
Wolfgang Schneider

*Geschlechtsunterschiede beim Schriftspracherwerb:
Befunde aus den Münchner Längsschnittstudien
LOGIK und SCHOLASTIK*

Schon seit mehreren Jahrzehnten wird in der Lese-/Rechtschreibforschung bei der Erörterung von möglichen Ursachenfaktoren der Legasthenie bzw. der Lese-/Rechtschreibschwäche (LRS) immer wieder auch die Problematik von Geschlechtsunterschieden thematisiert. In den Gruppen lese-/rechtschreibschwacher Kinder fanden sich meist deutlich mehr Jungen als Mädchen. Obwohl dieser Befund in der einschlägigen Literatur weit tradiert und als Faktum deklariert wurde, ergaben sich im Einzelfall durchaus abweichende Ergebnisse. So entdeckten z. B. *Malmquist (1958)*, *Hoeger et al. (1971)* oder *Müller (1965)* keine signifikanten Unterschiede in den Geschlechterproportionen ihrer Stichproben (vgl. *Schneider 1980*). In einer kürzlich publizierten Arbeit von *Klauer (1992)*, bei der Teilleistungsschwächen im Rechtschreiben über einen neuartigen Diagnoseansatz identifiziert wurden, befanden sich tendenziell mehr Jungen als Mädchen in der Gruppe der leistungsschwachen Kinder, ohne daß sich dieser Unterschied statistisch absichern ließ. Problematisch erscheint in allen Studien zur LRS, daß aufgrund unterschiedlicher Diagnosekriterien unterschiedliche Ausschnitte der Population lese-/rechtschreibschwacher Schüler ausgewählt wurden (vgl. *Stevenson 1992*). Eine zufriedenstellende Beantwortung der Ausgangsfragestellung scheint allein auf der Basis dieser Studien schwer möglich.

Einen genaueren Aufschluß zur Frage der Bedeutung von Geschlechtsunterschieden sollten im Vergleich dazu Untersuchungen bringen, die auf repräsentative Vergleiche zwischen Jungen und Mädchen abzielen. Die weit verbreitete Annahme einer Überlegenheit der Mädchen im Lesen und Rechtschreiben wurde in der Tat auch durch solche Studien belegt, die sich nicht auf Teilstichproben von Problemkindern konzentrierten, sondern repräsentative Stichproben von Jungen und Mädchen verglichen (vgl. *Ferdinand 1965*; *Gates 1961*; *Kern 1973*). Vorteile von Mädchen zeigten sich nicht zuletzt bei der Eichung von deutschen Rechtschreibtests (vgl. *Müller 1974*, 348), bei denen aufgrund der beobachteten Leistungsunterschiede unterschiedliche Normierungen für Jungen und Mädchen vorgenommen wurden.

Die Befunde der klassischen Studien zum Thema stimmen demnach in ihrer zentralen Tendenz insofern überein, als durchgängig gleichgerichtete Geschlechtsunterschiede berichtet werden: Mädchen schneiden gegenüber Jungen signifikant besser ab. Obwohl die älteren Studien keinen Zweifel an der generellen Überlegenheit von Mädchen aufkommen lassen, bleibt auch

nach genauer Lektüre dieser Arbeiten eine Reihe von Fragen offen. Zum einen bleibt unklar, welche praktische Bedeutsamkeit die aufgefundenen Geschlechtsunterschiede haben. Signifikante Unterschiede zwischen den Geschlechtern sagen bei den üblicherweise großen Stichprobenumfängen noch wenig über die Größe des Effekts aus. Von substantiellen Unterschieden könnte beispielsweise dann ausgegangen werden, wenn die Mittelwertsunterschiede zwischen den Geschlechtern im Vergleich zu interindividuellen Unterschieden innerhalb der Gruppen von Jungen und Mädchen beträchtlich sind. Informationen zu dieser »Effektstärke« finden sich in den klassischen Arbeiten in der Regel nicht.

