

Thomas Pietzsch, Elke Schmidt, Norbert Gutenberg &
Cornelia Gräsel,
Sprachwissenschaft/Erziehungswissenschaft, Saarbrücken

Erste Ergebnisse aus einer Trainingsstudie zur Förderung
der phonologischen Bewusstheit: Ein Vergleich von Kindern
mit Deutsch und solchen mit anderen Sprachen als
Erstsprache

1. Forschungsstand:

Trainings zur 'phonetisch-phonologischen' Bewusstheit
Phonetisch-phonologische Bewusstheit ist
ein Konzept, das seit einigen Jahren viel Aufmerksamkeit
erlangt hat: Zahlreiche Studien zeigen, dass phonetisch-
phonologische Bewusstheit - also die Fähigkeit, die
Lautstruktur der gesprochenen Sprache zu erkennen - eine
entscheidende Vorläuferfähigkeit für die Entwicklung von
Lese-Rechtschreibkompetenzen darstellt (z. B. Bus &
Ijzendoorn, 1999; Schneider & Näslund, 1993). In der
Psychologie wird diese Fähigkeit in der Regel mit
phonologischer Bewusstheit oder phonologischem Wissen
bezeichnet (engl.: phonological awareness).

Sprechwissenschaftlich korrekt sollte von phonetisch-
phonologischer Bewusstheit gesprochen werden, weil in den
linguistischen und phonetischen Disziplinen zwischen
'Phonemen' (Laute in bedeutungsunterscheidender Funktion:
Rasen-Rosen) und 'Phonen' (Laute in ihrer physiologischen
und akustischen Beschaffenheit ohne semantischen Aspekt)

unterschieden wird, folglich zwischen 'Phonologie' oder (älter) 'Phonematik' und 'Phonetik'. Was unter 'phonologischer Bewusstheit' - wir werden im Folgenden hin und wieder den verkürzenden, aber geläufigeren Ausdruck verwenden - verstanden wird, ist in der Forschung unterschiedlich definiert (vergl. Schneider, Roth & Ennemoser, 2000). Im Rahmen des Projektes orientierten wir uns an der Konzeption der Forschergruppe um Wolfgang Schneider (z. B. Schneider, Küspert, Roth, Visé & Marx, 1997; Schneider, Visé, Reimers & Blässer, 1994). Hier wird unter 'phonologischer' Bewusstheit die Fähigkeit eines Kindes verstanden, die Lautstruktur der gesprochenen Sprache zu identifizieren und ggf. zu manipulieren. Dies umfasst u. a. die Fähigkeit, Sätze in Wörter oder Wörter in Silben zu zerlegen bzw. Silben aus Wörtern und Silben aus Lauten zusammensetzen. Auch die Fähigkeiten, Reime zu produzieren und Einzellaute in Wörtern zu erkennen, sind Elemente der 'phonologischen' Bewusstheit. Insbesondere die 'phonologische' Bewusstheit im engeren Sinne, womit der Umgang mit den kleinsten Einheiten der gesprochenen Sprache (Lauten) verstanden wird (Skowronek & Marx, 1989), ist eine wichtige Voraussetzung für die Entwicklung von Leserechtschreibfähigkeiten im Grundschulalter. 'Phonologische' Bewusstheit im weiteren Sinne bezeichnet die Fähigkeit, größere Einheiten in der gesprochenen Sprache zu isolieren, bzw. zusammensetzen.

