

Einheitliche Vorgehensweise bei diverser Zielgruppe?

Anwendung und Durchführung des Mottier-Tests (Teil 1)

Consistent practice for a diverse target group? Application and implementation of the Mottier test

Schlüsselwörter: Sprachentwicklungsstörungen, Sprachdiagnostik, Pseudowörter, Nachsprechen von Nichtwörtern, phonologisches Arbeitsgedächtnis
Keywords: Developmental Language Disorders, language assessment, pseudowords, nonword repetition, phonological working memory

Zusammenfassung: Der Mottier-Test (Mottier, 1951) stellt im deutschsprachigen Raum ein weit verbreitetes Verfahren dar, das anhand der Nachsprehleistung von Pseudowörtern Aufschluss über die Kapazität des phonologischen Arbeitsgedächtnisses bei Kindern liefert und somit relevant für die Sprachentwicklungsdiagnostik sein kann. Heterogenität in der Durchführung des Mottier-Tests scheint sowohl in Bezug auf Darbietungsform (u. a. Präsentationsgeschwindigkeit) als auch Ergebnisinterpretation (Normierung) zu bestehen. In den zwei vorliegenden Studien werden zunächst die Aspekte der Anwendungshäufigkeit und Heterogenität in der Durchführung des Mottier-Tests untersucht. Dazu beantworteten 166 deutschsprachige SprachtherapeutInnen aus Deutschland, Österreich und der Schweiz in Studie I einen Online-Fragebogen zur Nutzung des Mottier-Tests in der therapeutischen Praxis. Weiterhin wurden in Studie II 29 Studienteilnehmende (in Deutschland lebende Studierende des Grundschullehramts mit dem Schwerpunkt Deutsch als Zweitsprache, der Sprachheilpädagogik oder der -therapie) Kriterien zur Darbietung der Items des Mottier-Tests vorgegeben und deren Umsetzung anhand eines Selbsteinschätzungsbogens sowie durch die Messung der tatsächlich realisierten Silbenlänge geprüft. Ergebnisse beider Studien weisen auf ein höchst heterogenes Bild in der Durchführung des Mottier-Tests hin, insbesondere in Bezug auf die Anwendung von Normdaten und die Umsetzung der Vorgaben zur Darbietungsgeschwindigkeit.

Abstract: The Mottier test (1951) is a widespread procedure in German-speaking countries that can provide information about the capacity of phonological working memory in children based on the repetition of pseudowords and can thus be relevant for child language assessment. Heterogeneity in the administration of the Mottier test seems to exist both in terms of presentation format (including presentation speed) and the interpretation of results (normative data). The two present studies first examine aspects of frequency of use and heterogeneity in the administration of the Mottier test. For this purpose, 166 German-speaking speech therapists from Germany, Austria and Switzerland answered an online questionnaire in Study I regarding their use of the Mottier test in therapeutic practice. Furthermore, in Study II, 29 study participants (students of elementary education majoring in German as a second language, special education for language and communication needs and speech and language therapy, all living in Germany) were trained in the administration of the items of the Mottier test. Their implementation was tested by means of a self-assessment questionnaire and by measuring the actual realized syllable length. Results of both studies indicate a highly heterogeneous picture in the administration of the Mottier test, especially with respect to the use of normative data and the application of specific instructions regarding the speed of presentation of the test items.

Der vorliegende Artikel ist der erste Teil einer Trilogie zum Einsatz des Mottier-Tests, einem der bekanntesten Verfahren zum Nachsprechen von Pseudowörtern im deutschsprachigen Raum, welches in der Diagnostik von Sprachentwicklungsstörungen sowie Lese- und Rechtschreibschwierigkeiten vielfach zum Einsatz kommt. Der erste Teil widmet sich dem Umgang mit dem Test der durchführenden SprachtherapeutInnen. Folgend werden in den nächsten LOGOS-Ausgaben im zweiten Teil der Reihe Effekte unterschiedlicher Durchführungskriterien auf die Nachspracheleistungen der Kinder dargestellt. Im dritten Schritt folgt die Publikation aktueller Normdaten für ein- und mehrsprachige Kinder ab einem Alter von 3;6 bis 4;11 Jahren. Abschließend werden die AutorInnen im Rahmen eines Interviews die in den Artikeln dargestellten Ergebnisse zusammenführen und weiterführende Fragen diskutieren.

Einleitung

Nachsprechen von Pseudowörtern

Das Nachsprechen von Pseudowörtern¹ (*non-word repetition*) wird zur Überprüfung der Leistungen des phonologischen Arbeitsgedächtnisses (phAG) häufig im Rahmen von Sprachentwicklungsdiagnostiken bei Kindern im Kindergarten- und Grundschulalter eingesetzt. Das phAG ist zentral für die Entwicklung sprachlicher Fähigkeiten (Aktas, 2020): Einschränkungen in diesem sind ein bedeutsamer Indikator für Sprachentwicklungsstörungen (SES). So bestätigen die Ergebnisse einer aktuellen Metaanalyse von Schwob et al. (2021) ältere Befunde (u. a. Graf-Estes et al., 2007), wonach Aufgaben zum Nachsprechen von Pseudowörtern (*non-word repetition task*; NWRT) dazu geeignet sind, zwischen Kindern mit und ohne SES zuverlässig

.....
1 Die Begriffe „Nichtwörter“ und „Pseudowörter“ werden häufig synonym verwendet. Gleichwohl werden sie auch unterschiedlich definiert. In diesem Artikel wird der Begriff „Pseudowort“ verwendet, um die gewisse formale Ähnlichkeit mit Realwörtern zu demonstrieren und dennoch von ihnen abzugrenzen.

zu differenzieren. Dies trifft sowohl auf ein- als auch auf mehrsprachige Kinder zu (Ellis Weismer et al., 2000; Archibald & Joanisse, 2009; Wild & Fleck, 2013; Schwob et al., 2021). Weiterhin geben Ellis Weismer und KollegInnen (2000) basierend auf Daten ihrer Längsschnittstudie an, dass Aufgaben zum Nachsprechen von Pseudowörtern in Kombination mit anderen sprachdiagnostischen Materialien dazu beitragen können, eine SES sicherer zu identifizieren bzw. auszuschließen. Auch die Metaanalyse von Schwob und KollegInnen (2021) verdeutlicht, wie das diagnostische Potenzial von NWRT in Verbindung mit weiteren klinischen Markern oder mit Elternfragebögen erhöht werden kann.

Bei den Aufgaben werden Kindern mehrere Pseudowörter, in der Regel mit ansteigender Länge, lautsprachlich Wort für Wort präsentiert, welche unmittelbar im Anschluss an die auditive Vorgabe nachgesprochen werden sollen. Pseudowörter können dabei als Lautfolgen definiert werden, die nicht mit einer Bedeutung assoziiert sind, aufgrund ihrer phonotaktischen Eigenschaften jedoch ein Realwort in einer bestimmten Sprache darstellen könnten. Die Eigenschaften (z. B. Wortähnlichkeit, Vorkommen von Konsonantenverbindungen) von Pseudowörtern in verschiedenen NWRT divergieren erheblich. Das korrekte Nachsprechen eines Pseudowortes setzt die lautliche Diskriminierung, Kodierung und Produktion voraus (Ebert, 2014) und kann somit zur Einschätzung der Kapazität des phAGs herangezogen werden (Baddeley, 2003). Insbesondere in der Differenzialdiagnostik von SES bei mehrsprachig aufwachsenden Kindern sind Aufgaben zum Nachsprechen von Pseudowörtern ein bedeutsames Diagnostikinstrument (Lüke et al., 2020). Für eine faire Testung in Bezug auf Testmaterial und -auswertung muss jedoch beachtet werden, dass Kinder mit eingeschränktem Kontakt zur Umgebungs- bzw. Bildungssprache nicht durch Charakteristika der Pseudowortkonstruktion benachteiligt werden (Chiat, 2015). Pseudowörter, die weitestgehend unabhängig von spezifischem sprachlichen Wissen eines Kindes sind, könnten damit ein valides Diagnostikinstrument in der SES-Diagnostik von mehrsprachig

aufwachsenden Kindern sein (Chiat & Poliškenská, 2016). Weitere Vorteile von NWRT ergeben sich aus ihrer Zuverlässigkeit und der einfachen Anwendung (Piazzalunga et al., 2019; Ortiz et al., 2021).

