

**Evaluation der
Fördermaßnahmen
im Jahrgang 2004/2005
in der Vorschule Mannheim**

**Hermann Schöler
Beate Michels
Arno Dreßler
Peter Schäfer**

Abt. Psychologie in sonderpädagogischen Handlungsfeldern
Institut für Sonderpädagogik
Pädagogische Hochschule Heidelberg

Evaluation der Fördermaßnahmen im Jahrgang 2004/2005 in der Vorschule Mannheim

Hermann Schöler¹, Beate Michels³,
Arno Dreßler³ und Peter Schäfer²

Bericht Nr. 22

August 2005

¹Projekt EVER (Leitung: Prof. Dr. *Jeanette Roos* und Prof. Dr. *Hermann Schöler*)
Pädagogische Hochschule Heidelberg
Fakultät I - Institut für Sonderpädagogik
Abteilung Psychologie in sonderpädagogischen Handlungsfeldern
Keplerstr. 87, D - 69120 Heidelberg - ☎ (06221) 477-426
Email: k40@ix.urz.uni-heidelberg.de
Website: http://www.ph-heidelberg.de/wp/schoeler/Aktuelle_Forschungen.html

²Fachbereich Gesundheit (Leiterin Dr. *Holle Engler-Thümmel*)
im Dezernat III (Bürgermeisterin *Mechthild Fürst-Diery*) der Stadt Mannheim

³Fachbereich Bildung (Leiter Dr. *Gerhard Mersmann*)
im Dezernat V (Bürgermeister Dr. *Peter Kurz*) der Stadt Mannheim

Inhalt

1	Einleitung	1
2	Ziele der vorliegenden Studie	2
3	Methode	2
3.1	Alter und Geschlecht der Kinder.....	2
3.2	Nationalitäten und Muttersprachen.....	2
3.3	Vorschulen	3
3.4	Zur Durchführung der Untersuchungen.....	3
4	Ergebnisse	3
4.1	Wortschatzprüfung	3
4.2	Leistungen bei den HASE-Aufgaben.....	4
4.2.1	Nachsprechen von Sätzen	4
4.2.2	Wiedergabe von Zahlen-Folgen	4
4.2.3	Nachsprechen von Kunstwörtern	5
4.3	Leistungen bei den BISC-Aufgaben	5
4.3.1	Reimen	5
4.3.2	Silben-Segmentieren	6
4.3.3	Laut-zu-Wort.....	6
4.3.4	Laute-Assoziieren.....	6
4.3.5	Schnelles-Benennen-Farben von schwarz/weißen Objekten.....	7
4.3.6	Schnelles-Benennen-Farben farbig inkongruenter Objekte	7
4.3.7	Pseudowörter-Nachsprechen	7
4.3.8	Wort-Vergleich-Suchaufgabe.....	8
4.4	Risikopunkte nach HASE und nach BISC	8
4.4.1	HASE- und Wortschatz-Risikopunkte	8
4.4.2	BISC-Risikopunkte	9
4.4.3	Vergleich der Diagnose eines Risikos nach HASE und nach BISC	10
5	Zusammenfassende Diskussion	11
5.1	Differenzielle Effekte der Förderung	11
5.2	LRS-Risiken werden gemindert	12
5.3	BISC und HASE: Fokussierung auf Unterschiedliches?	13
	Schluss	14
	<i>Literatur</i>	15
	<i>Arbeitsberichte aus dem Forschungsprojekt „Differenzialdiagnostik“</i>	23

Zusammenfassung

Mit der Einrichtung von sog. *Vorschulen* beschreitet die Stadt Mannheim seit vielen Jahren einen besonderen Weg der Kompensation und Förderung im Bereich der Elementarerziehung. Diese Vorschulen befinden sich in Stadtteilen mit sozialen Problemlagen (hohe Sozialhilfedichte, hoher Migrantenanteil), sie sind direkt an Schulen angegliedert und erziehen, bilden und betreuen dort Gruppen von 12 bis 15 Kindern im letzten Vorschuljahr.

Im Jahre 2002 wurde erstmals ein spezielles Programm eingesetzt, mit dem Vorläuferfertigkeiten für das Lesen- und Schreibenlernen trainiert und das Risiko von Lese-/Rechtschreibschwierigkeiten in der Grundschule gemindert werden können: die sogenannten Würzburger Trainingsprogramme zur Förderung der sprachlichen (phonologischen) Bewusstheit. In der vorliegenden Studie werden diese Fördermaßnahmen im Jahrgang 2004/2005 evaluiert, es geht um die Frage, ob sich diese gezielten Fördermaßnahmen in den Vorschulen auf sprachliche und sprachunspezifische Leistungen der Kinder auswirken und ob sich differenzielle Fördereffekte in Abhängigkeit von der Muttersprache und vom Geschlecht zeigen.

Die Studie kann diese Frage aufgrund des Designs nicht abschließend klären. Es bleibt aber festzuhalten, dass nach den strukturierten Fördermaßnahmen bei den meisten Kindern in den Mannheimer Vorschulen eine deutliche Verbesserung der erfassten Leistungen beobachtbar ist. Nach der Förderung ist nicht nur eine Leistungsverbesserung beobachtbar, sondern auch die Zahl der durch die Screenings vor der Förderung bestimmten Risikokinder verminderte sich bedeutsam.

Das zweite Ziel bestand in einem Vergleich der beiden eingesetzten Screenings. *HASE* und *BISC* fokussieren auf unterschiedliche Leistungen und somit möglicherweise auch auf unterschiedliche Risiken.

Die Ergebnisse dieser Studie zeigen, dass die Maßnahmen in den Vorschulen der Stadt Mannheim zu Leistungsverbesserungen und Risikominderungen führen.



1 Einleitung

Der vorliegende Bericht stellt eine Ergänzung des Berichtes Nr. 20 (Schöler, Hasselbach, Schäfer, Dreßler & Engler-Thümmel, 2005) dar, bei dessen Erstellung im März diesen Jahres die Erhebungen des Jahres 2004/05 noch nicht abgeschlossen waren. Da die Thematik gleich geblieben ist, sei aus der Einleitung des Berichtes 20 zitiert:

„Mit der Einrichtung von sog. *Vorschulen* beschreitet die Stadt Mannheim seit vielen Jahren einen besonderen Weg der Kompensation und Förderung im Bereich der Elementarerziehung. Diese Vorschulen befinden sich in Stadtteilen mit sozialen Problemlagen (hohe Sozialhilfedichte, hoher Migrantenanteil), sie sind direkt an Schulen angegliedert und erziehen, bilden und betreuen dort Gruppen von 12 bis 15 Kindern im letzten Vorschuljahr. Durch die räumliche Anbindung an die Grundschulen sind viele Möglichkeiten der direkten Zusammenarbeit zwischen Elementar- und Primarbereich gegeben. Diese Vorschulen stellen daher auch eine gute Realisierungsmöglichkeit für die am 1. Februar 2002 in Baden-Württemberg in Kraft getretene „Gemeinsame Verwaltungsvorschrift des Kultusministeriums und des Sozialministeriums über die Kooperation zwischen Tageseinrichtungen für Kinder und Grundschulen“ dar.

Ziel der Arbeit in den Vorschulen ist, „das Kind durch spielerische und schulvorbereitende Aktivitäten in seiner Entwicklung in allen Aspekten seiner Persönlichkeit zu fördern“, so in einem Flyer des Fachbereich Bildung der Stadt Mannheim. Den Kindern soll ein für den Übergang in die Grundschule ausreichendes Maß an Vorwissen, Sprachfähigkeiten und Sozialkompetenz ermöglicht werden. In den letzten Jahren konnten jeweils ca. 100 Kinder an vier Vorschulstandorten (Innenstadt, Neckarstadt-West, Schönau, Waldhof) auf die Einschulung vorbereitet werden. Kinder mit Migrationshintergrund waren dabei jeweils mit über

50% deutlich überrepräsentiert, da der durchschnittliche Anteil an Migrantenkindern in den Mannheimer Kindertagesstätten etwa 30% beträgt.

Im Jahre 2002 wurde erstmals ein spezielles Programm eingesetzt, mit dem Vorläuferfertigkeiten für das Lesen- und Schreibenlernen trainiert und das Risiko von Lese-/Rechtschreibschwierigkeiten in der Grundschule gemindert werden können: die Würzburger Trainingsprogramme (im Folgenden *WTP* im Singular; Küspert & Schneider, 2003; Roth & Schneider, 1996; Schneider, Roth & Küspert, 1999; s. auch die Multimediaversion von Küspert, Roth, Schneider & Laier, 2001). Mit dem *WTP* wird die phonologische Bewusstheit als eine bedeutsame Vorläuferfertigkeit für den Schriftspracherwerb gefördert, und es werden dem Kind spielerisch erste Einblicke in die Buchstaben-Laut-Beziehungen (Phonem-Graphem-Korrespondenzen) gegeben, die für das Lesen- und Schreibenlernen notwendig beherrscht werden müssen. Das *WTP* wird 20 Wochen lang täglich 10 bis 15 Minuten in Gruppen von bis zu zehn Kindern durchgeführt, wobei die Abfolge der Trainingseinheiten genau festgelegt ist. In Mannheim waren bis zu acht Kinder in einer Trainingsgruppe. [...]

Die Erzieherinnen der Vorschulen¹ wurden auf die Durchführung dieses Trainingsprogramms durch Fortbildungen und Workshops vorbereitet. Insgesamt fanden drei je vierstündige Fortbildungen zum *WTP* statt, in denen die Inhalte des *WTP*, die entwicklungspsychologischen Grundlagen, die Zielsetzung und die organisatorische Durchführung vermittelt wurden“ (Schöler et al., 2005, S.1f.).

¹ Für die Durchführung der Fördermaßnahmen möchten wir uns bei den Mitarbeiterinnen der Vorschulen Frau Glombitza, Frau Müller, Frau Nash, Frau Pienisch, Frau Rothermel, Frau Stotz und Frau Urban recht herzlich bedanken.

2 Ziele der vorliegenden Studie

Die beiden folgenden Fragestellungen des Berichts Nr. 20 sollen in der vorliegenden Evaluationsstudie ebenfalls verfolgt werden, wobei die Untersuchung hier auf den Jahrgang 2004/05 beschränkt ist.

1. Wirken sich die Fördermaßnahmen auf sprachliche und sprachunspezifische Leistungen der Kinder aus und lassen sich differenzielle Effekte in Abhängigkeit von der familiären Sprachsituation und vom Geschlecht beobachten?
2. Erfassen die beiden eingesetzten Screenings (1) das *Bielefelder Screening zur Früherkennung von Lese-Rechtschreibschwierigkeiten (BISC; Jansen, Mannhaupt, Marx & Skowronek, 1999)* und (2) das *Heidelberger Auditive Screening in der Einschulungsuntersuchung (HASE, Brunner & Schöler, 2001/02)* dieselben Risikokinder für Sprach- und Schriftspracherwerbsprobleme im Vorschulalter?

Die Vorschulkinder wurden dazu vor und nach der Förderung mit den beiden Screenings untersucht. Beide Screenings

enthalten Aufgaben, die als Indikatoren für Arbeitsgedächtnisfähigkeiten gelten. Mit dem *BISC* werden darüber hinaus Merkmale der Aufmerksamkeit und der Phonologischen Bewusstheit erfasst, und in *HASE* wird zusätzlich auf die sprachliche Leistungsfähigkeit fokussiert. Die Früherkennung von Schriftspracherwerbsproblemen soll mit beiden Screenings möglich sein. Das *BISC* benötigt etwa 30, *HASE* etwa 10 Minuten für die Durchführung.

Alle Kinder der Vorschulen wurden in die Förderung mit dem *WTP* einbezogen. Kontroll- bzw. Vergleichsgruppen oder Wartegruppen konnten daher nicht gebildet und untersucht werden. Die Frage, ob alleine die Fördermaßnahme die zu erwartenden Effekte bewirkt, kann daher nicht eindeutig beantwortet werden. „Die Normierung von *HASE* (s. Schöler & Schäfer, 2004) zeigt zwar, dass Entwicklungsveränderungen in den Leistungen bei den Aufgaben in dem hier relevanten Altersbereich nur minimal, falls überhaupt, zu beobachten sind, dennoch könnten „normale“ Entwicklungsschritte Verbesserungen ebenfalls bedingt haben“ (Schöler et al., 2005, S. 3).

