

Tiedemann, Joachim; Faber, Günter

**Der langfristige Stellenwert mütterlicher Erziehungsmerkmale und kognitiver
Kindkompetenzen für die Leistungsentwicklung in der Grundschule.
Ergebnisse einer vierjährigen Längsschnittuntersuchung**

Unterrichtswissenschaft 18 (1990) 1, S. 71-89



Quellenangabe/ Reference:

Tiedemann, Joachim; Faber, Günter: Der langfristige Stellenwert mütterlicher Erziehungsmerkmale und kognitiver Kindkompetenzen für die Leistungsentwicklung in der Grundschule. Ergebnisse einer vierjährigen Längsschnittuntersuchung - In: Unterrichtswissenschaft 18 (1990) 1, S. 71-89 - URN: urn:nbn:de:01111-pedocs-296688 - DOI: 10.25656/01:29668

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:01111-pedocs-296688>

<https://doi.org/10.25656/01:29668>

in Kooperation mit / in cooperation with:

BELTZ JUVENTA

<http://www.juventa.de>

Nutzungsbedingungen

Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen: Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use

We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document.

This document is solely intended for your personal, non-commercial use. Use of this document does not include any transfer of property rights and it is conditional to the following limitations: All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

Kontakt / Contact:

peDOCS
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation
Informationszentrum (IZ) Bildung
E-Mail: pedocs@dipf.de
Internet: www.pedocs.de

Digitalisiert

Mitglied der


Leibniz-Gemeinschaft

Unterrichtswissenschaft

Zeitschrift für Lernforschung
18. Jahrgang / Heft 1 / 1990

Thema:

Forschungsperspektiven der Erziehungswissenschaft in den 90er Jahren

Peter Strittmatter: Forschungsperspektiven der Erziehungswissenschaft in den 90er Jahren: Zur Einführung	3
Jürgen Baumert: Längerfristige Wirkungen des Schulunterrichts unter institutioneller Perspektive	5
Klaus Beck: Plädoyer für eine grundlagenorientierte erziehungs- wissenschaftliche Lernforschung	10
Jürgen van Buer: Lehr-Lern-Forschung der 80er Jahre — nur ein anderes Etikett für psychologische Unterrichtsforschung? Lehr-Lern-Forschung der 90er Jahre — Chance für eine erziehungswissenschaftliche Analyse von Unterricht	16
Uwe Hameyer: Lehr- und Lernforschung bis zum Jahr 2000: Wissenssynthese als Förderungsschwerpunkt	23
Helmut Heid: Über „falsche“ Abstraktionen und Segmentierungen pädagogischen Denkens und Handelns	29
Manfred Hofer: Vom Bildungs- zum Erziehungsnotstand	35
Volker Krumm: Ein blinder Fleck der Unterrichtswissenschaft: Die Vernachlässigung außerschulischer Faktoren in der Unterrichtsforschung	40
Peter Nenniger: Entwicklungsmöglichkeiten der Lehr-Lern-Forschung	45

Fritz Oser: Moralische Entwicklung und Erziehung: Anfang oder Ende eines Forschungsprogramms?	50
Manfred Prenzel: Sich selbst Kompetenz aneignen — ein pädagogisches Thema	57
Bernd Weidenmann: Wissenserwerb mit Bildern — Forschung für eine visuelle Lernkultur	62
Franz E. Weinert: Was kann, was sollte die Pädagogische Psychologie aus den Forschungen zum Expertiseerwerb lernen?	67

Allgemeiner Teil

Joachim Tiedemann, Günter Faber: Der langfristige Stellenwert mütterlicher Erziehungsmerkmale und kognitiver Kindkompetenzen für die Leistungsentwicklung in der Grundschule	71
---	----

Berichte und Mitteilungen	90
----------------------------------	----

Buchbesprechungen	92
--------------------------	----

Joachim Tiedemann und Günter Faber

Der langfristige Stellenwert mütterlicher Erziehungsmerkmale und kognitiver Kindkompetenzen für die Leistungsentwicklung in der Grundschule: Ergebnisse einer vierjährigen Längsschnittuntersuchung¹

Longitudinal prediction of academic achievement in primary grades from mother-child relations and cognitive child competencies at preschool level:
A four-year follow-up analysis

Die vorliegende Untersuchung befaßt sich mit der Frage des langfristigen Einflusses ausgewählter häuslicher Prozeßvariablen und kognitiver Lernvoraussetzungen von Vorschulkindern auf deren spätere Schulleistungen. Entsprechende Daten wurden von 103 Vorschulkindern erhoben und auf der Basis des Lernkomponentenmodells von Gagné sowie des Zweikomponentenmodells von Stapf et al. über einen Zeitraum von vier Jahren analysiert. Die Ergebnisse verweisen zum einen auf den direkten Einfluß, der von der kindperzipierten mütterlichen Unterstützung auf die kognitiven Lernvoraussetzungen der Kinder und auch auf deren Schulleistungen ausgeht. Zum anderen zeigen diese sprachlichen, visuellen und (prä-)numerischen Lernvoraussetzungen direkte substantielle Effekte auf die Rechen- und Deutschleistungen des ersten Grundschuljahres. Die Schulleistungen bis gegen Ende des vierten Grundschuljahres werden dabei jedoch am besten durch die jeweils vorausgegangenen Leistungen der Klassenstufen 3, 2 und 1 vorhergesagt. Im ganzen unterstützen diese Untersuchungsbefunde ein entwicklungsorientiertes Verständnis schulischer Lernschwierigkeiten und belegen insbesondere den prognostischen Stellenwert früher häuslicher Unterstützung sowie (prä-)numerischer und sprachlicher Vorschulkompetenzen.

This article reports longitudinal data on the link between certain home environmental variables, cognitive prerequisites of preschoolers, and later school achievement. Based on Gagné's learning component model and on the two-component model of parental reinforcement as conceptualized by Stapf et al., data of 103 preschool children were gathered and analyzed over a period of four years. Maternal support as it was perceived by the preschoolers had a significant direct impact on cognitive preschool competencies and academic achievement. Metalinguistic, prenumerical, and visual-perceptual competencies showed substantial direct effects, primarily on first grade achievement in spelling/reading and arithmetic. Though preschoolers' cognitive competencies as well as maternal support substantially predicted later spelling/reading and arithmetic, school achievement at fourth grade was primarily affected by prior achievement at Grade 3, 2 and 1. Findings support a developmental understanding of learning disabilities in spelling/reading and arithmetic, emphasizing the role of maternal support and associated prenumerical and metalinguistic preschool competencies.

1. Fragestellung

Eine zureichende Umsetzung von präventiven Strategien zur frühestmöglichen Entdeckung und Vermeidung grundschulischer Lernschwierigkeiten ist entscheidend auf einen breit angelegten Erkenntnisbestand zur langfristigen Schulleistungsgenese angewiesen. Dazu sind Prognosemodelle erforderlich, die den multiplen differentiellen Einfluß von person- und umweltbezogenen Prädiktorvariablen auf den späteren Grundschulerfolg nachweisen können (Krapp & Mand 1976; Zielinski 1980; Brandtstädter 1982). In dieser Hinsicht verwertbare Erkenntnisse werden derzeit vor allem über zwei, voneinander relativ unabhängig operierende Forschungsstränge zugänglich:

Auf der Ebene *kindbezogener Prädiktoranalysen* hat sich die (Sonder-) Pädagogische Psychologie seit langem schon mit der Frage von vorschulischen Voraussetzungen der späteren Lese- und Rechtschreibleistungen auseinandergesetzt und dabei eine Reihe bedeutsamer Frühindikatoren identifizieren können (z.B. De Hirsch, Jansky & Langford 1966; Satz, Friel & Rudegeair 1976; Feshbach, Adelman & Fuller 1977; Clark, Bruininks & Glaman 1978; Lundberg, Olofsson & Wall 1980; Breuer & Weuffen 1981; Kavale 1981; Badian 1982; Butler, Marsh, Sheppard & Sheppard 1982, 1985; Horn & Packard 1985; Wendeler 1988). Vergleichsweise weniger Studien haben sich demgegenüber mit der Untersuchung von speziellen Voraussetzungen der späteren Rechenleistungen beschäftigt. Aber auch hier haben sich wiederholt Anhaltspunkte für die prognostische Nützlichkeit bestimmter (prä-) numerischer Vorschulkompetenzen erbringen lassen (z.B. Hamel 1974; Lunzer, Dolan & Stevenson 1976; Perry, Guidubaldi & Kehle 1979; Wilson, Parker, Stevenson & Wilkinson 1979; Dimitrovsky & Almy 1980; Arlin 1981; Kingma 1984; Stevenson & Newman 1986; Share, Moffitt & Silva 1988).

