

**Empirische Sonderpädagogik**, 2019, Nr. 4, S. 318-338  
ISSN 1869-4845 (Print) · ISSN 1869-4934 (Internet)

## Sprachliche Fähigkeiten und Schulleistungen von Grundschulkindern mit sonderpädagogischem Förderbedarf Sprache im Längsschnitt

Markus Spreer<sup>1</sup>, Christian W. Glück<sup>1</sup> & Anja Theisel<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universität Leipzig

<sup>2</sup> Seminar für Ausbildung und Fortbildung der Lehrkräfte Heidelberg

*Teile der hier berichteten Daten stammen aus dem Verbundprojekt der Universität Leipzig (Prof. Glück) und der Pädagogischen Hochschule Heidelberg (Prof. Janke), gefördert vom BMBF (FKZ 01JC1102A und B) in den Jahren 2011 bis 2014. „Kinder mit Spezifischer Sprachentwicklungsstörung – eine prospektive Längsschnittstudie bei unterschiedlichen Bildungsangeboten“.*

### Zusammenfassung

Die vorliegende Studie geht der Frage nach, in welcher Weise Einschränkungen im Bereich Sprache und Kommunikation zu Schulbeginn die schulischen Leistungen beeinflussen. Die Daten dokumentieren die längsschnittliche Entwicklung von 89 Schulanfängerinnen und Schulanfängern mit einem sonderpädagogischem Förderbedarf Sprache bis zum Übertritt in die Sekundarstufe. Hierbei werden sprachliche und kognitive Kompetenzen mit den Schulleistungen in den Bereichen Mathematik, Lesen und Rechtschreibung und entsprechenden Vorläuferfähigkeiten in Beziehung gesetzt. Für eine Teilstichprobe von 39 Schülerinnen und Schülern liegen weiterhin differenzierte Parameter ihrer sprachlichen Lernausgangslage vor, die in die Auswertungen mit einbezogen werden können. Die sprachlichen Fähigkeiten beeinflussen wesentlich die schulischen Leistungen und somit den erfolgreichen Bildungsabschluss eines Kindes. Während 70% der vorliegenden Stichprobe Ende Klasse 4 durchschnittliche sprachliche Leistungen erzielen sowie im Rechnen und Lesen zu ihren Altersgenossen aufschließen können, zeigt sich bei den Kindern, die ihren sonderpädagogischen Förderbedarf Sprache auch nach der Grundschulzeit behalten, eine persistierende Problematik. Sie holen den Rückstand in ihrer Sprachentwicklung und der Schulleistung nicht auf und benötigen in der Sekundarstufe weiterhin Unterstützung. Bei dieser Gruppe zeigen sich Ende Klasse 4 im Mittel nicht nur unterdurchschnittliche Leistungen in den Bereichen Sprache und Schulleistung, sondern auch im Bereich der Kognition.

*Schlüsselwörter:* Schulleistung, sonderpädagogischer Förderbedarf, Sprache, Grundschule

## Language abilities and academic achievement of primary-school pupils with special educational needs for language in a longitudinal perspective

### Abstract

The present study examines the question of how children's language impairments at school entry affect their academic achievement in primary school. The analysis documents the longitudinal development of 89 German primary-school pupils with 'special educational needs for language' from grades 1 through 4, relating the children's linguistic and cognitive competences to their academic achievement in the areas of mathematics, reading, spelling and the corresponding precursor skills. In addition, for a subsample of 39 pupils more detailed parameters of their initial language skills were available for analysis. The results indicate that the children's initial language skills had a major influence on their school performance and thus on their successful completion of primary education. While 70% of the sample achieved average linguistic performance by the end of grade 4 and were able to catch up with their peers in mathematics and reading, the remaining 30% displayed below-average performance not only with regard to language competences and overall academic achievement, but also in the area of cognition. Accordingly, children who retain their special educational needs for language beyond primary school are bound to face persistent problems; as they are not caught up in terms of language development and school performance, they continue to require special support during their secondary education.

*Keywords:* special educational needs, primary school, educational achievement, language impairment

Lernen bedeutet in allen Schulfächern Aneignung von Sprache – gleichzeitig ist Sprache auch stets Voraussetzung für schulisches Lernen (Ahrenholz, 2010). Die sprachlich-kommunikativen Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern (SuS) sind somit ein wesentlicher Schlüssel für eine erfolgreiche Bildung und beeinflussen die schulischen Leistungen entscheidend mit. So korrelieren Schulerfolg und Bildungschancen eng mit sprachlichen Fähigkeiten und Fertigkeiten (Janus, Labonté, Kirkpatrick, Davies & Duku, 2019; Conti-Ramsden, Durkin, Simkin, & Knox, 2009). Im deutschen Bildungsmonitoring mittels Kompetenztests oder der National Educational Panel Study (NEPS) werden zwar Daten von Kindern mit sonderpädagogischem Förderbedarf erfasst, allerdings nicht in der differenzierten Darstellung für Schülerinnen und Schüler mit dem Förderschwerpunkt Sprache (Kocaj, Haag, Weirich, Kuhl, Pant

& Stanat, 2016; Heydrich, Weinert, Nusser, Artelt & Carstensen, 2013).

Kinder mit sprachlichen Beeinträchtigungen, die Auswirkungen auf das schulische Lernen erwarten lassen, erhalten innerhalb des Schulsystems i.d.R. erst dann spezifische Unterstützungsmaßnahmen, wenn ein „sonderpädagogischer Förderbedarf im Bereich Sprache“ oder „sonderpädagogischer Unterstützungs- und Beratungsbedarf“ formuliert wird (KMK, 2011). Die Anforderungen an die Feststellung und die Fortschreibung eines „sonderpädagogischen Förderbedarfs“ werden in der Bundesrepublik Deutschland je nach Bundesland länderspezifisch geregelt (Bundschuh & Winkler, 2015; Petermann & Petermann, 2006). Für das Bundesland Baden-Württemberg als Einzugsbereich der Stichprobe und vor dem Hintergrund der gesetzlichen Regelungen zum Zeitpunkt der Durchführung der Studien (2011-2016) ist eine Gutachterstellung durch ausgebildete Son-

derpädagoginnen und Sonderpädagogen der Fachrichtung Sprache nötig, die alle wesentlichen Entwicklungsbereiche (Sprache, Wahrnehmung, Kognition) sowie anamnestiche Erhebungen umfasst und die Umfeldfaktoren berücksichtigt (vgl. Hollenweger & Kraus de Camargo, 2017). Meist wird dieser Förderbedarf bereits zu Schulbeginn festgestellt und die SuS verlieren ihren Anspruch wieder im Verlaufe der Grundschulzeit (Glück & Theisel, 2014). Eine sprachheilpädagogische Förderung wird an der allgemeinen Grundschule oder in Förderschulen Sprache umgesetzt.

Einem sonderpädagogischen Förderbedarf Sprache (SFS) können dabei unterschiedliche sprachliche Beeinträchtigungen zugrunde liegen. Untersuchungen zur Schülerschaft mit einem sonderpädagogischen Förderbedarf Sprache zeigen sowohl einen zeitlichen Wandel der sprachbezogenen Diagnosen als auch die Vielfalt der den Förderbedarf auslösenden Störungen (u. a. Dürner & Schöler, 2000). Am häufigsten wird dabei eine Sprachentwicklungsstörung erkannt, die wiederum auf unterschiedlichen sprachlichen Ebenen zum Ausdruck kommen kann (Kannengieser, 2019). Die SuS haben insbesondere mit dem Erwerb formal-sprachlicher Aspekte Schwierigkeiten, was sich symptomatisch in rezeptiven und/oder produktiven Schwierigkeiten in Form von Aussprachestörungen, morphologisch-syntaktischen Störungen und/oder semantisch-lexikalischen Störungen zeigt. Wenn keine andere Primärbeeinträchtigung Art und Ausmaß der Sprachentwicklungsstörung erklären kann, so wird von Spezifischer oder Umschriebener Sprachentwicklungsstörung gesprochen (de Langen-Müller, Kauschke, & Neumann, 2012). Dabei ist insbesondere das Diskrepanzkriterium eines durchschnittlichen, non-verbalen IQ derzeit international und national in der Diskussion (Bishop, Snowling, Thompson, & Greenhalgh, 2017) und damit die Attribuierung der Sprachentwicklungsstörung als spezifisch oder umschrieben. Sprachentwicklungsstörungen sind die häufigste Ent-

wicklungsstörung. Epidemiologische Studien weisen einen Anteil von 4-7% der Vier- und Fünfjährigen aus (Tomblin et al., 1997). Sie persistieren häufig und können auch noch im Erwachsenenalter nachgewiesen werden (für eine Übersicht: de Langen-Müller et al., 2012).

Gedächtnisleistungen sind für die kindliche Sprachentwicklung und auch für den Erwerb schulischer Fertigkeiten Voraussetzung. Sie gelten als relativ stabiler Indikator. Gerade das „Nachsprechen von Sätzen“ wird als klinischer Marker für die Diagnostik von Sprachentwicklungsstörungen verwendet und als „Königsweg für die Diagnostik und Differentialdiagnostik bei Sprachentwicklungsstörungen“ (Schöler & Scheib, 2004, S. 40) beschrieben (vgl. auch Conti-Ramsden, Botting & Faragher, 2001). Das eingeschränkte Arbeitsgedächtnis beeinflusst das Verständnis komplexer Sätze (Montgomery & Evans, 2009) und damit das Verstehen und Abspeichern schulischer Inhalte (Theisel & Wagner, 2018).