Die Forschung zur phonologischen Bewusstheit ist praktisch von hoher Bedeutung, weil diese Fähigkeit durch Trainingsmaßnahmen gefördert werden kann. Die erste Studie, die die Effektivität der Förderung der phonologischen Bewusstheit bei Vorschulkindern untersuchte, wurde von Lundberg in Dänemark durchgeführt (Lundberg, Frost & Petersen, 1988): Kinder, die das Training durchlaufen hatten, waren nicht trainierten Kindern in Bezug auf ihre Lese- und Rechtschreibkompetenz, auch im langfristigen Vergleich, eindeutig überlegen. Zahlreiche weitere Studien wiesen ebenfalls nach, dass solche Trainings die Fähigkeit, Lesen zu lernen, positiv beeinflussen (vergl. Bus & Ijzendoorn, 1999; Schneider, 2001a). Dabei sind die Maßnahmen umso effektiver, je früher sie durchgeführt werden. Auch die hohe Effektivität des Würzburger Trainings 'Hören, Lauschen, Lernen', das unseren Arbeiten zu Grunde liegt, wurde in mehreren Studien belegt (Küspert, 1998; Schneider 2001a; Schneider et al., 1997). Bedeutsam sind die positiven Wirkungen auf die Lese- und Rechtschreibkompetenzen in der Grundschule. Als besonders wirkungsvoll hat sich das Training für sog. 'Risikokinder' (Kinder mit schlechten Ausgangsleistungen) erwiesen (Schneider et al., 2000), denn die Wahrscheinlichkeit, dass 'Risikokinder' Lese- Rechtschreibprobleme bzw. Legasthenie entwickeln, wird durch das Training deutlich gesenkt. Schneider (2000) gibt allerdings zu bedenken, dass nicht alle 'Sorgenkinder' mit den verwendeten Screening-Verfahren

erfasst werden können. Er weist darauf hin, dass es neben Schwächen im Bereich der lautlichen Informationsverarbeitung auch andere (sprachliche) Defizite gibt, die sich erst im Verlauf der schulischen Entwicklung zeigen.

Zusammenfassend belegen alle Studien eindrucksvoll, dass eine Förderung der 'phonologischen' Bewusstheit vor Schuleintritt entscheidend dazu beitragen kann, die Zahl der legastheniegefährdeten Kinder zu reduzieren.

2. Kurzbeschreibung des Trainings 'Hören, Lauschen, Lernen'

Das Würzburger Training (Küspert & Schneider, 2000) besteht aus einer Abfolge von Sprachspielen, die über 20 Wochen im letzten Kindergartenhalbjahr von geschulten Erzieher/-innen in Kleingruppen durchgeführt werden. Die kindgerechten Spiele sind speziell für das Vorschulalter konzipiert. Die täglichen Übungseinheiten nehmen etwa 15 Minuten in Anspruch. Das Training umfasst 6 zeitlich aufeinander abgestimmte Übungseinheiten mit Lausch-, Reim-, Wort- und Satzspielen, Silben- und Lautspielen.

3. Die Ziele des Forschungsprojektes

Das Würzburger Training wird seit etwa einem Jahr an saarländischen Kindergärten durchgeführt. Unser Forschungsprojekt¹ begleitet dieses Vorhaben:

¹ Das Forschungsprojekt wird vom Ministerium für Bildung, Kultur und Wissenschaft des Saarlandes gefördert.

Eine Trainingsstudie geht den Fragen nach, inwieweit das Training die 'phonologische Bewusstheit' fördert, und ob auch Kinder mit einer anderen Erstsprache als Deutsch vom Training profitieren. Die generelle Wirksamkeit des Trainings ist inzwischen nachgewiesen. Allerdings wurde bisher noch nicht untersucht, ob und inwieweit Kinder aus Familien mit einer anderen Erstsprache als Deutsch von diesem Training profitieren. An dieser Studie nahmen 23 Kindertageseinrichtungen in zwei Gruppen teil: 12 Einrichtungen führten das Training (Trainingsgruppe) durch -- in 11 Einrichtungen wurde das Training nicht durchgeführt (Kontrollgruppe). In der Studie wird schließlich auch untersucht, welche Faktoren der Unterstützung durch die Einrichtungen für den Erfolg des Trainings wichtig sind (z. B. weitere Angebote der Sprachförderung). Die Kinder werden bis zum Ende der zweiten Klasse hinsichtlich des Erwerbs der Schriftsprache untersucht; bislang liegen aber nur die Daten aus dem Kindergarten vor.

Ein übergeordnetes Ziel des Projektes besteht darin, das Training und seine Umsetzung in Kindertages-Einrichtungen zu verbessern. Bereits aus der bisherigen Arbeit sind erste Vorschläge für eine Optimierung des Trainings und für entsprechende Fortbildungskonzeptionen ableitbar.