3 Methode

3.1 Alter und Geschlecht der Kinder

76 Kinder des Jahrganges 2004/05 nahmen am *WTP* teil, genau die Hälfte davon waren Jungen bzw. Mädchen. Das Durchschnittsalter liegt bei 5;8 Jahren ($SD = 5$ Monate) zu Beginn der Förderung. Da die Fördermaßnahmen durchschnittlich sechs Monate dauerten, liegt das Durchschnittsalter zum Abschluss der Sprachförderung bei 6;4 Jahren ($SD = 5$ Monate).

3.2 Nationalitäten und Muttersprachen

Über die Hälfte (56.5%) der geförderten Kinder ($N = 43$) sind deutscher Nationalität, 27 (35.5%) sind türkischer und die restlichen

8% verteilen sich auf fünf weitere Nationalitäten (Italien: zwei Kinder; China, Griechenland, Kroatien, Sri Lanka jeweils ein Kind).

Als Indikator für einen Förderbedarf und für einen Leistungsvergleich ist die Muttersprache des Kindes sicher bedeutsamer als die Nationalität. Im Vergleich zur Nationalitätenverteilung zeigt sich bei der Verteilung der Muttersprachen, dass deutlich weniger deutsche Kinder auch mit Deutsch als Muttersprache aufwachsen (s. Tab. 1): Nur 17 Kinder sind muttersprachlich Deutsch. Etwas mehr als die Hälfte der Kinder hat Türkisch als Muttersprache. Die anderen Kindern sprechen weitere 12 Muttersprachen



(vgl. Tab. 1). Für die nachfolgenden Analysen wurden die Kinder nach der Muttersprache in drei Gruppen unterteilt: (1) Deutsch, (2) Türkisch und (3) andere Muttersprache.

3.3 Vorschulen

In allen vier Mannheimer Vorschulen wurde das WTP durchgeführt. Die Zahl der geförderten Kinder pro Einrichtung ist in Tabelle 2 angegeben.

Tabelle 2 Verteilung der Kinder auf die vier Mannheimer Vorschulen

	N	%
Innenstadt	23	30.3
Neckarstadt	19	25.0
Schönau	21	27.6
Theodor-Heuss	13	17.1
Gesamt	76	100.0

3.4 Zur Durchführung der Untersuchungen

Die Pre- und Posttestung mit HASE (ergänzt um eine Wortschatzüberprüfung²) wurden durch den Fachbereich Gesundheit der Stadt Mannheim durchgeführt. Die Posttestung erfolgte dabei im Rahmen der jährlichen Einschulungsuntersuchung, die Pretestung zusätzlich in gesonderten Sitzungen

4 Ergebnisse

Vorbemerkung. Die folgenden Analysen (Varianzanalysen mit Messwiederholung) basieren auf den Ergebnissen des Jahrganges 2003/04, bei dem sowohl vor (Pretest) als auch nach (Posttest) der Fördermaßnahme die Leistungsüberprüfungen erfolgten. Hauptfaktoren sind die Muttersprache (Deutsch, Türkisch, andere Muttersprache), das Geschlecht und der Messwiederholungsfaktor Erhebungszeitpunkt (Pre- vs. Posttest). Das Geschlecht wurde in die Analysen einbezogen, weil sich in vielen Unter-

² Die Wortschatzprüfung erfolgt anhand zweier Bildtafeln aus dem Ravensburger Dysgrammatismus Prüfmaterial (Frank & Grziwotz, 2001), die jeweils zehn Bilder enthalten und die das Kind benennen soll.

Tabelle 1 Muttersprachen der geförderten Kinder (absolute und relative Häufigkeiten)

	f	%
Albanisch	3	3.9
Arabisch	1	1.3
Bosnisch	1	1.3
Chinesisch	1	1.3
Deutsch	17	22.4
Griechisch	1	1.3
Italienisch	3	3.9
Kroatisch	2	2.6
Polnisch	1	1.3
Roma	1	1.3
Russisch	2	2.6
Tamil	1	1.3
Türkisch	40	52.6
Urdu	2	2.6
Gesamt	76	100.0

durch Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Fachbereichs Gesundheit.

Die Pre- und Posttestung mit dem BISC wurden durch insgesamt sechs Untersucherinnen und Untersucher des Fachbereiches Bildung zu den erforderlichen Zeitpunkten durchgeführt.³

Die Kinder wurden einzeln in den Vorschulen untersucht. Die Durchführung von HASE und der Wortschatzprüfung (WS) dauerte in aller Regel insgesamt etwa 10 Minuten, des BISC etwa 30 Minuten.

suchungen im Elementar- und Primarbereich Jungen und Mädchen in ihren Leistungen unterscheiden (vgl. z. B. Scheib, Schöler, Fehrenbach, Roos & Zöllner, 2005).

4.1 Wortschatzprüfung

Die Leistungen der Kinder vor und nach Durchführung des Trainingsprogramms un-

³ Für die Durchführung der Untersuchungen danken wir den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Fachbereichs Gesundheit sowie Frau Biemelt, Herrn Gueli und Frau Omerika. Für die Unterstützung in den Vorschulen möchten wir uns recht herzlich bei den Erzieherinnen bedanken, die unser Vorhaben immer konstruktiv unterstützt haben.

terscheiden sich statistisch bedeutsam (vgl. Abb. 1 und Tab. A1 im Anhang⁴), wobei die signifikante Interaktion zwischen dem Messwiederholungsfaktor Fördermaßnahme und dem Faktor Muttersprache zeigt, dass der Wortschatzzuwachs in den drei Gruppen unterschiedlich ist: Die Kinder mit türkischer Muttersprache profitieren am meisten von der Förderung. Da aber sowohl die Fördermaßnahme als auch die Muttersprache jeweils einen Haupteffekt auf die *WS*-Leistung haben und die Interaktion ordinal ist, kann

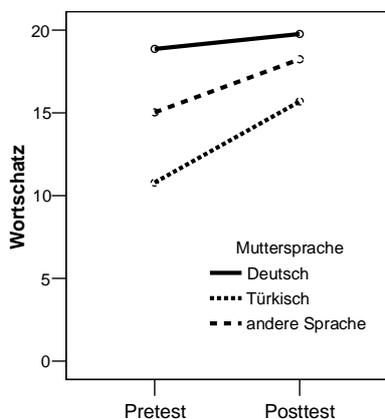


Abbildung 1 Wortschatz-Leistungen vor und nach der Fördermaßnahme in Abhängigkeit von der Muttersprache

man einen additiven Effekt annehmen, d. h. die Fördermaßnahme allein bewirkt einen verbesserten Wortschatz – unabhängig von der Muttersprache, diese Verbesserung ist aber größer, wenn das Kind nicht Deutsch sondern eine andere Muttersprache spricht. Mit $\eta^2 = .34$ übt die Muttersprache den größten Einfluss auf die *WS*-Leistung aus (vgl. Tab. A1b).

Unterschiede zwischen Jungen und Mädchen sind nicht beobachtbar.

4.2 Leistungen bei den HASE-Aufgaben

Den Kindern wurden drei der vier Aufgaben aus dem *Heidelberger Auditiven Screening in der Einschulungsdiagnostik* (HASE; Brunner & Schöler, 2001/02) vorgegeben: das *Nachsprechen von Sätzen* NS, die *Wiedergabe von Zahlen-Folgen*

WZ und das *Nachprechen von Kunstwörtern NK*. Auf die Aufgabe *Erkennen von Wortfamilien EW* wurde verzichtet, weil viele der Kinder mit Migrationshintergrund nur unzureichend Deutsch sprachen, um diese Aufgabe angemessen bearbeiten zu können.

4.2.1 Nachsprechen von Sätzen

Auch beim *Nachsprechen von Sätzen* (NS) sind die Leistungen nach der Förderung angestiegen, allerdings erreicht diese Verbesserung keine statistische Signifikanz (vgl. Abb. 2 und Tab. A2). Bedeutsam ist wieder der Einfluss der Muttersprache: Die

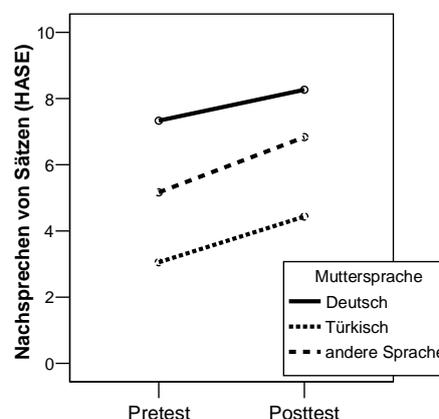


Abbildung 2 Leistungen bei der HASE-Aufgabe **Nachsprechen von Sätzen** vor und nach der Fördermaßnahme in Abhängigkeit von der Muttersprache

deutschsprachigen Kinder erbringen deutlich bessere Leistungen als die Kinder mit anderer Muttersprache, welche wiederum besser sind als die Kinder mit türkischer Sprache. Ein Geschlechtseffekt tritt nicht auf: Mädchen und Jungen zeigen vergleichbare Leistungen bei NS.

4.2.2 Wiedergabe von Zahlen-Folgen

Bei der *Wiedergabe von Zahlen-Folgen* (WZ) ergibt sich ein signifikanter Haupteffekt und eine signifikante Interaktion (vgl.

⁴ Im Folgenden wird auf die Kennzeichnung <im Anhang> verzichtet. Die Tabellen mit der Kennung A1, A2 und folgende beziehen sich auf den Anhang.

Tab. A3): Wie Abbildung 3 verdeutlicht, ist nach der Förderung zwar wiederum eine Leistungsverbesserung festzustellen, diese ist aber nur auf die bedeutsame Verbesserung der Kinder mit einer anderen Muttersprache als Deutsch oder Türkisch zurückzuführen. Interessant ist dabei, dass diese Kinder bei WZ auch sogar besser sind als die beiden anderen Gruppen.

Auch bei WZ ergeben sich keine Unterschiede zwischen Jungen und Mädchen.

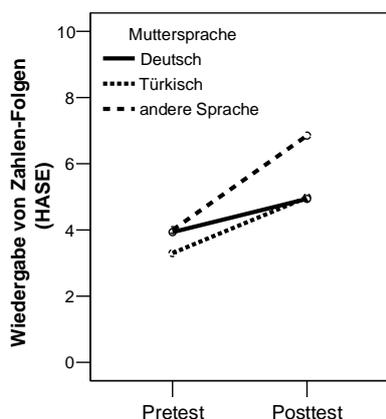


Abbildung 3 Leistungen bei der HASE-Aufgabe **Wiedergabe von Zahlen-Folgen** vor und nach der Fördermaßnahme in Abhängigkeit von der Muttersprache

4.2.3 Nachsprechen von Kunstwörtern

Da bei der Aufgabe *Nachsprechen von Kunstwörtern* (NK) die durchschnittlichen Leistungen bereits vor der Förderung nahe an dem maximal erreichbaren Punktwert lagen (vgl. Abb. 4) und damit eine Verbesserung kaum noch möglich war, verwundert es nicht, dass weder ein Effekt der Förderung noch der Muttersprache feststellbar ist (vgl. Tab. A4). Der leichte Leistungsrückgang nach der Förderung ist eher als Zufallsvariation zu interpretieren.

