

# Der Titelrekognitionstest für das Vorschulalter (TRT-VS)

## Erfassung des Lesevolumens von präkonventionellen Leserinnen und Lesern und Zusammenhänge mit Vorläuferfertigkeiten des Lesens

Lorenz Grolig, Caroline Cohrdes und Sascha Schroeder

**Zusammenfassung:** Studien haben gezeigt, dass bereits im Vorschulalter ein positiver Zusammenhang zwischen Lesevolumen und Sprachentwicklung besteht. Eine objektive und ökonomische Methode zur Erfassung des Lesevolumens sind Titelrekognitionstests. Hierbei geben die Teilnehmenden für eine Reihe von Buchtiteln an, ob ihnen diese bekannt sind. Um Ratetendenzen zu minimieren, enthält der Test auch fiktive Buchtitel. Wir beschreiben die Entwicklung des Titelrekognitionstests für das Vorschulalter (TRT-VS) und stellen anhand von 2 Validierungsstudien seine psychometrischen Eigenschaften vor. In Studie 1 untersuchen wir seine Reliabilität sowie Personen- und Itemkennwerte in einer Stichprobe von Kindern und jungen Erwachsenen. Studie 2 analysiert den Zusammenhang zwischen TRT-VS, häuslicher Lernumgebung und Vorläuferfertigkeiten des Lesens in einer Stichprobe von Vorschulkindern und deren Eltern. Die Studien belegen, dass der TRT-VS ein reliables Instrument zur Messung früher Leseerfahrungen ist und eine hohe Konstruktvalidität aufweist.

**Schlüsselwörter:** Lesevolumen, Kindergarten, Rekognitionstest, Vorläuferfertigkeiten des Lesens

### The Title Recognition Test for Kindergarteners (TRT-VS): Assessment of Preconventional Readers' Print Exposure and Its Relations to Precursors of Reading

**Abstract:** Studies have established a positive correlation between print exposure and language development in kindergarten children. Title recognition tests allow for an objective and efficient assessment of print exposure. Participants indicate whether selected book titles are known to them. To minimize guessing, the test also includes distractor items. We report the results of 2 validation studies of the Title Recognition Test for Kindergarteners (TRT-VS), including its psychometric properties. Study 1 investigates its reliability and item parameters in a sample of children and young adults. In Study 2, the TRT-VS showed moderate-to-strong correlations with phonological awareness and vocabulary in a sample of kindergarteners. In comparison, correlations between a home literacy environment questionnaire (HLE) and precursors of reading were substantially lower. The TRT-VS and the HLE were moderately correlated. In a structural equation model, the TRT-VS fully mediated the influence of the HLE on precursors of reading, indicating that the title recognition by children not only measures the quantity of home reading activities, but also their effects on language development. Taken together, the results suggest that the TRT-VS is a reliable and valid measure for the assessment of early reading activities, and the first instance of a title recognition test for preconventional readers that does not suffer from floor effects when completed by kindergarteners.

**Keywords:** print exposure, kindergarten, recognition test, precursors of reading

Metaanalysen zeigen einen positiven Zusammenhang zwischen dem Lesevolumen und den Lesefähigkeiten (Bus, van IJzendoorn & Pellegrini, 1995; Mol & Bus, 2011). Der Kontakt mit Büchern hat bereits in der frühen Kind-

heit einen positiven Einfluss auf die Sprach- und Leseentwicklung, da Kinder hierdurch einen größeren Wortschatz und eine bessere phonologische Bewusstheit erwerben (Aram, 2005; Niklas & Schneider, 2013), welche

Wir danken Frau Christine Kranz, Stiftung Lesen Mainz, für hilfreiche Kommentare zur Auswahl der Kinderbuchtitel und Frau Petra Dimakopoulos, Kinder- und Jugendbibliothek Berlin, für die Bereitstellung von Ausleihstatistiken. Außerdem danken wir Johanna Braun, Nicola Hohensee, Janis Keck, Felix Klapprott und Sarah-Lena Schaefer für ihre Hilfe bei der Durchführung der Testungen sowie allen Kindertagesstätten, Kindern und Eltern, die an der Studie beteiligt waren.

Dieser Artikel entstand im Rahmen des Projekts *Transfereffekte musikalischer Frühförderung auf Kognition und Leseentwicklung* (MusiCo), welches Teil des *Forschungsfonds Kulturelle Bildung. Studien zu den Wirkungen Kultureller Bildung* ist (Rat für Kulturelle Bildung e.V., gefördert durch die Stiftung Mercator, Projektnummer 14-001-4).

wiederum wichtige Prädiktoren der frühen Lesefähigkeiten sind (Ebert & Weinert, 2013; Ennemoser, Marx, Weber & Schneider, 2012). Hinzu kommt, dass diese Leseerfahrungen nicht nur in sprachlicher Hinsicht eine Grundlage für eigenständiges Lesen schaffen, sondern auch das Interesse an Büchern nachhaltig wecken (Hume, Lonigan & McQueen, 2015).

Obwohl der positive Einfluss früher Leseerfahrungen gut belegt ist, gibt es für den vorschulischen Bereich bislang kaum Ansätze, um diese zu erfassen. Im Folgenden stellen wir den *Titelrekognitionstest für das Vorschulalter* (TRT-VS) vor, mit dem durch Befragung der Eltern oder der Kinder Unterschiede im Lesevolumen von Vier- bis Siebenjährigen ökonomisch und objektiv erfasst werden können. Wie der *Kinder-Titelrekognitionstest für das Grundschulalter* (K-TRT; Schroeder, Segbers & Schröter, 2016) basiert der TRT-VS auf dem kognitionspsychologischen Ansatz von Stanovich und West (1989), der ursprünglich zur Untersuchung von umweltbedingten Unterschieden in der orthographischen Verarbeitung entwickelt wurde. Im Gegensatz zum K-TRT kann der TRT-VS jedoch bereits in der Übergangphase von Kindergarten zu Grundschule eingesetzt werden.

## Erfassung des Lesevolumens von präkonventionellen Leserinnen und Lesern

Um Leseerfahrungen in der frühen Kindheit zu messen, werden Eltern häufig zur häuslichen Leseumwelt (HLE) befragt. Niklas und Schneider (2013) untersuchten den Einfluss der HLE auf Kindergartenkinder und verwendeten hierbei Fragen zu Ressourcen (z. B. „Wie viele Bücher oder Bilderbücher besitzt Ihr Kind?“) und Leseaktivitäten in der Familie (z. B. „Wie oft lesen Sie Ihrem Kind vor?“). HLE-Fragen lassen sich ökonomisch implementieren und sind Prädiktoren der phonologischen Bewusstheit sowie des Wortschatzes (Niklas & Schneider, 2013). Sie sind jedoch anfällig für soziale Erwünschtheit, da die Tendenz, mehr Leseaktivitäten anzugeben als tatsächlich vorhanden sind, bei Eltern von Vorschulkindern relativ stark ausgeprägt ist (DeBaryshe, 1995). Zudem wird hierdurch die Leseumwelt im Kindergarten nicht erfasst, die aufgrund längerer Betreuungszeiten (Statistisches Bundesamt, 2016) in den letzten Jahren an Bedeutung gewonnen hat.

Titelrekognitionstests (TRTs) ermöglichen eine objektive und ökonomische Erfassung des Lesevolumens, indem Teilnehmende für eine Auswahl von Titeln angeben, ob ihnen diese bekannt sind. Neben realen Titeln werden auch erfundene Titel präsentiert, um für Ratetendenzen zu kontrollieren. Damit erfassen TRTs das gemeinsame Lesen mit den Eltern und im Kindergarten, aber auch, wie häufig ein Kind in seiner Freizeit darüber hinaus im Kon-

takt mit Büchern ist (z. B. Lesungen, Bibliotheken), was wiederum mit dem Lesevolumen korreliert (Cunningham & Stanovich, 1990). Das so erfasste Lesevolumen kann als proximale Outcome-Variable von verschiedenen Leseumwelten verstanden werden, während ein Fragebogen zur HLE hinsichtlich der Leseaktivitäten eine vergleichsweise distale Input-Variable darstellt. Aufgrund dieses Unterschieds sollten Titelrekognitionstests enger mit der Sprachentwicklung zusammenhängen als Fragen zur HLE. Metaanalysen weisen jedoch darauf hin, dass Rekognitionstests und HLE-Fragebögen ähnlich hohe Varianzanteile in phonologischer Verarbeitung und Wortschatz aufklären (Mol & Bus, 2011).

