



## Pilotierung einer Lernverlaufsdagnostik bei Kindern mit Sprachentwicklungsstörung am SBBZ<sup>1</sup> Sprache\*

### Pilot Testing of a Progress-Monitoring for Children with Developmental Language Disorder

Melanie Besca, Theresa Krauss, Marco Ennemoser

#### Zusammenfassung

Verfahren der Lernverlaufsdagnostik sollen dabei helfen, ungünstige Entwicklungsverläufe von Risikokindern frühzeitig zu erkennen, um daraufhin zu einem möglichst frühen Zeitpunkt geeignete Förder- und Beschulungsmaßnahmen vornehmen zu können. Im Bereich der mündlichen Sprache wird aktuell ein Verfahren der Lernverlaufsdagnostik entwickelt, das auf dem Nachsprechen von Sätzen als Indikator der sprachlichen Fähigkeiten basiert. Anhand von Daten aus einer querschnittlichen Erprobung im Kindergarten konnten ermutigende Hinweise für eine grundsätzliche Eignung als Instrument der Lernverlaufsdagnostik gefunden werden (Besca & Ennemoser, 2022). In diesem Beitrag werden Ergebnisse aus der Studie vorgestellt, in der untersucht wurde, ob das Verfahren auch für einen Einsatz am Sonderpädagogischen Bildungs- und Beratungszentrum (SBBZ) Sprache bzw. bei Kindern mit Sprachentwicklungsstörung geeignet ist. Insgesamt nahmen knapp 70 Kinder von der 1. bis zur 3. Klasse am SBBZ Sprache teil. Es wurden Daten zur Reliabilität, Validität und Änderungssensitivität der Lernverlaufsdagnostik im Quer- und Längsschnitt erhoben. Die Ergebnisse zeigen, dass die Paralleltests vergleichbar schwer sind, sehr gute Reliabilitätswerte vorliegen und erwartungskonform zufriedenstellende Werte in der konvergenten und divergenten Validität bestehen. Zudem konnte in dieser Erhebung ein erster Nachweis für die Änderungssensitivität der Lernverlaufsdagnostik erbracht werden.

#### Schlüsselwörter

Lernverlaufsdagnostik, Sprachentwicklung, Sprachdiagnostik, Kinder mit Sprachentwicklungsstörung

#### Abstract

The aim of progress-monitoring is to identify stagnation in the development of at-risk children at an early stage so that language and/or educational interventions can be adapted as quickly as possible. In the field of verbal language we are currently developing a test for progress-monitoring based on sentence-repetition tasks to be used as an indicator of language abilities. The newly developed test is currently being piloted in various contexts and data from cross-sectional testing in kindergartens speak for the suitability of the test (Besca & Ennemoser, 2022). This paper presents results from testing at a school for children with developmental language disorder. About 70 children from 1st to 3rd grade participated in the current study. Data were collected on the test's reliability, validity, and sensitivity to change, both cross-sectionally and longitudinally. Our results show that the parallel versions of the test are comparably difficult and have strong reliability values. As expected we found satisfactory values in convergent and divergent validity. Additionally, our study provided initial evidence that the test exhibits sensitivity to change.

<sup>1</sup> Förderschulen heißen in Baden-Württemberg Sonderpädagogisches Bildungs- und Beratungszentrum (SBBZ)

\* Dieser Beitrag hat das double-blind Peer-Review-Verfahren durchlaufen.

## Keywords

Progress-monitoring, language development, language diagnostics, children with developmental language disorder

# 1 Theoretischer Hintergrund

## 1.1 Merkmale von Lernverlaufsdagnostik

Verfahren zur Diagnostik sprachlicher Fähigkeiten umfassen häufig zahlreiche Untertests, die entweder auf mehrere Sprachebenen abzielen oder differenziert und umfassend einen ausgewählten sprachlichen Bereich erfassen. Dementsprechend sind diese Verfahren aufwendig in der Durchführung und Auswertung. Solche umfangreichen Verfahren sind nicht für den zeitlich engmaschigen Einsatz konzipiert. Für kurzfristige Veränderungen innerhalb weniger Wochen sind diese Verfahren wenig sensitiv. Sie werden meist zur Statusdiagnostik eingesetzt, um einen Förder- und Unterstützungsbedarf zu identifizieren und dienen als Grundlage einer konkreten Interventionsplanung (Spreer, 2018). Im Gegensatz dazu handelt es sich bei Verfahren der Lernverlaufsdagnostik um kurze Tests, die häufig wiederholt werden können, sowie schnell und unkompliziert anzuwenden sind (ökonomische Durchführung und Auswertung). Sie sind zudem änderungssensitiv und enthalten mehrere Parallelformen, wodurch ein engmaschiger Einsatz möglich ist. Die zu erfassende Kompetenz wird entweder über ein Curriculum Sampling (Breitenbach, 2020) oder einen repräsentativen Indikator als Kompetenzmaß generiert. Ziel der Lernverlaufsdagnostik ist es, Lernzuwächse über einen längeren Zeitraum kontinuierlich zu erfassen, um einen Förderbedarf erkennen oder die Wirksamkeit einer Förderung evaluieren und ggf. zu einem möglichst frühen Zeitpunkt Nonresponder identifizieren zu können (Breitenbach, 2020; Deno, 2003). Wie auch andere diagnostische Verfahren werden sie an den klassischen Testgütekriterien gemessen.