Dieser Beitrag beschränkt sich auf Daten, die aus dem ersten Projektjahr stammen.

4. Methoden, Design und Ablauf

Trainingsstudie

Alle Kinder der Trainings- und der Kontrollgruppe wurden, im zeitlichen Abstand von etwa 20 Wochen, zwei Mal mit dem 'Bielefelder Screening' (Jansen, 2002) getestet. Zwischen den beiden Messzeitpunkten wurde 'Hören, Lauschen, Lernen' in der Trainingsgruppe durchgeführt, in der Kontrollgruppe nicht. Da die Bildung einer Trainings- und einer Kontrollgruppe voraussetzt, dass die Einrichtungen jeweils unter ähnlichen Rahmenbedingungen arbeiten, wurden von allen Einrichtungen relevante Hintergrundmerkmale erfasst. Auf dieser Basis wurden 'Paare' in Trainings- und Kontrollgruppe gebildet, die hinsichtlich der erfassten Merkmale vergleichbar waren. Jeweils ein Kindergarten dieser 'Paare' wurde der Trainings-, der zweite der Kontrollgruppe zugeordnet.

Die Erzieher/-innen der Trainingsgruppe wurden zur Durchführung des Trainings entsprechend geschult und während seiner Durchführung betreut.

Der Sprachhintergrund der Kinder wurde über einen Elternfragebogen erfragt, der die sozio-ökonomischen Merkmale der Familien differenziert erfasste. Dabei wurden 21 verschiedene Erstsprachen festgestellt, die die Kinder in ihren Familien sprechen. Türkisch, Russisch (und andere slavische Sprachen), Italienisch und Französisch waren bei den Fremdsprachen die häufigsten Familiensprachen. In der Auswertung wurden Kinder mit

Deutsch als Erstsprache, Kinder mit zwei Erstsprachen und Kinder mit einer anderen Sprache als Deutsch als Erstsprache unterschieden. Aufgrund der geringen Anzahl von zweisprachigen Kindern wurde diese Gruppe in den statistischen Auswertungen nicht berücksichtigt.

Als Testverfahren wurde das 'Bielefelder Screening zur Früherkennung von Lese-Rechtschreibschwierigkeiten (BISC)' verwendet (Jansen, 2002; Marx, Jansen & Skowronek, 2000). Mit diesem Einzeltestverfahren werden sowohl die zentralen Komponenten der 'phonologischen' Bewusstheit als auch die Gedächtnisleistung und die visuelle Wahrnehmung erfasst. Der Test mit insgesamt neun Aufgaben wird mit den Kindern in spielerischer Weise durchlaufen. Da sich die auswertbaren Leistungen in diesem Test als guter Prädiktor für den Erfolg bzw. das Versagen beim späteren Schriftspracherwerb erwiesen haben, war der BISC in Hinblick auf die Fragestellung der späteren Entwicklung der Lese-Rechtschreibkompetenzen besonders geeignet.

Die durchschnittliche Testzeit mit dem Bielefelder Screening lag bei etwa 20 Min./Kind. In der ersten Testphase wurden 405, in der zweiten 349 Kinder getestet. In der Auswertung wurden folgende Werte berücksichtigt:

- Der Gesamtwert über alle Aufgaben hinweg.
- Die Werte für die Aufgaben der 'phonologischen Bewusstheit' im engeren Sinne (Laut-zu-Wort-Vergleich und Laute-Assoziieren).

- Die Werte für die Aufgaben der 'phonologischen Bewusstheit' im weiteren Sinne (Reimen und Silben-Segmentieren).
- Zusätzlich wurde ausgewertet, welche Kinder zu den 'Risikokindern' zählen. Das Testverfahren gibt Normwerte vor, auf deren Grundlage die Risikopunkte ermittelt werden. Hat ein Kind vier oder mehr Risikopunkte, gilt es als 'Risikokind', das mit hoher Wahrscheinlichkeit Schwierigkeiten im Schriftspracherwerb bzw. für die Ausbildung von Legasthenie-Symptomen haben wird.