In diesen Studien wurden die Eltern befragt, welche Kinderbücher sie selbst kennen, und hiervon wurde auf das Lesevolumen der Kinder geschlossen. Da die Fremdbetreuung deutlich zugenommen hat, sollte die direkte Befragung der Kinder jedoch eine höhere Vorhersagekraft besitzen. Ein Ansatz besteht darin, Kindern die Titelseiten von Büchern zu präsentieren und nach dem Namen des Buches und dessen Inhalt zu fragen; ein Titel gilt als erkannt, wenn die wichtigsten Inhalte der Geschichte erinnert werden (Davidse, de Jong, Bus, Huijbregts & Swaab, 2011). Problematisch hieran ist, dass die kognitiven Anforderungen dieses Verfahrens jene eines Rekognitionstests bei Weitem übersteigen, was zu Bodeneffekten führt (Davidse et al., 2011; vgl. Sénéchal, LeFevre, Hudson & Lawson, 1996). Zudem ist eine Konfundierung mit Aufmerksamkeits- und Gedächtnisprozessen sowie dem Wortschatz wahrscheinlich. Um diese Probleme zu umgehen, werden den Kindern die Titel des TRT-VS auditiv in Form einer Entscheidungsaufgabe präsentiert. Diese Vorgehensweise stellt wesentlich geringere Anforderungen an die Aufmerksamkeits- und Gedächtnisleistung und sollte deshalb eine differenziertere Erfassung des Lesevolumens ermöglichen.

## Entwicklung und Struktur des TRT-VS

Für die Titelauswahl wurden zunächst Informationen zu thematischen Präferenzen und beliebten Buchserien von Kindergartenkindern gesammelt (z. B. miniKIM-Studie; Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest, 2015). Darüber hinaus wurden Verkaufsstatistiken von Online-Buchhandlungen (z. B. amazon.de) sowie die Ausleihstatistiken einer großen Kinder- und Jugendbibliothek aus den Jahren 2013–2015 herangezogen (Dimakopoulos, 2015). Auf dieser Grundlage wurden Titel ausgewählt, deren Bekanntheit sich bei Vorschulkindern in Abhängigkeit von ihren Leseerfahrungen deutlich unterscheiden sollte. Diese Auswahl diskutierten wir mit einer Kinderbuch-Expertin von der Stiftung Lesen, mit auf Kinderbü-

chern spezialisierten Buchhändlerinnen und Buchhändlern sowie Erzieherinnen und passten die Liste den Expertenvorschlägen entsprechend an.

Schließlich ergab sich eine Auswahl von 30 Titeln, die sowohl klassische als auch aktuelle Titel beinhaltet. Das Elektronische Supplement 1 enthält alle Titel mit Merkmalen, die einen Einfluss auf den Bekanntheitsgrad haben können (Erscheinungsjahr, Amazon-Verkaufsrang und Verkaufspreis) sowie deren mittlere Erkennungsraten.

Es wurden zwei Versionen des TRT-VS erstellt (Version A und Version B). Hierfür wurden die 30 Titel per Zufall in drei Sets aufgeteilt. Jedes Set enthält zehn Titel. Zu jedem Original-Titel von Set 2 und Set 3 wurde ein Distraktor-Titel erfunden, der sich inhaltlich an den Original-Titel anlehnt (z. B. Original-Titel: „Bobo Siebenschläfer“, Distraktor-Titel: „Sepp Schlafnase“). Die Version A des TRT-VS enthält die 20 Original-Titel von Set 1 und Set 2 sowie die 10 Distraktor-Titel zu Set 3. Hingegen enthält die Version B die 20 Original-Titel von Set 1 und 3 sowie die 10 Distraktor-Titel zu Set 2. In der Instruktion wird darauf hingewiesen, dass der Test erfundene Titel enthält und Raten deswegen leicht erkannt werden kann (siehe Elektronisches Supplement 2).

Der Test hat keine Zeitbeschränkung und kann in Einzel- und Gruppensitzungen in drei bis fünf Minuten durchgeführt werden. Da Kinder im Alter von vier bis sieben Jahren in der Regel noch nicht hinreichend lesen können, werden ihnen die Titel des TRT-VS am Computer auditiv in pseudorandomisierter Reihenfolge präsentiert. Die Teilnehmenden geben über zwei Tasten an, ob sie den Titel kennen oder nicht. Der TRT-VS kann mit Erwachsenen auch als Papier- und Bleistift-Test durchgeführt werden. In dieser Variante besteht er aus einer DIN A4-Seite, auf der die Items in der gleichen Reihenfolge wie in der PC-Variante angeordnet sind. Neben jedem Titel ist ein Kästchen, das angekreuzt werden soll, wenn der Titel dem Kind bekannt ist. Unbekannte Titel müssen also nicht aktiv zurückgewiesen werden. Wird ein Original-Titel ausgewählt, dann zählt dies als *Hit*. Wird hingegen ein Distraktor-Titel ausgewählt, dann zählt dies als *False-Alarm*. Um den korrigierten Testwert einer Person zu berechnen, wird die False-Alarm-Rate (Anzahl von False-Alarms geteilt durch die Anzahl möglicher False-Alarms) von der Hit-Rate (Anzahl der Hits geteilt durch die Anzahl möglicher Hits) abgezogen. Durch diese Korrektur wird verhindert, dass eine Person durch Raten einen hohen Testwert erzielt.

## Ziele der Validierungsstudien

Zur Validierung des TRT-VS wurden zwei Studien durchgeführt. In Studie 1 wurden die Kennwerte von fünf- bis siebenjährigen Kindern und jungen Erwachsenen vergli-

chen. In Studie 2 wurde in einer größeren Stichprobe von vier- bis sechsjährigen Vorschulkindern untersucht, ob das Lesevolumen ein signifikanter Prädiktor von Vorläuferfertigkeiten des Lesens ist und in welcher Relation der TRT-VS zur HLE steht. Gemeinsam decken die Studien die Übergangsphase vom Kindergarten zur Grundschule ab.

## Studie 1

Die erste Studie diente dazu, die Altersspezifität und Reliabilität des neu entwickelten Testverfahrens durch den Vergleich zweier Gruppen zu überprüfen, die hinsichtlich ihrer aktuellen Kinderbuch-Leseerfahrungen konträr sind: Fünf- bis Siebenjährige, die im Durchschnitt relativ viele Kinderbuchtitel kennen sollten, und kinderlose junge Erwachsene, die deutlich weniger mit aktuellen Kinderbuchtiteln vertraut sein sollten. Zusätzlich sollte untersucht werden, ob die Itemschwierigkeiten des TRT-VS mit Merkmalen der Bücher zusammenhängen, die einen Einfluss auf deren Verbreitung haben können.

## Methode

### Stichprobe

Insgesamt nahmen 92 Personen teil, davon 44 Kinder (23 Mädchen) und 48 Erwachsene (20 weiblich). Die Kinder wurden in vier Kindertagesstätten sowie drei Schulhorsten in Berlin rekrutiert und nahmen mit dem schriftlichen Einverständnis ihrer Eltern an der Studie teil. Sie waren zwischen 5.0 und 7.9 Jahren alt ( $M = 6.5$ ;  $SD = 0.8$ ) und besuchten entweder das letzte Kindergartenjahr oder die erste Klasse. Die Erwachsenen waren zwischen 20.3 und 36.0 Jahre alt ( $M = 29.2$ ;  $SD = 4.2$ ). Die Kinder erhielten für ihre Teilnahme ein Geschenk, Erwachsene eine Entschädigung von 20 Euro. Hinsichtlich des Geschlechts unterschieden sich die Altersgruppen nicht,  $\chi^2(1, N = 92) < 1$ .