Momentan existieren im Bereich der mündlichen sprachlichen Fähigkeiten im Kindergarten sowie im Schulalter noch keine Verfahren, die speziell für den kleinschrittigen Einsatz als Verlaufsdagnostik konzipiert wurden. Im Bereich der schriftlichen Fähigkeiten stehen z. B. die Lernfortschrittsdiagnostik Lesen LDL (Walter, 2009a) oder die Lernfortschrittsdiagnostik Orthographie LDO (Walter & Clausen-Suhr, 2018), sowie computergestützte Verfahren wie „Quop“ oder „Levumi“ (Blumenthal et al., 2022) zur Verfügung. Im Rahmen der Sprachdiagnostik des Rügener Inklusionsmodells (Mahlau et al., 2014) wurden Tests der Lernverlaufsdagnostik im Bereich der Aussprache und Grammatik im schulischen Bereich eingesetzt, diese sind allerdings noch nicht veröffentlicht.

## 1.2 Sätze Nachsprechen als Indikator sprachlicher Fähigkeiten in der Lernverlaufsdagnostik

Die Entwicklung eines lernverlaufsdagnostischen Verfahrens erfordert einen repräsentativen Indikator oder robusten Marker für die zu erfassende Kompetenz (Walter, 2009b). Das Nachsprechen von Sätzen scheint auf den ersten Blick primär als Maß für das phonologische Arbeitsgedächtnis zu fungieren, allerdings erfordert die korrekte Reproduktion der (auch sinnlosen) Sätze mit zunehmender Länge zwingend grammatisches und semantisches Wissen (Goldammer, et al., 2010; Grimm, 2015). Das Aufgabenformat eignet sich somit hervorragend als Globalindikator für die Sprachkompetenz und ist zudem außerordentlich ökonomisch. Aus diesem Grund wird das Nachsprechen von Sätzen bereits als Untertest in sprachdiagnostischen Verfahren eingesetzt (z. B. Schöler & Brunner, 2008). Empirische Befunde zeigen, dass die entsprechenden Maße zuverlässig zwischen Kindern mit und ohne Sprachentwicklungsstörungen im Alter zwischen 5;6 und 9;4 Jahren unterscheiden (Abed Ibrahim et al., 2018) und ein Prädiktor für spätere Lese- und Rechtschreibleistungen ist (Goldammer et al., 2011; Schöler & Brunner, 2008). Damit eignet sich das Sätze Nachsprechen auch zur Erkennung sogenannter Risikokinder. Das Aufgabenformat ermöglicht somit die ökonomische Erhebung eines repräsentativen Globalmaßes sprachlicher Fähigkeiten und scheint für die Konstruktion einer Lernverlaufsdagnostik sprachlicher Fähigkeiten besonders geeignet. Bereits vorhandene Tests zum Sätze Nachsprechen liegen jeweils nur in einer Version vor und eignen sich somit nicht für den engmaschigen, wiederholten Einsatz.

### 1.3 Erste Befunde zur Eignung als Lernverlaufsdagnostik im Kindergarten

Nachdem das Nachsprechen von Sätzen theoretisch gut für den vorliegenden Zweck geeignet sein sollte, wurde ein entsprechendes Verfahren konzipiert (ausführlich in 3.1.1) und im Rahmen von zwei Studien für den Einsatz im Kindergarten erprobt (Besca & Ennemoser, 2022). In Teilstudie 1 wurde die Vergleichbarkeit der Paralleltests zum Sätze Nachsprechen erprobt. Die Stichprobe bestand aus 87 Kindern zwischen vier und sechs Jahren (41 % Mädchen; 76 % einsprachig, 24 % zweisprachig; ca. 33 % der Kinder mit Sprachförderbedarf).

In einem ersten Schritt wurden elf Paralleltests entwickelt, um Testwiederholungen mit unterschiedlichen, aber vergleichbar schwierigen Aufgaben zu ermöglichen. Um die Vergleichbarkeit zu prüfen, wurden mit jedem Kind aus Teilstudie 1 alle Paralleltests innerhalb von zwei Wochen ( $M = 13$  Tage) durchgeführt. Im Mittel erreichten die Kinder zwischen 71.1 und 76.6 korrekt nachgesprochene Wörter ( $SD = 25.8-29.6$ ), maximal sind 134-137 Wörter möglich. Eine Varianzanalyse mit Faktor Paralleltest ergab keinen signifikanten Unterschied zwischen den Paralleltests, so dass davon ausgegangen werden kann, dass sie gleich schwierig sind. Berechnungen zur Reliabilität mittels Cronbachs Alpha ergaben sehr gute interne Konsistenzen zwischen .92 und .94 und sehr gute Trennschärfen von .46 bis .86 (Besca & Ennemoser, 2022, S. 209). In Teilstudie 2 sollte die Validität des Verfahrens überprüft werden. Die Stichprobe bestand aus 75 Kindern zwischen vier und sechs Jahren (45 % Mädchen; 63 % einsprachig, 29 % zweisprachig, 8 % dreisprachig; ca. 25 % der Kinder mit Sprachförderbedarf). Zur Prüfung der konvergenten Validität wurden Tests zu Wortschatz, Grammatik, Arbeitsgedächtnis und ein bereits vorhandener Test zum Sätze Nachsprechen durchgeführt. Hier zeigte sich insgesamt „eine hohe Übereinstimmung der neu entwickelten Paralleltests mit Testergebnissen, die das gleiche Konstrukt messen oder theoretisch begründet zusammenhängen“ (Besca & Ennemoser, 2022, S. 209f).