Mottier-Test

Der Mottier-Test, ein im deutschsprachigen Raum verbreitetes Verfahren zum Nachsprechen von Pseudowörtern, wurde erstmals im Jahr 1951 beschrieben (Mottier, 1951). Er besteht aus insgesamt 30 Pseudowörtern (je sechs zwei-, drei-, vier-, fünf- und sechssilbigen Items), die dem Kind – gemäß den ursprünglichen Vorgaben – ohne Blick auf das Mundbild der untersuchenden Person auditiv präsentiert werden. Diese Pseudowörter werden nach Wortlänge sortiert lautsprachlich vorgegeben und sollen umgehend nachgesprochen werden. Alle Pseudowörter enthalten ausschließlich Konsonant-Vokal-Verbindungen und keine Konsonantencluster, bspw. „luri“, „debagusi“ oder „bigadonafera“.

Ulrich (2016) beschreibt in ihrer Studie, welche Bestrebungen in den vergangenen Jahren hinsichtlich einer Normierung des Mottier-Tests unternommen und welche Ansätze dabei verfolgt wurden sowie inwiefern sich bestehende Unter-

KURZBIOGRAFIE

Dr. Maren Rebecca Eikerling hat Klinische Linguistik an der Universität Bielefeld studiert und in einer logopädischen Praxis gearbeitet, bevor sie im EU-finanzierten „MultiMind“-Projekt am IRCCS Medea und der Universität Mailand-Bicocca (Italien) zu computergestützten Sprach- und Lese-Screenings für mehrsprachige Kinder promovierte. Im Projekt „SprachNetz – Digitales Netzwerk Sprache, Bildung, Förderung“ an der Universität Halle-Wittenberg setzt sie sich derzeit mit digitalen Ressourcen zur interdisziplinären Vernetzung der Berufsgruppen auseinander, die sich mit kindlicher Sprachentwicklung und ihren Störungen beschäftigen.

schiede in Bezug auf die anschließende Diagnosestellung und Therapieindikation auswirken. Sie betont, dass der Bezug auf unterschiedliche Normierungsstichproben zu abweichenden Entscheidungen in der Therapieindikation eines Kindes führen kann.

In den letzten Jahren wurde der Mottier-Test mehrmals neu-normiert (Risse & Kiese-Himmel, 2009; Gamper et al., 2012; Wild & Fleck, 2013). Schon anhand der drei aktuellen Normierungsstudien zeigt sich eine deutliche Heterogenität im Hinblick auf die Altersgruppen, den Sprachkontakt mit dem Deutschen und des klinischen Status der Kinder sowie der konkreten Darbietungsformen der Pseudowörter. In Tabelle 1 sind die unterschiedlichen Vorgehensweisen in den Normierungsstudien dargestellt.

Aufgrund des zu geringen Stichprobenumfangs der mehrsprachigen Studienteilnehmenden erfolgte bspw. bei Risse und Kiese-Himmel (2009) in Bezug auf den Sprachkontakt kein Gruppenvergleich zwischen ein- und mehrsprachigen Kindern. In der Studie von Gamper et al. (2012) zeigten sich keine signifikanten Gruppenunterschiede zwischen Ein- und Mehrsprachigen, was ebenfalls für alle Altersgruppen zwischen 6;0 und 17;5 Jahren bei Wild und Fleck (2013) zutraf. In dieser Studie fand sich jedoch ein Gruppenunterschied zwischen ein- und mehrsprachigen Fünfjährigen, welcher zugunsten der mehrsprachigen Kinder ausfiel (Wild & Fleck, 2013). Zudem wurden in die Normierungsstudie von Wild und Fleck (2013) sowohl Sprachunauffällige als auch Heranwachsende in sprachtherapeutischer Behandlung eingeschlossen. Dies steht in Kontrast zur Stichprobe

KURZBIOGRAFIE

Dr. Theresa Sophie Bloder hat Logopädie an der FH JOANNEUM Graz studiert. Im Anschluss daran praktizierte sie zunächst als Logopädin, bevor sie 2018 ihr Masterstudium in „Languages Sciences“ mit Spezialisierung auf Sprachentwicklung am University College London, UK, absolvierte. Sie promovierte als „Early Career Researcher“ und Doktorandin im EU-finanzierten Projekt „Multi-Mind – the Multilingual Mind“. An der Katholischen Universität Eichstätt-Ingolstadt nutzt sie Elektroenzephalografie (EEG) zur Erforschung von Zusammenhängen zwischen mehrsprachiger kindlicher Sprachentwicklung und den der Sprachwahrnehmung zugrundeliegenden neuronalen Verarbeitungsprozessen.

von Risse und Kiese-Himmel (2009) und Gamper und KollegInnen (2012), welche ProbandInnen in sprachtherapeutischer Versorgung ausschlossen. Die drei Studien unterscheiden sich des Weiteren in der Darbietungsform der Pseudowörter. Diesbezüglich weist Taubert (2014) darauf hin, dass bei der Anwendung von vorab aufgenommenen Audiodateien der Items besonders auf die Aufnahmequalität zu achten sei. Bei einer „live“-Präsentation der Pseudowörter hingegen sei fraglich, inwiefern die vorgegebene Darbietungsgeschwindigkeit eingehalten werden könne, was für die Nachsprecheleistung der Kinder durchaus von hoher Relevanz

zu sein scheint (Archibald & Gathercole, 2006). Ergebnisse einer Befragung vor ca. 20 Jahren deuteten auf einen regelmäßigen Einsatz des Mottier-Tests in der klinischen Praxis in der Schweiz hin (Baumgartner & Spescha, 2004, zitiert nach Renner et al., 2008). Für den gesamten deutschsprachigen Raum liegen derzeit keine aktuellen Informationen dieser Art vor.

Zielsetzung

Aufgrund der oben dargelegten Heterogenität in der Anwendung, Durchführung und Interpretation der Ergebnisse des Mottier-Tests werden in den vorliegenden Teilstudien die Art und Häufigkeit der Nutzung in der Praxis erhoben und untersucht, inwiefern spezifische Instruktionen zur Durchführung umgesetzt werden. Hierfür wird mit Studie I eine Onlinebefragung von SprachtherapeutInnen zur Anwendungspraxis des Mottier-Tests präsentiert. Darauf aufbauend wird die Umsetzbarkeit der Vorgabekriterien zur Darbietungsgeschwindigkeit experimentell in Studie II untersucht.

Studie I

In Studie I wurde überprüft, ob und wenn ja, in welcher Form der Mottier-Test aktuell in der sprachtherapeutischen Praxis Anwendung findet. Es wurden konkret folgende Fragestellungen untersucht:

- Wie häufig werden NWRT in der Sprachentwicklungsdiagnostik von ein- und mehrsprachigen Kindern eingesetzt?
- Wie häufig wird der Mottier-Test im Vergleich zu anderen NWRT in der Sprachentwicklungsdiagnostik eingesetzt?

	Kiese-Himmel & Risse, 2009	Gamper et al., 2012	Wild & Fleck, 2013
Stichprobengröße	n=308	n=1.563	n=1.242
Altersgruppe	4-6 Jahre	4-13 Jahre	5-17 Jahre
Sprachkontakt	monolingual: n=279	monolingual: n=1.145	monolingual: n=797
	bilingual: n=29	bilingual: n=418	bilingual: n=445
klinischer Status	Logopädie als Ausschlusskriterium		Logopädie kein Ausschlusskriterium
Darbietungsgeschwindigkeit	2 Silben pro Sekunde	1 Silbe pro Sekunde	
Darbietungsform	Audio-CD		„live“-Präsentation
Abbruchkriterien	nicht definiert		

Tabelle 1 Übersicht der drei aktuellen Normierungsstichproben und ihrer jeweiligen Charakteristika

