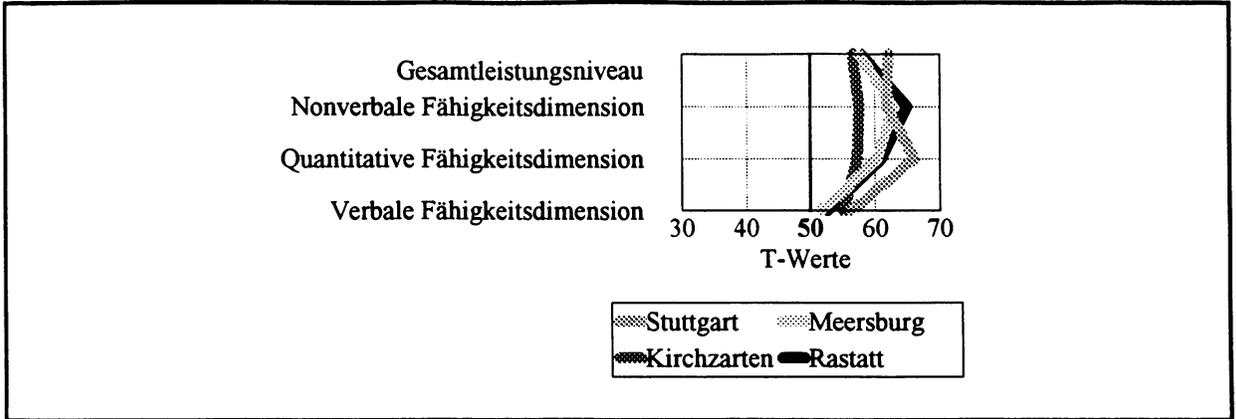


Abbildung 6.7: Schulstandortvergleich der KFT-Ergebnisse in der 3. Kohorte

Bei den APD-Leistungen treten beim Schulstandortvergleich der 3. Kohorte 1994 (5. Klasse) (Abbildung 6.8) für zwei Variablen ("Problemängstlichkeit", "Problemlöseleistung") hochsignifikante Unterschiede auf. In Kirchzarten ist die Problemlöseängstlichkeit gegenüber den anderen Schulstandorten deutlich geringer. Die Klasse in Stuttgart erreicht für sämtliche Variablen der Problemlöseleistung tendentiell niedrigere T-Werte als die Klassen der übrigen Schulen; und bezüglich der Variablen "Problemlöseleistung" ist dieser Unterschied sogar hochsignifikant.

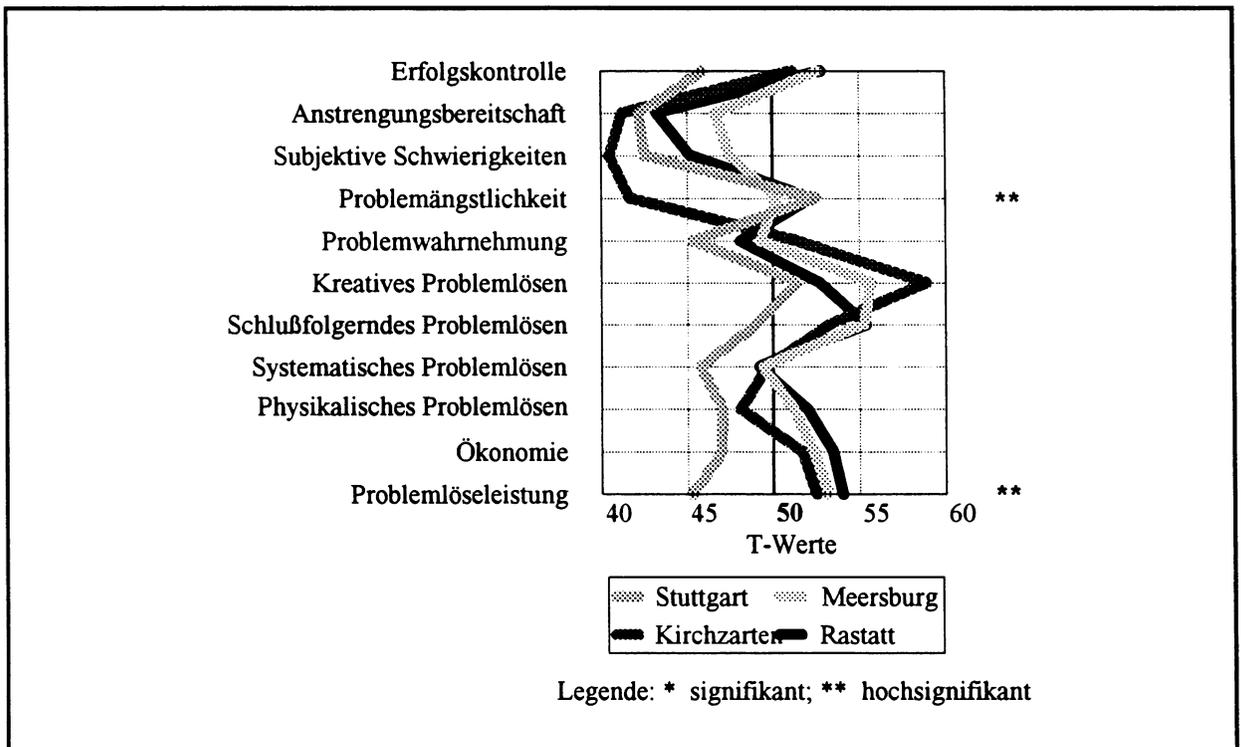


Abbildung 6.8: Schulstandortvergleich der APD-Ergebnisse in der 3. Kohorte

6.1.2 Motivationale und emotionale Persönlichkeitsmerkmale

1. Kohorte

Beim Vergleich der Attributionsmuster der Schüler aus den verschiedenen Schulstandorten fällt auf, daß die Schüler aus Kirchzarten im Vergleich zu den anderen Erfolg in der Schule signifikant öfter der Leichtigkeit einer Aufgabe zuschreiben. Die Schüler aus Raststatt sehen im Vergleich zu allen anderen Schülern Erfolg signifikant öfter durch hohe Begabung verursacht. Insgesamt zeigt sich ein Trend der Schüler hin zu einem günstigen, d.h. das Selbstbild positiv beeinflussenden Attributionsstil. Erfolg in der Schule wird häufiger intern stabilen Persönlichkeitsmerkmalen (Begabung) und Mißerfolg öfter intern variablen Bedingungen (geringer Anstrengung) zugeschrieben.

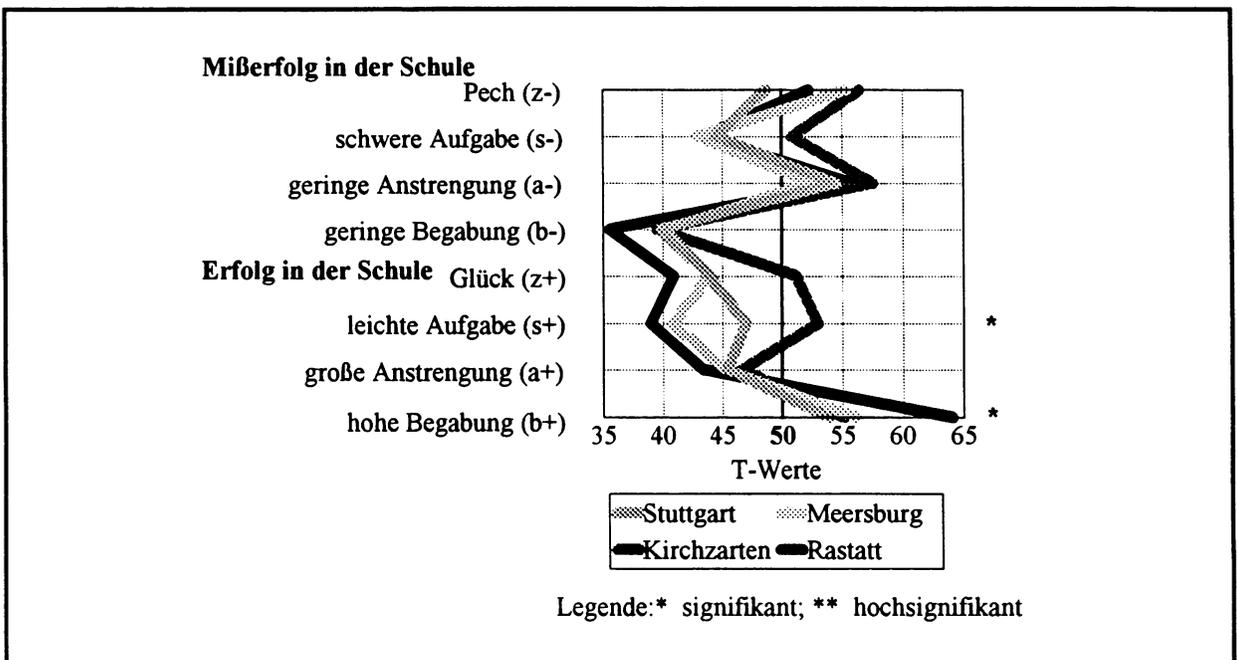


Abbildung 6.9: Schulstandortvergleich der AEM-Ergebnisse in der 1. Kohorte

Im AFS, der Angst auf drei Skalen und die Tendenz, sozial erwünschte Antworten zu geben, mißt, zeigen sich in der 7. Klasse der 1. Kohorte zwischen Kirchzarten, Meersburg und Stuttgart nur geringfügige Unterschiede. Stuttgart und Meersburg weisen leicht überdurchschnittliche Werte in Manifeste Angst auf. Ein bedeutsamer Unterschied zeigt sich in der Skala Schulunlust: Rastatt weist ein unterdurchschnittliches (positives), zu anderen Schulstandorten kontrastierendes Resultat auf. Die Rastätter Schüler zeigen besonderes Interesse an unterrichtlichen Gegenständen.

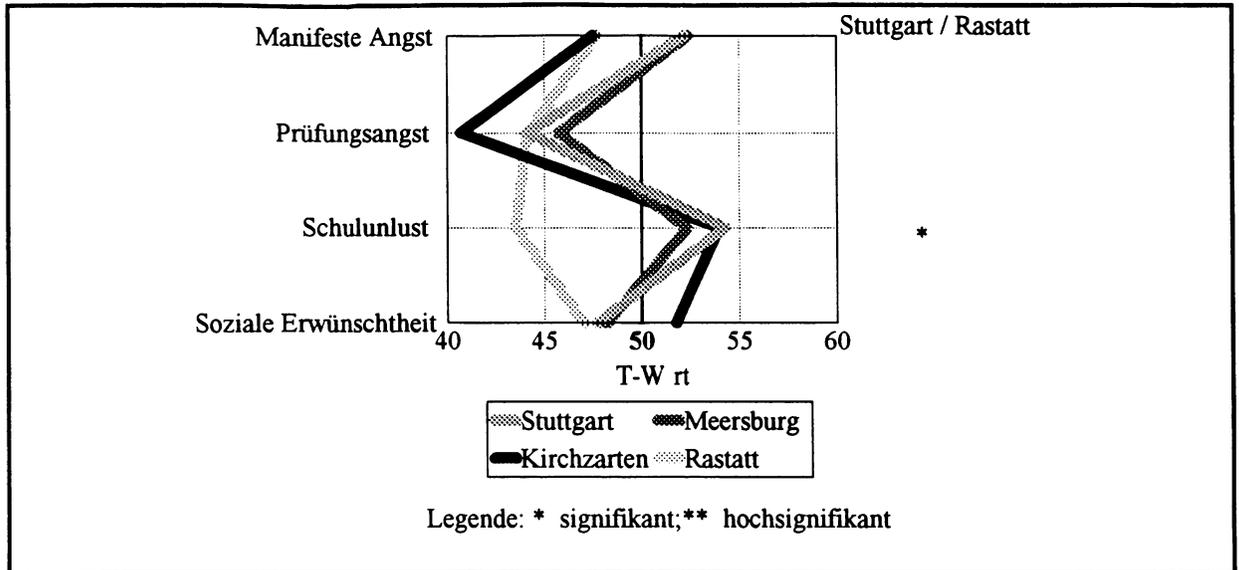


Abbildung 6.10: Schulstandortvergleich der AFS-Ergebnisse in der 1. Kohorte zum 3. Meßzeitpunkt 1994 (7. Klasse)

2. Kohorte

Auch für den Schulstandortvergleich der 2. Kohorte 1994 (Abbildung 6.11) ergeben sich jeweils zwei signifikante Abweichungen von der sonst einheitlichen Attribuierungstendenz. Die Schüler der 2. Kohorte in Stuttgart machen für ihre Mißerfolge sehr viel weniger oft zu schwere Aufgaben verantwortlich, während die Schüler der 2. Kohorte in Meersburg schulische Erfolge deutlich häufiger mit leichten Aufgaben begründen.

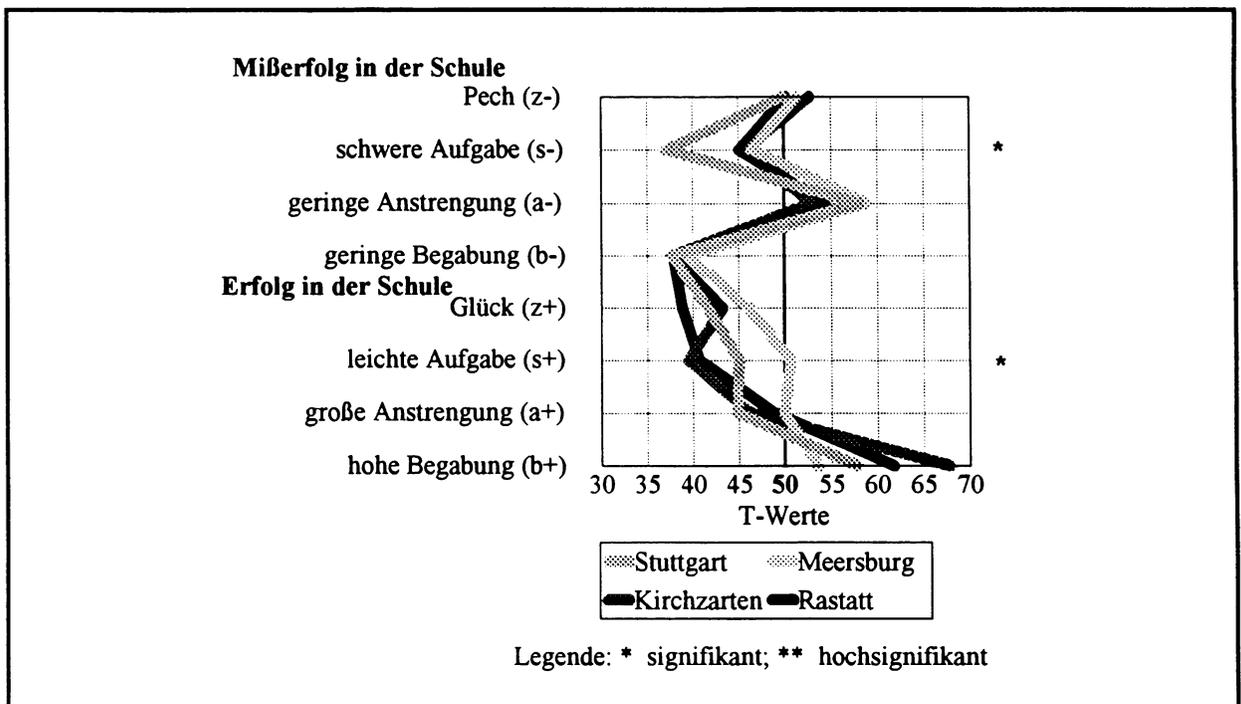


Abbildung 6.11: Schulstandortvergleich der AEM-Ergebnisse in der 2. Kohorte

Die sechsten Klassen der 2. Kohorte bilden in ihren Angstskalen-Werten bis auf die Manifeste Angst eine homogene Gruppe (siehe Abbildung 6.12). Besonders niedrige Werte innerhalb Manifeste Angst weisen Meersburg und Kirchzarten auf. Alle Angstskalen-Werte liegen unterhalb oder in der Nähe des Normmittels von $M_{T\text{-wert}}=50$.

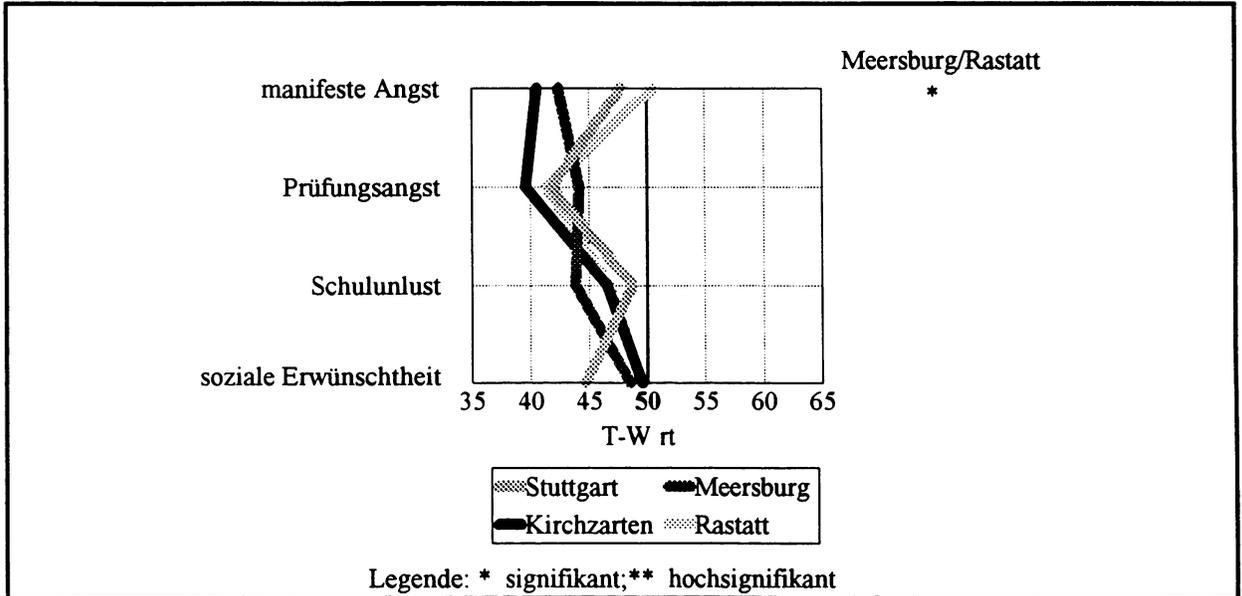


Abbildung 6.12: Schulstandortvergleich der AFS-Ergebnisse der 2. Kohorte zum 2. Meßzeitpunkt 1994 (6. Klasse)

3. Kohorte

Die 3. Kohorte in Stuttgart erreicht signifikant höhere T-Werte für die Variable "geringe Anstrengung" als Ursache für Mißerfolg und in Meersburg signifikant niedrigere Werte bezüglich der Variablen "hohe Begabung" als Ursache für Erfolg in der Schule im Vergleich zu den anderen Schulstandorten.

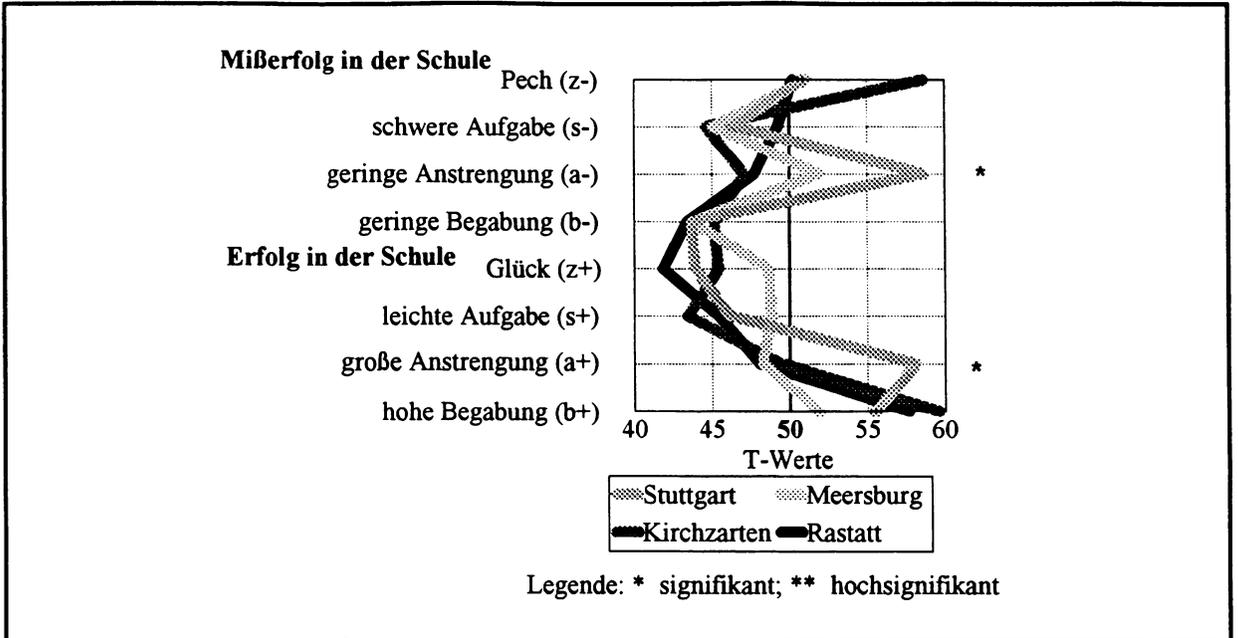


Abbildung 6.13: Schulstandortvergleich der AEM-Ergebnisse in der 3. Kohorte

Die fünften Klassen der 3. Kohorte bilden in den AFS-Skalen eine wenig homogene Einheit: In Meersburg ist über der Norm liegende Prüfungsangst zu beobachten, Kirchzartner Schüler zeigen in der Sozialen Erwünschtheits-Skala die Tendenz, sozial erwünschte Antworten zu geben.

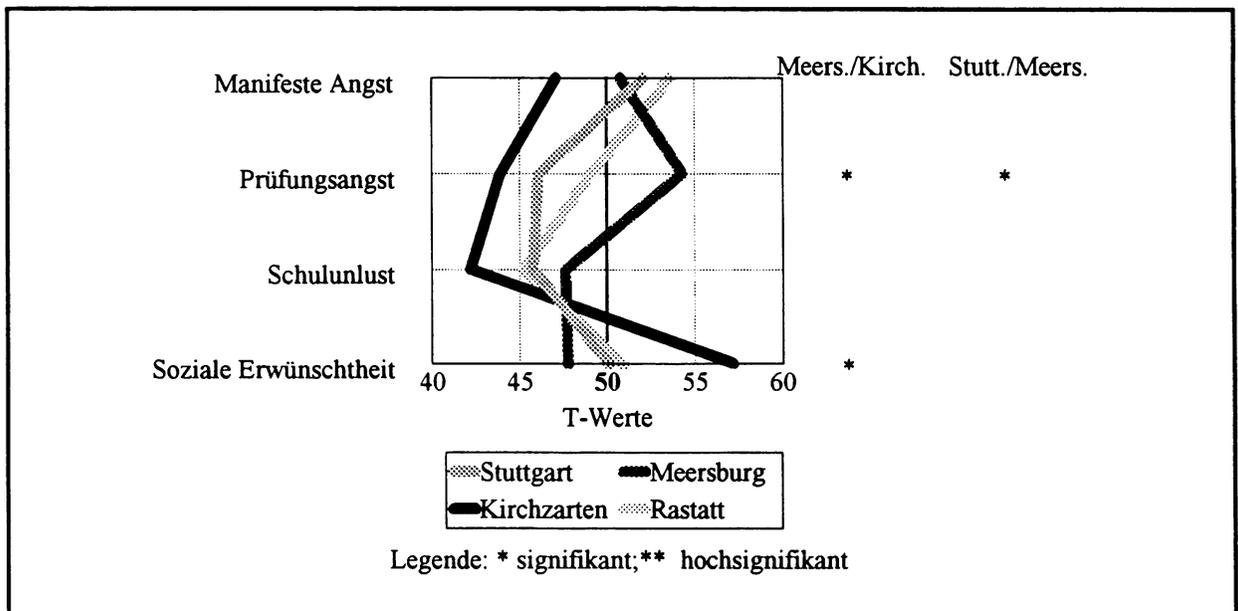


Abbildung 6.14: Schulstandortvergleich der AFS-Ergebnisse der 3. Kohorte zum 1. Meßzeitpunkt 1994 (5. Klasse)

Vergleicht man die drei Kohorten der jeweiligen Gymnasien miteinander (Querschnittsvergleich: Unterschiede zwischen Klassenstufen verschiedener Kohorten an einzelnen Gymnasien), so sind in Rastatt die konstantesten Werte zu verzeichnen. Die Rastätter Siebtkläßler haben die günstigsten AFS-Werte aller drei Kohorten. In Stuttgart fallen die Siebtkläßler (1. Kohorte, 3.

Meßzeitpunkt) durch hohe Schulunlustwerte auf, die Fünftkläßler durch niedrige. Die Meersburger fünfte Klasse zeigt erhöhte Prüfungsangstwerte. In Kirchzarten sind die Fünftkläßler durch hohe Soziale-Erwünschtheits-Werte gekennzeichnet, die Siebtkläßler durch geringe Prüfungsangst.

6.2 Längsschnittanalysen (Entwicklungs- bzw. Veränderungstrends)

Zur Darstellung möglicher Unterschiede zwischen den Schülern der einzelnen Schulstandorte (Rastatt, Meersburg, Stuttgart und Kirchzarten) über die verschiedenen Meßzeitpunkte hinweg erfolgte ein Längsschnittvergleich dieser Schüler hinsichtlich einiger ausgewählter bedeutsamer kognitiver, motivationaler und emotionaler Variablen.

6.2.1 Kognitive Fähigkeiten (KFT-Ergebnisse)

Betrachtet man das Begabungsniveau (Gesamtleistungsniveau im KFT) der 1. Kohorte des achtjährigen Gymnasiums über die vergangenen drei Jahre (Meßzeitpunkte 1992, 1993, 1994) hinweg, so sieht man, daß - abgesehen von einem Einbruch der Meersburger Schüler im Jahre 1993 - kontinuierlich steigende Testwerte erhoben werden konnten. Lagen die Leistungen der Schüler im KFT 1992 noch in einem knapp überdurchschnittlichen Bereich, so liegen die Testwerte der Schüler aus Kirchzarten 1994 schon deutlich in einem weit überdurchschnittlichen und die Werte der Schüler der anderen Schulstandorte durchweg im überdurchschnittlichen Bereich (siehe Abbildung 6.15).

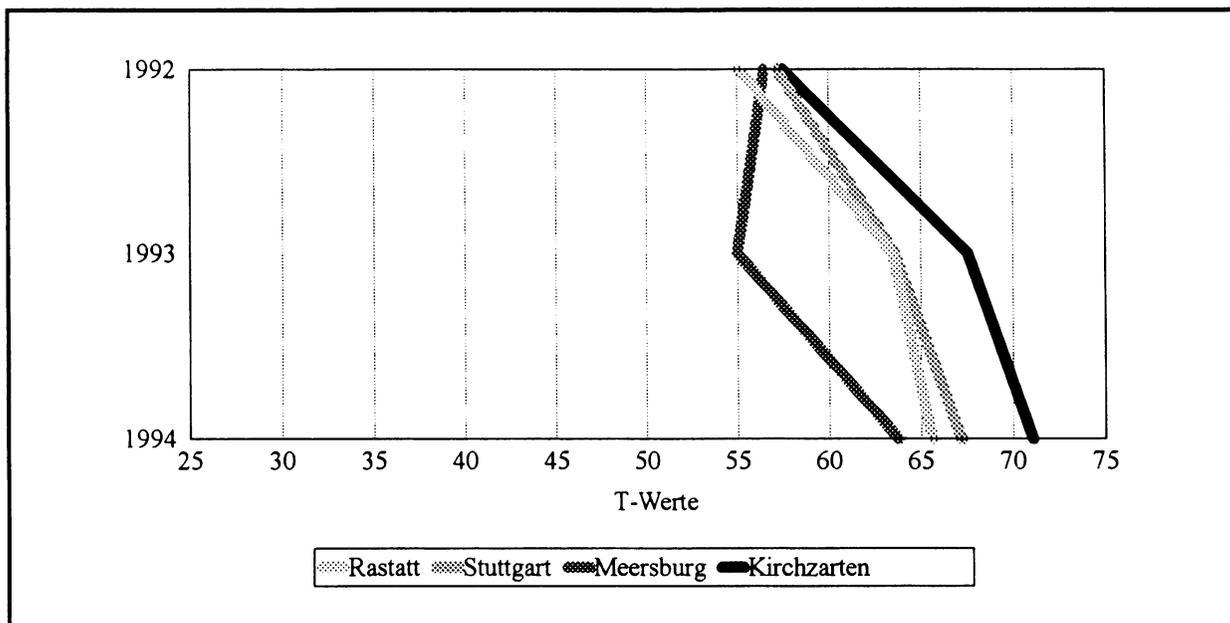


Abbildung 6.15: Längsschnittentwicklung des KFT-Gesamtleistungsniveaus der Schüler in der 1. Kohorte zu den Meßzeitpunkten 1992, 1993, 1994 - getrennt nach Schulstandorten

Beim Vergleich der Schüler der verschiedenen Schulen der 2. Kohorte fällt auf, daß sich kein so einheitliches Bild wie in der 1. Kohorte auffinden läßt. Während die Leistungen der Schüler aller Standorte zum 2. Meßzeitpunkt 1993 im gut durchschnittlichen Bereich liegen, steigen die Testwerte der Schüler aus Rastatt, Stuttgart und Kirchzarten 1994 in einen überdurchschnittlichen Bereich, wogegen die KFT-Werte der Schüler aus Meersburg tendenziell sogar leicht abfallen, jedoch weiterhin dem durchschnittlichen Bereich zuzuordnen sind (siehe Abbildung 6.16).

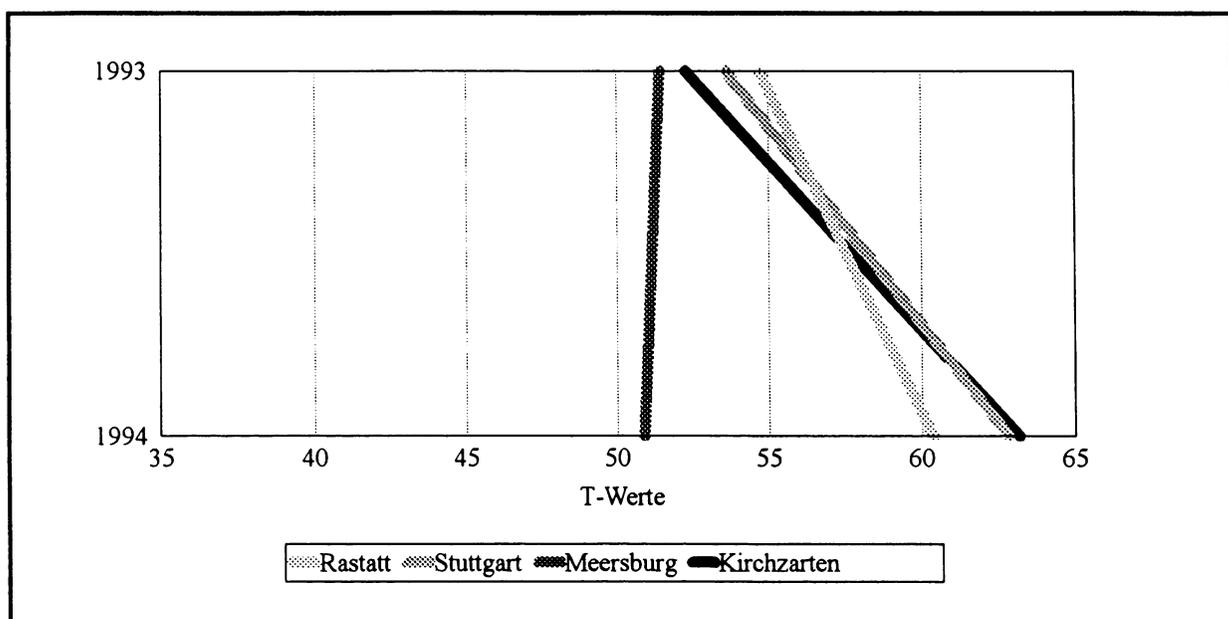


Abbildung 6.16: Längsschnittentwicklung des KFT-Gesamtleistungsniveaus in der 2. Kohorte zu den Meßzeitpunkten 1993 und 1994 - getrennt nach Schulstandorten

6.2.2 Produktives Denken (APD-Ergebnisse)

Bei der Darstellung der Leistungen der Schüler des achtjährigen Gymnasiums in den Aufgaben zum Produktiven Denken (APD), getrennt nach den verschiedenen Schulstandorten, erfolgt eine Beschränkung auf die Variablen "Subjektive Schwierigkeit", "Problemängstlichkeit", "Problemwahrnehmung" und "Problemlöseleistung". In den drei zuerst genannten Variablen zeigten sich die stärksten Veränderungen über die Zeit hinweg. Die Variable "Problemlöseleistung" wurde gewählt, da sie als eine übergeordnete Skala zu interpretieren ist.

Betrachtet man Abbildung 6.17, so fällt ein massiver Abstieg in den Testwerten der Skala "Subjektive Schwierigkeit" auf. Während 1993 die Schüler aus Rastatt, Meersburg und Kirchzarten noch durchschnittliche und die Schüler aus Stuttgart sogar überdurchschnittliche Testwerte erzielten, liegen die 1994 erhobenen Werte von allen vier Schulstandorten im durchschnittlichen Bereich. Tendentiell zeigen dabei die Schüler aus Meersburg und Stuttgart 1994 leicht niedrigere Werte als jene aus Rastatt und Kirchzarten.

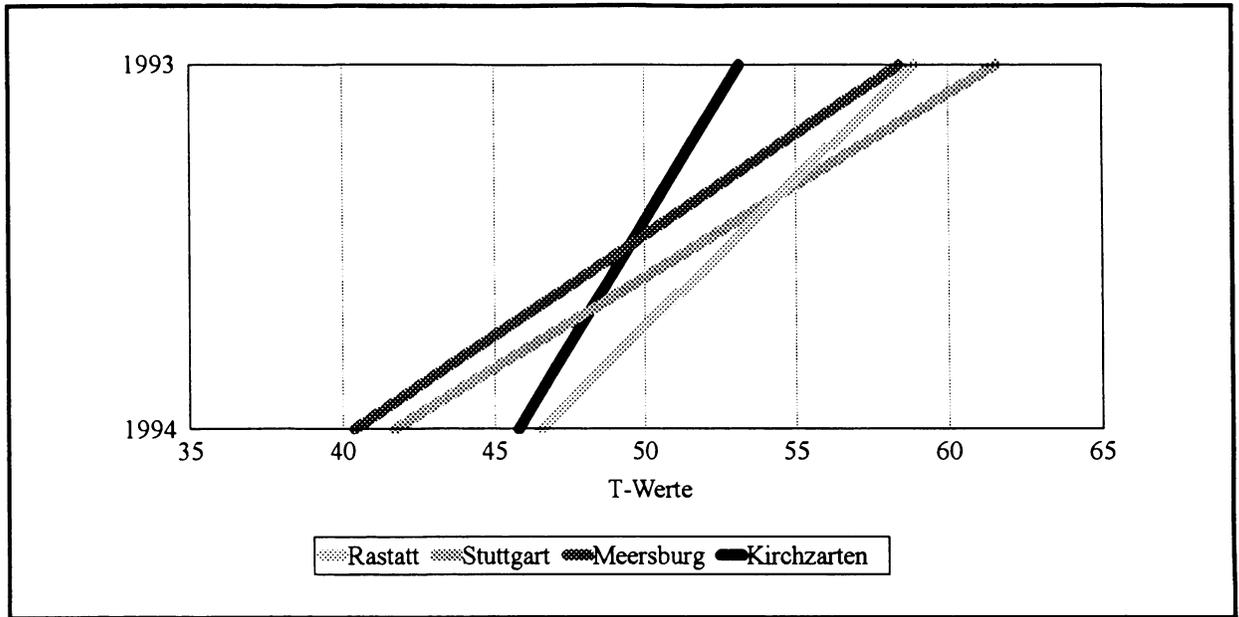


Abbildung 6.17: Längsschnittentwicklung der Testwerte auf der Skala "Subjektive Schwierigkeit" der Schüler der 2. Kohorte zu den Meßzeitpunkten 1993 und 1994, getrennt nach Schulstandorten

Vergleicht man die erhobenen Testwerte der Schüler der verschiedenen Standorte zum Meßzeitpunkt 1993, so zeigen sich für alle vier Schulen Werte in einem durchschnittlichen Bereich. Im Jahr 1994 bietet sich dem Betrachter jedoch ein wesentlich heterogeneres Bild dar. Während die Schüler aus Kirchzarten hinsichtlich ihrer Problemängstlichkeit knapp über der Norm Hochbegabter liegen, weisen die Schüler in Rastatt leicht und die Schüler aus Meersburg und Stuttgart deutlich niedrigere Testwerte in dieser Skala auf. Insgesamt läßt sich jedoch für alle Schüler ein Absinken der Problemängstlichkeit konstatieren (Abbildung 6.18).