### TRT-VS

Den Teilnehmenden wurde die Version A oder B randomisiert zugewiesen. Aufgrund eines Zuordnungsfehlers wurde in der Version B statt einem der Titel ein zusätzlicher Distraktor-Titel verwendet. Diese Version enthielt also nur 19 Titel, aber insgesamt 11 Distraktor-Titel. Da bei der Auswertung auf Anteilswerte zurückgegriffen wird, wirkt sich dieser Unterschied nicht auf die Vergleichbarkeit der beiden Versionen aus.

### Statistische Analysen

Alle Analysen wurden mit dem Programm R durchgeführt (R Core Team, 2016). Zur Schätzung der internen Kon-

**Tabelle 1.** Deskriptive Kennwerte der Parallelversionen des Titelrekognitionstests für das Vorschulalter (TRT-VS) in Studie 1 und Studie 2

		Deskriptive Kennwerte TRT-VS				
		Form	N	$M_{HR}$ (SD)	$M_{FA}$ (SD)	$M_{KT}$ (SD)
Studie 1	Kinder und junge Erwachsene	A	57	0.48 (0.17)	0.06 (0.12)	0.42 (0.17)
		B	35	0.48 (0.15)	0.07 (0.17)	0.41 (0.17)
Studie 2	Kinder	A	97	0.55 (0.16)	0.17 (0.22)	0.38 (0.21)
		B	104	0.54 (0.16)	0.18 (0.26)	0.36 (0.21)
	Eltern	A	142	0.49 (0.18)	0.02 (0.07)	0.47 (0.20)
		B	59	0.44 (0.15)	0.02 (0.05)	0.43 (0.17)

Anmerkungen: HR = Hit-Rate, FA = False-Alarm-Rate, KT = korrigierter Testwert.

sistenz wurden Cronbachs  $\alpha$  und die Split-Half-Korrelation berechnet (Odd-Even-Split, korrigiert nach Spearman-Brown). Zur Überprüfung der Parallelität der Versionen A und B wurden paarweise  $t$ -Tests für unabhängige Stichproben berechnet. Geschlechts- und Altersgruppeneffekte wurden mittels Varianzanalysen überprüft. Für die Interpretation signifikanter Effekte wurden Effektstärken berechnet (partiell  $\eta^2$  und Cohens  $d$ ; Cohen, 1988). Die Schwierigkeit eines Items entspricht dem prozentualen Anteil der Teilnehmenden, welche diesen Titel beziehungsweise Distraktor ausgewählt haben (Lienert & Raatz, 1994).

## Ergebnisse

### Reliabilität

Die interne Konsistenz der Hit-Raten (HR) war für beide Versionen ausreichend, Cronbachs  $\alpha$ : A:  $\alpha = .72$ ; B:  $\alpha = .73$ . Die Reliabilität der korrigierten Testwerte (KT) wurde mittels Split-Half-Korrelation bestimmt und war für beide Versionen gleich hoch, A:  $r = .54$ ; B:  $r = .52$ .

### Personenkennwerte

Eine Zusammenfassung der Personenkennwerte für beide Versionen findet sich in Tabelle 1.

Die Verteilung der durchschnittlichen Anzahl richtig erkannter Titel folgte der Normalverteilung ( $M = 9.45$ ,  $SD = 3.12$ ; Range = 1–17; Modus = 9; Median = 9). Distraktor-Titel wurden nur selten ausgewählt ( $M = 0.65$ ;

$SD = 1.49$ ) und die meisten Teilnehmenden (87 %) machten keinen oder nur einen Fehler. Es gab keine Unterschiede zwischen Version A und B hinsichtlich der HR, der False-Alarm-Rate (FA) sowie des KT, je  $t(90) < 1$  (siehe Tabelle 1).

Drei 2 (Geschlecht)  $\times$  2 (Altersgruppe) Varianzanalysen ergaben für HR, FA und KT einen Haupteffekt für den Faktor Altersgruppe, der dadurch bedingt war, dass Kinder für alle Maße höhere Kennwerte als Erwachsene aufwiesen (siehe Tabelle 2). Der Haupteffekt des Faktors Geschlecht und die Interaktion Altersgruppe  $\times$  Geschlecht waren in allen drei Analysen nicht signifikant, jeweils  $F(1, 88) < 2$ .

### Itemkennwerte

Die Itemschwierigkeiten der Titel von Set 1 (siehe Elektronisches Supplement 1), welche in beiden Versionen enthalten sind, korrelierten sehr hoch miteinander,  $r = .95$ ,  $t(8) = 8.62$ ,  $p < .01$ , während es keine Unterschiede zwischen den Itemschwierigkeiten der übrigen Titel gab, A:  $M = .35$ ,  $SD = .23$ ; B:  $M = .33$ ,  $SD = .35$ ;  $t(17) < 1$ . Darüber hinaus wurde überprüft, ob die Itemschwierigkeiten mit Verbreitungs-Indikatoren zusammenhängen (siehe Elektronisches Supplement 1). Die Itemschwierigkeit hing signifikant mit dem logarithmierten Verkaufsrang zusammen,  $r = -.55$ ,  $t(27) = -3.39$ ,  $p < .01$ . Hingegen korrelierte die Itemschwierigkeit weder mit dem Erscheinungsjahr,  $r = -.23$ ,  $t(27) = -1.24$ ,  $p = .23$ , noch mit dem Verkaufspreis,  $r = .06$ ,  $t(27) < 1$ .

**Tabelle 2.** Varianzanalysen zur Altersspezifität der Personenkennwerte in Studie 1

	Kinder ( $n = 44$ )	Junge Erwachsene ( $n = 48$ )	$F$	$\eta_p^2$	$d$
Hit-Rate	0.57 (0.15)	0.39 (0.12)	37.23**	0.30	1.30
False Alarm-Rate	0.12 (0.18)	0.01 (0.05)	12.60**	0.13	0.76
Korrigierte Hit-Rate	0.45 (0.19)	0.38 (0.13)	04.50*	0.05	0.45

Anmerkungen: \* $p < .05$ , \*\* $p < .01$ .

## Diskussion

Studie 1 belegt die Altersspezifität des TRT-VS hinsichtlich des Kinderbuch-Lesevolumens: Kinder erkannten mehr Titel als junge kinderlose Erwachsene. Dies galt sowohl für die unkorrigierten als auch für die korrigierten Testwerte. Gleichzeitig fiel die FA der Kinder etwas höher aus als bei jungen Erwachsenen, was darauf hinweist, dass die Kinder Distraktoren häufiger mit realen Buchtiteln verwechseln. Insgesamt ist die FA jedoch auch im Vergleich mit älteren Kindern eher gering (Cunningham & Stanovich, 1990). Es zeigte sich zudem, dass Itemschwierigkeit und Erscheinungsjahr nicht korrelierten. Dies kann darauf zurückgeführt werden, dass der TRT-VS viele bekannte Klassiker enthält, deren Bekanntheit weniger stark von aktuellen Entwicklungen auf dem Buchmarkt abhängt als die von Neuerscheinungen. Die Kennwerte sollten folglich gegenüber zeitbedingten Veränderungen robust sein. Der starke Zusammenhang zwischen der Itemschwierigkeit und dem logarithmierten Verkaufsrang weist deutlich darauf hin, dass häufig verkaufte Titel besser erkannt wurden als Bücher, die relativ selten verkauft werden und weniger im Umlauf sind. Es ist davon auszugehen, dass die Ergebnisse überregionale Gültigkeit haben. Weiterhin zeigen die Ergebnisse, dass die Itemschwierigkeiten wie intendiert nicht mit dem Verkaufspreis zusammenhängen und der TRT-VS hinsichtlich des sozioökonomischen Status eine geringe Selektivität aufweist.