Frage	Antwortmöglichkeiten
Wo praktizieren/studieren Sie?	☐ Deutschland ☐ Österreich ☐ Schweiz
Wie viele Jahre üben/übten Sie die Tätigkeit als LogopädIn aus?	☐ < 5 Jahre ☐ 5-10 Jahre ☐ 10-20 Jahre ☐ > 20 Jahre ☐ Ich befinde mich noch in der Ausbildung/ich studiere noch.
Wie viel Prozent Ihrer PatientInnen sind mehrsprachig?	☐ 0-5% ☐ 6-25% ☐ 26-50% ☐ 51-75% ☐ 76-95% ☐ 96-100%
Erfassen Sie die Fähigkeit, Pseudowörter nachzusprechen?	☐ ja ☐ nein
Welche Testverfahren nutzen Sie für das Nachsprechen von Pseudowörtern? (Mehrfachnennungen möglich)	☐ Mottier-Test ☐ SET 3-5 (Sprachstandserhebungstest für Kinder im Alter zwischen 3 und 5 Jahren) ☐ SET 5-10 (Sprachstandserhebungstest für Kinder im Alter zwischen 5 und 10 Jahren) ☐ MAUS (Münchener Auditiver Screeningtest für Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörungen) ☐ HASE (Heidelberger Auditives Screening in der Einschulungsuntersuchung) ☐ andere, und zwar: [Freitext]
Kennen Sie den Mottier-Test?	☐ ja ☐ nein
Nutzen Sie den Mottier-Test?	☐ ja ☐ manchmal ☐ selten ☐ nie
Wie (zeitlich) aufwendig empfinden Sie die Durchführung des Mottier-Tests?	☐ sehr schnell durchführbar ☐ aufwendig ☐ Kann ich nicht beurteilen.
Gibt es Situationen, in denen Sie den Mottier-Test vorzeitig abbrechen würden?	☐ ja ☐ nein
Beschreiben Sie die Situationen, in denen Sie den Mottier-Test vorzeitig abbrechen würden.	[freie Texteingabe]
Wie kompliziert/einfach finden Sie die Auswertung des Mottier-Tests?	☐ sehr einfach ☐ kompliziert ☐ Kann ich nicht beurteilen.
Wie aufschlussreich finden Sie die Ergebnisse des Mottier-Tests?	☐ sehr aufschlussreich ☐ aufschlussreich ☐ wenig aussagekräftig ☐ nicht aussagekräftig
In der Durchführung des Mottier-Tests: Welche Kriterien befolgen Sie in der Vorgabe der Pseudowörter?	☐ keine speziellen Vorgaben ☐ 1 Silbe pro Sekunde ☐ 2 Silben pro Sekunde ☐ andere, und zwar: [Freitext]
Haben Sie weitere Kommentare zum Mottier-Test (Durchführung/Anwendbarkeit/Auswertung/Aussagekraft)?	[freie Texteingabe]
Auf welche Normierung beziehen Sie sich in der Auswertung des Mottier-Tests?	☐ Ich weiß es nicht. ☐ Welte (1981) ☐ Kiese-Himmel & Risse (2009) ☐ Gamper et al. (2012) ☐ Wild & Fleck (2013) ☐ andere, und zwar: [Freitext]
In der Diagnostik von mehrsprachigen Kindern: Wie relevant finden Sie es, dass Testverfahren für diese Population spezifische Normdaten zur Verfügung stellen?	☐ sehr relevant ☐ relevant ☐ irrelevant ☐ völlig irrelevant

Tabelle 2 Übersicht der Items des Fragebogens aus Studie I

- Welche Vorgaben beachten die SprachtherapeutInnen ihren eigenen Angaben nach bei der Durchführung des Mottier-Tests?
- Welche Normwerte des Mottier-Tests nutzen SprachtherapeutInnen zur Beurteilung der Nachsprecheleistungen in der Praxis?
- Wie zufrieden sind die SprachtherapeutInnen mit dem Verfahren des Mottier-Tests und den zur Verfügung liegenden Durchführungshinweisen und Normdaten?

Methodik

Stichprobe

An der Studie nahmen 166 SprachtherapeutInnen teil. 46,39% der Befragten waren in Deutschland ansässig und beruflich tätig, 20,48% in Österreich und 33,34% in der Schweiz. Die Berufserfahrung lag bei 21,08% bei weniger als fünf Jahren, bei 24,70% zwischen fünf und zehn Jahren, bei 18,07% zwischen zehn und 20 Jahren und bei 28,92% bei mehr als 20 Jahren; ein kleinerer Anteil von 7,23% befand sich noch in Studium bzw. Ausbildung. Die Studienteilnehmenden gaben an, einen recht hohen Anteil an mehrsprachigen Kindern sprachthera-

peutisch zu versorgen: So lag bei 45,78% der Befragten der Anteil mehrsprachig aufwachsender Kinder bei der Hälfte und bei weiteren 24,10% bei mind. einem Viertel.

Vorgehen und Instrument

Die vorliegende Teilstudie war in ein größeres internationales Projekt zum Umgang mit Mehrsprachigkeit in der sprachtherapeutischen Praxis eingebunden (Bloder et al., 2021). Über einen Online-Fragebogen (erstellt mit der Software „Qualtrics“, 2020) wurden Informationen zu NWRT und dem Mottier-Test erhoben. Teile der Befragung, insgesamt 16 Fragen zu demografischen Daten und zum Mottier-Test, wurden für die hier vorgestellte Studie herangezogen. Die Fragentypen umfassten Zustimmungskriterien mit Ratingskalen (11), offene (2) und geschlossene Fragen (3). Inhaltlich behandelte der Abschnitt des Fragebogens zum Mottier-Test die folgenden Themenbereiche: Anwendungsbereitschaft und -zufriedenheit, Durchführungs- und Auswertungskriterien sowie die Bezugnahme auf Vergleichsnormwerte. Eine vollständige Liste der Fragen und der entsprechenden Antwortmöglichkeiten findet sich in Tabelle 2.

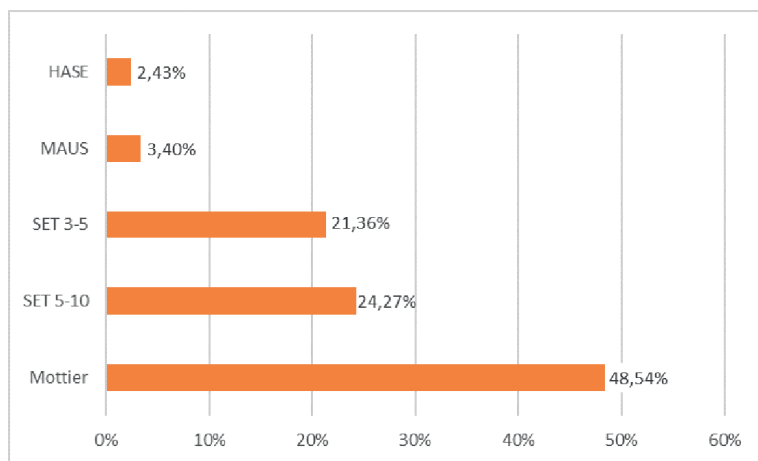


Abbildung 1 Häufigkeit der Nennung (in %) hinsichtlich der Nutzung unterschiedlicher Testverfahren zum Nachsprechen von Pseudowörtern (Mehrfachnennung möglich)

Mottier-Test (Mottier, 1951), SET 3-5 (Sprachstandserhebungstest für Kinder im Alter zwischen drei und fünf Jahren; Petermann, 2016), SET 5-10 (Sprachstandserhebungstest für Kinder im Alter zwischen fünf und zehn Jahren; Petermann, 2018), MAUS (Münchener Auditiver Screeningtest für Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörungen; Nickisch, 2003), HASE (Heidelberger Auditives Screening in der Einschulungserstuntersuchung; Schöler & Brunner, 2008)

KURZBIOGRAFIE

Nathalie Frey ist staatlich anerkannte und studierte Logopädin (M. Sc.). Nach ihrer Lehrtätigkeit an der EUFH am Campus Rostock im Modellstudiengang Logopädie begann sie ihre Promotion an der Julius-Maximilians-Universität Würzburg, in welcher sie den Einsatz ikonischer Gesten als Sprachförderstrategie in inklusiven Kindertageseinrichtungen untersucht. Sprachentwicklung, Sprachentwicklungsstörungen und Mehrsprachigkeit zählen zu ihren Forschungsschwerpunkten.

Vor Beginn der Befragung bestätigten alle Teilnehmenden ihre Bereitschaft zur Teilnahme an der Online-Studie und erklärten sich mit der Speicherung und Verarbeitung ihrer ausschließlich anonymen Antworten sowie mit deren Verwendung für wissenschaftliche Zwecke und möglichen Veröffentlichungen einverstanden. Zwischen Oktober 2020 und Januar 2021 wurden SprachtherapeutInnen zur Teilnahme an der Online-Fragebogenstudie eingeladen. Diese wurde über die jeweiligen nationalen Berufsverbände – „Bundesverband für Logopädie e.V.“ (dbl) und „Deutscher Bundesverband für akademische Sprachtherapie und Logopädie“ (dbs) in Deutschland, „logopädieaustria“ in Österreich, „Deutschschweizer Logopädinnen- und Logopädenverband“ (DLV) in der Schweiz –, die „Gesellschaft für interdisziplinäre Spracherwerbsforschung und kindliche Sprachentwicklungsstörungen im deutschsprachigen Raum e.V.“ (GISKID), weitere Mailinglisten (z. B. „SES interdisziplinär“, „Alumni-Liste Klinische Linguistik“ der Universität Bielefeld) und via Social Media (Facebook) beworben. Insgesamt gingen für diesen Fragebogen 265 (z. T. unvollständige) Rückläufer ein. Für die vorliegende Fragestellung zur Anwendung von NWRT bzw. dem Mottier-Test konnten 166 vollständig ausgefüllte Fragebögen in die Analyse einbezogen werden.

