

## Förderung der phonologischen Bewusstheit bei Kindergartenkindern.

Trainingseffekte und Prüfung möglicher Moderatoren

*Peter Noack & Sabine Brändel*



Peter Noack



Sabine Brändel

### **Zusammenfassung**

Phonologische Bewusstheit ist ein wichtiger Vorläufer für das Lesenlernen. Die Studie prüft die Wirkung des Programms „Hören, Lauschen, Lernen“ zur Förderung der phonologischen Bewusstheit bei Einsatz unter realitätsnahen Randbedingungen. Insgesamt 90 Vorschulkinder nahmen an dem Training teil und wurden 34 Kindern einer Wartekontrollgruppe gegenübergestellt. Prä/post-Vergleiche zeigten, dass das Programm vor allem in zentralen Zielbereichen die erwarteten Effekte hatte. Sie stellten sich bei Kindern mit sehr geringen Ausgangswerten in ähnlicher Weise ein wie in der Gesamttrainingsgruppe. Die Wirkung des Programms war unabhängig von der Anzahl der Fehltage der Kinder. Sie blieb auch bei Berücksichtigung verschiedener individueller und kontextueller Kontrollvariablen erhalten.

*Schlagwörter:*

*Fostering Phonological Awareness in Kindergarten Children.*

*Training Effects and Test of Potential Moderators*

### **Abstract**

Phonological awareness is an important precursor of the acquisition of reading skills. This study examines effects of a training designed to foster phonological awareness when implemented under real-life conditions. A training group of 90 kindergarten children was compared with a control group of 34 children. Pre/post comparisons yielded the expected training effects particularly concerning crucial target variables. Training effects among children with low initial scores paralleled those observed in the overall training group. Effects were not related to the extent of children's absences. Moreover, training effects held above and beyond the control of several individual and contextual variables.

*Keywords:*

## 1. Einführung

Lesen und Schreiben haben eine Angelfunktion im Schulunterricht und im täglichen Leben. Entsprechend zeitigen Schwierigkeiten auf diesem Feld häufig Probleme auch in anderen Teilbereichen (*Zielinski 1998*). Zu den Faktoren, die

zur Vorhersage des Erfolgs beim Lesen- und Schreibenlernen beitragen, zählen neben nicht-sprachlichen Leistungen, etwa im Bereich der Wahrnehmung und des Gedächtnisses und in allgemeinen sprachlichen Fertigkeiten, die Wortschatz und Satzbau betreffen, spezifische sprachliche Kompetenzen, die als Aspekte der phonologischen Informationsverarbeitung zusammengefasst werden (*Schneider 1997*).

phonologischen  
Informations-  
verarbeitung

Zur phonologischen Informationsverarbeitung zählen die phonologische Bewusstheit im weiteren sowie im engeren Sinne. Während Erstere die Analyse und das Umgehen mit größeren sprachlichen Einheiten, etwa Reimen und Silben, bezeichnet, ist bei der phonologischen Bewusstheit im engeren Sinne der Fokus auf Phoneme als kleinste Einheiten der gesprochenen Sprache gerichtet. Ein weiterer Teilbereich ist die Übertragung schriftlicher Symbole in lautliche Strukturen und der Abruf von deren Bedeutung aus dem Langzeitgedächtnis (phonologisches Rekodieren). Schließlich wird die lautsprachliche Repräsentation schriftlicher Symbole im Kurzzeitgedächtnis (phonetisches Rekodieren) zur phonetischen Informationsverarbeitung gezählt.

wichtiger Prädiktor  
des Schrift-  
spracherwerbs

Die phonologische Bewusstheit, auf die sich die folgende Untersuchung vorrangig bezieht, hat sich nach vorliegenden Befunden als wichtiger Prädiktor des Schriftspracherwerbs erwiesen. In Korrelationsstudien zeigten sich systematische Zusammenhänge zwischen der phonologischen Bewusstheit und dem Erfolg im Lesen und Schreiben (*Einsiedler u.a. 2002; Landerl/Wimmer 1994*). Dies gilt quer- wie längsschnittlich. Es gibt allerdings Hinweise darauf, dass solche Zusammenhänge auf Einflüsse in beide Richtungen zurückgehen dürften (*Marx 1997*). Danach scheint die phonologische Bewusstheit nicht nur den Schriftspracherwerb zu befördern. Umgekehrt finden sich auch Hinweise auf eine Verbesserung der phonologischen Bewusstheit mit dem Erwerb des Lesens und Schreibens.

Auch Ergebnisse quasi-experimenteller Interventionsstudien stützen die Interpretation der phonologischen Bewusstheit als bedeutsames Vorläufermerkmal des Erlernens von Lesen und Schreiben (*Bus/van Ijzendoorn 1999*). So profitierten schwedische Kinder, die im letzten Kindergartenjahr über acht Monate täglich an den Übungen und Spielen eines von *Lundberg/Frost/Petersen (1988)* entwickelten und geprüften Programms teilnahmen, gegenüber einer Kontrollgruppe ohne Training nicht nur in ihrer sprachlichen Bewusstheit. Sie waren auch den Kontrollgruppenkindern im zweiten Schuljahr im Lesen und Rechtschreiben überlegen.