Auf der Ebene *familiärer Prädiktoranalysen* hat sich insbesondere die Entwicklungspsychologie intensiv mit dem Einfluß häuslicher Prozeßvariablen auf die kindliche Kompetenzentwicklung befaßt. Über unterschiedliche methodische Ansätze hinweg haben sich dabei immer wieder Hinweise auf den prognostischen Stellenwert der familialen Lernumwelt von Vorschulkindern für die nachfolgende Ausprägung ihrer kognitiven Fähigkeiten und Schulleistungen nachweisen lassen. Als besonders entwicklungsgünstig stellen diese Befunde durchgängig die Bedingung einer kognitiv anregenden und instruktiven, gegenüber kindlichem Explorationsverhalten wenig restriktiven sowie im ganzen emotional warmen und zugewandten Mutter-Kind-Interaktion heraus (z.B. Moore 1968; Hanson 1975; Bakeman & Brown 1980; Faßheber 1980; Bee, Barnard, Eyres, Gray, Hammond, Spietz, Snyder & Clark 1982; Bradley & Caldwell 1984; Gottfried 1984; Hess, Holloway, Dickson & Price 1984; Blatchford, Burke, Farquhar, Plewis & Tizard 1985; Estrada, Arseinio, Hess & Holloway 1987; Trudewind & Wegge 1989).

Jeweils für sich genommen können diese beiden Forschungsstränge absehbar aber nur fragmentarische Einsichten in die antezedenten Bedingungen späterer Schulleistungen liefern. Erst ihre Integration in ein beide Analyseebenen umfassendes Prognosemodell, das zudem auch auf der Kriteriumsseite längsschnittlich ausgelegt ist, läßt zulängliche Rückschlüsse auf langfristige Entwicklungslinien zu. Es sind dann etwa Aussagen darüber möglich, inwieweit bestimmte individuelle Lernvoraussetzungen von Vorschulkindern, die zur Prädiktion von Schulleistungen beitragen, ihrerseits auf bestimmte Einflüsse des proximalen familialen Umfelds zurückgehen und diese gleichsam indirekt auf der Ebene der grundschulischen Leistungskriterien abbilden. Im Hinblick auf die über die gesamte Grundschulzeit entstehenden Leistungsunterschiede ist dabei außerdem die langfristige Prognosegültigkeit von individuellen und familialen Prädiktoren klärbar. Theoretisch bietet sich die Spezifizierung eines solchen Ansatzes auf der Basis ausgewählter Teilbereichsannahmen zum Schullernen und zur Eltern-Kind-Interaktion an:

- So führt das Bloom'sche *Modell schulischen Lernens* (1973) das Zustandekommen schulischer Leistungen auf die antezedenten kognitiven und affektiven Voraussetzungen des Lernalters sowie auf die instruktive Qualität des Unterrichts zurück. Vorschulische Lernvoraussetzungen sollten demnach, soweit ihre interindividuellen Varianzen nicht durch eine gezielt adaptive Lernorganisation des Erstunterrichts weitgehend minimiert werden, in direktem Zusammenhang mit den unmittelbar nachgeordneten Schulleistungen der ersten Grundschulklasse stehen. Die Frage längerfristiger Wirkungen der individuellen Eingangsmerkmale von Schülern bleibt dadurch allerdings ungeklärt.
- Entsprechende Annahmen erlaubt aber ergänzend dazu das *Lernkomponentenmodell* von Gagné (1973). Es geht davon aus, daß das Ausmaß des vertikalen Transfers innerhalb einer bestimmten Lernsequenz durch aufgabenrelevante Vorkenntnisse des Lernalters bedeutsam erhöht werden kann. Die im Zuge einer Lernsequenz kumulativ geforderten Lernleistungen sollten mithin zunehmend durch einschlägige Vorkenntnisse und immer weniger durch allgemeine Fähigkeiten bedingt sein (Simons, Weinert & Ahrens 1975; Schwarzer 1979). In bezug auf die langfristige Entwicklung grundschulischer Lernleistungen wäre demzufolge damit zu rechnen, daß direkt substantielle Einflüsse von den kognitiven Lernvoraussetzungen im Vorschulalter einzig auf die Schulleistungen der ersten Klassenstufe ausgehen, und daß der Erfolg in den höheren Klassenstufen am besten durch die jeweils unmittelbar vorausgegangenen Schulleistungen vorhergesagt werden kann. Derartige Effekte sind zudem, im Sinne der postulierten Relevanz aufgabenspezifischer Vorkenntnisse, in schulfachbezogenen differentiellen Ausprägungen anzunehmen.

- Die Einbettung dieser Prädiktor-Kriteriums-Relationen in die vorschulisch bestehenden Bedingungen der familialen Lernumwelt ist daher durch die Annahme präzisierbar, daß schulleistungsbezogene Effekte des häuslichen Milieus in erster Linie durch die vorschulischen Kindkompetenzen vermittelt werden — also direkte substantielle Beziehungen vor allem zwischen den familialen und den kindbezogenen Prädiktorvariablen zu erwarten sind. Die Wirkung der familialen Bedingungen kann dabei in lerntheoretischer Sichtweise durch das *Zweikomponenten-Modell elterlichen Bekräftigungsverhaltens* von Stapf, Herrmann, Stapf & Stäcker (1972) spezifiziert werden. Danach ist es möglich, die Konsequenzen elterlicher Erziehungspraktiken auf der Grundlage zweier, voneinander unabhängiger Verhaltenstendenzen zu antizipieren. Die elterliche Tendenz zur Unterstützung (bestimmt durch Lob, Hilfe, Belohnung, Anregung) soll zu eher gebotsorientierten, etwa selbstsicheren, sozial aktiven und anstrengungsbereiten Kindverhaltensweisen führen. Die elterliche Tendenz zur Strenge (bestimmt durch Tadel, Verbote, Strafen) soll demgegenüber eher verbotsorientierte, etwa ängstliche, sozial unsichere und anforderungsmeidende Kindverhaltensweisen nach sich ziehen. Da solche Erziehungsauswirkungen nachweislich weniger von den faktischen Verhaltensweisen der Eltern abhängen, sondern vielmehr immer erst durch deren interpretierende Wahrnehmung seitens des Kindes vermittelt erscheinen, sind beide Erziehungsstilkomponenten auf der Basis kindperzipierter Elterneinschätzungen operationalisiert. In Hinsicht auf die vorschulisch bestehenden Lernvoraussetzungen, und mittelbar auch in bezug auf die späteren Schulleistungen, dürfte die erlebte häusliche Unterstützung eher als förderliche und die erlebte häusliche Strenge eher als hemmende Antezedenzbedingung erwartet werden.

Der in dieser Weise konzeptionell umschriebene Ansatz der vorliegenden Längsschnittstudie soll den Stellenwert ausgewählter individueller, im einzelnen (prä-)numerischer, visueller und sprachlicher Lernvoraussetzungen für die im Verlauf der gesamten Grundschulzeit entstehenden Leistungsunterschiede klären helfen. Dadurch sollen nicht zuletzt auch präzierte Einsichten in die langfristige Genese schulischer Lernschwierigkeiten erreicht werden. In Fortführung eines entsprechenden ersten Untersuchungsabschnitts (Tiedemann & Faber 1989) geht es dabei um die Analyse folgender *Fragestellungen*:

- (1) In welchem Ausmaß werden die ausgewählten individuellen Lernvoraussetzungen von Vorschulkindern durch die Bedingungen der familialen Lernumwelt beeinflußt?
- (2) In welchem Ausmaß können die grundschulischen Leistungen in den Klassenstufen 1 bis 4 direkt und indirekt durch die betreffenden individuellen Lernvoraussetzungen aufgeklärt werden?