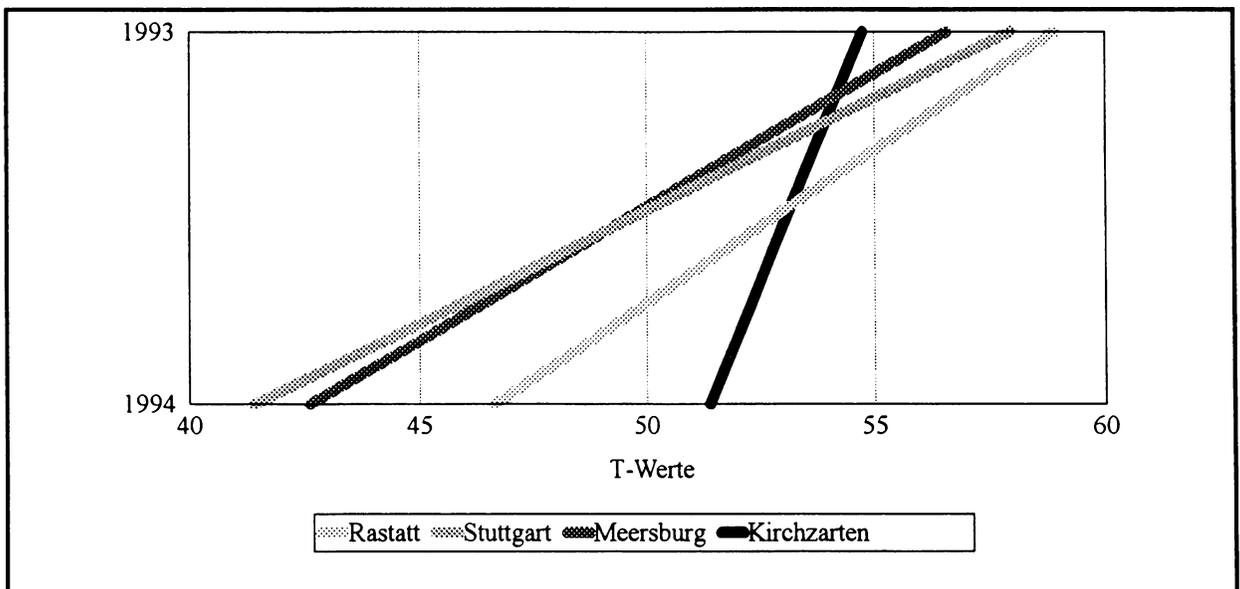


Abbildung 6.18: Längsschnittentwicklung der Testwerte auf der Skala "Problemängstlichkeit" der Schüler der 2. Kohorte zu den Meßzeitpunkten 1993 und 1994, getrennt nach Schulstandorten

Betrachtet man Abbildung 6.19, so lassen sich tendentielle Veränderungen in der Variablen "Problemwahrnehmung" für alle Schüler der 2. Kohorte festhalten. Am deutlichsten zeigt sich ein Anstieg in dieser Dimension für die Schüler aus Meersburg. In Stuttgart dagegen hat sich der Wert für die Problemwahrnehmung kaum verändert.

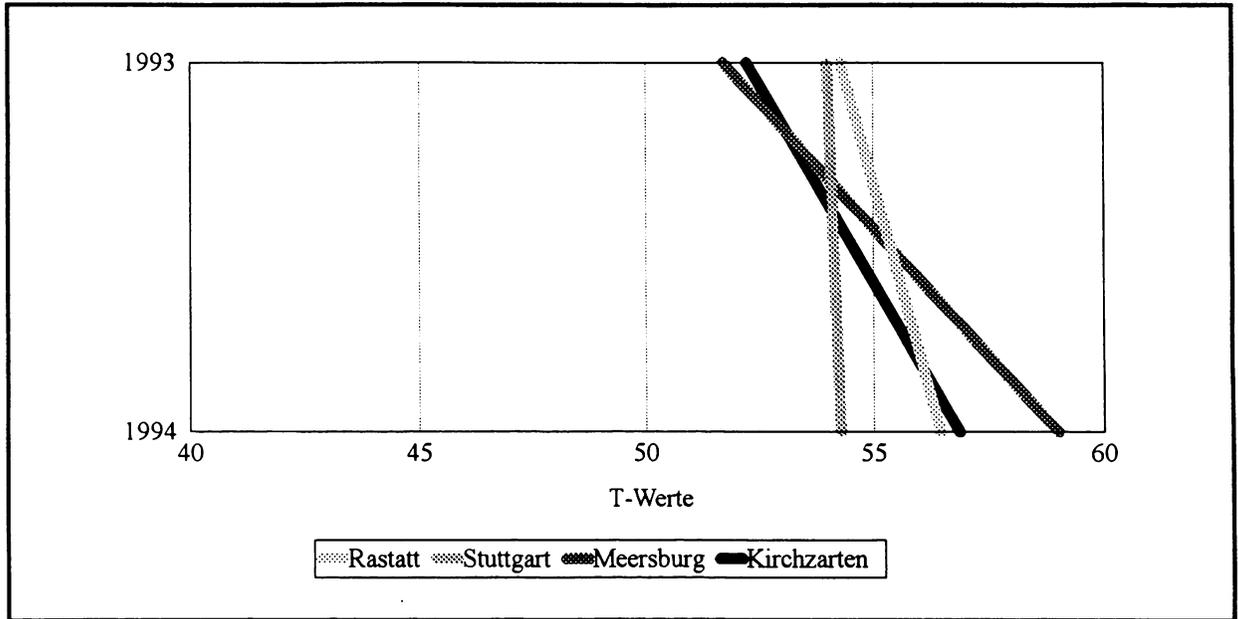


Abbildung 6.19: Längsschnittentwicklung der Testwerte auf der Skala "Problemwahrnehmung" der Schüler der 2. Kohorte zu den Meßzeitpunkten 1993 und 1994, getrennt nach Schulstandorten

Beim Blick auf Abbildung 6.20 fällt auf, daß 1993 alle Schüler mehr oder weniger durchschnittliche Werte auf der Problemlöseleistungsskala des APD erzielten, während sich 1994 deutliche Differenzen zwischen den Schülern der verschiedenen Schulstandorte zeigen. Die Werte der Schüler aus Rastatt, Stuttgart und Meersburg steigen um rund 10 T-Werte an, die für die Kirchzartener Schüler sogar um mehr als 20 T-Werte (womit sie fast zwei Standardabweichungen über dem Mittelwert liegen).

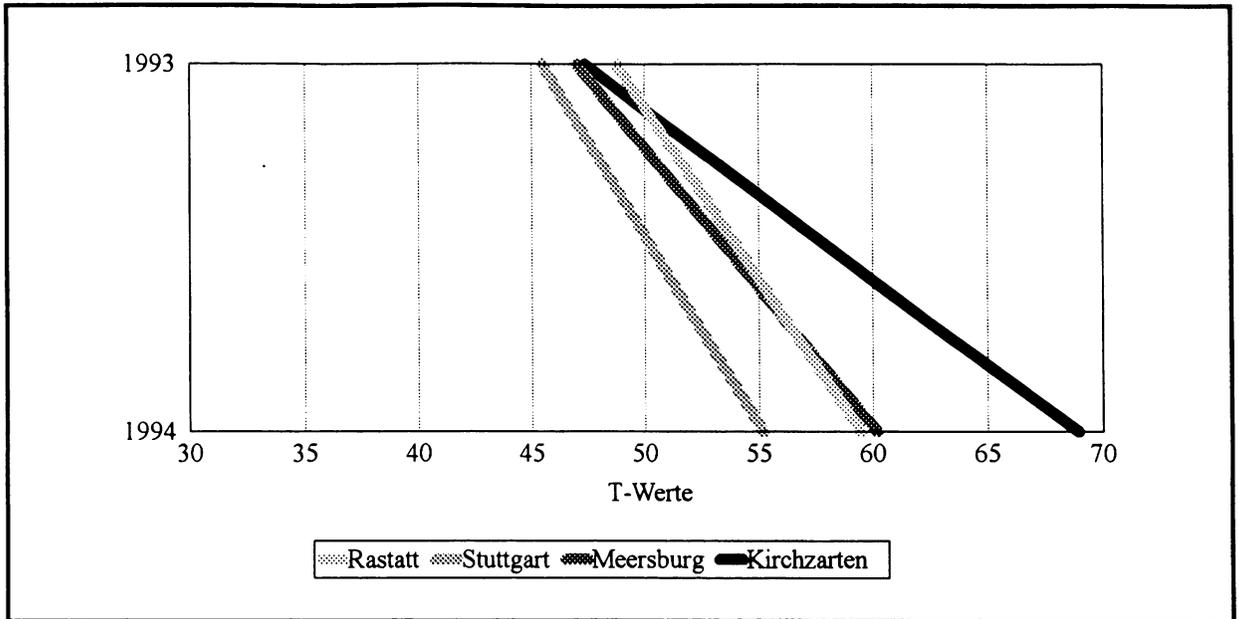


Abbildung 6.20: Längsschnittentwicklung der Testwerte auf der Skala "Problemlöseleistung" der Schüler der 2. Kohorte zu den Meßzeitpunkten 1993 und 1994, getrennt nach Schulstandorten

6.2.3 Kausalattributionsmuster (AEM-Ergebnisse)

Auf eine detaillierte Darstellung des Längsschnittvergleichs der AEM-Testwerte der Schüler, getrennt nach Schulstandorten, wird verzichtet, da sich keine auffälligen Differenzen der Schüler hinsichtlich ihres Attributionsstils nachweisen lassen konnten.

6.2.4 Schulpzifische Ängste (AFS-Ergebnisse)

Die zweite Kohorte hat sich zum 2. Meßzeitpunkt (6. Klasse) homogener dargestellt, d.h. Unterschiede, wie sie durch besonders günstige Angstwerte in Meersburg und teilweise ungünstige Werte in Kirchzarten zwischen den Schulstandorten 1993 auftraten, waren diesmal nicht zu beobachten. Alle Schulen weisen in der 6. Klasse der zweiten Kohorte Angstmittelwerte unter dem zu erwartenden Mittelwert (Normstichprobe: gleichaltrige Schüler aus dem neunjährigen Gymnasium) auf. In Kirchzarten haben die 1993 leicht überdurchschnittlichen Werte in "Manifester Angst" und "Schulunlust" deutlich abgenommen.

Auch in der ersten Kohorte sind zwischen 1993 (6. Klasse) und 1994 (7. Klasse) Reduzierungen der Angstwerte feststellbar, wenn auch in geringerem Maße.

Bis auf Rastatt bleiben alle Schulen erneut über dem Mittel in der "Schulunlust".

7. ELTERN- UND LEHRERERFAHRUNGEN MIT DEM ACHTJÄHRIGEN GYMNASIUM

7.1 Vorinformation versus Informationsdefizit

Auch in der 3. Kohorte wurden die Eltern gebeten, Auskunft über die Information zum achtjährigen Gymnasium zu geben.

Tabelle 7.1: Überblick über die Auskunftsinstanzen und die Zufriedenheit der Eltern

	Schulstandorte				Gesamt
	Stuttgart	Meersburg	Kirchzarten	Rastatt	
Anzahl der Eltern	15	25	11	14	65
Information durch					
Grundschullehrer	53,3%	72,0%	54,5%	40,0%	57,5%
Broschüre MKS	49,6%	40,0%	27,3%	60,0%	43,9%
Medien	20,0%	18,0%	36,4%	20,0%	28,8%
Betreuer	0%	0%	0%	0%	0%
andere Eltern	6,7%	16%	9,1%	6,7%	10,6%
Schulberatung	0%	0%	0%	6,7%	1,5%
andere Personen*	20%	28%	27,3%	20,0%	24,2%
zufriedene Eltern	86,7%	84,0%	54,5%	73,3%	77,3%

* vorwiegend Lehrer des achtjährigen Gymnasiums oder bereits ein Kind auf dieser Schulform
% - Zahlen beziehen sich auf alle Eltern (N=65)

Wie in den beiden ersten Kohorten waren die hauptsächlichen Informationsquellen die Grundschullehrer und die Ministeriumsbrochüre. Die Information durch die Grundschullehrer hat im Vergleich zu den beiden anderen Kohorten an Bedeutung zugenommen. Besonders in Meersburg wird dieses Ergebnis deutlich. In Kirchzarten scheinen die Medien als Informationsquelle wichtiger zu sein als die Brochüre des MKS. Dies gilt auch für den Vergleich zu den anderen Schulstandorten.

Die Zufriedenheit mit der Information hat sich in dieser Kohorte wieder erhöht im Vergleich zu der zweiten Kohorte. Erneut fällt auf, daß die Eltern in Kirchzarten unzufriedener sind als die Eltern an den anderen Schulstandorten.

Fast ein Drittel der Eltern machte Verbesserungsvorschläge für die zukünftige Information interessierter Eltern. Die Anregungen beziehen sich auf die Informationsmodalitäten wie auch auf die Informationsinhalte. Viele Eltern (23%) regen an, daß die Grundschulen genauer über den Schulversuch informieren sollten. Die Information sollte früher und detaillierter erfolgen.

Insbesondere sollte auch mehr über Lehrpläne, Stoffumfang und die bisher gemachten Erfahrungen berichtet werden. Einige Eltern würden auch eine bessere Medien- und Presseinformation für wichtig halten. Darüber hinaus wurde auch von einigen Eltern die Möglichkeit zum Erfahrungsaustausch mit bereits involvierten Eltern gewünscht.

Vergleicht man die diesjährigen Ergebnisse mit den Ergebnissen aus den letzten zwei Jahren, so scheint sich die Informationssituation leicht verbessert zu haben. Die Zufriedenheit hat sich diesbezüglich etwas erhöht. Die Grundschulen in den betroffenen Regionen scheinen aber - obwohl sie die wichtigste Informationsquelle darstellen - immer noch nicht über einen für alle Eltern ausreichenden Informationsstand zu verfügen.

7.2 Entscheidungsgründe für das achtjährige Gymnasium

Zur Frage nach den Entscheidungsgründen für das achtjährige Gymnasium wurden auch diesjährig die Eltern gebeten, aus einer bestimmten Anzahl von vorgegebenen Aspekten die drei wichtigsten zu nennen.

In Abbildung 7.1 werden zunächst alle Nennungen zu den vorgegebenen Aspekten zusammengefaßt. Der häufigste Grund ist - wie auch bei der ersten und zweiten Kohorte - die differenzierte Förderung (74,3%). Annähernd gleich wichtig sind die Schulzeitverkürzung (30,3%), der geschlossene Schulzug im Sinne einer Spezialklasse (31,9%), die Unzufriedenheit mit dem regulären Gymnasium (28,8%) und andere Gründe (30,3%), die sich wie bereits in der 2. Kohorte aus sehr unterschiedlichen Aspekten zusammensetzen, wie Wunsch nach stärkerer Homogenität oder kleineren Klassen (vgl. 2. Untersuchungsbericht vom Dezember 1993). Interessant ist die Veränderung bezüglich der Anpassung an die europäische Schulzeit. Im letzten Jahr war dieser Aspekt für ca. 30% der Eltern der 2. Kohorte von Bedeutung. In der 3. Kohorte war dies nur für 7,5% der Eltern ein Entscheidungsgrund. Auch die Eltern der 1. Kohorte haben bereits 1992 diesem Aspekt weniger Bedeutung beigemessen.

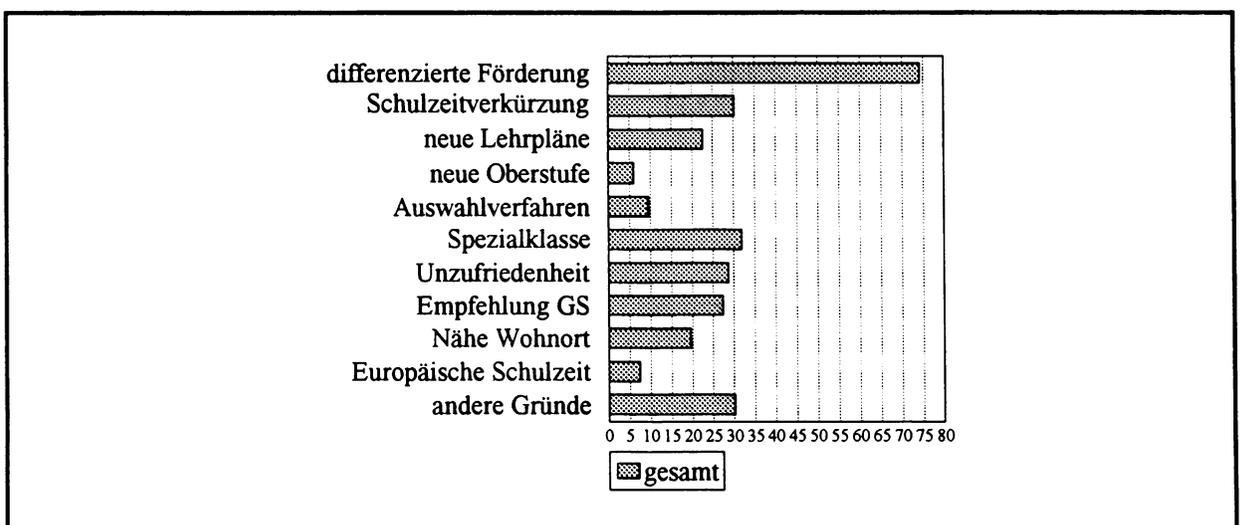


Abbildung 7.1: Gründe für die Entscheidung 1994 in der 3. Kohorte

Bei der Betrachtung von Abbildung 7.2 fällt auf, daß die differenzierte Förderung nicht nur der häufigst genannte Grund ist, sondern auch mit Abstand der wichtigste, da er von fast 50% der

Eltern als erster Grund genannt wird. Im Vergleich zur 1. und 2. Kohorte scheint hier eine Veränderung stattgefunden zu haben, die aber leider aufgrund des uns vorliegenden Materials nicht interpretierbar ist.

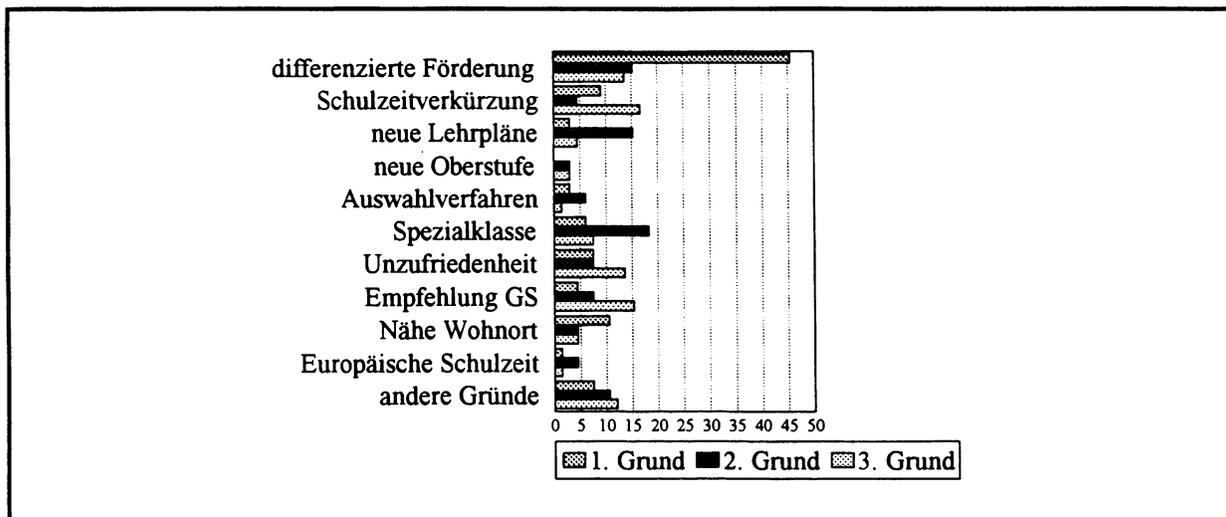


Abbildung 7.2: Reihenfolge der Entscheidungsgründe in der 3. Kohorte (1994)

7.3 Retrospektive Elterneinschätzung nach ersten Erfahrungen mit dem achtjährigen Gymnasium

Den Eltern aus der 1. und 2. Kohorte wurde - wie bereits erwähnt - ein Fragebogen vorgelegt, der im ersten Teil die Erfahrungen mit dem achtjährigen Gymnasium erfaßt.

Für die große Mehrheit (weit über 80%) zeigt sich, daß die Entscheidung für das achtjährige Gymnasium richtig war. Man muß hierbei aber berücksichtigen, daß die wirklichen Problemfälle bereits das achtjährige Gymnasium verlassen haben, wobei von den Abgängen ein Teil in das reguläre Gymnasium übergewechselt ist. Leider haben wir keine Informationen über diese Abgänge, hier wären systematische Befragungen und Gespräche über die Gründe und die weitere Schullaufbahn nützlich.

Das Schulklima schätzen die Eltern sehr positiv ein. Die meisten Kinder (ca. 90%) besuchen den Unterricht gern. Fast alle Kinder sind in der Klasse anerkannt und haben auch Freunde in der Klasse. Auch der Kontakt zwischen Lehrer und Schüler scheint in den meisten Fällen gut zu sein. Nur wenige Schüler lehnen einzelne Lehrer ab.

Der Informationsfluß zwischen Lehrern und Eltern scheint immer noch unzureichend, da nur ca. 30% der Eltern angeben, daß sie regelmäßig von den Lehrern über ihr Kind informiert werden. Fast 80% der Eltern glauben aber, über die Probleme in der Schule informiert zu sein. Das deutet darauf hin, daß die Hauptinformationsquelle die Schüler selbst sind.

In der 1. und 2. Kohorte halten etwa 50% der Eltern weitere Fördermaßnahmen neben dem Schulversuch für notwendig. In der 3. Kohorte sind es sogar 60%. Folgende Tabelle 7.2 gibt einen Überblick über konkrete Fördermaßnahmen, die die Eltern als wünschenswert erachten. Zum Teil sind diese Maßnahmen bereits realisiert worden.

Tabelle 7.2: Häufigkeiten der von den Eltern als erforderlich angesehenen Fördermaßnahmen

	1. Kohorte	2. Kohorte	3. Kohorte
Sport	12	13	24
Sprachreisen	15	7	20
Musik	11	14	20
Förderung von Sozial-/Gemeinschaftsverhalten	3	-	9
Teilnahme an Wettbewerben	5	3	5
zusätzliche Kurse (z.B. Biologie, Literatur)	5	3	8
Museen/Ausstellungen	2	2	2
Jugendgruppen/Pfadfinder	4	1	5
Hausaufgabenbetreuung	2	1	1
religiöse Erziehung	-	-	4
Computerkurse	1	-	2
Kunst (z.B. Malkurse)	-	1	4
Theater/Konzerte	-	1	3

Die Eltern aus der 3. Kohorte machen mit Abstand die meisten Vorschläge. Besonders wichtig halten sie Fördermaßnahmen im Bereich Sport und Musik sowie Sprachreisen, um das Erlernen von Fremdsprachen zu unterstützen. Auch in den anderen zwei Kohorten werden diese Bereiche von den Eltern am häufigsten genannt. Die Eltern der 2. Kohorte machen besonders wenig konkrete Vorschläge zu den Fördermaßnahmen.

7.4 Retrospektive Lehrereinschätzungen (Befragungsergebnisse)

Für die Untersuchung im Schuljahr 1993/94 wurde der Fragebogen für Lehrer revidiert. Im Herbst 1993 erhielten alle beteiligten Lehrerinnen und Lehrer eine verbesserte Version des 1992/93 eingesetzten Verfahrens mit der Bitte um Korrekturen, Ergänzungen und weitere Vorschläge. Auf diese Weise konnten mehr als 50 Rückmeldungen gewonnen werden, die bei der verbesserten Version des Verfahrens berücksichtigt worden sind. Das Verfahren ist in drei Teile gegliedert.

(1) Lehrer beurteilen zentrale pädagogische Charakteristika des Unterrichts in ihren Klassen

Diese betreffen:

- Klassenklima
- Lernziele: Kognitive und affektive Lernziele
- Lehrmethoden: direkte Instruktion, entdeckendes Lernen und selbstgesteuertes Lernen
- Kommunikation und Kooperation

Jeder Lehrer lieferte zwei unabhängige Einschätzungen dieser Charakteristika. Erstens danach, wie stark ihre Ausprägung vor dem Unterricht in der jeweiligen Klasse erwartet worden ist, und zweitens, wie weit sie nachträglich (retrospektiv) betrachtet auf den abgelaufenen Unterricht zutreffen bzw. realisiert worden sind.

(2) Einzelne Lehrtätigkeiten werden nach dem Ausmaß ihrer Realisierung im Unterricht beurteilt

Anfangen mit der Vorbereitung des Unterrichts bis zur Auswertung bereits gehaltener Stunden wurden 24 darauf bezogene Aussagen formuliert, die von den Lehrern nach drei Gesichtspunkten beurteilt worden sind:

- Wie sind sie realisiert worden?
- In welchem Maß sind dabei Schwierigkeiten aufgetreten?
- Wie weit sollen sie im künftigen Unterricht realisiert werden?

(3) Vergleichende Aussagen zum Unterricht und zu den beteiligten Schülern

Aussagen zum Unterricht und zu den beteiligten Schülern des achtjährigen Gymnasiums wurden im Vergleich zum regulären neunjährigen Gymnasium eingeschätzt. Diese vergleichende Beurteilung ist auf Wunsch von Lehrern des Untersuchungszeitraums 1992/93 aufgenommen worden. Je elf Aussagen zum Unterricht und zu Schülern waren danach einzuschätzen, ob sie auf das achtjährige Gymnasium stärker, gleich oder schwächer als auf das neunjährige Gymnasium zutreffen.

Das mit Hilfe der Rückmeldungen der beteiligten Lehrer überarbeitete Verfahren ist weit besser als bisher akzeptiert worden. Dafür spricht die annähernd doppelt so hohe Zahl auswertbarer Lehrerfragebögen für den Berichtszeitraum 1994, von denen immerhin 71 vollständig ausgefüllt, d.h. alle Aussagen beantwortet waren. Die Datenbasis ist demnach zuverlässiger geworden.

7.4.1 Pädagogische Charakteristika des Unterrichts in den Klassen des achtjährigen Gymnasiums

Zunächst wurden die Mittelwerte der Lehrereinschätzungen für jede der 59 Aussagen zu pädagogischen Charakteristika des Unterrichts im achtjährigen Gymnasium ermittelt. Diese Werte können zwischen einem Minimum von 1,0 (trifft nicht zu) und einem Maximum von 4,0 (trifft völlig zu) liegen.

Nach Einschätzung der Lehrer treffen folgende fünf Einzelaussagen auf den realisierten bzw. erfahrenen Unterricht am *stärksten* zu:

- In dieser Klasse unterrichte ich gern (M=3,36; s=0,78; N=90).
- Zwischen Lehrer und Schüler bestehen gute Beziehungen (M=3,32; s=0,71; N=87).
- Die Schüler setzen ihr bereits vorhandenes Wissen ein (M=3,22; s=0,68; N=85).
- Das eigene Fragenstellen von Schülern wird besonders unterstützt (M=3,19; s=0,72; N=83).
- Die Schüler sind jederzeit bereit, Fragen zu beantworten (M=3,18; s=0,69; N=88).

Schon diese Einzeldaten deuten auf ein gutes Klassenklima und ein hohes, positiv ausgeprägtes Maß an Kommunikation in der Lernarbeit hin.

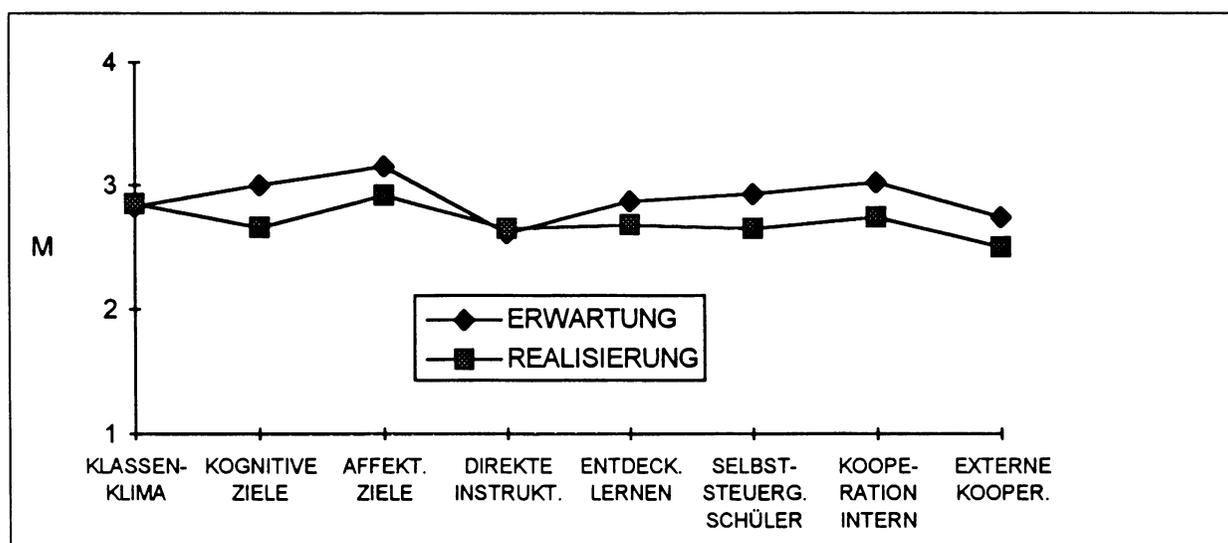
Folgende fünf Aussagen trafen auf den realisierten Unterricht am *wenigsten* zu:

- Der Unterricht ist für die Schüler zu schwierig (M=1,67; s=0,60; N=87).
- Die Eltern machen Vorschläge zur Gestaltung des Unterrichts (M=1,81; s=0,79; N=83).
- Die Schüler sind in der Lage, ihre Lerninteressen in klare Lernziele umzusetzen (M=2,13; s=0,68; N=83).
- In der Klasse treten Aggressionen und Disziplin Konflikte auf (M=2,13; s=0,87; N=97).
- In der Klasse gibt es isolierte Einzelgänger (M=2,25; s=1,01; N=87).

Dies deutet darauf hin, daß sich weder Lehrer noch Schüler durch den Unterricht überlastet fühlen. Zugleich wird das hohe Ausmaß an positiver Kommunikation in diesen Klassen zusätzlich unterstrichen. Allerdings deutet sich mit der gering eingeschätzten Fertigkeit, Interessen in klare Ziele umzusetzen, an, daß die Selbststeuerungskompetenzen dieser Schüler noch stärker gefördert werden sollten.

Zur weiteren Auswertung wurden nun die Ergebnisse zu den einzelnen Aussagen zusammengefaßt und Gesamtwerte für die Makroaspekte des Unterrichts berechnet. Auf diese Weise wurde die Ausprägung von acht Variablen ermittelt: positives Klassenklima; Realisierung höherer kognitiver Ziele im Unterricht; Realisierung affektiver (motivationaler) Ziele im Unterricht; Ausmaß direkter (stark lenkender) Instruktion; Ausmaß entdeckenden Lernens, das sich auf Denkaktivitäten der Schüler stützt; Ausmaß an Selbststeuerung der Schüler im Unterricht; Intensität der klasseninternen Kommunikation und die Intensität der Kommunikation mit externen Personen (andere Lehrer, Eltern).

Mittelwerte für diese Variablen wurden für die von den Lehrern erwarteten Ausprägungen und für die tatsächliche Realisierung im Unterricht ermittelt. Folgende Abbildung 7.3 stellt diese Mittelwerte für Erwartungen und Realisierungen dar.



t=5,51 t=3,23 t=2,93 t=4,44 t=4,42 t=3,59

p=.00* p=.00* p=.00* p=.00* p=.00* p=.00*

* = sehr signifikanter Unterschied zwischen Erwartung und Realisierung
(N liegt zwischen N=71 und N=104)

Abbildung 7.3: Lehrereinschätzungen von Makrovariablen des Unterrichts im achtjährigen Gymnasium: Erwartungen versus Realisierung

Erwartungen und Realisierungen stimmen lediglich für das positive Klassenklima und das Ausmaß an direkter, stark lenkender Instruktion als Lehrmethode überein. Alle anderen Makroaspekte differieren. Die Differenzen sind am stärksten bezüglich der höheren kognitiven Ziele und das Ausmaßes, in dem Schüler ihr Lernen selbst steuern. In beiden Fällen entsprach der Realisierungsgrad nicht den Erwartungen.

Um genauere Aufschlüsse zu diesen beiden Variablen zu gewinnen, wurden Mittelwertsunterschiede der einzelnen Aussagen zu höheren kognitiven Lernzielen und zur Selbststeuerung im Unterricht verglichen. Die Ergebnisse sind in Tabelle 7.3 enthalten.

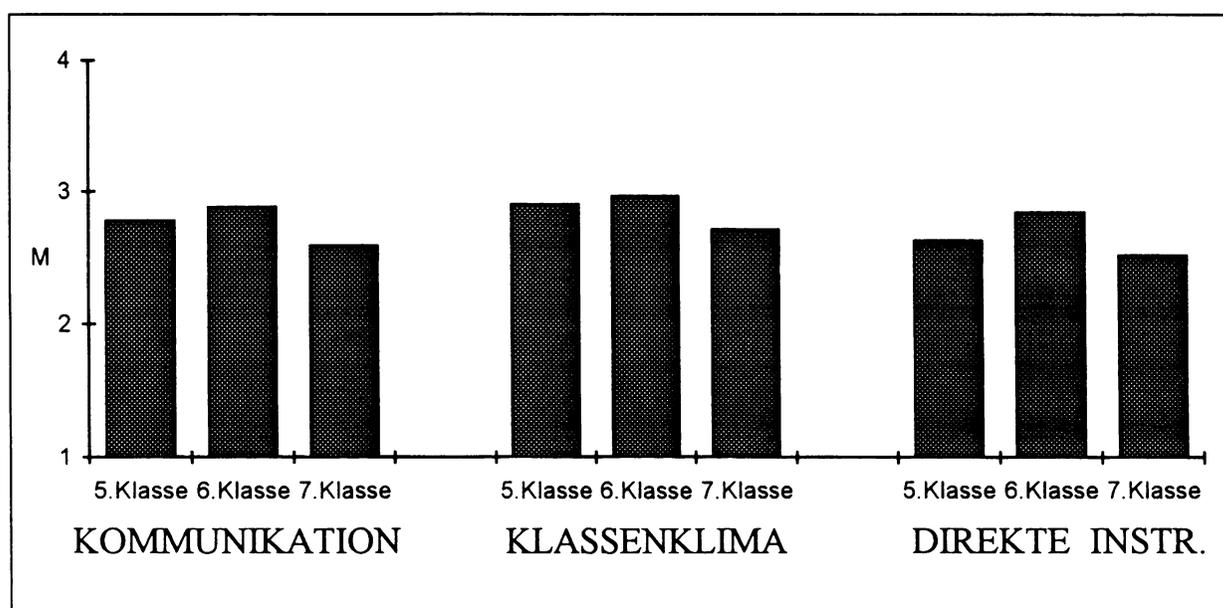
Tabelle 7.3: Aussagen zu höheren kognitiven Lernzielen und zur Selbststeuerung im Unterricht des achtjährigen Gymnasiums: Lehrererwartungen und tatsächlicher Realisierungsgrad

	ERWARTET M	REALISIERT M
HÖHERE KOGNITIVE LERNZIELE		
"...können den Stoff mit eigenen Worten darstellen."	3,21	2,90
"...Wissen auf neue Fragestellungen anwenden."	3,20	2,74 *
"...verschiedene Wissensquellen integrieren."	3,13	2,85 *
"...Wert/Bedeutung eines Sachverhalts ... beurteilen."	2,63	2,30
"...eigene Fähigkeiten für das Fach selbst einschätzen."	2,80	2,50
SELBSTGESTEUERTES LERNEN IM UNTERRICHT		
"...ihre eigenen Interessen am Stoff des Faches feststellen."	2,84	2,62
"...ihre Lerninteressen in klare Lernziele umsetzen."	2,44	2,13
"...finden Fragen und Probleme selbständig."	2,92	2,70
"...denken selbständig über den Stoff nach."	3,12	2,87
"...setzen ihr bereits vorhandenes Wissen ein."	3,45	3,22
"...ist bewußt, wie sie lernen und dabei vorgehen."	2,82	2,40 *
"...können beurteilen, ob sie ihre Lernziele erreicht haben."	2,93	2,54 *
"...können ihre Lernleistung selbst bewerten."	2,75	2,39 *
"Techniken selbständigen Lernens werden ... vermittelt."	2,98	2,72

1= trifft nie zu/ist völlig unwichtig; 4= trifft immer zu/ist sehr wichtig;
(N zwischen N=78 und N=109); * signifikanter Unterschied zwischen Erwartung und Realisierung

Einzelne Kompetenzen zum selbstgesteuerten Lernen der Schüler im Unterricht sind danach deutlich schwächer, als von den Lehrern erwartet, ausgeprägt. Dazu gehören vor allem die Selbstbeurteilung und die Selbstbewertung des eigenen Wissensstandes. Solche Fertigkeiten könnten daher im Unterricht noch gezielter gefördert werden. Die Erwartungs/Realisierungsdivergenzen bei höheren kognitiven Lernzielen sind im einzelnen weniger stark und weisen vor allem darauf hin, daß die Schüler bei der Anwendung und Integration von Wissen auf Hilfestellungen der Lehrer angewiesen sind. Anzumerken ist, daß sich die bisher dargestellten Ergebnisse auf Schüler und Unterricht in allen drei Klassenstufen beziehen.