Zum anderen bleibt in den verfügbaren Arbeiten ungeklärt, ob Geschlechtsunterschiede im Schriftspracherwerb von Anfang an nachweisbar sind, oder ob sie sich erst im Verlauf der Grundschulzeit herauskristallisieren. Die wenigen Befunde hierzu sind nicht einheitlich. So fand beispielsweise *Neuhaus-Siemon (1991, 1993)* in einer großangelegten Fragebogenstudie heraus, daß es bereits unter den frühlesenden Schulanfängern 25–50% mehr Mädchen als Jungen gibt. Andererseits berichtete *Schneider (1980)* im Hinblick auf das Rechtschreiben erst für Viertkläßler ausgeprägte Geschlechtsunterschiede, während sich die Geschlechtsvariable bei Diktatprüfungen im zweiten Schuljahr als vergleichsweise unbedeutend erwies. Genauere Hinweise auf einen möglicherweise unterschiedlichen Entwicklungsverlauf bei Jungen und Mädchen sollten sich am ehesten aus Längsschnittstudien ableiten lassen. Über solche Untersuchungen könnte weiterhin auch geklärt werden, ob sich die Vorteile von Mädchen beim Schriftspracherwerb schon frühzeitig, d. h. schon vor Schuleintritt manifestieren. Wenn man einmal davon ausgeht, daß Mädchen sich häufig im sprachlichen Bereich schneller entwickeln als Jungen, so könnte es gut sein, daß sie schon im Kindergartenalter in den für den Schriftspracherwerb relevanten Vorläuferfertigkeiten (z. B. phonologische Bewußtheit, sprachliche Gedächtniskapazität) einen Vorsprung aufweisen.

In der vorliegenden Arbeit wird versucht, diesen Fragen anhand von Daten nachzugehen, die im Rahmen von Längsschnittstudien erhoben wurden. Die beiden in neuerer Zeit am Max-Planck-Institut für psychologische Forschung unter der Leitung von *Franz Weinert* durchgeführten Langzeituntersuchungen LOGIK (Longitudinalstudie zur Genese individueller Kompetenzen; vgl. *Weinert/Schneider 1986*) und SCHOLASTIK (Schulorganisierte Lernangebote und Sozialisation von Talenten, Interessen und Kompetenzen; vgl. *Helmke/Weinert 1989*) scheinen für diesen Zweck insofern gut geeignet, als sie reichhaltiges Datenmaterial zur Schriftsprachentwicklung enthalten. Im folgenden werden zunächst Stichprobencharakteristika und die für die vorgegebene Fragestellung relevanten Testaufgaben der beiden Studien vorgestellt, bevor dann auf die wichtigsten Ergebnisse eingegangen wird.

*Stichproben- und Aufgabenmerkmale
von LOGIK und SCHOLASTIK*

(1) Die LOGIK-Studie wurde im Herbst 1984 mit ca. 220 drei- bis vierjährigen Kindern aus München und Umgebung begonnen, die zu diesem Zeitpunkt in den Kindergarten eintraten. Erklärtes Ziel der Studie war es, Aspekte der kognitiven Entwicklung und der Persönlichkeitsentwicklung längsschnittlich mindestens bis zum Ende der Grundschulzeit zu erfassen. Zusätzlich spielte bei der Planung der Gesichtspunkt eine Rolle, daß mögliche Wechselwirkungen zwischen der kognitiven und der sozialen Entwicklung überprüfbar sein sollten. Im Hinblick auf die Prognose zukünftiger schulischer Entwicklungen schien das letzte Kindergartenjahr besonders bedeutsam, in dem dann auch ein umfassender Screening-Test durchgeführt wurde, um »Risikokinder« im Hinblick auf den Schriftspracherwerb zu identifizieren (s. u.). Inzwischen steht fest, daß die Studie mit Ablauf des Schuljahrs 1992/1993 abgeschlossen wird, in dem sich die Kinder in der 6. Klasse befinden. Zur Zeit nehmen immer noch 195 Kinder an der Untersuchung teil. Die im folgenden mitgeteilten Befunde basieren auf dieser Stichprobe (100 Jungen und 95 Mädchen).

Es ist in diesem Rahmen unmöglich, auf alle kognitiven Tests der Studie einzugehen. Von besonderem Interesse im Hinblick auf die vorschulische Entwicklung erscheinen die sprachlichen und nichtsprachlichen Intelligenzmaße: Hannover-Wechsler-Intelligenztest für Vorschulkinder (HAWIVA von Eggert (1978); Columbia Mental Maturity Scale (CMMS) von Burgemeister, Blum, & Lorge (1972) sowie die zahlreichen Aufgaben des Bielefelder Screeningtests (vgl. etwa Skowronek/Marx 1989; Marx 1992), die Reimaufgabe nach Bradley und Bryant (1985) und Aufgaben zur Erfassung der frühen Schriftsprachkompetenz (z. B. Buchstabenkenntnis, erste Schreibproben).