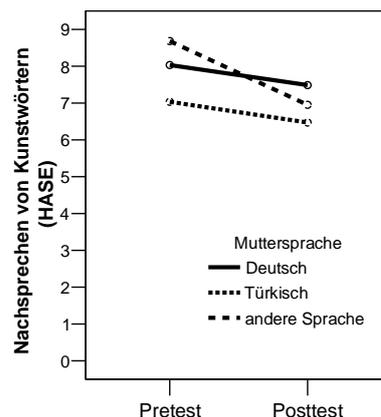


Abbildung 4 Leistungen bei der HASE-Aufgabe **Nachsprechen von Kunstwörtern** vor und nach der Fördermaßnahme in Abhängigkeit von der Muttersprache

4.3 Leistungen bei den BISC-Aufgaben

Das *Bielefelder Screening zur Früherkennung von Lese-Rechtschreibschwierigkeiten* (BISC, Jansen et al., 1999) wurde vollständig durchgeführt. Die vier Aufgaben *Reimen*, *Silben-Segmentieren*, *Laut-zu-Wort* und *Laute-Assoziieren* gehören zum Merkmalsbereich „Phonologische Bewusstheit“, die vier Aufgaben *Wort-Vergleich-Suchaufgabe*, *Pseudowörter-Nachsprechen*, *Schnelles-Benennen-Farben von schwarz/weißen Objekten* und *Schnelles-Benennen farbig inkongruenter Objekte* zum Merkmalsbereich „Aufmerksamkeit und Gedächtnis“.

4.3.1 Reimen

Beim Reimen erreichen die Kinder mit Deutsch als Muttersprache bedeutsam bessere Leistungen als die anderen Kinder (vgl. Abb. 5 und Tab. A5). Weitere signifikante Unterschiede treten nicht auf, d. h. auch eine bedeutsame Leistungsverbesserung durch die Fördermaßnahme ist nicht beobachtbar. Interessant ist dennoch, dass die Kinder mit anderen Muttersprachen als Deutsch oder Türkisch am meisten von der Fördermaßnahme für diese Aufgabe des Reimens pro-

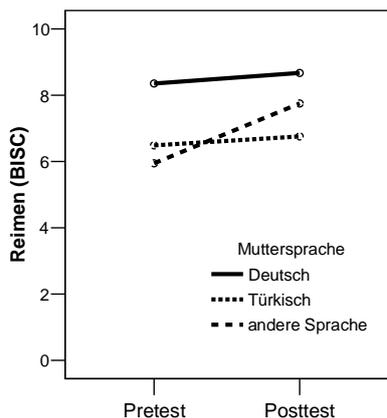


Abbildung 5 Leistungen bei der BISC-Aufgabe **Reimen** vor und nach der Fördermaßnahme in Abhängigkeit von der Muttersprache

fitieren – auch wenn dieser Effekt statistisch nicht abzusichern ist.

4.3.2 Silben-Segmentieren

Wie Abbildung 6 zeigt, sind die Leistungen der Kinder mit Türkisch als Muttersprache bei der *Silben-Segmentierung* deutlich geringer als der anderen Kinder (vgl. auch Tab. A6). Dieser Unterschied bleibt auch nach der Förderung bestehen. Bei allen Gruppen wirkt sich die Fördermaßnahme nicht auf die Leistung beim Silben-Segmentieren aus.

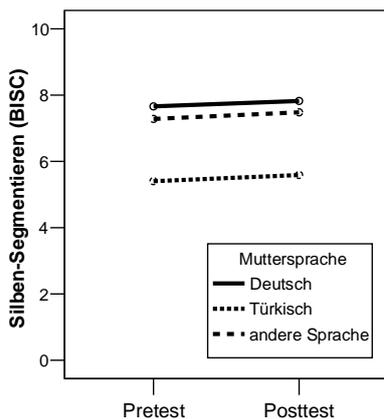


Abbildung 6 Leistungen bei der BISC-Aufgabe **Silben-Segmentieren** vor und nach der Fördermaßnahme in Abhängigkeit von der Muttersprache

4.3.3 Laut-zu-Wort

Bei der Aufgabe *Laut-zu-Wort* ist zwar ein Leistungsanstieg nach der Fördermaßnahme erkennbar (vgl. Abb. 7), der statistisch aber nicht abzusichern ist (vgl. Tab. A7). Nach der Förderung erreichen die drei Grup-

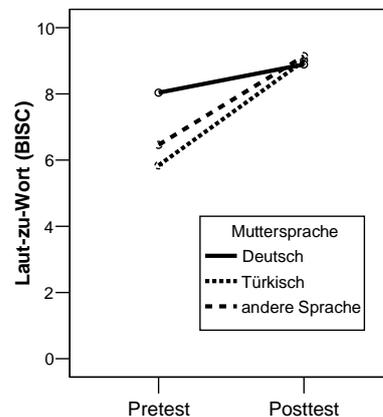


Abbildung 7 Leistungen bei der BISC-Aufgabe **Laut-zu-Wort** vor und nach der Fördermaßnahme in Abhängigkeit von der Muttersprache

pen einen durchschnittlichen Punktwert, der sich dem Leistungsmaximum annähert, eine weitere Leistungssteigerung ist daher nur noch in sehr begrenztem Rahmen möglich.

4.3.4 Laute-Assoziieren

Ein ähnliches Bild ergibt sich bei der Aufgabe *Laute-Assoziieren*: Auch hier lagen

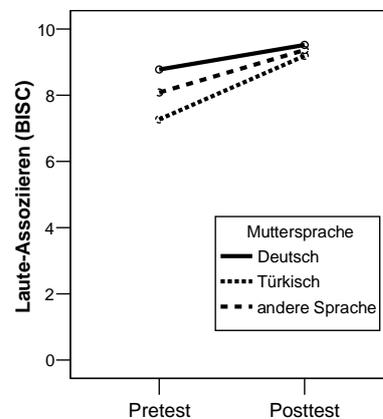


Abbildung 8 Leistungen bei der BISC-Aufgabe **Laute-Assoziieren** vor und nach der Fördermaßnahme in Abhängigkeit von der Muttersprache

die durchschnittlichen Leistungen der drei Gruppen bereits vor der Förderung sehr hoch (vgl. Abb. 8), nach der Förderung liegen sie bereits am Maximum, sodass ein bedeutsamer Fördereffekt nicht mehr auftreten kann (vgl. Tab. A8).

4.3.5 Schnelles-Benennen-Farben von schwarz/weißen Objekten

Auch der in Abbildung 9 deutlich erkennbare Leistungsanstieg bei der Aufgabe *Schnelles-Benennen-Farben von schwarz/weißen Objekten* ist statistisch nicht bedeutsam (vgl. Tab. A9): Alle Gruppen erreichen nach der Förderung höhere Leistungen, wobei die Leistungen der Gruppen annähernd gleich sind – sowohl vor als auch nach der Förderung.

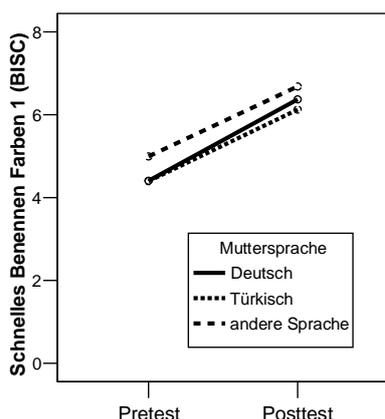


Abbildung 9 Leistungen bei der BISC-Aufgabe **Schnelles Benennen Farben von schwarz/weißen Objekten** vor und nach der Fördermaßnahme in Abhängigkeit von der Muttersprache

4.3.6 Schnelles-Benennen-Farben farbig inkongruenter Objekte

Bei der Aufgabe *Schnelles-Benennen-Farben farbig inkongruenter Objekte* verfehlt der Leistungsanstieg (vgl. Abb. 10) nur knapp die statistische Signifikanz (vgl. Tab. A10): Die drei Gruppen zeigen vergleichbare Leistungen vor der Förderung und steigern ihre Leistungen nach der Förderung gleichermaßen.

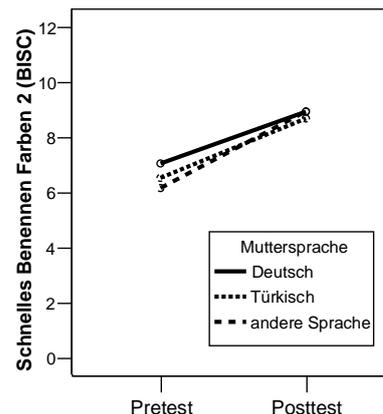


Abbildung 10 Leistungen bei der BISC-Aufgabe **Schnelles Benennen Farben farbig inkongruenter Objekte** vor und nach der Fördermaßnahme in Abhängigkeit von der Muttersprache

4.3.7 Pseudowörter-Nachsprechen

Die Kinder mit anderen Muttersprachen als Deutsch oder Türkisch erzielen bei der Aufgabe *Pseudowörter-Nachsprechen* sowohl vor als auch nach der Förderung bedeutsam bessere Leistungen als die anderen Kinder (vgl. Abb. 11). Der Leistungsanstieg nach der Förderung ist statistisch nicht signifikant (vgl. Tab. A11).

Bei dieser Aufgabe *PWN* tritt ein bedeutsamer Effekt des Geschlechts auf (vgl. Tab. A11b): Die Mädchen schneiden dabei

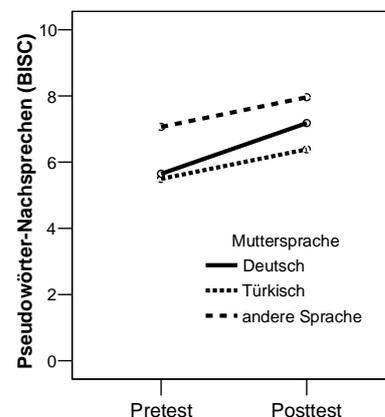


Abbildung 11 Leistungen bei der BISC-Aufgabe **Pseudowörter-Nachsprechen** vor und nach der Fördermaßnahme in Abhängigkeit von der Muttersprache

deutlich besser ab als die Jungen (vgl. Abb. 12). *PWN* ist vergleichbar mit der *HASE*-Aufgabe *NK*, bei welcher kein Geschlechtseffekt beobachtbar war (vgl. Tab. A4). Allerdings zeigen die Mädchen auch bei *NK* – wie auch bei nahezu allen anderen Aufgaben aus *HASE* und *BISC* – bessere Leistungen als die Jungen – mit Ausnahme der türkischen Mädchen vor der Fördermaßnahme, die aber nach der Förderung in aller

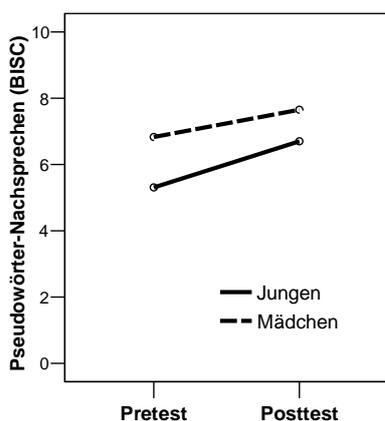


Abbildung 12 Leistungen bei der *BISC*-Aufgabe **Pseudowörter-Nachsprechen** vor und nach der Fördermaßnahme in Abhängigkeit vom Geschlecht

Regel mit den Jungen leistungsmäßig gleichziehen oder sie sogar überholen. Diese Leistungsunterschiede zwischen Mädchen und Jungen sind aber – dies sei noch einmal betont – statistisch nicht signifikant.

4.3.8 Wort-Vergleich-Suchaufgabe

Bei der *Wort-Vergleich-Suchaufgabe* ergeben sich weder Effekte der Förderung noch der Gruppenzugehörigkeit oder des Geschlechts (vgl. Tab. A12). Die Leistungen sind bereits vor der Förderung bei allen Gruppen auf einem hohen Niveau und bleiben dies auch nach der Förderung (vgl. Abb. 13).