## Studie 2

Die Studie 1 hat erste Belege für die Reliabilität und Konstruktvalidität des TRT-VS erbracht. Unklar ist, ob er auch mit Außenkriterien zusammenhängt, die in Studien zum Leserwerb häufig eingesetzt werden, wie zum Beispiel Vorläuferfertigkeiten des Lesens (vgl. Mol & Bus, 2011) oder Fragen zur HLE. Der TRT-VS sollte mit der phonologischen Bewusstheit und dem Wortschatz höhere Korrelationen aufweisen als die HLE. Darüber hinaus nehmen wir an, dass der sozioökonomische Status einen Einfluss auf die HLE hat, die sich wiederum auf das Lesevolumen auswirken sollte. Der TRT-VS als proximaler Prädiktor sollte die Effekte der beiden distaleren Variablen mediieren.

## Methode

### Stichprobe

An der Studie nahmen 207 Vorschulkinder aus 15 Kindertagesstätten teil. Für fünf Kinder liegen nur wenige

Daten vor, diese wurden deshalb von den Analysen ausgeschlossen. Von den verbleibenden 202 Kindern waren 90 weiblich. Das durchschnittliche Alter betrug 5.4 Jahre ( $SD = 0.38$ ; Range = 4.58–6.58 Jahre).

### Erhebungsinstrumente

Tabelle 3 fasst die theoretischen Wertebereiche, deskriptiven Kennwerte und Interkorrelationen der Variablen zusammen.

### TRT-VS

Das *Lesevolumen der Kinder* wurde durch zwei Indikatoren erfasst: Erstens bearbeiteten die Kinder die computergestützte Variante (TRT-VS Kind), welche den gleichen Fehler enthielt wie in Studie 1. Den Kindern wurde eine Version des TRT-VS (A oder B) randomisiert zugeordnet. Zweitens bearbeiteten die Eltern die Fragebogen-Variante (TRT-VS Eltern). Ein Randomisierungsfehler hatte zur Folge, dass 38 Eltern, welche die Version B hätten bearbeiten sollen, stattdessen die Version A erhielten.

### Leseumwelt und sozioökonomischer Status

Die *häusliche Leseumwelt* wurde durch zwölf Items erfasst, die auf dem Fragebogen von Niklas und Schneider (2013) basierten. Um auch für alleinerziehende Eltern einen Gesamtwert berechnen zu können, wurde das Item „Wie häufig liest ihr Partner?“ für alle Teilnehmenden durch das Item „Wie lange lesen Sie Ihrem Kind aus Büchern in einer Woche durchschnittlich vor?“ ersetzt. Die Minutenangabe wurde in eine fünfstufige Skala umgewandelt (0 = 0–30 Min., 1 = 31–75 Min., 2 = 76–120 Min., 3 = 121–165 Min., 4 = 166 und mehr Min.). Die Reliabilität der Skala war ausreichend ( $\alpha = .70$ ).

Der *sozioökonomische Status* (SÖS) wurde durch zwei Indikatoren erfasst: Erstens wurden anhand der beruflichen Tätigkeiten der Eltern für jedes Kind zwei HISEI-08-Werte gebildet (Ganzeboom & Treiman, 1996). Der höhere Wert wurde als HISEI-08-Score (Highest International Socio-Economic Index of Occupational Status) verwendet. Zweitens wurde der Mannheimer Sozialindex-Wert berechnet (vgl. Schöler et al., 2002), indem von jedem Elternteil der höchste Bildungsabschluss und die Berufstätigkeit ausgewertet wurden (Bildungsabschluss: 1 = *kein Schulabschluss*, 2 = *9 oder 10 Klassen*, 3 = *mehr als 10 Klassen*; Berufstätigkeit: 1 = *nicht erwerbstätig*; 2 = *in Teilzeit oder Vollzeit erwerbstätig*). Um eine ausreichend Differenzierung zu gewährleisten, wurde eine weitere Kategorie eingeführt (4 = *Hochschulabschluss*). Die vier Werte wurden addiert und die Summe als Indexwert verwendet. Wenn nur für ein Elternteil Angaben vorlagen, wurden diese doppelt gewichtet.

**Tabelle 3.** Theoretischer Range, Deskriptive Kennwerte und Interkorrelationen der Variablen in Studie 2

	Theoretischer Range		Deskriptive Kennwerte			Interkorrelationen und Reliabilität								
	Min.	Max.	N	M	SD	1	2	3	4	5	6	7	8	9
TRT-VS und Leseumwelt														
1. TRT-VS PC-Kind	-1	1	201	0.37	0.21	(.68)	.63	.56	.46	.45	.54	.61	.42	.34
2. TRT-VS FB-Eltern	-1	1	190	0.46	0.19	.44	(.72)	.54	.19	.39	.42	.62	.21	.15
3. Leseumwelt	0	42	191	32.40	4.42	.39	.38	(.70)	.25	.36	.43	.54	.50	.47
Sprachvariablen														
4. Vokallängen	0	24	201	16.37	3.38	.30	.13	.17	(.64)	.52	.47	.45	.30	.23
5. Reime	0	19	202	12.45	4.68	.34	.31	.28	.39	(.86)	.49	.49	.25	.31
6. Wörter definieren	0	28	202	13.07	5.10	.39	.31	.31	.33	.40	(.76)	.79	.34	.27
7. Bilder benennen	0	15	202	4.50	2.84	.43	.45	.38	.30	.38	.58	(.71)	.42	.38
Sozioökonomischer Status														
8. HISEI-08	16	90	195	60.53	16.58	.34	.18	.42	.24	.23	.29	.35	(1.0)	.62
9. MSI	4	12	190	10.53	1.59	.28	.13	.39	.18	.29	.24	.32	.62	(1.0)

Anmerkungen: TRT-VS = Titelrekognitionstest für das Vorschulalter; HISEI-08 = Highest International Socio-Economic Index of Occupational Status, MSI = Mannheimer Sozialindex. Alle Korrelationen über  $|r| = .16$  sind statistisch signifikant ( $\alpha = .05$ , zweiseitige Testung). Reliabilitäten sind in der Diagonale abgetragen. Für HISEI-08 und MSI wurde eine Reliabilität von 1 festgesetzt. In der unteren Dreiecksmatrix befinden sich die manifesten, in der oberen Dreiecksmatrix die minderungskorrigierten Korrelationen.

### Sprachvariablen

Die *phonologische Bewusstheit* wurde durch zwei Aufgaben erfasst: Erstens durch den Subtest *Reimen* des *Potsdam-Illinois Test für Psycholinguistische Fähigkeiten* (Esser & Wyschkon, 2010). Die Reliabilität des Tests war gut ( $\alpha = .86$ ). Zweitens durch eine Vokallängenaufgabe, bei der die Teilnehmenden entschieden, ob zwei auditiv präsentierte Pseudowortsilben gleich oder ungleich waren (vgl. Groth, Lachmann, Riecker, Muthmann & Steinbrink, 2011). Die Sprachstimuli wurden mit dem *Text-to-Speech*-Programm MBROLA (Dutoit, Pagel, Pierret, Bataille & Van der Vrecken, 1996) generiert und unterschieden sich nur in der Vokallänge. Die Reliabilität der Aufgabe war ausreichend ( $\alpha = .64$ ).