Ab dem zweiten Schuljahr wurde allen Kindern mindestens einmal jährlich Rechtschreibproben vorgegeben, die vom Verfasser in Zusammenarbeit mit Hans Brügelmann und den Mitarbeitern der Bielefelder Forschungsgruppe (Mannhaupt, Marx und Skowronek) entwickelt wurden. Während zu den zwei Testzeitpunkten des zweiten Schuljahres Wortdiktate vorgegeben wurden, handelte es sich bei den späteren Proben um Satzdictate. Die Wortmaterialien waren mehrheitlich dem Bayerischen Grundwortschatz und dem Grundwortschatz der ehemaligen DDR entnommen; eine Restgruppe relativ schwieriger und unvertrauter Wörter (die im übrigen über die Jahre hinweg immer wieder verwendet wurde) stammte aus einer Sammlung von Brügelmann (1986). Die Rechtschreibtests wurden jährlich überarbeitet und im Hinblick auf den für die jeweilige Klassenstufe relevanten Grundwortschatz verändert. Die Reliabilitäten (interne Konsistenzen) lagen zwischen .57 (zweites Schuljahr) und .90 (ab dem dritten Schuljahr). Daten zur Entwicklung der Rechtschreibkompetenz liegen für das zweite bis einschließlich fünfte Schuljahr vor. Alle Testungen fanden im Einzelversuch statt.

(2) Die SCHOLASTIK-Studie verfolgt das Ziel, die Entwicklung von Schulleistungen sowie die Entwicklung leistungsbezogener Motive zu beschreiben und zu erklären. Sie ist konzeptuell und organisatorisch eng mit der LOGIK-Studie verknüpft (vgl. Helmke/Weinert 1989). Um die Auswirkungen des pädagogischen Kontexts auf die kognitive und affektive Entwicklung der LOGIK-Kinder genauer erfassen zu können, wurde versucht, möglichst viele Schulklassen in die Studie mit einzubeziehen, in denen sich Kinder des LOGIK-Projekts befanden. Dadurch erhöhte sich die Stichprobengröße natürlich erheblich: in der ersten Phase der SCHOLASTIK-Studie (SCHOLASTIK I), die sich über die vier Grundschuljahre erstreckte, wurden jährlich ca. 1300 Schüler, darunter auch etwa 70% der LOGIK-Kinder, durchschnittlich zweimal im Hinblick auf ihre Leistungsentwicklung u. a. in den Bereichen Deutsch, Mathematik und Sachkunde untersucht. Im Anschluß an die Grundschulzeit wurde das Projekt in einer zweiten Phase (SCHOLASTIK II) mit einer Substichprobe von ca. 210 Kindern fortgesetzt, unter denen sich nun aber kein LOGIK-Kind mehr befand. Diese zweite Projektphase soll gegen Ende des Schuljahrs 1992/1993 abgeschlossen werden.

Für die hier interessierende Fragestellung nach Geschlechtsunterschieden in der Schriftsprachentwicklung schienen im SCHOLASTIK-Projekt insbesondere die Rechtschreibproben interessant, die aus der LOGIK-Studie übernommen und vom Verfasser für den Einsatz in Gruppensituationen überarbeitet wurden. Rechtschreibdaten für die Grundschuljahre basieren auf einer Stichprobe von 1179 Schülern (609 Jungen und 570 Mädchen) aus über 50 Schulklassen des Großraums München; für die Schuljahre 5 und 6 basieren die Befunde auf den Daten von 208 Schülern (90 Jungen und 118 Mädchen).

Wie schon bei den LOGIK-Rechtschreibproben ergaben sich auch für die Tests des SCHOLASTIK-Projekts gute Reliabilitäten: Cronbach's alpha variierte zwischen .80 (2. Klasse) und .89 (4. Klasse).

Ergebnisse zur LOGIK-Studie

(1) Geschlechtsunterschiede in schriftunabhängigen Vorläufermerkmalen: Die Auswertungen zur sprachlichen und nichtsprachlichen Intelligenz der LOGIK-Stichprobe machten von Anfang an deutlich, daß die Gruppenzusammensetzung nicht völlig repräsentativ war. Obwohl die Mittelwerte jeweils in etwa im Durchschnittsbereich lagen, stellte sich heraus, daß der sprachliche IQ in der Tendenz bei den Jungen höher ausfiel, während es interessanterweise die Mädchen waren, die zunächst im (nichtsprachlichen) CMMS-Verfahren besser abschnitten. Während sich die Überlegenheit der Jungen im sprachlichen Intelligenzbereich auch in den späteren Untersuchungsjahren fortsetzte, schnitten beide Geschlechter zu späteren Meßzeitpunkten im Hinblick auf die nichtsprachliche Intelligenz in etwa vergleichbar ab. Es hat für uns den Anschein, daß die LOGIK-Stichprobe hinsichtlich

der Intelligenz bei den Mädchen einigermaßen repräsentativ ist, während sie im Hinblick auf die Jungen leicht über dem Durchschnitt liegt.