- (3) In welchem Ausmaß werden die Schulleistungen dabei direkt und indirekt von den familialen Prozeßvariablen elterlicher Unterstützung und Strenge determiniert?
- (4) Inwieweit erlauben die ausgewählten individuellen Lernvoraussetzungen eine schulfachbezogen differentielle Vorhersage der späteren Leistungen?

2. Methode

2.1 Untersuchungsplan

Die Überprüfung der Fragestellungen erfolgte im Rahmen einer mehr als vier Jahre umfassenden Längsschnittuntersuchung. Dabei wurden die familialen und kindbezogenen Prädiktormerkmale etwa fünf Monate vor Schuleintritt der beteiligten Kinder erhoben und die Schulleistungskriterien jeweils gegen Ende des ersten, zweiten, dritten und vierten Grundschuljahres erfaßt.

2.2 Stichprobe

Die ursprüngliche Personenstichprobe setzte sich aus 103 Kindern (56 Jungen und 47 Mädchen) aus neun städtischen Vorschulklassen zusammen. Ihr Alter lag zum Zeitpunkt der Erstuntersuchung zwischen 5,6 und 7,4 Jahren (Altersmedian: 6,5 Jahre). Im Verlauf der vier Folgeerhebungen reduzierte sich diese Stichprobe auf 88 Schüler aus vierzehn Grundschulen, von denen vollständig auswertbare Datensätze erhältlich waren. Da dieser Stichprobenschwund mehrheitlich auf nichtversetzte bzw. an eine Sonderschule übergewechselte Schüler, also auf Kinder mit extremen Schulleistungsschwierigkeiten zurückzuführen war, dürfte die langfristige Prognosegültigkeit der untersuchten Prädiktormerkmale (infolge eingeschränkter Kriteriumsvarianzen) eher unterschätzt sein.

2.3 Variablen

Zur Erfassung ausgewählter Kindkompetenzen, mit denen wichtige individuelle Voraussetzungen des späteren Schulerfolgs repräsentiert sein sollten, wurden folgende faktoranalytisch gewonnene Gruppen von Prädiktorvariablen herangezogen (Tiedemann, Faber & Kahra 1985; Tiedemann & Faber 1987; Tiedemann & Faber 1989):

(Prä-)Numerische Lernvoraussetzungen. Dieser Kompetenzfaktor beinhaltet Aufgaben zum „Halbieren/Verdoppeln“ vorgegebener Mengen, zur „Mengengleichheit“, die das konkrete Herstellen gleichmächtiger Mengen verlangt, und zum Erkennen von „Relationen“, bei denen es um die Lösung anschaulich vorgegebener Klassifikations- und Seriationsprobleme geht.

Visuelle Lernvoraussetzungen. Dieser zweite Kompetenzfaktor enthält zwei Formen von Differenzierungsaufgaben. Beim „Zeichen identifizieren“ sind vorgegebene sinnlose Zeichen innerhalb einer Bezugsmenge mehr oder minder ähnlicher Zeichen zu erkennen. Beim „Buchstaben identifizieren“ geht es darum, in analoger Weise Buchstaben und Wortbilder wiederzuerkennen.

Sprachliche Lernvoraussetzungen. Dieser dritte Kompetenzfaktor besteht aus Aufgaben zur „Lautbildung“, die das Nachsprechen vorgegebener Phantasiewörter verlangen, und aus Aufgaben zur „Lautidentifikation“, die das Wiedererkennen eines bestimmten Phomens (als An- oder Auslaut) in einer Reihe bildlich präsentierter Wörter zu prüfen.

Diese dreifaktorielle Lösung zur Gruppierung der vorschulischen Kindkompetenzen konnte im einzelnen 19.8, 18.8 und 14.2 Prozent, insgesamt also 52.8 Prozent der totalen Merkmalsvarianz aufklären (Tiedemann & Faber 1989). Die deskriptiven Kennwerte und die instrumentellen Reliabilitäten für diese Lernvoraussetzungsvariablen finden sich in Tabelle 1. Die Erhebung dieser Kompetenzmerkmale erfolgte in Einzeluntersuchungen in den Vorschulen. Sie nahm pro Kind etwa zweimal zwanzig Minuten in Anspruch. Die einzelnen Aufgaben wurden dabei durch entsprechende Übungssitems sorgfältig vorgestellt und zudem in Form kleinerer Geschichten (Kindergeburtstag) in einem motivierenden Kontext eingebettet.

Tab. 1:
Deskriptive Kennwerte und instrumentelle Reliabilitäten (Splithalf-Koeffizienten nach Spearman-Brown) der analysierten Prädiktorvariablen.

Prädiktorvariablen	Items	AM	s	r_{tt}
(prä-)numerisch:				
Halbieren/Verdoppeln	10	7.7	2.8	.92
Mengengleichheit	10	7.4	2.7	.82
Relationen	12	13.1	3.0	.83
visuell:				
Zeichen identifizieren	10	13.5	5.1	.79
Buchstaben identifizieren	18	10.9	5.2	.82
sprachlich:				
Lautbildung	18	12.0	3.8	.84
Lautidentifikation	10	9.3	5.9	.79
familiäl:				
mütterliche Unterstützung	13	17.9	5.1	.81
mütterliche Strenge	9	6.5	4.2	.76

Als ausgewählte familiäre Prozeßvariablen wurden die kindperzipierten Ausprägungen des mütterlichen Erziehungsverhaltens erhoben. Auf der Basis des Zweikomponenten-Modells sensu Stapf, Herrmann, Stapf &

Stäcker (1972) kamen dazu folgende faktoranalytisch bestätigte Interviewskalen zum Einsatz (Graudenz & Altmeyer 1982; Tiedemann & Faber 1989):

Perzipierte mütterliche Unterstützung und Förderung. Diese Subskala bezieht sich auf Aussagen des Kindes, die das mütterliche Verhalten als anregend, konstruktiv, ermutigend und explorative Verhaltensweisen fördernd beschreiben.

Perzipierte mütterliche Strenge und Kritik. Diese zweite Subskala enthält Aussagen des Kindes, die das Verhalten der Mutter als strafend, kritisch, abwertend, kontrollierend und leistungsorientiert fordernd darstellen. Diese Daten wurden in etwa fünfzehnminütigen Einzelinterviews mit den Kindern in der Vorschule, und zwar stets in Anschluß an die Durchführung der Lernvoraussetzungstests, ermittelt. Durch diese Reihenfolge sollte eine gewisse Vertrautheit zwischen Untersuchungsleiter und Kind gewährleistet sein, um möglichen verfälschenden Antworttendenzen (etwa infolge kindlicher Hemmungen und Ängste) annähernd vorbeugen zu können (Lohaus 1986). Anwendung und Auswertung des Kindinterviews folgten umfassend strukturierten Vorgaben, die einzelnen Fragen konnten mittels eines dreistufigen Schätzmodus beantwortet werden.

Beide Interviewskalen können im übrigen als weitgehend unabhängig voneinander gelten (Interkorrelation: $r = 0.264$, $p < .05$). Ihre deskriptiven Kennwerte und instrumentellen Reliabilitäten sind ebenfalls in Tabelle 1 dargestellt.

Die Erfassung der schulischen Leistungskriterien geschah in erster Linie über entsprechende *Lehrerurteile zum Leistungsstand der Kinder im Rechnen, Rechtschreiben und Lesen*. Dazu wurden den betreffenden Klassenlehrerinnen jeweils sechsstufige Schätzskalen vorgelegt.

Gegen Ende des ersten Schuljahres wurden darüber hinaus die Subtests Rechnen, Rechtschreiben und Lesen (Gruppenverfahren) der *Schulleistungstestbatterie SBL I* (Kautter & Storz 1972) verwendet. Die Ergebnisse des ersten Untersuchungsabschnitts, der den Prognosezeitraum bis zum Ende des zweiten Grundschuljahres umfaßte (Tiedemann & Faber 1989), ließen die Berücksichtigung dieses Instrumentariums jedoch aus Gründen mangelnder Inhaltsvalidität nicht sinnvoll erscheinen. So wird z.B. die Leseleistung ohne die Notwendigkeit der lautsprachlichen Umsetzung über multiple-choice-Aufgaben erfaßt. Für die weiteren Analysen wurden daher ausschließlich die auf der Basis der Lehrerurteile erhobenen Kriteriumsinformationen verwendet.