Sprachentwicklungsstörungen greifen damit in die schulischen Bildungsprozesse ein. So ist der Umfang des rezeptiven Wortschatzes eines Kindes nicht nur für den weiteren Wortschatzerwerb (Kan & Windsor, 2010 für eine Metaanalyse), sondern auch für den akademischen Werdegang von großer Bedeutung (Taylor, Christensen, Lawrence, Mitrou, & Zubrick, 2013). Für das Erlernen der Rechtschreibung und des Lesens stellen Sprachentwicklungsstörungen ebenfalls ein erhebliches Risiko dar (Tomblin, Zhang, Buckwalter, & Catts, 2000). Die Prävalenz zur Komorbidität wird auf mindestens 30% geschätzt (Catts, 1991). Sowohl auf der Ebene basaler Leistungen (Ennemoser, Marx, Weber, & Schneider, 2012; Goldammer, Mähler, Bockmann, & Hasselhorn, 2010) als auch auf der Ebene sprachlicher und metasprachlicher Teilfunktionen (z. B. in der Lautidentifikation, dem Wortkonzept, in grammatisch motivierten Rechtschreibregeln) werden die nicht altersgemäß entwickelten Fähigkeiten zu Bar-

rieren im Bildungsprozess, wenn nicht das Bildungsangebot darauf didaktisch vorbereitet ist (Reber & Schönauer-Schneider, 2018).

SuS mit sprachlichen Beeinträchtigungen schneiden nicht nur erwartungsgemäß in sprachlichen Fächern schlechter ab, sondern auch im Fach Mathematik (Dockrell, Lindsay, Palikara, & Cullen, 2007; Donlan, Cowan, Newton, & Lloyd, 2007; Manor, Shalev, Joseph, & Gross-Tsur, 2001; Fazio, 1999; im Überblick: Ritterfeld, Starke, Röhm, Latschinske, Wittich & Moser Opitz, 2013; vgl. auch Schröder & Ritterfeld, 2014) und in den Naturwissenschaften (Conti-Ramsden, Durkin, Toseeb, Botting, & Pickles, 2018; Dockrell, Lindsay, & Palikara, 2011; Knox, 2002).

Kocaj, Kuhl, Kroth, Pant und Stanat (2014) überprüften für 301 SuS mit SFS aus vierten Klassen in einem querschnittlichen Design den Schulleistungsstand in Deutsch (Lesen und Zuhören) und Mathematik. Sie konstatierten im Vergleich der SuS mit SFS an der Förderschule gegenüber denen an der Regelgrundschule im Lesen einen halbjährigen, im Zuhören einen knapp einjährigen und in Mathematik keinen Leistungsrückstand. Allerdings konnten aufgrund des Untersuchungsdesigns weder die Lernausgangslagen noch die Ausprägung des SFS einbezogen werden. Auch die Bildungswege der Kinder werden kaum berücksichtigt. Welchen selektierenden Einfluss diese allerdings auf die Stichprobenszusammensetzung in vierten Klassen haben, konnten die Autoren bereits zeigen (Theisel et al., 2018). Bildungswegeentscheidungen werden wesentlich durch die Schulleistungen bestimmt, so dass Kinder, die sich gut entwickeln, zügig in das allgemeine Schulsystem umgeschult werden und Ende Klasse 4 nicht mehr in Förderschulen Sprache verbleiben.

Im Rahmen der wissenschaftlichen Begleitung des Rügener Inklusionsmodells (RIM) wurden auch Längsschnittdaten von Kindern mit Sprachentwicklungsstörungen vom Beginn der ersten Klasse bis zur Klasse 5 erhoben (Voß, Mahlau, Sikora, Blumen-

thal, Diehl & Hartke, 2015). Die Ergebnisse zeigen – separat ausweisbar für inklusive und separate Settings – durchschnittliche Leistungen der Kindergruppen im Lesen, jedoch unterdurchschnittliche Leistungen in den Bereichen Rechtschreibung und Mathematik (Voß et al., 2015). Entsprechende internationale Daten liegen beispielsweise aus der Manchester Language Study der Arbeitsgruppe um Prof. Gina Conti-Ramsden vor. Sie konnten in einem längsschnittlichen Design zeigen, dass diejenigen Personen mit Sprachentwicklungsstörungen schlussendlich niedrigere akademische und berufliche Qualifikationen erwerben. Höhere Bildungsabschlüsse bzw. entsprechende berufliche Qualifikationen erreichten diejenigen Personen mit besseren sprachlichen Fähigkeiten und Leseleistungen sowie höherem IQ (Conti-Ramsden et al., 2018).

Die so bereits dokumentierten Zusammenhänge sprachlicher Fähigkeiten und Schulleistungen sind entweder nur in einem didaktisch-optimierten Beschulungssetting (vgl. RIM, Voß et al., 2015) oder nur in einem querschnittlichen Design erhoben worden (vgl. Kocaj et al., 2014), wobei die langfristigen Auswirkungen auf die Teilhabemöglichkeiten unberücksichtigt blieben bzw. die Stichprobenszusammensetzungen und/oder die erhobenen Variablen (fehlende Lernausgangslagen; Einbezug anderer sprachlicher Parameter englischsprachiger Studien) nicht die gewünschten Aussagen ermöglichten.

### **Fragestellung**

Der skizzierte Forschungsstand dokumentiert an vielen Stellen bereits die längsschnittliche Entwicklung von SuS mit sprachlichen Beeinträchtigungen, vor allem anhand englischsprachiger Befunde. Ausgehend von den benannten Beschränkungen dieser vorliegenden Befunde sind, neben der deskriptiven Erfassung der Entwicklungsverläufe der schulischen Leistungen für die hier begleitete Stichprobe vor allem folgende Fragestellungen relevant:

1. Welche Aussagen lassen sich zur Stabilität der sprachlichen Leistungen, insbesondere des Satzgedächtnisses, über die Grundschulzeit hinweg treffen (T0 – T2 – T4)?
2. Welche Zusammenhänge zwischen den einzelnen Schulleistungen am Ende der Grundschulzeit und den sprachlichen Lernvoraussetzungen (Längsschnitt) bzw. den sprachlichen Leistungen am Ende der Grundschulzeit (Querschnitt) lassen sich finden?
3. Welchen Einfluss haben Schulleistung und sprachliche Leistungen auf das Fortbestehen des Förderbedarfs der Kinder beim Übergang in die Sekundarstufe? Interessant ist hier, welche Kinder ihren Förderbedarf bis zum Ende der Grundschulzeit verlieren und ab Klasse 5 am Unterricht der allgemeinen Schule ohne sonderpädagogische Unterstützung teilnehmen können.

Auf Grund stark ungleicher Gruppengrößen wird der Einfluss des Lernorts auf den Schulerfolg nicht näher beleuchtet.

## Methode

### *Datenerhebung und -auswertung*

Im Fokus der vorliegenden längsschnittlichen Untersuchung (2011 – 2016) standen die sprachliche und die Schulleistungsentwicklung. Entsprechende Daten wurden über Einzel- und Gruppenüberprüfungen der Kinder sowie ergänzende Fragebögen von Lehrkräften und Eltern erhoben. Die Datenerhebung fand im Zeitraum der Einschulung (T0), am Ende der ersten (T1), zweiten Klasse (T2) und vierten Klasse (T4) statt. Die Überprüfungsverfahren kamen gemäß den Vorgaben des jeweiligen Manuals zum Einsatz. Dies trifft insbesondere auf die engen Vorgaben der Durchführungszeitpunkte des MÜSC und der Schulleistungstests zu, die nur zu bestimmten Zeitpunkten

im Schuljahr durchgeführt werden dürfen. Alle Schulleistungstests und die nonverbalen Intelligenztests wurden als Gruppenüberprüfung durch geschulte Testleiterinnen und Testleiter bzw. Sonderpädagoginnen und Sonderpädagogen durchgeführt. Gleiches gilt für die Durchführung der Einzelüberprüfungsverfahren zu den sprachlichen Fähigkeiten.

Alle Auswertungen erfolgten mit SPSS Statistics 25. Für die Analyse von Mittelwertunterschieden zwischen Kindergruppen wurde i.d.R. der t-Test berechnet. Dies trifft nur auf die Betrachtung von Teilgruppen zu, die sich anhand der Ergebnisse der Testverfahren formieren lassen (z. B. Kinder mit bestimmten, definierten Risikowerten oder T-Werten). Korrelationsangaben beziehen sich, wenn nicht anders angegeben, auf die Produkt-Moment-Korrelation nach Pearson. Für die Erstellung von linearen Regressionsmodellen wurden Variablen mit signifikanten Interkorrelationen ausgewählt. Werden mehrere Koeffizienten einbezogen, so wurde bei schrittweisem Einschluss das Modell mit der höchsten Anpassungsgüte ausgewählt.

### *Stichprobe*

Der vorliegenden Studie zur sprachlichen Entwicklung und zur Schulleistung von Schülerinnen und Schülern mit sonderpädagogischem Förderbedarf Sprache (SFS) liegt eine Stichprobe von SuS zugrunde, deren Lernvoraussetzungen zu Beginn der Schulzeit erfasst und deren Bildungswege und Schulleistungsentwicklung erst über zwei Jahre (vgl. auch Forschungsgruppe Ki.SSES-Proluba, 2014) und dann in einer Folgestudie (Ki.SSES-WEGE) über weitere zwei Jahre bis zum Ende der Grundschulzeit begleitet wurden (Theisel et al. 2018).

Ursprünglich wurden 278 Kinder mit sonderpädagogischem Förderbedarf im Rahmen einer Klumpenstichprobenerhebung 2011 bzw. 2012 zum Beginn der 1. Klasse aus allen Regierungsbezirken Baden-Württembergs, vor allem aus dem

Raum Stuttgart, erfasst. Aufgrund von starken Wechselbewegungen, insbesondere durch die Überwindung des sonderpädagogischen Förderbedarfs und den damit verbundenen Wechsel von der Sprachheilschule in die Grundschule, konnten aus untersuchungspraktischen Gründen nicht für alle Kinder alle Daten zum Ende der Klasse 4 nacherhoben werden, so dass sich mit Blick auf die erhobenen Daten mehrere, einander einschließende Teilstichproben ergeben.

Für 149 Schülerinnen und Schüler mit sonderpädagogischem Förderbedarf Sprache ist der Bildungsweg bis zum Übergang in die Sekundarstufe bekannt, d.h. von 54% der ursprünglichen Stichprobe. Für 89 dieser Schülerinnen und Schüler mit sonderpädagogischem Förderbedarf Sprache (SFS) liegen Schulleistungsdaten über alle Testzeitpunkte bis zum Ende der Grundschulzeit vor, so dass für diese SFS-Stichprobe Aussagen vor allem über die schulische Entwicklung gemacht werden können.