Ähnliche Ergebnisse konnten Schneider und Kollegen (*Schneider u.a. 1994; zsf. Küspert u.a. 2007*) mit einer für den deutschsprachigen Raum adaptierten Version des Programms erzielen. Dabei führten die Erzieherinnen in täglichen Sitzungen von 10 bis 15 Minuten über 20 Wochen, ausgehend von Lausch- und Reimspielen, diverse Übungen durch, etwa zu Satz und Wort sowie zum Umgang mit Silben bis schließlich zu Einheiten, in deren Zentrum die Phonemanalyse und –synthese standen. Auch durch diese Intervention wurde sowohl kurz- und langfristig die phonologische Bewusstheit systematisch gefördert als auch der spätere Schriftspracherwerb in der Grundschule erleichtert. Kinder, die aufgrund ihrer eingangs sehr niedrigen Kompetenzen im Bereich der phonologischen Bewusstheit als Risikogruppe identifiziert worden waren, profitierten

gleichfalls deutlich von dem Training (*Schneider/Roth/Küspert* 1999; *Schneider/Roth/Ennemoser* 2000).

Angesichts der zunächst zwar systematischen, aber doch eher schwachen Effekte auf den späteren Schriftspracherwerb (*Schneider* u.a. 1994) wurde in weiteren Umsetzungen des Programms Sorge für eine optimale Realisierung getragen (vgl. *Schneider* u.a. 1999). Man wählte solche Erzieherinnen für die Anleitung der Übungen aus, die in hohem Maße interessiert und motiviert waren, und begleitete die Sitzungen eng mit Supervision. Weiterhin wurden die Trainingseinheiten intensiviert bei gleichzeitiger Kürzung der Gesamtdauer des Trainings. Der Erfolg der Folgestudien (*Schneider* u.a. 1999) lässt vermuten, dass für die Sicherung der angezielten Effekte eine lückenlose, intensive Realisierung der Maßnahme eine wichtige Bedingung darstellt.

Unter Praxisgesichtspunkten wirft dies allerdings die Frage auf, ob derart strenge Anforderungen an die Durchführung nicht die Akzeptanz des Programms senken. Denkt man an eine Realisierung mit größerer Reichweite, die nicht nur ausgewählte Einrichtungen und hoch motivierte Betreuungspersonen erfasst, dürften die Alltagsbedingungen in nicht wenigen Kindergärten einer getreuen Programmumsetzung entgegenstehen.

Die effektive Förderung von Risikokindern, beispielsweise solchen aus sozial benachteiligten Gruppen, spricht dagegen, dass die Wirksamkeit der Intervention rein differenzieller Natur ist. Dass programmfremde Faktoren als Moderatoren des Interventionseffekts wirksam werden, lässt sich aber nicht ausschließen. Es liegt nahe, an Aspekte des familialen Kontexts wie das Bildungsniveau der Eltern, die Bücher im Haushalt oder das häusliche Vorlesen, die eine Bildungsnähe der Familie und sprachförderliche Erfahrungen in der häuslichen Umwelt anzeigen, als mögliche Moderatoren zu denken (vgl. *Klicpera/Gasteiger-Klicpera/Schabmann* 1993). Weiterhin könnte auf individueller Ebene die Intelligenz als allgemeine kognitive Kompetenz, deren Zusammenhänge mit dem allgemeinen Sprachvermögen und schriftsprachlichen Leistungen dokumentiert ist (*Klicpera/Gasteiger-Klicpera/Schabmann* 2003; *Schneider/Näslund* 1993), Einfluss auf das Ausgangsniveau und auf die Trainingswirkung nehmen.

In der folgenden Studie wird die Wirkung des Programms „Hören, lauschen, lernen“ auf die phonologische Bewusstheit von Kindergartenkindern im Jahr vor der Einschulung geprüft. Abweichend von Vorgängerstudien erhielten die Erzieherinnen, die das Programm durchführten, nur eine kurze Einführung und realisierten die Umsetzung selbständig mit nur einer Supervisionsrunde. Unsere übergreifende Hypothese war, dass auch unter diesen Bedingungen die Kinder, die am Training teilnehmen, größere Zugewinne in der phonologischen Bewusstheit zeigen werden als Kinder einer Kontrollgruppe ohne Training. Um die Bedeutung einer umfassenden und intensiven Programmumsetzung weiter zu explorieren, wurden die Fehlzeiten der teilnehmenden Kinder erfasst und ihr Zusammenhang mit dem Trainingserfolg geprüft. Uns scheint dies eine wichtige Bedingung anzusprechen, da eine lückenlose Beteiligung von Kindern im Alltag von Kindergärten kaum sicher zu gewährleisten sein dürfte. Eine zweite Frage fokussiert Programmeffekte bei Kindern, die anhand ihrer phonologischen Eingangskompetenzen als Risikokinder für den Schreib-/Leseerwerb identifiziert wurden. Im Einklang mit vorangegangenen Befunden wurde erwartet, dass sich

Dass programmfremde Faktoren als Moderatoren des Interventionseffekts wirksam werden, lässt sich aber nicht ausschließen.

Programm „Hören, lauschen, lernen“

auch bei ihnen systematische Trainingserfolge einstellen. Schließlich wurden Einflüsse einer Reihe möglicher Moderatoren auf den Trainingserfolg analysiert, um Aufschlüsse über differenzielle Effekte zu erhalten. Dabei wurde neben dem Geschlecht und Alter unter anderem ein Intelligenzmaß, die mütterliche Bildung und der Entwicklungsstand im körperlichen, geistigen sowie sozioemotionalen Bereich berücksichtigt.