Ergebnisse

Anwendungshäufigkeit

Von 166 Studienteilnehmenden gaben 75,90% auf die Frage „Erfassen Sie die Fähigkeit, Pseudowörter nachzusprechen?“ an, regelmäßig NWRT in der Sprachdiagnostik ein- und mehrsprachiger Kinder anzuwenden. Hinsichtlich der Nutzung unterschiedlicher Testverfahren zum Nachsprechen von Pseudowörtern wird kein anderes Verfahren laut Angaben der Befragten häufiger eingesetzt als der Mottier-Test (Abb. 1).

Die Frage „Kennen Sie den Mottier-Test?“ beantworteten 93,37% aller Befragten mit „ja“ ($X^2(1)=124,92$; $p<,001$). Die Frage „Nutzen Sie den Mottier-Test?“ bejahte hingegen nur knapp die Hälfte (48,80%; $X^2(3)=61,18$; $p<,001$; Abb. 2). Die Antwortmöglichkeiten „selten“ (6,63%) oder „manchmal“ (23,49%) wurden weniger ausgewählt und lediglich 21,08% gaben an, den Mottier-Test „nie“ zu verwenden. Weiterführende Fragen zum Mottier-Test wurden nur von denjenigen beantwortet, die angaben, ihn mindestens „selten“ zu verwenden ($n=131$).

Durchführung

Hinsichtlich der Durchführung zeigte sich anhand der Antworten auf die Frage „In der Durchführung des Mottier-Tests: Welche Kriterien befolgen Sie in der Vorgabe der Pseudowörter?“, dass der Anteil derjenigen, die angeben, die

Pseudowörter mit einer Schnelligkeit von einer Silbe pro Sekunde vorzusprechen ($X^2(3)=63,66$; $p<,001$; $n=58$; 44,27%), vergleichbar mit dem Anteil an Personen ist, die keine speziellen Vorgaben beachten ($n=53$; 40,46%; Abb. 3).

Zusätzlich gaben einzelne Befragte neben der Sprechgeschwindigkeit auch das Verdecken des Mundbildes und die monotone bzw. gleichbleibende Betonung der Pseudowörter als relevante Kriterien für die Durchführung an.

Abbruchkriterien

Die Mehrheit der Teilnehmenden ($n=98$; 74,81%) gab an, Abbruchkriterien zu verwenden ($X^2(1, n=131)=32,25$; $p<,001$). Hierzu wurde von unterschiedlichen Befragten das falsche Nachsprechen von drei, vier, fünf bzw. sechs Pseudowörtern genannt. Einige spezifizierten, dass die falsch nachgesprochenen Pseudowörter aufeinander folgen müssen. Andere merkten an, dass ein Abbruch erfolgt, wenn das zu untersuchende Kind alle sechs Pseudowörter derselben Silbenanzahl fehlerhaft nachgesprochen hat. Neben diesen quantitativ erfassbaren Kriterien geschah der Abbruch tlw. auch infolge subjektiver Beobachtungen, wie bspw. bei „mangelndem Aufgabenverständnis“, „frühzeitigem Scheitern“ oder „artikulatorischen Schwierigkeiten“. Die Freitext-Antworten wurden zu Kategorien zusammengefasst, die in Abbildung 4 ersichtlich sind.

Vergleichsnormwerte

Hinsichtlich der Frage, auf welche Normwerte sich die Studienteilnehmenden in der Interpretation des Mottier-Tests beziehen, zeigte sich ein ebenfalls sehr heterogenes Bild. Der Großteil der SprachtherapeutInnen (50,38% ($X^2(3)=140,56$; $p<,001$) antwortete mit „ich weiß es nicht“ und 26,72% gaben an, sich auf die Normwerte von Wild und Fleck (2013) zu beziehen (Abb. 5). Keine andere Normierungsstudie wurde ebenso häufig genannt. Weiterhin stufte der Großteil ($n=151$, 90,93%) der Befragten die Verwendung angemessener Normdaten in der Diagnostik mehrsprachiger Kinder als relevant bzw. sehr relevant ein ($X^2(3, n=166)=112,89$; $p<,001$).

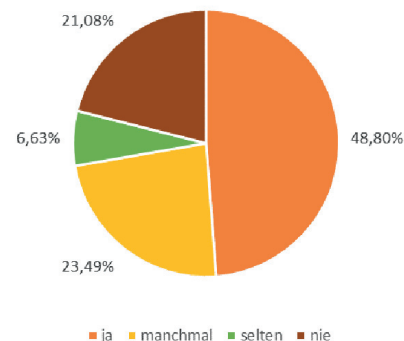


Abbildung 2 Angaben zur Häufigkeit (in %) der Anwendung des Mottier-Tests

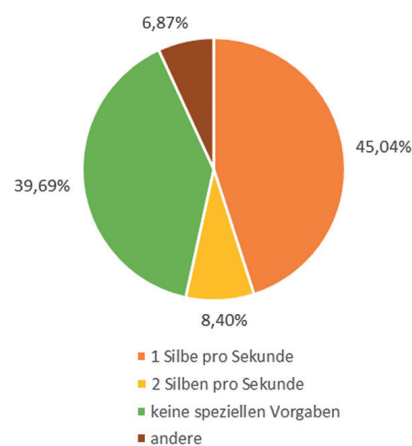


Abbildung 3 Angaben (in %) bezüglich der Präsentation der Items im Mottier-Test
Ein bzw. zwei Silbe(n) pro Sekunde beziehen sich jeweils auf die Sprechgeschwindigkeit bei der auditiven Präsentation der Pseudowörter.

Anwendungszufriedenheit

Trotz der in vorangegangenen Abschnitten beschriebenen Heterogenität in der Durchführung des Mottier-Tests, dem Einsatz von Abbruchkriterien und der Anwendung von Normwerten schätzte die Mehrheit der ihn anwendenden SprachtherapeutInnen seine Aussagekraft als hoch ein. Nahezu drei Viertel der Befragten (73,28%) empfanden den Mottier-Test als „aufschlussreich“ und weitere 6,87% als „sehr aufschlussreich“ ($X^2(3, n=131)=169,31$; $p<,001$). Demgegenüber maßen 17,56% dem Mottier-Test nur wenig Aussagekraft bei. Zudem beurteilten ihn 92,36% ($n=121$) der AnwenderInnen ($n=131$) als „sehr schnell durchführbar“ ($X^2(2, n=131)=205,62$; $p<,001$). Auch die

KURZBIOGRAFIE

Dr. Kathrin Heeg ist Sprachheilpädagogin (M. A.) und wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Julius-Maximilians-Universität Würzburg. In ihrem Promotionsprojekt widmete sie sich dem Thema „Stimmprävention bei Lehramtsstudierenden“. Ein weiterer Themenschwerpunkt in Forschung und Lehre ist der ungestörte und gestörte Spracherwerb von ein- und mehrsprachigen Kindern.