Für einen Teil der SFS-Stichprobe, nämlich für 39 Probanden (SFS+) liegen das Komplettsset sprachlicher Entwicklungsdaten sowohl zu T0 als auch zu T4 sowie anamnestiche Daten der Eltern zur vorschulischen Entwicklung vor. Nur für diese SFS+-Teilstichprobe kann der Einfluss der frühen Sprachentwicklung und der basalen und sprachlichen Lernvoraussetzungen zum Schulbeginn auf die Entwicklung der schulischen Leistungen betrachtet werden.

Die Kinder der Stichprobe SFS (N=89) sind zum Zeitpunkt der Einschulung zwischen 71 und 96 Monate alt ( $M = 79.46$ ;  $SD = 5.87$ ). Der Anteil der Jungen beträgt 74%. Nach Aussagen der Eltern wachsen 81% der Kinder monolingual deutschsprachig auf.

Die Kinder der Teilstichprobe SFS+ (N=39) sind zum Einschulungszeitpunkt zwischen 71 und 88 Monate alt ( $M = 78.99$ ;  $SD = 4.18$ ), davon ebenfalls 74% Jungen. Alle 39 Kinder dieser Teilstichprobe wachsen monolingual deutschsprachig auf. Darüber hinaus wurde für die IQ-Leistung, die Vorläuferfertigkeiten für den Schriftsprach-

erwerb, die rezeptive Wortschatzleistung und die Fähigkeit zum grammatischen Sprachverstehen geprüft, ob sich die Leistungen der Stichprobe SFS von der Teilstichprobe SFS+ signifikant unterscheiden. Dies kann zu Schulbeginn auf der Basis einer einfaktoriellen Varianzanalyse verneint werden.

### *Instrumente*

Zu Beginn der Studie stand noch kein praktikables Erhebungsverfahren zur Verfügung, das die sprachliche Entwicklung der Kinder in verschiedenen Bereichen und im Längsschnitt ohne Verfahrenswechsel ermöglicht (z. B. SET 5-10, Petermann, 2018). Deshalb wurde die sprachliche Entwicklung in den Bereichen Wortschatz, Sprachverständnis, Grammatik und Aussprache mit Einzelverfahren erfasst. Diese und alle weiteren eingesetzten Verfahren sind hinsichtlich der Erhebungszeitpunkte in Tabelle 1 als Übersicht dargestellt.

Wie der Tabelle 1 zu entnehmen ist, musste für einige Erhebungsinstrumente auf Grund der Altersnormierungen ein Verfahrenswechsel vorgenommen werden. Dies betrifft die Prüfung der Intelligenz (CFT 1 – CFT 20-R) und der sprachlichen Lernausgangslage (SETK 3-5 – P-ITPA).

Tabelle 1: Übersicht zu den eingesetzten Erhebungsverfahren

Bereich	Überprüfungsschwerpunkt	T0 Lernausgangslage Beginn Klasse 1	T1 Status Ende Klasse 1	T2 Status Ende Klasse 2	T4 Status Ende Klasse 4
Kognition	Nonverbale Intelligenz	CFT 1			CFT 20-R
Sprache	Rezeptiver Wortschatz	PPVT		PPVT	PPVT
	Grammatikverständnis	TROG-D		TROG-D	TROG-D**
	Morphologische Regelbildung	SETK 3-5 (UT MR)*			P-ITPA (UT 3 MR)
	Aussprache	SVA*		SVA*	
Sprach- bezogene Gedächtnis- leistungen	Satzgedächtnis	SETK 3-5 (UT SG)*			P-ITPA (UT 4 SG)
	Nachsprechen von Nichtwörtern	SETK 3-5 (UT PGN)*			
	Zahlen nachsprechen	K-ABC (UT ZN)*		K-ABC (UT ZN)	K-ABC (UT ZN)
Schrift- sprache	Vorläuferfähigkeit	MÜSC			
	Lesen		WLLP-R	WLLP-R	WLLP-R
	Rechtschreibung		WRT 1+	WRT 2+	WRT 4+
Mathematik	frühe mathematische Fähigkeiten – Rechnen	K-ABC (UT RN)*			
			DEMAT 1+	DEMAT 2+	DEMAT 4

Anmerkungen: CFT 1 – Culture Fair Test (Cattell, Weiß, & Osterland, 1997); DEMAT 1+/2+/4+ – Deutscher Mathematiktest für erste/zweite/vierte Klassen (Gölitz, Roick, & Hasselhorn, 2006; Krajewski, Küspert, & Schneider, 2004; Krajewski, Liehm, & Schneider, 2004); K-ABC – Kaufman-Assessment Battery for Children (Melchers & Preuß, 1991/2006); MÜSC – Münsteraner Screening zur Früherkennung von Lese-Rechtschreibschwierigkeiten (Mannhaupt, 2006); P-ITPA – Potsdam-Illinois Test für Psycholinguistische Fähigkeiten (Esser & Wyschkon, 2010); PPVT – Peabody Picture Vocabulary Test (Dunn & Dunn, 2007; dt. Experimentalversion von Glück, die weitgehend der erst nach der Erhebung veröffentlichten deutschen Fassung von Lenhard, Lenhard, Segerer, & Suggate, 2015 entspricht); SETK 3-5 – Sprachentwicklungstest für drei- bis fünfjährige Kinder (Grimm, Aktas, & Frevert, 2010); SVA – Screeningverfahren zur Ausspracheuntersuchung (Hacker & Wilgermein, 2000; Hacker, Wilgermein, & Schellenberg, 2006) Kurzform des Analyseverfahrens zu Aussprachestörungen bei Kindern AVAK (Hacker et al., 2006; Hacker & Wilgermein, 2000) überprüft die häufigsten Konsonanten und Konsonantencluster mittels Bildbenennverfahren.; TROG-D – Test zur Überprüfung des Grammatikverständnisses (Fox-Boyer, 2011); WLLP-R – Würzburger Leise Leseprobe (Schneider, Blanke, Faust, & Küspert, 2011); WRT 1+/2+/4+ – Weingartener Grundwortschatz Rechtschreib-Test für erste, zweite bzw. vierte Klassen (Birkel, 2007a, 2007c, 2007b);

\* markierte Verfahren nur in der Teilstichprobe SFS+ erhoben

\*\* aus testökonomischen Gründen kam zu T4 eine Gruppenversion des TROG-D in Anlehnung an Lüke, Ritterfeld und Tröster (2016) zum Einsatz

## Ergebnisse

Gemäß der formulierten Forschungsfragen werden zunächst die Ergebnisse der Schulleistungstests und der basalen und sprachlichen Leistungen jeweils im Längsschnitt de-

skriptiv dargestellt. Diese Daten werden im Anschluss zur Beantwortung der Forschungsfragen verwendet.

Tabelle 2: Schulleistungen in den Klassen 1, 2 und 4 (vgl. Spreer, Theisel &amp; Glück, 2018)

	T0			T1			T2			T4		
	gültige n	M	SD	gültige n	M	SD	gültige n	M	SD	gültige n	M	SD
Vorläuferfähigkeit Schriftspracherwerb (MÜSC) (Summe Risikopunkte)	84	1.85	1.59									
Rechtschreibung (WRT 1+; WRT 2+; WRT 4+) <sup>a</sup>				89	38.51	5.71	82	36.65	7.54	87	37.31	9.05
Lesen (WLLP-R) <sup>a</sup>				88	41.26	10.28	84	45.57	10.40	86	42.64	10.63
Frühe mathematische Kompetenz – Rechnen (K-ABC RN) (Standardwert)	37	91.7	13.03									
Mathematik (DEMAT 1+; DEMAT 2+; DEMAT 4) <sup>a</sup>				86	38.48	10.99	84	39.77	10.16	85	37.59	10.51

Anmerkungen: <sup>a</sup> jeweils Altersnorm T-Wert.

Tabelle 3: Sprachbezogene Gedächtnisleistungen und sprachliche Fähigkeiten zum Schulbeginn (T0) und in den Klassen 2 (T2) und 4 (T4)

	T0			T2			T4		
	gültige n	M	SD	gültige n	M	SD	gültige n	M	SD
SETK 3-5 PGN <sup>a</sup>	36	35.00	7.76						
SETK 3-5 SG / P-ITPA UT4 SG <sup>a</sup>	38	38.16	8.71				79	41.72	10.46
K-ABC ZN <sup>a</sup>	37	39.16	8.73	33	42.27	7.08	77	41.60	9.13
SVA Einzellaute <sup>b</sup>	34		20.02	26	98.43	4.47			
SVA Cluster <sup>b</sup>	34	74.81	30.67	26	97.99	3.33			
SETK 3-5 MR / P-ITPA UT3 Morphologie MR <sup>a</sup>	38	40.34	8.42				79	41.18	9.94
TROG-D <sup>a</sup>	39	39.26	10.46	32	41.94	7.53	87	42.47	8.58
PPVT <sup>b</sup>	83	56.15	9.63	81	68.67	8.68	88	78.91	8.95

Anmerkungen: <sup>a</sup> jeweils Altersnorm T-Wert, <sup>b</sup> Prozent korrekte Antworten.

## Schulleistungen

Wie bereits bei Spreer, Theisel & Glück (2018) dargestellt, zeigen sich zu allen Messzeitpunkten für die Rechtschreibleistung der SFS-SuS Mittelwerte unterhalb des Durchschnittsbereichs und für die Leseleistungen der SuS Mittelwerte im unteren Durchschnittsbereich (vgl. Tabelle 2). Zu T4 erreichen 19% der SuS dabei im Lesen als auch in der Rechtschreibung T-Werte, die sogar unterhalb  $-1.5$  SD liegen und damit als diagnostische Kriterien für eine Lese- und Rechtschreibstörung gelten (AWMF, 2015).

Die Vorläuferfertigkeiten für den Schriftspracherwerb wurden mit dem MÜSC erfasst, wobei die Korrelation dieser Leistungen der SuS mit den Schulleistungen im WLLP-R und im WRT zu allen Erhebungszeitpunkten signifikant wird (Spreer et al., 2018). Bei 30% der SuS mit SFS wurde der Risikowert 3 erreicht oder überschritten – sie weisen somit zu Schulbeginn in erheblichem Umfang Bildungsrisiken für den Schriftspracherwerb auf.