## 2. Methode

### Stichprobe

Insgesamt nahmen an der Studie 124 Vorschulkinder aus neun Kindergärten einer ostdeutschen Mittelstadt teil. Das mittlere Alter betrug 5,2 Jahre (Altersspanne: 4,9-7,1 Jahre). Beide Geschlechter waren ungefähr hälftig vertreten (48,4% weiblich). Die Trainingsgruppe bildeten 90 Kinder aus fünf Einrichtungen; zur Kontrollgruppe gehörten 34 Kinder aus den weiteren vier Einrichtungen. Die zweite Erhebung fand rund vier Monate später statt, als die Kinder im Mittel 5,6 Jahre alt waren. Die Kinder in der Trainings- und der Kontrollgruppe unterschieden sich nicht nach soziodemographischen Merkmalen. Mit Deutsch als Muttersprache wuchsen 89,5% der Kinder auf, bei den anderen Kindern war es eine andere Sprache, sie sprachen jedoch fließend Deutsch. Die Eltern von 80,2 % der Kinder lebten zusammen (58,3% verheiratet, 21,9% unverheiratet). In 13,5% der Familien wurde das Kind von einem ledigen Elternteil erzogen, in 6,3% der Familien hatte es eine Trennung oder Scheidung gegeben.

### Durchführung

Die teilnehmenden Einrichtungen wurden direkt kontaktiert und nahmen nach Einwilligung der jeweiligen Träger an der Untersuchung teil. Ihnen wurde freigestellt, ob dies unter der Trainings- oder (Warte-) Kontrollbedingung geschah. Die Eltern wurden schriftlich über die Untersuchung informiert und um ihr Einverständnis gebeten. Direkt vor Beginn der ersten Erhebungswelle fand für alle Erzieherinnen der Einrichtungen, die unter der Trainingsbedingung teilnahmen, eine zweistündige Einführung statt, in der sie genauer über die Studie informiert wurden, die Materialien erhielten, und das Programm und seine Übungen erläutert bekamen.

Der eigentliche Untersuchungszeitraum begann mit der Eingangserhebung der phonologischen Bewusstheit aller Kinder. Es schlossen sich in der Trainingsgruppe 20 Wochen an, in denen die teilnehmenden Erzieherinnen täglich jeweils 15- bis 20minütige Sitzungen mit den Kindern durchführten (Einzelheiten zu den Übungen sind *Küspert/Schneider* 2003, zu entnehmen). Etwa in der Mitte dieses Zeitraums fand eine Supervisionsrunde statt, um den Ablauf der Sitzungen abschätzen und möglichen Fehlentwicklungen gegensteuern zu können. Während der Trainingsphase führten die Erzieherinnen der Trainingsgruppe ein Trai-

ningstagebuch, in dem vor allem Fehlzeiten von Kindern erfasst wurden. Parallel nahmen die Kinder der Wartekontrollgruppe am regulären Programm ihrer Einrichtungen teil. Der Trainingsphase und dem parallelen Wartezeitraum schloss sich der Posttest aller Kinder an. Während diese Erhebungen individuell vorgenommen wurden, wurde die Intelligenz der Kinder in Form von Gruppenerhebungen zum Abschluss der Untersuchung erfasst. In einem Fragebogen gaben die Erzieherinnen zusätzlich Auskünfte zu den teilnehmenden Kindern. Ein Elternteil, zumeist die Mutter, füllte darüber hinaus einen Fragebogen aus, in dem Informationen zur Familie und dem teilnehmenden Kind erfasst wurden.

## Instrumente

Die Wirksamkeit des Trainings wurde mit dem Bielefelder Screening zur Früherkennung von Lese-Rechtschreibschwierigkeiten (BISC; Jansen u.a. 2002) erfasst. Das Verfahren basiert auf der Annahme, dass die späteren Probleme auf einer nicht ausreichend ausgebildeten phonologischen Bewusstheit sowie auf Schwierigkeiten im Aufmerksamkeits- und Gedächtnisbereich beruhen. Über die Aufgaben des BISC werden die phonologische Bewusstheit im weiteren Sinne, die phonologische Bewusstheit im engeren Sinne, der schnelle Abruf aus dem Langzeitgedächtnis, die phonetische Rekodierung im Kurzzeitgedächtnis und die visuelle Aufmerksamkeitssteuerung getestet.

Bielefelder Screening

Im Einzelnen handelt es sich um zwei Aufgaben zur phonologischen Bewusstheit im weiteren Sinne (Reimen, Silbensegmentieren; jeweils 0-10 Punkte) und zwei Aufgaben zur phonologischen Bewusstheit im engeren Sinne (Laut-zu-Wort-Vergleich, Laute-Assoziieren; jeweils 0-10 Punkte). Der schnelle Abruf aus dem Langzeitgedächtnis wird erfasst über das schnelle Benennen von Farben bei schwarz-weißen sowie farbig inkongruenten Objekten (0-28 Punkte). Das Nachsprechen von Pseudowörtern erhebt die phonetische Rekodierung im Kurzzeitgedächtnis (0-10 Punkte) und eine Wort-Vergleich-Suchaufgabe zielt auf die visuelle Aufmerksamkeitssteuerung ab (0-22 Punkte). Die Reliabilität des erprobten Instruments ist hoch. Risikopunkte (0-10) wurden nach den Richtlinien des Manuals ermittelt. Im Einklang mit diesen werden Kinder ab vier Punkten zu einer Gruppe mit schlechter Prognose gezählt.

Die Kontrollgruppenkinder waren jenen der Trainingsgruppe vor Programmstart in drei der fünf erfassten Leistungsbereiche überlegen ( $p(F_{multi}) < .001$ ; alle  $ps(t) < .01$ ), nämlich der phonologischen Bewusstheit im engeren Sinne, dem schnellen Abruf aus dem Langzeitgedächtnis sowie der visuellen Aufmerksamkeitssteuerung. Hinsichtlich der phonologischen Bewusstheit im weiteren Sinne und des phonetischen Rekodierens im Kurzzeitgedächtnis gab es dagegen beim Vortest keine Unterschiede. Insgesamt wiesen die Kinder in der Trainingsgruppe zum ersten Messzeitpunkt im Mittel mehr Risikopunkte auf ( $p(t) < .01$ ). Entsprechend ihrer Punktzahl wurden von diesen 90 Kindern 29 der Risikogruppe zugeordnet (Kontrollgruppe: 5 von 34; ( $p(Chi^2) < .05$ )).