Auch für den *Wortschatz* gab es zwei Indikatoren: Erstens den Wortschatz-Test der *Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence - III* (deutsche Version: Petermann, 2009), bei dem die Teilnehmenden 14 Begriffe definieren sollen. Die Reliabilität des Tests war ausreichend ( $\alpha = .76$ ). Zweitens wurde eine Aufgabe entwickelt, bei der aus Bilderbüchern entnommene Darstellungen von 15 Gegenständen nacheinander präsentiert wurden und benannt werden sollten. Die Titel dieser Bilderbücher sind nicht im TRT-VS enthalten. Mit dem Kindersprache-Korpus *childLex* (Schroeder, Würzner, Heister, Geyken & Kliegl, 2015) wurde kontrolliert, dass es sich bei den Items (z. B. „Anorak“ oder „Ruderboot“) um niedrigfrequente Wörter handelt (normalisierte Lemma-Frequenz/Mio:  $M = 7.41$ ;  $SD = 6.32$ ). Wenn statt des Zielwortes ein ähnliches Wort genannt wurde (z. B. „Jacke“ bzw. „Boot“),

wurde nach alternativen Bezeichnungen gefragt. Die Reliabilität des Tests war ebenfalls ausreichend ( $\alpha = .71$ ).

### Durchführung

Die Erhebungen fanden in den Kindertagesstätten statt. Die Eltern stimmten der Teilnahme ihres Kindes schriftlich zu und füllten einen Fragebogen aus. Jedes Kind nahm an zwei Einzelsitzungen teil, in denen es Papier- und Bleistift-Aufgaben sowie Aufgaben am PC bearbeitete. Für ihre Studienteilnahme erhielten die Kinder ein Geschenk.

### Statistische Analysen

Die Testverfahren wurden bis auf wenige Ausnahmen von allen Kindern vollständig bearbeitet. Zudem füllten einige Eltern den Fragebogen nicht vollständig aus, weshalb bei diesen Maßen eine geringe Anzahl von Antworten fehlt (Ausfall zwischen 2% und 6%; siehe Tabelle 3).

Reliabilität, Itemschwierigkeiten und die Parallelität der Versionen wurden analog zu Studie 1 überprüft. Die Überprüfung der Zusammenhänge zwischen den Prädiktoren und den Lese-Vorläuferfertigkeiten erfolgte über konfirmatorische Faktorenanalysen sowie Strukturgleichungsmodelle (Schumacker & Lomax, 2004). Hierfür wurde das R-Paket lavaan eingesetzt (Rosseel, 2012). Alle Indikatorvariablen wurden z-standardisiert. Um Fälle mit fehlenden Daten (insgesamt 2% für alle aggregierten Variablen) in die Analysen einbeziehen zu können, wurde die Full-Information-Maximum-Likelihood-Methode verwendet (Arbuckle, 1996).

**Tabelle 4.** Standardisierte Modellparameter (Standardfehler in Klammern) der Modelle 1–3

	Phonologische Bewusstheit			Wortschatz		
	Modell 1	Modell 2	Modell 3	Modell 1	Modell 2	Modell 3
TRT	.67*** (.12)	–	-.68** (.19)	.76*** (.14)	–	.73** (.22)
HLE	–	.45** (.10)	-.02 (.16)	–	.57*** (.13)	.07 (.18)
R <sup>2</sup>	.44	.20	.45	.58	.33	.61

Anmerkungen: TRT = Titelrekognitionstest; HLE = Häusliche Leseumwelt. In allen Modellen wurde für den sozioökonomischen Status kontrolliert. Güte von Modell 1:  $\chi^2(14, N = 202) = 20.572, p = .113, RMSEA = .048, CFI = .984, SRMR = .033$ . Güte von Modell 2:  $\chi^2(14, N = 202) = 14.713, p = .398, RMSEA = .016, CFI = .998, SRMR = .024$ . Güte von Modell 3:  $\chi^2(25, N = 202) = 36.339, p = .067, RMSEA = .047, CFI = .979, SRMR = .035$ . \*\* $p < .01$ , \*\*\* $p < .001$ .

## Ergebnisse

### Reliabilität

Die interne Konsistenz des TRT-VS wurde für die computergestützte Kind-Variante und die Eltern-Variante (Fragebogen) für beide Versionen getrennt berechnet und war ausreichend (Cronbachs  $\alpha$ : Kind – A:  $\alpha = .68$ , B:  $\alpha = .67$ ; Eltern – A:  $\alpha = .76$ , B:  $\alpha = .67$ ). Die Split-Half-Korrelation der korrigierten Testwerte war niedrig bis ausreichend (Kind – A:  $r = .55$ ; B:  $r = .53$ ; Eltern – A:  $r = .79$ , B:  $r = .68$ ).

### Personenkennwerte

Tabelle 1 fasst die Personenkennwerte zusammen. Für den TRT-VS Kind war die durchschnittliche Anzahl richtig erkannter Titel normalverteilt ( $M = 10.63, SD = 3.21$ ; Range = 2–20; Modus = 11; Median = 11). HR, FA und KT unterschieden sich zwischen den Versionen nicht, jeweils  $t(199) < 1$ . Auch hinsichtlich des TRT-VS Eltern lag eine Normalverteilung der durchschnittlichen Anzahl erkannter Titel vor ( $M = 9.47, SD = 3.45$ ; Range = 0–16; Modus = 12; Median = 10). Distraktor-Titel wurden sehr selten ausgewählt ( $M = 0.23, SD = 0.96$ ). Auch hier gab es keinen Unterschied in HR, FA und KT zwischen den Versionen, jeweils  $t(188) < 1$  (siehe Tabelle 1).

### Itemkennwerte

Für beide Varianten des TRT-VS zeigte sich ein hoher Zusammenhang hinsichtlich der Itemschwierigkeiten des Set 1 der beiden Versionen, Kind:  $r = .995, t(8) = 27.05, p < .01$ ; Eltern:  $r = .98, t(8) = 12.62, p < .01$ . Die mittlere Itemschwierigkeit der übrigen Titel unterschied sich zwischen beiden Versionen nicht, Kind, A:  $M = .46, SD = .25$ ; B:  $M = .41, SD = .24, t(17) < 1$ ; Eltern, A:  $M = .37, SD = .25$ ; B:  $M = .26, SD = .22, t(17) < 1$ .

Als Nächstes wurde die Übereinstimmung der Itemkennwerte von Studie 1 und Studie 2 überprüft. Für beide Versionen zeigten sich hohe Korrelationen, A:  $r = .87, t(18) = 7.32, p < .01$ ; B:  $r = .84, t(17) = 6.28, p < .01$ . Wie in Studie 1 korrelierten die Itemschwierigkeiten stark mit dem Verkaufsrang,  $r = -.67, t(27) = -4.63, p < .01$ . Die Zu-

sammenhänge mit den anderen Merkmalen waren hingegen nicht signifikant, jeweils  $t(27) < 1$ .

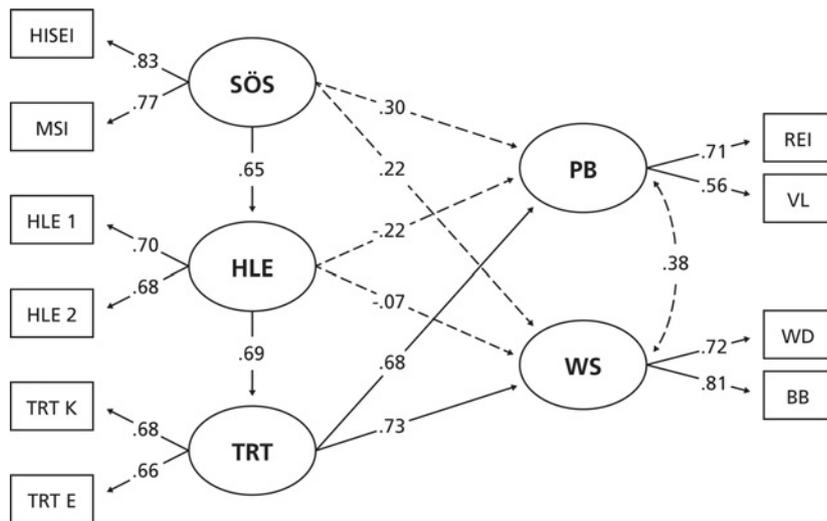
### Korrelationsanalysen und Strukturgleichungsmodelle

Der KT der Kinder und der Eltern korrelierte hoch miteinander, beide jedoch nur moderat mit dem Fragebogen zur HLE. Die KT korrelierten hoch mit allen Sprachvariablen. Der HLE zeigte das gleiche Korrelationsmuster, hier waren die Zusammenhänge jedoch wesentlich schwächer (vgl. Tabelle 3).