An beiden Testterminen haben 349 Kinder teilgenommen. Die Dropout-Quote (Teilnahme an nur einem der beiden Testtermine) betrug ca. 16%. Die folgende Tabelle zeigt die Verteilung der Kinder mit unterschiedlichem sprachlichen Hintergrund, die an beiden Testungen teilnahmen, auf die Trainings- und Kontrollgruppe.

Tabelle 1 Erstsprache der untersuchten Kinder in der Trainings- und Kontrollgruppe (Häufigkeitsdarstellung).

	Trainingsgruppe		Kontrollgruppe	
	Häufigkeit	%	Häufigkeit	%
Deutsch Erstsprache	129	70,1	111	67,3
Zwei Erstsprachen	18	9,8	16	9,7
Andere Erstsprache	37	20,1	38	23,0
Gesamt	184	100	165	100

5. Ergebnisse

Fördert das Training das Abschneiden im BISC-Test?

Die Kinder in der Trainingsgruppe hatten in der Gesamtleistung des BISC einen signifikant stärkeren Anstieg als die Kinder in der Kontrollgruppe.

(Interaktionseffekt Gruppe x Messzeitpunkt: $F [1,347] = 17,2; p < .001$).

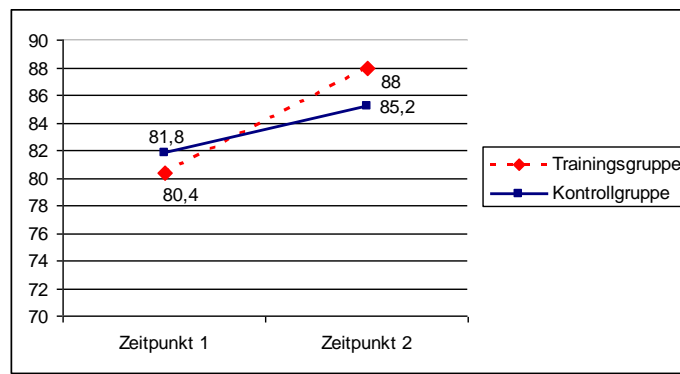


Abbildung 1 Durchschnittliche Gesamtwerte des BISC von Kindern mit und ohne Training zum ersten und zweiten Messzeitpunkt.

Auch die Anzahl der Risikokinder wird durch das Training verringert: Vor der Trainingsphase gab es 15 Risikokinder (8,2%) in der Trainings- und 10 Risikokinder (6,1%) in der Kontrollgruppe. Beim zweiten Screening sind es in der Trainingsgruppe nur noch 5 (2,7%), während die Anzahl in der Kontrollgruppe mit 9 (5,5%) fast unverändert blieb. In Hinblick auf die 'phonologische' Bewusstheit im engeren Sinn ergibt sich der erwartete Trainingseffekt.

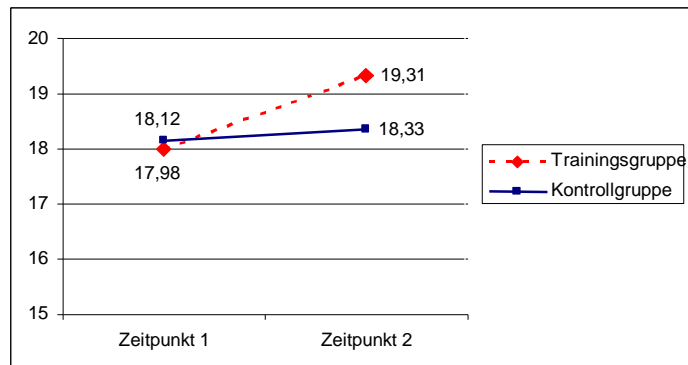


Abbildung 2 Durchschnittliche Punktzahl in den Aufgaben zur 'phonologischen' Bewusstheit im engeren Sinn zum ersten und zweiten Messzeitpunkt.

In den Aufgaben zum Laut-zu-Wort-Vergleich und zum Laute-Assoziieren haben sich die trainierten Kinder zum Zeitpunkt 2 deutlich verbessert, während sich bei den Kindern aus der Kontrollgruppe kein nennenswerter Unterschied zeigt (Interaktionseffekt Gruppe x Messzeitpunkt: $F[1,347] = 16,3; p < .001$).