Als Intelligenzmaß wurde die Grundintelligenzskala 1 (CFT1; Cattell, Weiß & Osterland, 1997) eingesetzt. Sie misst das Erfassen und Lösen von Problemstellungen anhand von sprachfreiem, figuralem Material über fünf Subtests. Die

Grundintelligenzskala 1 Cattell, Weiß & Osterland

ersten beiden sprechen Wahrnehmungsumfang und –tempo an, die übrigen drei das Erkennen von Regeln und Gesetzmäßigkeiten. Auch dieses eingeführte Instrument verfügt über gute psychometrische Qualitäten.

Der Elternfragebogen erfasste neben soziodemographischen Angaben Auskünfte zu den Freizeitbeschäftigungen des Kindes (Stunden/Woche aufgewendet für Sport, Kunst, Computer, TV, Natur, Spielen, Lesen/Vorlesen), zur Anzahl der Bücher im Haushalt, zu den Wohnbedingungen und zu Besonderheiten der sprachlichen Entwicklung (Sprechbeginn, Artikulationsstörungen, Dysgrammatismus, sonstige Auffälligkeiten). Die Erzieherinnen machten Angaben zur Einrichtung, zur eigenen Ausbildung und Tätigkeit sowie zu den teilnehmenden Kindern. Mit Blick auf diese sollten sie über fünfstufige Ratings (1 = überdurchschnittlich bis 5 = unterdurchschnittlich) die altersgemäße Buchstabenkenntnis und den körperlichen, geistigen sowie sozioemotionalen Entwicklungsstand einschätzen. Da es sich je Kind um Einzelitems mit globalen Urteilen handelte, können sie nur als grobe Anhaltspunkte mit eingeschränkter Aussagekraft betrachtet werden. Wichtiger waren uns die Angaben zu den Fehltagen jedes Kindes in den täglichen Trainingsprotokollen, in denen weiterhin festgehalten wurde, welche Übungsanteile die Erzieherinnen realisiert hatten.

### 3. Ergebnisse

#### Programmeffekte im Vergleich von Trainings- und Kontrollgruppe

Unser Hauptanliegen war zu prüfen, ob jene Kinder, die am Programm teilgenommen hatten, größere Zuwächse in den erfassten BISC-Werten sowie eine stärkere Abnahme der Risikopunkte zeigten als die Kinder der Kontrollgruppe ohne Training. Die zum Test unserer zentralen Hypothese durchgeführte MANOVA mit Gruppenzugehörigkeit (Training / kein Training) als unabhängiger Variable und dem Erhebungszeitpunkt (prä / post) als Messwiederholungsfaktor wies auf einen deutlichen Trainingseffekt hin. Bei der Analyse der fünf BISC-Leistungsbereiche wurde der Haupteffekt der Gruppe ( $p(F_{mult}) < .01$ ,  $\eta^2_{part} = .068$ ) durch einen Interaktionseffekt Gruppe x Zeit ( $p(F_{mult}) < .01$ ,  $\eta^2_{part} = .053$ ) qualifiziert.

Wie die Folgeanalysen ergaben, verbesserten sich zwar die Kinder in beiden Gruppen über die Zeit signifikant in der phonologischen Bewusstheit im engeren Sinne sowie im Abruf aus dem Langzeitgedächtnis. Allerdings fielen die Zuwächse, absolut gesehen, bei den trainierten Kindern größer aus (die Mittelwerte und Standardabweichungen werden in Tabelle 1 gezeigt). Bei der phonologischen Bewusstheit im weiteren Sinne sowie bei der phonetischen Rekodierung im Kurzzeitgedächtnis waren signifikante Gewinne nur bei den Kindern der Trainingsgruppe festzustellen. Der Größenordnung nach bewegten sich außer bei der phonetischen Rekodierung im Kurzzeitgedächtnis die Veränderungen bei den trainierten Kindern zwischen einer halben und einer Standardabweichung, die Varianzaufklärung bewegte sich zwischen einem (visuelle Aufmerksamkeitssteuerung) und neun Prozent (phonologische Bewusstheit im weiteren

Sinne) mit Ausnahme der phonetischen Rekodierung, bei der praktisch keine Varianz durch die Gruppenzugehörigkeit aufgeklärt wurde. Im fünften Leistungsbereich, der visuellen Aufmerksamkeitssteuerung zeigten sich für beide Gruppen keine signifikanten Variationen (s. Abbildung 1). Korrelationen über die Zeit von im Mittel .60 (.50 - .74) wiesen auf eine erhebliche Stabilität hin, so dass mit Ausnahme des Bereichs der visuellen Aufmerksamkeitssteuerung (.39) eher von gleichsinnigen Veränderungen als von nennenswerten interindividuellen Unterschieden in der Reaktion auf die Programmerfahrung auszugehen ist.