Zur Bestimmung der Ausgangsleistungen der Kinder im Bereich Mathematik wurde der Untertest Rechnen des K-ABC durchgeführt. Es zeigen sich signifikante Zusammenhänge zwischen diesen frühen mathematischen Fähigkeiten und der Matheleistung in Klasse 1 (DEMAT 1+;  $r = .350$ ,  $p = .039$ ) und sogar noch mit der Matheleistung in Klasse 4 (DEMAT 4;  $r = .337$ ,  $p = .044$ ) in der SFS-Stichprobe (Spreer et al., 2018).

## Basale und sprachliche Leistungen

Wie für SuS mit SFS erwartbar, erreichten die 89 Kinder der Stichprobe zum Zeitpunkt der Einschulung im Mittel einen durchschnittlichen IQ-Wert von 98.02 ( $SD = 13.49$ ) im nonverbalen Intelligenztest CFT1.

Als Maß zur Überprüfung der **sprachbezogenen Gedächtnisleistungen** wurden altersspezifische Verfahren für die Nachsprechleistung für Nichtwörter (PGN), das Satzgedächtnis (SG, Sätze nachsprechen) und das Nachsprechen von Zahlenfolgen

(ZN) zu unterschiedlichen Zeitpunkten der Datenerhebung eingesetzt. Für den Zeitpunkt T0 zeigen sich Leistungen der Kinder im unteren Durchschnitts- und im unterdurchschnittlichen Bereich. Am auffälligsten ist die Nachsprechleistung für Nichtwörter PGN. Immerhin weisen 53% der untersuchten Teilstichprobe SFS+ Werte auf, die mindestens 1.5 SD vom Mittel der Normierungsstichprobe nach unten abweichen. Bei 25% treten sogar Werte unterhalb von 2.0 SD auf.

Die Überprüfung der **Aussprachefähigkeiten** zu T0 zeigt, dass die Erwartung, dass Kinder zur Einschulung keine phonologischen Störungen mehr zeigen (Fox-Boyer, 2016), von Kindern mit SFS nicht immer erfüllt wird. Einzellaute erreichen in der Gruppe SFS+ im Mittel nur 82% Korrektheit und Konsonantencluster nur 75%. Nur reichlich ein Drittel (35%) der SuS zeigen Leistungen oberhalb 90% Korrektheit sowohl bei den Einzellauten als auch bei den Konsonantenclustern. Zu T2 sind dies fast 90% der erfassten Kinder (96% Korrektheit bei den Einzellauten; 89% bei den Konsonantenclustern), so dass zu Beginn der Schulzeit eine deutliche Entwicklung im Bereich der Aussprache sichtbar wird.

Die Korrektheitswerte im Testverfahren PPVT zum rezeptiven **Wortschatz** lassen sich bezüglich ihrer Auffälligkeit nur im Vergleich zu den Leistungen der hier nicht systematisch berichteten Kontrollgruppe nicht-sprachentwicklungsbeeinträchtigter Klassenkameraden beurteilen. Erkennbar wird so ein etwa zweijähriger Entwicklungsrückstand der SuS mit SFS (Glück, 2015) im Bereich des Wortschatzes zu Beginn der Schulzeit.

Die Leistungen zum **Verstehen grammatischer Formen** weisen zu Schulbeginn im Mittel einen knapp unterdurchschnittlichen Wert auf (TROG-D). Auch wenn bis T4 eine leichte Verbesserung eintritt, erreichen am Ende der 4. Klasse 38% der SuS mit SFS keinen durchschnittlichen Wert und 22% nur Leistungen, die mindestens 1.5 SD unter dem Mittel der Normierungsstichprobe lie-

gen. Dabei können zu T0 nur 8% und zu T4 15% der Kinder Leistungen über dem T-Wert Mittel von 50 zeigen. Immerhin hat sich damit dieser Anteil von T0 zu T4 fast verdoppelt.

Über den Zeitverlauf wird deutlich, dass die SuS im Vergleich ihrer Leistungen von T0 und T4 in einigen Bereichen relativ stabile Plätze in der Werteverteilung einnehmen (s. Tabelle 3). Dies trifft insbesondere in abnehmender Stärke auf die rezeptive Wortschatzleistung, die Gedächtnisleistung

gen Satzgedächtnis und Zahlennachsprechen sowie auf die Intelligenzleistung zu.

Die lineare Regressionsanalyse für die Teilstichprobe SFS+ zeigt, dass sich das Satzgedächtnis zu T4 (gemessen mit dem P-ITPA) durch das Satzgedächtnis zu T0 (gemessen mit dem SETK 3-5) zu 37% vorherzusagen ( $R^2 = .368$ ) lässt ( $F[1, 35] = 20.367$ ;  $p < .01$ ). Wird zusätzlich das Zahlennachsprechen (gemessen mit ZN des K-ABC zu T0) als unabhängige Variable einbezogen, ist die Varianzaufklärung noch deutlicher (vgl. Tab. 4, Regression 1).

Tabelle 4: Lineare Regressionsmodelle zur Vorhersage von Leistungen zum Ende der Grundschulzeit T4 – Regression 1: Satzgedächtnis (P-ITPA UT 4), Regression 2: Intelligenzquotient (CFT 20-R), Regression 3: Leseleistung (WLLP-R), Regression 4: Rechtschreib-Leistung (WRT 4+), Regression 5: Mathematik-Leistung (DEMAT 4)

Prädiktor		Reg. 1	Reg. 2	Reg. 3	Reg. 4	Reg. 5
Konstante	t	0.294	5.115	-0.146	-0.987	1.118
T0 SETK 3-5 SG <sup>a</sup>	B(SE)	.174				
	Beta	.335*				
T0 K-ABC ZN <sup>a</sup>	B(SE)	.173				
	Beta	.482**				
T0 CFT 1 Sum 3 <sup>b</sup>	B(SE)		.086	.072		
	Beta		.497***	.292**		
T1 WLLP-R <sup>a</sup>	B(SE)			.092		
	Beta			.469***		
T4 WLLP-R <sup>a</sup>	B(SE)				.078	
	Beta				.386***	
T1 WRT 1+ <sup>a</sup>	B(SE)				.144	
	Beta				.366***	
T4 WRT 4+ <sup>a</sup>	B(SE)					.105
	Beta					.220*
T4 TROG-D <sup>a</sup>	B(SE)				.092	
	Beta				.165	
T1 DEMAT 1+ <sup>a</sup>	B(SE)					.108
	Beta					.296*
T2 DEMAT 2+ <sup>a</sup>	B(SE)					.124
						.323*
	Korrig. R <sup>2</sup>	.500	.239	.347	.388	.460
	F	18.005	28.575	23.627	18.931	22.901

Anmerkungen: <sup>a</sup> jeweils Altersnorm T-Wert, <sup>b</sup> Altersnorm IQ-Wert; \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ , \*\*\*  $p < .001$ .

Damit sind die Gedächtnisleistungen stabiler über die Grundschulzeit hinweg als der IQ, der für die größere Stichprobe SFS nachweisbar im Schnitt deutlich sinkt (vgl. Theisel, Glück & Spreer, 2019). Der IQ zu Beginn der Schulzeit (gemessen mit dem CFT 1; Summe 3) klärt nur etwa 24% der Varianz des IQ zu T4 (gemessen mit dem CFT 20-R) in einer einfachen linearen Regressionsgleichung (Tab. 4, Regression 2) auf.

### **Zusammenhänge zwischen sprachlichen Kompetenzen und Schulleistung**

Für die Frage, inwieweit basale oder sprachliche Leistungen auf die Entwicklung der Schulleistungen Einfluss nehmen, können für die Auswertung in der Stichprobe der SuS mit SFS neben der nonverbalen Intelligenzleistung (CFT 1/CFT 20-R) der rezeptive Wortschatz (PPVT), das Grammatikverstehen (TROG-D) und die Nachsprechleistung für Ziffernfolgen (K-ABC ZN) sowie das Satzgedächtnis (P-ITPA UT4 SG) einbezogen werden. Darüber hinaus sind die jeweilige Schulleistung zum ersten Erhebungszeitpunkt Ende Klasse 1 als Lernausgangslage und verwandte Schulleistungen einzubeziehen.

Die Varianz der Leseleistung zum Ende der Grundschulzeit T4 lässt sich zu 35% aus der frühen Intelligenzleistung (T0) und frühen Leseleistung (T1) in einer signifikanten multiplen, linearen Regressionsgleichung mit signifikanten Koeffizienten vorhersagen (Tab. 4, Regression 3).

Weder die frühe noch die späte Wortschatzleistung und auch die späte Leistung im Grammatikverstehen sind signifikant korreliert. Die Wortschatzleistung hat damit keinen Einfluss auf das Ergebnis im WLLP-R, was für eine schwierigkeitsunabhängige Wortauswahl im WLLP-R und damit für dessen Validität spricht.

Bei der mit dem WRT4+ zu T4 erhobenen Rechtschreibleistung ergeben sich signifikante Korrelationen weder mit dem frühen IQ noch mit der frühen Wortschatzlei-

stung zu T0. Die signifikante multiple, lineare Regressionsgleichung, die die Rechtschreibleistung am Ende der 1. Klasse (WRT1+) und die Leistungen zu T4 im Lesen (WLLP-R) und im Grammatikverstehen (TROG-D) als signifikante Koeffizienten einbezieht, erreicht die höchste Anpassungsgüte und klärt 39% der Varianz auf (Tab. 4, Regression 4).

Die Mathematikleistung zu T4 (DEMAT4) korreliert signifikant mit allen in der Stichprobe der SuS mit SFS erhobenen Leistungen. Im multiplen, linearen Regressionsmodell erweist sich eine Gleichung mit der Mathematikleistung (DEMAT1+ zu T1 und DEMAT2+ zu T2) und der aktuellen Rechtschreibleistung (WRT4+ zu T4) als signifikantes Modell mit der höchsten Varianzaufklärung von 46% (Tab. 4, Regression 5). In einer schrittweisen Regression zeigt sich die Änderung in  $R^2$  wie folgt: Modell 1 DEMAT2+:  $\Delta R^2 = .390$ , Modell 2 DEMAT2+ und DEMAT1+:  $\Delta R^2 = .052$ , Modell 3 DEMAT2+ und DEMAT1+ und WRT4+:  $\Delta R^2 = .039$ .