In Hinblick auf die Aufgaben zur 'phonologischen' Bewusstheit im weiteren Sinn lässt sich dagegen kein allgemeiner Trainingseffekt nachweisen (kein signifikanter Interaktionseffekt Gruppe x Messzeitpunkt).

Ist das Training auch für Kinder mit einer anderen Erstsprache als Deutsch hilfreich?

Hier wurde untersucht, ob sich das Training auf Kinder mit verschiedenem sprachlichen Hintergrund unterschiedlich auswirkt. Die Abbildungen 3 und 4

enthalten zur Illustration auch die Werte für Kinder mit einem zweisprachigen Hintergrund. Die Anzahl dieser Kinder ist so gering (18 in der Trainings-; 16 in der Kontrollgruppe), dass sie in den statistischen Prüfungen nicht berücksichtigt wurden. Hier wurden lediglich Kinder mit Deutsch als Erstsprache (129 in der Trainings-; 111 in der Kontrollgruppe) mit Kindern mit anderer Erstsprache (37 in der Trainings-; 38 in der Kontrollgruppe) verglichen.

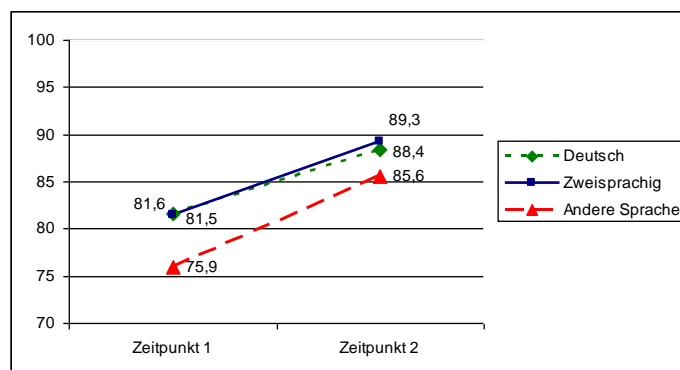


Abbildung 3 Durchschnittliche Gesamtwerte im BISC in der Trainingsgruppe zum ersten und zweiten Zeitpunkt der Messung für Kinder mit unterschiedlichem sprachlichen Hintergrund.

Unabhängig davon, welche Erstsprache(n) die Kinder sprechen, ist der Anstieg im Gesamtwert bei Kindern mit fremdsprachigem Hintergrund ähnlich steil, wie bei Kindern mit Erstsprache Deutsch.

Abbildung 4 zeigt die Ergebnisse in der Kontrollgruppe. Insgesamt bestätigt sich ein hochsignifikanter Effekt des

Trainings auf den Gesamtwert (Interaktionseffekt Gruppe x Messzeitpunkt: $F[1,311] = 18,56$; $p < .001$), und es zeigt sich, dass Kinder mit einer anderen Sprache als Deutsch in Hinblick auf den Gesamtwert von "Hören, Lauschen, Lernen" genauso profitieren wie Kinder mit Deutsch als Erstsprache (Interaktionseffekt Gruppe x Messzeitpunkt x Erstsprache: $F[1,311] = 1,53$; n. s.).

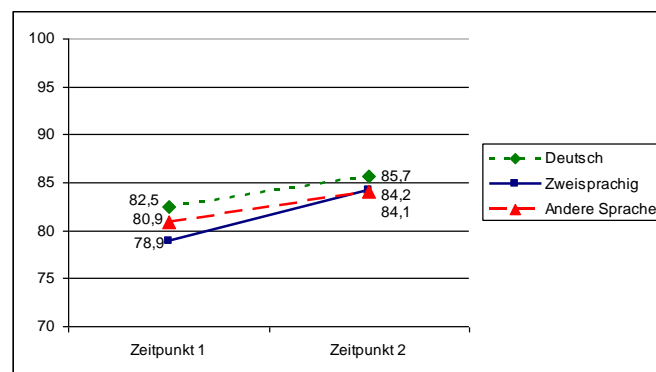


Abbildung 4 Durchschnittliche Gesamtwerte im BISC in der Kontrollgruppe zum ersten und zweiten Messzeitpunkt für Kinder mit unterschiedlichem sprachlichen Hintergrund.