### 1.4 Lernverlaufsdagnostik sprachlicher Fähigkeiten bei Kindern am SBBZ Sprache

Kinder und Jugendliche, die von einer massiven sprachlichen Beeinträchtigung betroffen sind und denen eine erfolgreiche Teilnahme am Bildungsgang der allgemeinen Schule nicht ermöglicht werden kann, haben in Baden-Württemberg Anspruch auf ein sonderpädagogisches Bildungsangebot, das entweder an einem Sonderpädagogischen Bildungs- und Beratungszentrum (SBBZ) mit Förderschwerpunkt Sprache oder inklusiv eingelöst werden kann (Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg 08.03.1999). Der Anspruch wird mithilfe diagnostischer Verfahren ermittelt, in der Regel befristet ausgesprochen und nach erneuter diagnostischer Überprüfung fortgeführt oder aufgehoben. Hier kommen meist umfangreiche und zeitintensive Verfahren der Sprachdiagnostik zum Einsatz, üblicherweise erst zu Beginn und Ende eines Schuljahres. In Baden-Württemberg gibt es über 50 SBBZs mit Förderschwerpunkt Sprache, an denen ein Anspruch auf ein sonderpädagogisches Bildungsangebot Sprache eingelöst werden kann. In anderen Bundesländern werden Förderschulen mit Schwerpunkt Sprache aufgelöst, um das Recht auf inklusive Bildung an allgemeinen Schulen umzusetzen (vgl. UN-Behindertenrechtskonvention, Beauftragter der Bundesregierung für die Belange behinderter Menschen 2009.)

Um die jeweils bestmögliche Förderung für Kinder und Jugendliche mit massiven sprachlichen Beeinträchtigung sicherzustellen und einer Bildungsbenachteiligung im inklusiven oder exklusiven (SBBZ Sprache) Setting entgegenzuwirken, ist es notwendig die Wirksamkeit der Förder- oder Beschulungsmaßnahme rechtzeitig und kontinuierlich zu evaluieren. Hier fehlen bisher diagnostische Verfahren im Bereich der mündlichen Sprache, die systematisch und ökonomisch im Sinne einer Lernverlaufsdagnostik eingesetzt werden können. Im Bereich der Schriftsprache existieren bereits Verfahren der Lernverlaufsdagnostik (vgl. 1.1).

Das neu entwickelte Verfahren zum Sätze Nachsprechen könnte hier einen wichtigen Beitrag leisten. Die ersten Befunde der Erprobung der Paralleltests zum Sätze Nachsprechen im Kindergarten sind ermutigend und geben Hinweise auf das grundsätzlich große Potenzial als Instrument der Lernverlaufsdagnostik. Mithilfe des Instruments zum Sätze Nachsprechen könnte evaluiert werden, ob die Kinder und Jugendlichen von der Art der Förder- oder Beschulungsmaßnahme ausreichend profitieren oder ob die Entwicklung stagniert und es sich um sogenannte Nonresponder handelt. Daraufhin könnten Förder- und Beschulungsmaßnahmen unmittelbar angepasst werden, mit dem Ziel, sie besser auf den individuellen Bedarf des Kindes zuzuschneiden. Eine kontinuierliche Lernverlaufsdagnostik zur Evaluation der Passung zwischen Unterricht und Voraussetzungen der Kinder und Jugendlichen stellt eines der Kernelemente des Response-To-Intervention (RTI)-Konzepts dar. Dieses schulische Rahmenkonzept wurde in den

USA entwickelt, um Kinder mit sonderpädagogischem Förderbedarf schulisch zu integrieren und Lernstörungen präventiv entgegenzuwirken (Ennemoser, 2014). Im Rügener Inklusionsmodell wurde das RTI-Konzept erstmalig in Deutschland umfangreich evaluiert (Mahlau et al., 2014). Eine Umsetzung des RTI-Konzeptes an Schulen würde sehr umfangreiche strukturelle Änderungen erfordern. Eine Lernverlaufsdagnostik im Bereich Sprache könnte jedoch auch ohne aufwändige Infrastrukturen als Kernelement im Unterricht eingeführt werden und einen wesentlichen Beitrag bei der Förderung von Kindern und Jugendlichen im inklusiven und exklusiven Setting leisten.

## 2 Fragestellung und Zielsetzung

Eine Lernverlaufsdagnostik im Bereich der mündlichen Sprache wird aktuell im Rahmen eines Forschungsprojektes entwickelt und in unterschiedlichen Kontexten wie Kindergarten und Schule erprobt (Besca & Ennemoser, 2022). Für die Zielgruppe der vier- bis sechsjährigen Kinder im Kindergarten liegen schon erste Belege zu den klassischen Testgütekriterien vor (vgl. 1.3). Validitätshinweise, die für Kinder mit einer unauffälligen Sprachentwicklung gefunden wurden, können nicht automatisch auf sprachlich besonders beeinträchtigte Kinder am SBBZ übertragen werden. Daher sollen nun die bereits gewonnenen Erkenntnisse für Kinder mit Sprachentwicklungsstörung am SBBZ Sprache repliziert werden.