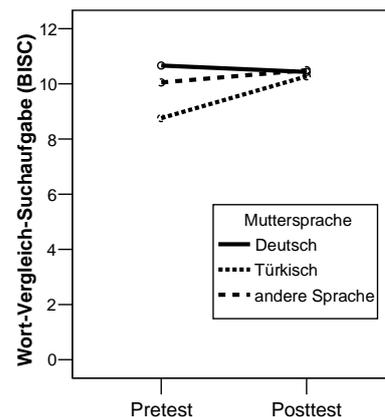


Abbildung 13 Leistungen bei der *BISC*-Aufgabe **Wort-Vergleich-Suchaufgabe** vor und nach der Fördermaßnahme in Abhängigkeit von der Muttersprache

4.4 Risikopunkte nach HASE und nach BISC

4.4.1 HASE- und Wortschatz-Risikopunkte

Vor der Förderung hatten die Kinder im Durchschnitt 1.7 Risikopunkte von den maximal 4 Punkten (jeweils ein Risikopunkt pro Wortschatz-Aufgabe und die drei *HASE*-Aufgaben *NS*, *WZ* und *NK*)⁵, nach der Förderung verminderte sich die Risikopunktzahl auf durchschnittlich 0.9 Punkte (vgl. Abb. 14 und 16; s. auch Tab. A13). Diese Reduzierung des Risikos ist statistisch bedeutsam (vgl. Tab. A14b). Darüber hinaus zeigt sich ein Effekt der Muttersprache: Die Kinder mit Türkisch als Muttersprache profitieren am meisten von der Förderung, mehr als die deutschsprachig aufwachsenden Kinder oder die Kinder mit einer anderen Muttersprache. Die türkischsprachigen Kinder hatten allerdings auch vor der Förderung den größten Anteil an Kindern mit höheren Risikopunktzahlen.

⁵ Risikowerte bei den drei *HASE*-Aufgaben (*NS*, *WZ*, *NK*) und der Wortschatzprüfung (*WS*) wurden aufgrund der Normierungsstichprobe (s. Schöler & Schäfer, 2004) gebildet. Folgende Grenzen liegen der Risikobestimmung zugrunde: *NS* < 5 Rohwertpunkte, *WZ* < 4 Rohwertpunkte, *NK* < 7 Rohwertpunkte, *WS* < 15 Rohwertpunkte.

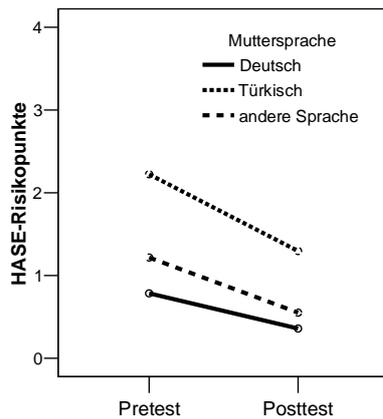


Abbildung 14 **HASE-Risikopunkte** vor und nach der Fördermaßnahme in Abhängigkeit von der Muttersprache

Bei insgesamt 24 der 61 Kinder reduziert sich der Risikopunktwert nach der Förderung (s. Tab. 3). Nur bei zwei Kindern erhöhte sich der Risikopunktwert von zwei Punkten im Pretest auf drei Punkte im Posttest. Vor der Förderung hatten 15 Kinder drei oder vier Risikopunkte, nach der Förderung

Tabelle 3 Verteilung der HASE-Risikopunkte vor und nach der Förderung (Zahl der Verbesserungen nach Förderung ist hervorgehoben)

Pretest	Posttest					Gesamt
	0	1	2	3	4	
0	12	4	-	-	-	16
1	6	10	-	-	-	16
2	1	6	5	2	-	14
3	-	5	1	1	-	7
4	-	1	3	3	1	8
Gesamt	19	26	9	6	1	61

waren es nur noch ein Kind mit voller Risikopunktzahl und drei Kinder mit jeweils drei Punkten. Die Zahl der Kinder mit keinem oder nur einem Risikopunkt ist von 32 Kindern vor der Förderung auf 45 Kinder nach der Förderung angestiegen.

4.4.2 BISC-Risikopunkte

Auch bei den BISC-Risikopunkten ergeben sich bedeutsame Effekte der Muttersprache und der Förderung (vgl. Tab. A14), wobei die Interaktion zwischen der Sprachgruppe und der Förderung zeigt, dass insbesondere die Kinder mit Türkisch als Muttersprache von

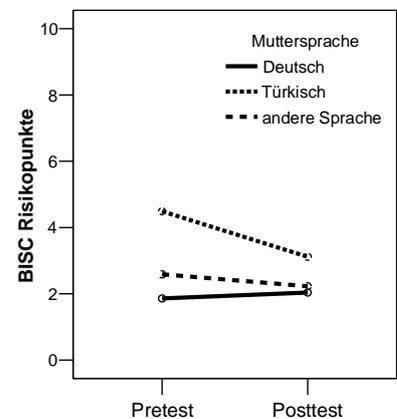


Abbildung 15 **BISC-Risikopunkte** vor und nach der Fördermaßnahme in Abhängigkeit von der Muttersprache

der Förderung profitieren (vgl. Abb. 15 und 16). Im Vergleich zu den HASE-Risikopunkten sind die Effektstärken deutlich geringer (vgl. Tab. A14b).

Tabelle 4 Verteilung der BISC-Risikopunkte vor und nach der Förderung (Zahl der Verbesserungen nach Förderung ist hervorgehoben)

Pretest	Posttest										Gesamt
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
0	4	2	-	1	2	-	-	-	-	-	9
1	3	5	-	-	-	-	-	-	-	-	8
2	3	8	1	1	-	-	-	-	-	-	13
3	-	2	2	-	1	1	-	-	-	-	6
4	1	-	1	2	1	-	-	1	-	-	6
5	-	1	1	2	1	2	1	1	-	-	9
6	-	-	1	1	1	1	1	1	-	-	5
7	-	-	1	1	1	1	2	2	-	-	8
8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	2
Gesamt	11	18	7	9	7	5	3	6	-	-	66

Bei 39 der 66 Kinder reduzieren sich die Risikopunktzahlen nach der Förderung, bei 12 Kindern erhöhen sie sich allerdings (vgl. Tab. 4).

Beim *BISC* gelten drei und mehr Risikopunkte als ein Lese-Rechtschreib-Risiko (*LRS-Risiko*). Danach hätte vor der Förderung bei 36 Kindern ein *LRS-Risiko* bestanden, nach der Förderung sind es noch 30 Kinder, bei denen ein *LRS-Risiko* besteht (vgl. Tab. 4).

Bei Betrachtung der individuellen Ebene (vgl. Tab. 5) sind es vier Kinder, die nach

Tabelle 5 Kinder mit und ohne ein *LRS-Risiko* aufgrund der *BISC*-Ergebnisse vor und nach der Förderung

Pretest	Posttest		Gesamt
	kein Risiko	<i>LRS-Risiko</i>	
kein Risiko	31	4	35
<i>LRS-Risiko</i>	15	26	41
Gesamt	46	30	76

BISC vor der Förderung kein *LRS-Risiko* hatten, aber nach der Förderung als *LRS-Risikokinder* eingeschätzt werden. 15 Kinder wechseln nach der Förderung von einem *LRS-Risiko* zu keinem und bei 26 Kin-

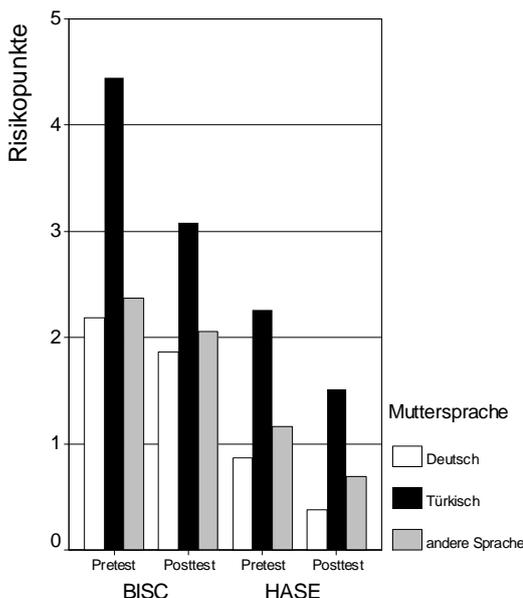


Abbildung 16 *BISC-Risikopunkte* vor und nach der Fördermaßnahme in Abhängigkeit von der Muttersprache

dem besteht das durch *BISC* diagnostizierte Risiko vor der Förderung auch danach weiterhin.

4.4.3 Vergleich der Diagnose eines Risikos nach HASE und nach BISC

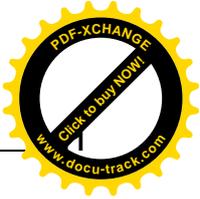
Zwischen den Risikobestimmungen nach *HASE* und *BISC* besteht beim Pretest eine recht hohe Übereinstimmung von $r = .72$, beim Posttest mindert sich diese Korrelation auf $r = .58$. Alle Kinder, die vor der Förderung nach *HASE* drei oder vier Risikopunkte erzielen, werden auch vom *BISC* als Kinder mit einem *LRS-Risiko* diagnostiziert (vgl. Tab. 6). Diese vollkommene Übereinstimmung reduziert sich nach der Förderung: Drei Kinder wären nach *HASE* noch im Risiko-Bereich (3 oder 4 Risikopunkte), wohingegen sie im *BISC* als unauffällig gelten würden. Andererseits werden nach *BISC* acht Kinder im Pretest als *LRS-Risikokin-*

Tabelle 6 *HASE- und BISC-Risikopunkte vor der Förderung*

BISC	HASE					Gesamt
	0	1	2	3	4	
0	6	3	-	-	-	9
1	3	5	-	-	-	8
2	3	8	3	-	-	14
3	2	1	2	4	-	9
4	1	1	4	-	-	6
5	2	1	1	3	2	9
6	-	-	2	3	1	6
7	-	-	2	2	5	9
8	-	-	-	-	-	-
9	-	-	1	-	1	2
Gesamt	17	19	15	12	9	72

Tabelle 7 *HASE- und BISC-Risikopunkte nach der Förderung*

BISC	HASE					Gesamt
	0	1	2	3	4	
0	7	4	-	1	-	12
1	9	7	-	1	-	17
2	1	5	1	1	-	8
3	1	3	3	-	-	7
4	3	3	-	-	-	6
5	1	2	1	1	-	5
6	-	-	2	1	-	3
7	-	2	1	1	1	5
8	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-
Gesamt	22	26	8	6	1	63



der identifiziert, die nach *HASE* nur keinen oder einen Risikopunkt erreichen und damit als eher unauffällig eingeschätzt würden (vgl. Tab. 6). Nach der Förderung erhöht sich dieser Anteil unterschiedlich klassifizierter Kinder: Hier sind es 15 nach *HASE* eher unauffällige Kinder (0-1 Risikopunkte), die

nach *BISC* ein *LRS*-Risiko (> 2 Risikopunkte) haben (vgl. Tab. 7).

Vor der Förderung (vgl. Tab. 6) haben lediglich sechs Kinder sowohl beim *BISC* als auch bei *HASE* übereinstimmend keinen Risikopunkt, nach der Förderung sind es sieben Kinder (vgl. Tab. 7).

5 Zusammenfassende Diskussion

In den vier Mannheimer Vorschulen wurden im Schuljahr 2004/2005 insgesamt 76 Kinder mit dem sogenannten Würzburger Trainingsprogramm zur phonologischen Bewusstheit (*WTP*-Programm) gefördert, das der Prävention von Lese-Rechtschreibschwierigkeiten dient. Da eine Reihe der Kinder nur über unzureichende Deutschkenntnisse verfügt, waren mit diesem strukturierten und sequenziellen Programm auch Hoffnungen verbunden, dass neben dem Üben von Vorläuferfertigkeiten für den Schriftspracherwerb auch gleichzeitig eine Förderung in der deutschen Sprache erfolgt.

Zur Prüfung, ob durch die Maßnahme auch die gewünschten Effekte erzielt werden, wurden mit jedem Kind vor und nach der Förderung zwei Screenings durchgeführt, die Risiken für Sprach- und Schriftspracherwerbsprobleme diagnostizieren sollen. Beim *Bielefelder Screening zur Früherkennung von Lese-Rechtschreibschwierigkeiten (BISC)*; Jansen et al., 1999) werden Merkmale der phonologischen Bewusstheit sowie der Aufmerksamkeit und des Gedächtnisses erfasst. Das *Heidelberger Auditive Screening in der Einschulungsuntersuchung (HASE)*; Brunner & Schöler, 2001/02) enthält Indikatoren zum allgemeinen Sprachentwicklungsstand sowie zur Funktionstüchtigkeit der phonologischen Schleife, einem für die Sprachverarbeitung wesentlichen Teilsystem des Arbeitsgedächtnisses im Sinne von Baddeley (2000). Darüber hinaus erfolgte eine Prüfung des Wortschatzes mit einer vom Bereich Gesundheit der Stadt Mannheim entwickelten und in den Einschulungsuntersu-

chungen eingesetzten Aufgabe (s. u. a. Schöler, Dutzi, Roos, Schäfer, Grün-Nolz & Engler-Thümmel, 2004).