2.4 Auswertung

Die Auswertung der Daten geschah mittels multipler Regressionsanalysen, die sowohl schrittweise wie auch blockweise berechnet wurden. Im Falle des blockweisen Vorgehens wurden dabei sukzessiv angeordnete

Regressionssequenzen im Sinne der *Pfadanalyse* verarbeitet: Das auf diese Weise zu prüfende Kausalmodell enthielt als *exogene Variablen* die von den Kindern im Vorschulalter eingeschätzten Ausprägungen der mütterlichen Unterstützung und Strenge sowie, als ergänzende biographische Merkmale, das Alter und das Geschlecht der Kinder. Als *endogene Variablen* wurden in einer ersten Stufe die vorschulisch erfaßten Lernvoraussetzungen und in einer zweiten bis fünften Stufe die Schulleistungen des ersten, zweiten, dritten und vierten Grundschuljahres definiert.

Die Verrechnung der drei Lernvoraussetzungsbereiche wurde über die entsprechenden Faktorwerte vorgenommen. Für die Merkmale des mütterlichen Verhaltens wurden auf der Basis der faktoranalytisch begründeten Skalenbildung entsprechend z-transformierte Summenwerte benützt.

Außerdem wurden die Lehrerurteile zum Rechtschreiben und Lesen zu einem ebenfalls z-transformierten Gesamtindex „Deutsch“ zusammengefaßt. In Anbetracht der hohen Überlappung dieser beiden Einzelinformationen (für alle Klassenstufen im Median $r = 0.74$) bot sich dieser Schritt an, um unnötige Redundanzen in den pfadanalytischen Ergebnissen von vornherein zu vermeiden.

3. Ergebnisse

Die *schrittweisen multiplen Regressionsanalysen* (Tab. 2-4) geben Auskunft über den direkten prognostischen Stellenwert der familialen und kindbezogenen Prädiktorvariablen im Hinblick auf die Schulleistungen gegen Ende des ersten, zweiten, dritten und vierten Grundschuljahres. Auf der Prädiktorseite sind dabei die Merkmale der perzipierten mütterlichen Unterstützung und Strenge, die (prä-)numerischen, visuellen und sprachlichen Lernvoraussetzungen der Kinder sowie deren Alter und Geschlecht analysiert worden. Auf der Kriterienseite sind die Schulleistungen im Rechnen und in Deutsch sowie deren Zusammenfassung zu einem Gesamtindex für die betreffenden Klassenstufen berücksichtigt worden. Der prognostische Stellenwert der einzelnen Prädiktorvariablen wird jeweils über die Höhe der berechneten Standardpartialregressionskoeffizienten (Beta-Gewichte) und ihre Rangposition innerhalb der Regressionsgleichungen verdeutlicht. Das Ausmaß an Kriteriumsvarianz, das durch die sukzessive Berücksichtigung der Prädiktoren aufgeklärt werden kann, wird in den multiplen Regressionskoeffizienten abgebildet.

Die Ergebnisse aller Regressionsanalysen verweisen zunächst einmal durchgängig auf das mangelnde prognostische Gewicht der Merkmale mütterlicher Strenge, Alter und Geschlecht des Kindes. Sie liefern keinen eigenständigen bedeutsamen Beitrag zur Vorhersage der Schulleistungen und bleiben daher von den Regressionsanalysen ausgeschlossen. Auf der

Basis der verbleibenden vier Prädiktormerkmale können über die gesamte Grundschulzeit hinweg 30 % (Klasse 1), 32 % (Klasse 2), 36 % (Klasse 3) und 25 % (Klasse 4) der totalen Schulleistungsvarianz aufgeklärt werden. Für die fachbezogenen Leistungen in Deutsch gilt ähnliches, die entsprechenden Werte im Rechnen fallen demgegenüber mit 20 % (Klasse 1), 26 % (Klasse 2), 27 % (Klasse 3) und 25 % (Klasse 4) etwas niedriger aus. Als erklärungs mächtigste Prädiktoren zeigen sich im Hinblick auf die direkte Vorhersage der Deutschleistungen langfristig die

Tab. 2:

Schrittweise multiple Regressionsanalysen zur Beschreibung des direkten prognostischen Stellenwerts der analysierten Prädiktorvariablen im Hinblick auf die totalen Schulleistungen (Rechnen und Deutsch zusammengefaßt) gegen Ende des ersten, zweiten, dritten und vierten Grundschuljahres.

Klassen- stufe:	Prädiktor- variablen	multiple R	adj. R ²	Beta- Gewicht	(p)F- Zunahme
Total 1:	sprachliche Lernvoraussetzungen	.369	.125	.345	.0008
	mütterliche Unterstützung	.484	.215	.221	.0023
	(prä-)numerische Lernvoraussetzungen	.534	.257	.240	.0234
	visuelle Lernvoraussetzungen	.576	.296	.221	.0241
Total 2:	(prä-)numerische Lernvoraussetzungen	.416	.173	.352	.0001
	sprachliche Lernvoraussetzungen	.519	.251	.281	.0020
	mütterliche Unterstützung	.585	.317	.279	.0048
Total 3:	mütterliche Unterstützung	.429	.174	.317	.0001
	(prä-)numerische Lernvoraussetzungen	.544	.277	.350	.0008
	sprachliche Lernvoraussetzungen	.617	.357	.294	.0018
Total 4:	mütterliche Unterstützung	.454	.196	.397	.0000
	(prä-)numerische Lernvoraussetzungen	.514	.246	.247	.0129

perzipierte mütterliche Unterstützung, gefolgt von den sprachlichen und den (prä-)numerischen Lernvoraussetzungen. Kurzfristig dominieren hier die sprachlichen Lernvoraussetzungen und der Unterstützungsfaktor. In bezug auf die Rechenleistungen stehen langfristig die (prä-)numerischen Lernvoraussetzungen, gefolgt von der mütterlichen Unterstützung und den sprachlichen Lernvoraussetzungen, im Vordergrund. Dabei nimmt das Gewicht des Unterstützungsfaktors gegen Ende des vierten Schuljahres deutlich zu. Kurzfristig erweisen sich hier vor allem die (prä-)numerischen und sprachlichen Lernvoraussetzungen als

Tab. 3:

Schrittweise multiple Regressionsanalysen zur Beschreibung des direkten prognostischen Stellenwerts der analysierten Prädiktorvariablen im Hinblick auf die Schulleistungen im Rechnen gegen Ende des ersten, zweiten, dritten und vierten Grundschuljahres.

Klassen- stufe:	Prädiktor- variablen	multiples R	adj. R ²	Beta- Gewicht	(p)F- Zunahme
Rechnen 1:	(prä-)numerische Lernvoraussetzungen	.350	.113	.350	.0005
	sprachliche Lernvoraussetzungen	.432	.169	.254	.0082
	visuelle Lernvoraussetzungen	.471	.196	.187	.0461
Rechnen 2:	(prä-)numerische Lernvoraussetzungen	.448	.192	.382	.0000
	mütterliche Unterstützung	.529	.264	.289	.0020
Rechnen 3:	(prä-)numerische Lernvoraussetzungen	.408	.156	.344	.0000
	mütterliche Unterstützung	.505	.239	.283	.0013
	sprachliche Lernvoraussetzungen	.544	.274	.204	.0229
Rechnen 4:	mütterliche Unterstützung	.447	.190	.397	.0000
	(prä-)numerische Lernvoraussetzungen	.527	.246	.247	.0039

Tab. 4:

Schrittweise multiple Regressionsanalysen zur Beschreibung des direkten prognostischen Stellenwerts der analysierten Prädiktorvariablen im Hinblick auf die Schulleistungen in Deutsch (Rechtschreiben und Lesen zusammengefaßt) gegen Ende des ersten, zweiten, dritten und vierten Grundschuljahres.