*Tabelle 1:* Mittelwerte und Standardabweichungen der BISC-Scores in der Trainings- und Kontrollgruppe zu beiden Messzeitpunkten

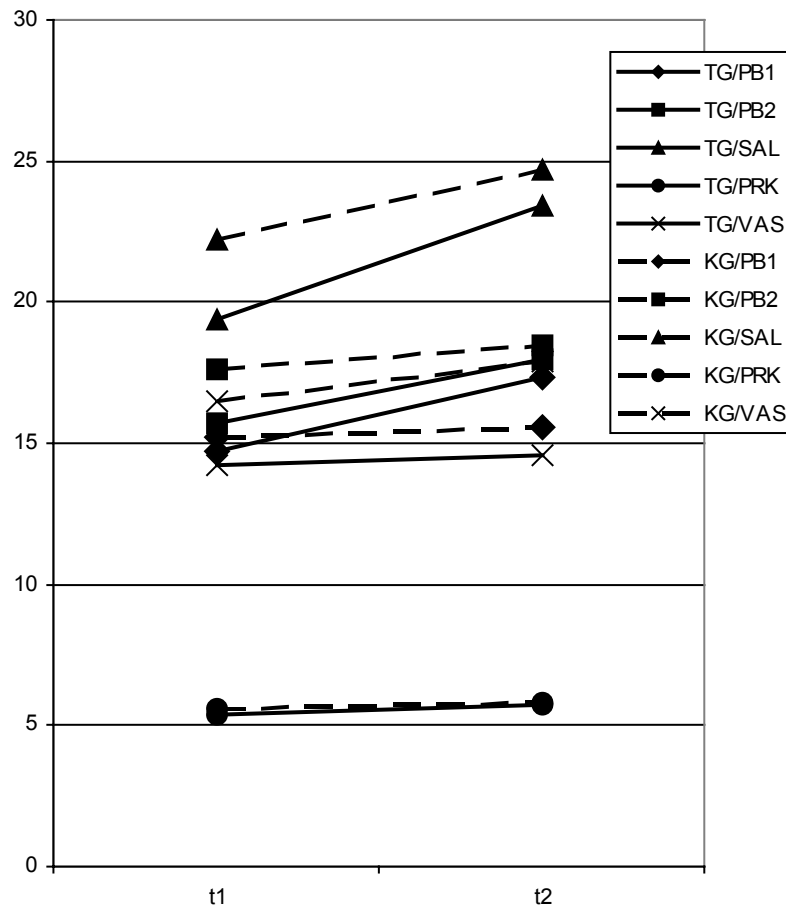
BISC-Score	TG		KG		RK	
	t1	t2	t1	t2	t1	t2
Phonol. Bewusstheit im weiteren Sinne	14.7 (3.3)	17.3 (2.8)	15.2 (4.0)	15.6 (3.3)	12.1 (2.8)	15.3 (2.7)
Phonol. Bewusstheit im engeren Sinne	15.7 (3.0)	18.0 (2.3)	17.6 (2.4)	18.5 (2.5)	12.9 (2.3)	16.7 (2.6)
Schneller Abruf aus dem Langzeitgedächtnis	19.4 (5.1)	23.4 (4.2)	22.2 (3.2)	24.7 (2.4)	15.1 (4.6)	22.7 (5.5)
Phonetisches Rekodieren im Kurzzeitgedächtnis	5.4 (2.2)	5.7 (1.8)	5.6 (1.9)	5.8 (1.9)	4.1 (2.2)	4.7 (1.9)
Visuelle Aufmerksamkeitssteuerung	14.2 (4.3)	14.6 (4.6)	16.5 (4.4)	17.9 (3.8)	12.5 (4.4)	13.1 (4.8)
Risikopunkte	2.6 (1.7)	1.9 (1.6)	1.6 (1.7)	1.8 (1.8)	4.7 (1.0)	3.2 (1.3)

Anmerkung: TG = Trainingsgruppe, KG = Kontrollgruppe, RK = Risikokinder; Standardabweichungen in Klammern.

Den berichteten Ergebnissen entsprechen auch jene, die für die Risikopunkte ermittelt wurden. Der marginale Haupteffekt der Gruppenzugehörigkeit ( $p(F) < .10$ ,  $\eta^2_{part} = .027$ ) wurde durch einen Interaktionseffekt Gruppe x Zeit qualifiziert ( $p(F) < .01$ ,  $\eta^2_{part} = .072$ ). Im Folgetest zeigte sich, dass die Risikopunktezahl in der Trainingsgruppe signifikant abnahm, während sie bei den untrainierten Kindern unverändert blieb. Auch bei den Risikopunkten war eine erhebliche Stabilität (.62) über den Untersuchungszeitraum festzustellen.

Im Ergebnis dieser unterschiedlichen Veränderungsmuster war der eingangs angetroffene Unterschied zugunsten der Kontrollgruppenkinder zum zweiten Messzeitpunkt deutlich geringer ( $p(F_{mult}) < .10$ ). Er verschwand bei der phonologischen Bewusstheit im engeren Sinne völlig ( $p(t) = ns$ ), war beim Abruf aus dem Langzeitgedächtnis deutlich verringert ( $p(t) < .10$ ) und hatte sich bei der phonologischen Bewusstheit im weiteren Sinne sogar zugunsten der trainierten Kinder umgekehrt ( $p(t) < .01$ ). Nur in der visuellen Aufmerksamkeitssteuerung blieb der vorgängige Unterschied unverändert bestehen ( $p(t) < .001$ ). Parallel dazu gab es zum zweiten Messzeitpunkt auch keine signifikante Differenz mehr zwischen den Risikopunkten der Kinder beider Gruppen.

Abbildung 1: Veränderung der BISC-Scores über zwei Messzeitpunkte in der Trainings- und Kontrollgruppe



Anmerkung: TG = Trainingsgruppe, KG = Kontrollgruppe; PB1 = phonologische Bewusstheit im weiteren Sinne, PB2 = phonologische Bewusstheit im engeren Sinne, SAL = schneller Abruf aus dem Langzeitgedächtnis, PRK = phonetisches Rekodieren im Kurzzeitgedächtnis, VAS = visuelle Aufmerksamkeitssteuerung.