5.1 Differenzielle Effekte der Förderung

Die erste Frage, ob sich die Fördermaßnahmen auf sprachliche und sprachunspecifische Leistungen der Kinder auswirken, lässt sich nach den Ergebnissen der vorliegenden Studie nicht mit Ja oder Nein beantworten. Eindeutig zu bejahen ist die Frage, wenn lediglich der Wortschatz betrachtet wird: Die Leistungen der Kinder bei der Wortschatzaufgabe sind nach der Förderung bedeutsam besser als vor der Förderung. Zwar profitieren die Kinder mit türkischer Muttersprache für den Wortschatz am meisten von der Förderung, da aber sowohl die Fördermaßnahme als auch die Zugehörigkeit zu einer der drei definierten Muttersprachgruppen (Deutsch, Türkisch, andere Muttersprache) jeweils einen bedeutsamen Effekt auf die Wortschatz-Leistung haben und die Interaktion ordinal ist, kann von einem additiven Effekt ausgegangen werden, d. h. die Fördermaßnahme allein bewirkt einen verbesserten Wortschatz – unabhängig von der Muttersprache. Diese Wortschatzerweiterung ist aber größer, wenn das Kind nicht Deutsch sondern Türkisch oder eine andere Muttersprache gelernt hat.

Bei den anderen Leistungen, die mit dem *BISC* oder mit *HASE* erfasst werden, lassen sich nur differenzielle Effekte der Förderung feststellen: In Interaktion mit individuellen Voraussetzungen der Kinder sind die Maßnahmen erfolgreich. Der hier



untersuchte, relevante individuelle Faktor ist die familiäre Sprachsituation. Bei Kindern, die mit Türkisch als Mutter- und Familiensprache aufwachsen, ist die Förderung bedeutend effektiver als bei deutschsprachig aufwachsenden Kindern. Bei den Kindern mit Migrationshintergrund bestehen wohl auch eher Probleme mit der deutschen Sprache als mit für den Schriftspracherwerb relevanten Vorläuferfertigkeiten oder mit basaleren Informationsverarbeitungsproblemen, wie sie sowohl im *BISC* als auch in *HASE* erfasst werden.

Aufgrund der in zahlreichen Studien sehr uneinheitlichen Befunde zur Geschlechtsabhängigkeit von Leistungen – gerade im Sprach- und Schriftspracherwerb – wurde in der vorliegenden Untersuchung auch geprüft, ob sich Jungen und Mädchen in ihren Leistungen gleichen oder unterscheiden. Lediglich bei einer *BISC*-Aufgabe, dem Wiederholen von Pseudowörtern, lässt sich ein bedeutsamer Effekt des Geschlechts beobachten: Die Mädchen schneiden bei dieser Aufgabe besser ab als die Jungen. Bei den anderen Aufgaben tritt ein solcher signifikanter Einfluss des Geschlechts nicht auf, sodass auch die vorliegenden Befunde nicht zu einer Klärung der Frage beitragen können, ob Mädchen in aller Regel bessere Leistungen erbringen als Jungen.

Da das Untersuchungsdesign einen Vergleichs- oder Kontrollgruppenvergleich nicht ermöglichte, ist die Aussagekraft der vorliegenden Befunde hinsichtlich eines bedeutsamen Effekts der Fördermaßnahme zwar begrenzt, dennoch können die gefundenen Leistungsverbesserungen nicht alleine auf Entwicklungsveränderungen oder andere Faktoren zurückgeführt werden. Vom Bereich Gesundheit der Stadt Mannheim durchgeführte Wiederholungsuntersuchungen mit *HASE* ohne zwischenzeitlich erfolgte Förderung zeigen nämlich, dass die bei dieser Evaluationsstudie nach der Förderung zu beobachtenden Leistungsverbesserungen nicht alleine durch Entwicklungsprozesse erklärbar sind (s. dazu auch die

Altersnormierungen von *HASE*, Schöler & Schäfer, 2004). Insofern kann – trotz der Einschränkungen durch das Untersuchungsdesign – davon ausgegangen werden, dass dieses Trainingsprogramm zum erhofften Erfolg führte, nämlich die Leistungen in den erfassten Bereichen zu verbessern – dies gilt insbesondere dann, wenn die Kinder nicht deutschsprachig sondern in einer anderen Muttersprache aufwachsen.

5.2 LRS-Risiken werden gemindert

Das vordringliche Ziel des *WTP*-Programms besteht in der Prävention von Schriftspracherwerbsschwierigkeiten. Mit den beiden durchgeführten Screenings sollen gerade solche Kinder frühzeitig (im Vorschulalter) herausgefunden werden, die ein Risiko für solche Lese- und Rechtschreibprobleme (*LRS*-Probleme) haben. Die Untersuchungen mit den beiden Screenings vor und nach Durchführung des *WTP*-Programms zeigen eindeutig, dass mit diesem Training das Risiko für *LRS*-Probleme gemindert werden kann. Die Zahl der im Pretest sowohl mit dem *BISC* als auch mit *HASE* herausgefundenen Risikokinder reduziert sich bedeutsam nach der Förderung.

Bei etwa 45% der durch *HASE* festgestellten Kinder mit einem erhöhten Risikopunktwert (zwei und mehr von maximal vier) reduziert sich dieser nach der Förderung in solchem Maße, dass danach das Kind nicht mehr als ein Risikokind eingeschätzt wird. Kein Kind, das vor der Förderung als unauffällig diagnostiziert wurde, wird nach der Förderung als Risikokind eingestuft. Die Zahl der Kinder mit keinem oder nur einem *HASE*-Risikopunkt steigt von 52% vor der Förderung auf 74% der Kinder nach der Förderung an.

Etwa 17% der Risikokinder nach *BISC* (drei oder mehr Risikopunkte) wechseln nach der Förderung in den unauffälligen Bereich. Umgekehrt sind es vier Kinder, die vor der Förderung als unauffällig,



nach der Förderung als Risikokinder diagnostiziert werden.

5.3 BISC und HASE: Fokussierung auf Unterschiedliches?

Im Pretest werden 41 Kinder nach *BISC* und 36 Kinder nach *HASE* als Risikokinder klassifiziert. 33 Kinder werden von beiden Screenings übereinstimmend als Risikokinder diagnostiziert, dies entspricht einer Übereinstimmung von 75% bei der Risikobestimmung beider Screenings. Bei elf Kindern ergeben sich unterschiedliche Diagnosen: Drei Kinder werden nur nach *HASE*, acht Kinder nur nach *BISC* als Risikokinder bewertet.

Im Posttest werden nach *BISC* noch 26 Kinder, nach *HASE* noch 15 als Risikokinder identifiziert. Durch beide Screenings gemeinsam werden elf Kinder als Risikokinder bestimmt, vier nur nach *HASE* und 15 nur nach *BISC*. Die Diagnose-Übereinstimmung beider Screenings reduziert sich somit beim Posttest auf 37% gegenüber 75% beim Pretest.

Diese Ergebnisse sind dahingehend interpretierbar, dass mit den beiden Screenings zum einen gleiche Merkmalsbereiche erfasst werden – dies gilt insbesondere bei der Diagnose *vor* der Förderung – zum anderen aber auch auf sehr unterschiedliche Aspekte fokussiert wird – dies gilt insbesondere bei der Diagnose *nach* der Förderung. Die Intervention wirkt sich demnach unterschiedlich auf die mit den Screenings gemessenen Fertigkeiten und Fähigkeiten aus.

Da die Wortschatz-Leistung durch die Fördermaßnahme am deutlichsten beeinflusst wurde, könnte ihr ein wesentlicher Beitrag bei der *HASE*-Risikobestimmung zukommen. Um dies zu prüfen, wurde die Wortschatz-Leistung aus der obigen *HASE*-Risikobestimmung herausgenommen. Wie die Tabellen 8 und 9 zeigen, scheint sich diese Annahme zu bestätigen, denn die Häufigkeitsrelationen ändern sich in der er-

Tabelle 8 *HASE- und BISC-Risikopunkte vor der Förderung (HASE ohne Wortschatz) (hervorgehoben sind die durch beide Screenings gleichermaßen als Risikokinder definierten Anteile)*

Pretest BISC	HASE				Gesamt
	0	1	2	3	
0	6	3	-	-	9
1	3	30	-	1	8
2	4	9	1	-	14
3	2	2	4	1	9
4	1	5	-	-	6
5	3	1	3	2	9
6	-	17	3	24	6
7	-	1	3	5	9
8	-	-	-	-	-
9	-	-	1	1	2
Gesamt	19	28	15	10	72

Tabelle 9 *HASE- und BISC-Risikopunkte nach der Förderung (HASE ohne Wortschatz) (hervorgehoben sind die durch beide Screenings gleichermaßen als Risikokinder definierten Anteile)*

Posttest BISC	HASE				Gesamt
	0	1	2	3	
0	7	4	1	-	12
1	9	33	1	4	17
2	1	5	1	1	8
3	1	4	2	-	7
4	3	3	-	-	6
5	1	17	1	9	5
6	-	-	2	1	3
7	-	2	2	1	5
8	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-
Gesamt	22	28	10	3	63

warteten Richtung: Im Pretest reduziert sich bei *HASE* die Zahl der Risikokinder um 11 auf 25 (vgl. Tab. 8), die Übereinstimmung zwischen *BISC*- und *HASE*-Risikobestimmung liegt bei 57%. Nur ein Kind wird nur nach *HASE*, 17 Kinder werden nur nach *BISC* als Risikokinder eingeschätzt.

Beim Posttest mindert sich die Übereinstimmung auf 30%, lediglich neun der 30 Risikokinder werden durch beide Verfahren gleichermaßen erfasst (vgl. Tab. 9). Ein *LRS*-Risiko wird nur nach *HASE* bei vier Kindern, nur nach *BISC* bei 17 Kindern prognostiziert.



Aus den Ergebnissen des Vorschuljahrgangs 2003/2004 schlossen Schöler et al. (2005, S. 29): „Beim *BISC* werden deutlich weniger Risikokinder als durch *HASE* bestimmt: Sowohl bei den deutsch- als auch den anderssprachigen Kindern werden durch *HASE* doppelt so viele Kinder als Risikokinder bestimmt wie durch den *BISC*. Mit wenigen Ausnahmen werden die durch den *BISC* definierten Risikokinder auch durch *HASE* gefunden“. Diese Aussage trifft auf die Ergebnisse des hier untersuchten Vorschuljahrgangs 2004/2005 nicht zu. Eine plausible Erklärung für diese Unterschiede zwischen den beiden Jahrgängen lässt sich nicht finden. Da sich sowohl die Anteile der Sprachgruppen als auch die Anteile von Jungen und Mädchen in den beiden Jahrgängen unterscheiden (s. Schöler et al., 2005, S. 3f.), könnte diese veränderte Auswahl und Zusammensetzung der Kinder in den Vorschulen möglicherweise eine Erklärung für die Unterschiede bieten.

Eine Entscheidung, mit welchem der beiden Screenings eine reliablere und vali-

dere *LRS*-Prognose möglich ist, erlaubt diese Untersuchung nicht. Dazu müsste längsschnittlich verfolgt werden, bei welchen Kindern in der Schule tatsächlich *LRS*-Probleme auftreten und bei welchen nicht.

Schluss

Die Ergebnisse der Evaluationsstudie zeigen, dass die Stadt Mannheim mit der Einrichtung von Vorschulen einen nennenswerten Beitrag zur Kompensation insbesondere von sprachlichen Rückständen bei Kindern mit Migrationshintergrund leistet. Diese Kinder haben in ihrem familiären und sozialen Umfeld zu wenige Möglichkeiten, die für die Schule erforderlichen Sprachkompetenzen im Deutschen zu erwerben. Das in den Vorschulen eingesetzte Trainingsprogramm zur Prävention von Schriftspracherwerbsschwierigkeiten bietet für diese Kinder einen relevanten Beitrag zu einer Förderung im Deutschen und kann damit auch dazu beitragen, dass diese Kinder an den schulischen Lernprozessen besser teilhaben können.