Um zu prüfen, welchen Einfluss die frühen, sprachlichen Fähigkeiten auf die Schulleistungen am Ende der Klasse 4 haben, wurden für die Teilstichprobe SFS+ hierarchische Regressionsmodelle mit schrittweisem Einschluss berechnet. Als Prädiktoren wurden in die Modelle die sprachlichen und sprachgedächtnisbezogenen Leistungen zu Schulbeginn aufgenommen (Tab. 5). Die Vorhersage der Mathematik-Leistung gelingt nur in einem Modell mit Satzgedächtnis als einzig signifikantem Koeffizienten mit einer Varianzaufklärung von 13% im adjustierten  $R^2$ . Dies gilt entsprechend für die Vorhersage der Leseleistung (korrig.  $R^2 = .138$ ), während für die Vorhersage der Rechtschreibleistung kein signifikantes Modell entsteht. Wird zur Leistung im Satzgedächtnis auch noch der IQ zu Schulbeginn in hierarchische Regressionen einbezogen, können ca. 25% der Varianz der Mathematikleistung und ca. 30% der Varianz der Leseleistung aufgeklärt werden. Aus den Änderungen in  $R^2$  und den Beta-Koeffizienten

lässt sich ableiten, dass das Satzgedächtnis, das als ein in der Literatur wesentlich erachteter Prädiktor für die Entwicklung der Schulleistungen gilt, auch in dieser Studie einen wichtigen und sogar größeren Beitrag in der Varianzaufklärung leistet als der IQ.

### **Fortbestehen des Förderbedarfs nach dem Ende der Grundschulzeit**

Von den 149 Kindern der ursprünglichen Stichprobe, von denen der Bildungsweg bis zum Übergang in die Sekundarstufe bekannt ist, wechseln 42% schon im Laufe der Grundschulzeit in eine allgemeine Schule, lediglich 17% behalten nach der Grundschulzeit einen sonderpädagogischen Förderbedarf beim Übergang in die Sekundarstufe. Entweder sie verbleiben an einer För-

derschule oder werden in einem inklusiven Setting an allgemeinen Schulen unterstützt. Von den 89 Kindern der vorliegenden Stichprobe behalten 30% auch noch beim Übergang in die Sekundarstufe ihren sonderpädagogischen Förderbedarf Sprache. Diese Gruppe unterscheidet sich signifikant von den übrigen 70%, die in eine allgemeine Schule ohne weiteren Unterstützungsbedarf bzw. ohne Anspruch auf ein sonderpädagogisches Bildungsangebot wechseln. Die Schulleistungen in allen Bereichen Lesen, Rechtschreiben und Rechnen sind signifikant schwächer. Während die Schulleistungen der Kinder, die ihren Förderbedarf behalten, zu T4 alle unterdurchschnittlich sind, zeigt die Gruppe derjenigen, die den Förderbedarf Ende Klasse 4 verliert oder im Laufe der Grundschulzeit verloren hat (vgl.

Tabelle 5: Hierarchische lineare Regressionsmodelle zur Vorhersage von Schulleistungen zum Ende der Grundschulzeit T4 – Regression 1: Mathematikleistung (DEMAT 4), Regression 2: Leseleistung (WLLP-R)

Prädiktor		Regression 1		Regression 2	
		Modell 1	Modell 2	Modell 1	Modell 2
Konstante	t	2.527	-.893	3.574	-.684
T0 PPVT <sup>b</sup>	B(SE)	ausge-	ausge-	ausge-	ausge-
	Beta	schlossen	schlossen	schlossen	schlossen
T0 TROG-D <sup>a</sup>	B(SE)	ausge-	ausge-	ausge-	ausge-
	Beta	schlossen	schlossen	schlossen	schlossen
T0 SETK MR <sup>a</sup>	B(SE)	ausge-	ausge-	ausge-	ausge-
	Beta	schlossen	schlossen	schlossen	schlossen
T0 SETK SG <sup>a</sup>	B(SE)	.195	.183	.179	.162
	Beta	.399*	.441	.407*	.453**
T0 SETK PGN <sup>a</sup>	B(SE)	ausge-	ausge-	ausge-	ausge-
	Beta	schlossen	schlossen	schlossen	schlossen
T0 K-ABC ZN <sup>a</sup>	B(SE)	ausge-	ausge-	ausge-	ausge-
	Beta	schlossen	schlossen	schlossen	schlossen
T0 CFT 1 <sup>c</sup>	B(SE)	ausge-	.129	ausge-	.115
	Beta	schlossen	.372*	schlossen	.426**
	Korrig. R <sup>2</sup>	.130	.245	.138	.299
	Änderung in R <sup>2</sup>	.159	.137	.165	.179
	Änderung in F	5.476	5.424	5.948	7.918

Anmerkungen: <sup>a</sup> jeweils Altersnorm T-Wert, <sup>b</sup> Prozent korrekte Antworten, <sup>c</sup> Altersnorm IQ-Wert. Ausgeschlossen wurden Variablen mit einer F-Wahrscheinlichkeit  $\leq 1.000$ ; \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ .

Theisel et al., 2018), durchschnittliche Leistungen in Mathematik und Lesen (vgl. Tabelle 7). Dieser Unterschied zeigt sich nicht erst zu T4, sondern ist schon Ende Klasse 1 und 2 erkennbar, wie die einfaktorielle ANOVA zeigt (Tabelle 6). Die Unterschiede zwischen den Gruppen im IQ hingegen werden erst zu T4 signifikant (vgl. Theisel et al., 2019).

Auch die sprachlichen Leistungen der Kinder, die ihren Förderbedarf behalten, sind signifikant schwächer. In allen Ende Klasse 4 erhobenen Sprachbereichen erreicht die Gruppe der Kinder, die den Förderbedarf verliert, im Mittel durchschnittliche Werte, während die anderen in allen Bereichen unterdurchschnittlich abschneiden (Tabelle 7).

Tabelle 6: Einfaktorielle ANOVA zu den Effekten behaltene(n) bzw. verlorenen Förderbedarfs nach Klasse 4

	df	F	p	Eta
T1 WLLP-R <sup>a</sup>	79	14.411	***	0.156
T2 WLLP-R <sup>a</sup>	74	20.826	***	0.222
T4 WLLP-R <sup>a</sup>	78	18.791	***	0.196
T1 WRT1+ <sup>a</sup>	79	9.792	**	0.112
T2 WRT2+ <sup>a</sup>	72	20.943	***	0.228
T4 WRT4+ <sup>a</sup>	79	10.696	**	0.121
T1 DEMAT1+ <sup>a</sup>	76	11.021	**	0.128
T2 DEMAT2+ <sup>a</sup>	74	8.428	**	0.104
T4 DEMAT4+ <sup>a</sup>	77	13.013	**	0.146
T1 CFT 1 <sup>b</sup>	79	2.955	n.s.	0.037
T4 CFT 20-R <sup>b</sup>	79	14.481	***	0.157
T4 P-ITPA UT3 MR <sup>a</sup>	70	5.330	*	0.072
T4 P-ITPA UT4 SG <sup>a</sup>	70	4.572	*	0.062
T0 TROG-D <sup>ac</sup>	33	0.059	n.s.	0.002
T2 TROG-D <sup>ac</sup>	26	4.533	*	0.153
T4 TROG-D <sup>a</sup>	79	7.267	**	0.085

Anmerkungen: <sup>a</sup> jeweils Altersnorm T-Werte, <sup>b</sup> jeweils Altersnorm IQ-Werte, <sup>c</sup> Daten liegen nur für einen Teil der Stichprobe SFS+ vor. \* p < .05, \*\* p < .01, \*\*\* p < .001, n.s.: nicht signifikant.

Tabelle 7: Schul- und Sprachleistungen sowie Fortbestehen eines sonderpädagogischen Förderbedarfs nach Klasse 4

	Förderbedarf verloren			Förderbedarf behalten			F	Eta
	N	M	SD	N	M	SD		
T4 WLLP-R <sup>a</sup>	55	46.005	10.799	24	35.667	6.888	18.791***	0.196
T4 WRT4+ <sup>a</sup>	56	39.571	8.722	24	32.917	7.348	10.696**	0.121
T4 DEMAT4 <sup>a</sup>	55	40.400	9.765	23	31.652	9.768	13.013**	0.146
T4 P-ITPA UT3 Morphologie <sup>a</sup>	50	43.280	9.353	21	37.571	9.882	5.330*	0.072
T4 P-ITPA UT4 Sätze nachsprechen <sup>a</sup>	50	43.400	11.772	21	37.524	6.772	4.572*	0.062
T4 TROG-D <sup>a</sup>	56	44.179	9.147	24	38.625	6.459	7.267**	0.085

Anmerkungen: <sup>a</sup> jeweils Altersnorm T-Werte. \* p < .05, \*\* p < .01, \*\*\* p < .001.

Eine einfaktorielle Varianzanalyse zeigt, dass sich die Gruppen zu Beginn ihrer Schullaufbahn am Anfang der Klasse 1 auch signifikant bezüglich der Risikopunkte im MÜSC unterscheiden ( $F[1, 73] = 4.238; p < .05$ ). Auch ergeben sich trotz geringer Datenlage bei den Anamnesebögen Unterschiede bezogen auf den frühen Sprechbeginn: Erste Wörter ( $F[1, 21] = 5.349; p < .05$ ) sowie erste Zwei- bzw. Mehrwortäußerungen ( $F[1, 19] = 19.524; p < .01$ ). Keine Effekte lassen sich bezüglich des Bildungsniveaus der Eltern (EDU Mutter ( $F[1, 63] = .560; p > .05$ ); EDU Vater ( $F[1, 59] = .036; p > .05$ )) darstellen (EDU nach Watermann & Baumert, 2006). Rückmeldungen zu den schulischen Rahmenbedingungen liegen nur von 25 der 89 Kinder aus verschiedenen Schulen vor, so dass hierzu keine Aussagen gemacht werden können.