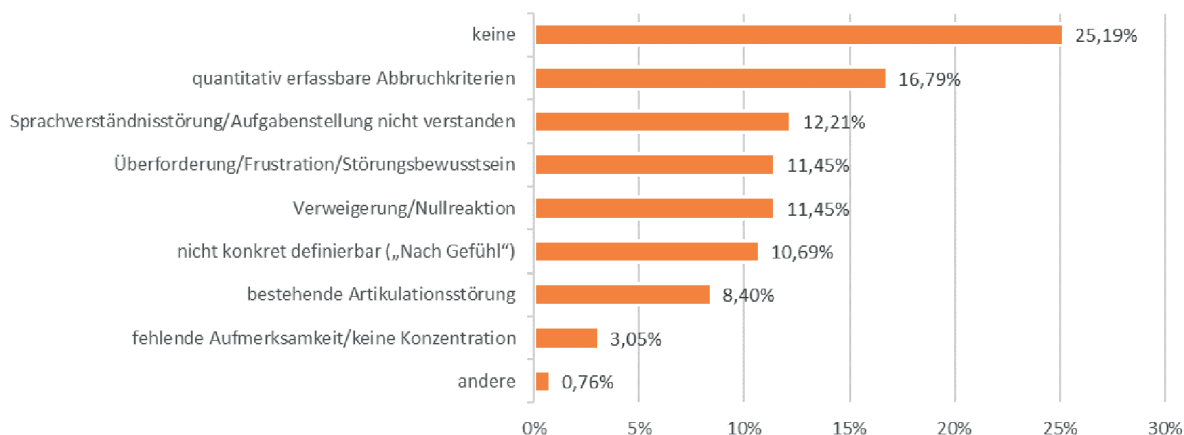


Abbildung 4 Häufigkeit (in %) der thematisch zusammengefassten, von den Studienteilnehmenden angeführten Abbruchkriterien

Auswertung wurde als überwiegend unkompliziert empfunden, nachdem 93,89% der Befragten diese als „sehr einfach“ einstufen ($\chi^2(2, n=131)=216,20; p<,001$).

Sonstige Anmerkungen der Studienteilnehmenden

Weitere in einem Freitextfeld getätigte Anmerkungen zum Mottier-Test bestärkten erneut die zuvor dargestellte Heterogenität in der Itempräsentation sowie darüberhinausgehend die Vielfalt existierender Normdaten und Zweifel hinsichtlich der Sprachspezifität der Items als benachteiligenden Faktor für mehrsprachige Kinder. In ihren Kommentaren zur Auswertung merkten einzelne Studienteilnehmende an, dass Aspekte wie Sprachspezifität („sprachabhängige Silben- und Lautwahrnehmung“) besonders

im Hinblick auf potenzielle Unterschiede zwischen den Phoneminventaren bei der Anwendung mit mehrsprachig aufwachsenden Kindern Beachtung finden sollten. Konkreter merkten einige an, dass ein Abgleich des kindlichen Phoneminventars der Familiensprache mit den vorkommenden Phonemen im Mottier-Test erforderlich sei. In Bezug auf die Aussagekraft gaben einige Studienteilnehmende an, den Test nur orientierend einzusetzen, da er nicht für die Ableitung konkreter Therapieziele und -maßnahmen geeignet sei. Weitere Kommentare verdeutlichten die „unübersichtliche“ und teils „verwirrende“ Situation bezüglich der Normierungsstudien. Es herrsche Unklarheit darüber, welche Normwerte heranzuziehen bzw. geeignet seien. So wurden bestehende Normen als „veraltet“ oder „schlecht“ bezeichnet, bspw. aufgrund der

verhältnismäßig kleinen und heterogenen Stichproben der Normdaten. Allein eine von 166 teilnehmenden Personen gab an, sich angepasst an Alter und Sprachkontakt des jeweiligen zu untersuchenden Kindes auf unterschiedliche Normdaten zu beziehen. Weiterhin merkten Studienteilnehmende in ihren Kommentaren zur Durchführung des Mottier-Tests an, dass dieser für einige Kinder zu umfangreich sei und einen negativen Einfluss auf die Motivation habe. Als weiteren Aspekt kritisierten sie eine fehlende bzw. nicht eindeutige Definition von Abbruchkriterien in den unterschiedlichen Normierungsstudien. Außerdem wurde mehrfach angemerkt, dass die Angemessenheit der Durchführung und Auswertung bei Aussprachestörungen und orofazialen Beeinträchtigungen eingeschränkt sei.

Diskussion

Allgemein ist festzustellen, dass das Nachsprechen von Pseudowörtern im Rahmen einer sprachtherapeutischen Abklärung in den deutschsprachigen Ländern sehr oft durchgeführt und insbesondere der Mottier-Test hierzu häufig herangezogen wird.

Der hohe Anteil an Befragten, die angaben, nicht zu wissen, auf welche Normierungsdaten sie sich bei der Interpretation der Nachsprechleistungen der Kinder beziehen und damit auch nicht, unter welchen Bedingungen die Normdaten generiert worden sind, stellt infrage, wie standardisiert Durchführung und Interpretation des Mottier-Tests erfolgen. Insbesondere die große Heterogenität in

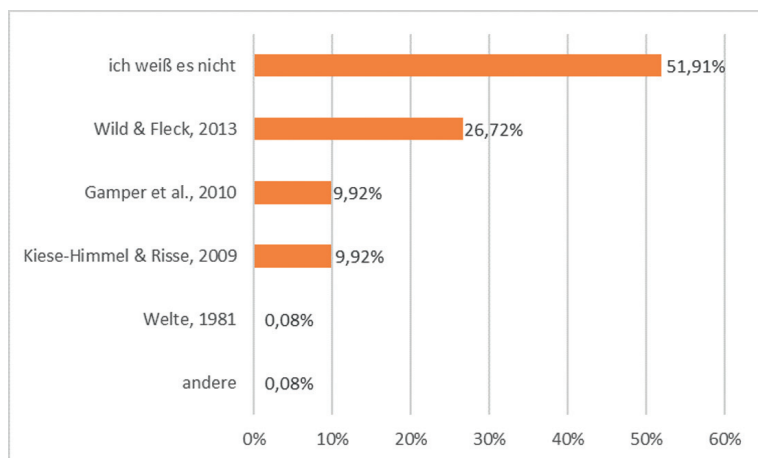


Abbildung 5 Verwendung von Normwerten zur Einordnung der Nachsprechleistung eines zu testenden Kindes

der Darbietungsgeschwindigkeit sollte bezüglich der Optionen einer stärkeren Standardisierung und einer möglichen Auswirkung auf die Einschätzung der Leistungen des phAG weiter untersucht werden.

Obwohl in keiner der Normierungsstudien Abbruchkriterien beschrieben werden, gab die Mehrheit der Befragten an, diese einzusetzen. Deren Definition ist allerdings nicht eindeutig und eine standardisierte Durchführung des Mottier-Tests in der gegenwärtigen sprachtherapeutischen Praxis damit nicht erkennbar. Ein abweichendes Darbietungstempo bei der Vorgabe von Pseudowörtern oder auch die unterschiedliche Anwendung von Abbruchkriterien können deutlichen Einfluss auf das Ergebnis haben und damit zu divergierenden Interpretationen der kindlichen Leistungen führen.

Zur Kompensation der ungeklärten Situation der Abbruchkriterien und (Re-)Aktivierung der durch den umfangreichen Mottier-Test geforderten Konzentration der Kinder könnten zur Steigerung der Motivation Visualisierungen des Fortschritts verwendet werden, wie es bspw. in der NWRT auf der webbasierten Plattform „MuLiMi“ (Eikerling et al., 2022) und der NWRT der LITMUS-Batterie („Language Impairment Testing in Multilingual Settings“, Chiat, 2015) der Fall ist. Dabei ist wiederum sicherzustellen, dass eventuell verwendete Normdaten auch unter diesen Umständen noch valide einzusetzen sind.

Da die Studienteilnehmenden die Durchführungshinweise für die Item-Vorgabe der Pseudowörter als problematisch beschrieben, ist zu eruieren, ob Vorgabekriterien, wie bspw. die Vermeidung eines Intonationsabfalls am Pseudowortende, eine notwendige Voraussetzung für die Testdurchführung bzw. Itempräsentation darstellen. In Bezug darauf ist zudem fraglich, inwieweit diese Vorgabe, die von der natürlichen Sprechweise abweicht, störend für eine kindgerechte Gestaltung der Testsituation ist. Offen bleibt auch, ob die Verfügbarkeit von Audioaufnahmen der Pseudowörter die Durchführung objektivieren könnte, da in den aktuellen Normierungsstudien unterschiedliche Arten der Vorgabe beschrieben werden. Im Gegensatz zum Mottier-Test weisen

andere Verfahren, die laut der vorliegenden Ergebnisse allerdings deutlich weniger Anwendung zu finden scheinen, klar definierte Kriterien für Durchführung, Abbruch und Interpretation auf (s. bspw. Audio-CD für Darbietung und Manual für Interpretation von Testergebnissen des HASE; Schöler & Brunner, 2008).

Studie II

Nachdem durch die Befragungsstudie die große Heterogenität in der Testdurchführung offensichtlich ist, wurde in einer experimentellen Teilstudie untersucht, wie Personen mit Instruktionen zur Darbietung der Pseudowörter im Mottier-Test umgehen und ob bzw. wie sie diese umsetzen. Es wurden folgende Fragestellungen untersucht:

- Stimmt die Darbietungsgeschwindigkeit der Studienteilnehmenden bei der Itempräsentation mit den Vorgabekriterien überein?
- Schätzen Studienteilnehmende das Darbietungstempo ihrer Itempräsentation korrekt ein?