Die Analyse der Risikokinder in den beiden Gruppen unterstreicht, dass sich das Training auf Kinder mit einer anderen Sprache als Deutsch positiv auswirkt (Tabelle 2).

Tabelle 2 Anzahl der Risikokinder mit Deutsch als Erstsprache/andere Erstsprache zum Zeitpunkt 1 und Zeitpunkt 2.

	Risikokinder Trainingsgruppe	Risikokinder Kontrollgruppe
Erstsprache Deutsch		
Zeitpunkt 1	6	5
Zeitpunkt 2	3	2
Andere Erstsprache		
Zeitpunkt 1	6	3
Zeitpunkt 2	2	6

In der Trainingsgruppe verringert sich die Anzahl der Risikokinder mit einer anderen Erstsprache als Deutsch vom ersten zum zweiten Messzeitpunkt von 6 auf 2. In der Kontrollgruppe verdoppelt sich die Anzahl von 3 auf 6. Bei den Kindern mit Deutsch als Erstsprache gehen die Risikokinder in beiden Gruppen in gleicher Weise zurück. Das weist darauf hin, dass gerade bei den Kindern mit einer anderen Sprache als Deutsch der Anteil der Risikokinder durch das Training gesenkt werden kann!

In Bezug auf die Frage, ob das Training die Leistungen in den Aufgaben zur 'phonologischen' Bewusstheit in Abhängigkeit vom Sprachhintergrund beeinflusst, zeigen die Analysen, dass sich hinsichtlich der 'phonologischen' Bewusstheit im engeren Sinne ein ähnlicher Befund wie für den Gesamtwert ergibt: Das Training wirkt sich auf Kinder mit und ohne Migrationshintergrund vergleichbar aus – die Kinder profitieren also unabhängig von ihrem sprachlichen Hintergrund von der Förderung (kein signifikanter Interaktionseffekt Gruppe x Messzeitpunkt x Erstsprache).

In Bezug auf die 'phonologische' Bewusstheit im weiteren Sinne lässt sich feststellen, dass die Kinder der Trainingsgruppe mit einer anderen Erstsprache als Deutsch von der Förderung der 'phonologischen' Bewusstheit im weiteren Sinne signifikant mehr profitiert als die Kinder mit Deutsch als Erstsprache (Abbildungen 5 und 6). Ihr Anstieg in diesen Aufgaben von Zeitpunkt 1 zu Zeitpunkt 2 fällt steiler aus als der der deutschsprachigen Kinder (Interaktionseffekt Gruppe x Messzeitpunkt x Erstsprache: $F[1,311] = 4,6$; $p < .05$). In der Kontrollgruppe ergibt sich nur bei den Kindern mit Fremdsprache kein Zuwachs: Während des Zeitraums zwischen der ersten und zweiten Messung entwickelt sich bei ihnen die 'phonologische' Bewusstheit im weiteren Sinne nicht. Wie auch in den anderen Aufgaben schneiden die Kinder mit fremdsprachigem Hintergrund insgesamt schlechter in diesen Aufgaben ab (Haupteffekt Erstsprache: $F[1,311] = 18,65$; $p < .001$).

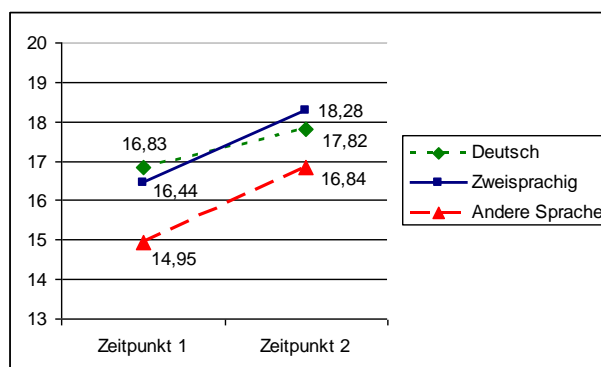


Abbildung 5 Durchschnittliche Punktzahl in der Trainingsgruppe in den Aufgaben zur 'phonologischen'

Bewusstheit im weiteren Sinn zum ersten und zweiten Messzeitpunkt. Werte für Kinder mit unterschiedlichen Erstsprachen.