### Programmeffekt und Fehltage

Im Mittel fehlten die Kinder der Trainingsgruppe an 11.6 Tagen ( $SD = 11.4$ ) bei den Übungssitzungen. Die Anzahl der Fehltage variierte zwischen keinem einzigen und 57.

Zur Prüfung einer möglichen Auswirkung auf den Trainingserfolg wurde letzterer als Differenz der Risikopunkte zu beiden Messzeitpunkten operationa-



lisiert. Seine Korrelation mit den Fehltagen betrug annähernd 0 ( $r = -.02$ , ns). Es bestand also kein Zusammenhang.

### Trainingseffekte bei Kindern mit Risiken

Eine multivariate Varianzanalyse der Daten jener Kinder, die nach Maßgabe ihrer BISC-Punkte der Risikogruppe zugeordnet worden waren, ergab einen Haupteffekt der Zeit ( $p(F_{mult}) < .001$ ). Die Folgeanalysen zeigten, dass er auf signifikante Zugewinne in der phonologischen Bewusstheit im weiteren Sinne, der phonologischen Bewusstheit im engeren Sinne und im Abruf aus dem Langzeitgedächtnis zurückging ( $ps(t) < .001$ ) zurückgingen. Hinsichtlich des phonetischen Rekodierens im Kurzzeitgedächtnis war der Zuwachs nur marginal signifikant ( $p(t) < .10$ ). Für die visuelle Aufmerksamkeitssteuerung ergaben sich keine Veränderungen. Auch die Abnahme der Risikopunkte wurde durch einen hochsignifikanten Zeiteffekt ( $p(t) < .001$ ) angezeigt. Nach dem Training war die Anzahl der als Risikokinder einzustufenden (14 Kinder) auf etwa die Hälfte des Ausgangswerts zurückgegangen. Tabelle 1 zeigt die Mittelwerte und Standardabweichungen für die Untergruppe der Risikokinder.

### Moderation durch Individual- und Kontextmerkmale

Unsere erste Analyse in der Exploration einer möglichen differenziellen Wirkung des Trainings betraf die Intelligenztestleistungen der Kinder. Angesichts der beträchtlichen Korrelationen zwischen den Intelligenztestscores und den Leistungen im BISC ( $r$ s Intelligenz – BISC-Kennwerte = .32 - .49,  $ps < .01$ ;  $r$  Intelligenz – Risikopunkte = -.51,  $p < .001$ ) erstaunt nicht, dass sich Trainings- und Kontrollgruppenkinder auch in ihren IQ-Punkten bereits bei Studienbeginn signifikant unterschieden, wobei die Kontrollgruppenkinder höhere Werte aufwiesen (TG = 106, KG = 113;  $p(t) < .01$ ). Auf den Trainingseffekt hatte die Intelligenztestleistung der Kinder jedoch keinen Einfluss. Im Lichte einer Kovarianzanalyse mit der Gruppenzugehörigkeit als unabhängiger Variable und den Intelligenzpunkten als Kovariate erwies sich der Trainingseffekt als unabhängig von der Intelligenz.

Nach dem gleichen Muster wurden weitere mögliche Moderatoren geprüft: Geschlecht, Alter, Sprachentwicklungsbesonderheiten sowie Freizeitaktivitäten der Kinder, die Geschwisterzahl, Wohnsituation, mütterliche Bildung, Muttersprache der Eltern, Erzieherinnenmerkmale und der von den Erzieherinnen eingeschätzte Entwicklungsstand der Kinder im körperlichen, geistigen sowie sozioemotionalen Bereich und hinsichtlich der Buchstabenkenntnis. Die Ergebnisse bieten ein klares Bild: Ungeachtet einiger Korrelationen dieser Variablen mit den BISC-Werten der Kinder hatte ihre Kontrolle in Kovarianzanalysen keinerlei Einfluss auf den ermittelten Trainingseffekt.

#### 4. Diskussion

Bedingungen, die einem Vorgehen entsprechen, das auch bei einem breiten Einsatz für Kindergärten möglichst aufwandsarm ist.

Das Hauptanliegen unserer Studie war, die Wirksamkeit des zur Förderung der phonologischen Bewusstheit entwickelten Trainings „Hören, Lauschen, Lernen“ (Küspert/Schneider 2003) unter Bedingungen zu prüfen, die einem Vorgehen entspricht, das auch bei einem breiten Einsatz des Programms in Kindergärten möglichst aufwandsarm ist. So wurde auf ausgedehnte Trainings der Erzieherinnen ebenso verzichtet wie auf eine enge Supervision der Durchführung. Dennoch erwies sich das Training, wie auch schon bei seiner Realisierung unter kontrollierteren Bedingungen (vgl. Schneider u.a. 1999), als überaus erfolgreich. Die trainierten Kinder zeigten in vier von fünf durch den BISC erfassten Leistungsbereichen deutliche Zugewinne; nur in der visuellen Aufmerksamkeitssteuerung war dies nicht der Fall. In zwei der Bereiche steht diese positive Entwicklung einer Stagnation bei den untrainierten Kindern gegenüber, in den weiteren beiden Bereichen waren die Zugewinne durch das Training, absolut gesehen, größer, aber auch die untrainierten Kinder verbesserten sich. Dass im zentralen Zielbereich des Programms, der phonologischen Bewusstheit, die Kinder, die das Programm durchliefen, die untrainierten Altersgenossen überflügelten (phonologische Bewusstheit im weiteren Sinne) bzw. nach anfänglichem Rückstand zu ihnen aufschlossen (phonologische Bewusstheit im engeren Sinne), spricht für die Wirksamkeit des Programms.