In der folgenden Abbildung 7.4 werden Ergebnisse zu den durch Lehrer beurteilten realisierten Makrovariablen des Unterrichts nach Klassenstufen getrennt dargestellt. Bei drei dieser Variablen ergaben sich signifikante Unterschiede zwischen den Klassenstufen.

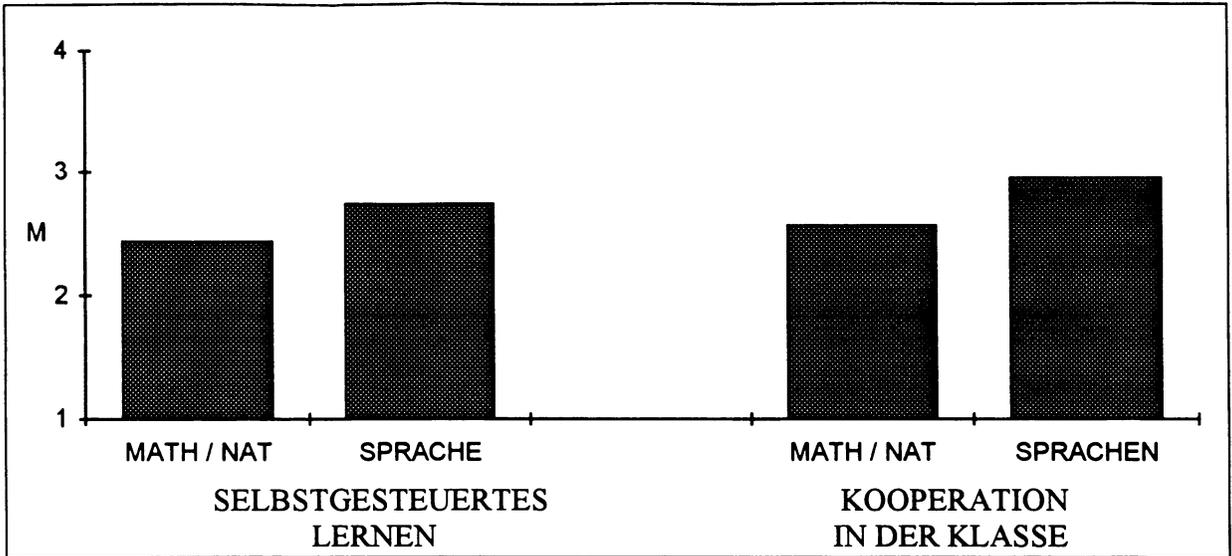


Die Zahl der beurteilenden Lehrer in den einzelnen Klassenstufen lag bei N=20 und N=28.

Abbildung 7.4: Unterschiede im realisierten Unterricht zwischen den Klassenstufen

Die Einschätzungen in der fünften und in der sechsten Klassenstufe (Kohorten 2 und 3) unterschieden sich auch bezüglich der Intensität der klasseninternen Kommunikation, des positiven Klassenklimas und des Ausmaßes der realisierten Formen direkter Instruktion nicht. Die siebte Klassenstufe (1. Kohorte) wich dagegen signifikant ab. Das Ausmaß klasseninterner Kommunikation und das Klassenklima wurden als schwächer ausgeprägt beurteilt, als dies in den beiden anderen Klassenstufen der Fall war. Im Vergleich zur sechsten Klassenstufe wurde auch das Ausmaß an direkter Instruktion geringer eingeschätzt. Dies läßt vermuten, daß das Unterrichten in der siebten Klasse mehr Anforderungen in pädagogischer Hinsicht stellte als dies in den beiden unteren Klassenstufen der Fall war.

Im nächsten Schritt wurden Unterschiede zwischen Schulfächern bzw. Schulfachgruppen untersucht. Wie im letzten Jahr zeigten sich auch hier einige Abweichungen, die besonders mathematisch-naturwissenschaftliche Fächer einerseits und sprachliche Fächer andererseits betreffen. Abbildung 7.5 zeigt diese Abweichungen, die sich auf das Ausmaß an Selbststeuerung der Schüler und auf die Kommunikation und Kooperation in den Klassen beziehen.



Haupteffekt "Schulfach"

$F=4,45; p=.00$

Die Zahl der beurteilenden Lehrer lag für diese beiden Variablen zwischen $N=5$ und $N=9$.

Haupteffekt "Schulfach"

$F=6,04; p=.00$

Abbildung 7.5: Realisierter Unterricht in mathematisch-naturwissenschaftlichen und sprachlichen Fächern

Der Unterricht in sprachlichen Fächern ist durch ausgeprägtere Kommunikation und Kooperation in der Klasse gekennzeichnet; zudem lernen die Schüler in diesen Fächern selbständiger und selbstgesteuerter als in mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächern.

Eine Überprüfung der Wechselwirkungen der beiden Fachrichtungen mit den drei Klassenstufen zeigt, daß sich die Unterschiede im Unterricht der beiden Schulfachrichtungen vor allem auf die siebte Klassenstufe (1. Kohorte) bezogen (Abbildung 7.6).

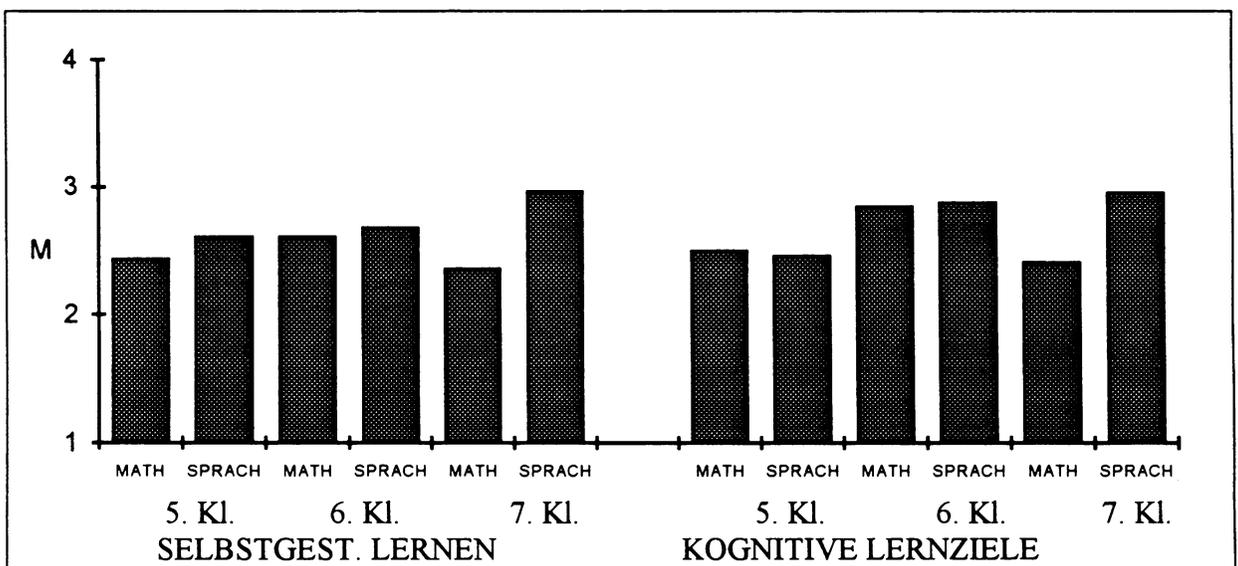
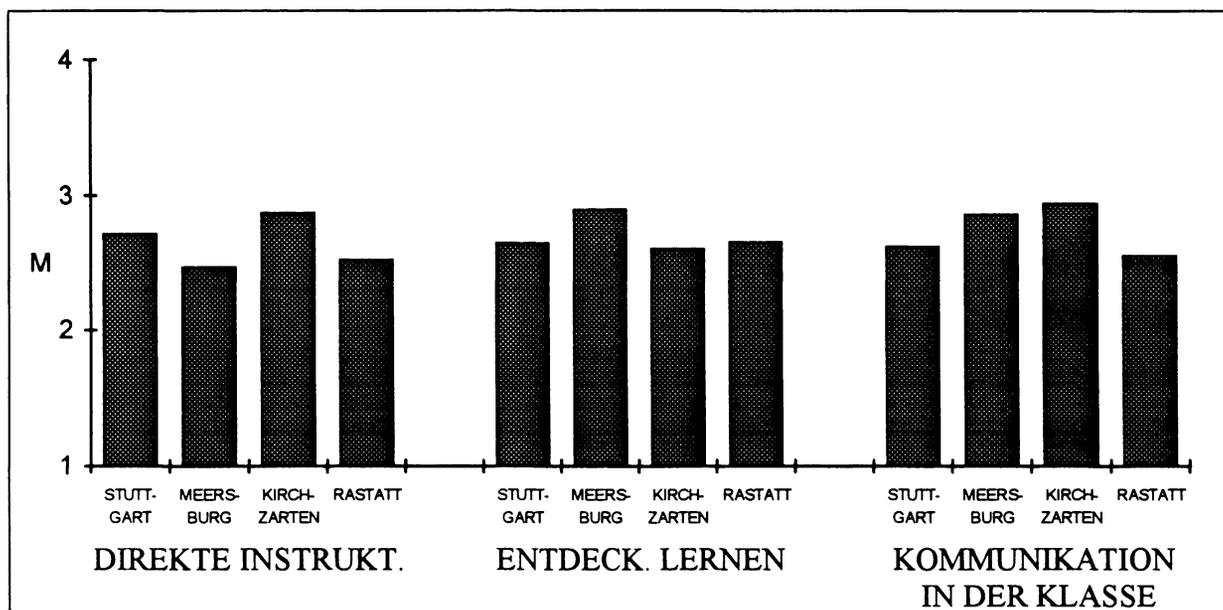


Abbildung 7.6: Realisierter Unterricht in mathematisch-naturwissenschaftlichen und sprachlichen Fächern in fünften, sechsten und siebten Klassen

Fachspezifische Unterschiede im Unterricht siebter Klassen (1. Kohorte) betrafen die beiden pädagogischen Makrovariablen "Ausmaß selbstgesteuerten Lernens" und "höhere kognitive Lernziele". Beide Aspekte kennzeichneten den Unterricht in sprachlichen Fächern der siebten Klasse nach Einschätzung der Lehrer stärker als den Unterricht in mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächern.

Ein abschließender Vergleich bezieht sich auf die Schulstandorte. In der folgenden Abbildung 7.7 sind schulortbezogene Unterschiede und Gemeinsamkeiten dargestellt, wobei alle Werte über alle Klassenstufen gemittelt worden sind. Unterschiede ergaben sich vor allem für lehrmethodische Variablen. Direkte, stark lenkende Instruktion kennzeichnete den Unterricht in Kirchzarten und in Stuttgart stärker als den Unterricht in Rastatt und Meersburg. In Meersburg wurden dagegen mehr entdeckende Lehrverfahren eingesetzt als an den anderen Standorten. Auch die Kommunikation und Kooperation im Unterricht war in Meersburg, wie auch in Kirchzarten, stärker ausgeprägt als an den beiden anderen Schulen.



(N liegt zwischen N=11 und N=23)

Abbildung 7.7: Unterschiede im Unterricht an den vier Schulstandorten

Alle anderen Makrovariablen des Unterrichts sind von Lehrern aller vier Schulstandorte in gleichem Ausmaß eingeschätzt worden. Dies trifft auch auf die realisierten höheren Lernziele und das Ausmaß an selbstgesteuertem Lernen in den Klassen zu. Der Unterricht an den vier Schulstandorten ist also in wichtigen Aspekten annähernd vergleichbar.

7.4.2 Realisierte, geplante und schwierige Lehrtätigkeiten

Die Lehrerinnen und Lehrer beurteilten zusätzlich 20 einzelne Lehrtätigkeiten (z.B. Planung der Themen, Frontalunterricht, Wiederholung und Besprechung von Lernproblemen). Jede Tätigkeit wurde dreimal beurteilt:

- Nach der Häufigkeit, in der sie realisiert worden ist.
- Nach dabei aufgetretenen Schwierigkeiten.
- Nach dem Ausmaß ihrer künftig geplanten Realisierung.

Die Beurteilungen erfolgten auch hier auf einer vierstufigen Skala (1: nicht/keine bis 4: vorwiegend/sehr häufig).

Minimale Werte wurden erreicht für die Auswertung bereits durchgeführter Stunden, Revisionen des geplanten Vorgehens, Lösung von Konflikten, Beschäftigung mit Disziplinproblemen und der Besprechung von Lernproblemen. Diese fünf Tätigkeiten sind in der folgenden Abbildung 7.8 daher nicht enthalten. Die restlichen 15 Tätigkeiten lassen sich drei Kategorien zuordnen: der Unterrichtsplanung, der sozialen Organisation des Unterrichts und den Lehrtätigkeiten während des Unterrichts. Abbildung 7.9 enthält die Mittelwerte der vollständig beantworteten Beurteilungen der Lehrerinnen und Lehrer (valides N=71 bis N=87).

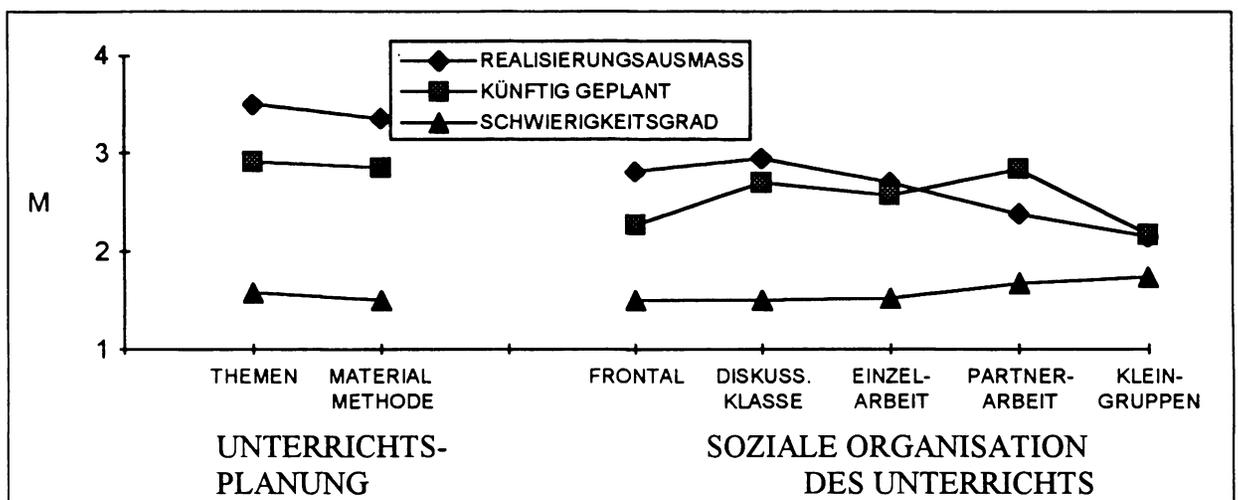


Abbildung 7.8: **Lehrtätigkeiten**
 1= nicht/keine; 2= manchmal/selten; 3= öfter/häufiger; 4= vorwiegend/sehr häufig

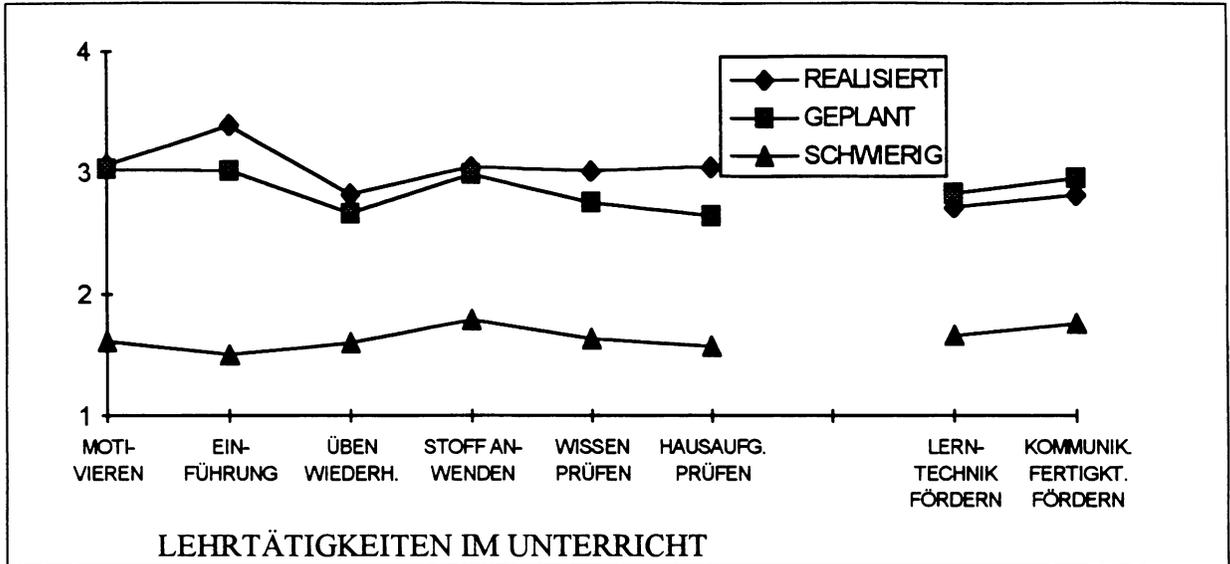


Abbildung 7.9: Tätigkeiten der Planung und Durchführung im Unterricht: Ausprägungen, Schwierigkeiten und Intentionen

Der Unterricht ist danach ausführlich vorbereitet worden. Dies nahm offenbar so viel Zeit in Anspruch, daß die Lehrer beabsichtigen, künftig weniger Planungsaufwand als bisher aufzubringen.

Bei den Sozialformen des Unterrichts dominierten der Frontalunterricht und Diskussionen mit der gesamten Klasse. Die relativ schwach ausgeprägte Partnerarbeit soll in Zukunft stärker eingesetzt werden.

Die verschiedenen Tätigkeiten waren im Unterricht ziemlich gleich stark ausgeprägt. Ein Ergebnis ist allerdings hervorzuheben. Danach ist die Einführung neuer Stoffe charakteristischer als etwa das Üben und Wiederholen. Gleichzeitig ist geplant, die Zeit für Neueinführungen künftig etwas zu reduzieren. Hervorzuheben ist, daß die Förderung von Lern- und Kommunikationstechniken wohl relativ häufig angestrebt worden ist, mit steigender Tendenz für den weiteren Unterricht.

Die Schwierigkeitsgrade sind in allen Fällen gering eingeschätzt worden. Vor diesem Hintergrund sind Partner- und Kleingruppenarbeit sowie die Anwendung des bereits durchgenommenen Stoffes auf neue Aufgaben noch am relativ schwierigsten, wobei die Schwierigkeiten mit sozial komplexeren Organisationsformen bereits im letzten Jahr festgestellt worden sind.

7.4.3 Vergleiche mit dem regulären neunjährigem Gymnasium

Dieser 1994 neu hinzugekommene Teil des Fragebogens für Lehrer zeigt, daß sowohl der Unterricht als auch die Schüler dieser beiden Gymnasialformen differenziert und unterschiedlich betrachtet werden. Jeweils elf Aussagen bzw. Aspekte zum Unterricht und zu den Schülern sind vergleichend eingeschätzt worden.

Die folgende Abbildung 7.10 zeigt die Beurteilungen für den Unterricht. Wesentlich ist, daß die Lehrer den Unterricht am achtjährigen Gymnasium als deutlich interessanter und zugleich auch schwieriger einschätzten als dies für reguläre Gymnasialklassen der Fall war. Trotz höherer Belastung sind die beteiligten Lehrerinnen und Lehrer für diesen Unterricht stärker motiviert.

-2 -1 0 +1 +2 +3

UNTERRICHT

Benötigtes Fachwissen.....	*
Kenntnisse über Techniken/Verfahren der Klassenführung.....	*
Der Unterricht ist interessant und anregend.....	*
Schwierigkeitsgrad des Unterrichtens.	*
Notwendige Vorbereitung.....	*
Unterscheiden sich die Lehrmethoden?.....	*
Ausmaß, in dem Schüler zur Mitarbeit motiviert werden müssen.....	*
Notwendiges Wiederholen und Üben.....	*
Ausmaß an Individualisierung/ Binnendifferenzierung.....	*
Zusätzliche Lehrmaterialien erforderlich.....	*
Pädagogisch-didaktische Fortbildungen erforderlich.....	*

-
- 0 = kein Unterschied zwischen beiden Gymnasialformen
 + = am achtjährigen Gymnasium stärker ausgeprägt
 - = am achtjährigen Gymnasium schwächer ausgeprägt

Abbildung 7.10: Unterschiede im Unterricht am acht- versus neunjährigen Gymnasium im Urteil der Lehrer

Die Lehrer schätzten die Unterschiede zwischen den Schülern beider Gymnasialformen als noch stärker ein. Dies zeigt die folgende Abbildung 7.11 Schüler am achtjährigen Gymnasium sind danach aktiver, motivierter und anregender als Schüler des neunjährigen Gymnasiums. Ebenso deutlicher ausgeprägt sind kognitive Leistungsaspekte wie die Auffassungsgeschwindigkeit, Merkfähigkeit und die Fähigkeiten zum selbständigen Denken. Insgesamt zeigt dies, daß wesentliche Aspekte beider Gymnasialformen von den beteiligten Lehrern differenziert und deutlich unterschieden wahrgenommen werden.

	-2	-1	0	+1	+2
+3					
SCHÜLER					
Interesse der Schüler am Fach.....					*
Motiviertheit					*
Aktivitätsgrad.....					*
Auffassungsgeschwindigkeit.....					*
Merkfähigkeit/Gedächtnisleistung.....					*
Fähigkeiten zum selbständigen Denken.....					*
Anregungen im Unterricht durch die Schüler.....					*
Weiterführende Fragen der Schüler.....					*
Selbständiges Arbeiten.....					*
Kommunikation der Schüler untereinander.....					*
Zufriedenheit der Schüler mit dem Unterricht.....					*

0 = kein Unterschied zwischen beiden Gymnasialformen
 + = am achtjährigen Gymnasium stärker ausgeprägt
 - = am achtjährigen Gymnasium schwächer ausgeprägt

Abbildung 7.11: Unterschiede zwischen den Schülern des acht- und neunjährigen Gymnasiums im Urteil der Lehrer

8. ZUR PROGNOTISCHEN GÜLTIGKEIT DES UNTERSUCHUNGSINSTRUMENTARIUMS

8.1 Zur Prädiktor-Kriteriumsbeziehung

Im Rahmen von Evaluationsvorhaben stellt sich für den Untersucher u.a. auch die Frage nach der differentiellen Prognosegültigkeit des ausgewählten diagnostischen Instrumentariums. Im folgenden soll nun untersucht werden, ob es möglich ist, die Schulleistung der Schüler der 1. Kohorte auf der Basis der bisher erhobenen Fähigkeitsvariablen (Prädiktoren) und nichtkognitiven Moderatorvariablen vorherzusagen. Ein solches Vorgehen basiert auf dem bekannten Diagnose-Prognose-Modell, in dem drei Komponenten oder Variablengruppen unterschieden werden: Kriterium, Prädiktor und Moderator. Unter "Kriterium" werden jene Leistungsvariablen zusammengefaßt, die vorhergesagt werden sollen. In unserem Falle sind dies die im achtjährigen Gymnasium erbrachten Schulleistungen. Als "Prädiktoren" kommen alle kognitiven Lernvoraussetzungen (Fähigkeitsvariablen) auf Schülerseite in Frage, die in einem kausalen oder zumindest korrelativen Zusammenhang zur Kriteriumsleistung stehen. Als "Moderatoren" bezeichnet man jene nichtkognitiven (z.B. motivationalen) Persönlichkeitsmerkmale der Schüler sowie manchmal auch soziale (familiäre und schulische) Lernumweltbedingungen, die den Zusammenhang zwischen Prädiktor/en und Kriterium systematisch moderieren, d.h. die Höhe dieser Beziehung verändern. Im vorliegenden Fall sollten die Zeugnisnoten der Schüler des achtjährigen Gymnasiums als Kriteriumsvariablen auf der Grundlage der erzielten Testwerte in verschiedenen kognitiven Fähigkeitstests

(Prädiktorvariablen) vorhergesagt werden. Als Prädiktorvariablen wurden die Testwerte der Schüler des achtjährigen Gymnasiums im Kognitiven Fähigkeitstest (KFT 4-13+) und den Aufgaben zum Produktiven Denken (APD) verwendet. Obwohl in unserer Evaluationstudie weitere kognitive Kompetenzen der Schüler der 1. Kohorte erfaßt worden sind, wird theoretischen Überlegungen folgend eine Einschränkung auf die drei genannten Verfahren erfolgen. Tabelle 8.1 vermittelt einen Überblick über alle sechs eingesetzten Meßinstrumente zur Erfassung kognitiver Prädiktorvariablen.

Tabelle 8.1: Klassenstufe, Schüleranzahl, Meßzeitpunkt und Testverfahren zur Erhebung kognitiver Kompetenzen in der 1. Kohorte

Klassenstufe	Anzahl der Schüler	Meßzeitpunkt	Testverfahren
5. Klasse	75	1992	KFT, APD
6. Klasse	66	1993	KFT, APD
7. Klasse	55	1994	KFT, ZVT, VWT, VKT, GEFT

Wie Tabelle 8.1 zu entnehmen ist, hat sich die Klassenstärke der Schüler der 1. Kohorte über die bisherigen drei Jahre hinweg um 20 Schüler (von N=75 auf N=55) verringert. Während zu den ersten beiden Meßzeitpunkten (1992 und 1993) die Verfahren KFT und APD zum Einsatz kamen, mußte aus methodischen Gründen zum dritten Meßzeitpunkt der APD durch die Testverfahren GEFT, VWT, ZVT und VKT ersetzt werden.

Als Schulleistungsindikatoren (Kriteriumsvariablen) wurden die Zeugnisnoten der Schüler der 1. Kohorte verwendet.

Zur Analyse der Vorhersagbarkeit schulischer Leistung auf der Grundlage der verwendeten Fähigkeitstests standen uns die erhobenen Schulnoten der 1. Kohorte von insgesamt drei aufeinanderfolgenden Schuljahren zur Verfügung.

Da allein in der 1. Kohorte bisher Daten aus drei Meßzeitpunkten (1992, 1993 und 1994) vorliegen, erfolgt bei der Überprüfung der differentiellen Prognostizierbarkeit der Schulleistung der Schüler des achtjährigen Gymnasiums eine Beschränkung auf die Dateninformationen dieser Kohorte. Ob Ergebnisse, die im folgenden dargestellt werden, als repräsentativ für die anderen Schülerkohorten des achtjährigen Gymnasiums betrachtet werden können, ist erst in den nächsten Berichten zu beantworten.

Aus ökonomischen Gründen wurden die vorliegenden Zeugnisnoten mithilfe eines clusteranalytischen Gruppierungsverfahrens (siehe Johnson, 1967) zusammengefaßt. Ausgehend von den vorliegenden Korrelationen zwischen den Zeugnisnoten (1=Deutsch, 2=Religion, 3=Erkunde, 4=Geschichte, 5=Englisch, 6=Französisch, 7=Mathematik, 8=Biologie, 9=Sport, 10=Musik, 11=Kunst, 12=Physik [vorher Naturphänomene]) erlaubt dieses Verfahren eine Gruppierung der Noten zu hierarchisch geordneten Clustern. Einen Überblick über die bestehenden Internotenkorrelationen gibt Tabelle 8.2.

Tabelle 8.2: Noteninterkorrelation bei den Schülern der 1. Kohorte (N=55)

Noten	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2	.55*										
3	.62*	.62*									
4	.71*	.43*	.61*								
5	.56*	.38	.40	.43*							
6	.73*	.28	.44*	.42	.74*						

7	.65*	.63*	.49*	.57*	.46*	.50*					
8	.58*	.57*	.67*	.54*	.54*	.58*	.58*				
9	-.09	.20	.08	-.15	.15	.05	-.12	.09			
10	.24	.05	.16	-.02	.37	.36	.08	.28	.22		
11	.60*	.56*	.55*	.36	.34	.35	.41*	.61*	.11	.30	
12	.66*	.53*	.59*	.57*	.64*	.75*	.70*	.60*	-.07	.25	.42*

*= signifikant bei $p < 0.1$

Das Ergebnis der hierarchischen Clusteranalyse erbrachte zwei deutlich unterscheidbare Notencluster. Aufgrund ihrer Ähnlichkeit können die Schulnoten in den Fächern Biologie (8), Erdkunde (3), Kunst (11), Religion (2) und Sport (9) zu einem Cluster zusammengefaßt werden. Auf derselben Ebene lassen sich die Noten der Fächer Deutsch (1), Geschichte (4), Mathematik (7), Physik (12) und Englisch (5) zu einem Cluster gruppieren. Eine Sonderstellung nimmt offensichtlich die Note im Schulfach Musik (10) ein, die bis zu einer dritten Stufe ein eigenes Cluster bildet. Der Aufbau der Cluster läßt sich anhand der Internotenkorrelationen (siehe Tabelle 8.2) sehr gut nachvollziehen. Die Schulnoten können somit aufgrund ihrer Korrelationsstruktur in zwei Untercluster eingeteilt werden:

Cluster 1: Biologie, Erdkunde, Kunst, Religion, Sport.

Cluster 2: Deutsch, Geschichte, Mathematik, Physik und Englisch.

Häufig werden diese beiden Cluster mit den Begriffen "Hauptfächer" (Cluster 2) sowie "Nebenfächer" (Cluster 1) etikettiert, was aus schulpädagogischen bzw. curricularen Gründen aber kritisiert werden kann.

Aus jedem der Cluster wählten wir zunächst das Fach, das am höchsten mit den Fächern des gleichen Clusters und am niedrigsten mit den Fächern des anderen Clusters korrelierte. Dies waren die Fächer Biologie und Deutsch. Aufgrund der geringen Schülerzahl ($N=55$) wählten wir sodann der Literatur folgend für die weiteren Berechnungen die Fächer Biologie, Deutsch und zusätzlich das Fach Mathematik, da es sich bisher in zahlreichen Untersuchungen (vgl. Heller, 1978; Langfeldt & Fingerhut, 1974) als Schulleistungsindikator bewährt hat.

Als Repräsentanten der Notencluster stellen diese nun die Schulleistungsindizes dar, die als Kriteriumsvariablen in das Prädiktionssystem eingingen.

Tabelle 8.3: Korrelationen zwischen KFT-Subskalenwerten (G=Gesamtwert, V=Verbaler Teil, N=Nonverbaler Teil, Q=Quantitativer Teil) zu den verschiedenen Meßzeitpunkten und den Schulnoten der 1. Kohorte des achtjährigen Gymnasiums

KFT-Werte	Klassenstufe	n	Meßzpkt.	Deutsch				Mathematik				Biologie			
				G	V	N	Q	G	V	N	Q	G	V	N	Q
	5. Klasse	75	1992	.45*	.53*	.26*	.32*	.66*	.60*	.47*	.56*	.43*	.53*	.16	.30
	6. Klasse	66	1993	.50*	.53*	.27*	.47*	.60*	.45*	.53*	.58*	.33*	.33*	.23*	.25
	7. Klasse	55	1994	.23*	.28*	.07	.33*	.35*	.24*	.20*	.49*	.12	.24*	.00	.24

*= signifikant $p < 0.1^2$

² Hier und an weiteren Stellen werden die formal negativen Korrelationen zwischen Fähigkeits- und einigen Kreativitätstests sowie Schulnoten ihrer inhaltlichen Korrelation entsprechend als positive Koeffizienten wiedergegeben.

Wie Tabelle 8.3 zu entnehmen ist, lassen sich anhand der verschiedenen KFT-Skalenwerte bis zu 43% der Varianz (Determinationskoeffizient $r^2 = .43$) in den Schulnoten der Schüler der 1. Kohorte erklären.

Die Korrelationen zwischen den weiteren fünf verwendeten Intelligenz- und Kreativitätstests APD, ZVT, VWT, VKT und den Kriteriumsvariablen Biologie, Deutsch und Mathematik sind in Tabelle 8.4 dargestellt.

Tabelle 8.4: Korrelationen zwischen Intelligenz- und Kreativitätstestwerten sowie Schulnoten der 1. Kohorte des achtjährigen Gymnasiums

		Biologie	Deutsch	Mathematik
APD (Gesamtwert)	1992	.20*	.11*	.30*
APD (Gesamtwert)	1993	.15*	.40*	.50*
ZVT	1994	.04	.06	.20*
VKT (Wortflüßigkeit)	1994	.03	.19*	.03
VKT (Verb. Produktivität)	1994	.06	.11*	.01
VWT (Produktivität)	1994	.14*	.09	.04
VWT (Originalität)	1994	.09	.02	.08
VWT (Flexibilität)	1994	.28*	.24*	.11*

*= signifikant $p < .05$

Wie sich Tabelle 8.4 entnehmen läßt, zeigen sich zwischen fast allen verwendeten Intelligenz- und Kreativitätstestwerten sowie den Schulnoten signifikante Korrelationen. Eine Ausnahme bilden die Korrelation zwischen den Testwerten des ZVT sowie einigen Subskalen des VWT und des VKT mit den einzelnen Schulnoten. Es stellt sich jedoch die Frage, inwiefern diese Koeffizienten auch relevant, d.h. prognostisch bedeutsam sind. So vermag zwar der APD-Gesamtwert zum Meßzeitpunkt 1993 25% der Varianz der Mathematikleistung aufzuklären (Determinationskoeffizient $r^2 = .25$) und 16% der Varianz in der Leistung im Fach Deutsch (Determinationskoeffizient $r^2 = .16$), bei den anderen Fächern liegt die Varianzaufklärung jedoch bedeutend niedriger.

Eine Verbesserung der Vorhersage läßt sich durch den Einbezug aller Fähigkeitswerte in eine multiple Regressionsgleichung erzielen. Tabelle 8.5 zeigt die multiplen Korrelationen zwischen Intelligenz- bzw. Kreativitätstestwerten und den Schulnoten der Schüler der 1. Kohorte des achtjährigen Gymnasiums.

Tabelle 8.5: Multiple Korrelation zwischen Intelligenz- bzw. Kreativitätsprädiktoren und Schulnoten

Intelligenz- und Kreativitätstestwerte	Meßzeitpunkt	Biologie	Deutsch	Mathematik
KFT, APD	1992	.44*	.45*	.66*
KFT, APD	1993	.33*	.52*	.63*
KFT, VWT, VKT und ZVT	1994	.34	.48*	.38*

* =signifikant $p < .05$

Wie aus Tabelle 8.5 zu entnehmen ist, steigen mit der gleichzeitigen Verwendung aller vier Fähigkeitstestwerte die Korrelationskoeffizienten für die drei Schulfächer geringfügig an. Auf dieser Datenbasis lassen sich somit 20% der Varianz in der Biologieleistung (Determinationskoeffizient $r^2 = .20$), 27% der Varianz in der Deutschleistung (Determinationskoeffizient $r^2 = .27$) und 43% der Varianz in der schulischen Leistung im Fach Mathematik (Determinationskoeffizient $r^2 = .43$) aufklären.

Aus der Literatur (z.B. Heller et al., 1978) ist bekannt, daß die generelle Validität von Intelligenztestwerten kritisch zu hinterfragen ist. Je nach individuellem Begabungsniveau des einzelnen Schülers können die mittels eines linearen Regressionsmodells berechneten Gewichtungssparameter unterschiedlich ausfallen. Da wir es in unserem Falle mit einer stark selektierten Schülerstichprobe mit überdurchschnittlicher Begabung zu tun haben, kann unter diesen Bedingungen hier von einer ausreichenden Homogenität der Stichprobe ausgegangen werden.

Zur Vorhersage der schulischen Leistungen (Schulnoten) haben sich in der Vergangenheit wiederholt (kognitive) Fähigkeitstests bewährt (siehe Fingerhut & Langfeldt, 1974; Eisebitt, 1986; Kühn, 1987). Grundsätzlich sollten jedoch neben den Fähigkeitstestergebnissen auch nichtkognitive Persönlichkeitsmerkmale wie Leistungsmotivations- und Schulangstprädiktoren sowie soziale Bedingungsfaktoren zur Schulerfolgsprognose herangezogen werden (Heller et al., 1978; Kühn, 1983, 1985; Kail & Pellegrino, 1985).