Hier ist neben der Frage der Reliabilität des Verfahrens für Kinder mit Sprachentwicklungsstörung (Hypothese H1a/1b) insbesondere die Konstruktvalidität von Interesse, da dabei die Nachsprehleistung als repräsentatives Maß für sprachliche Fähigkeiten genutzt wird. Da das Sätze Nachsprechen sowohl Fähigkeiten in Wortschatz und Grammatik als auch Fähigkeiten des phonologischen Arbeitsgedächtnisses erfordert (vgl. 1.2), ist eine Übereinstimmung mit diesen Fähigkeiten im Sinne einer konvergenten Validität zu erwarten (Hypothese H2a). Die neu entwickelten Paralleltests sind ähnlich konstruiert wie vorhandene Tests zum Sätze Nachsprechen (grammatisch korrekte, aber semantisch sinnlose Sätze), somit ist auch eine Übereinstimmung mit einem bereits vorhandenen Verfahren zu erwarten (Hypothese H2b). Ebenso wird von einer Übereinstimmung mit dem Sprachverständnis ausgegangen (Hypothese H2c). Ein Satz kann nur verstanden, bzw. reproduziert werden, wenn die Äußerung „auf Grund der Wortbedeutung und der grammatischen Regeln“ erkannt wurde (Amorosa und Noterdaeme 2003, S. 9). Eine Übereinstimmung mit einem konstruktfernen Kriterium wie den mathematischen Basiskompetenzen ist nicht zu erwarten (Hypothese H2d).

- Hypothese 1a: Die Paralleltests zum Sätze Nachsprechen haben einen vergleichbaren Schwierigkeitsgrad (Re-Test durch Paralleltests).
- Hypothese 1b: Die einzelnen Sätze der Paralleltests erfassen zuverlässig das gleiche Merkmal (interne Konsistenz).
- Hypothese 2a: Die Leistungen der Paralleltests zum Sätze Nachsprechen korrespondieren mit den Leistungen in Wortschatz, Grammatik und im phonologischen Arbeitsgedächtnis (konvergente Validität).
- Hypothese 2b: Die Leistungen der Paralleltests zum Sätze Nachsprechen korrespondieren mit den Leistungen eines bereits vorhandenen Tests zum Sätze Nachsprechen (konvergente Validität).
- Hypothese 2c: Die Leistungen der Paralleltests zum Sätze Nachsprechen korrespondieren mit Leistungen im Sprachverständnis (konvergente Validität).
- Hypothese 2d: Es zeigt sich keine Übereinstimmung zwischen den Leistungen der Paralleltests zum Sätze Nachsprechen und den mathematischen Basiskompetenzen (divergente Validität).

Da Lernverläufe erfasst werden sollen, müssen zudem die Anforderungen an verlaufsdagnostische Verfahren überprüft werden, hierzu gehört neben der Vergleichbarkeit der Paralleltests (H1a) auch die Änderungssensitivität über einen längeren Zeitraum (H3a/3b).

- Hypothese 3a: Die Sprachkompetenz in den verschiedenen Klassenstufen (1. bis 3. Klasse) unterscheidet sich signifikant (Stichprobe 1-3).
- Hypothese 3b: Die Entwicklung der Sprachkompetenz, gemessen anhand der Mittelwerte der Paralleltests zum Sätze Nachsprechen, zeigt sich durch signifikante Zugewinne über die Zeit (ein halbes Schuljahr, Stichprobe 2).

Des Weiteren soll exploriert werden, welche Lernverlaufsmuster sich am SBBZ Sprache zeigen. Hierfür wird folgende Forschungsfrage F1 formuliert: Welche Muster sind in der sprachlichen Entwicklung anhand der Paralleltests erkennbar (Stichprobe 2)?

### 3 Erprobung der Lernverlaufsdagnostik bei Kindern mit Sprachentwicklungsstörung am SBBZ Sprache

#### 3.1 Stichprobenbeschreibung

- *Stichprobe 1.* Zur Erprobung der Vergleichbarkeit der Paralleltests wurden diese im Juni/Juli 2021 an einem SBBZ Sprache in BW mit 19 Kindern der 1./2. Klasse zwischen 7;1 und 9;0 Jahren durchgeführt ( $M = 7;8$  Jahre). 12 Kinder besuchten die 1. Klasse, 7 Kinder die 2. Klasse. Die Gruppe bestand aus 42 % Mädchen, 37 % waren einsprachig, 63 % zwei- und mehrsprachig. Innerhalb von knapp drei Wochen wurden mit jedem Kind alle Paralleltests durchgeführt ( $M = 18$  Tage). Als Validierungsmaß in Stichprobe 1 wurde ein bereits vorhandener statusdiagnostischer Test zum Sätze Nachsprechen (vgl. 3.1.2 und Tabelle 1) durchgeführt.
- *Stichprobe 2.* Von Januar bis Juli 2022 wurden die Paralleltests an einem SBBZ Sprache in BW mit 19 Kindern der 2./3. Klasse durchgeführt, um weitere Validitätsmaße zu erfassen und die Frage der Änderungssensitivität zu beantworten. Ein Mädchen wechselte während der Erhebung von der 3. in die 2. Klasse, somit besuchten 12 Kinder eine 2. Klasse und 7 Kinder eine 3. Klasse. Die Gruppe bestand aus knapp 32 % Mädchen, die Kinder waren zu Beginn der Erhebung im Mittel 8;8 Jahre alt, 26 % wachen einsprachig, 74 % zwei- und mehrsprachig auf.
- *Stichprobe 3.* Bei einer weiteren Erhebung im Juli 2022 mit 31 Kindern aus drei 1. Klassen an SBBZs Sprache in BW wurde als Validitätsmaß ein Sprachverständnistest durchgeführt (vgl. 3.1.2 und Tabelle 1). 26 % der Kinder sind Mädchen, 68 % wachen einsprachig, 29 % zwei-sprachig auf, eine Angabe zu Mehrsprachigkeit fehlte. Die Kinder waren zwischen 7;0 und 9;4 Jahre alt ( $M = 7;8$  Jahre).