Mittels einer konfirmatorischen Faktorenanalyse wurde nun bestimmt, ob die beiden latenten Prädiktorvariablen TRT und HLE unterschiedliche Konstrukte erfassen. Der TRT-VS Kind und TRT-VS Eltern sowie zwei Item-Päckchen des HLE (HLE 1 bzw. HLE 2; Odd-Even-Split) wurden als Indikatoren verwendet. Der Fit des Zwei-Faktor-Modells war gut,  $\chi^2(1, N = 202) = 5.88, p = .015, RMSEA$  (*Root Mean Square Error of Approximation*) = .155, CFI (*Comparative Fit Index*) = .964, SRMR (*Standardized Root Mean Square Residual*) = .027, und signifikant besser als der Fit des Ein-Faktor-Modells,  $\Delta\chi^2(1, N = 202) = 11.62, p < .01$ .

Um zu überprüfen, wie viel Varianz TRT und HLE in den latenten Sprachvariablen phonologische Bewusstheit (PB) und Wortschatz (WS) aufklären, wurden drei Strukturgleichungsmodelle verglichen: In Modell 1 wurde der TRT als alleiniger Prädiktor für die latenten Sprachvariablen aufgenommen, in Modell 2 war hingegen der HLE der einzige Prädiktor. Modell 3 enthielt beide Prädiktoren (TRT und HLE). In allen Modellen wurde für den SÖS kontrolliert.

Tabelle 4 fasst die Modellparameter der drei Modelle zusammen. Hinsichtlich der PB zeigten sowohl der TRT als auch der HLE einen starken Effekt, wenn sie die alleinigen Prädiktoren waren. Ein Vergleich zwischen den Regressionsgewichten zeigte, dass der TRT eine höhere Korrelation mit der PB aufwies als der HLE ( $\Delta\beta = .22, t = 4.60, p < .01$ ). Zudem zeigte sich zwischen HLE und PB nur noch ein sehr geringer Zusammenhang, wenn beide Prädiktoren in das Modell aufgenommen wurden



Anmerkungen: HISEI = Highest International Socio-Economic Index of Occupational Status, MSI = Mannheimer Sozialindex, TRT K = TRT-VS Kind, TRT E = TRT-VS Eltern; PB = Phonologische Bewusstheit, WS = Wortschatz, REI = Reime, VL = Vokallängen, WD = Wörter definieren, BB = Bilder benennen. Durchgezogene Modellpfade sind signifikant ( $p < .01$ ), gestrichelte Modellpfade sind nicht signifikant ( $p > .05$ ).

**Abbildung 1.** Strukturgleichungsmodell zur Vorhersage von Vorläuferfertigkeiten des Lesens durch sozioökonomischen Status (SÖS), häusliche Leseumwelt (HLE) und Lesevolumen (TRT).

(Modell 3). Der Effekt des TRT blieb im Modell 3 hingegen mit unverminderter Stärke bestehen.

Bezüglich des WS zeigte sich das gleiche Ergebnismuster: TRT und HLE zeigten alleine jeweils starke Effekte. Wiederum wies der TRT eine höhere Korrelation mit dem WS auf als der HLE ( $\Delta\beta = .19$ ,  $t = 5.16$ ,  $p < .01$ ). In Modell 3 war der Effekt des TRT weiterhin signifikant, der Effekt des HLE hingegen nicht. Ein Vergleich von Modell 1 und Modell 2 zeigte zudem einen substanziellen Unterschied in der aufgeklärten Sprachvariablen-Varianz zugunsten des TRT,  $\Delta R^2$  (PB) = .24;  $\Delta R^2$  (WS) = .25.

Zuletzt wurde überprüft, ob der TRT als proximale Variable die Effekte der distaleren Variable HLE und des SÖS mediiert. Abbildung 1 zeigt das korrespondierende Strukturgleichungsmodell, welches einen guten Fit aufwies,  $\chi^2$  (26,  $N = 202$ ) = 36.40,  $p = .085$ , RMSEA = .044, CFI = .981, SRMR = .035. Der SÖS war ein wichtiger Prädiktor für den HLE, welcher wiederum einen hohen Varianzanteil im TRT aufklärte. Wie erwartet, klärten HLE und SÖS keinen signifikanten eigenen Anteil in den Sprachvariablen auf.

## Diskussion

Die Ergebnisse von Studie 2 replizieren die Befunde aus Studie 1: Sowohl das Korrelationsmuster mit den Indikatoren für die Verbreitung der Bücher als auch die Ausprägungen der Itemschwierigkeiten stimmen in hohem Maße überein. Ein Vergleich der Personenkenwerte zeigt zudem, dass die im Durchschnitt etwa ein Jahr älteren Kinder von Studie 1 einen etwas höheren korrigierten Testwert erreichen als die jüngeren Kinder von Studie 2; dies entspricht etwa einem Titel. Dieser Unterschied ist nicht nur durch eine höhere Hit-Rate bedingt, sondern auch auf eine

geringere False-Alarm-Rate zurückzuführen. Dies weist darauf hin, dass mit zunehmendem Alter nicht nur die Titelkenntnis zunimmt, sondern auch die Fähigkeit, reale Titel von plausiblen, aber fiktiven Titeln zu unterscheiden. Wie sich in Studie 2 gezeigt hat, schmälert eine im Durchschnitt etwas höhere False-Alarm-Rate jedoch keinesfalls die Prädiktionskraft des TRT-VS, wenn diese in Form eines korrigierten Testwertes einbezogen wird. Im Gegenteil: Während die Metaanalyse von Mol und Bus (2011) beim Vergleich gemachter Studien keine Überlegenheit von Titelrekognitionstests fand, zeigt Studie 2, dass der TRT-VS gegenüber einem umfassenden Fragebogen etwa ein Drittel zusätzlicher Varianz in den Vorläuferfertigkeiten des Lesens aufklärt. Die Ergebnisse zeigen, dass der TRT-VS zur Erfassung des Lesevolumens von Vier- bis Siebenjährigen eingesetzt werden kann, und dies nicht nur durch die bislang übliche Befragung der Eltern, sondern erstmals auch durch eine direkte Befragung der Kinder.

Die Testwerte der Kinder korrelieren in hohem Maße mit denen der Eltern, was für die Konstruktvalidität des TRT-VS spricht. Dass hier kein perfekter Zusammenhang besteht, kann als Beleg für die Bedeutung außerfamiliärer Umwelten – insbesondere von Kindertagesstätten – für frühe Leseerfahrungen interpretiert werden. Wie in vorherigen Studien, korrelieren über den TRT-VS gemessene, frühe Leseerfahrungen mit den Lese-Vorläuferfertigkeiten phonologische Bewusstheit und Wortschatz (vgl. Davidse et al., 2011; Sénéchal et al., 1996). Des Weiteren weisen der TRT-VS und der HLE-Fragebogen eine moderate Korrelation auf, was wiederum mit bisherigen Ergebnissen übereinstimmt (Davidse et al., 2011; Sénéchal et al., 1996).

Der TRT-VS und der Fragebogen zur HLE erwiesen sich beide als Maße, mit denen der Einfluss früher Lese-

erfahrungen auf die Sprachentwicklung von Vorschulkindern erfasst werden kann. Die Strukturgleichungsmodelle zeigen jedoch, dass der TRT-VS einen bedeutsamen Teil der Unterschiede in den Sprachvariablen erklärt, während der Fragebogen im gleichen Modell keinen eigenständigen Anteil zur Varianzaufklärung beiträgt. Dieser Befund deckt sich mit der Studie von Sénéchal und Kolleginnen und Kollegen (1996), in der Fragen zur HLE ebenfalls keine zusätzliche Varianz aufklärten, wenn ein Titelrekognitionstest in das Modell aufgenommen wurde.