Methodik

Stichprobe

An der experimentellen Studie nahmen 28 Studierende ($M=22$ Jahre; $SD=4,96$ Jahre; 100% weiblich) aus den Bereichen Grundschullehramt (mit dem Schwerpunkt Deutsch als Zweitsprache), Sprachheilpädagogik und Sprachtherapie teil.

Vorgehensweise und Material

Die Durchführung erfolgte über die Teilnahme an einer Videokonferenz. Die Studienteilnehmenden nutzten dazu ihr privates Endgerät mit Kamera, Mikrofon und Lautsprecher. Sie wurden dahingehend instruiert, dass sie in Zweiergruppen (Testleiterin und zu testende Person) die Durchführung des Mottier-Tests simulieren werden und dies anhand einer Audioaufnahme festhalten sollen. Dass es in dieser Untersuchung um die Umsetzung der Vorgaben zur Darbietungsgeschwindigkeit der Pseudowörter geht, wussten die Studienteilnehmenden zunächst nicht. Die Testleiterinnen wurden angewiesen, die Pseudowörter basierend auf den Vorgaben im Protokollbogen vor-

KURZBIOGRAFIE

Prof. Dr. Anja Starke ist Rehabilitationspädagogin und Klinische Linguistin und seit 2019 Professorin für Inklusive Pädagogik mit dem Schwerpunkt Sprache an der Universität Bremen. In Forschung und Lehre widmet sie sich vor allem der Professionalisierung von Lehrkräften für die Unterstützung sprachlich auffälliger Kinder in inklusiven Settings, dem selektiven Mutismus sowie digitalen Medien in Sprachförderung und -therapie.

zugeben und diese auditive Darbietung der Pseudowörter mit einem externen, digitalen Gerät aufzunehmen. Die zu testende Person sprach die Pseudowörter nach, wobei die Nachsprechleistungen für die weiteren Analysen irrelevant waren und lediglich einer möglichst natürlichen Situation für die Testleiterinnen dienten. Der Analyse der digitalen Aufnahmen der Testdurchführungen hinsichtlich der Darbietungsgeschwindigkeit auf Silbenebene diente die open source software „Praat“ (Boersma & Weenink, 2018). Dazu wurde für 28 Audioaufnahmen die Dauer jeder der 120 produzierten Silben (in Millisekunden) gemessen und protokolliert. Die Testleiterinnen füllten im Anschluss an die Durchführung des Mottier-Tests eine Selbsteinschätzung zur Darbietungsgeschwindigkeit online aus. Für die Analyse der Selbsteinschätzung liegen 25 Datensätze vor.

Mottier-Protokollbögen

Die Studienteilnehmerinnen erhielten einen eigens für die Studie erstellten Bogen zur Protokollierung der Testung, der folgende Anweisungen zur Item-Präsentation enthielt: Vorgabe der Pseudowörter „im Sekundentakt pro Silbe ohne Betonung mit abgedecktem Mundbild“ (nach Wild & Fleck, 2013, S. 154).

Selbsteinschätzungsbogen

Im Anschluss an die Testdurchführung erhielten die Studienteilnehmenden einen Online-Fragebogen (über die „Qualtrics“,

2020) zur Selbsteinschätzung der eigenen Item-Präsentationen. Neben Fragen zu Alter und Geschlecht wurden zwei Multiple-Choice-Fragen und zwei geschlossene Fragen zur Testdurchführung gestellt. Diese zielten darauf ab, ob die Personen, die im Rahmen des Experiments die Rolle der Testdurchführenden einnahmen, die Instruktion zur Darbietungsgeschwindigkeit gelesen haben, ob sie diese für umsetzbar halten und wie sie die eigene Umsetzung beurteilen („1 Silbe/Sekunde“, „2 Silben/Sekunde“, „anders, und zwar: [Freitextfeld]“). In einem weiteren Schritt sollten die Befragten, die den Test angeleitet hatten, nach dem Hören einer Beispielvorgabe mit der tatsächlichen Darbietungsgeschwindigkeit von einer Silbe pro Sekunde die eigene Vorgabe erneut einschätzen, diesmal hinsichtlich der Übereinstimmung mit dem Tempo der Beispielvorgabe. Eine vollständige Liste der Fragen und der entsprechenden Antwortmöglichkeiten findet sich in Tabelle 3.

Ergebnisse
Selbsteinschätzungsbogen

Im Anschluss an die Durchführung des Mottier-Tests füllten 25 Studienteilnehmende den Selbsteinschätzungsbogen aus. In die folgenden Analysen gingen 23 vollständige Rückmeldungen ein: 78,26% (n=18) gaben an, die Instruktion zur Darbietungsgeschwindigkeit wahrgenommen zu haben, wovon mit n=15 (83,33%) der Großteil diese als schwer umsetzbar

beurteilte. Nur ein geringer Anteil von 11,11% der Studienteilnehmenden, die angaben, die Instruktion zur Darbietungsgeschwindigkeit wahrgenommen zu haben, schätzten die eigene Sprechgeschwindigkeit auf eine Silbe pro Sekunde ein, 83,33% (n=15) auf zwei Silben. Die Selbsteinschätzungen ergaben weiterhin, dass im Abgleich mit der Beispielvorgabe von tatsächlich einer Silbe pro Sekunde nur 20% (n=5) aller Studienteilnehmenden der Meinung waren, die vorgegebene Geschwindigkeit eingehalten zu haben.

Darbietungsgeschwindigkeit

Der Mottier-Test umfasst 30 Pseudowörter und damit insgesamt 120 Silben. Im Rahmen der Erhebung wurden 810 Pseudowörter produziert, zwei wurden von den Analysen ausgeschlossen, da die zu testende Person die Testleitung explizit dazu aufgefordert hatte, die Items schneller vorzusprechen. Die 808 analysierten Pseudowörter umfassten 3.228 Silben. Um die Einhaltung der Vorgaben zur Darbietungsgeschwindigkeit zu ermitteln, wurden nur die Daten aus dem Selbsteinschätzungsbogen jener Studienteilnehmenden untersucht, die angegeben hatten, die entsprechende Anweisung wahrgenommen zu haben (n=18). Insgesamt wurden 7,09% aller Silben mit der vorgegebenen Darbietungsgeschwindigkeit von einer Silbe pro Sekunde produziert. Dabei entsprachen 17,13% der Silben in der vorgegebenen Darbietungsgeschwindigkeit zweisilbigen Pseudowörtern. Bei

den Dreisilbern waren es 17,59%, bei den Viersilbern 12,73%, bei den Fünfsilbern 11,11% und bei den Sechssilbern 9,12%. Weiterhin wurde die durchschnittliche Darbietungsgeschwindigkeit der Studienteilnehmenden mit den in der Literatur definierten Zielwerten von einer bzw. zwei Silben pro Sekunde verglichen. Die durchschnittliche Darbietungsgeschwindigkeit betrug 0,37 Sekunden (n=18, SD=0,12), was umgerechnet einer Produktion von 2,67 Silben pro Sekunde entspricht. Da diese Daten gemäß des „Shapiro-Wilk-Tests“ nicht normalverteilt vorlagen, wurde für weitere Analysen der „Wilcoxon-Test“ durchgeführt. Demnach liegt die durchschnittliche Präsentationsgeschwindigkeit der Items sowohl signifikant über den in den Instruktionen verankerten Darbietungsgeschwindigkeiten (Risse & Kiese-Himmel, 2009) von einer Silbe (z=-4,54; p<,001) als auch von zwei Silben pro Sekunde (Wild & Fleck, 2013; z=-3,92; p=,001). Die Testitems wurden demnach mit deutlich höherer Geschwindigkeit dargeboten als in den Instruktionen vorgegeben (p<,001). Zudem war die durchschnittliche Darbietungsgeschwindigkeit von hoher Varianz zwischen den Studienteilnehmenden gekennzeichnet (0,23-0,70 Sekunden pro Silbe). Für diejenigen, welche die Instruktion gelesen und im Selbsteinschätzungsbogen eine quantifizierbare Aussage zur wahrgenommenen, eigenen Darbietungsgeschwindigkeit gegeben hatten, ergab sich eine signifikante Korrelation zwischen der Einschätzung und der Messung der Sprechgeschwindigkeit (rho=-,57; p=,020; n=16).