Waren schon für Merkmale der sprachlichen und nichtsprachlichen Intelligenz keine ausgeprägten Unterschiede zwischen den Geschlechtern festzustellen, so läßt sich Ähnliches auch für die frühe Entwicklung in einem anderen kognitiven Bereich beobachten, in dem häufig Geschlechtsunterschiede unterstellt werden. Gemeint ist hier der Zahlbereich, für den in der LOGIK-Studie Erhebungen für die Altersstufen 3–4, 5–6 und 6–7 Jahre vorlagen. Waren zu Beginn der Studie Mädchen noch beim Zählen überlegen, so fanden sich im Alter von 5–6 Jahren keinerlei Geschlechtsunterschiede im Zahlbegriff und in der Mengenauffassung. Auch ein Jahr später ließ sich beim Benennen von Zahlen im Bereich bis 10 kein Geschlechtsunterschied nachweisen; lediglich beim Umgang mit mehrstelligen Zahlen ergab sich eine leichte Überlegenheit der Jungen. Dieses Muster setzte sich im übrigen auch im Verlauf der Schulzeit fort. So weist *Stern* (1993) darauf hin, daß für einfache Arithmetikaufgaben der dritten Klassenstufe lediglich im Hinblick auf die Lösungszeit Vorteile der Jungen abgesichert werden konnten, während sich bei der Lösungsgenauigkeit keine Unterschiede ergaben.

(2) *Geschlechtsunterschiede in schriftnahen und schriftsprachlichen Vorläufermerkmalen*: Die Befunde zum Screening-Test des letzten Kindergartenjahrs ergaben für die meisten Subtests (das Nachsprechen von Wörtern, die Reimfähigkeit, das Verbinden von Lauten, das Segmentieren von Silben und den Laut-zu-Wort-Vergleich) keine bedeutsamen Geschlechtsunterschiede. Auch für die recht schwierige Reimaufgabe nach *Bradley* und *Bryant* (1985) fanden sich keine Unterschiede zwischen Jungen und Mädchen. Lediglich bei anspruchsvolleren Aufgaben wie beim Vergleich von Schriftwörtern ließ sich ein statistisch bedeutsamer Vorteil der Mädchen nachweisen (10.27 vs. 9.51 bei einem Maximum von 12; $p < .05$). Die Leistungen der Jungen streuten hier breiter ($SD = 2.72$ vs. 1.67). Weiterhin zeigten sich die Mädchen den Jungen beim schnellen Benennen der Farben unifarbig oder falschfarbig dargebotener Objekte überlegen; diese Aufgabe wird als Indikator für die Fähigkeit aufgefaßt, schnell auf das sog. semantische Lexikon zuzugreifen (vgl. *Mannhaupt*, in diesem Band, für ähnliche Befunde). Trotz der zuletzt aufgeführten Geschlechtsunterschiede unterschied sich der mittlere »Risiko-Score« im Screening-Test für Jungen und Mädchen nicht bedeutsam.

Gemischte Befunde ergaben sich für Aufgaben, die die frühe Schriftsprachkompetenz erfassen sollten. Im Hinblick auf die Buchstabenkenntnis ließen sich keine Geschlechtsunterschiede finden. Zum ersten Meßzeitpunkt, also etwa in der Mitte des letzten Kindergartenjahres, konnten Jungen wie Mädchen im Mittel etwa 5 Buchstaben richtig benennen; ca. drei Monate später waren es im Durchschnitt ca. 8 Buchstaben. Mädchen schnitten aber

signifikant besser als Jungen ab, wenn es darum ging, Wörter zu schreiben (3.5 vs 2.3, $p < .01$).

Etwa ein Drittel mehr Mädchen als Jungen konnten am Schulanfang schon lesen. Wenn diese Ergebnisse auch nicht einheitlich sind, so hat es doch den Anschein, daß Mädchen in anspruchvolleren Schriftaufgaben schon zu Schulbeginn Vorteile aufweisen (s. auch *Richter* in diesem Band).

(3) *Geschlechtsunterschiede in den Rechtschreibtests:* In *Tabelle 1* sind Mittelwerte, Standardabweichungen sowie die Minima und Maxima für die Rechtschreibproben des zweiten bis fünften Schuljahrs nach Geschlecht getrennt aufgeführt. Wie schon erwähnt, handelte es sich bei den gegen Mitte und Ende des zweiten Schuljahrs vorgegebenen Tests um Wortdiktate, in den restlichen Proben um Satzdiktate. In allen Tests diente die Anzahl richtig geschriebener Wörter als abhängige Variable.