Literatur

- Baddeley, A. D. (2000). The episodic buffer: A new component of working memory? *Trends in Cognitive Science*, 4, 417-423.
- Brunner, M. & Schöler, H. (2001/02). *HASE - Heidelberger Auditives Screening in der Einschulungsuntersuchung*. Wertingen: Westra.
- Frank, G. & Grziwotz, P. (2001). *Dysgrammatiker-Prüfmaterial* (10. Aufl.). Sprachheilzentrum Ravensburg: Selbstverlag.
- Jansen, H., Mannhaupt, G., Marx, H. & Skowronek, H. (1999). *Bielefelder Screening zur Früherkennung von Lese-Rechtschreibschwierigkeiten (BISC)*. Göttingen: Hogrefe.
- Küspert, P., Roth, E., Schneider, W. & Laier, R. (2001). *Würzburger Trainingsprogramm zur phonologischen Bewusstheit und Sprachprogramm zur Buchstaben-Laut-Verknüpfung (Multimediaversion 1.0)*. Dielheim: Laier und Becker.
- 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: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Roth, E. & Schneider, W. (1996). *Sprachspiele zur Buchstaben-Laut-Verknüpfung*. Würzburg: Universität, Lehrstuhl für Psychologie IV.
- Scheib, K., Schöler, H., Fehrenbach, C., Roos, J. & Zöller, I. (2005). *Lese- und Rechtschreibtestleistungen am Ende der 1. und 2. Klasse: Ein Vergleich zweier Jahrgänge und eine Prüfung von Einflussfaktoren* (EVES-Arbeitsberichte Nr. 4). Heidelberg: Pädagogische Hochschule, Fakultät I.
- 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, 147-152.
- Schöler, H., Dutzi, I., Roos, J., Schäfer, P., Grün-Nolz, P. & Engler-Thümmel, H. (2004). *Einschulungsuntersuchungen 2003 in Mannheim* (Arbeitsberichte aus dem Forschungsprojekt „Differenzialdiagnostik“ Nr. 16). Heidelberg: Pädagogische Hochschule Heidelberg, Institut für Sonderpädagogik, Abt. Psychologie in sonderpädagogischen Handlungsfeldern.
- Schöler, H., Hasselbach, P., Schäfer, P., Dreßler, A. & Engler-Thümmel, H. (2005). *Zur Wirksamkeit von Maßnahmen zur Förderung der sprachlichen Fähigkeiten in der Vorschule Mannheim* (Arbeitsberichte aus dem Forschungsprojekt „Differenzialdiagnostik“ Nr. 20). Heidelberg: Pädagogische Hochschule Heidelberg, Institut für Sonderpädagogik, Abt. Psychologie in sonderpädagogischen Handlungsfeldern.
- Schöler, H. & Schäfer, P. (2004). *HASE, Heidelberger Auditives Screening in der Einschulungsuntersuchung – Itemanalysen und Normen* (Arbeitsberichte aus dem Forschungsprojekt „Differenzialdiagnostik“ Nr. 17). Heidelberg: Pädagogische Hochschule Heidelberg, Institut für Sonderpädagogik, Abt. Psychologie in sonderpädagogischen Handlungsfeldern.



Tab. A1a **Wortschatz**-Leistungen von Jungen und Mädchen vor und nach der Fördermaßnahme in Abhängigkeit von der Muttersprache

Pretest		M	SD	N
Deutsch	Jungen	18.7	1.5	6
	Mädchen	19.1	.9	7
	Gesamt	18.9	1.2	13
Türkisch	Jungen	10.5	5.1	16
	Mädchen	10.9	5.9	15
	Gesamt	10.7	5.4	31
andere Sprache	Jungen	16.3	3.2	11
	Mädchen	14.0	3.9	5
	Gesamt	15.6	3.4	16
Gesamt	Jungen	13.9	5.3	33
	Mädchen	13.6	5.8	27
	Gesamt	13.8	5.5	60
Posttest				
Deutsch	Jungen	19.8	.4	6
	Mädchen	19.6	.5	7
	Gesamt	19.7	.5	13
Türkisch	Jungen	16.1	2.9	16
	Mädchen	15.5	5.0	15
	Gesamt	15.8	4.0	31
andere Sprache	Jungen	18.5	1.3	11
	Mädchen	17.6	1.9	5
	Gesamt	18.3	1.5	16
Gesamt	Jungen	17.6	2.6	33
	Mädchen	17.0	4.1	27
	Gesamt	17.3	3.4	60

Tab. A2a Leistung bei der HASE-Aufgabe **Nachsprechen von Sätzen** von Jungen und Mädchen vor und nach der Fördermaßnahme in Abhängigkeit von der Muttersprache

Pretest		M	SD	N
Deutsch	Jungen	6.8	1.8	6
	Mädchen	7.9	1.7	7
	Gesamt	7.4	1.8	13
Türkisch	Jungen	3.0	1.7	16
	Mädchen	3.1	1.8	15
	Gesamt	3.0	1.7	31
andere Sprache	Jungen	5.0	1.4	11
	Mädchen	5.4	2.7	5
	Gesamt	5.1	1.8	16
Gesamt	Jungen	4.4	2.2	33
	Mädchen	4.7	2.8	27
	Gesamt	4.5	2.5	60
Posttest				
Deutsch	Jungen	7.5	1.4	6
	Mädchen	9.0	1.4	7
	Gesamt	8.3	1.5	13
Türkisch	Jungen	4.1	2.1	16
	Mädchen	4.8	2.9	15
	Gesamt	4.5	2.5	31
andere Sprache	Jungen	7.2	1.7	11
	Mädchen	6.4	2.7	5
	Gesamt	6.9	2.0	16
Gesamt	Jungen	5.8	2.4	33
	Mädchen	6.2	3.1	27
	Gesamt	5.9	2.7	60

Tab. A1b Effekte des Geschlechts, der Muttersprache und der Fördermaßnahme auf die **Wortschatz**-Leistung (Varianzanalysetafel)

Quelle der Variation	F	p	η^2
Muttersprache (Sprache)	13.94	< .001	.34
Geschlecht (Sex)	.25	.62	< .01
Sprache * Sex	.26	.77	.01
Fördermaßnahme	6.10	.017	.10
Fördermaßnahme * Sprache	8.97	< .001	.25
Fördermaßnahme * Sex	.00	.95	.00
Fördermaßnahme *			
Sprache * Sex	1.05	.36	.04

Tab. A2b Effekte des Geschlechts, der Muttersprache und der Fördermaßnahme auf die Leistung bei der HASE-Aufgabe **NS** (Varianzanalysetafel)

Quelle der Variation	F	p	η^2
Muttersprache (Sprache)	21.85	< .001	.45
Geschlecht (Sex)	.81	.37	.01
Sprache * Sex	.51	.61	.02
Fördermaßnahme	2.29	.14	.04
Fördermaßnahme * Sprache	.82	.45	.03
Fördermaßnahme * Sex	.00	.98	< .01
Fördermaßnahme *			
Sprache * Sex	1.65	.20	.06



Tab. A3a *Leistung bei der HASE-Aufgabe **Wiedergabe von Zahlen-Folgen** von Jungen und Mädchen vor und nach der Fördermaßnahme in Abhängigkeit von der Muttersprache*

Pretest		M	SD	N
Deutsch	Jungen	3.7	1.5	6
	Mädchen	4.3	1.8	7
	Gesamt	4.0	1.6	13
Türkisch	Jungen	3.1	1.3	16
	Mädchen	3.3	1.4	15
	Gesamt	3.2	1.4	31
andere Sprache	Jungen	3.8	.6	11
	Mädchen	4.4	1.7	5
	Gesamt	4.0	1.0	16
Gesamt	Jungen	3.5	1.2	33
	Mädchen	3.8	1.6	27
	Gesamt	3.6	1.4	60
Posttest				
Deutsch	Jungen	4.5	1.5	6
	Mädchen	5.4	1.4	7
	Gesamt	5.0	1.5	13
Türkisch	Jungen	4.7	1.9	16
	Mädchen	5.1	2.3	15
	Gesamt	4.9	2.1	31
andere Sprache	Jungen	6.6	2.2	11
	Mädchen	7.2	2.9	5
	Gesamt	6.8	2.3	16
Gesamt	Jungen	5.3	2.1	33
	Mädchen	5.6	2.3	27
	Gesamt	5.5	2.2	60

Tab. A4a *Leistung bei der HASE-Aufgabe **Nachsprechen von Kunstwörtern** von Jungen und Mädchen vor und nach der Fördermaßnahme in Abhängigkeit von der Muttersprache*

Pretest		M	SD	N
Deutsch	Jungen	7.8	1.2	6
	Mädchen	8.3	2.1	7
	Gesamt	8.1	1.7	13
Türkisch	Jungen	7.4	1.7	16
	Mädchen	6.6	2.2	15
	Gesamt	7.0	2.0	31
andere Sprache	Jungen	7.9	1.3	11
	Mädchen	9.6	.5	5
	Gesamt	8.4	1.4	16
Gesamt	Jungen	7.6	1.5	33
	Mädchen	7.6	2.2	27
	Gesamt	7.6	1.9	60
Posttest				
Deutsch	Jungen	6.5	3.0	6
	Mädchen	8.4	1.1	7
	Gesamt	7.5	2.3	13
Türkisch	Jungen	6.7	2.3	16
	Mädchen	6.3	2.4	15
	Gesamt	6.5	2.3	31
andere Sprache	Jungen	6.2	2.4	11
	Mädchen	7.6	1.9	5
	Gesamt	6.6	2.3	16
Gesamt	Jungen	6.5	2.4	33
	Mädchen	7.1	2.2	27
	Gesamt	6.8	2.3	60

Tab. A3b *Effekte des Geschlechts, der Muttersprache und der Fördermaßnahme auf die Leistung bei der HASE-Aufgabe **WZ** (Varianzanalyse-tafel)*

Quelle der Variation	F	p	η^2
Muttersprache (Sprache)	3.27	.046	.11
Geschlecht (Sex)	1.48	.23	.03
Sprache * Sex	.05	.95	< .01
Fördermaßnahme	1.05	.31	.02
Fördermaßnahme * Sprache	3.42	.040	.11
Fördermaßnahme * Sex	.10	.75	< .01
Fördermaßnahme *			
Sprache * Sex	.03	.97	< .01

Tab. A4b *Effekte des Geschlechts, der Muttersprache und der Fördermaßnahme auf die Leistung bei der HASE-Aufgabe **NK** (Varianzanalyse-tafel)*

Quelle der Variation	F	p	η^2
Muttersprache (Sprache)	2.54	.09	.09
Geschlecht	2.28	.14	.04
Sprache * Sex	2.35	.11	.08
Fördermaßnahme	.78	.38	.01
Fördermaßnahme * Sprache	1.25	.29	.05
Fördermaßnahme * Sex	.75	.39	.01
Fördermaßnahme *			
Sprache * Sex	.52	.60	.02



Tab. A5a *Leistung bei der BISC-Aufgabe **Reimen** von Jungen und Mädchen vor und nach der Fördermaßnahme in Abhängigkeit von der Muttersprache*

<i>Pretest</i>		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>
Deutsch	Jungen	7.5	2.8	6
	Mädchen	9.3	1.9	7
	Gesamt	8.5	2.4	13
Türkisch	Jungen	6.1	2.4	17
	Mädchen	6.7	2.4	14
	Gesamt	6.4	2.4	31
andere Sprache	Jungen	5.6	3.0	11
	Mädchen	6.4	1.6	7
	Gesamt	5.9	2.6	18
Gesamt	Jungen	6.2	2.7	34
	Mädchen	7.3	2.3	28
	Gesamt	6.7	2.6	62
<i>Posttest</i>				
Deutsch	Jungen	8.3	2.1	6
	Mädchen	9.1	1.9	7
	Gesamt	8.8	1.9	13
Türkisch	Jungen	6.7	2.2	17
	Mädchen	6.6	2.0	14
	Gesamt	6.6	2.1	31
andere Sprache	Jungen	8.4	2.1	11
	Mädchen	7.4	2.9	7
	Gesamt	8.0	2.4	18
Gesamt	Jungen	7.5	2.2	34
	Mädchen	7.4	2.4	28
	Gesamt	7.5	2.3	62