Diskussion

Die Ergebnisse aus Studie II zeigen, dass Personen auch bei klaren Durchführungsanweisungen diese nicht konsequent einhalten. Die durchschnittliche Darbietungsgeschwindigkeit der Studienteilnehmenden variierte trotz identischer Anweisungen. Ebenfalls zeigte sich eine hohe Varianz der Darbietungsgeschwindigkeit innerhalb der Testdurchführung: Mit zunehmender Länge der Pseudowörter wich sie stärker von den Vorgaben der Testinstruktion ab. Die tatsächlich genutzte Geschwindigkeit

Frage	Antwortmöglichkeiten
Bitte geben Sie Ihr Geschlecht an.	☐ männlich ☐ weiblich ☐ nichtbinär
Bitte geben Sie Ihr Alter an.	
Haben Sie die Anweisung gelesen, dass Sie die Nicht-Wörter in der Geschwindigkeit von einer Silbe/Sekunde vorlesen sollen?	☐ ja ☐ nein
Wenn ja, war das leicht umzusetzen?	☐ ja ☐ nein
Was glauben Sie, wie schnell haben Sie die Items vorgesprochen?	☐ eine Silbe/Sekunde ☐ zwei Silben/Sekunde ☐ anders, und zwar: [Freitext]
So würde sich die Vorgabe der Nicht-Wörter bei einer Silbe/Sekunde anhören [Audiobeispiel]. Entspricht das in etwa auch Ihrer Darbietungsgeschwindigkeit, hat sich das bei Ihnen auch so angehört?	☐ ja ☐ nein, schneller ☐ nein, langsamer

Tabelle 3 Übersicht der Items des Fragebogens aus Studie II

wich von der eingangs erfolgten Selbsteinschätzung ihrer Itempräsentation ab. Darüber hinaus zeigte sich in den Selbsteinschätzungsbögen auch, dass die Studienteilnehmenden durchaus in der Lage waren, durch gezielte Reflexion ihre eigene Darbietung korrekt als von der Vorgabe abweichend einzuschätzen. Damit weisen die Ergebnisse klar darauf hin, dass ein alleiniges Vorhandensein von Durchführungsanweisungen nicht unmittelbar zu einer standardisierten, analogen Itempräsentation der Pseudowörter des Mottier-Tests führt.

Einerseits könnte eine erhöhte Sensibilisierung unter SprachtherapeutInnen für potenzielle Einflussfaktoren, insbesondere bei Nachsprechaufgaben, hilfreich sein. Andererseits erscheint vor allem die Verwendung von Audioaufnahmen bei NWRT, wie sie einzelne Testverfahren schon bereitstellen (bspw. in der „MuLiMi“ NWRT, Eikerling et al., 2022), zwingend notwendig. Dies betrifft sowohl die individuelle Testung eines Kindes als auch die Erstellung von Normwerten. In diesem Sinne würde die Verwendung einheitlicher Vorgaben in der Normierung, die zugleich auch für individuelle Testungen herangezogen werden können, eine deutliche Verbesserung in der objektiven Bestimmung der Nachsprechleistung liefern. Allerdings fehlen bislang Untersuchungen zu möglichen Effekten, die durch unterschiedliche Geschwindigkeiten (schnell vs. langsam) und Darbietungsformen (analog vs. digital) Einfluss auf die Nachsprechleistungen von ein- und mehrsprachigen Kindern haben könnten.

Schlussfolgerungen und Ausblick

Obwohl der Mottier-Test den Ergebnissen von Studie I nach in der sprachtherapeutischen Praxis sehr häufig Anwendung findet und sein Einsatz als aufschlussreich eingeschätzt wird, legen die Ergebnisse aus beiden Studien nahe, dass aktuell keine standardisierte Durchführung und Interpretation des Mottier-Tests erfolgt, was sich negativ auf die Reliabilität und Validität des Verfahrens auswirkt. Dies ist besonders vor dem Hintergrund von besonderer Bedeutung, dass sich Verfahren zum Nachsprechen von Nichtwörtern,

KURZBIOGRAFIE

Prof. Dr. Carina Lüke ist Rehabilitationspädagogin und Klinische Linguistin und leitet den Lehrstuhl für Sprachheilpädagogik an der Julius-Maximilians-Universität Würzburg. Sie forscht und lehrt zur Kommunikations- und Sprachentwicklung ein- und mehrsprachiger Kinder, zur Diagnostik, Förderung und Therapie von Kindern mit Sprachentwicklungsstörungen sowie zur Unterstützten Kommunikation.

der Mottier-Test eingeschlossen (Wild & Fleck, 2013), vermeintlich besonders gut für die Sprachdiagnostik mehrsprachiger Kinder eignen. Dennoch wird man mit heterogener Darbietung und Interpretation des Mottier-Tests weder dieser diversen Zielgruppe noch einsprachig aufwachsenden Kindern gerecht. Es zeigen sich zum Teil große Unterschiede in der tatsächlichen Anwendung des Tests, so in der Darbietung der einzelnen Items, was letztendlich Einfluss auf die Beurteilung der Therapiebedürftigkeit haben kann (vgl. Ulrich, 2016). Um Kinder mit einem Therapiebedarf sicher zu identifizieren, müssen SprachtherapeutInnen wissen, welche Normwerttabellen mit welchen dazugehörigen Durchführungsstandards eingesetzt werden sollen. An dieser Stelle ist die Relevanz von grundlegenden Gütekriterien in der Testkonstruktion sowie der Bereitstellung von Testhandbüchern und Normdaten zu betonen.

Im Rahmen zukünftiger Forschungsvorhaben sollte zunächst eruiert werden, wie sich die heterogene Darbietungsweise der Items des Mottier-Tests auf die Nachsprechleistungen von Kindern auswirkt. Sollte sich die Darbietungsgeschwindigkeit als beeinflussend erweisen, muss das Potenzial einer automatisierten Durchführung bspw. mithilfe von Audioaufnahmen erprobt und evaluiert werden. Dabei sollte wiederum der potenzielle Einfluss der Live-Vorgabe vs. Audioaufnahme auf die Nachsprechleistungen erhoben bzw. kontrolliert werden (Heeg et al., in Vorb.). Zusätzlich erscheinen in diesem Kontext

die Überprüfung des Einflusses weiterer Aspekte der Darbietung, wie Geschlecht der TestleiterInnen und das Betonungsmuster, relevant. Laut Aussagen der Studienteilnehmenden (Studie I) sollten auch Einflüsse der Charakteristika des Sprachmaterials (Aneinanderreihung von Konsonant-Vokal-Verbindungen) – besonders vor dem Hintergrund von Mehrsprachigkeit, heterogenem Phoneminventar sowie diverser Silben- und Wortstrukturen in verschiedenen Sprachen – zukünftig in den Blick genommen werden.

Neben der Heterogenität bestehender Vorgaben zur Darbietung der Items (Studie I) und der vermeintlichen Komplexität der akkuraten Umsetzung dieser Vorgaben (Studie II), zeigte sich anhand der Ergebnisse der Studie I ebenfalls, dass nicht nur im Hinblick auf Darbietungsform, sondern auch in Bezug auf Test-Abbruchkriterien uneinheitlich vorgegangen wird. Zukünftige Normierungsstudien sollten ebenfalls den potenziellen Einfluss der unsystematischen (Nicht-)Anwendung von Abbruchkriterien auf die Interpretation von Testergebnissen thematisieren.

Interessenkonflikt

Es liegt kein Interessenkonflikt vor.

Angaben zu Drittmittelförderung

Dieses Projekt wurde u. a. mit Mitteln aus dem Forschungs- und Innovationsprogramm „Horizon2020“ der Europäischen Union im Rahmen der Marie-Sklodowska-Curie-Finanzhilfvereinbarung Nr. 765556 gefördert.