Klassen- stufe:	Prädiktor- variablen	multiples R	adj. R ²	Beta- Gewicht	(p)F- Zunahme
Deutsch 1:	sprachliche Lernvoraussetzungen	.389	.142	.363	.0001
	mütterliche Unterstützung	.500	.233	.234	.0008
	visuelle Lernvoraussetzungen	.545	.274	.228	.0153
	(prä-)numerische Lernvoraussetzungen	.571	.297	.177	.0494
	mütterliche Unterstützung	.371	.128	.265	.0002
Deutsch 2:	sprachliche Lernvoraussetzungen	.484	.218	.322	.0009
	(prä-)numerische Lernvoraussetzungen	.570	.303	.310	.0007
	mütterliche Unterstützung	.432	.178	.320	.0000
Deutsch 3:	(prä-)numerische Lernvoraussetzungen	.536	.272	.335	.0005
	sprachliche Lernvoraussetzungen	.627	.373	.326	.0001
	mütterliche Unterstützung	.436	.180	.367	.0000
Deutsch 4:	sprachliche Lernvoraussetzungen	.480	.212	.208	.0400
	(prä-)numerische Lernvoraussetzungen	.519	.243	.203	.0412
	mütterliche Unterstützung				

bedeutsam. Bei alledem spielt der visuelle Lernvoraussetzungsfaktor nur eine untergeordnete, lediglich kurzfristig zum Tragen kommende Rolle. Ein in diesem Sinne integrierendes Bild liefern auch die Regressionsanalysen für die Vorhersage der totalen Schulleistungsindizes, wobei im besonderen die über die Kriteriumsstufen zunehmende direkte Bedeutung der mütterlichen Unterstützung erkennbar wird.

Mit dem Ziel einer weiterreichenden, entwicklungsbezogenen Klärung der gefundenen Prädiktor-Kriteriums-Beziehung ist in einem zweiten Untersuchungsschritt eine *pfadanalytische Überprüfung* entsprechender Modellannahmen vorgenommen worden: Im einzelnen werden dabei (modellbezogen) direkte kausale Effekte von den biographischen Hintergrundvariablen (Alter und Geschlecht) und von den Ausprägungen des erlebten mütterlichen Erziehungsverhaltens auf die vorschulisch erhobenen Lernvoraussetzungsvariablen erwartet. Diese wiederum werden in direkter kausaler Beziehung zu den Schulleistungen gegen Ende des ersten Grundschuljahres angenommen. Alle weiteren Schulleistungsstufen werden in direkter kausaler Abhängigkeit von den jeweils unmittelbar vorausgegangenen Leistungsausprägungen erwartet. Die dazu empirisch ermittelten Pfaddiagramme sind in Abbildung 1 dargestellt.

Auch hier wiederum wird zunächst deutlich, daß weder vom Alter und vom Geschlecht des Kindes noch von der erlebten mütterlichen Strenge substantielle eigenständige Effekte auf andere Modellvariablen ausgehen. Demgegenüber zeigen sich für die erlebte mütterliche Unterstützung direkte Effekte auf die (prä-)numerischen Lernvoraussetzungen und auch, in vergleichsweise geringer Stärke, auf die Rechenleistungen des zweiten und vierten Grundschuljahres sowie auf die Deutschleistungen des ersten Grundschuljahres. Für die Rechenleistungen gegen Ende des ersten Schuljahres lassen sich überdies bedeutsame direkte Effekte seitens des (prä-)numerischen Lernvoraussetzungsfaktors belegen. In etwas niedrigerer Ausprägung trifft dies ebenso auf den sprachlichen Voraussetzungsfaktor zu. Die Rechenleistungen auf den späteren Klassenstufen werden dabei im wesentlichen von den jeweils unmittelbar vorausgegangenen Leistungen vorhergesagt. Insgesamt betrachtet können für die beteiligten Kindprädiktoren direkte Beziehungen zu der Leistung der ersten Klasse, in geringerem Umfang auch noch zu der Leistung der zweiten Klasse, festgestellt werden. Ihr Gewicht für die dritte und vierte Klasse bleibt dagegen indirekt über die Rechenleistungen in Klasse 1 und 2 bzw. 3 vermittelt.

Im Hinblick auf die sequentielle Vorhersage der Deutschleistungen finden sich ganz ähnliche Verhältnisse. In erster Linie gehen hier von den sprachlichen, etwas schwächer auch von den visuellen Lernvoraussetzungen bedeutsame direkte Effekte auf die Leistungen der ersten Klassenstufe aus. Der (prä-)numerische Voraussetzungsfaktor trägt in relativ schwacher Form jedoch zur direkten Aufklärung des Deutschkriteriums gegen Ende des zweiten Grundschuljahres bei. Die

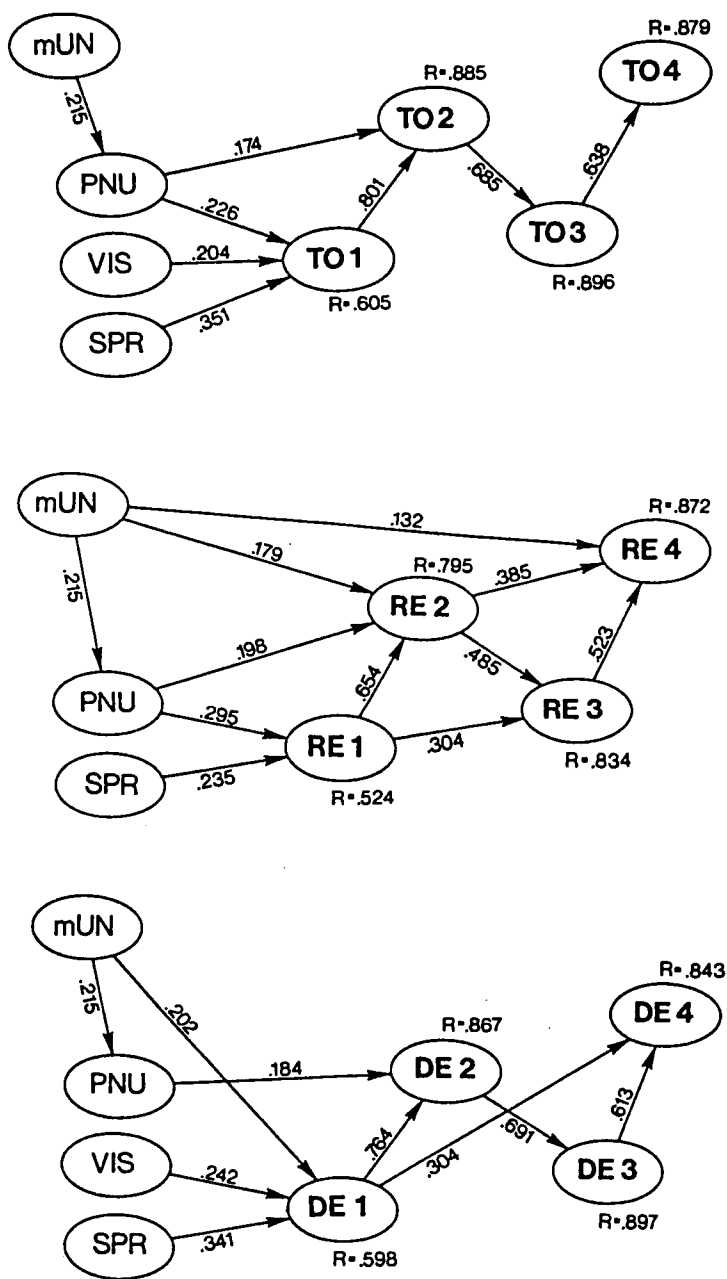


Abbildung 1: Pfadanalytische Lösungen zur Beschreibung der Beziehungen zwischen der kinderperzipierten mütterlichen Unterstützung (mUN), den (prä-)numerischen (PNU), visuellen (VIS) und sprachlichen (SPR) Lernvoraussetzungen sowie den Lehrerurteilen zur Schulleistung total (TO), im Rechnen (RE) und in Deutsch (DE) für die Klassenstufen 1-4. Es sind nur signifikante Pfadkoeffizienten ($p \leq .05$) wiedergegeben.