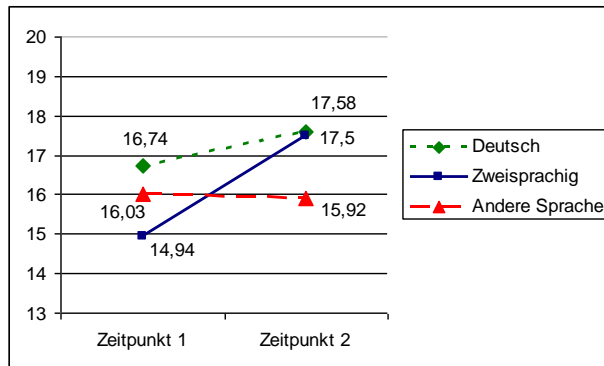


Abbildung 6 Durchschnittliche Punktzahl in der Kontrollgruppe in den Aufgaben zur 'phonologischen' Bewusstheit im weiteren Sinn zum ersten und zweiten Messzeitpunkt -- Werte für Kinder mit unterschiedlichen Erstsprachen.

Auffallend ist der steile Anstieg der Kinder mit zweisprachigem Hintergrund in der Kontrollgruppe. Allerdings sollte dieser Befund wegen der geringen Anzahl zweisprachiger Kinder sehr vorsichtig betrachtet werden.

6. Diskussion

Die Ergebnisse bestätigen, dass sich das Training positiv auf die Vorläuferfähigkeiten des Schriftspracherwerbs auswirkt. Es konnte weiterhin gezeigt werden, dass auch Kinder, die Deutsch nicht als Erstsprache sprechen, von diesem Training profitieren. In zwei der untersuchten Variablen (Gesamtwert BISC und phonologische Bewusstheit

im engeren Sinn) profitieren die Kinder mit einer anderen Familiensprache vom Training in gleicher Weise wie die Kinder aus deutschsprachigen Familien. In Hinblick auf die 'phonologische' Bewusstheit im weiteren Sinn (Reime, Silbensegmentieren) profitieren die Kinder mit einer anderen Erstsprache als Deutsch noch stärker als die deutschsprachigen Kinder. Die Kinder mit anderem sprachlichen Hintergrund können in den Leistungen durchschnittlich zwar nicht ganz zu den Kindern mit deutschem Sprachhintergrund aufschließen - allerdings wird der Abstand zwischen diesen beiden Gruppen deutlich geringer. Auch in Bezug auf die Entwicklung der Risikokinder zeigen sich ermutigende Ergebnisse: In der Stichprobe der Trainingsgruppe konnte die Anzahl der Risikokinder mit Migrationshintergrund deutlich reduziert werden.

Es muss allerdings festgestellt werden, dass die Effektstärken des Trainings relativ gering ausfallen. Dies kann aber auf den Deckeneffekt der Testaufgaben zurückzuführen sein: Sehr viele Kinder erreichten hohe Testwerte - die Förderung der 'Spitzengruppen' konnte also nicht gut erfasst werden.

Es stellt sich nun die Frage, inwieweit die Kinder von 'Hören, Lauschen, Lernen' hinsichtlich ihrer Schriftsprachleistungen profitieren können. Für Kinder mit Deutsch als Erstsprache ist dieser Transfereffekt auf der Basis bestehender Studien zu erwarten. Für die Kinder mit einer anderen Erstsprache als Deutsch liegen dagegen noch keine Erkenntnisse vor. Theoretisch wird

'phonologische' Bewusstheit als 'metalinguistische Fähigkeit' betrachtet (Schneider, 2001b; Schneider & Näslund, 1993). Sie sollte sich auch dann positiv auf die Fähigkeit der Dekodier-Prozesse beim Lesen auswirken, wenn die Trainings- und Unterrichtssprache nicht die Erstsprache ist. Ob das der Fall ist, und ob das Training dazu beiträgt, Kindern mit fremdsprachigem Hintergrund den Umgang mit der Schriftsprache zu erleichtern, wird erst nach Ablauf des laufenden Schuljahres zu beantworten sein, wenn die Kinder der Trainingsstudie auf ihre Lesefähigkeit untersucht werden.