Wie aus *Tabelle 1* leicht erschen werden kann, fanden sich für die erste Erhebung der Rechtschreibkompetenz gegen Mitte der zweiten Klassenstufe keinerlei Unterschiede zwischen den Geschlechtern. Bei der zweiten Testung, die lediglich ca. drei Monate später erfolgte, ergab sich dagegen eine leichte Überlegenheit der Mädchen, die das kritische Signifikanz-

Tab. 1: Anzahl korrekter Schreibungen in den einzelnen Rechtschreibproben des zweiten bis fünften Schuljahrs, getrennt nach Geschlecht (LOGIK-Stichprobe)

Testzeitpunkt	M	s	Min	MAX
2. KL. (Mitte)				
Jungen	10.31	2.16	4	16
Mädchen	10.06	2.26	5	17
2. KL. (Ende)				
Jungen	10.71	4.25	2	18
Mädchen	11.72	3.70	3	18
3. KL.				
Jungen	27.93	8.29	7	40
Mädchen	30.27	6.55	13	39
4. KL.				
Jungen	48.56	9.02	17	60
Mädchen	51.10	7.08	23	60
5. KL.				
Jungen	75.92	10.60	39	88
Mädchen	77.51	8.10	56	88

niveau nur knapp verfehlt ($t = 1.77, p < .10$). Mit steigendem Umfang der Diktatproben ab dem dritten Schuljahr nahmen auch die Unterschiede zwischen Jungen und Mädchen zu. Für die Satzdiktate des dritten und vierten Schuljahrs fanden sich durchaus verlässliche Geschlechtsunterschiede zugunsten der Mädchen ($t = 2.18, p < .05$ für das 3. Schuljahr bzw. $t = 2.17, p < .05$ für das 4. Schuljahr). Im fünften Schuljahr schien die verwendete Rechtschreibprobe in beiden Gruppen relativ leicht zu sein. Die beobachtete Mittelwertsdifferenz zugunsten der Mädchen war statistisch nicht bedeutsam.

Die vergleichsweise verlässliche Tendenz in den Ergebnissen für die dritte und vierte Klasse änderte sich auch dann nicht, wenn die nichtverbale Intelligenz als Kontrollvariable eingeführt wurde, um die Vorteile der Mädchen in diesem Merkmal auszupartialisieren. Demgegenüber blieben die Mittelwertsunterschiede zwischen Jungen und Mädchen im Satzdiktat der fünften Klasse auch nach Kontrolle der nichtsprachlichen Intelligenz nicht-signifikant ($p < .15$). Probleme bei der Interpretation der Daten für die Fünftkläßler sind einmal darin zu sehen, daß Deckeneffekte erzielt wurden, zum anderen aber auch darin, daß sich die Kinder der LOGIK-Stichprobe zu diesem Zeitpunkt in unterschiedlichen Schulzweigen (Haupt-/Realschule und Gymnasium) befanden. Die Befunde für den Entwicklungsverlauf zwischen der zweiten und vierten Klasse stimmen im großen und ganzen mit dem Befund von *Schneider (1980)* überein, wonach sich erst im Verlauf der Grundschulzeit systematische Unterschiede zwischen Jungen und Mädchen ergeben.

Betrachtet man allerdings lediglich die Extrembereiche der Verteilung (obere und untere 15%), so sind schon zu Beginn des 2. Schuljahrs Jungen bei den schlechten Rechtschreibern deutlich überrepräsentiert, ein Ergebnis, das auch für alle weiteren Meßzeitpunkte Gültigkeit hat (vgl. ähnliche Befunde bei *Mannhaupt, May* und *Richter* in diesem Band, und bei *Vellutino et al. 1992*). Der Vorteil der Mädchen bei den guten Rechtschreibern ist zwar in der Tendenz nachweisbar, insgesamt jedoch nicht ähnlich deutlich ausgeprägt. Dies mag auf das schon angesprochene Problem mit der Repräsentativität der Stichprobe gerade im oberen Intelligenzbereich rückführbar sein.

Um die Stabilität der individuellen Unterschiede im Rechtschreiben über die Zeit hinweg zu erfassen, wurden die Retest-Korrelationen getrennt für Jungen und Mädchen berechnet (vgl. *Tabelle 2* auf der nächsten Seite). Die in *Tabelle 2* dargestellten Ergebnisse lassen sich so interpretieren, daß die individuellen Unterschiede in der zweiten Klassenstufe insbesondere für Jungen noch nicht sonderlich stabil waren, was in den mittelhohen Korrelationen zum Ausdruck kommt. Doch schon ab Ende der zweiten Klasse ließ sich die Entwicklung der Rechtschreibfertigkeit in beiden Gruppen gut vorhersagen. Die Zweijahresstabilität (bis zum Ende der Grundschulzeit) erreichte dabei hohe Werte von .70 (Jungen) bzw. .77 (Mädchen). Es läßt