Will man nun überprüfen, in welchem Maße Schulleistungen auf der Grundlage sogenannter differentieller Fähigkeitstests (z.B. KFT 4-13+) vorhersagbar sind, so gilt es, die multikausale Bedingungsstruktur von Schulleistungen zu berücksichtigen. Dies bedeutet, daß neben kognitiven Fähigkeiten zur Bestimmung des Schulerfolges nichtkognitive Persönlichkeitsmerkmale als Moderatorvariablen berücksichtigt werden müssen. Als "Moderatoren" bezeichnet man jene Variablen, die den Zusammenhang von kognitiven Fähigkeitsvariablen mit der Schulleistung systematisch variieren können (Bartussek, 1970). Beispiele hierfür sind Variablen der Leistungsmotivation (z.B. Attributionsstile), der Lernmotivation oder der Schulangst u.ä. (vgl. noch Kühn, 1985).

8.2 Moderatoreffekte

Im folgenden soll versucht werden, mögliche Variablen zu identifizieren, die einen moderierenden Einfluß auf die Beziehung zwischen den in den vorhergehenden Abschnitten definierten Prädiktor- und Kriteriumsvariablen ausüben. Hierfür kommen alle Persönlichkeitsmerkmale (Attributionsstil, Prüfungsangst, Leistungsmotivation, Selbstkonzepte etc.), sowie die Geschlechtsvariable als Moderatoren in Frage. Von diesen Variablen wurden jene weiterverwertet, welche sich als monotone Folge von Punkten oder Abschnitten auf einem zugrundeliegenden Kontinuum darstellen ließen. Zwischen diesen Variablen einerseits sowie den Prädiktor- und Kriteriumsvariablen andererseits wurden daraufhin Produkt-Moment-Korrelationen für jeden der drei Meßzeitpunkte (1992, 1993, 1994) berechnet. Tabelle 8.6 gibt einen Überblick über die ermittelten Korrelationskoeffizienten. In der Tabelle sind nur jene Moderatoren dargestellt, die signifikant (5% Signifikanzniveau) mit der Mehrzahl der Prädiktor- und Kriteriumsvariablen korrelieren.

Tabelle 8.6: Korrelationen zwischen Moderatorvariablen und Prädiktor- bzw. Kriteriumsvariablen zu den drei Meßzeitpunkten (1992, 1993, 1994) bei N=75, 66 und 55

Erhebungszeitpunkt 1992									
Moderatorvariable	Meßinstrument	Deutsch	Bio	Mathe	KFT (V)	KFT (N)	KFT (Q)	KFT (G)	APD
Attribution (Begabung bei Erfolg)	AEM	.20*	.11*	.20*	.07	.08	.23*	.17*	.13*
Attribution (Begabung bei Mißerfolg)	AEM	.40*	.26*	.30*	.24*	.18*	.19*	.24*	.15*
Allgemeine Angst	AV-S	.32*	.04	.10*	.17*	.00	.15*	.12*	.05
Stabilität von Denkläufen in Stresssituationen	"	.41*	.20*	.23*	.31*	.07	.20*	.25*	.09
Kausalattribution (extern)	"	.05	.14*	.13*	.15*	.10*	.02	.16*	.02
Kausalattribution (intern)	"	.28*	.05	.03	.08*	.23*	.18*	.22*	.05
Akademisches Selbstbild	"	.52*	.31*	.34*	.29*	.34*	.27*	.41*	.23*
Allgemeiner Selbstwert	"	.35*	.18*	.08	.19*	.10*	.13*	.17*	.19*
Prüfungssorgen	"	.31*	.18*	.17*	.13*	.01	.24*	.16*	.14*
Leistungsmotivation	LM-S	.12*	.15*	.23*	.24*	.12*	.32*	.21*	.03
Erhebungszeitpunkt 1993									
Moderatorvariable	Meßinstrument	Deutsch	Bio	Mathe	KFT (V)	KFT (N)	KFT (Q)	KFT (G)	APD
Attribution (Begabung bei Erfolg)	AEM	.41*	.14*	.48*	.16*	.23*	.29*	.23*	.38*
Attribution (Begabung bei Mißerfolg)	AEM	.29*	.20*	.31*	.25*	.32*	.24*	.30*	.21*
Schulunlust	AFS	.30*	.45*	.20*	.10*	.15*	.11*	.13*	.06
Prüfungsangst	AFS	.50*	.38*	.43*	.16*	.21*	.34*	.30*	.32*
Erhebungszeitpunkt 1994									
Moderatorvariable	Meßinstrument	Deutsch	Bio	Mathe	KFT (V)	KFT (N)	KFT (Q)	KFT (G)	APD
Attribution (Begabung bei Erfolg)	AEM	.58*	.45*	.41*	.18*	.24*	.23*	.23*	----
Attribution (Begabung bei Mißerfolg)	AEM	.32*	.12*	.08	.15*	.16*	.04	.17*	----
Schulunlust	AFS	.38*	.12*	.15*	.13*	.29*	.08	.22*	----
Prüfungsangst	AFS	.22*	.10*	.30*	.04	.05	.11*	.05	----
Kausalattribution (intern)	"	.01	.12*	.22*	.11*	.07	.13*	.02	----
Akademisches Selbstbild	"	.55*	.48*	.32*	.30*	.21*	.25*	.31*	----

*=signifikant $p < 0.5$

Wie der Tabelle zu entnehmen ist, zeigen sich für die Variablen "Attributionsstil bei Erfolg und Mißerfolg", "Schulunlust", "Prüfungsangst", "Akademisches Selbstbild" und "Interne Kausalattribution" über die drei Schuljahre der Schüler der 1. Kohorte hinweg signifikante Korrelationen mit den Prädiktor- und Kriteriumsvariablen. Zur Überprüfung der moderierenden Funktion der selektierten Variablen wurde für jede Stufe dieser Variablen der multiple Korrelationskoeffizient zwischen den Prädiktorvariablen KFT und APD sowie den

Schulnoten in Deutsch, Mathematik und Biologie berechnet. Fehlende Werte indizieren, daß die betreffende Gruppe aus weniger als 10 Schülern bestand, so daß multiple Korrelationen nicht berechnet werden konnten.

Tabelle 8.7: Multiple Korrelationen zwischen Fähigkeitsmaßen und Noten für die verschiedenen Stufen der Moderatorvariablen zu den drei Erhebungszeitpunkten (1992, 1993, 1994)

Erhebungszeitpunkt 1992			
Moderatorvariable	Deutsch	Biologie	Mathematik
<i>Attribution (Begabung bei Erfolg)</i>			
1 = unterdurchschnittlich	.74*	.50*	.50*
2 = durchschnittlich	.24*	.32*	.45*
3 = überdurchschnittlich	.43*	.42*	.67*
<i>Attribution (Begabung bei Mißerfolg)</i>			
1 = unterdurchschnittlich	.17*	.22*	.53*
2 = durchschnittlich	.39*	.36*	.46*
3 = überdurchschnittlich	-	-	-
<i>Kausalattribution (intern)</i>			
1 = unterdurchschnittlich	-	-	-
2 = durchschnittlich	.36*	.34*	.52*
3 = überdurchschnittlich	.59*	.50	.57
Akademisches Selbstbild			
1 = unterdurchschnittlich	.57	.59	.79*
2 = durchschnittlich	.19*	.35*	.43*
3 = überdurchschnittlich	.67*	.49	.89*
Erhebungszeitpunkt 1993			
<i>Attribution (Begabung bei Erfolg)</i>			
1 = unterdurchschnittlich	-	-	-
2 = durchschnittlich	.43*	.11	.42*
3 = überdurchschnittlich	.41	.33*	.60
<i>Attribution (Begabung bei Mißerfolg)</i>			
1 = unterdurchschnittlich	.28*	.17*	.27*
2 = durchschnittlich	.48*	.18*	.57*
3 = überdurchschnittlich	-	-	-
<i>Schulunlust</i>			
1 = unterdurchschnittlich	.34*	.13	.39*
2 = durchschnittlich	.48*	.42*	.55
3 = überdurchschnittlich	.40	.24	.41*

<i>Prüfungsangst</i>			
1 = unterdurchschnittlich	.94*	.66	.52
2 = durchschnittlich	.35*	.12	.44*
3 = überdurchschnittlich	.50*	.34*	.44*
Erhebungszeitpunkt 1994			
<i>Attribution (Begabung bei Erfolg)</i>			
1 = unterdurchschnittlich	-	-	-
2 = durchschnittlich	.19*	.24*	.27*
3 = überdurchschnittlich	.52*	.44*	.56*
<i>Attribution (Begabung bei Mißerfolg)</i>			
1 = unterdurchschnittlich	.12*	.16*	.22*
2 = durchschnittlich	.54*	.35*	.38*
3 = überdurchschnittlich	-	-	-
<i>Kausalattribution (intern)</i>			
1 = unterdurchschnittlich	-	-	-
2 = durchschnittlich	.19*	.33*	.30*
3 = überdurchschnittlich	-	-	-
<i>Akademisches Selbstbild</i>			
1 = unterdurchschnittlich	-	-	-
2 = durchschnittlich	.18*	.21*	.26*
3 = überdurchschnittlich	-	-	-
<i>Schulunlust</i>			
1 = unterdurchschnittlich	-	-	-
2 = durchschnittlich	.17	.47*	.27*
3 = überdurchschnittlich	.52	.44*	.56*
<i>Prüfungsangst</i>			
1 = unterdurchschnittlich	.33*	.39*	.39*
2 = durchschnittlich	.18*	.20	.34*
3 = überdurchschnittlich	-	-	-

* signifikant bei $p < .05$

Betrachtet man die in Tabelle 8.7 dargestellten multiplen Korrelationen zwischen den Abstufungen der Moderatorvariablen und den Schulleistungsindizes sowie den Fähigkeitstestwerten, so können folgende Informationen daraus entnommen werden:

- (1) Die Korrelationskoeffizienten unterscheiden sich auf den verschiedenen Stufen der selegierten Variablen deutlich voneinander. Man kann diese daher als entscheidende, den Schulerfolg medierende Faktoren betrachten. Es ist somit gerechtfertigt, diese Variablen als Moderatorvariablen in unser Prädiktionssystem aufzunehmen.
- (2) Bei den Moderatorvariablen zeigt sich ein Trend dahingehend, daß die Beziehungen zwischen Prädiktor und Kriteriumsvariablen bei den Schülern, die extreme, d.h. unter- bzw.

überdurchschnittliche Ausprägungen im moderierenden Merkmal aufweisen, wesentlich enger sind als bei den Schülergruppen mit durchschnittlichen Merkmalsausprägungen. Eine Ausnahme bildet die Variable "Attribution (Begabung bei Mißerfolg)". Bei diesem Moderator zeigen sich bei durchschnittlichen Werten die höchsten Prädiktor-Kriteriums Korrelationskoeffizienten.

- (3) Zusammengefaßt kann man zu den Moderatoren (Attributionsstil, Schulunlust Prüfungsangst, Allgemeine Angst, Stabilität von Denkabläufen bei Stresssituationen, Locus of control, Allgemeiner Selbstwert, Prüfungssorgen und Leistungsmotivation) anmerken, daß sich jeweils für unter- bzw. überdurchschnittliche Ausprägungen in diesen Variablen die höchsten multiplen Korrelationskoeffizienten zwischen Fähigkeitstestwerten (KFT und APD) und den ausgewählten Schulnoten nachweisen lassen

Im folgenden soll der aufgezeigte moderierende Einfluß der selegierten Variablen auf die Beziehung zwischen Prädiktor- und Kriteriumsvariablen statistisch abgesichert werden. Hierfür wird ein Vorschlag von Bartussek (1970) aufgegriffen, welcher angelehnt an das "Modell der moderierten Regression" (Saunders, 1956) zur Vorhersage der Kriteriumsvariable neben den Prädiktor- und Moderatorvariablen auch deren Interaktion berücksichtigt. Leistet diese Interaktion einen signifikanten Beitrag zur Vorhersage des Schulerfolges, so gilt der Moderatoreffekt der selegierten Variablen als statistisch abgesichert. Erfasst werden kann der Anteil des Prädiktors (KFT-Gesamtwert), des jeweiligen Moderators und deren Interaktion anhand des multiplen Korrelationskoeffizienten. Es wurden daher entsprechende multiple Korrelationen berechnet, welche in Tabelle 8.8 wiedergegeben sind.

Tabelle 8.8: Multiple Korrelationen zwischen Prädiktor-, Kriteriums- und Moderatorvariable (P) sowie zwischen Prädiktor-, Kriteriums-, Moderatorvariable und der Prädiktor-Moderatorinteraktion (P, PM) zu allen drei Erhebungszeitpunkten (1992, 1993, 1994)

Erhebungszeitpunkt 1992			
Moderatorvariable	Biologie	Mathematik	Deutsch
Attribution (Begabung bei Erfolg)	.19 (P) .20 (P, PM)	.22 (P) .22 (P, PM)	.22 (P) .22 (P, PM)
Attribution (Begabung bei Mißerfolg)	.21 (P) .22 (P, PM)	.45 (P) .45 (P, PM)	.27 (P) .30* (P, PM)
Kausalattribution (intern)	.21 (P) .23* (P, PM)	.44 (P) .45 (P, PM)	.35 (P) .35 (P, PM)
Akademisches Selbstbild	.24 (P) .24 (P, PM)	.43 (P) .43 (P, PM)	.34 (P) .34 (P, PM)
Erhebungszeitpunkt 1993			
Moderatorvariable	Biologie	Mathematik	Deutsch
Attribution (Begabung bei Erfolg)	.11 (P) .34* (P, PM)	.49 (P) .49 (P, PM)	.35 (P) .35 (P, PM)
Attribution (Begabung bei Mißerfolg)	.12 (P) .12 (P, PM)	.37 (P) .39 (P, PM)	.28 (P) .28 (P, PM)
Schulunlust	.28 (P) .29 (P, PM)	.38 (P) .39 (P, PM)	.28 (P) .31* (P, PM)
Prüfungsangst	.20 (P) .21 (P, PM)	.43 (P) .46* (P, PM)	.38 (P) .38 (P, PM)
Erhebungszeitpunkt 1994			
Moderatorvariable	Biologie	Mathematik	Deutsch
Attribution (Begabung bei Erfolg)	.20 (P) .22* (P, PM)	.21 (P) .41* (P, PM)	.13 (P) .14 (P, PM)
Attribution (Begabung bei Mißerfolg)	.02 (P) .10* (P, PM)	.09 (P) .09 (P, PM)	.14 (P) .41* (P, PM)

Schulunlust	.05 (P) .08* (P, PM)	.19 (P) .19 (P, PM)	.06 (P) .08* (P, PM)
Prüfungsangst	.22 (P) .23 (P, PM)	.16 (P) .22* (P, PM)	.30 (P) .37* (P, PM)
Kausalattribution (intern)	.02 (P) .05* (P, PM)	.12 (P) .18* (P, PM)	.16 (P) .16 (P, PM)
Akademisches Selbstbild	.02 (P) .04 (P, PM)	.20 (P) .25* (P, PM)	.10 (P) .10 (P, PM)

* signifikante F-Werte

Zur Überprüfung des Zuwachses an Vorhersagekraft anhand der Beachtung des Prädiktor-Kriteriumskreuzproduktes (P, PM) wurde in Anlehnung an Bartussek (1970) ein F-Test durchgeführt. Signifikante Zuwächse sind in Tabelle 8.8 durch nachstehende Sternchen gekennzeichnet. Beim Betrachten der Daten in der Tabelle zeigen sich auffällige Unterschiede zwischen den drei Erhebungszeitpunkten. Während im Erhebungsjahr 1992 lediglich für die Deutsch- und Biologienote signifikant bessere Vorhersagen durch die Einbeziehung der Moderatorvariablen "Attribution (Begabung bei Mißerfolg)" sowie für die Biologienote ein moderierender Einfluß der Variablen "Kausalattribution (intern)" erzielt werden können, zeigt sich ein anders Bild für das Erhebungsjahr 1993. In diesem Jahr läßt sich ein moderierender Einfluß der Variable "Attribution (Begabung bei Erfolg)" auf die Vorhersage der Biologienote, der Variable "Schulunlust" auf die Vorhersage der Deutschnote und der Variable "Prüfungsangst" auf die Vorhersage der Schulnote in Mathematik statistisch absichern. Dagegen zeigt sich 1994 ein moderierender Einfluß der Variablen "Attribution", "Schulunlust" und "Prüfungsangst" auf die Vorhersage der Biologienote auf der Basis des KFT-Gesamtwertes. Bei der Vorhersage der Mathematiknote läßt sich der moderierende Einfluß der Variablen "Attribution (Begabung bei Erfolg)", "Akademisches Selbstbild", "Schulunlust" und "Prüfungsangst" statistisch absichern. Zur Vorhersage der Deutschnote steigt die Vorhersagegenauigkeit mit der Hinzunahme der Moderatorvariablen "Attribution (Begabung bei Erfolg)", "Kausalattribution (intern)" und "Akademisches Selbstbild" an.

Die wenig konsistenten Ergebnisse unserer Moderatorenanalyse sind schwer zu interpretieren, wengleich meßzeitpunktbezogen nicht unplausibel. In weiteren Berechnungen mit eventuell variiertem Methodenansatz wird die Nützlichkeit der Moderatorenanalyse noch abzusichern sein.

9. BERATUNGSBEFUNDE SOWIE ELTERN- UND LEHRERRÜCKMELDUNGEN

Neben gemeinsamen Rückmeldungen für alle Eltern, in denen die Evaluationsmethodik und die Gruppenergebnisse erläutert wurden, wurde auch angeboten, in individuellen Beratungsgesprächen mit Eltern auf persönliche Testbefunde und Schulleistungen einzugehen. Dieses Angebot nahmen die meisten Eltern wahr, wobei naturgemäß am Beginn des Schulversuchs (5. Klasse) und bei auftretenden Schulschwierigkeiten das Interesse größer ist.

Die Beratung stellt einen integralen Bestandteil des Evaluationsprojekts dar. Evaluationsforschung wird als *formative Evaluation* verstanden, soweit sie durch wissenschaftlich begründete Hilfestellungen zur Lösung konkreter Probleme einen Beitrag zu leisten vermag.

Im persönlichen Beratungsgespräch wurden von den an der wissenschaftlichen Begleituntersuchung beteiligten Psychologen Testergebnisse des betreffenden Schülers referiert und interpretiert sowie offene Fragen der Eltern beantwortet. Besondere Beratungsanlässe

waren gegeben, wenn Schüler keine befriedigenden Schulleistungen erbrachten, ungünstige Testergebnisse vorlagen oder sich Testergebnisse stark von erzielten Schulleistungen unterschieden.

Lagen aus Sicht des Beratungsteams auffällige Werte vor (z. B. schwache Werte in Leistungsskalen, starke Veränderungen im Vergleich zu vorherigen Meßzeitpunkten, kritische Werte in den nichtkognitiven Skalen, auffällige Angst- und Motivationsprofile), wurden diese angesprochen und nach eventuell vorliegenden Schwierigkeiten in der Schule gefragt. Gab es keine Schulprobleme, lag in der Regel kein besonderer Beratungsgrund vor. Bei korrespondierenden Werten (ungünstige Testergebnisse und Schulleistungsprobleme) wurde gemeinsam nach Ursachen und Veränderungsmöglichkeiten gesucht. In besonderen Fällen wurde auf schulpsychologische oder andere Beratungsdienste verwiesen.

Ebenso wurde bei sogenannten "Underachievern", d.h. bei Schülern, die gute Fähigkeitstestergebnisse erbringen, aber unterdurchschnittliche oder schwache Schulleistungen zeigen, ein besonderer Beratungsanlaß gesehen. Dabei stellten sich Fragen wie: Worauf können Leistungsdefizite trotz hoher Begabung zurückgeführt werden? Liegen leistungsmindernde Lernumweltbedingungen oder andere Hemmnisse vor? Auch hier wurde (in seltenen Fällen) der Besuch einer schulpsychologischen Beratungsstelle empfohlen. Wenn solche Probleme frühzeitig erkannt und angegangen werden, können meistens negative Auswirkungen auf die Entwicklung eines Kindes vermieden werden.

Neben den Eltern wurden auch den Lehrern die wichtigsten Untersuchungsergebnisse rückgemeldet. Erhebungsinstrumentarium, Veränderungen und auffällige Gruppenergebnisse wurden erläutert. Personenbezogene Resultate wurden den Lehrern wegen des Datenschutzes nicht mitgeteilt (nur Klassenmittel).

Nachstehend sei ein *Beispiel* individueller Rückmeldung anonymisiert wiedergegeben. Ein Schüler zeigte in der 5. Klasse in Mathematik (Note 3-4) und in Sprachen (Deutsch 4+ und Englisch 4+) keine befriedigenden Leistungen. In den Nebenfächern (Religion, Erdkunde, Biologie, Naturphänomene, Sport und BK) waren jedoch gute Leistungen erzielt worden (2 bzw. 2-3), in Musik bekam er die Note 3.

Im Testprofil konnten folgende Resultate beobachtet werden (vgl. Abbildung 9.1). Im KFT wurden knapp überdurchschnittliche (Bezugsgruppe: neunjähriges Gymnasium) Werte erzielt, wobei im quantitativen Bereich 1994 die Leistung abnahm und im sprachlichen Bereich Verbesserungen erzielt wurden. Im Zeugnis der 6. Klasse (1993/94) bekam der Schüler die Note 4 in Mathematik sowie in Englisch und Deutsch die Noten 4 und 3. In den Testergebnissen zeichnete sich der Schüler durch besonders gutes kreatives Problemlösen und hohes Erkenntnisstreben aus. Aufgrund der erreichten kognitiven Leistungswerte (KFT, APD) kann nicht von überdurchschnittlicher Gymnasialbegabung des Kindes gesprochen werden, Erfolge werden realistisch auf große Anstrengung und nicht auf hohe Begabung zurückgeführt (attribuiert).

Die Eltern berichteten, daß das Kind gern den Unterricht besuche und in der Klasse anerkannt sei.

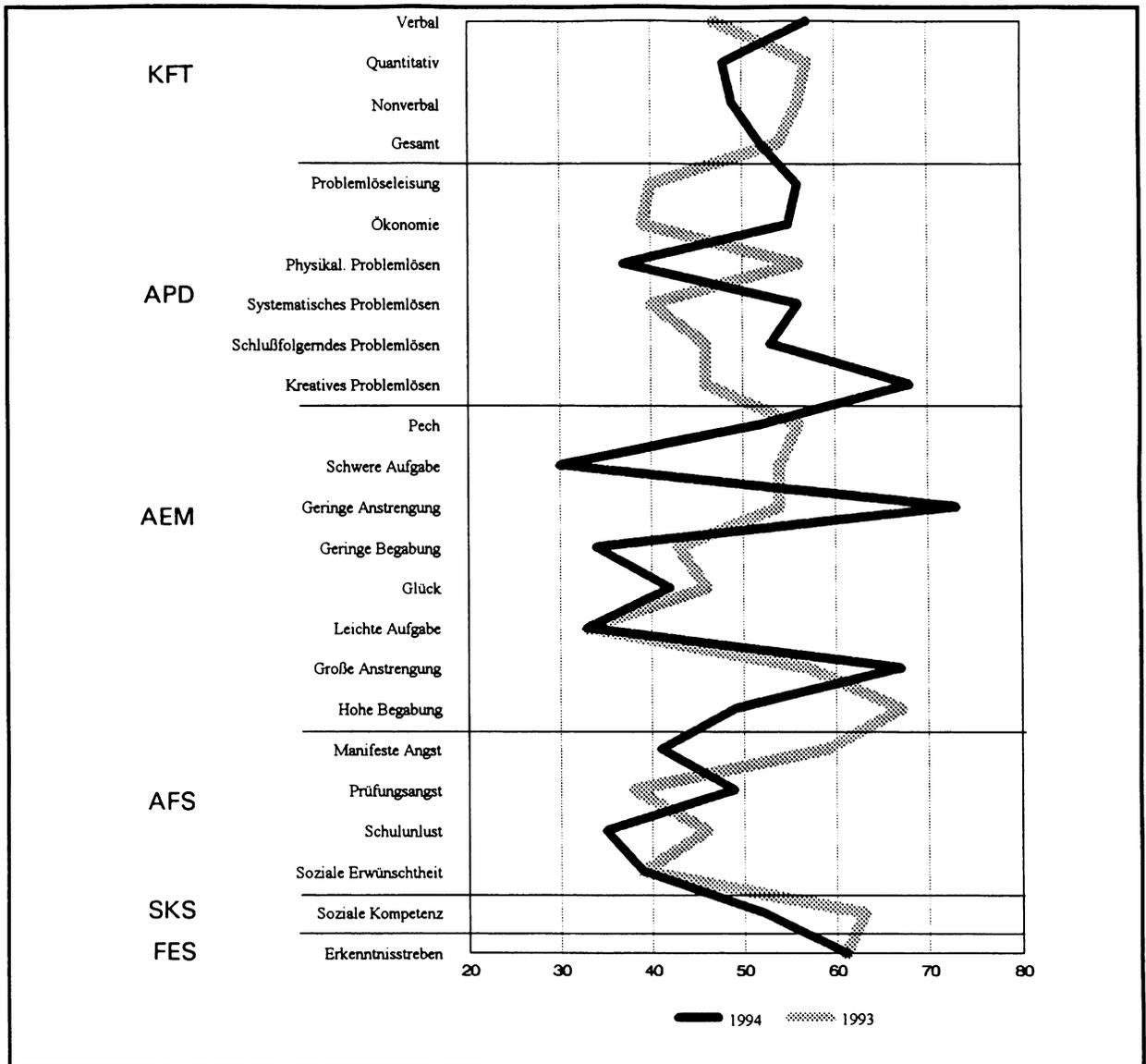


Abbildung 9.1: Ergebnisprofil eines Schülers (Beispielfall)

Eine Beratungskonsequenz könnte lauten, daß das Kind zwar etwas durch das achtjährige Gymnasium überfordert wird. Solange aber die erzielten Schulnoten nicht schlechter werden und das Kind gern in die jetzige Schule gehe, könne man vorläufig von einem Wechsel in das neunjährige Gymnasium Abstand nehmen. Sollten in Zukunft bessere Schulnoten und Testergebnisse resultieren, wäre die Entscheidung für den achtjährigen Bildungsgang richtig gewesen. Sollten aber weitere Verschlechterungen eintreten, müßte über den fortdauernden Besuch des achtjährigen Gymnasiums erneut beraten werden. Die Fähigkeitsprofile lassen jedenfalls eine gut durchschnittliche Gymnasialeignung des Schülers erkennen.

10. AUSBLICK

In Zukunft müssen mit dem Älterwerden der Schüler teilweise neue Meßinstrumente eingesetzt werden. Auch werden einige Testverfahren und Fragebögen ausgetauscht, um Erinnerungs- oder Ermüdungseffekte zu vermeiden.

Komplexe Denkprozesse sollen mit dem *Denk-Sport-Test* (Lienert, 1964) erfaßt werden. Schlußfolgerndes, einfallsreiches und kritisches Denken werden durch ihn gemessen, ohne daß Gedächtnisleistungen oder besondere Mathematikkenntnisse verlangt werden. Die vielseitigen Aufgaben wiederholen sich nicht; in den Fragen schwingt ein spielerisches Element mit, das die Schüler zur Lösung der gestellten Probleme motivieren kann. Besonders für gutbegabte Kinder stellen solche Aufgaben eine interessante Herausforderung dar.

Schulische Leistungen werden nicht nur durch Begabung und kognitive Kompetenzen bestimmt; auch Interessen, Motivationen, Arbeits- und Lernstile, Einstellungen, Selbstwirksamkeitsüberzeugungen u. ä. sowie soziale Lernumweltbedingungen spielen eine entscheidende Rolle. Entsprechend wichtig für die Erklärung und Vorhersage individuellen Verhaltens sind daher Informationen über subjektive Lernvoraussetzungen und Sozialisationsbedingungen. Oft sind auch Entwicklungsbeschleunigungen oder -verzögerungen von Bedeutung. Deshalb müssen relevante Persönlichkeitsvariablen altersadäquat, d.h. mit teilweise veränderten Fragebögen und Tests, auch bei künftigen Datenerhebungen in den Untersuchungsplan einbezogen werden..

Literaturverzeichnis

- Atkinson, J.W. (1964). *An Introduction to motivation*. Princeton, NJ: Van Nostrand.
- Bartussek, D. (1970). Eine Methode zur Bestimmung von Moderatoreffekten. *Diagnostica*, 16, 57-76.
- Brox, J. (1991). *Diagnose und Förderung des Problemlösens bei Schülern in Baden-Württemberg*. Vortrag im Forschungskolloquium.
- Brox, J. & Sacher, B. (1992). *Planungskonzept für die wissenschaftliche Begleitung des baden-württembergischen Schulmodellversuchs "8jähriges Gymnasium mit besonderen Anforderungen"*. München: LMU.
- Bundesministerium für Bildung und Wissenschaft (1991). *Begabte Kinder finden und fördern. Ein Ratgeber für Eltern und Lehrer*. Bonn: BMBW.
- Bundscherer, B. & Brox, J. (1992). *Wissenschaftliche Begleitung des baden-württembergischen Schulmodellversuchs "8jähriges Gymnasium mit besonderen Anforderungen"*. Evaluationsbericht. München: LMU.
- Conrad, W., Baumann, E. & Mohr, V. (1980). *Mannheimer Test zur Erfassung des physikalischen Problemlösens*. Göttingen: Hogrefe.
- Crockett, L. J. (1992). *Pubertal development scale. Pubertal Categories*. Unveröff. Manuskript.
- Dunn, R., Beaudry, J. & Klavas, A. (1989). Survey of research on learning styles. *Educational Leadership*, 46, 50-58.
- Dutka, W., Schwarzer, R. & Jerusalem, M. (1986). Lehrer-Bezugsnorm-Orientierung LBNO. In R. Schwarzer (Hrsg.), *Skalen zur Befindlichkeit und Persönlichkeit* (S. 225-228). Berlin: Forschungsbericht 5 der FU Berlin.
- Eisebitt, R. (1986). Eine vergleichende Validierungsstudie des KFT 4-13 und des PSB anhand von Fallgutachten der Schulberatung. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 33, 38-45.
- Ertel, S. (1966). Ein differentialmethodischer Versuch zum Intelligenzproblem. *Psychologische Forschung*, 30, 151-199.
- Facaoaru, C. (1985). *Kreativität in Wissenschaft und Technik. Operationalisierung von Problemlösefähigkeiten und kognitiven Stilen*. Bern: Huber.
- Guilford, J. P. (1967). *The nature of human intelligence*. New York: Mc Graw-Hill.
- Hany, E.A. & Heller, K.A. (1992). *Förderung besonders befähigter Schüler. Ergebnisse der wissenschaftlichen Begleitforschung*. München/Stuttgart: LMU/Ministerium für Kultus und Sport Baden-Württemberg.
- Hany, E.A. & Heller, K.A. (Eds.). (1992). *Competence and Responsibility, Vol. 1*. Seattle: Hogrefe & Huber Publ.
- Heckhausen, H. (1965). Leistungsmotivation. In H. Thomae (Hrsg.), *Handbuch der Psychologie*, (S. 602-702). Bern: Huber.
- Heller, K. A. (Hrsg.). (1991). *Begabungsdagnostik in der Schul- und Erziehungsberatung*. Bern: Huber.
- Heller, K. A. (Hrsg.). (1992). *Hochbegabung im Kindes- und Jugendalter*. Göttingen: Hogrefe.
- Heller, K. A. (1994). Responsibility in research on high ability. In K.A. Heller & E.A. Hany (Eds.), *Competence and responsibility, Vol. 2* (pp. 7-12). Seattle: Hogrefe & Huber Publ..
- Heller, K. A. (1994). Evaluation of programs for the gifted. In M. Katzko & F.J. Mönks (Eds.), *Nurturing Talent: Individual Needs and Social Ability*. Assen/Maastricht: Van Gorcum.
- Heller, K. A. (1994). *Begabtenförderung in Baden-Württemberg*. Vortrag anlässlich der zehnjährigen Hochbegabtenförderung an den weiterführenden Schulen Baden-Württembergs am 4.10.1994 an der Lehrerfortbildungsakademie Donaueschingen. - Siehe Anlage 2 zum Dritten Bericht über die wissenschaftliche Evaluation des baden-württembergischen Schulmodellversuchs "Gymnasium mit achtjährigem Bildungsgang" (1994).
- Heller, K.A., Gaedike, A.K. & Weinläder, H. (1985²). *Kognitiver Fähigkeitstest (KFT 4-13+)*. Weinheim: Beltz.
- Heller, K.A. & Mitarbeiter. (1986). *Zweiter Zwischenbericht zum Forschungsprojekt "Formen der Hochbegabung bei Kindern und Jugendlichen: Identifikation, Entwicklungs- und Leistungsanalyse"*. München: LMU.

- Heller, K.A., Mönks, F.J. & Passow, A.H. (Eds.). (1993). *International Handbook of Research and Development of Giftedness and Talent*. Oxford: Pergamon.
- Heller, K.A. & Hany, E.A. (Eds.). (1994). *Competence and Responsibility, Vol. 2*. Seattle: Hogrefe & Huber Publ.
- Heller, K.A. & Neber, H. (1994). *Evaluationsstudie zu den Schülerakademien 1993*. Bonn: BMBW.
- Heller, K.A., Osterrieder, K. & Wystrychowski, W. (1995). A longitudinal follow-up evaluation study on a statewide acceleration program for highly gifted students at the German Gymnasium. In M. Katzko & F.J. Mönks (Eds.), *Nurturing Talent: Individual Needs and Social Ability*. Assen/Maastricht: Van Gorcum. - Siehe Anlage 1 zum Dritten Bericht über die wissenschaftliche Evaluation des baden-württembergischen Schulmodellversuchs "Gymnasium mit achtjährigem Bildungsgang" (1994).
- Heller, K.A., Rosemann, B. & Steffens, K.H. (1978). *Prognose des Schulerfolgs. Eine Längsschnittstudie zur Schullaufbahnberatung*. Weinheim: Beltz.
- Hofstätter, P.R. & Wendt, D. (1974). *Quantitative Methoden der Psychologie* (1.Aufl. 1966). Frankfurt/Main: Barth.
- Johnson, S.C. (1967). Hierarchical clustering schemes. *Psychometrika*, 32, 241-254.
- Jerusalem, M. & Schwarzer, R. (1986). Selbstwirksamkeit WIRKSUL. In R. Schwarzer (Hrsg.), *Skalen zur Befindlichkeit und Persönlichkeit* (S. 15-28). Berlin: Forschungsbericht 5 der FU Berlin.
- Kail, R. & Pellegrino, J.W. (1988). *Menschliche Intelligenz*. Heidelberg: Spektrum der Wissenschaft (engl. Original 1985).
- Kühn, R. (1983). *Bedingungen für Schulerfolg. Zusammenhänge zwischen Schülermerkmalen, häuslicher Umwelt und Schulnoten*. Göttingen: Hogrefe.
- Kühn, R. (1985). *Zur differentiellen Vorhersagbarkeit von Schulerfolg. Eine Erkundungsstudie zur Auffindung von Moderatoreffekten*. Frankfurt/Main: Deutsches Institut für Internationale Pädagogische Forschung, 2. Aufl.
- Kühn, R. (1987). Welche Vorhersage des Schulerfolgs ermöglichen Intelligenztests? Eine Analyse gebräuchlicher Verfahren. In R. Horn, K. Ingenkamp & R. S. Jäger (Hrsg.), *Tests und Trends 6* (Jb. d. Päd. Diagn.) (S. 26-64). Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Langfeldt, H.P. & Fingerhut, W. (1974, 1978³). Empirische Ansätze zur Aufklärung des Konstrukts "Schulleistung". In K. A. Heller (Hrsg.), *Leistungsbeurteilung in der Schule* (S. 38-45). Heidelberg: Quelle & Meyer.
- Lehwald, G. (1981). Verfahren zur Untersuchung des Erkenntnisstrebens. In J. Guthke & G. Witzlack (Hrsg.), *Zur Psychodiagnostik von Persönlichkeitsqualitäten bei Schülern*. Berlin: Volk und Wissen.
- Lienert, G. A. (1964). *Denksporttest (D-S-T). Handanweisung*. Göttingen: Hogrefe.
- Magnusson, D. & Bergman, L.R. (Eds.). (1990). *Data quality in longitudinal research*. Cambridge: Cambridge University Press.
- McClelland, D.C. (1953). *Personality*. New York: Dryden Press.
- Oswald, W.D. & Roth, E. (1978). *Der Zahlenverbindungstest (ZVT)*. Göttingen: Hogrefe.
- Perleth, Ch. & Heller, K.A. (1994). The Munich Longitudinal Study of Giftedness. In R. Subotnik & K. Arnold (Eds.), *Beyond Terman: Longitudinal Studies in Contemporary Gifted Education* (pp. 77-114). Norwood, NJ: Ablex.
- Petersen, A. C. (1982). *The self-image questionnaire for young adolescents*. University Park, PA: Unveröff. Manuskript.
- Petersen, A.C., Crockett, L., Richards, M. & Boxer, A. (1988). A self-report measure of pubertal status: reliability, validity, and initial norms. *Journal of youth and adolescence*, 17, 117-133.
- Petersen, A.C., Schulenberg, J.E., Abramowitz, R.H., Offer, D. & Jarcho, H.D. (1984). A self-image questionnaire for young adolescents (SIQYA): reliability and validity studies. *Journal of youth and adolescence*, 13, 93-111.