Offensichtlich mediiert der TRT-VS den Einfluss, den sozioökonomischer Hintergrund und HLE auf die Sprachvariablen haben, vollständig. Dies ist plausibel, da der TRT als Outcome-Variable der Leseumwelt nicht nur in engem Zusammenhang mit Ressourcen und Leseaktivitäten in der Familie steht, sondern auch ein Maß dafür ist, welche Effekte die Sprach- und Leseförderung auf die Entwicklung eines Kindes hat, die nicht nur von Angeboten, sondern auch von den Verarbeitungsmöglichkeiten eines Kindes abhängen. Bei der direkten Befragung von Kindern dürften Unterschiede im TRT-VS folglich nicht nur Unterschiede in der Quantität des durch Bücher vermittelten sprachlichen Inputs widerspiegeln, sondern auch Unterschiede in der Qualität der sprachlichen Verarbeitung. Dies sollte sich wiederum auf die Entwicklung der beteiligten Sprachfähigkeiten auswirken, wodurch die Zusammenhänge stärker werden sollten.

Insgesamt weisen die Ergebnisse darauf hin, dass bei der Modellierung der Leseumwelt als Prädiktor für die Sprachentwicklung drei Ebenen differenziert einbezogen werden sollten, um eine optimale Varianzaufklärung zu erreichen: erstens der sozioökonomische Status, der hinsichtlich der Sprachentwicklung den geringsten inhaltlichen Bezug aufweist und somit eine breit gefasste Hintergrundvariable auf der Input-Seite darstellt; zweitens die HLE, die ebenfalls auf der Input-Seite zu verorten ist, jedoch einen direkten inhaltlichen Bezug zur Sprachentwicklung hat; drittens Titelrekognitionstests, die als proximale Outcome-Variablen verschiedener Leseumwelten von allen drei Maßen die größte inhaltliche Nähe zur Sprachentwicklung aufweisen.

## Limitationen

Der TRT-VS ist ein Forschungsinstrument, dessen Kennwerte sich in Abhängigkeit von historisch-kulturellen Rahmenbedingungen verändern, wie es bei psychodiagnostischen Verfahren generell der Fall ist. Deshalb sollten zukünftige Studien überprüfen, ob es Abweichungen von den hier berichteten Item- und Personenkennwerten gibt. Sollten hier nach einigen Jahren größere Diskrepanzen auftreten, dann muss die Itemauswahl des TRT-VS

aktualisiert werden. Dies ist mit dem Rekognitionstest von Stanovich und West (1989) bereits mehrfach erfolgreich geschehen (vgl. Moore & Gordon, 2014).

Aufgrund der Höhe der Reliabilitäten eignet sich der TRT-VS für die Bestimmung relativer Unterschiede auf der Gruppen-, jedoch nicht auf der Individualebene. Die berichteten Kennwerte sollten entsprechend nicht als Norm- oder Kriteriumswerte interpretiert werden. Hinsichtlich der teilweise geringen Reliabilitätswerte sei zudem angemerkt, dass Rekognitionstests zur Messung des Lesevolumens häufig deutlich mehr Items verwenden als der TRT-VS. Der TRT-VS wurde jedoch bewusst mit dem Ziel einer kurzen Durchführung konstruiert, da dies bei der Testung von Vorschulkindern, deren Aufmerksamkeitsleistung relativ stark fluktuiert, eine zentrale Voraussetzung für eine ausreichende Durchführungsobjektivität ist. Zugleich sollten die Items des TRT-VS das heterogene Feld der Literatur für drei- bis achtjährige Kinder angemessen widerspiegeln, welches sich aus Klassikern und Neuerscheinungen zusammensetzt, die sich wiederum in ihrer Zielgruppe und ihrem Preis deutlich unterscheiden. Dies könnte ebenfalls eine Ursache für die im Vergleich geringeren internen Konsistenzen sein.

Zudem kann über den TRT-VS lediglich erfasst werden, welche deutschsprachigen Titel ein Kind kennt. Dies hat insbesondere dann Implikationen, wenn Kinder bilingual aufwachsen und ihre häuslichen Leseaktivitäten in einer anderen Sprache stattfinden. Doch so lange die Sprachentwicklung im Deutschen im Fokus steht, sollte dies unproblematisch sein. Zur Untersuchung von Fragestellungen, in denen die Entwicklung in mehr als einer Sprache von Interesse ist, sollten Rekognitionstests mit Titeln in den jeweiligen Sprachen eingesetzt werden.

In beiden Studien gab es Durchführungsfehler. Diese Abweichungen haben aufgrund der sehr hohen Übereinstimmung zwischen den verschiedenen eingesetzten Versionen und Varianten sowie ausreichender Zellenbesetzungen jedoch mit hoher Wahrscheinlichkeit nur sehr geringe Auswirkungen hinsichtlich der Beurteilbarkeit der Parallelität der Versionen.

## Zusammenfassung und Ausblick

Der TRT-VS hat sich in beiden Studien als ausreichend reliables, valides Instrument zur Erfassung des Lesevolumens im Übergang vom Kindergarten zur Grundschule erwiesen. Der Test ermöglicht erstmalig die direkte Befragung der Kinder, wodurch nicht nur frühe Leseaktivitäten, sondern auch deren Effekte auf die Sprachentwicklung erfasst werden können. Hierdurch stellt er eine sinnvolle Ergänzung der Methoden für die Untersuchung

der frühen Leseentwicklung dar, die sich bislang auf Eltern-Fragebögen zur HLE beschränkten.

Der TRT-VS ist über unsere Homepage verfügbar und kann für wissenschaftliche Studien kostenlos genutzt werden.<sup>1</sup> Er kann beispielsweise eingesetzt werden, um zu untersuchen, inwiefern Matthäus-Effekte in der Sprach- und Leseentwicklung durch Unterschiede im Lesevolumen und der HLE bedingt sind. So wurden viele der im TRT-VS enthaltenen Kinderbücher auch in anderen medialen Formen (Filme, Fernsehserien, Computerspiele) adaptiert. Dass die Vorhersagekraft des TRT-VS größer ist als die von anderen gängigen Maßen, spricht dafür, dass diese multimediale Verfügbarkeit die Validität des Verfahrens nicht mindert. Hier eröffnet sich die Möglichkeit, die Auswirkungen von verschiedenen Bildschirmmedien auf die Sprachentwicklung von Kindern mit Hilfe des TRT-VS zu untersuchen, um Klarheit darüber zu gewinnen, inwiefern sich der Gebrauch dieser Medien auf die Titelkenntnis auswirkt, und ob dies wiederum einen negativen oder positiven Effekt auf die Sprachentwicklung hat. Da diese Medien mittlerweile weithin verfügbar sind und im Alltag von Kindern an Bedeutung gewinnen, die Befunde hierzu jedoch uneindeutig sind (vgl. Ennemoser & Schneider, 2007), sollten zukünftige Studien diese Zusammenhänge genauer untersuchen.

Auch die Frage, in welchem Ausmaß Kindertagesstätten die sprachliche Entwicklung von Kindern durch Bücher effektiv fördern, könnte durch die Befragung der Kinder genauer bestimmt werden. Interessant wäre in diesem Kontext, welcher Anteil im Lesevolumen jeweils auf die HLE sowie die Anregungsqualität in der Kindertagesstätte zurückgeht, und wie sich dies wiederum auf die sprachliche Entwicklung auswirkt. Schließlich kann der TRT-VS auch zeitlich versetzt mit dem K-TRT kombiniert werden, um den Einfluss des Lesevolumens auf die Entwicklung von Sprach- und Lesefähigkeiten vom Vorschul- bis weit ins Grundschulalter hinein zu modellieren.