Literatur

- Aktas, M. (2020). Voraussetzungen und Bedingungen eines erfolgreichen Spracherwerbs. In S. Sachse, A.-K. Bockmann, A. Buschmann, & T. Lautenschläger (Hrsg.), *Sprachentwicklung, Entwicklung – Diagnostik – Förderung im Kleinkind- und Vorschulalter* (S. 45–64). Springer.
- Archibald, L. M. D., & Gathercole, S. E. (2006). Shortterm and working memory in specific language impairment. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 41(6), 675–693.
- Archibald, L. M. D., & Joanisse, M. F. (2009). On the sensitivity and specificity of nonword repetition and sentence recall to language and memory impairments in children. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 52(4), 899–914. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2009/08-0099\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2009/08-0099))
- Baddeley, A. (2003). Working memory and language: An overview. *Journal of communication disorders*, 36(3), 189–208. [https://doi.org/10.1016/S0021-9924\(03\)00019-4](https://doi.org/10.1016/S0021-9924(03)00019-4)

- Boersma, P., & Weenink, D. (2018). *Praat: doing phonetics by computer* [Computer program]. Version 6.0.40.
- Bloder, T., Eikerling, M., Rinker, T., & Lorusso, M. L. (2021). Speech and Language Therapy Service for Multilingual Children: Attitudes and Approaches across Four European Countries. *Sustainability*, 13(21), 12143. <https://doi.org/10.3390/su132112143>
- Chiat, S., & Polišenská, K. (2016). A Framework for Crosslinguistic Nonword Repetition Tests: Effects of Bilingualism and Socio-economic Status on Children's Performance. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 59(5), 1179–1189. https://doi.org/10.1044/2016_JSLHR-L-15-0293
- Chiat, S. (2015). Nonword Repetition. In S. Armon-Lotem, J. de Jong, & N. Meir (eds.), *Assessing Multilingual Children: Disentangling Bilingualism from Language Impairment* (pp. 125–150). Multilingual Matters.
- Ebert, K. D. (2014). Role of auditory non-verbal working memory in sentence repetition for bilingual children with primary language impairment. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 49(5), 631–636. <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12090>
- Eikerling, M., Bloder, T., & Lorusso, M. L. (2022). A Nonword Repetition Task Discriminates Typically Developing Italian-German Bilingual Children from Bilingual Children with Developmental Language Disorder: The Role of Language-Specific and Non-Language-Specific Nonwords. *Frontiers in Psychology*, 13(826540). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.826540>
- Ellis Weismer, S., Tomblin, J. B., Zhang, X., Buckwalter, P., Chynoweth, J. G., & Jones, M. (2000). Nonword repetition performance in school-age children with and without language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 43(4), 865–878. <https://doi.org/10.1044/jslhr.4304.865>
- Gamper, H., Keller, U., Messerli, N., Moser, M., & Wüst, J. (2012). *Normen für den Mottier-Test bei 4- bis 12-jährigen Kindern. Praxis Forschung der Erziehungsberatung des Kantons Bern*. <https://vdocuments.site/normen-fr-den-mottier-test-er-fr-den-mottier-test-bei-4-bis-12-jhrigen-kindern.html?page=23>
- Graf Estes, K., Evans, J. L., & Else-Quest, N. M. (2007). Differences in the Nonword Repetition Performance of Children With and Without Specific Language Impairment: A Meta-Analysis. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 50(1), 177–195. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2007\)015](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2007)015)
- Heeg, K., Frey, N., Eikerling, M., Bloder, T., Starke, A., & Lüke, C. (in Vorb.). Einflussfaktoren auf die Nachsprechleistung von Kindern im Mottier-Test – Von der Relevanz einer einheitlichen Durchführung.
- Lüke, C., Starke, A., & Ritterfeld, U. (2020). Sprachentwicklungsdiagnostik bei mehrsprachigen Kindern. In S. Sachse, A.-K. Bockmann, A. Buschmann, & T. Lautenschläger (Hrsg.), *Sprachentwicklung. Entwicklung – Diagnostik – Förderung im Kleinkind- und Vorschulalter* (S. 221–237). Springer.
- Mottier, G. (1951). Über Untersuchungen der Sprache lesegestörter Kinder. *Folia Phoniatrica et Logopaedica*, 3(3), 170–177.
- Nickisch, A. (2003). *Münchner auditiver Screeningtest für Verarbeitungs- und Wahrnehmungsstörungen. MAUS. WESTRA Elektroakustik GmbH*.
- Ortiz, J. A. (2021). Using nonword repetition to identify language impairment in bilingual children: A meta-analysis of diagnostic accuracy. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 30(5), 2275–2295. https://doi.org/10.1044/2021_AJSLP-20-00237
- Petermann, F. (2016). *SET 3-5. Sprachstandserhebungstest für Kinder im Alter zwischen 3 und 5 Jahren*. Hogrefe.
- Petermann, F. (2018). *SET 5-10. Sprachstandserhebungstest für Kinder im Alter zwischen 5 und 10 Jahren*. Hogrefe.
- Piazzalunga, S., Previtali, L., Pozzoli, R., Scarponi, L., & Schindler, A. (2019). An articulatory-based disyllabic and trisyllabic Non-Word Repetition test: reliability and validity in Italian 3-to 7-year-old children. *Clinical Linguistics & phonetics*, 33(5), 437–456. <https://doi.org/10.1080/02699206.2018.1542542>
- Qualtrics (2020). *Provo, Utah, USA*. <https://www.qualtrics.com>
- Renner, G., Rothermel, C., & Krampen, G. (2008). Befunde zur Reliabilität und Validität des Mottier-Tests in einer klinisch-sozialpädiatrischen Stichprobe. *Sprache Stimme Gehör*, 32(1), 30–35.
- Risse, T., & Kiese-Himmel, C. (2009). Der Mottier-Test. Teststatistische Überprüfung an 4- bis 6-jährigen Kindern. *HNO*, 57(5), 523–528.
- Schöler, H., & Brunner, M. (2008). *HASE - Heidelberger Auditives Screening in der Einschulungsuntersuchung*. Westra.
- Schwob, S., Eddé, L., Jacquin, L., Leboulanger, M., Picard, M., Oliveira, P. R., & Skoruppa, K. (2021). Using Nonword Repetition to Identify Developmental Language Disorder in Monolingual and Bilingual Children: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 64(9), 3578–3593. https://doi.org/10.1044/2021_JSLHR-20-00552
- Taubert, G. (2014). *Gravierende methodische Mängel entwerfen die Ergebnisse der Berner Neunormierung des Mottier-Tests von 2012 durch Gamper et al.* <http://www.praxis-taubert.de/images/Mottier-Test-Studie%20Bern%202012%20Kritik%20Taubert%2002.05.2014.pdf>
- Ulrich, T. (2016). Sprachtherapeutische Diagnostik mit dem Mottier-Test. *Forum Logopädie*, 2(30) 22–29. https://test.dbl-ev.de/fileadmin/Inhalte/FL_Archiv/2016/2/fl_2016_02_ulrich.pdf
- Wild, N., & Fleck, C. (2013). Neunormierung des Mottier-Tests für 5- bis 17-jährige Kinder mit Deutsch als Erst- oder als Zweitsprache. *Praxis Sprache*, 3, 152–156. <https://www.schulpsychologie-sg.ch/pic-pdf-temp/Neunormierung%20Mottier-Test.pdf>



Autorinnen

Dr. Maren Rebecca Eikerling
Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
Institut für Rehabilitationspädagogik
Projekt SprachNetz
Franckeplatz 1, Haus 31, D-06110 Halle

Dr. Theresa Bloder
Katholische Universität Eichstätt-Ingolstadt
Sprach- und Literaturwissenschaftliche
Fakultät
Ostenstraße 26, D-85072 Eichstätt

Nathalie Frey
Julius-Maximilians-Universität Würzburg
Lehrstuhl für Sprachheilpädagogik
Oswald-Külpe-Weg 84, D-97074 Würzburg

Dr. Kathrin Heeg
Julius-Maximilians-Universität Würzburg
Lehrstuhl für Sprachheilpädagogik
Oswald-Külpe-Weg 84, D-97074 Würzburg

Prof. Dr. Anja Starke
Universität Bremen
Fachbereich 12 - Erziehungs-
und Bildungswissenschaften
Universitäts-Boulevard 11/13, GW2
D-28359 Bremen

Prof. Dr. Carina Lüke
Julius-Maximilians-Universität Würzburg
Lehrstuhl für Sprachheilpädagogik
Oswald-Külpe-Weg 84, D-97074 Würzburg

Danksagung

Wir bedanken uns bei den studentischen Mitarbeiterinnen für die Datenerhebung und -auswertung, vor allem Birte Domröse und Pauline Winkler von der Julius-Maximilians-Universität Würzburg sowie Clara Luise Czok und Anna Griebel von der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. Ebenso danken wir Verbänden, Kitas und Schulen für die Kooperation und den Kindern, Studierenden und Sprachtherapeuten für die Teilnahme an der Studie.



DOI dieses Beitrags
(www.doi.org)
10.7345/prolog-2401004