nachfolgenden Kriteriumsstufen werden am besten durch die jeweils vorausgegangenen Leistungen vorhergesagt. Zusammenfassend, und das belegen auch die empirischen Pfadlösungen zu den totalen Schulleistungsindizes in prägnanter Weise, bleibt folgendes festzuhalten: Der prognostische Stellenwert der vorschulisch erhobenen Lernvoraussetzungen reicht direkt allenfalls bis auf die zweite Kriteriumsstufe und wirkt sich längerfristig nur indirekt auf die Schulleistungen des dritten und vierten Grundschuljahres aus. Im Fall des (prä-)numerischen Voraussetzungs-faktors bestehen dabei unmittelbare Abhängigkeiten von der erlebten mütterlichen Unterstützung. Gegen Ende der Grundschulzeit auftretende Lernschwierigkeiten verweisen daher zunächst auf eine ungünstige Lerngeschichte in den Klassen 3, 2 und 1, die ihrerseits unter dem Einfluß problematischer Lernvoraussetzungs-ausprägungen und unzureichend förderlicher Erziehungspraktiken in der Familie stehen. Innerhalb eines solchen Bezugsrahmens sind gleichwohl noch schulfachbezogene Entwicklungslinien erkennbar. So sind die Rechenleistungen im Erstunterricht, legt man die Höhe der entsprechenden Pfadkoeffizienten zugrunde, vorrangig durch die (prä-)numerischen Lernvoraussetzungen determiniert. Die Deutschleistungen im Erstunterricht gegen dagegen auf die sprachlichen und visuellen Lernvoraussetzungen zurück. Darüber hinaus wirkt sich die erlebte mütterliche Unterstützung auf die Rechenleistungen im Erstunterricht im wesentlichen indirekt, d.h. über die (prä-)numerischen Voraussetzungen vermittelt, aus. Die Deutschleistungen im Erstunterricht werden von ihr aber in substantieller Weise direkt beeinflusst.

4. Diskussion

Im Hinblick auf die untersuchungsleitenden Fragestellungen lassen die erhaltenen Befunde im einzelnen folgende Aussagen zu:

Von der kindperzipierten mütterlichen Unterstützung, die hier als zentrale familiäre Prozeßvariable in die Untersuchung aufgenommen worden ist, gehen substantielle direkte Effekte auf die (prä-)numerischen Lernvoraussetzungen im Vorschulalter und auch auf die späteren Schulleistungen aus.

Dies gilt im übrigen auch dann noch, wenn die kindliche Intelligenz in Rechnung gestellt wird (Tiedemann & Faber 1989). Dabei nimmt ihr prognostischer Stellenwert gegenüber den Schulleistungen über die Grundschulzeit noch zu. In pfadanalytischer Sicht zeigt sich die schulleistungsbezogene Effektivität des Unterstützungsfaktors dabei längerfristig über die einzelnen Kriteriumsstufen vermittelt. Unterstellt man den Ausprägungen häuslicher Lernumwelten eine hinreichende Stabilität, so dürften diese Langzeiteffekte der erlebten mütterlichen Unterstützung auch auf analoge Auswirkungen schulbegleitender Mutter-Kind-Interaktionen, etwa im Rahmen der alltäglichen Hausauf-

gabenbetreuung (Trudewind & Wegge 1989), hinweisen. Im Gegensatz dazu gehen von der erlebten mütterlichen Strenge keine nennenswerten Effekte auf die vorschulischen Kindkompetenzen und die späteren Schulleistungen aus. Damit werden vorangehende Forschungsbefunde (Tiedemann & Faber 1989) relativiert, in denen bedeutsame Effekte perzipierter mütterlicher Strenge auf die Leistungsentwicklung in der 1. und 2. Klasse nachgewiesen werden. Divergenzen in den Untersuchungsbefunden lassen sich auf die Verwendung unterschiedlicher Kriteriensätze zurückführen. Insgesamt betrachtet bestätigen zumindest die Ergebnisse zur perzipierten mütterlichen Unterstützung die Annahmen des Zweikomponenten-Modells elterlicher Erziehungspraktiken (Stapf et al. 1972; Stapf 1980) deutlich. Ebenso gehen sie mit vergleichbaren Befunden zu den häuslichen Determinanten der kindlichen Kompetenzentwicklung konform (Bradley & Caldwell 1984; Hess et al. 1984; Estrada et al. 1987; Trudewind & Wegge 1989). Und schließlich ist auch in methodischer Hinsicht bemerkenswert, daß die Erhebung der mütterlichen Erziehungsmerkmale auf der Basis von Interviews mit Vorschulkindern nicht die vielfach diskutierten Vorbehalte bestätigt hat. Vielmehr sind mit ihnen mindestens genauso verlässliche und gültige Informationen erreicht worden, wie sie ansonsten für entsprechende Mütterbefragungen berichtet werden (Yarrow 1967; Götte 1979; Lohaus 1986; Ditton 1987; Estrada et al. 1987).

Zur Frage des prognostischen Stellenwerts der vorschulisch erfaßten Kindkompetenzen für die spätere Schulleistungsentwicklung verweisen die erhaltenen Befunde zunächst einmal auf die kriteriumsbezogene Bewährung aller drei Lernvoraussetzungsvariablen, wobei sich auch hier wiederum bei statistischer Kontrolle der kindlichen Intelligenz keine substantiellen Einbußen nachweisen lassen konnten (Tiedemann & Faber 1989). Allerdings tragen nicht alle Lernvoraussetzungsfaktoren gleichermaßen zur Aufklärung späterer Schulleistungsunterschiede bei. Während von den (prä-)numerischen und sprachlichen Voraussetzungen langfristige Effekte bis hin zur vierten Klasse ausgehen, bleiben die visuellen Lernvoraussetzungen nur von kurzfristiger Bedeutung. Die Rechenleistungen werden dabei durchweg am besten von den (prä-)numerischen und die Deutschleistungen am besten von den sprachlichen Lernvoraussetzungen vorhergesagt. Insofern werden damit die Erwartungen schulfachbezogener Prognosevaliditäten im Sinne des Lernkomponentenmodells von Gagné (1973) im großen und ganzen bestätigt und, soweit es die Vorhersage von Lese-/Rechtschreibleistungen betrifft, entsprechende Befunde repliziert (Kavale 1981; Horn & Packard 1985). Gleichwohl bestehen aber auch bedeutsame Kausaleffekte von den (prä-)numerischen Voraussetzungen auf die Deutschleistungen und von den sprachlichen Voraussetzungen auf die Rechenleistungen. Dieser Umstand muß nicht überraschen, wenn man das hohe Ausmaß an Überlappungen auf der Kriteriumsebene in Betracht zieht. Ähnlich wie in vergleichbaren Untersuchungen korrespondieren die Rechen- und

Deutschleistungen in der vorliegenden Studie zu $r = 0.72$ in Klasse 1, 0.79 in Klasse 2, 0.67 in Klasse 3 und 0.89 in Klasse 4. Erwartungswidrige Prädiktor-Kriteriums-Konstellationen sind daher gleichsam zwangsläufig und anderweitig so auch immer wieder gefunden worden (Stevenson, Parker, Wilkinson, Hegion & Fish 1976; Clark et al. 1978; Bruininks & Mayer 1979; Perry et al. 1979; Chansky, Czernik Duffy & Finnel 1980; Stevenson & Newman 1986). Diese Befunde lassen indes noch weiterführende Spezifizierungen zu. Es stellt sich etwa die Frage, ob nicht mathematische Lernschwierigkeiten im Grundschulunterricht zu einem Großteil auf elementare Mängel in der Lesefähigkeit zurückgeführt werden können (Muth 1984). Darüber hinaus scheint ebenfalls denkbar, daß den Schulleistungen im Rechnen und im Lesen/Rechtschreiben ein gemeinsamer sprachlicher Kompetenzfaktor zugrundeliegt. Denn auch in der vorliegenden Studie erfaßt die (prä-)numerische Voraussetzungsvariable solche kognitiven Konzepte wie „mehr“, „weniger“, „größer als“ usw., die nicht losgelöst von schon relativ komplexen sprachlichen Voraussetzungen beherrscht werden können (Clark et al. 1978). In diesem Sinne dürfte die Entstehung mathematischer und schriftsprachlicher Lernschwierigkeiten im Erstunterricht durch eine gemeinsame Determinante, nämlich durch bereits vorschulisch bestehende Sprachentwicklungsrückstände, bedingt sein. Zugleich wäre anzunehmen, daß schwache Leseleistungen im Erstunterricht spätere Leistungsprobleme im Rechnen zumindest partiell prädisponieren können.