## Elektronische Supplemente (ESM)

Die elektronischen Supplemente sind mit der Online-Version dieses Artikels verfügbar unter <https://doi.org/10.1026/0012-1924/a000186>

**ESM 1.** Tabelle 1 (Struktur\_Items\_Itemkennwerte\_TRT-VS.docx). Die Tabelle zeigt Items, Itemkennwerte und die Struktur des TRT-VS.

**ESM 2.** Tabellen 1–2 (Instruktionen\_TRT-VS.docx). Die Tabellen enthalten die Instruktionen für die Papier- und Bleistift-Variante (Erwachsene) und die PC-Variante (Kinder).

## Literatur

- Aram, D. (2005). Continuity in children's literacy achievements: A longitudinal perspective from kindergarten to school. *First Language*, 25, 259–289.
- Arbuckle, J. L. (1996). Full information estimation in the presence of incomplete data. In G. A. Marcoulides & R. E. Schumacker (Eds.), *Advanced structural equation modeling* (pp. 243–277). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Bus, A. G., Ijzendoorn, M. H. van & Pellegrini, A. D. (1995). Joint book reading makes for success in learning to read: A meta-analysis on intergenerational transmission of literacy. *Review of Educational Research*, 65, 1–21.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Cunningham, A. E. & Stanovich, K. E. (1990). Assessing print exposure and orthographic processing skill in children: A quick measure of reading experience. *Journal of Educational Psychology*, 82, 733–740.
- Davidse, N. J., de Jong, M. T., Bus, A. G., Huijbregts, S. C. J. & Swaab, H. (2011). Cognitive and environmental predictors of early literacy skills. *Reading and Writing*, 24, 395–412.
- DeBaryshe, B. D. (1995). Maternal belief systems: Linchpin in the home reading process. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 16, 1–20.
- Dimakopoulos, P. (2015). *Persönliche Kommunikation via E-Mail*, 28.05.2015.
- Dutoit T., Pagel V., Pierret N., Bataille F. & Van der Vrecken, O. (1996). The MBROLA project: Towards a set of high quality speech synthesizers free of use for non commercial purposes. In H.T. Bunell & W. Isardi (Eds.), *Proceedings of the Fourth International Conference on Spoken Language Processing* (pp. 1393–1396). Philadelphia.
- Ebert, S. & Weinert, S. (2013). Predicting reading literacy in primary school: The contribution of various language indicators in preschool. In M. Pfof, C. Artelt & S. Weinert (Eds.), *The Development of reading literacy from early childhood to adolescence. Empirical findings from the Bamberg BiKS Longitudinal Studies* (Schriften der Fakultät Humanwissenschaften der Otto-Friedrich-Universität Bamberg, Bd. 14, S. 93–150). Bamberg: University of Bamberg Press.
- Ennemoser, M., Marx, P., Weber, J. & Schneider, W. (2012). Spezifische Vorläuferfertigkeiten der Lesegeschwindigkeit, des Leseverständnisses und des Rechtschreibens. Evidenz aus zwei Längsschnittstudien bis zur 4. Klasse. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 44, 53–67.
- Ennemoser, M. & Schneider, W. (2007). Relations of television viewing and reading: Findings from a 4-year longitudinal study. *Journal of Educational Psychology*, 99, 349–368.
- Esser, G. & Wyschkon, A. (2010) *P-ITPA. Potsdam-Illinois Test für Psycholinguistische Fähigkeiten*. Göttingen: Hogrefe.

<sup>1</sup> [www.mpib-berlin.mpg.de/de/forschung/max-planck-forschungsgruppen/mpfg-read/methoden/trt-vs](http://www.mpib-berlin.mpg.de/de/forschung/max-planck-forschungsgruppen/mpfg-read/methoden/trt-vs)

- Ganzeboom, H. B. G. & Treiman, D. J. (1996). Internationally comparable measures of occupational status for the 1988 International Standard Classification of Occupations. *Social Science Research*, 25, 201–239.
- Groth, K., Lachmann, T., Riecker, A., Muthmann, I. & Steinbrink, C. (2011). Developmental dyslexics show deficits in the processing of temporal auditory information in German vowel length discrimination. *Reading and Writing*, 24, 285–303.
- Hume, L. E., Lonigan, C. J. & McQueen, J. D. (2015). Children's literacy interest and its relation to parents' literacy-promoting practices. *Journal of Research in Reading*, 38, 172–193.
- Lienert, G. A. & Raatz, U. (1994). *Testaufbau und Testanalyse* (5. Aufl.). Weinheim: Beltz.
- Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest (2015). *mini-Kim 2014. Kleinkinder und Medien. Basisuntersuchung zum Medienumgang 2- bis 5-Jähriger*. Stuttgart: LFK.
- Mol, S. E. & Bus, A. G. (2011). To read or not to read: A meta-analysis of print exposure from infancy to early adulthood. *Psychological Bulletin*, 137, 267–296.
- Moore, M. & Gordon, P. C. (2014). Reading ability and print exposure: Item response theory analysis of the author recognition test. *Behavior Research Methods*, 47, 1095–1109.
- Niklas, F. & Schneider, W. (2013). Home literacy environment and the beginning of reading and spelling. *Contemporary Educational Psychology*, 38, 40–50.
- Petermann, F. (Hrsg.) (2009). *WPPSI-III. Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence – III Deutsche Version*. Frankfurt a.M.: Pearson.
- R Core Team (2016). R: A language and environment for statistical computing [Software]. Wien: R Foundation for Statistical Computing. Verfügbar unter <https://www.R-project.org>
- Rossee, Y. (2012). lavaan: An R package for structural equation modeling. *Journal of Statistical Software*, 48, 1–36.
- Schöler, H., Roos, J., Schäfer, P., Dreßler, A., Grün-Nolz, P. & Engler-Thümmel, H. (2002). *Einschulungsuntersuchungen 2002 in Mannheim* (Arbeitsbericht aus dem Forschungsprojekt „Differenzialdiagnostik“, Nr. 13). Heidelberg: Pädagogische Hochschule, Institut für Sonderpädagogik.
- Schroeder, S., Segbers, J. & Schröter, P. (2016). Der Kinder-Titelrekognitionstest (K-TRT). Ein Instrument zur Erfassung des Lesevolumens von Kindern im Deutschen. *Diagnostica*, 62, 16–30.
- Schroeder, S., Würzner, K.-M., Heister, J., Geyken, A. & Kliegl, R. (2015). childLex: A lexical database of German read by children. *Behavior Research Methods*, 47, 1085–1094.
- Schumacker, R. E. & Lomax, R. G. (2004). *A beginner's guide to structural equation modeling* (2nd ed.). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Sénéchal, M., LeFevre, J.-A., Hudson, E. & Lawson, E. P. (1996). Knowledge of storybooks as a predictor of young children's vocabulary. *Journal of Educational Psychology*, 88, 520–536.
- Stanovich, K. E. & West, R. F. (1989). Exposure to print and orthographic processing. *Reading Research Quarterly*, 24, 402–433.
- Statistische Ämter des Bundes und der Länder (2016). *Kindertagesbetreuung regional 2015. Ein Vergleich aller 402 Kreise in Deutschland*. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt. Verfügbar unter [www.destatis.de/GPStatistik/servlets/MCRFileNodeServlet/DEHeft\\_derivate\\_00018321/kindertagesbe\\_2015.pdf](http://www.destatis.de/GPStatistik/servlets/MCRFileNodeServlet/DEHeft_derivate_00018321/kindertagesbe_2015.pdf); jsessionid=33A0F3467C9916D01730E79CFE9B21CF

Onlineveröffentlichung: 05.09.2017

**Dipl.-Psych. Lorenz Grolig**

**Dr. Caroline Cohrdes**

**PD Dr. Sascha Schroeder**

Max-Planck-Institut für Bildungsforschung  
MPFG Reading Education and Development (Read)  
Lentzeallee 94  
14195 Berlin  
grolig@mpib-berlin.mpg.de