## Diskussion

Aufgrund der Komplexität der Längsschnittstudie mit dem Einsatz vielfältiger Testverfahren sind einige kritische Aspekte zu beleuchten, die bei der Interpretation der Daten zu berücksichtigen sind. So stellen die Verfahrenswechsel bei der Erfassung der sprachlichen Lernausgangslage sowie des IQ nur schwer zu vermeidende Limitationen der Studie dar. Der vergleichsweise hohe Dropout, der sich aus den Wanderungsbewegungen der SuS ergab, könnte Effekte überdecken. So konnten am Ende der 4. Klasse nur noch 89 der insgesamt 149 Kinder mit SFS, von denen der Bildungsweg bekannt ist, in ihrer Schulleistung und sprachlichen Entwicklung erfasst werden. Die vorschulischen Entwicklungsbedingungen über eine anamnestische Befragung der Eltern sowie die Erhebung des sprachlichen Entwicklungsstands liegen nur noch von 39 dieser 89 Kinder vor. In den hier dargestellten Stichproben ist der Anteil derer, die den sonderpädagogischen Förderbedarf behalten, höher als in der Gesamt-

gruppe. Das würde allerdings bedeuten, dass die gefundenen Gruppenunterschiede die realen Unterschiede eher unterschätzen. Aus diesen Gründen ist die Interpretation der Daten mit Vorsicht vorzunehmen. Dennoch lassen sich auf dem Hintergrund der großen Ausgangsstichprobe Aussagen über den Bildungsweg von Kindern mit SFS und damit über die Entwicklung des Förderbedarfs bis zum Übertritt in die Sekundarstufe machen. Es wird deutlich, dass ein großer Teil der Schülerinnen und Schüler den Förderbedarf bis zum Ende der Grundschulzeit verliert, was auch bildungspolitisch durchaus von Relevanz ist. Auch können prädiktive Zusammenhänge zwischen den sprachlichen Lernausgangslagen und den späteren Schulleistungen betrachtet werden, die über sonst eher querschnittlich untersuchte Zusammenhänge hinausgehen.

Für die hier betrachtete Stichprobe der SuS, die noch bis Ende Klasse 4 den sonderpädagogischen Förderbedarf Sprache aufweisen, ist eine hohe Stabilität insbesondere sprachbezogener Gedächtnis- und auch der Schulleistungen über die Grundschulzeit hinweg zu verzeichnen. Während sich die produktiven Leistungen im Bereich der Aussprache und des Wortschatzes verbessern, bleiben die rezeptiven Leistungen (TROG-D) sehr stabil. Die sprachlichen Leistungen verändern sich zwar im Vergleich zur Altersnorm, sind aber im Vergleich von Ende Klasse 1 zu Ende Klasse 4 nicht signifikant verschieden. Es gelingt der Gruppe nicht im Ganzen, den Rückstand in der Schulleistung über die Grundschulzeit hinweg aufzuholen.

Am günstigsten verläuft die Entwicklung beim Lesen, hier gelingt trotz eher ungünstiger Voraussetzungen zum Schuleintritt (MÜSC) eine tendenziell günstige Entwicklung. Demgegenüber sind die Leistungsrückstände in Rechtschreibung und Mathematik robust. Allerdings muss die Stichprobenselektion berücksichtigt werden, die dadurch entsteht, dass SuS mit günstigeren Lernverläufen ihren SFS verlieren und/oder die Förderschule im Verlauf der Grund-

schulzeit schon verlassen haben und mit der hier vorliegenden Stichprobe nicht mehr erfasst werden.

Für alle Schulleistungen gilt, dass die Lernausgangslagen einen hohen Einfluss auf das Ergebnis Ende Klasse 4 haben. Insbesondere das Satzgedächtnis zeigt sich über die gesamte Grundschulzeit hinweg als stabiler Prädiktor für alle Schulleistungsbereiche. Die Korrelationen zeigen, dass die Mathematikleistung – stärker noch als die Deutsch-Leistungen – sowohl mit basalen als auch sprachlichen Variablen zusammenhängt und somit eine komplexe, höhere Leistung darstellt. Insbesondere das Satzgedächtnis steht hier – überraschenderweise stärker als die nonverbale Intelligenz – im Zusammenhang mit dem Outcome Ende Klasse 4. Befunde zur Bildungssprache und zu Konzepten sprachsensiblen Fachunterrichts sind hier anschlussfähig. Im Kontext Schule stehen die Kinder neben den eher kontextgebundenen sprachlichen Anforderungen der Alltagskommunikation (schrift-) sprachlichen Anforderungen gegenüber, die über die Alltagssprache hinausreichen. Gerade Kinder mit eingeschränkten semantisch-lexikalischen Fähigkeiten sind durch die lexikalischen, syntaktischen und diskursiven Spezifika, die das Register „Bildungssprache“ (academic language) kennzeichnen, in der Bandbreite der Unterrichtsfächer somit häufig Sprachbarrieren ausgesetzt (Gogolin & Lange, 2011). Gerade das Verstehen grammatisch komplexer Sprache der Lehrkraft oder von Lehrtexten gilt als wesentlicher Faktor für die Dekodierung der Bildungssprache (ebd.) und für eine erfolgreiche, schulische Bildung (Hachul & Schönauer-Schneider, 2016).

Demgegenüber hängt die Rechtschreibleistung Ende Klasse 4 stark mit der aktuellen Leseleistung und dem Grammatikverstehen zusammen. Da für eine erfolgreiche Rechtschreibung bis Klasse 4 neben der Orientierung auf die frühe alphabetische Strategie auch die Beachtung morphologischer und syntaktischer Prinzipien treten muss, ist der Zusammenhang mit der

TROG-D-Leistung gut erklärbar. Die starke Konfundierung mit der Leseleistung könnte eine Konsequenz des Aufgabentyps (Diktieren im Lückentext) im WRT darstellen.

Die längsschnittliche Erhebung der Bildungswege zeigt, dass der Förderbedarf über die gesamte Grundschulzeit hinweg im Blick behalten und nach Möglichkeit aufgehoben wird.

Insbesondere die Kinder behalten ihren sonderpädagogischen Förderbedarf, die Ende Klasse 4 in allen Schulleistungsbereichen unterdurchschnittlich abschneiden sowie unterdurchschnittliche sprachliche Leistungen zeigen. Auch der nonverbale IQ liegt an der Grenze zum unteren Durchschnittsbereich bzw. darunter. Insgesamt zeigt sich bei der vorliegenden Stichprobe der Kinder mit SFS das Phänomen des absinkenden IQ (vgl. Botting, 2005; Schöler, Braun & Keilmann, 2003). Er sinkt im Verlaufe der Grundschulzeit im Durchschnitt um knapp 10 Punkte (vgl. Theisel et al., 2019). Daher wandelt sich im Einzelfall auch der Förderbedarf von „Sprache“ auf „Lernen“. Damit wird erneut deutlich, wie die sprachlichen Leistungen das Lernen zunehmend beeinflussen und sich auch negativ auf nonverbale kognitive Leistungen auswirken können.

Insgesamt kann jedoch festgehalten werden, dass der größere Teil der Stichprobe (70% der hier untersuchten 89 Kinder) bis Ende Klasse 4 durchschnittliche Schulleistungen erreicht. Betrachtet man die Stichprobe von 149 Kindern, von denen der Bildungsweg bekannt ist, haben im Verlaufe der Grundschulzeit schon viele ihren Förderbedarf verloren, so dass lediglich 17% nach Klasse 4 noch sonderpädagogischen Förderbedarf Sprache aufweisen. Ein großer Anteil der Kinder mit sonderpädagogischem Förderbedarf im Bereich Sprache profitiert offensichtlich von der spezifischen Förderung im Laufe der Grundschulzeit, was auf dem Hintergrund der Lernausgangslagen der hier untersuchten Kinder als Bildungserfolg zu werten ist. Trotz deutlicher Beeinträchtigungen im sprachlichen Bereich so-

wie erhöhtem Risiko, Lese-Rechtschreibstörungen zu entwickeln, können diese Kinder aufschließen und durchschnittliche Schulleistungen erzielen. Leider können auf Grund der zu geringen Datenmengen und der vielfältigen Wechselbewegungen der Schülerinnen und Schüler zwischen den Lernorten bezüglich der Rahmenbedingungen schulischer Förderung im Verlaufe der gesamten Grundschulzeit keine konkreten Aussagen zu deren Einfluss gemacht werden. Allerdings liegen Rückmeldungen der Lehrkräfte zur Gestaltung sprachheilpädagogischen Unterrichts in den Klassen 1 und 2 vor, die Einfluss auf die Schulleistungen genommen haben (vgl. Theisel, 2014; 2015). Diese geben Hinweise auf die Bedeutsamkeit sprachspezifischer Faktoren der Unterrichtsgestaltung, die es den SuS ermöglichen, sprachlichen Input zu differenzieren und abzuspeichern. Insbesondere die Sicherung des Sprachverständnisses bezogen auf den eingesetzten Wortschatz in mündlicher und schriftlicher Sprache sowie die Nutzung sprachtherapeutischer Phasen im Unterricht, die auf die spezifischen Bedürfnisse der einzelnen Kinder abgestimmt sind, spielen eine wesentliche Rolle. Dies zeigt sich in der vorliegenden Studie an der deutlichen Vorhersagekraft der frühen Sprachverständnisleistungen sowie der Schulleistungen schon Ende Klasse 1 in Mathematik und Lesen für die Schulleistungen Ende Klasse 4. Das Bildungsniveau sowie der sozio-ökonomische Status der Eltern hingegen haben keinen Einfluss darauf, ob ein Kind zum Ende der 4. Klasse seinen sonderpädagogischen Förderbedarf behält oder verliert.