Tab. 2: Interkorrelationen zwischen den einzelnen Rechtschreibproben der LOGIK-Studie als Funktion des Geschlechts (die Befunde für Jungen sind unterhalb der Diagonalen, die für Mädchen oberhalb der Diagonalen wiedergegeben)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
(1) Dikt. Kl. 2a	---	.60	.52	.49	.46
(2) Dikt. Kl. 2b	.42	---	.84	.77	.59
(3) Dikt. Kl. 3	.55	.85	---	.86	.79
(4) Dikt. Kl. 4	.51	.70	.87	---	.81
(5) Dikt. Kl. 5	.46	.60	.78	.86	---

sich aus diesen Befunden folgern, daß sich die Rangordnung der Kinder im Hinblick auf ihre Rechtschreibfertigkeit unabhängig vom Geschlecht schon ab Ende der zweiten Klasse stabilisiert und danach nur noch unwesentlich verändert. Bemerkenswert scheinen in diesem Zusammenhang die sehr hohen korrelativen Beziehungen zwischen den Ergebnissen am Ende des zweiten und dritten Schuljahrs insofern, als zwischenzeitlich ein Lehrerwechsel stattgefunden hat.

Die Ergebnisse weichen von den von *May* (in diesem Band) berichteten Befunden insofern ab, als keine unterschiedlichen Stabilitätsmuster für Jungen und Mädchen gefunden wurden. Da die Rechtschreibkompetenzen der Hamburger Stichprobe im Vergleich zur LOGIK insgesamt niedriger zu sein scheinen, wurden zusätzlich für die leistungsschwächeren Jungen und Mädchen der LOGIK-Stichprobe (nach Median-Split bestimmt) die Korrelationen zwischen den einzelnen Rechtschreibproben berechnet. Es ergaben sich im Vergleich zur Gesamtstichprobe niedrigere Stabilitäten über die Zeit, allerdings dabei tendenziell höhere Werte der Jungen. Die Ergebnisse der Hamburger Studie ließen sich demnach nicht replizieren.

Geschlechtsunterschiede in den Rechtschreibproben der SCHOLASTIK-Stichprobe

Obwohl die Stichprobe des LOGIK-Projekts durchaus ausreichend dimensioniert schien, konnte nicht ausgeschlossen werden, daß die Befunde zur Rechtschreibentwicklung aufgrund der Besonderheiten in den Intelligenztestergebnissen von Jungen und Mädchen verzerrt und damit nicht repräsentativ ausgefallen waren. Ein solches Argument schien für die SCHOLASTIK-Stichprobe angesichts der großen Fallzahl wenig stichhaltig. Die Vergleiche der Rechtschreibleistungen dieser repräsentativen Stichprobe sollten genaueren Aufschluß über Systematik und Verlauf der Geschlechtsunterschiede bringen.

Wie schon erwähnt, waren die im SCHOLASTIK-Projekt eingesetzten Rechtschreibproben z. T. mit denen des LOGIK-Projekts identisch, z. T.

Tab. 3: Anzahl korrekter Schreibungen in den einzelnen Rechtschreibproben des zweiten bis sechsten Schuljahrs, getrennt nach Geschlecht (SCHOLASTIK - Stichprobe)

Testzeitpunkt	M	s	Min	MAX
2. KL. (Mitte)				
Jungen	16.08	4.91	1	30
Mädchen	17.06	4.88	1	30
2. KL. (Ende)				
Jungen	28.27	5.74	2	40
Mädchen	29.60	5.19	11	40
3. KL.				
Jungen	52.66	11.97	6	72
Mädchen	57.05	9.74	18	72
4. KL.				
Jungen	67.52	10.58	14	81
Mädchen	71.15	8.39	24	81
5. KL.				
Jungen	72.18	6.40	15	81
Mädchen	73.16	9.40	25	81
6. Kl.				
Jungen	71.00	7.97	17	83
Mädchen	72.82	8.17	22	83

leicht modifiziert. *Tabelle 3* gibt die Mittelwerte und Standardabweichungen für die einzelnen Testzeitpunkte zusammen mit den minimal und maximal erzielten Werten wieder.

Aufgrund der großen Stichprobe erwiesen sich die beobachteten Geschlechtsunterschiede für alle Klassenstufen der Grundschulphase als statistisch signifikant (alle p 's < .01). Wie schon vorher bei der LOGIK-Stichprobe gilt aber auch hier, daß die Unterschiede zwischen den Jungen und Mädchen erst im Verlauf der Grundschulzeit zunehmen und in der dritten sowie der vierten Klassenstufe besonders markant werden. Für die zahlenmäßig stark reduzierte (SCHOLASTIK-II-)Stichprobe des fünften und sechsten Schuljahrs ergeben sich in der Folge nur geringe Geschlechtsunterschiede, die das erforderliche Signifikanzniveau dann auch verfehlen. Wie schon bei der LOGIK-Stichprobe wurden auch hier die Extrembereiche der Leistungsverteilung (oberste und unterste 15%) auf die Anteile von Jungen und Mädchen hin untersucht. Die Ergebnisse waren dabei für den

erfaßten Untersuchungszeitraum äußerst stabil. Der Anteil der Mädchen an der Gruppe der untersten 15% betrug konstant zwischen 43 und 44%, während ihr Anteil an der Gruppe der Leistungsbesten je nach Testzeitpunkt zwischen 56 und 59% variierte. Somit bestätigen die Befunde für die SCHOLASTIK-Stichprobe Ergebnisse, wie sie von *Mannhaupt, May* und *Richter* (in diesem Band) und *Vellutino et al. (1992)* berichtet werden.