- Prado, T.M. & Wiczerkowski, W. (1990). Mädchen und Jungen in einer Beratungsstelle für Hochbegabtenfragen. Ergebnisse, Beobachtungen, Erfahrungen. In W. Wiczerkowski & T. M. Prado (Hrsg.), *Hochbegabte Mädchen* (S. 59-80). Bad Honnef: Bock.
- Schoppe, K. J. (1975). *Verbaler Kreativitätstest (VKT)*. Göttingen: Hogrefe.
- Schulte, D. (1974). *Feldabhängigkeit in der Wahrnehmung. Ein methodenkritischer Beitrag zur Differentiellen Psychologie*. Meisenheim am Glan: Anton Hain.
- Schwarzer, R. & Jerusalem, M. (1979). Schülerperzipierte Lehrer-Bezugsnorm SPLB. In R. Schwarzer (Hrsg.), *Skalen zur Befindlichkeit und Persönlichkeit* (S. 219-223). Berlin: Forschungsbericht 5 der FU Berlin.
- Seiffge-Krenke, I. (1989). Bewältigung alltäglicher Problemsituationen: Ein Coping-Fragebogen für Jugendliche. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 10, 201-220.
- Stapf, A. (1990). Hochbegabte Mädchen: Entwicklung, Identifikation und Beratung, insbesondere im Vorschulalter. In W. Wiczerkowski & T. M. Prado (Hrsg.), *Hochbegabte Mädchen* (S.45-58). Bad Honnef: Bock.
- Stapf, A. & Stapf, K.H. (1988). Kindliche Hochbegabung in entwicklungspsychologischer Sicht. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 35, 1-17.
- Sternberg, R.J. & Grigorenko, E.L. (1994). Thinking styles and the gifted. *Roeper Review*, 16, 122-130.
- Strelau, J. (1990). *Strelau Temperament Inventory Revised*. Unveröff. Manuskript.
- Strelau, J., Angleitner, A., Bantelmann, J. & Ruch, W. (1990). The Strelau Temperament Inventory Revised (STI-R): Theoretical considerations and scale development. *European Journal of Personality*, 4, 209-235.
- Weinert, F.E. & Wagner, H. (Hrsg.). (1987). *Die Förderung Hochbegabter in der Bundesrepublik Deutschland: Probleme, Positionen, Perspektiven*. Bad Honnef: Bock.
- Widdel, H. (1977). *Attribuierungsfragebogen für Erfolg und Mißerfolg in der Schule für 5.-7. Klassen*. Weinheim: Beltz.
- Wiczerkowski, W., Nickel, H., Janowski, A., Fittkau, B. & Rauer, W. (1986⁶). *Angstfragebogen für Schüler (AFS)*. Braunschweig: Westermann.
- Witkin, H.A. (1977). Cognitive styles in educational setting. *New York University Education Quarterly*, 8, 14-20.
- Witkin, H.A., Oltman, P., Raskin, E. & Karp, S. (1971). *A Manual for the Group Embedded Figures Test*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Witkin, H.A., Moore, C., Goodenough, D. & Cox, P. (1977). Field-dependent and field-independent cognitive styles and their educational implications. *Review of Educational Research*, 47, 1-64.

ANHANG

- Anlage 1:* Heller, K.A., Osterrieder, K. & Wystrychowski, W. (1995). A Longitudinal Follow-up Evaluation Study on a Statewide Acceleration Program for Highly Gifted Students at the German Gymnasium. In M. Katzko & F.J. Mönks (Eds.). *Nurturing Talent: Individual Needs and Social Ability*. Assen/Maastricht: Van Gorcum.
- Anlage 2:* Heller, K. A. (1994). *Begabtenförderung in Baden-Württemberg*. Vortrag anlässlich der zehnjährigen Hochbegabtenförderung an den weiterführenden Schulen Baden-Württembergs am 4.10.1994 an der Lehrerfortbildungsakademie Donaueschingen.

A Longitudinal Follow-up Evaluation Study on a Statewide Acceleration Program for Highly Gifted Students at the German Gymnasium

Kurt A. Heller, Kerstin Osterrieder & Wiltrud Wystrychowski
Department of Psychology, University of Munich, Germany

Program description

In addition to an enrichment program for gifted secondary school students in the State of Baden-Württemberg (Southwest-Germany), an acceleration program for gifted gymnasium students was first offered in 1991/92. The University of Munich (Institute of Educational Psychology and Psychological Diagnostics; Director: Prof. Dr. K.A. Heller) has been asked by the State Ministry of Education to evaluate the new school model. A special curriculum has been developed for this to determine the most talented gymnasium students able to take the Abitur after eight years instead of nine.

The new curricula take the following aspects into consideration:

- subjects should be interrelated as much as possible by coordinating the individual subjects to the greatest extent;
- students should work as independently and creatively as possible in all subjects;
- cooperative teamwork should be employed as an important teaching tool;
- the shortening of units with the goal of a degree in eight years instead of the usual nine years.

In order to reach the last goal in particular, the teaching of the second foreign language (usually English and French or English and Latin) and of history begins in grade 6 (not in grade 7), and teaching of the third foreign language begins in grade 8 (instead of grade 9). Furthermore, the teaching is divided into an optional area and required subjects.

The *subjects required* include the native language German, first and second foreign languages, mathematics, natural phenomena and physics, chemistry, biology, computer science, music, creative arts, geography, history, social science, sports, religion or ethics.

In the *optional area*, the students decide at the end of the 7th grade whether to take either

- a *language* profile with physics as a second emphasis or
- a *natural sciences* profile with physics as a second emphasis and a subject related to natural sciences.

We began evaluating this gymnasium acceleration program scientifically in 1991 (and will continue until the year 2001) with yearly measurements. The evaluation model and selected results from the first three measurement periods (1992, 1993, 1994) will be presented here.

Goals of the program evaluation

The main goal of the scientific study is the systematic evaluation of this school pilot project. On the one hand, the model of the eight-year gymnasium is to be optimized (*formative* evaluation) and, on the other hand, evaluation of success is to be made (*summative* evaluation); Figure 1.

The study of the eight-year school duration consists of:

- a systematic documentation, e.g. getting information about students' characteristics, decision strategies (admittance), and instructional conditions (degree of self-direction/discovery vs. teacher direction, learning in groups, etc.);

- advising teachers and parents in optimizing the school program;
- valuation of positive and negative effects (e.g., unwanted side-effects) of the acceleration program, etc.

Another part of the evaluation study is concerned with advising the teachers, the parents, and students respectively.

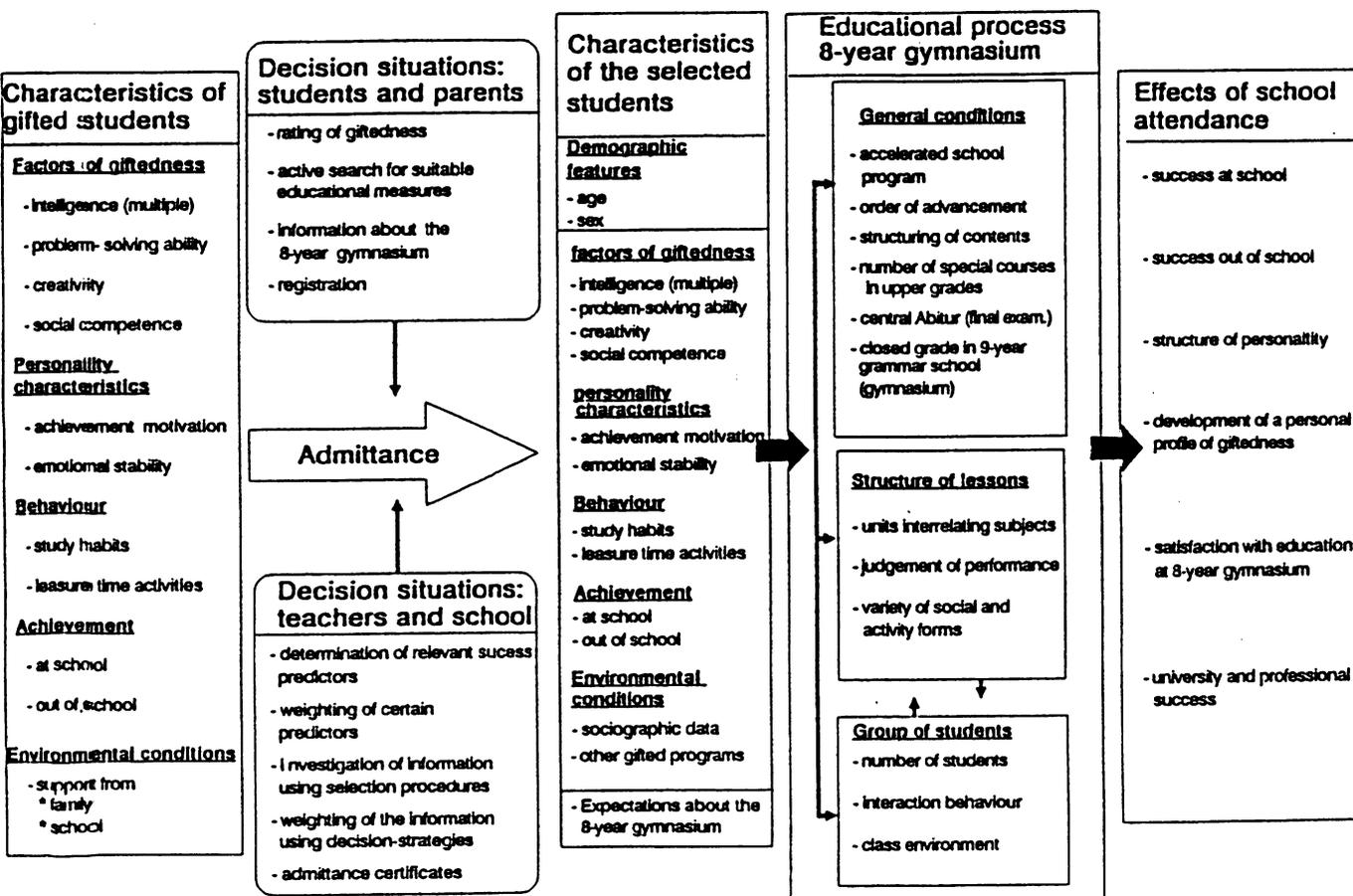


Figure 1: Model for program evaluation in the field of gifted education.

Method

The *design* consists of three cohorts with one measurement point per year from 1991 to 2001 with:

- Information for parents and teachers about the evaluation study (Nov. 1991, Nov. 1992, and Nov. 1994; only at the beginning).
- A yearly retesting and data collection has taken place since 1992. Various measurement methods are used. In addition to the students, the parents and teachers are also examined. One part of the survey takes place in the morning at school. The other part happens at home. The data collection takes place in February of each year.
- Every April the results of each measurement are reported to the students, parents, and teachers. In addition, counseling sessions are offered to those interested (more than 90%).
- Criterion measurement "success on Abitur" (final exams) after the 8th gymnasium year for each cohort.

The most important *measurement instruments* are listed in Table 1.

Table 1: Measurement instruments.

- Cognitive Abilities Test (CAT: German version KFT by Heller et al.)
Tasks of Productive Thinking (APD by Brox; MTP by Conrad et al.)
Questionnaires for Students about
- Social competence (SK-S)
 - Anxiety (AFS by Wiczerkowski et al.)
 - Causal attribution of success and failure at school (AEM)
 - Achievement motivation (LM-S)
 - Thirst for knowledge (FES by Lehwald)
 - Learning behaviour (AV-S)
- Questionnaires for Teachers about
- Creativity (APD by Brox)
 - Instruction (by Neber)
- Questionnaires for Parents about Environmental conditions, especially the family

Selected Results

(1) Cognitive Abilities Test (CAT/KFT)

The average CAT/KFT-score of gymnasium students in the regular (nine-year) gymnasium is $T=50$. Figure 2 represents comparative distributions of the CAT/KFT total scores of students from the 9-year (normal) and the 8-year (accelerated) gymnasium program.

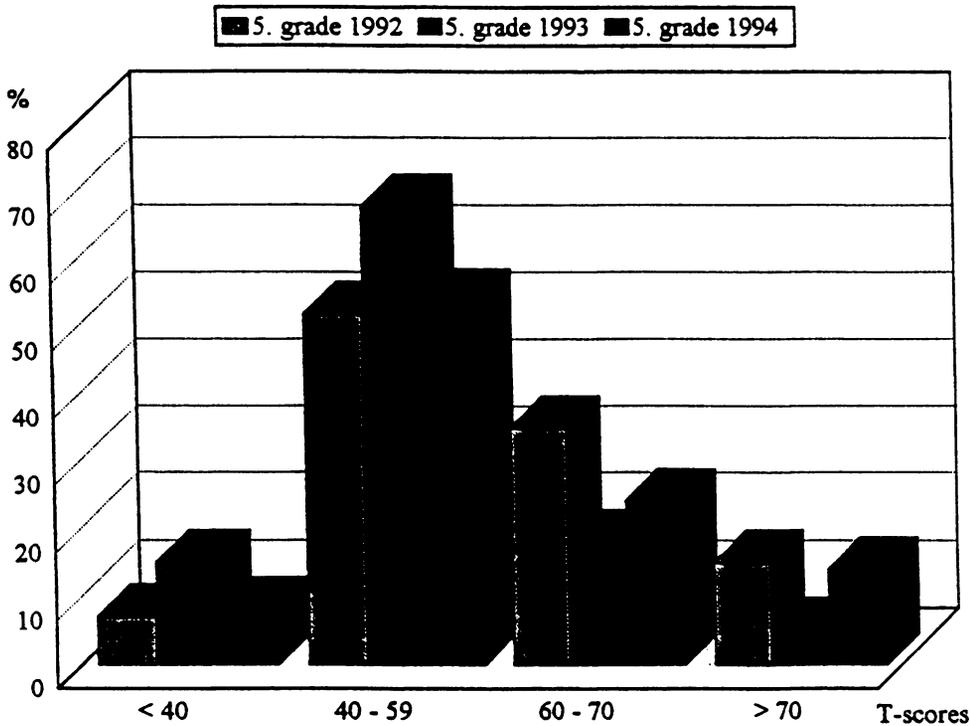


Figure 2: CAT/KFT results (total scores) at the 1st measurement point.

Figure 3 shows clear differences in the nonverbal and quantitative dimensions of the CAT/ KFT in the students from the eight-year gymnasium. Sex comparisons of the means in CAT dimensions show that the difference is even larger by the males than by the females. These differences are even more evident in the first cohort than in the second and the third.

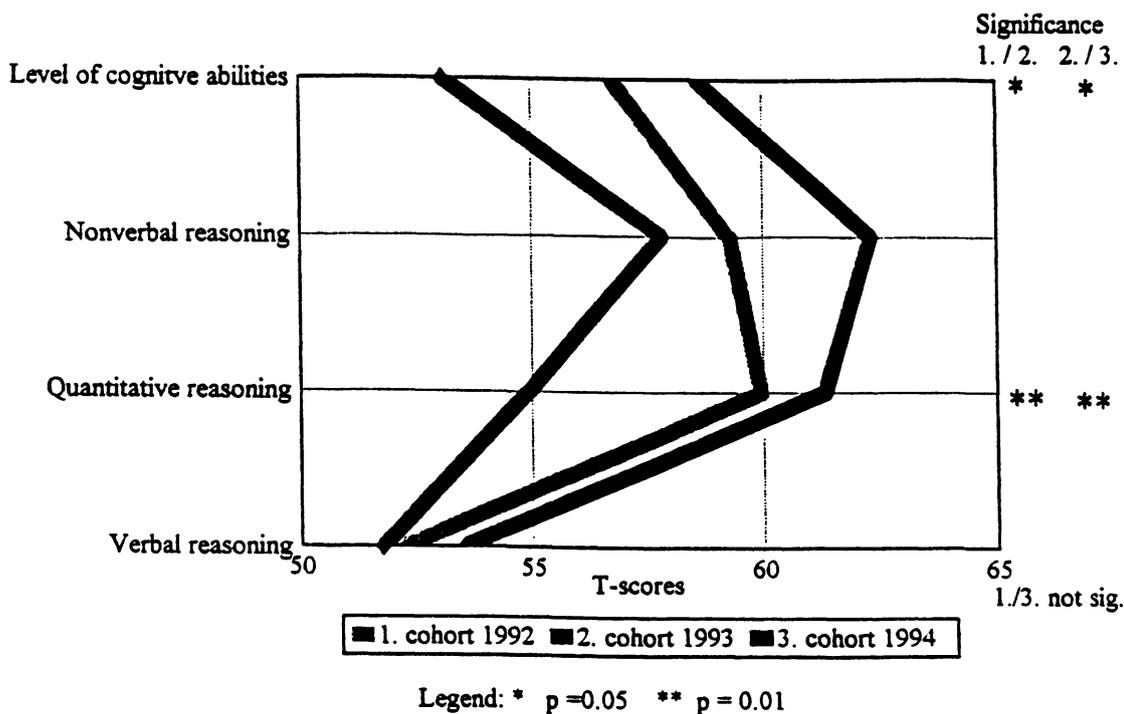


Figure 3: CAT/KFT profiles at the 1st measurement point.

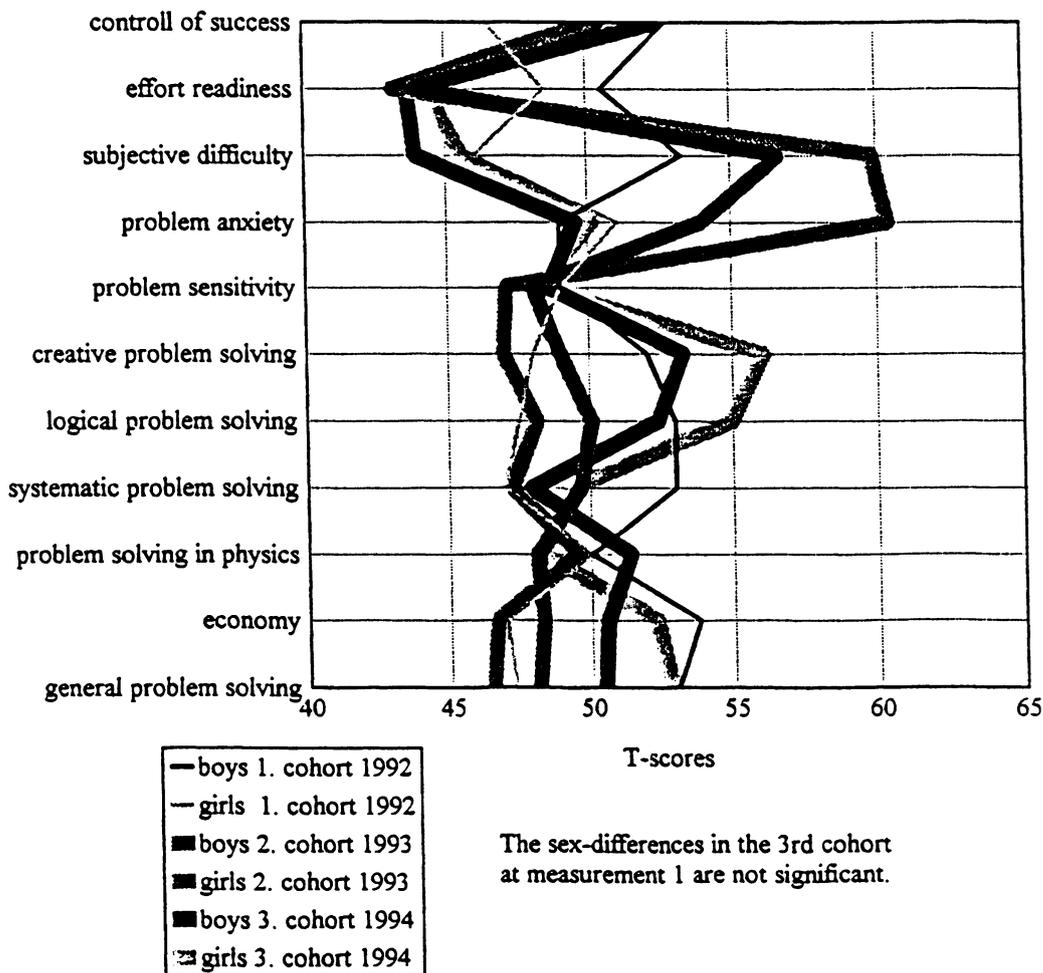


Figure 4: APD results at the 1st measurement point.

(2) Tasks for Productive Thinking (APD)

As shown in Figure 4, the females perform less well in the total score of the APD than the males. Here, too, it is apparent that this difference is larger in the first cohort than in the second and the third.

(3) Questionnaire about Causal Attribution for Success and Failure at School (AEM)

If one looks at the Figure 5, it becomes apparent that the students from the eight-year-gymnasium more frequently attribute success to ability and less to coincidence than a comparative group of non-selected students of the same age. Failures are less frequently attributed to lack of ability. This is more or less a favorable attribution tendency.

There is an interesting change in the 1st cohort from measurement point 1 to 2. Lack of exertion is made responsible for failure more than task difficulty. Ability is considered even more responsible for success.

When viewing the sex-differences, it becomes apparent that there are almost none to be found in the second cohort. The girls of the first cohort attribute success to effort much more than boys and less to ability.

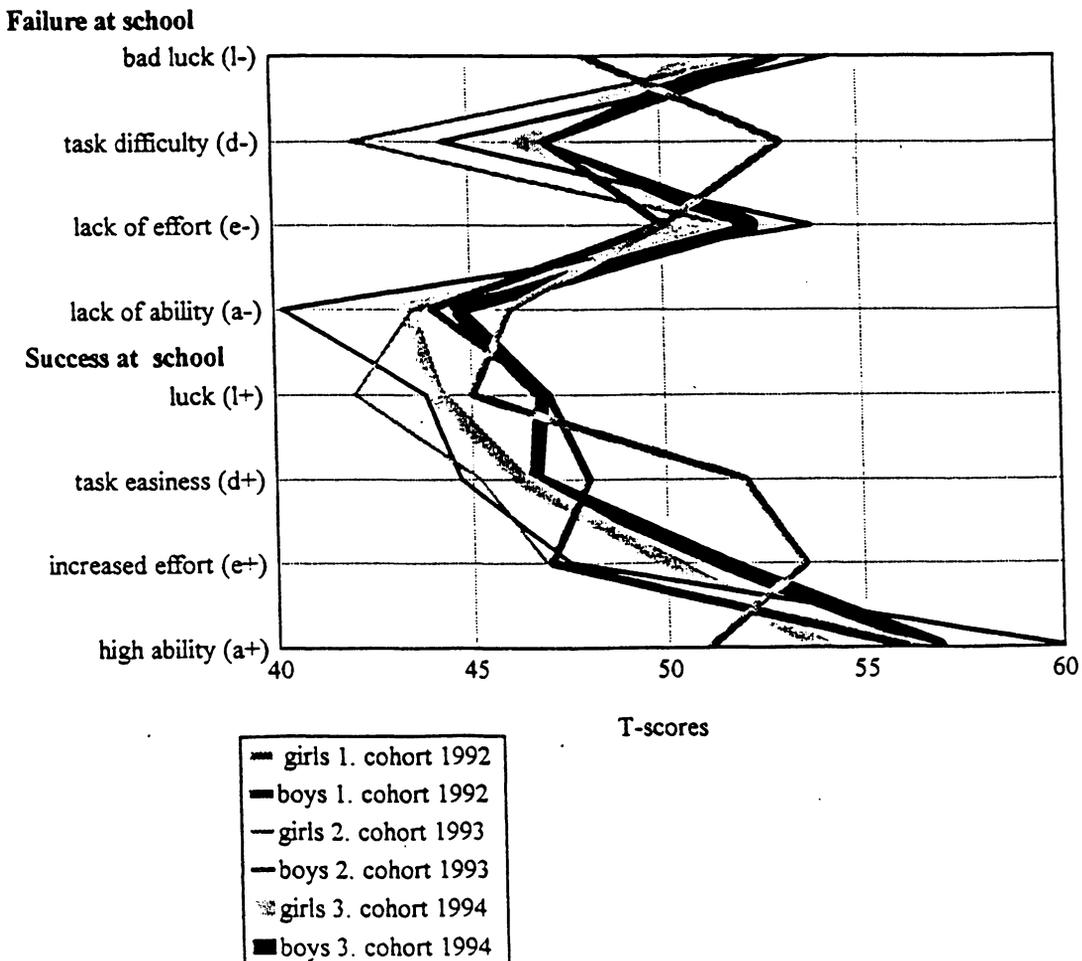


Figure 5: AEM results about Causal Attribution for Success and Failure at School (grade 5).

(4) Anxiety Questionnaire for Students (AFS)

In addition, a questionnaire about Anxiety in Students (AFS) was applied in 1993 and 1994. The results in Figure 6 show less favorable values in the 1st (more school experienced) cohort than

in the 2nd (new) cohort. But these are cross-sectional and not longitudinal results. Hence we must be careful in the interpretation of these data, although the results of the newest data collection (in 1994) seem to confirm this (plausible) interpretation.

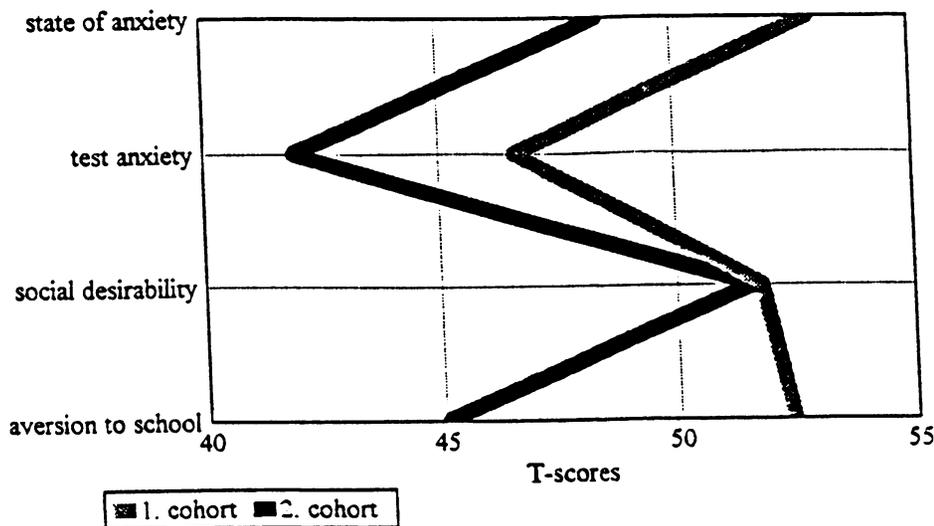


Figure 6: Comparison between the 1st and 2nd cohort (measurement point 1993) of the results of the Questionnaire about Anxiety (AFS).

(5) *Instructional characteristics* have been assessed by rating scales for teachers and students for getting information about the instruction in the acceleration program from the perspectives of teachers and students. Hence we conclude with some instructional problems related to realizing the acceleration program for the gifted at the eight-year gymnasium.

Teaching was preferably realized as direct instruction and less as learning by discovery. The degree of self-directed learning was not as high as intended. Teachers had difficulties in organizing small groups and in promoting cooperation among students.

Conclusion

An advanced teacher training for instruction in the acceleration program should focus upon methods of learning by discovery, corresponding student learning skills, and approaches for cooperative learning - as Eric de Corte in his keynote address discussed. This could optimize the (in general positive) effects of the acceleration gifted program at the German Gymnasium.

References

- Brox, J. (1992). *Aufgaben zum Produktiven Denken (APD)*. München: LMU.
- Conrad, W., Baumann, E. & Mohr, V. (1980). *Mannheimer Test zur Erfassung des physikalisch-technischen Problemlösens (MTP)*. Göttingen: Hogrefe.
- Heller, K.A., Gaedike, A.-K. & Weinläder, H. (1985, 2nd ed.). *Kognitiver Fähigkeits-Test (KFT 4-13+)*. Weinheim: Beltz.
- Lehwald, G. (1981). *Fragebogen zur Untersuchung des Erkenntnisstrebens (FES)*. Berlin: Volk und Wissen.
- Neber, H. (1993). *Lehrerfragebogen zur Unterrichtsbeurteilung*. München: LMU
- Wieczerkowski, W. et al. (1990). *Angstfragebogen für Schüler (AFS)*. Göttingen: Hogrefe.

Vortrag anlässlich der zehnjährigen Hochbegabtenförderung an den weiterführenden Schulen Baden-Württembergs am 4.10.1994 an der Lehrerfortbildungsakademie Donaueschingen

Begabtenförderung in Baden-Württemberg

von Kurt A. Heller (Universität München)

Einleitung

Obwohl William Stern in Hamburg bereits 1916 die Forderung nach einer Hochbegabungsforschung erhob, wobei er sich für die Verbesserung diagnostischer Methoden zur Identifizierung und Förderung besonders befähigter Jugendlicher im Schulalter einsetzte, dauerte es ein halbes Jahrhundert, bis diese Idee in Deutschland auf nachhaltige bildungspolitische Initiativen stieß. Beispielhaft sei hier auf die umfangreichen psychologischen Studien zur Aktivierung sog. Begabungs- oder Bildungsreserven, z.B. von Aurin (1966, 1967), Aurin et al. (1968), Heller (1966, 1969/72, 1970), verwiesen, die im Anschluß an bildungssoziologische Untersuchungen von Dahrendorf (1965, 1966) und Peisert (1967) bzw. Peisert & Dahrendorf (1967) vor allem in Baden-Württemberg durchgeführt worden sind. Während die damaligen Datenerhebungen empirisch abgesicherte Informationen für eine Begabtenförderung auf breiter Basis lieferten, gilt das Hauptinteresse heutiger Begabungsstudien eher den Begabungsspitzen, die in den siebziger und frühen achtziger Jahren schulpädagogisch und bildungspolitisch weithin vernachlässigt worden waren. Hinzu kommen zahlreiche Vorurteile gegenüber sogenannten Hochbegabten, die ja keineswegs eine klar definierte, einheitliche Gruppe darstellen.

In meinen Ausführungen werde ich deshalb nach einer kurzen Begründung der Begabtenförderung zunächst auf Definitionsfragen und damit zusammenhängende Konzeptualisierungsprobleme aus der Sicht neuerer Begabungstheorien sowie unterschiedlicher Forschungsparadigmen eingehen. Ausführlicher werden sodann Möglichkeiten der Erkennung und Förderung hochbegabter Schüler in der Sekundarstufe behandelt, wobei u.a. auf unsere Begabungs- und Evaluationsstudien in Baden-Württemberg eingegangen werden soll. Abschließend seien einige Konsequenzen für die Lehrer- und Schulberaterqualifikation im Hinblick auf die Begabtenförderung in Baden-Württemberg zur Diskussion gestellt.

Zur Begründung der Begabtenförderung aus psychologischer und pädagogischer Sicht

Aus pädagogisch-psychologischer Sicht stellt sich die Aufgabe der Hochbegabtenförderung primär als individuelle Entwicklungsförderung dar. Dabei sind mindestens folgende Annahmen impliziert: a) "Hochbegabung" als multifaktorielles Konstrukt, b) Persönlichkeitsentwicklung als Interaktionsprozeß, c) Hochbegabtenförderung als Funktion der Optimierung individueller (persönlichkeitsbezogener) und sozialer Entwicklungsvoraussetzungen, womit das gesellschafts- und bildungspolitische Postulat der Chancengerechtigkeit tangiert ist.

Zu a): Unabhängig davon, ob man "Hochbegabung" (psychometrisch) als Disposition für herausragende Leistungen in bestimmten Bereichen oder (wissenspsychologisch) als mehr oder weniger domänenspezifische Kompetenz vs. Expertise konzeptualisiert, werden in den neueren Theorien multiple bzw. mehrdimensionale Hochbegabungsmodelle favorisiert (vgl. Gardner, 1985; Heller, 1986; Hany & Heller, 1991; Sternberg, 1991; Gruber & Mandl, 1992). Theoriebezogene Diagnose- und Förderungskonzepte erfordern somit differenzierte Ansätze, wie sie durch eindimensionale IQ-Definition oder im sog. Cut-off-Modell (Grenzwertmodell) nicht repräsentiert werden. Die Praxis der Identifizierung hochbegabter Kinder und Jugendlicher hinkt hier allzuoft dem aktuellen Erkenntnisstand der Hochbegabungsforschung hinterher.

Zu b): Begabung manifestiert sich zunächst als relativ unspezifisches individuelles Leistungspotential, das in seiner Entwicklung von Anfang an mit der sozialen Lernumwelt - also mit Erziehungs- und Sozialisationsvariablen - interagiert. Dieser Wechselwirkungsprozeß ist als gegenseitige Beeinflussung kindlichen Verhaltens *und* elterlicher Erziehungspraktiken zu verstehen. Im Hinblick auf die Hochbegabungsentwicklung sind vererbte Anlagebedingungen vor allem für die individuelle Auswahl und Nutzung von durch die soziale Umwelt angebotenen Lernmöglichkeiten bedeutsam (vgl. Scarr & McCartney, 1983; Weinert, 1992). So deuten Frühindikatoren der Hochbegabung darauf hin, daß hochbegabte Kinder bereits in den ersten Lebensmonaten und -jahren besondere Aktivitäten entwickeln, die sich etwa im Neugier- und Explorationsverhalten äußern und in der aktiven sozialen Zuwendung des Kindes als Einflußnahme auf die Sozialisationsagenten interpretiert werden können. Verhaltenstendenzen, begabungsgerechte Sozialisationsbedingungen zu provozieren und somit aktiv die für die Befriedigung kognitiver und sozial-emotionaler Grundbedürfnisse erforderliche

Lebensumwelt mitzugestalten, sind offenbar kennzeichnend für das Verhalten vieler hochbegabter Kinder (vgl. Friedrich & Lehwald, 1992). Daraus erwächst eine wichtige Erziehungsaufgabe für Eltern und Lehrer oder andere relevante Sozialisationsagenten. Die Forderung nach rechtzeitiger Erkennung und Förderung hochbegabter Kinder und Jugendlicher ist somit in der Verantwortung um die Bereitstellung entwicklungsangemessener Lernumwelten begründet.

Zu c): Das in den meisten Länderverfassungen verbrieft individuelle Recht auf Chancengerechtigkeit wird sehr oft - wissentlich oder unbeabsichtigt - falsch interpretiert und von Kritikern der Hochbegabungsförderung gern als Gegenargument zur Begabtenförderung verwendet. Hierzu ein kurzer Exkurs mit Bezug auf das Grundgesetz (GG) der Bundesrepublik Deutschland:

"Im Blick auf die Forderung nach Gleichheit der Bildungschancen ist ... eine zweifache Nuancierung des Gleichheitsbegriffes notwendig. Zunächst einmal bedeutet Gleichheit im Sinne des Art. 3 GG, daß allen jungen Menschen jeder Bildungsweg offenstehen muß. Es gibt keinen in objektiven Gegebenheiten (z.B. Rasse, Religion, sozialer Stand, Geschlecht) wurzelnden Grund, jemanden von einem Bildungsweg auszuschließen. Zum anderen besagt die Sozialstaatsklausel des Grundgesetzes (Art. 20 Abs. 1 in Verbindung mit Art. 2 Abs. 1 und Art. 3), daß in dem Begriff der Gleichheit eine dynamische Komponente mit enthalten ist, die die jeweils unterschiedliche Situation des einzelnen mit einbezieht" (zit. nach Gauger, 1992, S. 25).

Dem individuellen Anspruch auf gleiche Bildungschancen steht somit die gesellschaftliche Verantwortung gegenüber, ein ausreichendes Spektrum an Entwicklungschancen und Fördermaßnahmen anzubieten. Inwieweit der einzelne Jugendliche von diesem Angebot tatsächlich Gebrauch macht, kann - jenseits der Sicherstellung einer obligatorischen Grundbildung für alle - staatlich nicht verordnet werden, sondern hängt von individuellen Interessen, Fähigkeiten, Bildungszielen usw. ab. Insoweit liegt die Entscheidung, die angebotenen Bildungschancen wahrzunehmen oder zurückzuweisen, beim Sozialisierenden selbst. Daneben gibt es jedoch nicht wenige Fälle, deren Persönlichkeitsentwicklung durch ungünstige Sozialisationsbedingungen, defizitäre Lernumwelten oder individuelle Behinderung beeinträchtigt wird. Aufgabe der Schule und eventuell notwendiger pädagogisch-psychologischer Beratungshilfen ist hierbei die Ermöglichung von maximalem Chancenausgleich. Diese Verpflichtung resultiert aus dem *Chancengerechtigkeitsprinzip*, wobei die soziale Komponente der Chancengleichheit thematisiert wäre. Hierauf haben alle Jugendlichen, also auch besonders Befähigte - neben beispielsweise Lern- und Körperbehinderten (unterschiedlicher Begabungsprofile) - ein Anrecht.

Die Realisierung des Grundrechts auf Chancengerechtigkeit, d.h. die Umsetzung entsprechender Forderungen in die Erziehungswirklichkeit, beinhaltet zentrale Fragestellungen der *angewandten Begabungsforschung*. Neben lern- und begabungspsychologischen Aspekten i.e.S. sind dabei hochbegabungsdiagnostische, unterrichts- oder instruktionspsychologische sowie erziehungs- und sozialpsychologische bzw. pädagogische und förderungsdidaktische Probleme thematisiert.