Über diese Frage hinaus haben unsere Ergebnisse aber auch interessante Konsequenzen für die Förderung des Zweitspracherwerbs. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Fähigkeit, die Lautstruktur einer Sprache zu erkennen, unabhängig von einer konkreten Sprache erworben wird, dann könnte, dieser Annahme entsprechend, ein Training in einer Zweitsprache zwei Funktionen erfüllen: Es könnte die 'phonologische' Bewusstheit als Vorläuferfähigkeit des Schriftspracherwerbs der Erstsprache unterstützen und sich zugleich positiv auf den Erwerb einer Zweitsprache auswirken.

Literatur

- Bus, A. G. & Ijzendoorn, M. H. v. (1999): Phonological awareness and early reading: A meta-analysis of experimental training studies. *Journal of Educational Psychology*, 91, 403-414.
- Jansen, H. (2002): Bielefelder Screening zur Früherkennung von Lese-Rechtschreibschwierigkeiten: BISC. Göttingen: Hogrefe, Verl. für Psychologie.
- Küspert, P. (1998): Phonologische Bewusstheit und Schriftspracherwerb: Zu den Effekten vorschulischer Förderung der phonologischen Bewusstheit auf den Erwerb des Lesens und Rechtschreibens. Frankfurt: Lang.
- Küspert, P. & Schneider, W. (2000): Hören, lauschen, lernen. Sprachspiele für Kinder im Vorschulalter. Göttingen: Verlag Vandenhoeck & Ruprecht.
- Lundberg, I., Frost, J. & Petersen, O. P. (1988): Effects of an extensive program for stimulating phonological awareness in preschool children. *Reading Research Quarterly*, 23, 253-284.
- Marx, H., Jansen, H. & Skowronek, H. (2000): Prognostische, differentielle und konkurrente Validität des Bielefelder Screenings zur Früherkennung von Lese-Rechtschreibschwierigkeiten (BISC). In: M. Hasselhorn, W. Schneider & H. Marx (Hrsg.), *Diagnostik von Lese-Rechtschreibschwierigkeiten* (Band 1, S. 9-34). Göttingen: Hogrefe.
- Schneider, W. (2001a): Training der phonologischen Bewußtheit. In K. J. Klauer (Hrsg.), *Handbuch Kognitives Training* (2. Auflage, S. 69-95). Göttingen: Hogrefe.
- Schneider, W. (2001b): Zur Bedeutung vorschulischer metasprachlicher Fähigkeiten für den Schriftspracherwerb: Möglichkeiten der frühen Diagnose und Förderung. *Bayerische Schule*, 12, 445-449.
- Schneider, W., Küspert, P., Roth, E., Visé, M. & Marx, H. (1997): Short- and long-term effects of training phonological awareness in kindergarten: Evidence from two German studies. *Journal of Experimental Child Psychology*, 66, 311-340.

- Schneider, W. & Näslund, J. C. (1993): The impact of early metalinguistic competencies and memory capacities on reading and spelling in elementary school: Results of the Munich Longitudinal Study on the Genesis of individual competencies (LOGIC). *European Journal of Psychology of Education*, 8, 273-288.
- Schneider, W., Roth, E. & Ennemoser, M. (2000): Training phonological skills and letter knowledge in children at risk for dyslexia: a comparison of three kindergarten intervention programs. *Journal of Educational Psychology*, 92, 284-295.
- Schneider, W., Visé, M., Reimers, P. & Blässer, B. (1994): Auswirkungen eines Trainings der sprachlichen Bewusstheit auf den Schriftspracherwerb in der Schule. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 8, 177-188.
- Schneider, W., Visé, M., Reimers, P. & Blässer, B. (1994): Auswirkungen eines Trainings der sprachlichen Bewusstheit auf den Schriftspracherwerb in der Schule. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 8, 177-188.