#### 3.2 Verwendete Testverfahren

##### 3.2.1 Neu entwickeltes Verfahren der Lernverlaufsdagnostik sprachlicher Fähigkeiten

Ein neues Verfahren zur Lernverlaufsdagnostik sprachlicher Fähigkeiten wurde im Rahmen des Forschungsprojekts von Besca und Ennemoser (2022) entwickelt. Vorhandene Tests zum Sätze Nachsprechen konnten nicht genutzt werden, da jeweils nur eine Version vorliegt und so wiederholte Messungen im Sinne einer Lernverlaufsdagnostik nicht möglich sind. Zudem sind diese meist nur für eine eingeschränkte Altersgruppe normiert (Sätze Nachsprechen aus dem SETK 3-5 für Kinder von 4;0 bis 5;11 Jahren) oder durch eine dichotome Auswertung auf Satzebene wenig sensitiv für kleine Veränderungen (z. B. Sätze Nachsprechen aus dem P-ITPA). Um mehrere Paralleltests für wiederholte Messungen zur Verfügung stellen zu können, wurden 11 Paralleltests zum Aufgabenformat des Sätze Nachsprechens neu konstruiert. Jeder Test besteht aus jeweils 16 Sätzen mit ansteigender grammatischer Komplexität und zunehmender Satzlänge. Darunter sind vier semantisch sinnvolle und 12 semantisch sinnlose aber grammatisch korrekte Sätze. Die dabei verwendeten Wörter wurden systematisch nach Zufallsprinzip aus der childLex-Datenbank gewählt (Schroeder et al., 2015). Die grammatische Konstruktion der Sätze orientierte sich am unauffälligen Grammatikerwerb (Ulrich, 2017). Um eine Differenzierung über einen größeren Altersbereich zu ermöglichen wurden auch anspruchsvolle grammatische Strukturen wie der Genitiv eingesetzt. Die Auswertung erfolgt über die Anzahl der vollständig richtig nachgesprochenen Wörter, maximal sind 134 – 137 Punkte pro Paralleltest möglich. In dem Verfahren sind zwei verschiedene Auswertungsstrategien vorgesehen. Zum einen wird ‚streng‘ bewertet, d. h. auch lautliche Abweichungen eines Wortes werden als falsch bewertet. Zum anderen wird ‚tolerant‘ bewertet, d. h. trotz Abweichungen in der Aussprache werden die Wörter als richtig bewertet, wenn zum Beispiel die Laute [ʃ] durch [s] oder [g/k] durch [d/t] ersetzt werden. Lautauslassungen oder -ersetzungen, die nicht eindeutig der Aussprache zuzuordnen sind werden als grammatische Fehler, also als falsch bewertet. Für die aktuellen Berechnungen wird die tolerante Bewertung genutzt.

##### 3.2.2 Weitere Testverfahren als Kontrollvariablen

Als Kontrollvariablen und zur Überprüfung der konvergenten Validität wurden der Untertest Bildbenennung (Wortschatz) aus dem SET 5-10 (Petermann, 2018), die Untertests Grammatik

und Sätze Nachsprechen aus der P-ITPA (Esser & Wyszkon, 2010), der Marburger Sprachverständnistest MSVK (Elben & Lohaus, 2000) und die Mottier-Silben (Mottier, 1951) zur Erfassung der Arbeitsgedächtnisleistung durchgeführt. Für die divergente Validität wurden die Untertests Zehn mehr und Basisrechnen aus dem Test der mathematischen Basiskompetenzen MBK 2-4 (Krajewski & Ennemoser, in Vorb.) ausgewählt. Detaillierte Angaben zur Durchführung und zu den Gütekriterien sind den jeweiligen Manualen zu entnehmen.

### 3.3 Methode der Datenanalyse

Die statistische Analyse der Daten erfolgte mit der Open-source Computersoftware „Jeffreys's Amazing Statistics Program“ (JASP, Version 0.16.3.0 für Windows). Für die Datenanalyse wurden sowohl deskriptive als auch inferenzstatistische Verfahren verwendet. Zur besseren Nachvollziehbarkeit werden die einzelnen Methoden in den folgenden Unterkapiteln aufgeführt.