Ähnlich wie schon bei den Auswertungen zum LOGIK-Projekt wurde auch für die SCHOLASTIK-Daten die Frage geprüft, ob die Stabilität der individuellen Unterschiede im Rechtschreiben im untersuchten Zeitraum für Jungen und Mädchen unterschiedlich ausfällt. Die hier relevanten Retest-Korrelationen sind in *Tabelle 4* wiedergegeben. Aus der Tabelle läßt sich ablesen, daß die Korrelationsmuster für beide Geschlechter vergleichbar ausfallen. Wie schon bei den LOGIK-Daten fällt auch hier auf, daß die Stabilitäten in den individuellen Unterschieden etwa ab Ende der zweiten Klassenstufe relativ hoch sind. Ab diesem Zeitpunkt ist es für beide Geschlechter gut möglich, die weitere Leistungsentwicklung bis zum Ende der Grundschulzeit vorherzusagen. Der für die Klassenstufen 5 und 6 beobachtete Abfall in den Korrelationen ist darauf zurückzuführen, daß es sich zum späteren Zeitpunkt lediglich noch um eine Teilstichprobe von etwas mehr als 200 Kindern handelt, während die Analysen für die zweite bis vierte Klassenstufe auf annähernd 1200 Schülern basieren.

Tab. 4: Interkorrelationen zwischen den einzelnen Rechtschreibproben der SCHOLASTIK-Studie als Funktion des Geschlechts (die Befunde für Jungen sind unterhalb der Diagonalen, die für Mädchen oberhalb der Diagonalen wiedergegeben)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
(1) Dikt. KL. 2a	---	.67	.57	.55	.33	.51
(2) Dikt. KL. 2b	.64	---	.76	.70	.35	.72
(3) Dikt. KL. 3	.62	.70	---	.77	.47	.80
(4) Dikt. KL. 4	.54	.63	.78	---	.41	.76
(5) Dikt. KL. 5	.45	.40	.77	.73	---	.50
(6) Dikt. KL. 6	.55	.48	.78	.69	.75	---

Zusammenfassende Diskussion

Die hier vorgelegte vergleichende Analyse zu Geschlechtsunterschieden im Schriftspracherwerb zeigt in den wesentlichen Aspekten Übereinstimmungen mit der relevanten Literatur auf (vgl. etwa auch *Brügelmann, Mannhaupt, May, Richter* in diesem Band). Es läßt sich anhand der schriftsprachbezogenen Daten der beiden Münchner Längsschnittstudien auch

zeigen, daß die Mädchen gegenüber den Jungen bessere Ausgangsbedingungen aufweisen und im Verlauf der Schulzeit zudem größere Fortschritte im Rechtschreiben machen.

Es hat im Hinblick auf die untersuchten Vorläuferfertigkeiten (sprachliche Bewußtheit und vorschulische Schriftsprachkompetenz) den Anschein, daß die Mädchen gegenüber den Jungen gewisse Vorteile insbesondere bei komplexeren Aufgaben haben, daß die Überlegenheit jedoch insgesamt gesehen wenig ausgeprägt ist. Da die Datenerhebungen in der Grundschule erst mit dem zweiten Schuljahr einsetzen, bleibt auch insgesamt unklar, ob die Mädchen schon zu Beginn der Schulzeit bessere Leistungen im Rechtschreiben zeigen. Obwohl die Befunde zum ersten selbständigen Schreiben im Kindergartenalter gewisse Hinweise auf systematische Geschlechtsunterschiede geben, zeigen unsere Ergebnisse für die ersten Rechtschreibproben im zweiten Schuljahr, daß die Überlegenheit der Mädchen hier entweder nur tendenziell beobachtbar ist (LOGIK) oder aber trotz numerisch geringer Werte lediglich aufgrund großer Stichproben signifikant wird. Erst im weiteren Verlauf der Grundschulzeit werden die beobachteten Geschlechtsunterschiede größer und dann auch in beiden Längsschnittstudien signifikant.