Dennoch bleibt ein Anteil von 17% der ursprünglichen Stichprobe, der trotz Unterstützung während der Grundschulzeit auch beim Übergang in die Sekundarstufe weiterhin deutlichen Förderbedarf zeigt. In vielen Bundesländern endet die spezifische, sonderpädagogische Förderung sprachbeeinträchtigter Schülerinnen und Schüler spätestens mit dem Ende der Sekundarstufe, teilweise sogar schon mit dem Ende der

Grundschulzeit (vgl. u.a. Glück & Theisel, 2014). Da Sprachentwicklungsstörungen allerdings bis ins Erwachsenenalter persistieren können (u. a. Conti-Ramsden et al., 2017), entsteht der (sonder-)pädagogische Auftrag auch nach dem Übergang in die Sekundarstufe Bildungsangebote zu gestalten, die den sprachlich-kommunikativen Förderbedarf berücksichtigen (vgl. Theisel & Wagner, 2018). Dabei gilt es besonders, die Sprachverstehensleistungen im Blick zu behalten. Einschränkungen in den rezeptiven Fähigkeiten bleiben eher unerkannt als produktive, die diagnostisch leichter zu erfassen sind. Sie haben aber enormen Einfluss auf die Schulleistungen und damit auf das Fortbestehen des Förderbedarfs. Neben dem Lesen sollten insbesondere die Einflüsse der Sprachverstehensleistungen auf die Entwicklung mathematischer Fähigkeiten berücksichtigt werden. Während die Gesamtgruppe trotz deutlich beeinträchtigter Lernausgangslage im Lesen aufholen kann, gelingt dies in Mathematik nicht. Dieses Phänomen zeigen auch die Daten der Kinder mit Sprachentwicklungsstörungen im Rügener Inklusionsmodell (Voß et al., 2015). Hier liegt die Vermutung nahe, dass der Fokus der Förderung stärker auf den sprachbezogenen Schulleistungen lag.

Forschungsdesiderate, die sich aus den Ergebnissen der Studie ergeben, sind vor allem in der Analyse der konkreten Unterstützung schulischer Lernprozesse zu sehen, um den Wirkmechanismen des schulischen Lernens bei ungünstigen sprachlichen Lernvoraussetzungen auf die Spur zu kommen. Dies betrifft beispielsweise auch die Frage flankierender außerschulischer Unterstützungsangebote. Weiterhin interessiert, wie sich die sprachlichen und schulischen Leistungen über die Sekundarstufe hinweg entwickeln und wie sie den Einstieg in die Berufsausbildung beeinflussen (können). Außerdem wird deutlich, dass der aktuell in verschiedenen Forschungsprojekten fokussierte Zusammenhang zwischen sprachlichen und mathematischen Kompetenzen weiterverfolgt werden sollte.

## Literaturverzeichnis

- Ahrenholz, B. (2010). Bildungssprache im Sachunterricht der Grundschule. In B. Ahrenholz (Hrsg.), *Fachunterricht und Deutsch als Zweitsprache* (S. 15–35). Tübingen: Narr.
- AWMF (2015). Evidenz- und konsensbasierte Leitlinie (AWMF-Registriernummer 028-044): Diagnostik und Behandlung von Kindern und Jugendlichen mit Lese- und/oder Rechtschreibstörung. Von <http://www.awmf.org/leitlinien/detail/ll/028-044.html>
- Birkel, P. (2007a). Weingartener Grundwortschatz Rechtschreib-Test für erste und zweite Klassen (WRT 1+) (2. Aufl.). Göttingen: Hogrefe.
- Birkel, P. (2007b). Weingartener Grundwortschatz Rechtschreib-Test für vierte und fünfte Klassen (WRT 4+) (2. Aufl.). Göttingen: Hogrefe.
- Birkel, P. (2007c). Weingartener Grundwortschatz Rechtschreib-Test für zweite und dritte Klassen (WRT 2+) (2. Aufl.). Göttingen: Hogrefe.
- Bishop, D. V. M., Snowling, M. J., Thompson, P. A., & Greenhalgh, T. (2017). Phase 2 of CATALISE: A multinational and multidisciplinary Delphi consensus study of problems with language development: Terminology. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, and Allied Disciplines*, *58*, 1068–1080. doi:10.1111/jcpp.12721
- Botting, N. (2005). Non-verbal cognitive development and language impairment. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, and Allied Disciplines*, *46*, 317–326. doi:10.1111/j.1469-7610.2004.00355.x
- Bundschuh, K. & Winkler, C. (2015). Einführung in die sonderpädagogische Diagnostik. München: UTB; Ernst Reinhardt.
- Catts, H. W. (1991). Early identification of dyslexia: Evidence from a follow-up study of speech language impaired children. *Annals of Dyslexia*, *41*, 163–177.
- Conti-Ramsden, G., Botting, N. & Faragher, B. (2001). Psycholinguistic markers for specific language impairment (SLI). *Journal of child psychology and psychiatry*, *42*, 741–748.
- Conti-Ramsden, G., Durkin, K., Simkin, Z. & Knox, E. (2009). Specific language impairment and school outcomes. I: identifying and explaining variability at the end of compulsory education. *International Journal of Language & Communication Disorders*, *44*, 15–35. doi:10.1080/13682820801921601
- Conti-Ramsden, G., Durkin, K., Toseeb, U., Botting, N. & Pickles, A. (2018). Education and employment outcomes of young adults with a history of developmental language disorder. *International Journal of Language & Communication Disorders*, *53*, 237–255. doi:10.1111/1460-6984.12338
- De Langen-Müller, U., Kauschke, C. & Neumann, K. (Hrsg.) (2012). Sprachentwicklung: Vol. 7. Diagnostik von (umschriebenen) Sprachentwicklungsstörungen: Eine interdisziplinäre Leitlinie. Frankfurt a.M.: Peter Lang.
- Dockrell, J., Lindsay, G., Palikara, O. & Cullen, M.-A. (2007). Raising the achievement of children and young people with specific language and communication needs and other special educational needs through secondary school to work and college. Nottingham: DoES/loE.
- Dockrell, J., Lindsay, G. & Palikara, O. (2011). Explaining the academic achievement at school leaving for pupils with a history of language impairment: Previous academic achievement and literacy skills. *Child Language Teaching and Therapy*, *27*, 223–237. doi:10.1177/0265659011398671
- Donlan, C., Cowan, R., Newton, E. J. & Lloyd, D. (2007). The role of language in mathematical development: evidence from children with specific language impairments. *Cognition*, *103*, 23–33. doi:10.1016/j.cognition.2006.02.007
- Dunn, L. & Dunn, D. (2007). PPVT-4: Peabody picture vocabulary test. Minneapolis, MN: Pearson Assessments.
- Dürner, J. & Schöler, H. (2000). Die Schülerschaft der Schulen für Sprachbehinderte in

- Baden-Württemberg Ergebnisse einer Elternbefragung. *Die Sprachheilarbeit*, 45, 200–208.
- Ennemoser, M., Marx, P., Weber, J. & Schneider, W. (2012). Spezifische Vorläuferfertigkeiten der Lesegeschwindigkeit, des Leseverständnisses und des Rechtschreibens. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 44, 53–67. doi:10.1026/0049-8637/a000057
- Esser, G. & Wyszkon, A. (2010). Potsdam-Illinois Test für psycholinguistische Fähigkeiten (P-ITPA). Göttingen: Hogrefe.
- Fazio, B. B. (1999). Arithmetic Calculation, Short-Term Memory, and Language Performance in Children with Specific Language Impairment. *Journal of Speech Language and Hearing Research*, 42, 420–431. doi:10.1044/jslhr.4202.420
- Fox-Boyer, A. (2011). TROG-D: Test zur Überprüfung des Grammatikverständnisses. Idstein: Schulz-Kirchner.
- Fox-Boyer, A. (2016). Kindliche Aussprachestörungen: Phonologischer Erwerb, Differenzialdiagnostik, Therapie. Idstein: Schulz-Kirchner.
- Glück, C. W. (2015). Wortschatzentwicklung von Kindern mit sonderpädagogischem Förderbedarf Sprache. In M. Grohnfeldt (Hrsg.), *Inklusion im Förderschwerpunkt Sprache* (S. 155–166). Stuttgart: Kohlhammer.
- Glück, C. W. & Theisel, A. (2014). Allgemeiner Überblick zum System der sonderpädagogischen Förder- und Bildungsangebote für sprachbeeinträchtigte Kinder in Deutschland. In M. Grohnfeldt (Hrsg.), *Grundwissen der Sprachheilpädagogik und Sprachtherapie* (S. 367–374). Stuttgart: Kohlhammer.
- Gogolin, I. & Lange, I. (2011). Bildungssprache und durchgängige Sprachbildung. In S. Fürstenau & M. Gomolla (Eds.), *Migration und schulischer Wandel: Mehrsprachigkeit* (S. 107–127). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Goldammer, A. von, Mähler, C., Bockmann, A.-K. & Hasselhorn, M. (2010). Vorhersage früher Schriftsprachleistungen aus vor- schulischen Kompetenzen der Sprache und der phonologischen Informationsverarbeitung. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 42, 48–56. doi:10.1026/0049-8637/a000005
- Gölitz, D., Roick, T., & Hasselhorn, M. (2006). DEMAT 4. Deutscher Mathematiktest für vierte Klassen. Göttingen: Hogrefe.
- Grimm, H., Aktas, M. & Frevert, S. (2010). SETK 3–5: Sprachentwicklungstest für dreibis fünfjährige Kinder. Göttingen: Hogrefe.
- Hachul, C. & Schönauer-Schneider, W. (2016). Sprachverstehen bei Kindern: Grundlagen, Diagnostik und Therapie. München: Urban & Fischer.
- Hacker, D. & Wilgermein, H. (2000). AVAK-Test: Analyseverfahren zu Aussprachestörungen bei Kindern ([2. Aufl.]). München: Reinhardt.
- Hacker, D., Wilgermein, H. & Schellenberg, M. (2006). *Aussprachestörungen bei Kindern* (2. Aufl.). München: Reinhardt.
- Heydrich, J., Weinert, S., Nusser, L., Artelt, C., Carstensen, C. H. (2013). Including students with special educational needs into large-scale assessments of competencies: challenges and approaches within the German National Educational Panel Study (NEPS). *Journal for educational research online* 5, 2, 217–240. urn:nbn:de:0111-opus-84315
- Hollenweger, J. & Kraus de Camargo, O. A. (Hrsg.) (2017). *ICF-CY: Internationale Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit bei Kindern und Jugendlichen* (2., korrigierte Auflage). Bern: Hogrefe.
- Janus, M., Labonté, C., Kirkpatrick, R., Davies, S. & Duku, E. (2019). The impact of speech and language problems in kindergarten on academic learning and special education status in grade three. *International journal of speech-language pathology*, 21, 75–88. doi: 10.1080/17549507.2017.1381164
- Kan, P. F. & Windsor, J. (2010). Word Learning in Children with Primary Language Impairment: A Meta-Analysis. *Journal of Speech Language and Hearing Research*,