Ebenso beeindruckend sind die durchgreifenden Programmerfolge bei den nach ihren BISC-Scores als Risikogruppe eingestuften Kindern. Sie zeigten auch in den vier schon genannten Bereichen bedeutsame Leistungszuwächse. Diese fielen der Größenordnung nach ganz parallel zu jenen der Gesamtgruppe aus. Damit ließen sich frühere Ergebnisse zur vergleichbaren Wirksamkeit des Trainings in unausgelesenen und Risikogruppen bestätigen (vgl. Schneider/Küspert 2003).

Einschränkend ist anzumerken, dass sich die Trainings- und Kontrollgruppe eingangs der Programmdurchführung systematisch in einer Reihe der erfassten Zielmerkmale unterschieden. Dabei erwiesen sich die Kontrollgruppenkinder als jeweils leistungsstärker. Es ist zu vermuten, dass sich diese Variation als Resultat der Selbstzuordnung der beteiligten Einrichtungen zu den Untersuchungsbedingungen ergeben hat. Dieses Vorgehen war nicht zu vermeiden, um die Teilnahmebereitschaft nicht zu gefährden. Es könnte aber zu einer Selbstselektion der Einrichtungen in die Trainingsgruppe geführt haben, deren Leitung und Erzieherinnen einen größeren Kompensationsbedarf sahen und möglicherweise deswegen auch motivierter waren. Vor diesem Hintergrund können wir eine Überschätzung des Trainingseffekts nicht ausschließen. Nicht zuletzt eine hohe Motivation der einbezogenen Erzieherinnen wurde von der Würzburger Arbeitsgruppe um Schneider als begünstigender Faktor für die Programmwirksamkeit angeführt. Eine empirische Prüfung dieses vermuteten differenziellen Effekts in Abhängigkeit von der Erzieherinnenmotivation in künftigen Studien wäre aufschlussreich.

Gegen eine generelle Rückführung der von uns ermittelten Trainingswirkung auf eine Selbstselektion der motivierteren Erzieherinnen spricht jedoch der fehlende Zusammenhang von Programmeffekt und Fehltagen der Kinder. Da-

nach ist ein manualgetreues Durchlaufen des Trainings keine unabdingbare Voraussetzung für seine Wirksamkeit. Ebenfalls in diese Richtung weist das Ausbleiben jeglicher Moderationseffekte bei Prüfung einer großen Bandbreite verschiedener möglicher Einflussfaktoren bei den Kindern und in ihrem häuslichen sowie Kindergartenkontext.

Wir müssen einräumen, dass uns der durchschlagende Trainingserfolg und seine Unabhängigkeit von der kompletten Durchführung und vom umfänglichen Satz berücksichtigter, auch bekannt sprachrelevanter Variablen selbst erstaunt haben. Dieses Muster wirft die Frage auf, in welchem Ausmaß die beobachteten Effekte substanzial auf das Programm zurückgehen, also aus der punktgenauen Förderung der fokussierten Zielvariablen resultieren, und in wieweit sie eher – in Annäherung an einen Hawthorne-Effekt - als breitbändige Wirkung der Erfahrung einer systematischen Intervention geschuldet sind. Ungeachtet des konkreten Gegenstands bzw. der spezifischen Übungen waren die Kinder über einen längeren Zeitraum täglich, oder zumindest recht regelmäßig, in intensive, kompetenzorientierte verbale Interaktionen mit ihren Erzieherinnen einbezogen. Diese Erfahrung mag, schon für sich genommen, eine gewisse förderliche Wirkung auf verschiedene Bereiche der Entwicklung der Kinder entfalten, vor allem aber im sprachlichen Bereich. Gleichzeitig ist an Zusammenhänge zwischen mathematischem und Schriftsprachkompetenz zu denken (*Schwenck/Schneider* 2003), die der Annahme Vorschub leisten, dass möglicherweise domänenunspecifische Trainingseffekte für einen Teil der Wirksamkeit des Programms verantwortlich sind. Die Förderung könnte allgemeinere Fähigkeiten ansprechen, die verschiedenen Bereichen zugute kommen. Sicherlich ist diese Vermutung zum gegebenen Zeitpunkt spekulativ und verlangt Nachfolgestudien, die sie mit einem geeigneten Untersuchungsdesign prüfen.

Ungeachtet der spezifischen oder allgemeinen Anteile der Trainingserfahrung als wirksame Faktoren ist einschränkend bei unserer Studie festzuhalten, dass die Prüfung der Effekte innerhalb eines vergleichsweise kurzfristigen Zeitrahmens erfolgte. Der Nachtest fand direkt im Anschluss an das Programmende statt. Ob unser Training auch nachhaltige Effekte, etwa bei einem Folgetest Monate später, gezeitigt hätte, bleibt offen. Wichtiger aber noch ist die Frage, ob das eigentlich von den Programmautoren verfolgte Ziel, eine Erleichterung des späteren Schriftspracherwerbs in der Grundschule, durch die Förderung der phonologischen Bewusstheit erreicht wird. Die systematische Voraussage besserer Leistungen im Schriftspracherwerb durch die phonologische Bewusstheit zum Ende der Kindergartenzeit lässt vermuten, dass sich auch die von uns erreichten Erfolge in die Bewältigung der späteren schulischen Anforderungen übersetzen werden. Eindeutige Aufschlüsse kann allerdings nur eine entsprechende Nachuntersuchung der Kinder geben.