## 4 Ergebnisse

### 4.1 Ergebnisse zur Reliabilität und Validität (Hypothesen 1a/b, 2a-d)

Für die durchgeführten Paralleltests ergaben sich in Stichprobe 1 am SBBZ Sprache Mittelwerte zwischen 62.8 und 69.2 richtig nachgesprochener Wörter ( $SD = 20.3-23.9$ ), maximal sind es 134-137 Wörter pro Paralleltest. Zur Überprüfung der Vergleichbarkeit wurde eine ANOVA mit Messwiederholung durchgeführt. Die Daten der Paralleltests sind normalverteilt. Leichte Ausreißer wurden in den Daten belassen, da es sich um das reale Spektrum an einem SBBZ Sprache handelt. Es ergaben sich keine signifikanten Unterschiede zwischen den verschiedenen Paralleltests mit  $F(5.57, 180) = 1.19; p = .08$  bei Greenhouse-Geisser Korrektur der Freiheitsgrade. Nach Cohen (1988) handelt es sich hierbei mit  $\eta^2 = .010$  bzw.  $d = .2$  um einen kleinen Effekt. Aufgrund der kleinen Stichprobe (19 Kinder) wurde die Reliabilität mittels Cronbachs Alpha pro Paralleltest berechnet. Für jeden Paralleltest ergaben sich sehr gute interne Konsistenzen von .90 bis .94 und Trennschärfen von .25 bis .82. Hier liegen vereinzelt niedrige Werte unter .3 vor, der Großteil der Werte liegt über .6 und deckt sich mit den Ergebnissen der Kindergarten-Studie (vgl. 1.3).

Die konvergente und divergente Validität wurde über die Korrelation der Ergebnisse der Lernverlaufsdagnostik Sätze Nachsprechen mit den Ergebnissen in den erhobenen Kontrollvariablen geprüft und in Tabelle 1 dargestellt. Es zeigen sich hoch signifikante Zusammenhänge zwischen den Paralleltests des Sätze Nachsprechens mit einem bereits vorhandenen Test zum Sätze Nachsprechen sowie mit den Tests, die Wortschatz, Grammatik oder Sprachverständnis erfassen. Kein signifikanter Zusammenhang zeigte sich mit den mathematischen Basiskompetenzen sowie mit den Arbeitsgedächtnisleistungen.

Tab. 1: Korrelationen der Paralleltests des Sätze Nachsprechens mit anderen Testverfahren

Stichprobe	Konstrukt	Testverfahren	
Stichprobe 1 (n=19)	phon. Arbeitsgedächtnis, Wortschatz, Grammatik	Untertest Sätze Nachsprechen aus P-ITPA (Esser und Wyszkon 2010)	$r = .78^{**} - .89^{**}$
Stichprobe 2 (n=19)	Wortschatz	Untertest Bildbenennung aus SET 5-10 (Petermann 2018)	$r = .75^{**}$
	Grammatik	Untertest Grammatik aus P-ITPA (Esser und Wyszkon 2010)	$r = .73^{**}$
	phon. Arbeitsgedächtnis	Mottier-Silben (Mottier 1951)	$r = .22$ (Spearman)
	Math. Basiskompetenzen	Untertest Zehn mehr und Untertest Basisrechnen aus MBK 2-4 (Krajewski und Ennemoser in Vorbereitung)	$r = .09$ $r = -.03$ (Spearman)
Stichprobe 3 (n=31)	Sprachverständnis	MSVK (Elben und Lohaus 2000)	$r = .67^{**}$

Anmerkungen:  $** p < .01$ ,  $* p < .05$ ; In Stichprobe 1 wurden die Kontrollvariablen mit allen Paralleltests korreliert, in Stichprobe 2 und 3 mit dem Paralleltest des ersten bzw. letzten Messzeitpunkts. Die Spearman-Korrelation wurde gewählt, da die Daten der Mottier-Silben bzw. die Daten des Paralleltests zum ersten Messzeitpunkt nicht normalverteilt waren.

#### 4.2 Ergebnisse zur Erfassung der Entwicklung der Sprachkompetenz und Änderungssensitivität (Hypothesen 3a/b)

Um die Entwicklung der Sprachkompetenz von der 1. bis zur 3. Klassenstufe darzustellen, wären zwingend Längsschnittdaten über diesen langen Zeitraum erforderlich. Diese liegen in der vorliegenden Studie nicht vor. Um dennoch Hinweise auf mögliche „Zugewinne“ in diesem Zeitraum ableiten zu können, wurden die Mittelwerte der Klassenstufen im Querschnitt verglichen (Stichprobe 1–3). Ende der 1. Klasse ( $M = 54,4$ ,  $SD = 23,4$ ) zeigte sich eine niedrigere mittlere Nachsprechleistung als in der 2. Klasse ( $M = 65,5$ ,  $SD = 25,0$ ). Der Unterschied ist statistisch signifikant mit  $t(64) = -1,70$ ,  $p < .05$  (einseitiger T-Test). Der Vergleich der 2. und 3. Klasse ergab sowohl deskriptiv als auch statistisch keinen Unterschied ( $M = 65,9$ ,  $SD = 15,0$  in der 3. Klasse) mit  $t(24) = -.04$ ,  $p = .49$  (einseitiger T-Test).