Hinsichtlich der Rolle früher schulischer Vorkenntnis- bzw. Leistungsunterschiede für das Zustandekommen späterer Lernschwierigkeiten erlauben die durchgeführten Pfadanalysen schließlich eindeutige Aussagen. Die vorschulisch erhobenen Lernvoraussetzungen wirken sich direkt vor allem auf die Leistungen des ersten Grundschuljahres aus. Vereinzelte direkte Effekte finden sich zwar auch noch für die Leistungen des zweiten Schuljahres, sie fallen aber wesentlich niedriger aus. Für die dritte und vierte Klassenstufe lassen sich dagegen keinerlei bedeutsame Prädiktor-Kriteriums-Beziehungen mehr nachweisen. Statt dessen zeigen sich die Kriteriumsausprägungen auf diesen Stufen ausschließlich von den jeweils vorausgegangenen Leistungen direkt beeinflusst. Die kindbezogenen Prädiktormerkmale schlagen sich hier lediglich indirekt, also über die antezedenten Schulleistungen, auf den Lernerfolg gegen Ende der dritten und vierten Klasse nieder. Diese Ergebnisse unterstützen damit die einschlägige Befundlage zur langfristigen Vorhersage von Lesefähigkeiten im Primarbereich und lassen sich zudem auf die langfristige Vorhersage von mathematischen Schulleistungen übertragen (Butler et al. 1985). Zugleich bestätigen sie die Annahmen des Gagné'schen Lernkomponentenmodells (1973) zur Bedeutung des vertikalen Transfers im Verlauf des grundschulischen Lernprozesses. Insoweit legen sie auch eine verstärkt entwicklungsorientierte Sichtweise schulischer Leistungsprobleme nahe (Juel 1988).

Im ganzen betrachtet ergeben sich aus den Ergebnissen dieser Untersuchung verschiedene Implikationen für die mit Schulleistungsproblemen befaßte Forschung und Praxis: Zum einen unterstreichen die Ergebnisse die kumulative Entwicklungsstruktur frühen schulischen Lernens. Entsprechende präventive Ansätze sollten daher sequentiell gestufte Diagnose- und Interventionsstrategien verfolgen (Schwarzer 1979; Zielinski 1980). Außerdem ist deutlich geworden, daß die Entstehung mathematischer und schriftsprachlicher Lernschwierigkeiten zum Teil wenigstens gleichen Entwicklungsmustern folgen kann. Insbesondere die sprachlichen Lernvoraussetzungen von Vorschulkindern stehen hier im Mittelpunkt, die als antezedente Bedingungen späterer Schulleistungen sowohl das Lesen/Rechtschreiben wie auch das Rechnen beeinflussen. Pädagogisch-psychologische Interventionen sollten diesen Umstand gezielt aufgreifen und nicht, etwa im Zusammenhang mit screening-Verfahren zur Früherkennung mathematischer Lerneinschränkungen, von vornherein auf die Analyse sprachlicher Kindkompetenzen verzichten. Darüber hinaus hat sich zeigen lassen, daß die Entstehung grundschulischer Leistungsschwierigkeiten in bedeutsamer Weise durch den von Vorschulkindern erlebten Mangel an mütterlicher Unterstützung begünstigt erscheint. So gesehen können Analysen zur Genese von frühen Schulleistungsproblemen nicht auf die Frage von kognitiven Kindkompetenzen reduziert bleiben, sondern sie müssen ebenso das sozial-emotionale Umfeld des Kindes in Rechnung stellen. Die vorliegenden Untersuchungsergebnisse untermauern jedenfalls ein solches integratives Forschungskonzept und verweisen auf die Notwendigkeit, gerade das Zusammenspiel von kognitiven und sozial-emotionalen Antezedenzen grundschulischer Leistungsentwicklungen noch intensiver auszuleuchten. Derartige Erkenntnisse könnten einen wichtigen Beitrag zum besseren Verständnis individuell aufgetretener Schulprobleme beisteuern und geeignete (vor-)schulische Änderungsmaßnahmen erarbeiten helfen.

Anmerkung

- ¹ Diese Untersuchung wurde teilweise mit finanzieller Unterstützung der Deutschen Forschungsgemeinschaft durchgeführt.

Literatur

- ARLIN, P.K. (1981): Piagetian tasks as predictors of reading and math readiness in grades K-1. *Journal of Educational Psychology* 73, 712-721.
- BADIAN, N.A. (1982): The prediction of good and poor reading before kindergarten entry: A 4-year follow-up. *Journal of Special Education* 16, 307-318.
- BAKEMAN, R. & BROWN, J.V. (1980): Early interaction: Consequences for social and mental development at three years. *Child Development* 51, 437-447.

- BEE, H.L.; BARNARD, K.E.; EYRES, S.J.; GRAY, C.A.; HAMMOND, M.A.; SPIETZ, A.L.; SNYDER, C. & CLARK, B. (1982): Prediction of IQ and language skill from perinatal status, child performance, family characteristics, and mother-child interaction. *Child Development* 53, 1134-1156.
- BLATCHFORD, P.; BURKE, J.; FARQUHAR, C.; PLEWIS, I. & TIZARD, B. (1985): Educational achievement in the infant school: The influence of ethnic origin, gender and home on entry skills. *Educational Research* 27, 52-60.
- BLOOM, B.S. (1973): Individuelle Unterschiede in der Schulleistung: ein überholtes Problem? In W. Edelstein & D. Hopf (Hrsg.): *Bedingungen des Bildungsprozesses*. Stuttgart: Klett, 251-284.
- BRADLEY, R.H. & CALDWELL, B.M. (1984): The relation of infants' home environments to achievement test performance in first grade: A follow-up study. *Child Development* 55, 803-809.
- BRANDTSTÄDTER, J. (1982): Prävention von Lern- und Entwicklungsproblemen im schulischen Bereich. In J. Brandtstädter & A. von Eye (Hrsg.): *Psychologische Prävention*. Stuttgart: Huber, 275-302.
- BREUER, H. & WEUFFEN, M. (1981): *Gut vorbereitet auf das Lesen- und Schreibenlernen?* Berlin: Deutscher Verlag der Wissenschaften, 5. Aufl.
- BRUININKS, V.L. & MAYER, J.H. (1979): Longitudinal study of cognitive abilities and academic achievement. *Perceptual and Motor Skills* 48, 1011-1021.
- BUTLER, S.R.; MARSH, H.W.; SHEPPARD, M.J. & SHEPPARD, J.L. (1982): Early prediction of reading achievement with the Sheppard School Entry Screening Test: A four-year longitudinal study. *Journal of Educational Psychology* 74, 280-290.
- BUTLER, S.R.; MARSH, H.W.; SHEPPARD, M.J. & SHEPPARD, J.L. (1985): Seven-year longitudinal study of the early prediction of reading achievement. *Journal of Educational Psychology* 77, 349-361.
- CHANSKY, N.M.; CZERNIK, J.; DUFFY, J. & FINNELL, L. (1980): Sex differences and initial reading performance. *Psychological Reports* 46, 523-526.
- CLARK, C.R.; BRUININKS, R.H. & GLAMAN, G.V. (1978): Kindergarten predictors of three aspects of reading achievement. *Perceptual and Motor Skills* 46, 411-419.
- DE HIRSCH, K.; JANSKY, J.J. & LANGFORD, W.S. (1966): *Predicting reading failure: A preliminary study*. New York: Harper & Row.
- DIMITROVSKY, L. & ALMY, M. (1980): Kindergarten conservation as a predictor of second-grade arithmetic achievement. *Journal of Psychology* 106, 219-225.
- DITTON, H. (1987): *Pfadmodelle mit latenten Variablen (LVP-Modelle) als Methode zur Erforschung der Beziehungen zwischen Lernumwelt und Sprachentwicklung*. In B. Wolf (Hrsg.): *Zuwendung und Anregung. Lernumweltforschung zur Sprachentwicklung im Elternhaus und Kindergarten*. Weinheim: Deutscher Studien Verlag, 83-108.
- ESTRADA, P.; ARSENIO, W.F.; HESS, R.D. & HOLLOWAY, S.D. (1987): Affective quality of mother-child relationship: Longitudinal consequences for children's school-relevant cognitive functioning. *Developmental Psychology* 23, 210-215.
- FASSHEBER, M. (1980): *Auswirkungen familiärer und schulischer Einflüsse auf die Entwicklung von Kindern*. Göttingen: Hogrefe.
- FESHBACH, S.; ADELMAN, H. & FULLER, H. (1977): Prediction of reading and related problems. *Journal of Educational Psychology* 69, 299-308.
- GAGNE, R.M. (1973): Der Erwerb von Wissen. In M. Hofer & F.E. Weinert (Hrsg.): *Pädagogische Psychologie 2: Lernen und Instruktion*. Frankfurt: Fischer, 106-123.
- GÖTTE, R. (1979): Meßinstrumente zur Erfassung der häuslichen Lernumwelt von Kindern. *Zeitschrift für Empirische Pädagogik* 3, 95-120.