Um die praktische Bedeutsamkeit der Geschlechtsunterschiede im Rechtschreiben zu ermitteln, empfiehlt es sich, sog. »Effektstärken« zu berechnen, die sich über die Differenz der Gruppen-Mittelwerte, dividiert durch die »gepoolte« Standardabweichung der beiden Gruppen ermitteln lassen (vgl. z. B. *Klauer 1992b*). Für die dritte und vierte Klassenstufe der Logik-Stichprobe ergeben sich Effektstärken von .31 und .32. Diese Werte deuten an, daß die Gruppenunterschiede in etwa ein Drittel einer Standardabweichung ausmachen, also nicht allzu bedeutsam sind. Dieser Befund entspricht im übrigen den Ergebnissen vieler anderer Studien, die häufig Effektstärken zwischen .20 und .30 berichten (vgl. auch *Brügelmann* in diesem Band).

Für die SCHOLASTIK-Studie ergeben sich nur geringfügig andere Befunde. Hier lassen sich schon ab Mitte des zweiten Schuljahres Geschlechtsunterschiede im Rechtschreiben finden. Die Effektstärken sind für die beiden Meßzeitpunkte des zweiten Schuljahrs jedoch relativ gering (.20 und .24). Erst die Ergebnisse für das dritte und vierte Schuljahr zeigen praktisch bedeutsamere Geschlechtsunterschiede an (Effektstärken von .40 bzw. .38). Die mittleren Unterschiede zwischen Jungen und Mädchen sind im Vergleich zu den Leistungsunterschieden innerhalb jeder der beiden Gruppen jedoch immer noch gering. Für die reduzierten Stichproben des fünften und sechsten Schuljahres verlieren sich die Unterschiede dann wieder. Probleme mit der Interpretation dieser Entwicklung hängen einmal damit zusammen, daß Deckeneffekte vorliegen. Zum anderen besteht hier die Schwierigkeit, daß sich die Schüler inzwischen in unterschiedlichen Schultypen befinden und unterschiedliche Instruktionseffekte angenommen werden müssen.

Insgesamt gesehen sollte bei der Interpretation der vorliegenden Befunde immer berücksichtigt werden, daß die einzelnen Diktatproben der beiden Münchner Studien relativ leicht waren. Ein wesentliches Ziel dieser Studien bestand darin herauszufinden, wie gut oder schlecht der jeweils relevante Grundwortschatz von den Kindern beherrscht wird. Die Ergebnisse deuten darauf hin, daß der Grundwortschatz in den meisten Klassen rechtzeitig und vergleichsweise sicher erworben wird. Der Befund relativ gering ausgeprägter Geschlechtsunterschiede in beiden Studien könnte so theoretisch mit der leichten Aufgabe in Verbindung gebracht werden. Der Umstand, daß sich ähnliche Effektstärken auch in Studien mit schwierigerem Item-Material gefunden haben, dürfte dieses Argument jedoch wesentlich entkräften (vgl. *May* in diesem Band).

Auf welche Faktoren können die vorgefundenen Geschlechtsunterschiede zurückgeführt werden? Wir fanden in beiden Studien keinerlei Hinweise auf geschlechtsspezifische Entwicklungsverläufe in kognitiven Merkmalen (z. B. IQ). Geht man einmal davon aus, daß sich die Eingangsleistungen der Jungen und Mädchen zu Beginn der Grundschule nicht wesentlich unterscheiden, scheint es wahrscheinlich, daß die später deutlicher werdenden Vorteile der Mädchen auf eher nichtkognitive Merkmale zurückzuführen sind. Mädchen sind vielfach lernmotivierter, konzentrierter und dem Rechtschreiben gegenüber positiver eingestellt. Tendenzen zur Überlegenheit im sprachlichen Bereich wirken sich wohl zusätzlich positiv darauf aus, daß die Unterschiede zwischen Jungen und Mädchen verlässlich bleiben.

Die längsschnittliche Analyse der Schriftsprachentwicklung zeigt schließlich für beide Geschlechter, daß interindividuelle Unterschiede in der Rechtschreibleistung schon relativ früh zeitstabil werden. Ein stabile Leistungs-Rangreihe der Schüler bildet sich etwa gegen Ende der zweiten Klasse heraus. Von diesem Zeitpunkt an sind recht gute Prognosen der weiteren Entwicklung im Rechtschreiben über unterschiedliche Testverfahren möglich. Dieser Befund deutet darauf hin, daß erfolgreiche Interventionen bei Rechtschreibschwächen wohl nur in der frühen Erwerbsphase erwartet werden können. Die Entwicklung in späteren Phasen der Grundschulzeit verläuft offensichtlich in dann klar vorgegebenen Bahnen, auf die selbst Lehrer nur noch einen geringen Einfluß haben.