Anders als beim Vergleich der Klassenstufen lagen für die Analyse der Änderungssensitivität Längsschnittdaten über den Zeitraum von sechs Monaten vor. Hier können also tatsächlich Entwicklungen untersucht werden. Zu diesem Zweck wurde mit den Daten der Stichprobe 2 (Kinder der 2./3. Klasse) anhand einer ANOVA mit Messwiederholung überprüft, ob im Erhebungszeitraum ein Lernzuwachs vorliegt. Die Daten der Paralleltests sind normalverteilt. Leichte Ausreißer wurden in den Daten belassen. Die Sphärizität ist gegeben. Fehlende Werte wurden mittels Regressionschätzung ergänzt. Es zeigte sich ein signifikanter Lernzuwachs in der Nachsprechleistung,  $F(6, 108) = 2,494$ ;  $p = .027$  (Krauss, 2022). Die Effektstärke liegt mit  $\eta^2 = .12$  im mittleren Bereich (Cohen 1988). Da bereits vor den Berechnungen eine genaue Vorstellung über die Daten bestand (zunehmende Mittelwerte innerhalb eines halben Jahres) wurden anstatt Post-Hoc Tests a priori festgelegte Kontraste berechnet. Mithilfe der Kontraste konnte gezeigt werden, dass bereits nach vier Monaten mit  $p = .006$  signifikante Lernzuwächse bestehen (Krauss, 2022). Auch bei einer Bonferroni-Korrektur des Alphafehlers bei multiplen Testungen bleibt der Unterschied signifikant ( $p = .036$ ). In Abbildung 1 sind die Mittelwerte der Paralleltests im Verlauf eines halben Jahres dargestellt.

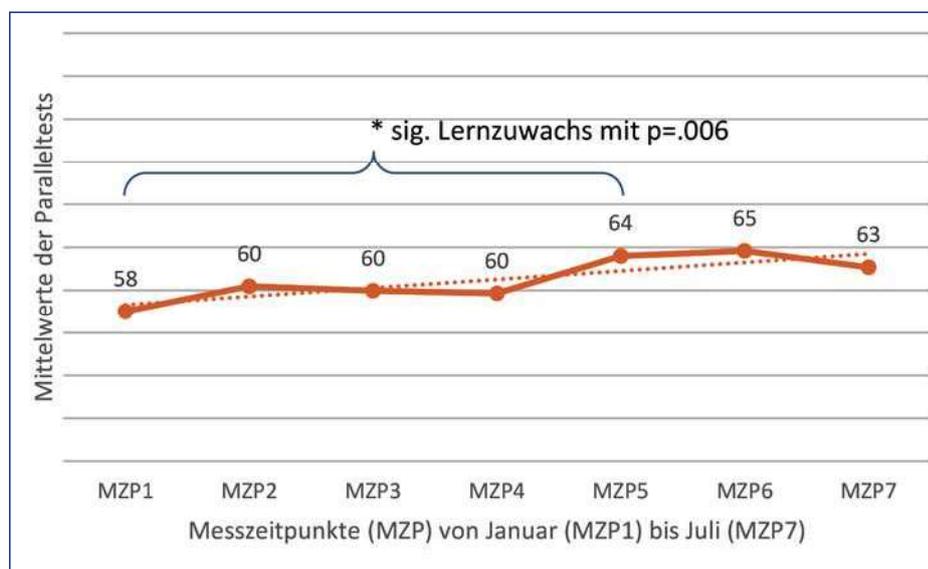


Abb. 1: Mittelwerte der Paralleltests über ein halbes Jahr

#### 4.3 Ergebnisse zu einzelnen Lernverlaufsmustern (Forschungsfrage F1)

Die visuelle Inspektion der individuellen Lernverläufe in der 2. und 3. Klasse (Stichprobe 2) erfolgte in Anlehnung an Strathmann et al. (2010). Dafür wurden die Lernverläufe grafisch als Liniendiagramm mit Trendlinie dargestellt. In allen Fällen können die Lernverläufe trotz kleiner Schwankungen zu einzelnen Messzeitpunkten als linear beschrieben werden. Es konnten ansteigende und stagnierende beziehungsweise absteigende Lernverläufe unterschieden werden. Dies wurde durch die Steigungskoeffizienten der Trendlinien bestätigt. Lernverläufe mit einem Steigungskoeffizienten von 1,5 bis 4,2 wurden als ansteigend eingeteilt, Lernverläufe mit einem Steigungskoeffizienten von -0,5 bis 0,6 als stagnierend und Lernverläufe mit einem Steigungskoeffizienten von -0,9 bis -3,0 als absteigend. In Abbildung 2 sind exemplarisch die unterschiedlichen Lernverlaufsmuster dargestellt. Auf der X-Achse sind die Messzeitpunkte, auf der Y-Achse

die Mittelwerte der Paralleltests dargestellt. Im ansteigenden Lernverlauf verbessert sich das Kind um ca. 2,7 Wörter pro Messzeitpunkt, im absteigenden Lernverlauf „verliert“ das Kind ca. 0,9 Wörter pro Messzeitpunkt.