- 53, 739–756. doi:10.1044/1092-4388 (2009/08-0248)
- Kannengieser, S. (2019). *Sprachentwicklungsstörungen: Grundlagen, Diagnostik und Therapie* (4. Auflage). München: Elsevier.
- KMK – Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland (2011). Inklusive Bildung von Kindern und Jugendlichen mit Behinderungen in Schulen. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 20.10.2011. Von [http://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen\\_beschluesse/2011/2011\\_10\\_20-Inklusive-Bildung.pdf](http://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2011/2011_10_20-Inklusive-Bildung.pdf)
- Knox, E. (2002). Educational attainments of children with specific language impairment at year 6. *Child Language Teaching and Therapy*, 18, 103–124. doi:10.1191/265659002ct230oa
- Kocaj, A., Kuhl, P., Kroth, A. J., Pant, H. A. & Stanat, P. (2014). Wo lernen Kinder mit sonderpädagogischem Förderbedarf besser? Ein Vergleich schulischer Kompetenzen zwischen Regel- und Förderschulen in der Primarstufe. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, 66, 165–191. doi:10.1007/s11577-014-0253-x
- Kocaj, A., Haag, N., Weirich, S., Kuhl, P., Pant, H. A. & Stanat, P. (2016). Aspekte der Testgüte bei der Erfassung schulischer Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern mit sonderpädagogischem Förderbedarf. In V. Moser & Lütje-Klose, B. (Hrsg.), *Schulische Inklusion* (S. 212–234). Weinheim: Beltz Juventa.
- Krajewski, K., Küspert, P. & Schneider, W. (2004). *DEMAT 1+: Deutscher Mathematiktest für erste Klassen*. Weinheim: Beltz.
- Krajewski, K., Liehm, S. & Schneider, W. (2004). *DEMAT 2+: Deutscher Mathematiktest für zweite Klassen*. Weinheim: Beltz.
- Lenhard, A., Lenhard, W., Segerer, R. & Suggate, S. P. (2015). *Peabody Picture Vocabulary Test (PPVT-4): Deutsche Fassung*. Frankfurt: Pearson.
- Lüke, T., Ritterfeld, U. & Tröster, H. (2016). Erprobung eines Gruppentests zur Überprüfung des Grammatikverständnisses auf der Basis des TROG-D. *Diagnostica*, 62, 242–254. doi:10.1026/0012-1924/a000157
- Mannhaupt, G. (2006). Münsteraner Screening zur Früherkennung von Lese-Rechtschreibschwierigkeiten (MÜSC). Berlin: Cornelsen.
- Manor, O., Shalev, R. S., Joseph, A. & Gross-Tsur, V. (2001). Arithmetic skills in kindergarten children with developmental language disorders. *European Journal of Paediatric Neurology*, 5, 71–77. doi:10.1053/ejpn.2001.0468
- Melchers, P. & Preuß, U. (1991/2006). *Kaufman Assessment Battery for Children (K-ABC)*. Deutschsprachige Fassung. Frankfurt am Main: Pearson Assessment.
- Montgomery, J. W. & Evans, J. L. (2009). Complex Sentence Comprehension and Working Memory in Children with Specific Language Impairment. *Journal of Speech Language and Hearing Research*, 52, 269–288. doi:10.1044/1092-4388 (2008/07-0116).
- Montgomery, J. W., Magimairaj, B. M. & Finney, M. C. (2010). Working Memory and Specific Language Impairment: An Update on the Relation and Perspectives on Assessment and Treatment. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 19, 78. doi:10.1044/1058-0360(2009/09-0028)
- Petermann, F. (2018). *SET 5-10. Sprachstandserhebungstest für Kinder im Alter zwischen 5 und 10 Jahren*. Göttingen: Hogrefe.
- Petermann, U. & Petermann, F. (Hrsg.) (2006). *Tests und Trends*. Bd. 5. Diagnostik sonderpädagogischen Förderbedarfs. Göttingen: Hogrefe.
- Reber, K. & Schönauer-Schneider, W. (2018). *Bausteine sprachheilpädagogischen Unterrichts*. München: Reinhardt.
- Ritterfeld, U., Starke, A., Röhm, A., Latschinske, S., Wittich, C. & Moser Opitz, E. (2013). Über welche Strategien verfügen Erstklässler mit Sprachstörungen beim Lösen mathematischer Aufgaben? *Zeitschrift Für Heilpädagogik*, 64, 136–143.
- Schöler, H., Braun, L. & Keilmann, A. (2003). Intelligenz: Ein relevantes differenzialdiagnostisches Merkmal bei Sprachentwick-

- lungsstörungen? Bericht Nr. 14. Arbeitsberichte aus dem Forschungsprojekt „Differenzialdiagnostik“. Heidelberg: PH Heidelberg
- Schöler, H. & Scheib, K. (2004). Desiderate und Thesen zur Diagnostik bei Sprachentwicklungsstörungen. *Sprache · Stimme · Gehör*, 28(1), 37–41. doi:10.1055/s-2004-815482
- Schröder, A. & Ritterfeld, U. (2014). Zur Bedeutung sprachlicher Barrieren im Mathematikunterricht der Primarstufe. Wissenschaftlicher Erkenntnisstand und Reflexion in der (Förder-)Schulpraxis. *Forschung Sprache*, 2(1), 49–69.
- Spreer, M., Theisel, A. & Glück, C. W. (2018). Sprach- und Schulleistungsentwicklung von Schulanfängern mit sprachlichen Beeinträchtigungen bis zum Ende der Grundschulzeit. In T. Jungmann, B. Gierschner & S. Sallat (Hrsg.), *Sprach- und Bildungshorizonte. Wahrnehmen – Beschreiben – Erweitern* (S. 96–109). Idstein: Schulz-Kirchner-Verlag.
- Taylor, C. L., Christensen, D., Lawrence, D., Mitrou, F. & Zubrick, S. R. (2013). Risk factors for children's receptive vocabulary development from four to eight years in the longitudinal study of Australian children. *PloS One*, 8(9), e73046. doi:10.1371/journal.pone.0073046
- Theisel, A. K. (2014): Qualitätsmerkmale des Unterrichts mit sprachbeeinträchtigten Kindern und Schulleistungsentwicklung. In S. Sallat, M. Spreer, & C.W. Glück (2014), *Sprache professionell fördern*. Idstein: Schulz-Kirchner.
- Theisel, A. K. (2015): Qualitätsmerkmale des Unterrichts mit sprachbeeinträchtigten Kindern. In Grohnfeldt, M. (Hrsg.): *Inklusion im Förderschwerpunkt Sprache* (S. 167-178). Stuttgart: Kohlhammer.
- Theisel, A., Glück, C. W. & Spreer, M. (2019). Kognitive Entwicklung sprachbeeinträchtigter Kinder von der Einschulung bis zum Ende der Grundschule. *Forschung Sprache* (2), 65 – 78.
- Theisel, A. K., Glück, C. W. & Spreer, M. (2018). Fachbeitrag: Bildungswege und Schulleistungen sprachbeeinträchtigter Kinder im Verlaufe der Grundschulzeit. *Vierteljahresschrift für Heilpädagogik und ihre Nachbargebiete*, 87, 126–138. doi: 10.2378/vhn2018.art14d
- Theisel, A. K. & Wagner, S. (2018). Sprachförderbedarf von Jugendlichen mit Sprachentwicklungsstörungen (SES) beim Übergang von der Schule in den Beruf. *Forschung Sprache*. (2), 73–82.
- Tomblin, J. B., Records, N. L., Buckwalter, P., Zhang, X., Smith, E. & O'Brien, M. (1997). Prevalence of Specific Language Impairment in Kindergarten Children. *Journal of Speech Language and Hearing Research*, 40, 1245–1260.
- Tomblin, J. B., Zhang, X., Buckwalter, P., & Catts, H. (2000). The Association of Reading Disability, Behavioral Disorders, and Language Impairment among Second-grade Children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 41, 473–482. doi:10.1111/1469-7610.00632
- Voß, S., Mahlau, K., Sikora, S., Blumenthal, Y., Diehl, K. & Hartke, B. (2015). Evaluationsergebnisse des Projekts „Rügener Inklusionsmodell (RIM) – Präventive und Integrative Schule auf Rügen (PISaR)“ nach vier Schuljahren zum Messzeitpunkt Juli 2014. Rostock: Universität Rostock.
- Watermann, R. & Baumert, J. (2006). Entwicklung eines Strukturmodells zum Zusammenhang zwischen sozialer Herkunft und fachlichen und überfachlichen Kompetenzen. In J. Baumert, P. Stanat & R. Watermann (Hrsg.), *Herkunftsbedingte Disparitäten im Bildungssystem* (S. 61–94). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Weiß, R. H. (2006). *Grundintelligenz Skala 2 – Revision (CFT 20-R) mit Wortschatztest und Zahlenfolgentest – Revision (WS/ZF-R)*. Göttingen: Hogrefe.
- Weiß, R. H. & Osterland, J. (1997). *Grundintelligenztest CFT1 – Skala 1 (5. Auflage)*. Braunschweig: Westermann.

***Dr. Markus Spreer***

*Universität Leipzig*

*Erziehungswissenschaftliche Fakultät*

*Institut für Förderpädagogik*

*Marschnerstraße 29 e*

*04109 Leipzig*

*E-Mail: markus.spreer@uni-leipzig.de*

Erstmalig eingereicht: 24.04.2019

Überarbeitung eingereicht: 17.09.2019

Angenommen: 18.09.2019