Begabung und Hochbegabung im Lichte verschiedener Forschungsparadigmen und Theorien

Sofern Intelligenz und Begabung nicht synonym verwendet werden, findet sich in der Literatur meist folgende Unterscheidung: "Intelligenz" als bereichsunspezifisches individuelles Fähigkeitspotential zur Bewältigung intellektuell herausfordernder Situationen bzw. Denkprobleme. Entsprechend wird in den traditionellen psychologischen Intelligenzdefinitionen die *allgemeine Intelligenz* als Fähigkeit zum Denken oder Problemlösen in für das Individuum *neuen*, d.h. nicht aufgrund von Lernerfahrungen vertrauten, Situationen konzeptualisiert. Der (pädagogische) *Begabungsbegriff* ist hingegen mit dem psychologischen Eignungsbegriff verwandt und wird eher bereichsspezifisch verwendet. So spricht man etwa von Musik- oder Schachbegabung, sprachlicher, mathematischer oder naturwissenschaftlicher Begabung, aber auch von Gymnasialbegabung versus handwerklich-technischer Begabung usw. Kennzeichnend hierfür ist die Auffassung, daß Intelligenz oder Begabung eine Leistungs*disposition* darstellt. Neben solchen kognitiven Fähigkeitsvoraussetzungen werden sog. nichtkognitive (z.B. motivationale) Persönlichkeitsmerkmale und soziale (z.B. schulische und familiäre) Lernumweltdeterminanten für Schulerfolg in entsprechenden Bedingungsmodellen der Schulleistung angenommen (vgl. das Modell in Abbildung 1).

Moderne Intelligenztheorien bevorzugen domänspezifische Konzeptionen, wofür das multiple Intelligenzmodell von Gardner (1985) oder das Münchner Hochbegabungsmodell (Heller & Hany, 1986) beispielhaft genannt seien.

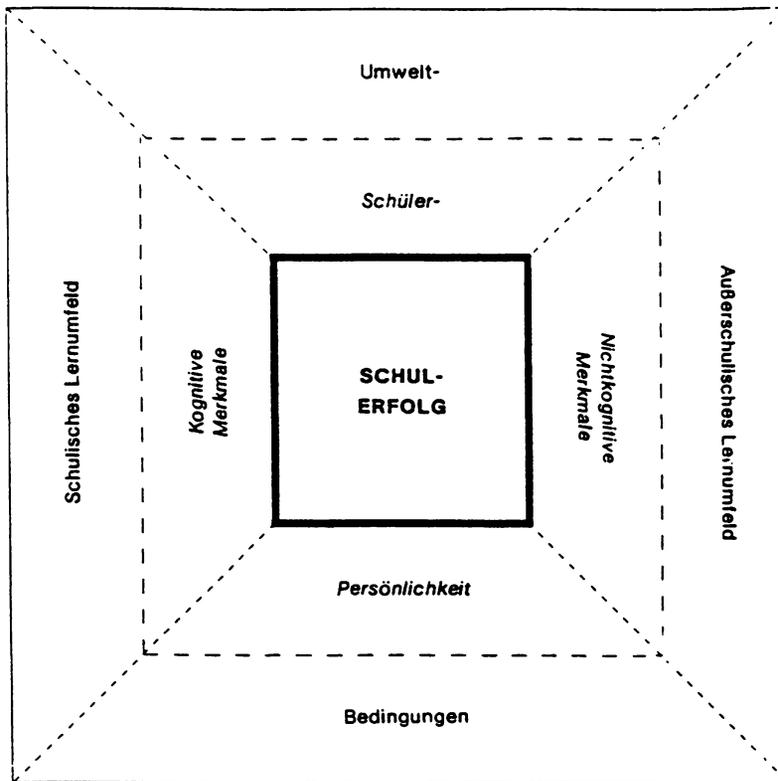


Abbildung 1: Allgemeines Bedingungsmodell zur Erklärung von Schulleistung/en bzw. Schulerfolg

Gardner (1985 bzw. 1991) unterscheidet sieben Intelligenzformen:

- 1) *Sprachliche Intelligenz* (linguistic intelligence), die sowohl Sensitivität gegenüber Wortbedeutungen als auch die Effektivität sprachlicher Gedächtnisleistungen beinhaltet.
- 2) *Logisch-mathematische Intelligenz* (logical-mathematical intelligence), d.h. formallogische und mathematische Denkfähigkeiten.
- 3) *Räumliche Intelligenz* (spatial intelligence), also Fähigkeiten der Raumwahrnehmung und -vorstellung, des räumlichen Denkens usw.
- 4) *Körperlich-kindsthetische Intelligenz* (bodily-kinesthetic intelligence), d.h. psychomotorische Fähigkeiten, wie sie etwa für sportliche oder tänzerische Leistungen benötigt werden.
- 5) *Musikalische Intelligenz* (musical intelligence), welche nicht nur musikalische Kompetenzen i.e.S., sondern auch emotionale Aspekte (mood and emotion) einschließt.
- 6) *Intrapersonale Intelligenz* (intrapersonal intelligence), d.h. Sensibilität gegenüber der eigenen Empfindungswelt.
- 7) *Interpersonale Intelligenz* (interpersonal intelligence), womit die Fähigkeit zur differenzierten Wahrnehmung anderer ("soziale" Intelligenz) angesprochen ist.

Auch im Münchner Hochbegabungsmodell werden verschiedene, inhaltlich relativ unabhängige Begabungsformen unterschieden, die für einzelne Leistungsbereiche relevant sind (Heller, 1992a); vgl. Abbildung 2.

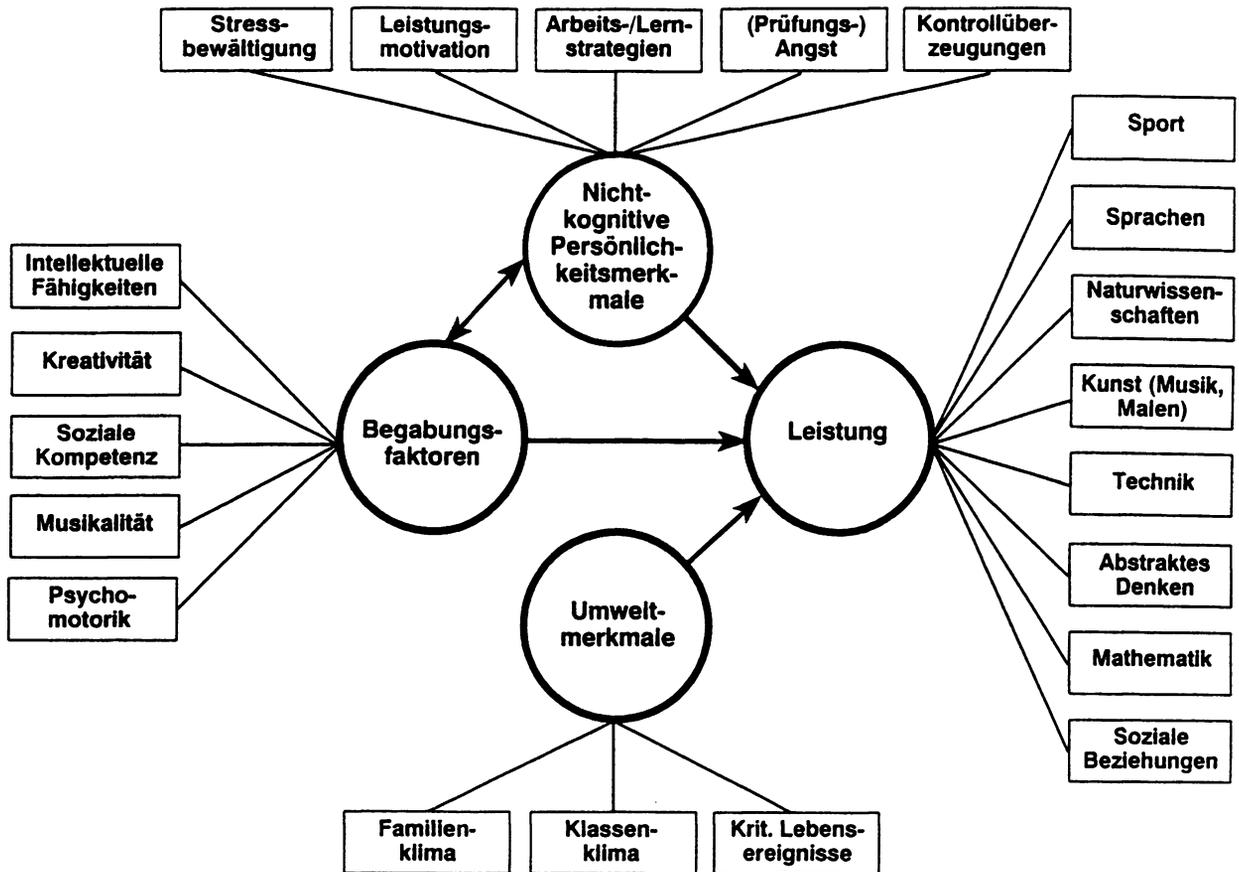


Abbildung 2: Das Münchner Hochbegabungsmodell

Legende:

(Nichtkognitive)

Persönlichkeitsmerkmale:

- Leistungsmotivation
- Hoffnung auf Erfolg vs. Mißerfolgs-ängstlichkeit
- Anstrengungsbereitschaft
- Kontrollüberzeugung
- Erkenntnisstreben
- Strebbewältigungskompetenz
- Selbstkonzept (allgemeines vs. akademisches/schulisches)

Begabungsfaktoren (Giftedness):

- Intelligenz (sprachliche, mathematische, nonverbale u.a.)
- Kreativität (Originalität, Elaboration, Flexibilität usw.)
- Soziale Kompetenz
- Misch-künstlerische Fähigkeiten (z.B. Musikalität)
- Psychomotorik

Umweltmerkmale (Environment):

- Anregungsgehalt der häuslichen Umwelt
- Bildungsniveau der Eltern
- Geschwisterzahl und -position
- Stadt-Land-Herkunft
- Kritische Lebensereignisse
- Rollenerwartungen bezüglich "Hochbegabung"
- häusliche Leistungsforderungen
- soziale Reaktion auf Erfolgs-/Mißerfolgserlebnisse
- Familienklima
- Unterrichtsklima

Leistungsbereiche (Performanz):

- Leistungsverhalten in verschiedenen Bereichen, z.B. in
- Mathematik
 - Naturwissenschaften
 - Sprachen
 - Musik bzw. im künstlerischen Bereich

Obwohl die begabungsdiagnostische Praxis der Schul- und Erziehungsberatung sowie vereinzelt auch methodologische Argumentationen (z.B. Rost, 1991) häufig noch IQ-Tests auf der Basis von Generalfaktorentheorien der (allgemeinen) Intelligenz bevorzugen, erscheint dies im Hinblick auf die neuere Theorieentwicklung kaum mehr gerechtfertigt (vgl. Hany & Heller, 1991; Mönks, 1991). Auch unter pädagogischen Gesichtspunkten bieten differentielle Begabungsmodelle unbestrittene Vorteile, wie später noch zu verdeutlichen sein wird.

Eine *psychosoziale* Konzeption von Hochbegabung wurde von Tannenbaum (1983, 1991) vorgelegt. Damit wird die Abhängigkeit jeglicher Form von Begabung vom sozialen Anforderungs- und Bewertungskontext betont. Ferner verweist Tannenbaum auf die Rolle von *Zufallsfaktoren*, die auf die Umsetzung individueller Begabungspotentiale in Leistungsverhalten Einfluß nehmen können. Für außergewöhnliche Leistungsmanifestationen heben Heller & Hany (1986) noch *kritische Lebensereignisse* sowie Mönks et al. (1986) *Sozialisationsinflüsse* hervor, während Feldhusen (1986a) im *Selbstkonzept* eine zentrale Persönlichkeitsvariable sieht.

In Renzulli's Drei-Ringe-Modell (Renzulli, 1978, 1986), das Sternberg & Davidson (1986) zu den impliziten Begabungstheorien rechnen, determiniert eine "glückliche Fügung" von überdurchschnittlicher (allgemeiner) Intelligenz, Kreativität und Aufgabenverpflichtung (task commitment) bzw. Leistungsmotivation sog. Hochbegabung (giftedness). Im Hinblick auf entwicklungspsychologische Fragestellungen hat Mönks (1985) das Renzulli-Modell um die sozialen Settings Familie, Schule und Freundesgruppe (peers) erweitert (vgl. Abbildung 3).

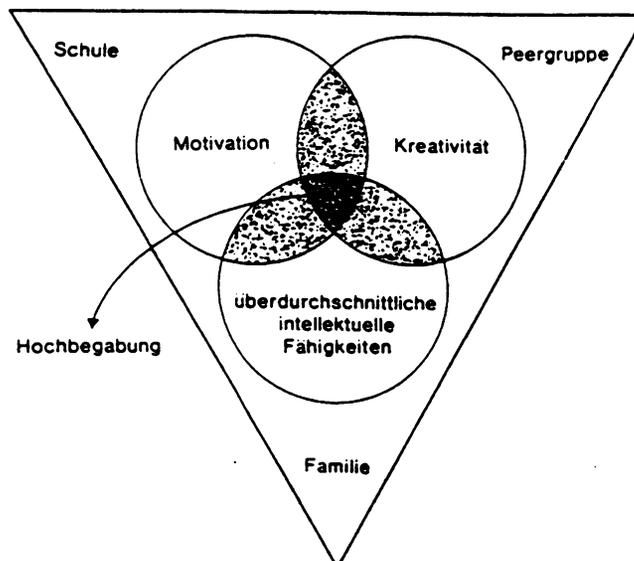


Abbildung 3: Triadisches Interdependenzmodell der Hochbegabung von Renzulli (1978) in der Erweiterung nach Mönks (1985)

Schließlich sei hier noch eine weitere implizite Begabungstheorie beschrieben, die Sternberg (1993) kürzlich vorgestellt hat (vgl. Abbildung 4). Demnach wären fünf Definitionskriterien für Hochbegabung konstitutiv:

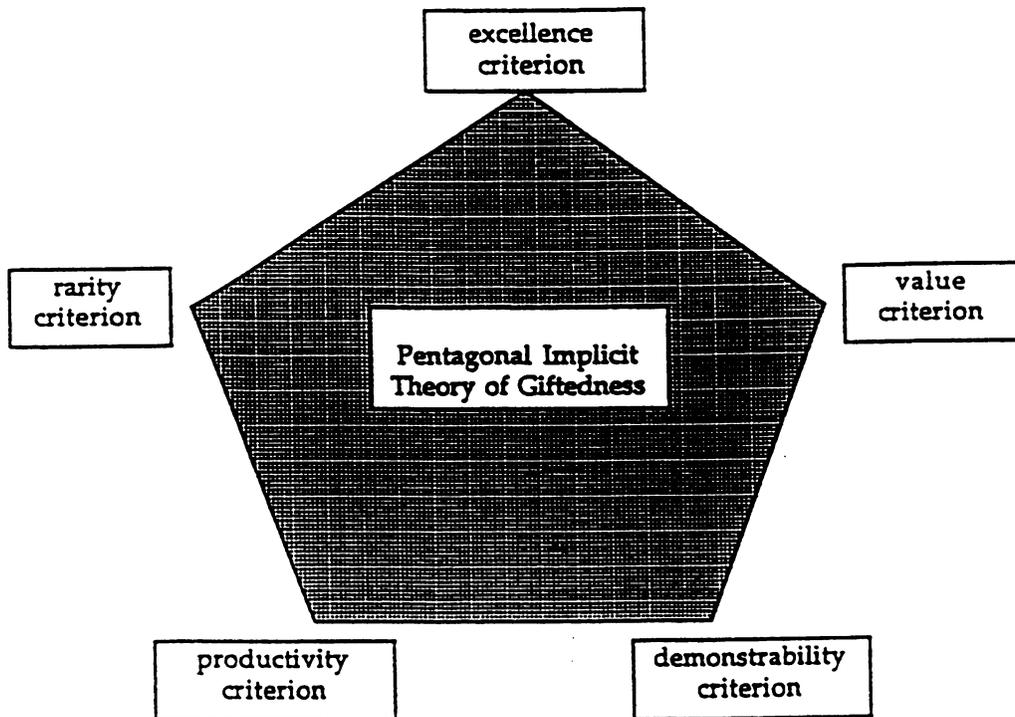


Abbildung 4: Pentagonale implizite Begabungstheorie nach Sternberg (1993, S. 185)

- 1) Das *Exzellenzkriterium* fordert die individuelle Überlegenheit in einer oder mehreren Begabungsdimension/en im Vergleich zur jeweiligen Altersgruppe.
- 2) Das *Seltenheitskriterium* ergänzt das Exzellenzkriterium insofern, als die postulierte Überlegenheit - wiederum im Vergleich zur Altersnorm - Seltenheitswert haben muß, um als Hochbegabung anerkannt zu werden. In Tannenbaum's (1983) Begabungstheorie ist dieses Merkmal nur für eine bestimmte Hochbegabungsform (scarcity talent) kennzeichnend.
- 3) Das *Produktivitätskriterium* läßt sich sehr gut mit Renzulli's Drei-Ringe-Modell vereinbaren, wo sich zu überdurchschnittlichen intellektuellen Fähigkeiten noch kreative Eigenschaften der Denkproduktion gesellen müssen, damit man von Hochbegabung sprechen kann. Soweit hiermit nicht nur der Elaborationsaspekt von Kreativität sensu Guilford (vgl. Guilford & Hoepfner, 1976, S. 170), sondern auch die Originalität der Ideenproduktion einbezogen sind, wäre eine wichtige Brücke zwischen konvergenter (Intelligenz) und divergenter Denkproduktion (Kreativität) geschlagen.
- 4) Das *Beweiskriterium* (demonstrability criterion) postuliert praktisch die objektive, d.h. testmäßige, Überprüfbarkeit einer vermuteten Hochbegabung. Mit diesem Operationalisierungskriterium ist die Identifikation als Methodenproblem angesprochen, worauf ich gleich noch zu sprechen komme.
- 5) Mit dem *Wertkriterium* wird schließlich zweierlei gefordert: erstens die Nützlichkeit der betr. Begabungseigenschaft für die eigene Person und zweitens deren Wertschätzung im jeweiligen sozialen Kontext. Insoweit wäre also die Begabungsdefinition immer auch abhängig vom soziokulturellen Kontext, in dem sich das Individuum bewegt - ein Kriterium, auf das insbesondere sozialpsychologische Begabungstheorien (z.B. Amabile, 1983; Tannenbaum, 1983) aufmerksam gemacht haben. Sternberg (1984) hatte bereits in seiner Kontexttheorie die Kulturspezifität von Intelligenzdefinitionen betont.

Sternberg meint, daß solche impliziten (subjektiven) Theorien häufig praktikabler seien als explizite, d.h. objektive oder wissenschaftliche Theorien, da den subjektiven Theorien größere Alltagsrealität eigne, was auch die Attraktivität des Renzulli- Modells erklären würde. Allerdings ist damit noch nicht die wissenschaftliche Haltbarkeit entsprechender Modellhypothesen bewiesen. Diese Feststellung gilt auch für praktische Anwendungen solcher Begabungskonzepte, sei es im *psychometrischen* oder im *kognitionspsychologischen* Paradigma; vgl. dazu die Übersicht bei Waldmann & Weinert (1990).

Zur Identifikationsproblematik

Im Rahmen seiner älteren triarchischen Intelligenztheorie postulierte Sternberg (1984) drei Subtheorien, nämlich die bereits oben erwähnte Kontext-Subtheorie sowie die Zwei-Facetten- und die Komponenten-Subtheorie. Die *Zwei-Facetten-Subtheorie* versucht, den (scheinbaren) Widerspruch von lern- und denkpsychologischen Annahmen bezüglich der Informationsverarbeitung zu überbrücken. Erfahrungsgemäß wird Denken zur Aufgabenlösung vor allem dann eingesetzt, wenn keine hinreichende Wissensbasis vorhanden, also das betr. Problem für das Individuum *neuartig* ist. Herausragende intellektuelle Fähigkeiten können nach Sternberg vor allem mit komplexen Aufgaben oder "Einsichtsproblemen", die zur Bearbeitung vorliegen, erfaßt werden. Um hierbei zu brauchbaren Lösungen zu kommen, ist der Einsatz sowohl von Wissen (d.h. vorausgehenden, aber oft unzureichenden Lernerfahrungen) als auch von Denkmitteln zur Erzeugung von Transferleistungen erforderlich. Detektivgeschichten oder "Denksportaufgaben" wie die bekannten Streichholzspiele stellen für die meisten Menschen zwar keine völlig neuen Problemsituationen dar, zu deren Lösung sind jedoch zumindest teilweise neue, kreative Lösungswege notwendig. Dazu müssen die verfügbaren Informationen selektiv enkodiert, also lösungsrelevante und -irrelevante Informationen getrennt werden, bevor diese neu kombiniert und die Ergebnisse miteinander verglichen werden können. Doch ist dieser Prozeß nur die eine Facette; die andere betrifft die *Automatisierung* der Informationsverarbeitung, nämlich Subroutinen im Problemlöseprozeß. Je umfangreicher das Repertoire automatisierter Teilprozesse ist, desto mehr wird der eigentliche Denkvorgang entlastet. In beiden Fähigkeitsaspekten erweisen sich Hochbegabte gegenüber durchschnittlich Begabten als überlegen, weshalb Sternberg für die Berücksichtigung entsprechender Testaufgaben bei der Identifizierung Hochbegabter plädiert. Schließlich unterscheidet er in der

Komponenten-Subtheorie zwischen Performanz-, Meta- und Wissenserwerbskomponenten. Basisoperationen im Sinne der *Performanzkomponenten* sind beispielsweise im Kognitiven Fähigkeits-Test (KFT 4-13+) von Heller, Gaedike & Weinläder (1985) durch Klassifikations-, Analogie- und Reihenfortsetzungsaufgaben (zur Erfassung des induktiven Denkens) repräsentiert. Neben Wissenserwerbskomponenten spielen noch verschiedene Kontrollprozesse (Metakomponenten) eine Rolle, z.B. zur Problemerkennung, Wahl der geeigneten Performanzkomponenten, der Repräsentationsform (verbal, numerisch, figural bzw. bildhaft), der Kombinationsstrategie sowie der Ausführungs- und Ergebniskontrolle. Die eingangs vorgeschlagene - eher statusdiagnostische - Hochbegabungsdefinition müßte somit um eine Reihe prozeßdiagnostischer Merkmale, wie sie zuletzt besprochen worden sind, ergänzt werden.

Nach einschlägigen empirischen Untersuchungsbefunden unterscheiden sich Hochbegabte von durchschnittlich Begabten u.a. in folgenden diagnostisch relevanten Persönlichkeitsmerkmalen:

- hohe intellektuelle Denkfähigkeiten;
- hervorragende kreative Fähigkeiten (z.B. Originalität, Flexibilität, Elaboration);
- schnelle Auffassungsgabe und hervorragendes Gedächtnis;
- kognitive Neugier und Erkenntnisstreben;
- aufgabenorientierte, intrinsische Leistungsmotivation;
- internale Kontrollüberzeugung und hohe Eigenverantwortlichkeit;
- Selbstwirksamkeitsüberzeugung und Selbständigkeit im Urteil;
- gutes akademisches (Begabungs-)Selbstkonzept, verbunden mit realistischer Selbsteinschätzung.

Diese Liste ließe sich leicht fortsetzen, wie ein Blick in die Literatur zeigt. Hier kann ich nur einige grundsätzliche Methodenprobleme der Identifikation hochbegabter Schüler im Sekundarstufenalter ansprechen und muß im übrigen auf vorliegende Buchpublikationen verweisen (Heller, 1987, 1991, 1992a).

Bei der Identifizierung hochbegabter Schüler stellt sich zunächst die Frage, welchen Zweck man verfolgen möchte. Sodann wird man sich auf ein bestimmtes Begabungskonzept festlegen oder zumindest zwischen ein- vs. mehrdimensionalen Hochbegabungsmodellen entscheiden müssen. Im Hinblick auf praktische pädagogische und/oder psychologische Förderungsmaßnahmen empfehlen sich mehrdimensionale, typologische Begabungsmodelle, wie ich im vorhergehenden Kapitel dazulegen versuchte. Wegen der bekannten Attraktivität subjektiver Alltagstheorien fragten wir

in einer unserer Evaluationsstudien die Leiter (Lehrer) von Arbeitsgemeinschaften zur Förderung besonders befähigter Sekundarstufenschüler in Baden-Württemberg nach den bevorzugten Auswahlkriterien bzw. wichtigsten Informationsquellen als Entscheidungsgrundlage für die Zulassung der Schüler zum Förderkurs. Die Ergebnisse sind in Abbildung 5 wiedergegeben.

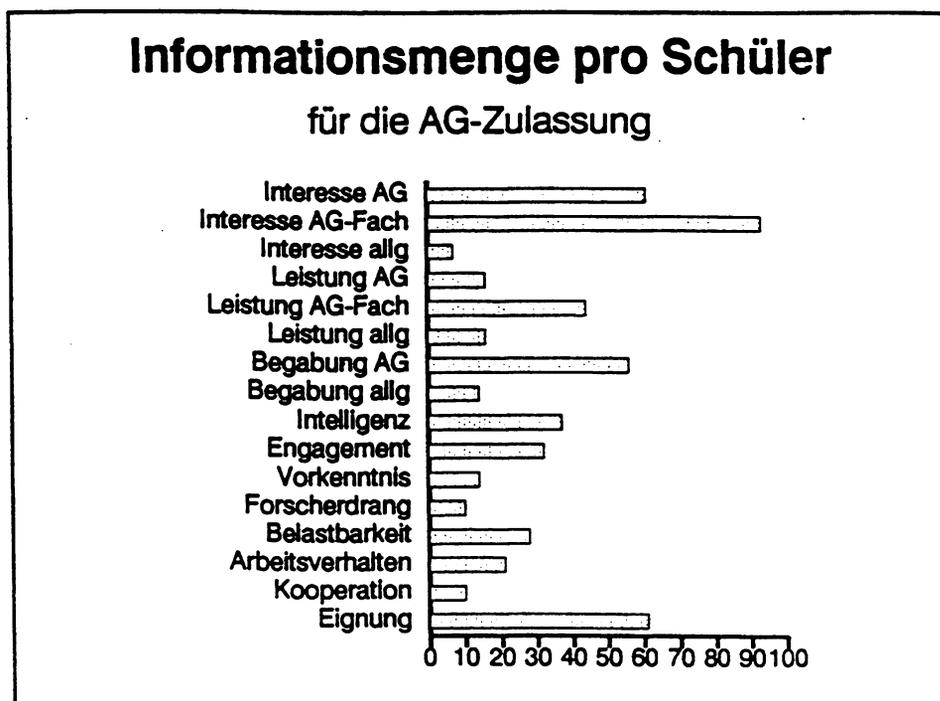


Abbildung 5: Kriterien für die Identifikation hochbegabter Schüler beim Zugang zur Förder-AG (Enrichmentkurs) nach Hany & Heller (1992, S. 24)

Die AG-Leiter stützten sich demnach bei der Auswahl der Förderschüler vorrangig auf Interessen am Kursthema bzw. entsprechenden Schulfach, die allgemeine (nicht näher spezifizierte) Eignung, die fachspezifische Begabung und die fachspezifischen Leistungen, d.h. kursrelevante Vorkenntnisse. Dieses Ergebnis überrascht zumindest insofern, als in vielen Lern- und Unterrichtstheorien dem Vorkenntnisniveau die höchste Prädiktorfunktion - neben motivationalen Voraussetzungen - zugeschrieben wird. Engagement (Leistungsmotivation) und Arbeitsverhalten werden dagegen hier als Auswahlkriterium deutlich seltener herangezogen. Kreative Fähigkeiten und Unterforderung im Regelunterricht spielen so gut wie keine Rolle im Lehrerurteil bei der Entscheidung über individuelle Förderungsbedürftigkeit. Ähnliche Resultate ergab eine Befragung der Lehrer des baden-württembergischen Schulmodellversuchs "Gymnasium mit achtjährigem Bildungsgang". In beiden Fällen ermittelten wir jedoch im Rahmen der wissenschaftlichen Begleituntersuchung durch nachträgliche KFT-Erhebungen eine deutliche Überlegenheit in bezug auf das Fähigkeitsniveau der

geförderten Schüler im Vergleich zu den nicht an einem Förderprogramm beteiligten Schülern (vgl. Abbildung 6).

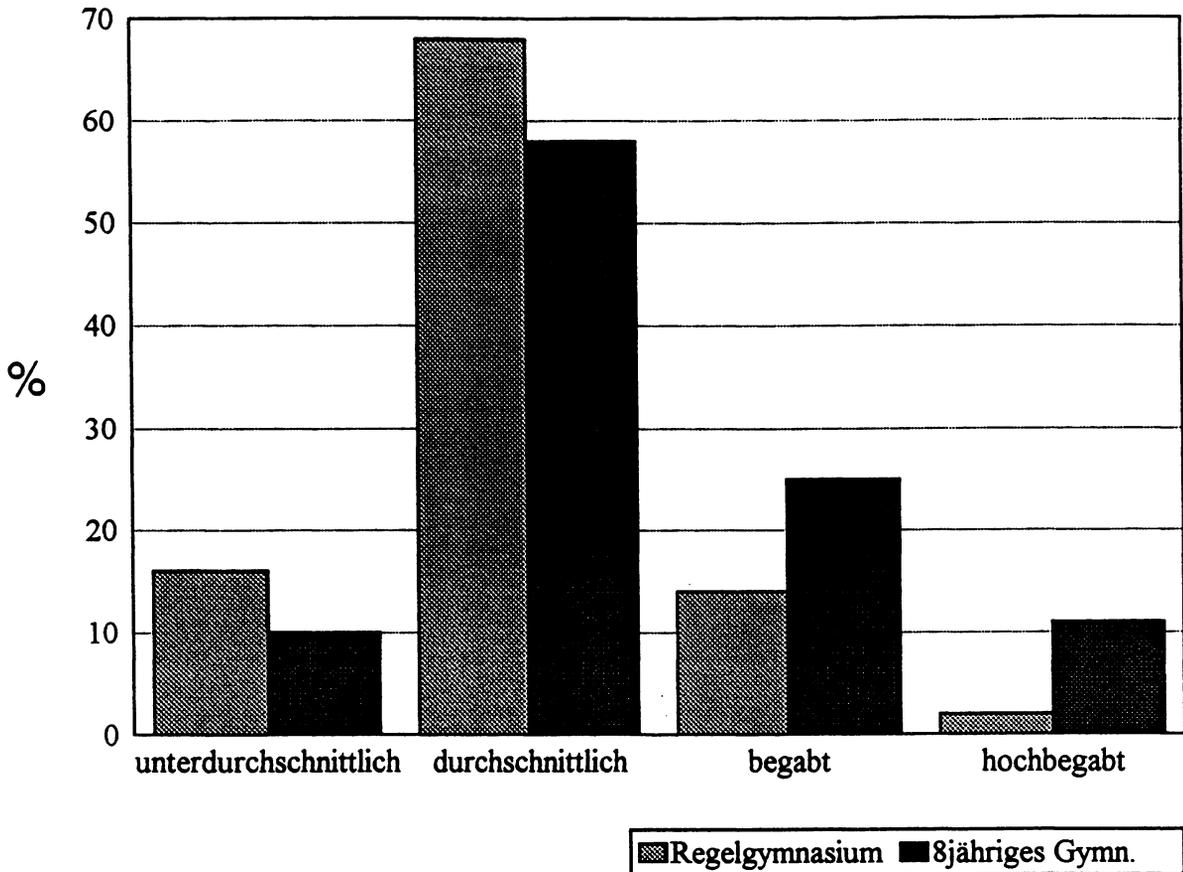


Abbildung 6: Verteilung der KFT-Gesamtleistungswerte der Schüler des achtjährigen Gymnasiums im Vergleich zu den Schülern des (neunjährigen) Regelgymnasiums: Ergebnisse der ersten drei Einschulungskohorten (N=209) des achtjährigen Gymnasialzweiges, jeweils zur Mitte des 5. Schuljahres (Februar 1992, Februar 1993, Februar 1994) erhoben.

Legende: unterdurchschnittlich = 20-39 T, durchschnittlich = 40-59 T, überdurchschnittlich = 60-69 T, sehr hoch = 70-80 T im Kognitiven Fähigkeits-Test für die Klassen 4-13+ (KFT)

Auch im KFT-Profil unterscheiden sich die begabteren Gymnasiasten des achtjährigen Zweiges deutlich von ihren Klassenkameraden im neunjährigen Gymnasium, wie Abbildung 7 veranschaulicht. Die Überlegenheit zeigt sich am augenfälligsten im quantitativen und abstrakt-logischen (nonverbalen) Denken, wo die Schüler des achtjährigen Gymnasialzweiges bis zu einer Standardabweichung über den Gymnasiasten des neunjährigen Bildungsganges liegen.

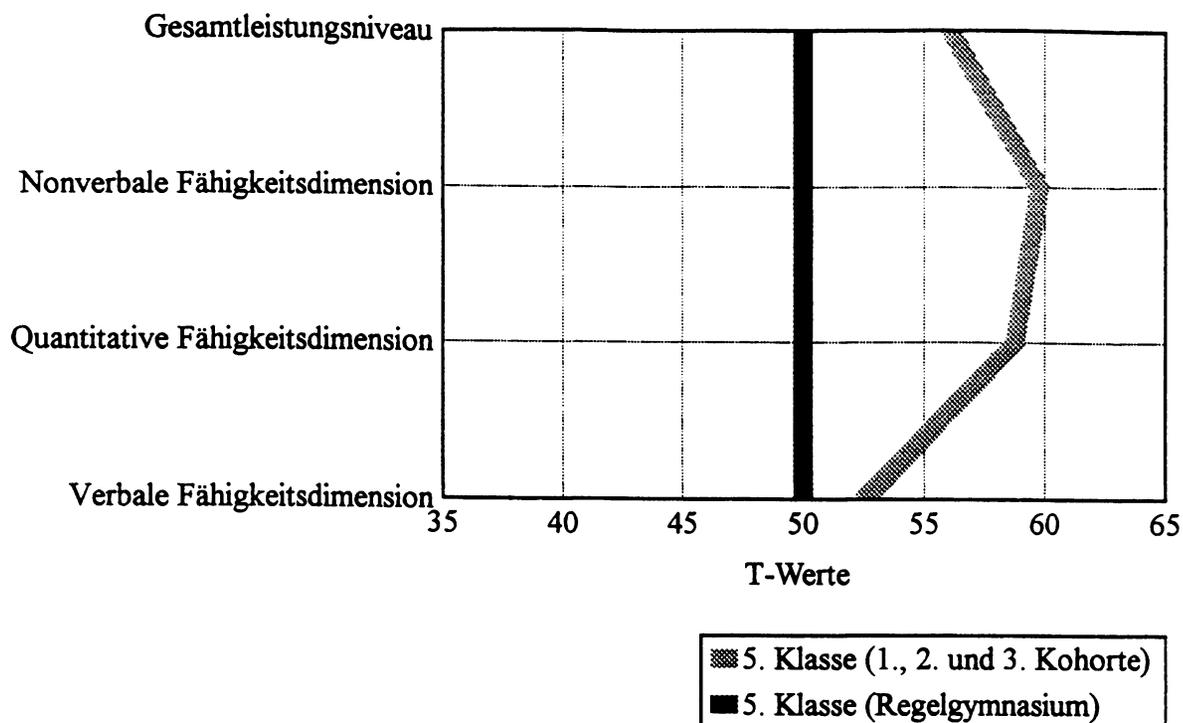


Abbildung 7: KFT-Profil der Gymnasiasten des achtjährigen (Modellversuch) vs. neunjährigen (Regelgymnasium) Bildungsganges

Legende: Wiedergegeben sind die schulspezifischen (gymnasialen) Klassennormwerte der ersten drei Einschulungskohorten (N=209) des achtjährigen Gymnasiums, jeweils zur Mitte des 5. Schuljahres (Februar 1992, Februar 1993, Februar 1994) erhoben. Die entsprechenden KFT-Durchschnittswerte der neunjährigen Gymnasialpopulation liegen bei T=50.

Welche Konsequenzen ergeben sich daraus für die Identifizierung besonders befähigter Schüler durch Lehrerurteile? Unsere Befunde unterstreichen, daß Lehrer - entgegen anderslautender Meinungen - sehr wohl imstande sind, die für bestimmte Förderungsvorhaben geeigneten Schüler zu identifizieren, sofern sie über hinreichende Informationen zu den Anforderungen im Förderprogramm und über die fraglichen Schüler verfügen. Mit einer geschätzten Trefferquote zwischen 70% und 80% (zur Zeit liegen erst Kriteriumswerte für den Zeitraum von 1 bis 3 Jahren, also noch keine echten Langzeiterfahrungen vor) dürfte das Lehrerurteil nicht schlechter als (hier nicht für die Zulassungsentscheidung herangezogene) Testurteile abschneiden. Wie aus den Abbildungen 6 und 7 ferner ersichtlich wird, berücksichtigen Lehrer - im Widerspruch zu ihrer eigenen Einschätzung (impliziten Theorie) - *zurecht* intellektuelle Fähigkeiten als Basisqualifikation für eine erfolgreiche Förderprogrammteilnahme. Allerdings ist das Lehrerurteil in Einzelfällen noch verbesserungsfähig, wie eine Detailanalyse im Rahmen unserer Evaluationsdaten zu den baden-württembergischen Förder-AGs ergab (vgl. Abbildung 8).