- GOTTFRIED, A.W. (1984): Home environment and early cognitive development: Integration, meta-analyses and conclusions. In A.W. Gottfried (Ed.): Home environment and early cognitive development. Longitudinal research. Orlando: Academic Press, 329-342.
- GRAUDENZ, I. & ALTMAYER, M. (1982): Studien zum emotionalen und sozialen Verhalten im Vorschulalter. Weinheim: Beltz.
- HAMEL, B.R. (1974): Piagets Zahlbegriff bei Kindern im ersten Schuljahr. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie* 6, 77-91.
- HANSON, R.A. (1975): Consistency and stability of home environmental measures related to IQ. *Child Development* 46, 470-480.
- HESS, R.D.; HOLLOWAY, S.D.; DICKSON, W.P. & PRICE, G.G. (1984): Maternal variables as predictors of children's school readiness and later achievement in vocabulary and mathematics in sixth grade. *Child Development* 55, 1902-1912.
- HORN, W.F. & PACKARD, T. (1985): Early identification of learning problems: A meta-analysis. *Journal of Educational Psychology* 77, 587-607.
- JUEL, C. (1988): Learning to read and write: A longitudinal study of 54 children from first through fourth grades. *Journal of Educational Psychology* 80, 437-447.
- KAUTTER, H. & STORZ, L. (1972): Schulleistungstestbatterie für Lernbehinderte und schulleistungsschwache Grundschüler (SBL I). Weinheim: Beltz.
- KAVALE, K. (1981): The relationship between auditory perceptual skills and reading ability: A meta-analysis. *Journal of Learning Disabilities* 14, 539-546.
- KINGMA, J. (1984): Traditional intelligence, Piagetian tasks, and initial arithmetics in kindergarten and primary school grade one. *Journal of Genetic Psychology* 145, 49-60.
- KRAPP, A. & MANDL, H. (1976): Vorhersage und Erklärung der Schulleistung. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie* 8, 192-219.
- LOHAUS, A. (1986): Datenerhebung bei Vorschulkindern: Ein Vergleich von Rollenspiel, Puppenspiel und Interview. *Psychologie in Erziehung und Unterricht* 33, 196-204.
- LUNDBERG, I.; OLOFSSON, A. & WALL, S. (1980): Reading and spelling skills in the first school years predicted from phonemic awareness skills in kindergarten. *Scandinavian Journal of Psychology* 21, 159-173.
- LUNZER, E.A.; DOLAN, T. & WILKINSON, J.E. (1976): The effectiveness of measures of operativity, language and short-term memory in the prediction of reading and mathematical understanding. *British Journal of Educational Psychology* 46, 295-305.
- MOORE, T. (1968): Language and intelligence: A longitudinal study of the first eight years. Part II: Environmental correlates of mental growth. *Human Development* 11, 1-24.
- MUTH, K.D. (1984): Solving arithmetic word problems: Role of reading and computational skills. *Journal of Educational Psychology* 76, 205-210.
- PERRY, J.D.; GUIDUBALDI, J. & KEHLE, T.J. (1979): Kindergarten competencies as predictors of third grade classroom behavior and achievement. *Journal of Educational Psychology* 71, 443-450.
- SATZ, P.; FRIEL, J. & RUDEGEAIR, F. (1976): Some predictive antecedents of specific reading disability: A two-, three- and four-year follow-up. In J.T. Guthrie (Ed.): Aspects of reading acquisition. Baltimore: John Hopkins Press, 111-140.
- SCHWARZER, R. (1979): Sequentielle Prädiktion des Schulerfolgs. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie* 11, 170-180.
- SHARE, D.L.; MOFFITT, T.E. & SILVA, P.A. (1988): Factors associated with arithmetic-and-reading disability and specific arithmetic disability. *Journal of Learning Disabilities* 21, 313-320.

- SIMONS, H., WEINERT, F.E. & AHRENS, H.-J. (1975): Untersuchungen zur differentialpsychologischen Analyse von Rechenleistungen. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie* 7, 153-169.
- STAPF, A. (1980): Auswirkungen des Erziehungsstils auf kognitive Merkmale des Erzogenen. In K.A. Schneewind & T. Herrmann (Hrsg.): *Erziehungsstilforschung*. Stuttgart: Huber, 161-188.
- STAPF, K.H.; HERRMANN, T.; STAPF, A. & STÄCKER, K.H. (1972): *Psychologie des elterlichen Erziehungsstils*. Stuttgart: Huber/Klett.
- STEVENSON, H.W. & NEWMAN, R.S. (1986): Long-term prediction of achievement and attitudes in mathematics and reading. *Child Development* 57, 646-659.
- STEVENSON, H.W.; PARKER, T.; WILKINSON, A.; HEGION, A. & FISH, E. (1976): Longitudinal study of individual differences in cognitive development and scholastic achievement. *Journal of Educational Psychology* 68, 377-400.
- TIEDEMANN, J., FABER, G. & KAHRA, G. (1985): Ausgewählte Frühindikatoren schulischer Lernschwierigkeiten — Lernvoraussetzungen des Erstunterrichts. *Psychologie in Erziehung und Unterricht* 32, 93-99.
- TIEDEMANN, J. & FABER, G. (1987): Vorkenntnisse als Frühindikatoren mathematischer Lernschwierigkeiten des Erstunterrichts? *Psychologie in Erziehung und Unterricht* 34, 178-183.
- TIEDEMANN, J. & FABER, G. (1989): Familiäre und kindbezogene Antezedenzen schulischer Lernschwierigkeiten im Grundschulbereich — Eine zweijährige Längsschnittstudie. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie* 3, 97-107.
- TRUDEWIND, C. & WEGGE, J. (1989): Anregung — Instruktion — Kontrolle: Die verschiedenen Rollen der Eltern als Lehrer. *Unterrichtswissenschaft* 17, 133-155.
- WENDELER, J. (1988): Prognose der Lese-Rechtschreibschwäche im Anfangsunterricht der Grundschule. *Zeitschrift für Heilpädagogik* 39, 770-781.
- WILSON, R., PARKER, T., STEVENSON, H.W. & WILKINSON, A. (1979): Perceptual discrimination as a predictor of achievement in reading and arithmetic. *Journal of Educational Psychology* 71, 220-225.
- YARROW, L.J. (1967): Interviewing children. In P.H. Mussen (Ed.): *Handbook of research methods in child development*. New York: Wiley, 561-602.
- ZIELINSKI, W. (1980): *Lernschwierigkeiten*. Stuttgart: Kohlhammer.

Anschrift der Autoren:

Prof. Dr. Joachim Tiedemann, Dipl.-Päd. Günter Faber,
Universität Hannover, Fachbereich Erziehungswissenschaften I,
Bismarckstraße 2, 3000 Hannover 1.