Tab. A6a *Leistung bei der BISC-Aufgabe **Silben-Segmentieren** von Jungen und Mädchen vor und nach der Fördermaßnahme in Abhängigkeit von der Muttersprache*

<i>Pretest</i>		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>
Deutsch	Jungen	7.8	2.3	6
	Mädchen	7.6	1.9	7
	Gesamt	7.7	2.0	13
Türkisch	Jungen	5.4	2.0	16
	Mädchen	5.2	2.2	12
	Gesamt	5.3	2.1	28
andere Sprache	Jungen	7.6	2.2	11
	Mädchen	7.2	2.1	6
	Gesamt	7.5	2.1	17
Gesamt	Jungen	6.6	2.3	33
	Mädchen	6.3	2.3	25
	Gesamt	6.5	2.3	58
<i>Posttest</i>				
Deutsch	Jungen	8.0	1.7	6
	Mädchen	7.7	1.8	7
	Gesamt	7.8	1.7	13
Türkisch	Jungen	5.4	2.0	16
	Mädchen	5.6	2.2	12
	Gesamt	5.5	2.1	28
andere Sprache	Jungen	7.8	2.4	11
	Mädchen	7.3	2.3	6
	Gesamt	7.6	2.3	17
Gesamt	Jungen	6.7	2.4	33
	Mädchen	6.6	2.3	25
	Gesamt	6.7	2.3	58

Tab. A5b *Effekte des Geschlechts, der Muttersprache und der Fördermaßnahme auf die Leistung bei der BISC-Aufgabe **Reimen** (Varianzanalysetafel)*

<i>Quelle der Variation</i>	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>η²</i>
Muttersprache (Sprache)	4.59	.014	.14
Geschlecht (Sex)	.80	.37	.01
Sprache * Sex	.40	.67	.01
Fördermaßnahme	.19	.66	< .01
Fördermaßnahme * Sprache	2.09	.13	.07
Fördermaßnahme * Sex	2.71	.11	.05
Fördermaßnahme *			
Sprache * Sex	.23	.79	.01

Tab. A6b *Effekte des Geschlechts, der Muttersprache und der Fördermaßnahme auf die Leistung bei der BISC-Aufgabe **Silben-Segmentieren** (Varianzanalysetafel)*

<i>Quelle der Variation</i>	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>η²</i>
Muttersprache (Sprache)	9.54	< .001	.27
Geschlecht (Sex)	.35	.56	.01
Sprache * Sex	.16	.85	.01
Fördermaßnahme	.11	.74	< .01
Fördermaßnahme * Sprache	< .01	1.00	< .01
Fördermaßnahme * Sex	.04	.85	< .01
Fördermaßnahme *			
Sprache * Sex	.05	.95	< .01



Tab. A7a *Leistung bei der BISC-Aufgabe **Laut-zu-Wort** von Jungen und Mädchen vor und nach der Fördermaßnahme in Abhängigkeit von der Muttersprache*

<i>Pretest</i>		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>
Deutsch	Jungen	7.5	3.0	6
	Mädchen	8.7	1.3	7
	Gesamt	8.2	2.2	13
Türkisch	Jungen	5.5	3.3	15
	Mädchen	5.9	2.4	12
	Gesamt	5.7	2.9	27
andere Sprache	Jungen	6.3	3.7	11
	Mädchen	7.0	1.7	6
	Gesamt	6.5	3.1	17
Gesamt	Jungen	6.1	3.4	32
	Mädchen	7.0	2.2	25
	Gesamt	6.5	2.9	57
<i>Posttest</i>				
Deutsch	Jungen	9.2	1.2	6
	Mädchen	8.7	2.6	7
	Gesamt	8.9	2.0	13
Türkisch	Jungen	8.9	1.8	15
	Mädchen	8.9	2.1	12
	Gesamt	8.9	1.9	27
andere Sprache	Jungen	9.4	1.8	11
	Mädchen	9.2	1.6	6
	Gesamt	9.3	1.7	17
Gesamt	Jungen	9.1	1.7	32
	Mädchen	8.9	2.1	25
	Gesamt	9.0	1.8	57

Tab. A8a *Leistung bei der BISC-Aufgabe **Laute-Assoziieren** von Jungen und Mädchen vor und nach der Fördermaßnahme in Abhängigkeit von der Muttersprache*

<i>Pretest</i>		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>
Deutsch	Jungen	8.5	1.6	6
	Mädchen	9.1	1.1	7
	Gesamt	8.8	1.3	13
Türkisch	Jungen	7.7	2.5	17
	Mädchen	6.7	2.4	15
	Gesamt	7.2	2.4	32
andere Sprache	Jungen	7.8	3.0	11
	Mädchen	8.6	1.4	7
	Gesamt	8.1	2.4	18
Gesamt	Jungen	7.9	2.5	34
	Mädchen	7.7	2.2	29
	Gesamt	7.8	2.3	63
<i>Posttest</i>				
Deutsch	Jungen	9.5	.5	6
	Mädchen	9.6	.8	7
	Gesamt	9.5	.7	13
Türkisch	Jungen	9.1	1.2	17
	Mädchen	9.2	.7	15
	Gesamt	9.2	1.0	32
andere Sprache	Jungen	9.8	.4	11
	Mädchen	9.0	1.4	7
	Gesamt	9.5	1.0	18
Gesamt	Jungen	9.4	1.0	34
	Mädchen	9.2	.9	29
	Gesamt	9.3	.9	63

Tab. A7b *Effekte des Geschlechts, der Muttersprache und der Fördermaßnahme auf die Leistung bei der BISC-Aufgabe **Laut-zu-Wort** (Varianzanalysetafel)*

<i>Quelle der Variation</i>	<i>F</i>	<i>p</i>	η^2
Muttersprache (Sprache)	1.37	.26	.05
Geschlecht (Sex)	.26	.61	.01
Sprache * Sex	.01	.99	< .01
Fördermaßnahme	.59	.45	.01
Fördermaßnahme * Sprache	2.40	.10	.09
Fördermaßnahme * Sex	1.26	.27	.02
Fördermaßnahme *			
Sprache * Sex	.16	.86	.01

Tab. A8b *Effekte des Geschlechts, der Muttersprache und der Fördermaßnahme auf die Leistung bei der BISC-Aufgabe **Laute-Assoziieren** (Varianzanalysetafel)*

<i>Quelle der Variation</i>	<i>F</i>	<i>p</i>	η^2
Muttersprache (Sprache)	2.39	.10	.08
Geschlecht (Sex)	.05	.83	< .01
Sprache * Sex	.37	.69	.01
Fördermaßnahme	1.68	.20	.03
Fördermaßnahme * Sprache	1.37	.26	.05
Fördermaßnahme * Sex	.27	.61	< .01
Fördermaßnahme *			
Sprache * Sex	2.08	.13	.07



Tab. A9a Leistungen bei der BISC-Aufgabe **Schnelles Benennen Farben von schwarz/weißen Objekten (SBF1)** von Jungen und Mädchen vor und nach der Fördermaßnahme in Abhängigkeit von der Muttersprache

Pretest		M	SD	N
Deutsch	Jungen	3.2	2.6	6
	Mädchen	5.7	1.9	7
	Gesamt	4.5	2.5	13
Türkisch	Jungen	4.1	2.6	14
	Mädchen	4.5	2.3	12
	Gesamt	4.3	2.4	26
andere Sprache	Jungen	5.3	1.8	11
	Mädchen	5.0	2.6	6
	Gesamt	5.2	2.1	17
Gesamt	Jungen	4.3	2.4	31
	Mädchen	5.0	2.2	25
	Gesamt	4.6	2.3	56
Posttest				
Deutsch	Jungen	5.5	2.3	6
	Mädchen	7.3	.8	7
	Gesamt	6.5	1.9	13
Türkisch	Jungen	6.4	1.2	14
	Mädchen	5.8	2.4	12
	Gesamt	6.1	1.9	26
andere Sprache	Jungen	6.5	1.4	11
	Mädchen	7.0	1.5	6
	Gesamt	6.7	1.4	17
Gesamt	Jungen	6.3	1.5	31
	Mädchen	6.5	2.0	25
	Gesamt	6.4	1.7	56

Tab. A10a Leistungen bei der BISC-Aufgabe **Schnelles Benennen Farben farbig inkongruenter Objekte (SBF2)** von Jungen und Mädchen vor und nach der Fördermaßnahme in Abhängigkeit von der Muttersprache

Pretest		M	SD	N
Deutsch	Jungen	6.3	4.5	6
	Mädchen	8.0	4.2	7
	Gesamt	7.2	4.2	13
Türkisch	Jungen	5.4	4.3	14
	Mädchen	7.1	4.8	12
	Gesamt	6.2	4.5	26
andere Sprache	Jungen	6.5	4.3	11
	Mädchen	6.7	5.0	6
	Gesamt	6.5	4.4	17
Gesamt	Jungen	6.0	4.2	31
	Mädchen	7.2	4.5	25
	Gesamt	6.5	4.4	56
Posttest				
Deutsch	Jungen	7.7	4.3	6
	Mädchen	10.3	1.8	7
	Gesamt	9.1	3.4	13
Türkisch	Jungen	9.1	2.1	14
	Mädchen	8.2	4.6	12
	Gesamt	8.7	3.4	26
andere Sprache	Jungen	8.6	3.3	11
	Mädchen	9.5	2.6	6
	Gesamt	8.9	3.0	17
Gesamt	Jungen	8.6	3.0	31
	Mädchen	9.1	3.6	25
	Gesamt	8.8	3.2	56

Tab. A9b Effekte des Geschlechts, der Muttersprache und der Fördermaßnahme auf die Leistung bei der BISC-Aufgabe **SBF1** (Varianzanalysetafel)

Quelle der Variation	F	p	η^2
Muttersprache (Sprache)	.48	.62	.02
Geschlecht (Sex)	1.70	.20	.03
Sprache * Sex	1.52	.23	.06
Fördermaßnahme	2.12	.15	.04
Fördermaßnahme * Sprache	.12	.89	< .01
Fördermaßnahme * Sex	.51	.48	.01
Fördermaßnahme *			
Sprache * Sex	1.50	.23	.06

Tab. A10b Effekte des Geschlechts, der Muttersprache und der Fördermaßnahme auf die Leistung bei der BISC-Aufgabe **SBF2** (Varianzanalysetafel)

Quelle der Variation	F	p	η^2
Muttersprache (Sprache)	.09	.92	< .01
Geschlecht (Sex)	1.09	.30	.02
Sprache * Sex	.25	.78	.01
Fördermaßnahme	3.79	.06	.07
Fördermaßnahme * Sprache	.16	.86	.01
Fördermaßnahme * Sex	.03	.87	< .01
Fördermaßnahme *			
Sprache * Sex	1.16	.32	.05



Tab. A11a Leistung bei der BISC-Aufgabe **Pseudowörter Nachsprechen** von Jungen und Mädchen vor und nach der Fördermaßnahme in Abhängigkeit von der Muttersprache

Pretest		M	SD	N
Deutsch	Jungen	4.3	2.6	6
	Mädchen	7.0	1.5	7
	Gesamt	5.8	2.4	13
Türkisch	Jungen	5.2	2.8	17
	Mädchen	5.7	2.1	16
	Gesamt	5.5	2.5	33
andere Sprache	Jungen	6.4	2.1	11
	Mädchen	7.9	1.1	7
	Gesamt	6.9	1.9	18
Gesamt	Jungen	5.4	2.6	34
	Mädchen	6.5	2.0	30
	Gesamt	5.9	2.4	64
Posttest				
Deutsch	Jungen	6.8	3.2	6
	Mädchen	7.6	1.4	7
	Gesamt	7.2	2.3	13
Türkisch	Jungen	5.8	2.2	17
	Mädchen	6.9	2.4	16
	Gesamt	6.3	2.3	33
andere Sprache	Jungen	7.5	1.8	11
	Mädchen	8.6	1.6	7
	Gesamt	7.9	1.7	18
Gesamt	Jungen	6.5	2.3	34
	Mädchen	7.4	2.1	30
	Gesamt	7.0	2.2	64