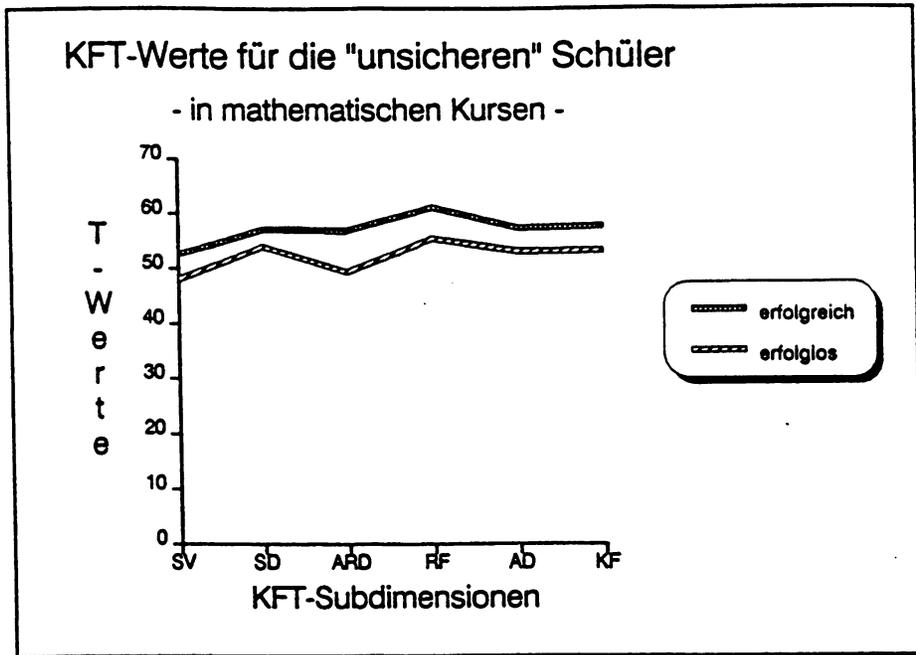


Abbildung 8: KFT-Ergebnisse der erfolgreichen vs. erfolglosen Schüler, bei denen die AG-Leiter keine eindeutige Leistungsprognose zu Beginn des Kurses abgeben konnten (nach Hany & Heller, 1992, S. 26).

Legende: Die KFT-Profilanalyse basiert auf den Subskalen des Kognitiven Fähigkeits-Tests für 4. bis 13. Klassen, und zwar bedeuten SV = Sprachverständnis, SD = Sprachliches Denken, ARD = Arithmetisches Denken, RD = Rechnerisches Denken, AD = Anschauungsgebundenes Denken, KF = Konstruktive Fähigkeiten.

Die Treffsicherheit des Lehrerurteils hängt natürlich nicht nur von der Kenntnis des Anforderungsprofils der Förderprogramme ab, sondern auch von den verfügbaren Informationen über die Schülervoraussetzungen. Am Beispiel der Förderkurse mit mathematischen Themen wird aus Abbildung 8 ersichtlich, daß sich die Angehörigen der "Risikogruppe" relativ deutlich im KFT-Profil unter dem Kriterium des Kurserfolges unterscheiden. "Nur bei den Schülern, bei denen sich der AG-Leiter zu Beginn des Kurses unsicher über ihren Leistungsverlauf war, traten tatsächlich Probleme auf. Die etwas mehr als 10% problematischen AG-Teilnehmer, denen die AG-Leiter am Ende des Kurses ungünstige 'Noten' ausstellen mußten, stammten fast ausnahmslos aus der Gruppe der 'unsicheren Kandidaten'" (Hany & Heller, 1992, S. 26f.). Daraus könnte man für Lehrer die Empfehlung ableiten, bei Unsicherheit (z.B. unzureichenden Erfahrungswerten aufgrund fehlender oder seltener Gelegenheit zur Schülerbeobachtung im Unterricht) zusätzlich den KFT oder einen anderen *differentiellen* Fähigkeitstest durchzuführen, um die Entscheidungsgrundlage zu verbessern. In einzelnen Fällen wird man darüber hinaus auch nichtkognitive Leistungsvoraussetzungen wie Leistungsmotivation, Prüfungs- vs. manifeste Angst, Kausalattribution, Lern- und Arbeitsstile oder selbstkonzeptbezogene Merkmale (allgemeines vs. akademisches bzw. schulisches Begabungs-

selbstkonzept) diagnostisch abklären müssen, um förderungsbedürftige Schüler - z.B. begabte Underachiever - einigermaßen verlässlich identifizieren zu können.

Durch den Einsatz von Beobachtungsbögen und Ratingskalen (mit präzisen Beschreibungskategorien) sowie von (halb)standardisierten Fragebögen und biographischen Inventaren, gegebenenfalls ergänzt durch Arbeitsproben und andere relevante Dokumente, lassen sich weitere nützliche Informationen gewinnen. Doch ist hier wie auch beim Einsatz weiterer psychodiagnostischer Testverfahren zur Klärung beratungsbedürftiger Probleme die Kompetenz des Lehrers vielfach schon überschritten, weshalb sich in solchen Fällen die Zusammenarbeit mit Beratungslehrern und Schulpсихologen oder Erziehungsberatern empfiehlt. Bei älteren Schülern wird man gelegentlich auch Selbstnominierungen zulassen können, die jedoch nach unseren Erfahrungen eher für Enrichmentkurse mit mathematisch-naturwissenschaftlichen Themen taugen, weniger für Kurse mit sprachlichen bzw. philosophischen Inhalten. Zur Erfassung von *Spezialbegabungen* können (kontrollierte) Selbstnominierungen jedoch substantielle Informationen beitragen (Hany & Heller, 1992, S. 25f.). Zu typischen Merkmalsprofilen verschiedener Begabungsgruppen im nichtkognitiven Bereich vgl. die Abbildungen 9 und 10.

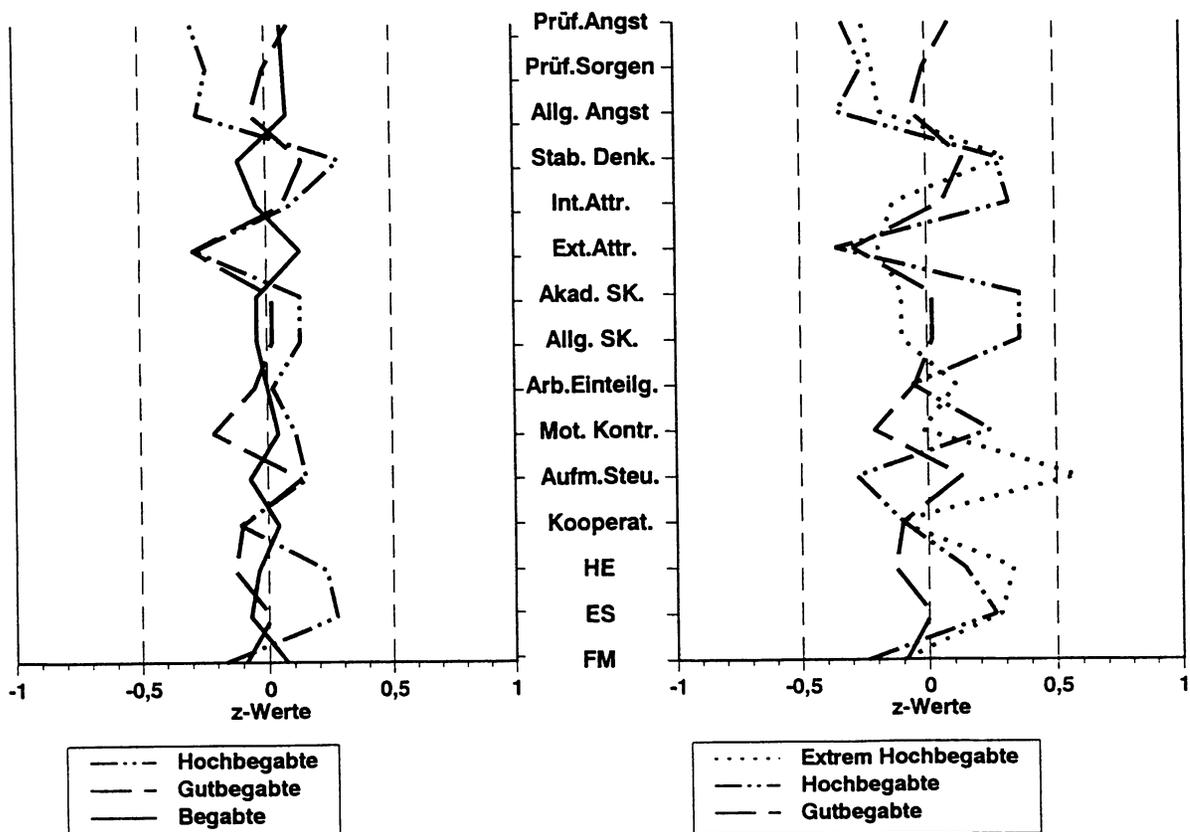


Abbildung 9: Nichtkognitive Persönlichkeitsmerkmale verschiedener Begabungsgruppen

Legende: Datengrundlage ist hier die Münchner Hochbegabungsstudie, an der auch Schüler aus Baden-Württemberg beteiligt sind (vgl. Heller, Perleth & Hany, 1994, S. 20f.). Zur Gruppenbildung:

"Extrem Hochbegabte"	=	1%	Prozentrang ≥ 99	(1% KFT-Besten)
"Hochbegabte"	=	2-3%	Prozentrang 97-98	(2-3% KFT Besten)
"Gutbegabte"	=	4-5%	Prozentrang 95-96	(4-5% KFT-Besten)
"Begabte"	=	6-10%	Prozentrang 90-94	(6-10% KFT-Besten)

Wie aus den in Abbildung 9 dargestellten Profilen unterschiedlich definierter Begabungsgruppen ersichtlich, treten die Merkmalsunterschiede bei Verschärfung des Begabungskriteriums deutlicher zutage. Als konsistentestes Ergebnis fällt das signifikant bessere *akademische* (schulische) *Selbstkonzept* der hochbegabten (Gymnasial-)Schüler auf, was mit entsprechenden Befunden einer holländischen Studie (Mönks et al., 1986) gut übereinstimmt. Keine wesentlichen Unterschiede zwischen den drei Begabungsgruppen fanden wir - wie auch Mönks et al. - bezüglich des *allgemeinen* Selbstkonzeptes, womit außerschulische bzw. situationsübergreifende Aspekte des (Begabungs-)Selbstbildes gemeint sind. Neben der erwartungsgemäß signifikant niedrigeren Neigung Hoch- und extrem Hochbegabter zu externaler Kausalattribution unterscheiden sich die einzelnen Begabungsgruppen - unerwartet - nicht bedeutsam in den übrigen Motivationsvariablen (Erkenntnisstreben und Erfolgsoptimismus vs. Mißerfolgsängstlichkeit), was wohl vor allem durch unsere Stichprobenselektion bedingt ist.

Dagegen unterscheiden sich durchschnittlich und (gut) Begabte einerseits und Hoch- bzw. extrem Hochbegabte andererseits in ihren *Lernstilen* deutlich. Letztere weisen signifikant niedrigere Werte in den Skalen "Arbeitseinteilung" und "Motivationskontrolle" sensu Kuhl auf. Offensichtlich haben Hoch- bzw. Höchstbegabte keine Probleme mit den üblichen Lernaufgaben, die sie ohne besondere Anstrengungen bewältigen. Bei Erhöhung des Anforderungsniveaus kann jedoch eine länger andauernde Unterforderung in der Schule bei Hochbegabten zu erheblichen Leistungsproblemen führen, sofern sie nie gelernt haben, unter individuell herausfordernden Bedingungen zu lernen. Des weiteren lernen Hochbegabte lieber allein (oder zusammen mit gleichaltrigen Hochbegabten), was den niedrigen Skalenwert "Kooperat." erklärt, denn sie benötigen deutlich weniger Übungsphasen und Lernzeit beim Einprägen des Lernstoffes als nicht hochbegabte Alterskameraden. Wie aus den - hier nicht wiedergegebenen - Befunden zur sozialen Kompetenz hervorgeht, sind hochbegabte Schüler aber keineswegs unsozialer eingestellt als nicht hochbegabte Gleichaltrige. Dies trifft auch für ihr soziales Engagement zu, wenngleich sich im Hinblick darauf die Schultyppopulationen weniger deutlich unterscheiden. So fanden sich zum Beispiel relativ viele sozial Hochbegabte bei Hauptschülern unserer Untersuchungsstichprobe. Hingegen unterscheiden sich sehr deutlich die begabten *Underachiever* von den begabten Achievern (Abbildung 10).

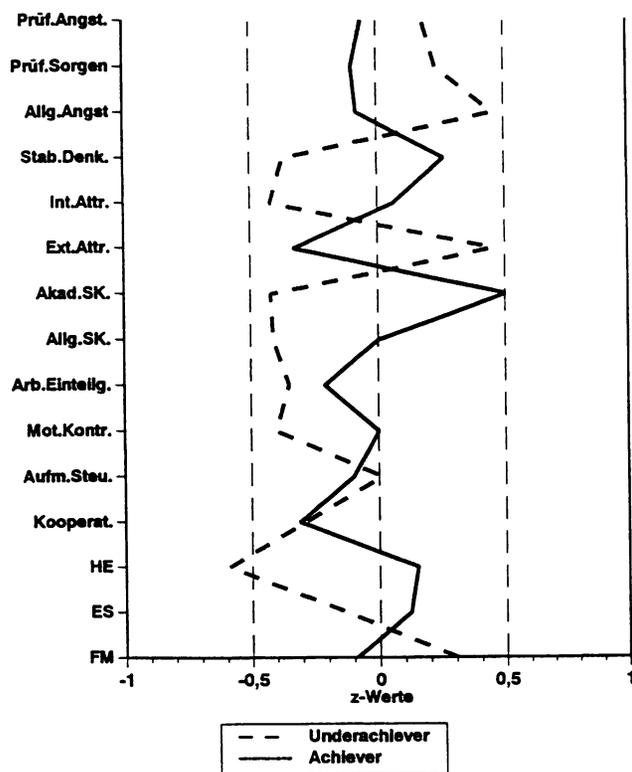


Abbildung 10: Persönlichkeitsmerkmale begabter Underachiever (10. Jahrgangsstufe des Gymnasiums)

Mit "Underachiever" bezeichnet man jene Schüler/innen, die im Hinblick auf ihre intellektuelle Begabung erwartungswidrig schlechte Schulleistungen erbringen, d.h. - im Gegensatz zu "Achievern" (Schulleistungstüchtigen) - ihr Begabungspotential aus persönlichkeitspsychologischen und/oder sozialen Gründen nicht angemessen aktivieren können.

Das Underachieverprofil entspricht dem aus der Literatur bekannten Bild. So tendieren Underachiever allgemein dazu, ängstlicher zu sein; ihre Denkabläufe sind in Streßsituationen störungsfälliger. Sie attribuieren bevorzugt Erfolge external vs. Mißerfolge internal stabil, d.h. führen letztere auf (vermeintliche) eigene Unfähigkeit zurück. Das akademische Selbstkonzept, also die subjektive Überzeugung eigener Leistungsfähigkeit bezüglich schulischer Anforderungen, ist - ebenso wie das allgemeine Selbstwertgefühl und die Motivationskontrolle - deutlich schlechter als bei den Schulleistungstüchtigen. Auf der Leistungsmotivationsskala erreichen sie den absolut niedrigsten Wert bezüglich der Variable "Hoffnung auf Erfolg" bzw. einen höheren Wert bezüglich "Furcht vor Mißerfolg", so daß sich ihre Motivationsstruktur insgesamt als sehr ungünstig darstellt. Begabte Underachiever gehören deshalb zur Beratungsklientel schulpsychologischer Interventionsmaßnahmen.

Verteilungsmuster sichtbar. Hochbegabte Mädchen betätigen sich in ihrer Freizeit vornehmlich musisch-künstlerisch, literarisch (Lesen, Theaterbesuch) sowie musikalisch (Instrumentalspiel, Gesang). Die hochbegabten Jungen bevorzugen dagegen hauptsächlich zwei Bereiche: Naturwissenschaft/Technik und - deutlich abgeschwächt - Sport. Diese Fokussierung selbstgesteuerter (Freizeit-)Aktivitäten enthält möglicherweise eine Antwort auf die viel diskutierte Frage, warum Mädchen bei vergleichbaren Fähigkeitsvoraussetzungen viel seltener in der absoluten Leistungsspitze anzutreffen sind als ihre männlichen Altersgenossen. Aus der Expertiseforschung ist nämlich recht gut belegt, daß Spitzenleistungen neben herausragenden Fähigkeiten (als notwendiger, jedoch nicht hinreichender Bedingung) länger andauernde, intensive Lern- und Trainingsphasen voraussetzen. Während also für die Mädchen ein breites Freizeitinteressenspektrum charakteristisch ist, investieren viele Jungen ihr Begabungspotential in *einen* Interessenbereich, was ihnen dort einen Expertisevorsprung gegenüber den eher auf "Allgemeinbildung" bedachten Mädchen ermöglicht. Mit dieser Erklärungshypothese geht die Beobachtung konform, wonach die Geschlechtsdifferenzen mit ansteigendem Alter zunehmen (vgl. Abbildungen 11-12). Entsprechende Konsequenzen wurden andernorts (Beerman, Heller & Menacher, 1992) diskutiert; dort finden sich auch weitere Erklärungsversuche im Zusammenhang mit der neuerlichen Koedukationsdebatte (Heller, 1992b).

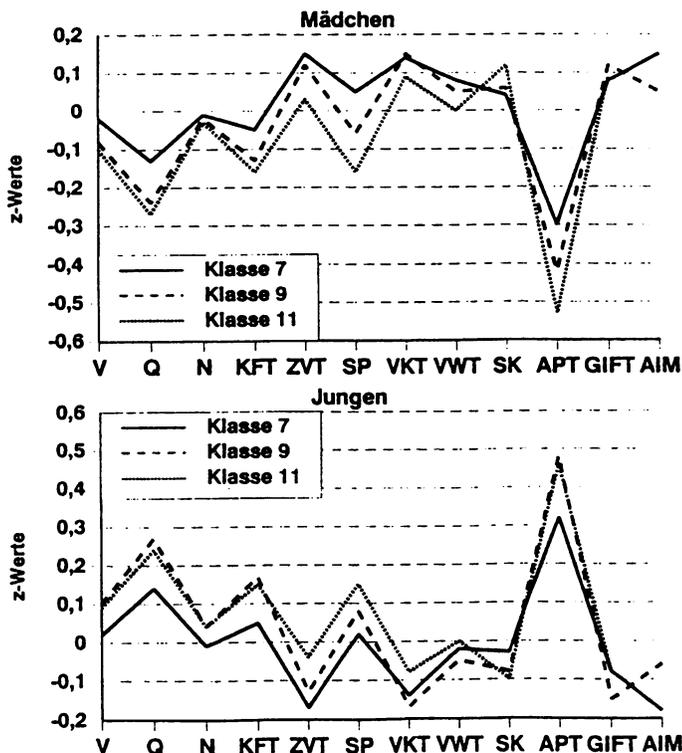


Abbildung 11: Geschlechtsspezifische Begabungsprofile

schen Begabtenförder-AGs genannt seien. Der international bekannteste Vertreter des Enrichmentprinzips ist Renzulli (1977) mit seinem "Enrichment Triad Teaching Model", das wenige Jahre später als sog. "Revolving Door Model" (Renzulli, Reis & Smith, 1981) vorgestellt wurde. In den USA gehört es mittlerweile zu den am häufigsten schulisch implementierten Fördermodellen im Sinne des Enrichmentprinzips, oft in Verbindung mit Pullout-Programmen (vgl. Renzulli & Reis, 1991; Renzulli, 1993). Kennzeichnend hierfür ist eine sukzessive Förderstrategie: Am Anfang soll eine breite Schülerschaft durch Lernumweltreize aktiviert und für den "Talentpool" (15-20% einer Schulklasse) gewonnen werden. Durch Unterrichtsstraffung (curriculum compacting) wird für diese Lerngruppe Zeit für spezielle Fördermaßnahmen gewonnen und über erhöhte Anforderungen deren Lernmotivation positiv beeinflusst. Die Förderungsziele auf der zweiten Stufe betreffen zum einen die Vermittlung neuer Lerninhalte und sollen nicht nur zur Kenntniserweiterung, sondern auch zur Interessenweckung beitragen. Zum anderen sollen hierbei Denkkompetenzen und Fertigkeiten wissenschaftlichen Arbeitens durch Intensivierung des selbstgesteuerten Lernens unterstützt werden. Voraussetzung für die Förderung in der anspruchsvollsten dritten Phase sind schließlich hervorstechende Interessen und Kompetenzen für forschende oder musisch-künstlerische Betätigungen auf den verschiedensten Gebieten. Dieses Modell ist wohl deshalb so weit verbreitet, weil es den Begriff Begabung bzw. Hochbegabung nicht eng auslegt und vielfältigen Talenten auf unterschiedlichem Niveau eine Chance einräumt.

Nach unseren eigenen Evaluationsbefunden (Hany & Heller, 1992) zu den baden-württembergischen Arbeitsgemeinschaften zur Förderung besonders befähigter Sekundarstufenschüler bieten solche Enrichmentprogramme für etwa 80% einer nicht zu eng definierten Begabtengruppe hinreichend effektive Lernumwelten. Für 20% dieser AG-Teilnehmer sind solche Förderungsangebote allerdings nicht ausreichend und somit ergänzende bzw. andere Modellkonzeptionen erforderlich, etwa Wettbewerbe, Spezialklassen oder auch Einrichtungen wie das neue baden-württembergische achtjährige Gymnasium mit besonderen Anforderungen, die (private) Braunschweiger Christophorus-Schule (vgl. Eichholz, 1987; Heller, 1990) u.ä. Trotz des erwiesenen Bedarfs und Nutzens sind organisatorische Akzelerationsangebote, z.B. D-Zug-Klassen oder Expreßkurse nach dem rheinland-pfälzischen Modell (Lentz, 1990) bzw. das Überspringen einzelner Klassenstufen, in Deutschland bislang wenig populär; bevorzugt werden vielmehr integrative Maßnahmen wie Individualisierung und Differenzierung des Unterrichts (Weinert & Wagner, 1987). Darauf werde ich später noch zurückkommen.

Eine andere geläufige Systematisierung der verschiedenen Förderkonzeptionen folgt der Einteilung in homogene versus heterogene Gruppenbildung. Nicht nur Schultypen oder Spezialklassen für hochbegabte Schüler repräsentieren relativ *homogene* Gruppen, sondern auch Teilnehmer anspruchsvoller Akzelerationsprogramme oder Wettbewerbe. Der Grad der Homogenität ist hierbei nur in Relation zu nichtsegregierten (Gesamt-)Gruppen, etwa Jahrgangspopulationen, definiert; innerhalb der Teilgruppen ist die Merkmalsvarianz zwar reduziert, doch für individuelle Erfahrungsspielräume immer noch genügend groß, also ohne erwiesene Nachteile für die individuelle Entwicklung. Die von Befürwortern des "Kooperativen Lernens" in *heterogenen* Schülergruppen (z.B. Slavin, 1990a/b, 1991a/b/c) erwarteten Vorteile mögen durchaus für schwächere Schüler zutreffen (für die das remediale Förderkonzept ja ursprünglich entwickelt worden ist), für hochbegabte Schüler sind hiervon jedoch eher Nach- als Vorteile zu erwarten. Begrenzten Gewinn kann besonders begabten Schülern auch das sogenannte Mentoring (Zorman, 1993), also die Betreuungsarbeit mit schwächeren Schulkameraden, bringen. Die Rolle des "Hilfslehrers" ist jedoch nur in seltenen Fällen ausreichend, die Lernbedürfnisse Hochbegabter - vor allem im Sekundarstufenalter - zu befriedigen. Mentorentätigkeit im Kontext kooperativen Lernens kann in vielen Fällen *nicht* andere Förderkonzepte wie Grouping oder Clustering nach dem Begabungskriterium ersetzen. Diese Aussage wird nicht nur durch die Erfahrungen im Zusammenhang mit Akzelerationsprogrammen gestützt, sondern ist auch durch umfangreiche Meta-Analysen zahlreicher Einzelstudien abgesichert (Kulik & Kulik, 1987, 1991). "The evidence is clear that high-aptitude and gifted students benefit academically from programs that provide separate instruction for them" (Kulik & Kulik, 1991, S. 191). Mills & Durden (1992) vermuten denn auch in der öffentlichen Diskussion um integrierte vs. segregierte Schulsysteme bzw. differenzierte vs. undifferenzierte Unterrichtsformen häufiger ideologische Motive als rationale Argumente, wenn sie schreiben: "The popularity of cooperative learning is riding a crest" (1992, S. 11). Die Annahme der Gleichwertigkeit oder gar Überlegenheit heterogener Gruppierungen gegenüber homogeneren Begabungsgruppen ist nach der heutigen Erkenntnislage kaum gerechtfertigt (vgl. noch Stanley, 1991; Gallagher et al., 1993; Mönks & Heller, 1994; Nelson et al., 1993; Urban, 1993).

Häufige theoretische Bezugsbasis für die Forderung nach unterrichtsdifferenzierenden Maßnahmen ist das sogenannte ATI-Modell (ATI = Aptitude-Treatment-Interaction). Dieses Modell basiert auf der Annahme, daß zwischen individuellen kognitiven Lernvoraussetzungen (aptitudes) der

Lernenden einerseits und der Unterrichts- bzw. Erziehungsmethode (treatment) andererseits spezifische Wechselwirkungen bestehen. Demnach wären nicht alle Unterrichtsmethoden gleichermaßen für jeden Schüler geeignet. Beispielsweise ist für jüngere und/oder ängstlichere oder auch weniger intelligente Schüler eine stärker strukturierte Unterrichtsform effektiver, während sich für sicherere und/oder intelligentere Schüler eine offene Unterrichtsform, die Gelegenheiten zum entdeckenden Lernen bietet, als vorteilhaft erweist. Ausführlicher zum ATI-Forschungsansatz vgl. Cronbach & Snow (1977), Corno & Snow (1986) oder Flammer (1973), im Hinblick auf curriculare Erfordernisse bei Hochbegabten z.B. Gallagher (1982), Galagher & Gallagher (1993), Colangelo & Davis (1991), Heller et al. (1993). Unabhängig von der Kritik am ATI-Ansatz (vgl. Flammer, 1978) gilt für die hier thematisierte Zielgruppe besonders befähigter Kinder und Jugendlicher, daß auf deren spezielle Lernbedürfnisse und Interessen pädagogisch angemessen reagiert werden muß, um Entwicklungsbeeinträchtigungen oder gar Verhaltensstörungen - etwa als Reaktion auf andauernde Unterforderung - vorzubeugen. Wie aus den Merkmalsprofilen hochbegabter Schüler (vgl. Abbildung 9 oben) ablesbar, zeichnen sich viele dieser Jugendlichen durch ausgeprägte kognitive Neugier, Wissensdurst und intrinsische Leistungsmotivation aus. Deren schnelles Lerntempo bzw. besonders effektive Informationsverarbeitungs- und Gedächtnisstrategien, verbunden mit ausgeprägter Aufgabenmotivation gerade bei schwierigen, das Individuum herausfordernden Situationen, erfordern entsprechend offene und reichhaltige *Lernumwelten*. Wodurch sind nun "effektive" Lernumwelten charakterisiert?

Diese Frage wurde empirisch dadurch zu beantworten versucht, daß man besonders erfolgreiche Lehrer mit weniger erfolgreichen Lehrern verglich. Demnach zeichnen sich erstere durch hohe Flexibilität und stärker akzeptierende Haltung gegenüber ihren Schülern aus. Im Vergleich zu weniger erfolgreichen Kollegen weisen "effektive" Lehrer eine positivere Einstellung zu den besonders befähigten Schülern auf. Daraus resultiert auch ein verändertes Rollenverständnis, wie nicht nur die einschlägige Literatur zum Thema "gifted education", sondern auch die Berichte der AG-Leiter zu den extracurricularen Förderkursen in Baden-Württemberg dokumentieren. "Die Positionen Lehrer-Schüler sind im Vergleich zum üblichen Unterricht oftmals vertauscht. Der Lehrer findet sich in der Rolle des Mitlernenden in einem Kurs, den die Schüler zumindest teilweise selbst gestalten" (Grotz, 1990, S. 17).

Das Ziel die Selbständigkeit der Schüler im Denken, Lernen und Problemlösen zu fördern, läßt sich sehr gut mit dem Konzept des entdeckenden Lernens verbinden. *Entdeckendes Lernen* im

Unterricht bedeutet nach Neber (1981), daß dem Schüler der Lernstoff nicht als ein fertiges Produkt dargeboten wird, sondern geeignete Lernumwelten die Wissenserwerbsprozesse beim Lernenden auslösen. Ziel des entdeckenden Lernens ist somit die Förderung der Selbständigkeit des Lernenden. Die Schüler sollen auf diese Weise flexibel nutzbares Wissen erwerben. Nach Neber (1988) wurde entdeckendes Lernen bisher in drei Grundformen realisiert:

- entdeckendes Lernen durch Beispiele, etwa zum Erwerb von Begriffen und Regeln;
- entdeckendes Lernen durch Experimentieren, etwa zum Erwerb von Regelwissen im naturwissenschaftlichen Unterricht;
- entdeckendes Lernen durch Konfliktlösung, wie es z.B. Ruppell (1981) im Bonner Lehr-Lern-System zu verwirklichen versucht.

Auch in den baden-württembergischen Arbeitsgemeinschaften spielen Prinzipien des entdeckenden Lernens eine wichtige Rolle. "Beim methodischen Vorgehen kommt der deduktiven Vorgehensweise eine vergleichsweise geringe Bedeutung zu, vielmehr muß produktives, entdeckendes Lernen ermöglicht werden. Dies erfordert geeignetes Lernmaterial, das Probleme stellt, für die es Wege, die zu ihrer Lösung führen, erst noch zu ermitteln gilt" (Grotz, 1990, S. 17).

Nach Zimmerman (1989a) beinhaltet das *Lernverhalten* beim selbstgesteuerten Lernen folgende Aspekte:

- einen *metakognitiven Aspekt*: Selbstgesteuerte Lernende planen und organisieren ihr Lernen mehr oder weniger autonom, wobei neben der Selbstinstruktion der Selbstevaluation während des Wissenserwerbsprozesses eine wichtige Rolle zukommt;
- einen *motivationalen Aspekt*: Selbstgesteuerte Lernende nehmen sich als selbstwirksam, autonom und intrinsisch motiviert wahr;
- einen *Verhaltensaspekt*: Selbstgesteuerte Lernende wählen, strukturieren und schaffen sich nach Möglichkeit solche sozialen und physischen Lernumwelten, die Wissenserwerbsprozesse optimieren.

Daß bei der Gestaltung begabungsgerechter Lernumwelten auch geschlechtsspezifische Effekte zu berücksichtigen sind, wird in der wiederaufgelebten *Koedukationsdebatte* deutlich. Aus Zeitgründen kann ich hierauf nicht mehr eingehen, verweise aber auf zwei aktuelle Themenhefte: Zeitschrift Bildung und Erziehung (Heft 1/1992) sowie Zeitschrift für Pädagogik (Heft 1/1992).

Auf einige unterrichtspsychologische und didaktische Möglichkeiten der Begabtenförderung wurde hier ausführlicher eingegangen, weil diese einen relativ weiten Anwendungsrahmen zulassen. Trotz

ihrer herausragenden Bedeutung darf jedoch die Schule nicht als alleinverantwortliche Instanz betrachtet oder ihr Einfluß auf die Begabtenförderung überschätzt werden. Gallagher, ein international renommierter Unterrichts- und Hochbegabtenforscher, wies auf weitere wichtige Einflußgrößen hin: "There are at least three other variables that would seem to have more influence on student outcome than the school: a) the student's own abilities and aptitudes, b) the attitude of the family to education, and c) the cultural milieu in which the student lives" (Gallagher, 1991, S. 18).

Die in der internationalen Literatur zur Hochbegabtenförderung praktizierte (vgl. den Überblick bei Southern, Jones & Stanley, 1993) und von mir aus Systematisierungsgründen übernommene Fokussierung auf Akzelerations- vs. Enrichmentansätze soll nicht den Anschein erwecken, als ob beide Prototypen unvereinbare Gegensätze darstellten. In Wirklichkeit stecken oft wechselseitig sich bedingende Förderungskomponenten hinter dieser prominenten Unterscheidung. So ist es sinnvoll, Begabtenförderung auf einer breiteren Ebene zu beginnen, etwa durch ein vielfältiges Angebot von Enrichmentkursen u.ä. Anschließend oder auch parallel wird man Akzelerationsprogramme vor allem für jene Schüler anbieten müssen, die in anspruchsvollen Enrichmentprogrammen in ihren kognitiven Fähigkeiten noch unterfordert sind; nach den Erfahrungswerten aus den baden-württembergischen Förder-AGs (Hany & Heller, 1992) und in guter Übereinstimmung mit Renzulli's (1993) Ergebnissen dürften dafür ca. 20% der Enrichmentkursteilnehmer in Frage kommen, wobei letztlich die Entscheidung immer am Einzelfall und seinen Entwicklungsbedürfnissen orientiert sein muß. Dabei sollte die prinzipielle Möglichkeit zum temporären Wechsel des Förderprogrammtyps - analog zu Renzulli's Drehtürmodell - eingeplant werden, da individuelle Interessen und Freizeitaktivitäten im Laufe der Ontogenese im frühen Jugendalter durchaus Veränderungen unterliegen können. Aus pädagogischen Gründen ist darauf zu achten, daß die (nur scheinbar konträren) Prinzipien einer umfassenden Persönlichkeitsbildung und der vertiefenden Einsichtsgewinnung bzw. bereichsspezifischen Spezialisierung in der Ausbildung soweit als möglich in einer vernünftigen Balance gehalten werden, um einerseits dilettierende Oberflächlichkeit und andererseits "Fachidiotentum" zu vermeiden. Will man dafür die skizzierten Vorteile des selbstgesteuerten, entdeckenden Lernens für hochbegabte Schüler nutzen, können bereits zu Beginn der Förderung aus organisatorischen Gründen vorübergehende Akzelerationsmaßnahmen angezeigt sein, um durch Straffung der Lerninhalte Zeit für anschließende - anspruchsvollere - Lerngelegenheiten im Sinne von Enrichmentmaßnahmen zur persönlichen Hori-

zonerweiterung zu gewinnen. Voraussetzungen dazu sind neben besonderen Fähigkeiten und Interessen hinreichend schwierige, d.h. das Individuum herausfordernde Problemstellungen sowie die Sicherung dafür notwendiger Arbeits- und Problemlösekompetenzen in der Enrichmentphase. Gerade über längere Zeit im Unterricht unterforderte Schüler machen zu Beginn der Teilnahme vor allem an Akzelerationsprogrammen nicht selten die für sie überraschende Erfahrung, daß sie nie zu lernen gelernt haben. Die Ausbildung und erforderlichenfalls remediale Förderung solcher Hilfs- und Stützfunktionen der Intelligenz (sensu Mierke, 1963) darf deshalb im Rahmen der Begabtenförderung nicht vergessen werden.

Der Vielfalt junger Talente wird man wohl am ehesten durch eine reiche Palette schulischer *und* außerschulischer Förderangebote gerecht. Dazu zählen vor allem bereichsspezifische Wettbewerbe, aber auch temporäre Formen der Begabtenförderung wie Schülerakademien, Ferien- bzw. Sommerkurse u.ä. Oberstes Ziel all dieser Bemühungen muß - darin sind sich wohl die meisten Experten einig - eine begabungsangemessene Persönlichkeitsentfaltung jedes einzelnen Schülers sein. Insofern bedeutet jede Begabtenförderung Unterstützung individueller Entwicklungschancen, und zwar nicht nur im hier thematisierten Schulalter, sondern - folgt man dem Life-Span-Ansatz der modernen Entwicklungspsychologie - darüber hinaus bis in den Erwachsenenbereich.

Resümee

Im Hinblick auf die nachfolgende Diskussion seien abschließend einige Konsequenzen zur Verbesserung der Begabtenförderung im Schulalter zusammenfassend hervorgehoben:

- (1) Die meisten neueren Konzepte zur Erkennung und Förderung besonders befähigter und interessierter Sekundarstufenschüler basieren auf der Annahme multifaktorieller Begabungsformen. Nach den Ergebnissen der Münchner Hochbegabungsstudie kommen im Sekundarstufenalter sehr viel häufiger bereichsspezifische Begabungsformen vor als sogenannte multiple Talente. Dieser Befund läßt sich im Lichte der Expertiseforschung plausibel interpretieren. Der Aufbau von Expertise erfordert nicht nur außergewöhnliche individuelle Fähigkeiten (was von Expertiseforschern häufig übersehen oder vernachlässigt wird), sondern auch eine jahrelange intensive Auseinandersetzung mit bestimmten Lerngegenständen und somit erhöhte Zeitbudgets. Zwangsläufig können dabei nicht alle Begabungs-

potentiale in gleicher Weise auf das Niveau von Leistungsexzellenz in unterschiedlichen Bereichen transformiert werden, was die Dominanz singulärer Talente recht gut erklärt.