Dennoch werten wir unsere Ergebnisse als instruktiven Hinweis darauf, dass das Programm „Hören, Lauschen, Lernen“ auch unter Bedingungen, die jenen des Kindergartenalltags vermutlich näher kommen als die mit Blick auf den Effekt optimierten im Rahmen einer kontrollierten Forschungsintervention, beachtliche Erfolge zeitigt. Die eigene Studie dürfte damit eine informative Hilfestellung für Kindergartenbetreiber, -leitungen und -erzieherinnen bieten, wenn es um die Frage nach Wegen geht, das Angebot der eigenen Einrichtung mit

Wir müssen einräumen, dass uns der durchschlagende Trainingserfolg und seine Unabhängigkeit von der kompletten Durchführung und vom umfänglichen Satz berücksichtigter, auch bekannt sprachrelevanter Variablen selbst erstaunt haben.

Ob das eigentlich von den Programmautoren verfolgte Ziel, eine Erleichterung des späteren Schriftspracherwerbs in der Grundschule, durch die Förderung der phonologischen Bewusstheit erreicht wird.

Blick auf den Übertritt von Vorschulkindern in die Grundschule förderlich zu gestalten. In Anbetracht der aktuellen öffentlichen Diskussion ist dies eine Anforderung, mit der sich Kindergärten zunehmend auseinandersetzen haben. Das positive Echo, das wir selbst erfahren haben, zeigt, dass eine Unterstützung bei Bemühungen in diese Richtung, wie sie die eigene Studie und Vorläuferuntersuchungen geben können, willkommen ist.

## Literatur

- Bus, A.G./van Ijzendoorn, M.H.* (1999): Phonological awareness and early reading: A meta-analysis of experimental training studies. *Journal of Educational Psychology*, 91, S. 403-414.
- Cattell, R./Weiß, R.H./Osterland, J.* (1997): CFT 1 – Grundlagenintelligenztest Skala 1 (5. Aufl.). – Göttingen.
- Einsiedler, W./Frank, A./Kirschhock, E.-M./Martschinke, S./Treinies, G.* (2002): Der Einfluss verschiedener Unterrichtsmethoden auf die phonologische Bewusstheit sowie auf Lese- und Rechtschreibleistungen im 1. Schuljahr. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 49, S. 194-209.
- Jansen, H./Mannhaupt, G./Marx, H./Skowronek, H.* (2002): BISC – Bielefelder Screening zur Früherkennung von Lese-Rechtschreibschwierigkeiten (2. Aufl.). – Göttingen.
- Klicpera, C./Gasteiger-Klicpera, B./Schabmann, A.* (1993): Lesen und Schreiben: Entwicklung und Schwierigkeiten. – Bern.
- Klicpera, C./Gasteiger-Kicpera, B./Schabmann, A.* (2003): Legasthenie. – München.
- Küspert, P./Weber, J./Marx, P./Schneider, W.* (2007): Prävention von Lese-Rechtschreibschwierigkeiten. In *von Suchodoletz, W.* (Hrsg.): Prävention von Entwicklungsstörungen. – Göttingen, S. 81-96.
- Küspert, P./Schneider, W.* (2003): Hören, lauschen, lernen. Sprachspiele für Kinder im Vorschulalter. Würzburger Trainingsprogramm zur Vorbereitung auf den Erwerb der Schriftsprache (4. Aufl.). – Göttingen.
- Landerl, K./Wimmer, H.* (1994): Phonologische Bewusstheit als Prädiktor für Lese- und Schreibfertigkeiten in der Grundschule. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 8, S. 153-164.
- Lundberg, I./Frost, J./Petersen, O.P.* (1988): Effects of an extensive training program stimulating phonological awareness in preschool children. *Reading Research Quarterly*, 23, S. 263-284.
- Marx, H.* (1997): Erwerb des Lesens und des Rechtschreibens: Literaturüberblick. In *F.E. Weinert & A. Helmke* (Hrsg.), *Entwicklung im Grundschulalter* (S. 85-111). – Weinheim.
- Schneider, W./Küspert, P.* (2003): Frühe Prävention der Lese-Rechtschreib-Störungen. In: *von Suchodoletz, W.* (Hrsg.): *Therapie der Lese-Rechtschreib-Störung (LSR)*. – Stuttgart, S. 108-128.
- Schneider, W./Näslund, J.C.* (1993): The impact of early metalinguistic competencies and meory capacity 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*, 3, S. 273-287.
- Schneider, W.* (1997). Rechtschreiben und Rechtschreibschwierigkeiten. In: *Weinert, F.E.* (Hrsg.), *Enzyklopädie der Psychologie. Serie Pädagogische Psychologie*, Bd. 3. – Göttingen, S. 327-363.
- Schneider, W./Roth, E./Küspert, P.* (1999): Frühe Prävention von Lese-Rechtschreibproblemen: Das Würzburger Trainingsprogramm zur Förderung sprachlicher Bewusstheit bei Kindergartenkindern. *Kindheit und Entwicklung*, 8, S. 147-152.
- Schneider, W./Visé, M./Reimers, P./Blaesser, B.* (1994): Auswirkungen eines Trainings der sprachlichen Bewusstheit auf den Schriftspracherwerb in der Schule. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 8, S. 177-188.
- Schwenck, C./Schneider, W.* (2003): Der Zusammenhang von Rechen- und Schriftsprachkompetenz im frühen Grundschulalter. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 17, S. 261-267.
- Zielinski, W.* (1998). *Lernschwierigkeiten* (3. Aufl.). – Stuttgart.