Tab. A12a Leistung bei der BISC-Aufgabe **Wort-Vergleich-Suchaufgabe** von Jungen und Mädchen vor und nach der Fördermaßnahme in Abhängigkeit von der Muttersprache

Pretest		M	SD	N
Deutsch	Jungen	10.5	2.0	6
	Mädchen	10.9	2.2	7
	Gesamt	10.7	2.0	13
Türkisch	Jungen	9.5	1.9	17
	Mädchen	7.9	4.1	15
	Gesamt	8.8	3.2	32
andere Sprache	Jungen	10.5	1.5	11
	Mädchen	9.7	1.4	7
	Gesamt	10.2	1.5	18
Gesamt	Jungen	10.0	1.8	34
	Mädchen	9.1	3.4	29
	Gesamt	9.6	2.7	63
Posttest				
Deutsch	Jungen	9.8	1.0	6
	Mädchen	11.1	1.2	7
	Gesamt	10.5	1.3	13
Türkisch	Jungen	9.9	1.9	17
	Mädchen	10.5	2.0	15
	Gesamt	10.2	2.0	32
andere Sprache	Jungen	10.8	1.9	11
	Mädchen	10.4	1.8	7
	Gesamt	10.7	1.8	18
Gesamt	Jungen	10.2	1.8	34
	Mädchen	10.6	1.8	29
	Gesamt	10.4	1.8	63

Tab. A11b Effekte des Geschlechts, der Muttersprache und der Fördermaßnahme auf die Leistung bei der BISC-Aufgabe **PWN** (Varianzanalysetafel)

Quelle der Variation	F	p	η^2
Muttersprache (Sprache)	3.74	.030	.12
Geschlecht (Sex)	5.74	.020	.09
Sprache * Sex	.28	.76	.01
Fördermaßnahme	.04	.84	< .01
Fördermaßnahme * Sprache	.40	.67	.01
Fördermaßnahme * Sex	.84	.36	.01
Fördermaßnahme *			
Sprache * Sex	1.44	.25	.05

Tab. A12b Effekte des Geschlechts, der Muttersprache und der Fördermaßnahme auf die Leistung bei der BISC-Aufgabe **WVS** (Varianzanalysetafel)

Quelle der Variation	F	p	η^2
Muttersprache (Sprache)	1.85	.17	.06
Geschlecht (Sex)	.04	.84	< .01
Sprache * Sex	.61	.55	.02
Fördermaßnahme	.84	.36	.01
Fördermaßnahme * Sprache	2.40	.10	.08
Fördermaßnahme * Sex	2.71	.11	.05
Fördermaßnahme *			
Sprache * Sex	.88	.42	.03



Tab. A13a **HASE-Risikopunkte** von Jungen und Mädchen vor und nach der Fördermaßnahme in Abhängigkeit von der Muttersprache

Pretest		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>
Deutsch	Jungen	.7	.5	6
	Mädchen	.9	1.4	9
	Gesamt	.8	1.1	15
Türkisch	Jungen	2.4	1.3	20
	Mädchen	2.2	1.2	18
	Gesamt	2.3	1.2	38
andere Sprache	Jungen	1.2	1.2	11
	Mädchen	1.1	1.4	8
	Gesamt	1.2	1.2	19
Gesamt	Jungen	1.7	1.3	37
	Mädchen	1.6	1.4	35
	Gesamt	1.7	1.3	72
Posttest				
Deutsch	Jungen	.5	.5	6
	Mädchen	.2	.7	9
	Gesamt	.3	.6	15
Türkisch	Jungen	1.3	1.1	20
	Mädchen	1.2	1.2	18
	Gesamt	1.3	1.1	38
andere Sprache	Jungen	.6	.5	11
	Mädchen	.5	.8	8
	Gesamt	.6	.6	19
Gesamt	Jungen	1.0	1.0	37
	Mädchen	.8	1.1	35
	Gesamt	.9	1.0	72

Tab. A14a **BISC-Risikopunkte** von Jungen und Mädchen vor und nach der Fördermaßnahme in Abhängigkeit von der Muttersprache

Pretest		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>
Deutsch	Jungen	2.4	1.0	7
	Mädchen	1.1	1.5	7
	Gesamt	1.8	1.4	14
Türkisch	Jungen	4.5	2.6	17
	Mädchen	4.6	2.5	17
	Gesamt	4.6	2.5	34
andere Sprache	Jungen	2.5	2.3	11
	Mädchen	2.4	1.6	7
	Gesamt	2.5	2.0	18
Gesamt	Jungen	3.5	2.4	35
	Mädchen	3.4	2.6	31
	Gesamt	3.4	2.5	66
Posttest				
Deutsch	Jungen	2.6	2.8	7
	Mädchen	1.1	1.3	7
	Gesamt	1.9	2.2	14
Türkisch	Jungen	3.2	2.4	17
	Mädchen	3.2	2.3	17
	Gesamt	3.2	2.3	34
andere Sprache	Jungen	1.9	1.6	11
	Mädchen	2.3	2.2	7
	Gesamt	2.1	1.8	18
Gesamt	Jungen	2.7	2.3	35
	Mädchen	2.5	2.2	31
	Gesamt	2.6	2.2	66

Tab. A13b Effekte des Geschlechts, der Muttersprache und der Fördermaßnahme auf die **HASE-Risikopunkte** (Varianzanalysetafel)

Quelle der Variation	<i>F</i>	<i>p</i>	η^2
Muttersprache (Sprache)	12.42	< .001	.31
Geschlecht (Sex)	.57	.45	.01
Sprache * Sex	.12	.88	< .01
Fördermaßnahme	10.25	.002	.16
Fördermaßnahme * Sprache	1.32	.27	.05
Fördermaßnahme * Sex	.42	.52	.01
Fördermaßnahme *			
Sprache * Sex	.14	.87	.01

Tab. A14b Effekte des Geschlechts, der Muttersprache und der Fördermaßnahme auf die **BISC-Risikopunkte** (Varianzanalysetafel)

Quelle der Variation	<i>F</i>	<i>p</i>	η^2
Muttersprache (Sprache)	6.84	.002	.19
Geschlecht (Sex)	.49	.49	.01
Sprache * Sex	.75	.47	.02
Fördermaßnahme	4.96	.030	.08
Fördermaßnahme * Sprache	3.38	.040	.10
Fördermaßnahme * Sex	.02	.88	< .01
Fördermaßnahme *			
Sprache * Sex	.17	.84	.01



Arbeitsberichte aus dem Forschungsprojekt „Differenzialdiagnostik“ (ISSN 1433-7193)

Abt. Psychologie in sonderpädagogischen Handlungsfeldern
Institut für Sonderpädagogik, Pädagogische Hochschule Heidelberg
Keplerstr. 87, D - 69120 Heidelberg
Email: K40@IX.URZ.Uni-Heidelberg.DE

Die Berichte Nr. 1 bis 3, 6 und 9 bis 11 sind auf der folgenden Homepage (im html-Format) einsehbar; ab Nr. 12 stehen die Arbeitsberichte jeweils als Download (pdf) zur Verfügung:
<http://www.ph-heidelberg.de/wp/schoeler/Arbeitsberichte-Differentialdiagnostik.html>

Nr.

- 1 Schöler, H., Häring, M. & Schakib-Ekbatan, K. (1996). *Zur Diagnostik bei Sprachentwicklungsauffälligkeiten. Ergebnisse einer Fragebogenerhebung.*
- 2 Schöler, H., Fromm, W., Schakib-Ekbatan, K. & Spohn, B. (1997). *Nachsprechen. Sein Stellenwert bei der Diagnostik von Sprachentwicklungsstörungen.*
- 3 Fromm, W. & Schöler, H. (1997). *Arbeitsgedächtnis und Sprachentwicklung. Untersuchungen an sprachentwicklungsauffälligen und sprachunauffälligen Schulkindern.*
- 4 Schakib-Ekbatan, K., Häring, M., Schöler, H. & Spohn, B. (1997). *Entwicklung von Aufgaben für die Diagnostik von Sprachentwicklungsauffälligkeiten im Vorschulalter.*
- 5 Schöler, H. & Spohn, B. (1997). *Entwicklung des Inventars diagnostischer Informationen bei Sprachentwicklungsauffälligkeiten IDIS.*
- 6 Spohn, S., Spohn, B. & Schöler, H. (1998). *Spezifische Sprachentwicklungsstörung: Prozeß- oder Strukturdefizit der phonologischen Schleife?*
- 7 Stamm, K., Schöler, H. & Weuffen, M. (2000). *Zur Bedeutung perinataler Komplikationen und genetischer Einflüsse bei Sprach- und Sprechstörungen – Eine Untersuchung an sprachauffälligen und -unauffälligen Zwillingen.*
- 8 Stamm, K., Schöler, H. & Weuffen, M. (2000). *Ist die Qualität von Kinderzeichnungen ein valider Indikator für mentale Reife, allgemeine Entwicklung und sprachliche Leistungen?*
- 9 Schöler, H. & Schakib-Ekbatan, K. (2001). *Sprachentwicklungsstörungen im Kontext gestörter Verarbeitungs- und Lernprozesse.*
- 10 Schöler, H. (2001). *Zur Früherkennung von Schriftspracherwerbsproblemen im Rahmen der Einschulungsuntersuchungen.*
- 11 Schöler, H. (2001). *Sprachleistungsmessungen im Schulalter. Ein Überblick.*
- 12 Schöler, H., Keilmann, A., Heinemann, M. & Schakib-Ekbatan, K. (2002). *Biographische und anamnestische Informationen sowie sprachliche und nichtsprachliche Leistungen bei 172 stationär behandelten schwer sprachentwicklungsgestörten Kindern – Eine Dokumentation.*
- 13 Schöler, H., Roos, J., Schäfer, P., Dreßler, A., Grün-Nolz, P. & Engler-Thümmel, H. (2002). *Einschulungsuntersuchungen 2002 in Mannheim.*
- 14 Schöler, H., Braun, L. & Keilmann, A. (2003). *Welche Rolle spielt das Merkmal Intelligenz bei der Diagnostik und Differenzierung sprachentwicklungsgestörter Kinder.*



- 15 Janczyk, M., Schöler, H. & Grabowski, J. (2003). *Arbeitsgedächtnis und Aufmerksamkeit bei sprachentwicklungsgestörten und sprachunauffälligen Vorschulkindern.*
- 16 Schöler, H., Dutzi, I., Roos, J., Schäfer, P., Grün-Nolz, P. & Engler-Thümmel, H. (2004). *Einschulungsuntersuchungen 2003 in Mannheim.*
- 17 Schöler, H. & Schäfer, P. (2004). *HASE, Heidelberger Auditives Screening in der Einschulungsuntersuchung – Itemanalysen und Normen.*
- 18 Schöler, H. (2004). *Problemfall Sprache – Anmerkungen zu einem Tagesthema.*
- 19 Keilmann, A. & Schöler, H. (2004). *Erstdiagnostik bei Sprachentwicklungsstörungen in der klinischen Ambulanz.*
- 20 Schöler, H., Hasselbach, P., Schäfer, P., Dreßler, A. & Engler-Thümmel, H. (2005). *Zur Wirksamkeit von Maßnahmen zur Förderung der sprachlichen Fähigkeiten in der Vorschule Mannheim.*
- 21 Schöler, H., Guggenmos, J., Hasselbach, P. & Iseke, A. (2005). *Sprachliche Leistungen in der Einschulungsuntersuchung - Ein Vergleich der Jahrgänge 1999 bis 2004 in der Stadt Münster.*
- 22 Schöler, H., Michels, B., Dreßler, A. & Schäfer, P. (2005). *Evaluation der Fördermaßnahmen im Jahrgang 2004/2005 in der Vorschule Mannheim.*