- (2) Nicht nur die schulische Begabtenförderung, sondern auch die Identifizierung der besonderen Lernbedürfnisse hochbegabter Jugendlicher wurde als integrativer Bestandteil des Erziehungs- und Unterrichtsauftrags der Schule dargestellt. Um dieser Aufgabe gerecht werden zu können, müßten entsprechende Inhalte der Begabungs- und Lernpsychologie sowie der pädagogisch-psychologischen Diagnostik bei der Aus- und Fortbildung von Lehrern sowie Schulberatern behandelt werden (vgl. Curriculum-Bausteine im Anhang). Diesbezüglich herrscht ein eklatanter Mangel und entsprechender Handlungsbedarf.
- (3) Die Schülerpopulation des Gymnasiums ist in den letzten Jahrzehnten nicht nur quantitativen Zuwachsraten, sondern insgesamt sehr oft auch qualitativen Veränderungen ausgesetzt gewesen. Dieser Prozeß bewirkte eine zunehmende Heterogenität der Lerngruppen. Konsequenterweise müssen, um unterschiedlichen Begabungen und Lernbedürfnissen einigermaßen gerecht werden zu können, verstärkt unterrichtliche und - begleitend auch - organisatorische Fördermaßnahmen ergriffen werden, wovon die Gruppe der lernfähigeren oder begabteren Schüler nicht ausgeschlossen werden darf, sofern das vielzitierte Recht auf begabungsgerechte Ausbildung ernst genommen wird. Da die Schule nicht die alleinige Sozialisationsinstanz ist, müssen ergänzende extracurriculare bzw. außerschulische Förderangebote sowie "kreative" Lernumwelten im Freizeitbereich hinzukommen, z.B. freiwillige Arbeitsgemeinschaften mit anspruchsvollen Enrichmentanteilen, Wettbewerbe, Schülerakademien usw. Für Spitzenbegabte stellen Akzelerationsmaßnahmen (z.B. Überspringen einzelner Klassenstufen) und Akzelerationsprogramme in Form von Spezialklassen oder Programmen wie dem achtjährigen Gymnasium in Baden-Württemberg wichtige entwicklungsfördernde Konzepte dar.
- (4) So wichtig und nützlich die Formen der Begabtenförderung für einzelne Jugendliche zweifellos sind, so muß doch gleichzeitig vor Monopolisierungstendenzen gewarnt werden. Die große Vielfalt jugendlicher Talente erfordert ein hinreichend differenziertes Förderangebot, wobei mitunter auch geschlechtsspezifische Begabungs- und Interessenunterschiede berücksichtigt werden müssen.
- (5) Schließlich soll die besondere pädagogische Verantwortung gegenüber Angehörigen sog. Risikogruppen (vgl. Yewchuk & Lupart, 1993) betont werden. Im hier diskutierten Kontext

werden dazu hochbegabte Mädchen, Minderheiten, Behinderte (z.B. hochbegabte Blinde, Gehörlose und Körperbehinderte) sowie die nach Expertenmeinung bis zu 50% der Hochbegabten umfassende Gruppe der Underachiever gerechnet. Die Bezeichnung "*Risikogruppe*" bezieht sich auf die Gefahr, häufiger als Angehörige anderer Gruppierungen nicht als hochbegabt erkannt (und somit auch nicht besonders gefördert) zu werden. Hier ist oft die Hilfe der Schulpsychologie und Erziehungsberatung als flankierende Maßnahme schulischer Begabtenförderung erforderlich, um befriedigende Ergebnisse zu erzielen. Zugleich wird damit erneut deutlich, daß schulische Begabtenförderung umfassender konzipiert werden muß als dies in manchen öffentlichen Diskussionen zum Ausdruck kommt.

Dem Land Baden-Württemberg gebührt das Verdienst, durch seine vor zehn Jahren eingerichteten und inzwischen nahezu flächendeckend angebotenen Arbeitsgemeinschaften zur Förderung besonders befähigter Schüler/innen im Sekundarbereich bundesweit eine wichtige Vorreiterrolle in der Hochbegabtenförderung übernommen zu haben. Ohne die Initiativen anderer Länder oder des Bundes schmälern zu wollen, sind damit nicht nur quantitative Maßstäbe gesetzt (inzwischen nehmen rd. 3000 Schüler/innen jährlich an diesem Enrichmentprogramm teil), sondern - was aus wissenschaftlicher Sicht vielleicht noch mehr imponiert - durch die Programmevaluation nachweislich auch qualitative Ansprüche auf hohem Niveau in erheblichem Umfang eingelöst worden. Insoweit hat sich also die mutige, keineswegs risikofreie Entscheidung, das Pilotprojekt in einer mehrjährigen Erprobungsphase wissenschaftlich evaluieren zu lassen, gelohnt. Dies gilt ebenso für die wissenschaftliche Seite, die damit wertvolle Erfahrungen und Erkenntnisse in der Feldforschung gewonnen hat. Diese kommen unmittelbar der wissenschaftlichen Begleitung eines weiteren Pilotprojektes in Baden-Württemberg (seit 1991) zugute: dem "Gymnasium mit achtjährigem Bildungsgang" oder (in der ursprünglichen, treffenderen Bezeichnung) "8jähr. Gymnasium *mit besonderen Anforderungen*". Damit liegt vor allem für Schüler/innen mit akzelerierten Begabungsentwicklungen ein notwendiges Ergänzungsangebot zu den begabten Förder-AGs vor. Daß dieses Modell - im Gegensatz zum Enrichmentprogramm der Arbeitsgemeinschaften - bisher nicht die gebührende Resonanz bei Eltern und (Grundschul-)Lehrern gefunden hat, liegt m.E. vor allem an alten Vorurteilen gegenüber individuellen Begabungs- bzw. Bildungsansprüchen auf der Grundlage der in Art. 3 GG geforderten Chancengerechtigkeit, worauf ich in der Einleitung dezidiert eingegangen bin. Daß Chancengerechtigkeit im Bildungswesen nicht durch undifferenzierte

Bildungsangebote erreicht werden kann, ist durch zahlreiche in- und ausländischer Erfahrungen der letzten Dezennien hinreichend belegt worden. Hinzu kommt eine vielfach in der (Grundschul-) Lehrerausbildung zu beobachtende Beharrungstendenz, an wissenschaftlich längst fragwürdigen Vorstellungen von Begabung und Begabungsentwicklung festzuhalten - teils aus gutgemeinten, aber sachlich nicht gerechtfertigten pädagogischen Absichten, teils aus ideologischer Borniertheit. Beide Haltungen werden dem Anliegen, die individuellen Entwicklungschancen zu augmentieren und somit die Persönlichkeitsbildung von Kindern und Jugendlichen optimal zu fördern, nicht gerecht. In meinem Vortrag wurden grundlegende Prinzipien und Konzepte schulischer Lehr-/Lernprozesse vor allem unter der Perspektive der Begabungsförderung angesprochen. Diese wären zu ergänzen durch (nicht nur soziale) Integrationsmaßnahmen, etwa die Entwicklung und Förderung von Werthaltungen und Verantwortungsbewußtsein jedes einzelnen gegenüber der Gesellschaft. Diese wiederum ist für begabungsgerechte Lernumwelten für alle Jugendlichen, also auch die besonders fähigen und interessierten, verpflichtet. Daß im Hinblick darauf - trotz beachtlicher Erfolge in den zurückliegenden Jahren - noch manches verbesserungsfähig ist, sollte niemanden überraschen. Nach unseren Evaluationsbefunden wären vor allem folgende Maßnahmen desiderabel:

- (1) Elterninformation über unterschiedliche Formen der Begabungsentwicklung und erzieherische Möglichkeiten zur Gestaltung stimulierender ("kreativer") Lernumwelten.
- (2) Lehrerinformation über schulische und außerschulische Möglichkeiten der Erkennung und Förderung jugendlicher Talente, insbesondere aber über unterrichtliche Differenzierungsmaßnahmen (vgl. Informationen im Anhang).
- (3) Vermittlung von Wissens- und Handlungskompetenzen zur Identifizierung und Förderung besonders befähigter Kinder und Jugendlichen in der Aus- und Fortbildung von Beratungslehrern und Schulpsychologen bzw. Bildungsberatern (vgl. Informationen in Anhang).
- (4) Administrative Erleichterung organisatorischer Akzelerationsmaßnahmen und aktive Unterstützung schulischer und extracurricularer Förderprogramme, deren Tauglichkeit durch die wissenschaftliche Evaluation bestätigt werden konnte.
- (5) Die Effektivität der einzelnen Förderansätze und Programme wird jedoch zuallererst von der Qualifikation der Sozialisationsagenten (Eltern, Lehrer, Berater) abhängen, weshalb entsprechenden Fortbildungsmaßnahmen Priorität zukommt.

Ich möchte mit einem persönlichen Wort schließen. Es war mir vergönnt, über drei Jahrzehnte als teilnehmender Beobachter und zeitweilig auch als Akteur zwei für die Begabtenförderung und die Begabungsforschung außergewöhnlich interessante und zugleich sensible Perioden mitzuerleben: die Aktivierung der Begabungs- oder Bildungsreserven (so meine ersten Buchtitel) in den 60er Jahren und nunmehr seit 1984 die verstärkten Anstrengungen des Landes Baden-Württemberg um die Sicherung der Human Resources. Beide Erfahrungen haben meine berufspraktische und wissenschaftliche Tätigkeit nachhaltig beeinflusst. Dafür empfinde ich Dankbarkeit und als gebürtiger Baden-Württemberger natürlich auch ein wenig Stolz, mehr aber noch Respekt für eine - zumindest ex post erkennbare - Kontinuität der Begabtenförderung auch in schwierigen Zeiten. Persistenz ist ja bekanntlich ein prominentes Merkmal nicht nur herausragender Denker und innovativer Erfinder, sondern auch notwendige Voraussetzung für eine erfolgreiche Bildungspolitik und alle für deren Umsetzung Verantwortlichen. Daß hierfür Baden-Württemberg auch an der Schwelle in ein neues Jahrhundert genügend "kreative Lernumwelten" für seine Talente anzubieten in der Lage sein wird, wäre mein ganz persönlicher Wunsch an diesem Tage.

Literaturverzeichnis

- Amabile, T.M. (1983). *The social psychology of creativity*. New York: Springer.
- Aurin, K. (1966). *Ermittlung und Erschließung von Begabungen im ländlichen Raum. Untersuchung zur Bildungsberatung in Baden-Württemberg*. Schriftenreihe A Nr. 2 des Kultusministeriums Baden-Württemberg zur Bildungsforschung, Bildungsplanung, Bildungspolitik. Villingen: Neckar-Verlag.
- Aurin, K. (1967). Begabungsbestand und Bedingungsfaktoren der Bildungsbereitschaft. In F. Merz (Hrsg.), *Bericht über den 25. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Psychologie* (S. 29-40). Göttingen: Hogrefe.
- Aurin, K. et al. (1968). *Gleiche Chancen im Bildungsgang. Bericht der Bildungsberatungsstellen von Baden-Württemberg über Begabung und Schuleignung*. Schriftenreihe A Nr. 9 des Kultusministeriums Baden-Württemberg zur Bildungsforschung, Bildungsplanung, Bildungspolitik. Villingen: Neckar-Verlag.
- Beerman, L., Heller, K.A. & Menacher, P. (1992). *Mathe: nichts für Mädchen? Begabung und Geschlecht am Beispiel von Mathematik, Naturwissenschaft und Technik*. Bern: Huber.
- Colangelo, N. & Davis, G.A. (Eds.). (1991). *Handbook of Gifted Education*. Boston: Allyn and Bacon.
- Corno, L. & Snow, R.E. (1986). Adapting teaching to individual differences among learners. In M.C. Wittrock (Ed.), *Handbook of research on teaching* (3rd ed.) (pp. 605-629). New York: Macmillan.

- Cronbach, L.J. & Snow, R.W. (1977). *Aptitudes and Instructional Methods: A Handbook for Research on Interactions*. New York: Irvington.
- Dahrendorf, R. (1965). Arbeiterkinder an deutschen Universitäten. *Recht und Staat*, H. 302/303. Tübingen.
- Dahrendorf, R. (1966). *Bildung ist Bürgerrecht. Plädoyer für eine aktive Bildungspolitik*. Hamburg: Rowohlt.
- Eichholz, B. (1987). Ein Modell zur Förderung von Hochbegabten in Sonderklassen: Die Jugenddorf-Christophorusschule in Braunschweig. In F.E. Weinert & H. Wagner (Hrsg.), *Die Förderung Hochbegabter in der Bundesrepublik Deutschland: Probleme, Positionen, Perspektiven* (S. 40-51). Bad Honnef: Bock.
- Feldhusen, J.F. (1986). A Conception of Giftedness. In K.A. Heller & J.F. Feldhusen (Eds.), *Identifying and Nurturing the Gifted* (pp. 33-38). Toronto: Huber.
- Flammer, A. (1973). Wechselwirkung zwischen Schülermerkmal und Unterrichtsmethode. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 5, 130-147.
- Flammer, A. (1978). Wechselwirkung zwischen Schülermerkmalen und Unterrichtsmethoden - eine zerronnene Hoffnung? In H. Mandl & A. Krapp (Hrsg.), *Schuleingangsd Diagnose* (S. 113-120). Göttingen: Hogrefe.
- Friedrich, G. & Lehwald, G. (1992). Frühindikatoren geistiger Entwicklung im sprachlichen Bereich. In E.A. Hany & H. Nickel (Eds.), *Begabung und Hochbegabung* (pp. 77-93). Bern: Huber.
- Gauger, J.D. (Hrsg.). (1992). *Vorträge und Beiträge der Politischen Akademie der Konrad-Adenauer-Stiftung, Heft 22*. Bonn: Köllen.
- Gallagher, J.J. (1982). Gesellschaft, Erziehungssystem und differentielle Curricula für Hochbegabte. In K.K. Urban (Hrsg.), *Hochbegabte Kinder* (S. 135-153). Heidelberg: Schindele.
- Gallagher, J.J. (1991). Educational Reform, Values, and Gifted Students. *Gifted Child Quarterly*, 35, 12-19.
- Gallagher, J.J. & Gallagher, S. (1993). *Teaching the Gifted Child* (4th ed.). Boston: Allyn and Bacon.
- Gallagher, J.J., Coleman, M.R. & Nelson, S. (1993). *Cooperative Learning as Perceived by Educators of Gifted Students and Proponents of Cooperative Education*. Chapel Hill, NC: Gifted Education Policy Studies Program, University of North Carolina at Chapel Hill.
- Gardner, H. (1985). *Frames of Mind. The Theory of Multiple Intelligences*. New York: Basic Books. - Dt. Abschied vom IQ. Die Rahmen-Theorie der vielfachen Intelligenzen. Stuttgart: Klett-Cotta (1991).
- Goldstein, D. & Wagner, H. (1993). After School Programs, Competitions, School Olympics, and Summer Programs. In K.A. Heller, F.J. Mönks & A.H. Passow (Eds.), *International Handbook of Research and Development of Giftedness and Talent* (pp. 593-604). Oxford: Pergamon.
- Grotz, P. (1990). Arbeitsgemeinschaften für besonders befähigte Schüler. Erfahrungen mit einem Förderprogramm an Schulen in Baden-Württemberg. In H. Wagner (Hrsg.), *Begabungsförderung in der Schule* (S. 13-28). Bad Honnef: Bock.
- Gruber, H., & Mandl, H. (1992). Begabung und Expertise. In E.A. Hany & H. Nickel (Eds.), *Begabung und Hochbegabung* (pp. 59-73). Bern: Huber.
- Guilford, J.P. & Hoepfner, R. (1971). *The Analysis of Intelligence*. New York: McGraw Hill. - Dt. Analyse der Intelligenz. Weinheim. Beltz (1976).
- Hany, E.A. (1992). Identifikation von Hochbegabten im Schulalter. In K.A. Heller (Hrsg.),

- Hochbegabung im Kindes- und Jugendalter* (S. 37-163). Göttingen: Hogrefe.
- Hany, E.A., & Heller, K.A. (1991). Gegenwärtiger Stand der Hochbegabungsforschung. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 23, 241-249.
- Hany, E.A. & Heller, K.A. (1992). *Förderung besonders befähigter Schüler in Baden-Württemberg: Ergebnisse der Wissenschaftlichen Begleitforschung*. MKS-Reihe, Heft 15. Stuttgart: Ministerium für Kultus und Sport (MKS).
- Heller, K.A. (1966). Der gegenwärtige Stand der Ermittlung und Erschließung von Begabungsreserven unter besonderer Berücksichtigung des psychologischen Beitrags. *Schule und Psychologie*, 13, 321-338.
- Heller, K.A. (1969). Zum Problem der Begabungsreserven. In H.R. Lückert (Hrsg.), *Begabungsforschung und Bildungsförderung als Gegenwartsaufgabe* (S. 352-430) (2. Aufl. 1972). München: Reinhardt.
- Heller, K.A. (1970). *Aktivierung der Bildungsreserven*. Stuttgart: Klett/Bern: Huber.
- Heller, K.A. (1986). Psychologische Probleme der Hochbegabungsforschung. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 18, 335-361.
- Heller, K.A. (Hrsg.). (1987). *Hochbegabungsdiagnostik*. Bern: Huber.
- Heller, K.A. (1989). Diagnose und Lernangebote für Hochbegabte. In H. Lukesch, W. Nöldner & H. Peez (Hrsg.), *Beratungsaufgaben in der Schule* (S. 114-128). München: Reinhardt.
- Heller, K.A. (1990). Zielsetzung, Methode und Ergebnisse der Münchner Längsschnittstudie zur Hochbegabung. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 37, 85-100.
- Heller, K.A. (Hrsg.). (1991). *Begabungsdiagnostik in der Schul- und Erziehungsberatung*. Bern: Huber.
- Heller, K.A. (Hrsg.). (1992). *Hochbegabung im Kindes- und Jugendalter*. Göttingen: Hogrefe. (a)
- Heller, K.A. (1992). Koedukation und Bildungschancen der Mädchen. *Bildung und Erziehung*, 45, 5-30. (b)
- Heller, K.A., Gaedike, A.-K. & Weinläder, H. (1985). *Kognitiver Fähigkeits-Test für 4. bis 13. Klassen (KFT 4-13+)* (2. Aufl.). Weinheim: Beltz.
- Heller, K.A. & Hany, E.A. (1986). Identification, Development and Achievement Analysis of Talented and Gifted Children in West Germany. In K.A. Heller & J.F. Feldhusen (Eds.), *Identifying and Nurturing the Gifted* (pp. 67-82). Toronto: Huber.
- Heller, K.A., Mönks, F.J. & Passow, A.H. (Eds.). (1993). *International Handbook of Research and Development of Giftedness and Talent*. Oxford: Pergamon.
- Heller, K.A., Neber, H. & Wystrychowski, W. (1993). *Statewide Acceleration Program for Highly Gifted Students from the German Gymnasium: A Longitudinal Follow-up Evaluation Study (1991-2000)*. Paper presented at the X. World Conference on Gifted and Talented Children in Toronto, August 1993, in press.
- Heller, K.A. & Hany, E.A. (1994). Psychologische Modelle der Hochbegabtenförderung. In F.E. Weinert (Hrsg.), *Enzyklopädie der Psychologie: Serie I, Pädagogische Psychologie, Band 2: Psychologie des Lernens und der Instruktion* (im Druck). Göttingen: Hogrefe.
- Hellert, U. (1990). Die pädagogische Konzeption und bisherige Erfahrungen mit der Förderung von Spitzenbegabungen in der Sekundarstufe I. In H. Wagner (Hrsg.), *Begabtenförderung in der Schule: Pädagogische Modelle in der Diskussion* (S. 23-28). Bad Honnef: Bock.
- Kulik, J.A. & Kulik, C.-L.C. (1987). Effects of ability grouping on student achievement. *Equity and Excellence*, 23, 22-30.
- Kulik, J.A. & Kulik, C.-L.C. (1991). Ability grouping and Gifted Students. In N. Colangelo & G.A. Davis (Eds.), *Handbook of Gifted Education* (pp. 178-196). Boston: Allyn and Bacon.

- Lentz, H.-J. (1990). Erfahrungen mit D-Zug-Klassen. In H. Wagner (Hrsg.), *Begabtenförderung in der Schule: Pädagogische Modelle in der Diskussion* (S. 29-37). Bad Honnef: Bock.
- Mierke, K. (1963). *Begabung, Bildung und Bildsamkeit*. Bern: Huber/Stuttgart: Klett.
- Mills, C.J., & Durden, W.G. (1992). Cooperative learning and ability grouping: An Issue of choice. *Gifted Child Quarterly*, 36, 11-16.
- Mönks, F.J. (1985). Hoogbegaafden: een situatieschets. In F.J. Mönks & P. Span (Eds.), *Hoogbegaafden in de samenleving*. Nijmegen: Dekker & van de Vegt.
- Mönks, F.J. (1991). Kann wissenschaftliche Argumentation auf Aktualität verzichten? *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 23, 232-240.
- Mönks, F.J., Boxel, H.W. van, Roelofs, J.J.W. & Sanders, M.P.M. (1986). The Identification of Gifted Children in Secondary Education an a Description of Their Situation in Holland. In K.A. Heller & J.F. Feldhusen (Eds.), *Identifying and Nurturing the Gifted* (pp.39-65). Toronto: Huber Publ.
- Mönks, F.J. & Heller, K.A. (1994). Identification and Programming. In M.C. Wang (Ed.), *Education of Children with Special Needs* (Section of the Second Edition of International Encyclopedia of Education: Research and Studies, ed. by T. Husén et al.). Oxford: Pergamon.
- Neber, H. (1981). *Entdeckendes Lernen* (3. Aufl.). Weinheim: Beltz.
- Neber, H. (1988). Elemente entdeckenden Lernens. *Zeitschrift für Heilpädagogik*, 39, 59-65.
- Nelson, S., Gallagher, J.J. & Coleman, M. (1993). *Cooperative Learning From Two Different Perspectives*. Chapel Hill, NC: Gifted Education Policy Studies Program, University of North Carolina at Chapel Hill.
- Peisert, H. (1967). *Soziale Lage und Bildungschancen in Deutschland*. Band 7 der Studien zur Soziologie (Hrsg. R. Dahrendorf). München.
- Peisert, H. & Dahrendorf, R. (Hrsg.). (1967). *Der vorzeitige Abgang vom Gymnasium*. Schriftenreihe A Nr. 6 des Kultusministeriums Baden-Württemberg zur Bildungsforschung, Bildungsplanung und Bildungspolitik. Villingen: Neckar-Verlag.
- Perleth, Ch. & Sierwald, W. (1992). Entwicklungs- und Leistungsanalysen zur Hochbegabung. In K.A. Heller (Hrsg.), *Hochbegabung im Kindes- und Jugendalter* (S. 165-350). Göttingen: Hogrefe.
- Renzulli, J.S. (1977). *The enrichment triad model: A guide for developing defensible programs for the gifted and talented*. Mansfield Centre, CT: Creative Learning Press.
- Renzulli, J.S. (1978). What makes giftedness? Reexamining a definition. *Phi Delta Kappan*, 60, 180-184.
- Renzulli, J.S. (1986). The three-ring conception of giftedness: a developmental model for creative productivity. In R.J. Sternberg & J.E. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness* (pp. 53-92). Cambridge: Cambridge University Press.
- Renzulli, J.S. (1993). Ein praktisches System zur Identifizierung hochbegabter und talentierter Schüler. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 40, 217-224.
- Renzulli, J.S. & Reis, S.M. (1991). The Schoolwide Enrichment Model: A Comprehensive Plan for the Development of Creative Productivity. In N. Colangelo & G.A. Davis (Eds.), *Handbook of Gifted Education* (pp. 111-141). Boston: Allyn and Bacon.
- Renzulli, J.S., Reis, S.M. & Smith, L.H. (1981). *The revolving door identification model*. Mansfield Centre, ET: Creative Learning Press.
- Rost, D.H. (1991). Identifizierung von "Hochbegabung". *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 23, 197-231.

- Rost, D.H. (Hrsg.). (1993). *Lebensumweltanalysen hochbegabter Kinder*. Göttingen: Hogrefe.
- Rüppell, H. (1981). Ein ökologisches Förderungsmodell für Hochbegabte. Eine Modifikation des Bonner Lehr- und Lernsystems. In W. Wiczerkowski & H. Wagner (Hrsg.), *Das hochbegabte Kind* (S. 171-181). Düsseldorf: Schwann.
- Scarr, S. & McCartney, K. (1983). How people make their own environments: A theory of genotype-environment effect. *Child Development*, 54, 424-435.
- Slavin, R. (1990). Ability grouping, cooperative learning and the gifted. *Journal for the Education of the Gifted*, 14, 3-8. (a)
- Slavin, R. (1990). Achievement effects of ability grouping in secondary schools: A best-evidence synthesis. *Review of Educational Research*, 60, 471-499. (b)
- Slavin, R. (1991). Are cooperative learning and "untracking" harmful to the gifted? *Educational Leadership*, 48, 68-71. (a)
- Slavin, R. (1991). Synthesis of research on cooperative learning. *Educational Leadership*, 48, 71-82. (b)
- Slavin, R. (1991). What cooperative learning has to offer the gifted. *Cooperative Learning*, 11, 22-23. (c)
- Southern, W.T., Jones, E.D. & Stanley, J.C. (1993). Acceleration and Enrichment: The Context and Development of Program Options. In K.A. Heller, F.J. Mönks & A.H. Passow (Eds.), *International Handbook of Research and Development of Giftedness and Talent* (pp. 387-409). Oxford: Pergamon.
- Stanley, J.C. (1977). Rationale of the Study of Mathematically Precocious Youth (SMPY) during its first five years of promoting educational acceleration. In J.C. Stanley, W.C. George & C.H. Solano (Eds.), *The gifted and the creative: A fifty-year perspective* (pp. 75-112). Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Stanley, J.C. (1991). An Academic Model for Educating the Mathematically Talented. Toward a triarchic theory of human intelligence. *Behavioral and Brain*, 7, 269-287.
- Stanley, J.C. & Benbow, C.P. (1986). Youths who reason exceptionally well mathematically. In R.J. Sternberg & J.E. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness* (pp. 361-387). Cambridge: Cambridge University Press.
- Sternberg, R.J. (1984). Toward a triarchic theory of human intelligence. *Behavioral and Brain Research*, 7, 269-287.
- Sternberg, R.J. (1991). Giftedness according to the triarchic theory. In N. Colangelo & G.A. Davis (Eds.), *Handbook of gifted education* (pp. 45-54). Boston: Allyn and Bacon.
- Sternberg, R.J. (1993). Procedures for identifying intellectual potential in the gifted: A perspective on alternative "Metaphors of Mind". In K.A. Heller, F.J. Mönks & A.H. Passow (Eds.), *International Handbook of Research and Development of Giftedness and Talent* (pp. 185-207). Oxford: Pergamon.
- Sternberg, R.J. & Davidson, J.E. (Eds.). (1986). *Conceptions of giftedness*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Tannenbaum, A.J. (1983). *Gifted Children: Psychological and Educational Perspectives*. New York: MacMillan.
- Tannenbaum, A.J. (1991). The Social Psychology of Giftedness. In Colangelo, N. & Davis, G.A. (Eds.), *Handbook of Gifted Education* (pp. 27-44). Boston: Allyn and Bacon.
- Urban, K.K. (1993). Kreativitätsforschung. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 40, 161-181.
- Waldmann, M. & Weinert, F.E. (1990). *Intelligenz und Denken. Perspektiven der Hochbegabung*.

- bungsforschung*. Göttingen: Hogrefe.
- Weiner, B. (1974). *Achievement Motivation and Attribution Theory*. Morristown, NJ: Sage.
- Weinert, F.E. (1992). Wird man zum Hochbegabten geboren, entwickelt man sich dahin oder wird man dazu gemacht? In E.A. Hany & H. Nickel (Eds.), *Begabung und Hochbegabung* (pp. 197-203). Bern: Huber.
- Weinert, F.E. & Wagner, H. (Hrsg.). (1987). *Die Förderung Hochbegabter in der Bundesrepublik Deutschland. Probleme, Positionen, Perspektiven*. Bad Honnef: Bock.
- Yewchuk, C. & Lupart, J.L. (1993). Gifted Handicapped: A Desultory Duality. In K.A. Heller, F.J. Mönks & A.H. Passow (Eds.), *International Handbook of Research and Development of Giftedness and Talent* (pp. 709-725). Oxford: Pergamon.
- Zimmerman, B.J. (1989). A Social Cognitive View of Self-Regulated Academic Learning. *Journal of Educational Psychology*, 81, 329-339.
- Zorman, R. (1993). Mentoring and Role Modeling Programs for the Gifted. In K.A. Heller, F.J. Mönks & A.H. Passow (Eds.), *International Handbook of Research and Development of Giftedness and Talent* (pp. 727-741). Oxford: Pergamon.

ANHANG

Curriculum-Bausteine zur Qualifikation schulischer Begabtenförderung

Um Lehrer und Schulberater für die Aufgaben der Erkennung und Förderung besonders befähigter Schüler vorzubereiten, müßten Wissens- und Handlungskompetenzen zu folgenden Lerninhalten vermittelt werden, die hier in drei Themenblöcke stichwortartig zusammengefaßt sind (ausführlicher vgl. Heller, 1992a, S. 34ff.; sowie Colangelo & Davis, 1991; Heller et al., 1993; Heller & Hany, 1994).

Themenblock 1: Theoretische Modelle und empirische Befunde zur aktuellen (Hoch-)Begabungsforschung

- Konzeptualisierungsprobleme in bezug auf Begabung und verwandte Begriffe (Intelligenz, Kreativität, Denken);
- explizite vs. implizite Begabungstheorien;
- psychometrische vs. kognitionspsychologische Ansätze und Befunde der Hochbegabungsforschung;
- Erkenntnisse und Bedeutung der Expertise-Forschung für die Begabtenförderung;
- Differentialpsychologische (inkl. geschlechtsspezifische) Befunde der Begabungs- und Lernforschung;
- entwicklungspsychologische, sozialisationstheoretische und kulturvergleichende Ergebnisse der Begabungsforschung;
- genetische und biologische sowie neurowissenschaftliche Grundlagen von Begabung und Lernen;
- philosophische und ethische Grundlagen der Hochbegabungsforschung.

Themenblock 2: Methodenprobleme der Identifikation

- Indikatoren (Lernbedürfnisse, Interessen, Motivations- und Fähigkeitsmerkmale) und Formen der Hochbegabung im Kindes- und Jugendalter;
- Informationsquellen und Meßinstrumente unter besonderer Berücksichtigung von Lehrerurteilen zur Identifizierung besonders befähigter Schüler;
- Entscheidungsstrategien und Fehlerrisiken von Begabungs- und Leistungsdiagnosen;
- testtheoretische Grundlagen der Begabungs- und Leistungsdiagnostik sowie Evaluationsprobleme (im Zusammenhang mit der Identifikation und Förderung besonders befähigter Schüler).

Themenblock 3: Förderungsstrategien und pädagogische Modelle im Hinblick auf Unterrichts- und Erziehungsmaßnahmen bei besonders befähigten Schülern

- Notwendigkeit der Begabtenförderung aus begabungs-, lern- und instruktionspsychologischer Sicht sowie im Hinblick auf entwicklungs- und erziehungspsychologische Postulate;
- Enrichment, Akzeleration und andere Förderungsprinzipien;

- innere (unterrichtliche bzw. schulische) Differenzierungsmaßnahmen vs. außerschulische Fördermodelle (Förder-AGs, Schülerakademien, Wettbewerbe, usw.);
- in- und ausländische Förderprogramme für verschiedene Altersstufen;
- hochbegabungsadäquate Lern- und Unterrichtsformen;
- allgemeines Denktraining vs. bereichsspezifische Wissensvermittlung bei der Hochbegabtenförderung;
- organisatorische Akzelerationsmaßnahmen (vorzeitige Einschulung, Klassen-Überspringen, u.ä.);
- Evaluationsprobleme in bezug auf Fördermaßnahmen, Förderprogramme und schulische Pilotprojekte;
- Überblick über pädagogisch-psychologische Beratungsanlässe und Kooperationsmöglichkeiten mit Beratungslehrern, Schulpsychologen und Erziehungsberatern im Zusammenhang mit Fragen und Problemen bei vermuteter Hochbegabung;
- Elternberatung durch Lehrer und Bildungsberater (Schulpsychologen), Erziehungsberater, Studienberater.

Literaturempfehlung (Bücher zur Vertiefung)

- Beerman, L., Heller, K.A. & Menacher, P. (1992). *Mathe: nichts für Mädchen? Begabung und Geschlecht am Beispiel von Mathematik, Naturwissenschaft und Technik*. Bern: Huber.
- Colangelo, N. & Davis, G.A. (Eds.). (1991). *Handbook of Gifted Education*. Boston: Allyn and Bacon.
- Cropley, A.J., McLeod, J. & Dehn, D. (1988). *Begabung und Begabungsförderung*. Heidelberg: Asanger.
- Feger, B. (1988). *Hochbegabung*. Bern: Huber.
- Gardner, H. (1985). *Frames of Mind. The Theory of Multiple Intelligences*. New York: Basic Books. - Dt. Abschied vom IQ. Die Rahmen-Theorie der vielfältigen Intelligenzen. Stuttgart: Klett-Cotta, 1991.
- Hany, E.A. & Nickel, H. (Eds.). (1992). *Begabung und Hochbegabung*. Bern: Huber.
- Heinbockel, A. (1989). *Hochbegabte*. Baden-Baden: Nomos.
- Heller, K.A. & Feldhusen, J.F. (Eds.). (1986). *Identifying and Nurturing the Gifted. An International Perspective*. Toronto: Huber.
- Heller, K.A. (Ed.). (1987). *Hochbegabungsdiagnostik*. Bern: Huber.
- Heller, K.A. (Ed.). (1991). *Begabungsdiagnostik in der Schul- und Erziehungsberatung*. Bern: Huber.
- Heller, K.A. (Ed.). (1992). *Hochbegabung im Kindes- und Jugendalter*. Göttingen: Hogrefe.
- Heller, K.A. (Ed.). (1993). *Bibliographie Hochbegabung: Deutschsprachige Literatur 1987-1992. Fortsetzungsband I*. Baden-Baden: Nomos.
- Heller, K.A., Mönks, F.J. & Passow, A.H. (Eds.). (1993). *International Handbook of Research and Development of Giftedness and Talent*. Oxford: Pergamon.
- Kail, R. & Pellegrino, J.W. (1985). *Human Intelligence*. New York: W.H. Freeman. - Dt. Menschliche Intelligenz. Heidelberg: Spektrum der Wissenschaft, 1988.
- Mönks, F.J. & Lehwald, G. (Hrsg.). (1991). *Neugier, Erkundung und Begabung bei Kleinkindern*. München: Reinhardt.
- Mönks, F.J. & Ypenburg, I.H. (1993). *Unser Kind ist hochbegabt. Ein Leitfaden für Eltern und Lehrer*. München: Reinhardt.
- Rost, D.H. (Ed.). (1993). *Lebensumweltanalysen hochbegabter Kinder*. Göttingen: Hogrefe.
- Sternberg, R.J. & Davidson, J.E. (Eds.). (1986). *Conceptions of giftedness*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Wagner, H. (Ed.). (1990). *Begabtenförderung in der Schule: Pädagogische Modelle in der Diskussion*. Bad Honnef: Bock.
- Wagner, H. (Ed.). (1990). *Begabungsforschung und Begabtenförderung in Deutschland 1980-1990-2000*. Bad Honnef: Bock.
- Waldmann, M. & Weinert, F.E. (1990). *Intelligenz und Denken. Perspektiven der Hochbegabungsforschung*. Göttingen: Hogrefe.
- Webb, J.T., Meckstroth, E.A. & Tolan, S.S. (1984). *Guiding the Gifted Child* (3rd ed.). Dayton: Ohio Psychology Press. - Dt. Hochbegabte Kinder - ihre Eltern, ihre Lehrer. Bern: Huber, 1985.
- Weinert, F.F. & Wagner, H. (1987). *Die Förderung Hochbegabter in der Bundesrepublik Deutschland*. Bad Honnef: Bock.

Wieczerkowski, W. & Prado, T.M. (Eds.). (1990). *Hochbegabte Mädchen*. Bad Honnef: Bock.
Zimmerman, B.J. & Schunk, D.H. (Eds.). (1989). *Self-Regulated Learning and Academic Achievement*. Berlin: Springer.

Anschrift des Verfassers:

Prof. Dr. Kurt A. Heller
Universität München
Institut für Pädagogische Psychologie
und Psychologische Diagnostik
Leopoldstr. 13
D-80802 München