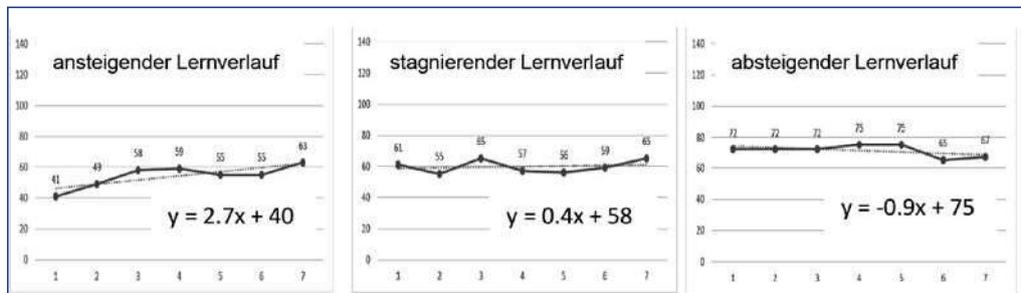


Abb. 2: Unterschiedliche Lernverlaufsmuster

Abbildung 3 zeigt zwei individuelle Lernverläufe, die in dieser Studie besonders aufgefallen sind. Das erste Kind erreichte zu allen Messzeitpunkten sehr hohe Werte, das zweite Kind sehr niedrige Werte. Um die Verläufe besser einordnen zu können, wurden für die vorliegende Stichprobe Mittelwert und Standardabweichung aller Messzeitpunkte berechnet ( $M = 61.3$ ,  $SD = 21.1$ ). Das erste Kind liegt mit einem individuellen Mittelwert von 116.9 etwa zweieinhalb Standardabweichungen über dem Gesamtmittelwert. Bei einer Maximalpunktzahl von 134–137 Punkten könnte man in diesem Fall von einem Deckeneffekt sprechen. Das zweite Kind liegt mit einem individuellen Mittelwert von 25.7 etwa eineinhalb Standardabweichungen unter dem Gesamtmittelwert.

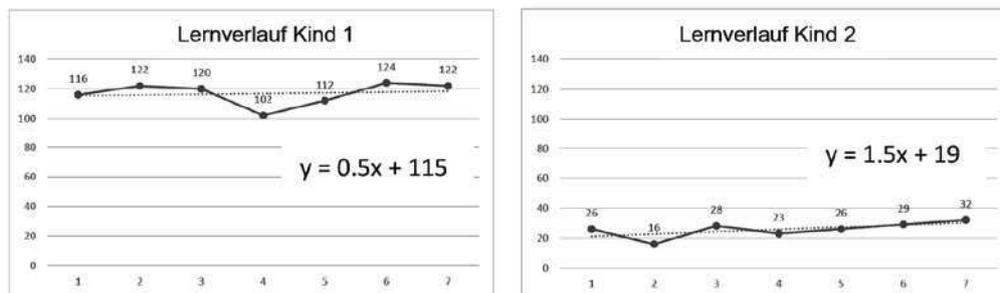


Abb. 3: Individuelle Lernverläufe

## 5 Diskussion und Schlussfolgerung

### 5.1 Reliabilität und Validität der Paralleltest des Sätze Nachsprechens (Hypothesen 1a/b, 2a-d)

Es ergaben sich keine signifikanten Mittelwertsunterschiede zwischen den Paralleltests, so dass auch für die Stichprobe der Kinder mit Sprachentwicklungsstörung am SBBZ Sprache abgeleitet werden kann, dass die verschiedenen Paralleltests vergleichbar schwer sind und somit die Voraussetzung für den Einsatz im Verlauf erfüllt ist. Die mittels Cronbachs Alpha ermittelte interne Konsistenz ergab ebenfalls sehr gute Ergebnisse, was darauf hindeutet, dass mithilfe der Paralleltests eine reliable Messung möglich ist.

Insgesamt zeigten sich erwartungskonform hohe Zusammenhänge mit anderen Maßen der Sprachkompetenz sowie keine Übereinstimmung mit einem konstruktfernen Kriterium. Ebenfalls zeigte sich ein signifikanter Zusammenhang mit Sprachverständnisleistungen, die im Gegensatz zu den anderen Testverfahren rezeptiv gemessen werden. Die Korrelation mit dem Arbeitsgedächtnismaß fiel insgesamt geringer aus, wohingegen andere Studien belegen, dass Leistungen im Sätze Nachsprechen mit der Kapazität im phonologischen Arbeitsgedächtnis assoziiert sind (Goldammer et al., 2011). Die Ergebnisse in dieser Studie könnten auf die kleine Teilstichprobe von 19 Kindern zurückzuführen sein. Dies sollte anhand einer größeren Stichprobe nochmals geprüft werden. Durch die insgesamt positiven Befunde konnten die bisherigen Erkenntnisse aus der Kindergartenstudie repliziert werden und zudem die Validität des Verfahrens auch für Kinder mit Sprachentwicklungsstörung belegt werden.

## 5.2 Entwicklung der Sprachkompetenz und Änderungssensitivität (Hypothesen 2a/b)

Die querschnittliche Betrachtung der Mittelwerte der Paralleltests am Ende der Schuljahre der 1. bis 3. Klasse zeigen einen Unterschied zwischen Ende der 1. und 2. Klasse, nicht aber zwischen Ende der 2. und 3. Klasse. Dies bildet zwar mangels Längsschnittdaten keine Entwicklung ab, es kann aber als vager Hinweis gewertet werden, dass sich die sprachliche Kompetenz innerhalb eines Schuljahres (vom Ende der 1. zur 2. Klasse) bei Kindern am SBBZ positiv weiterentwickelt und dass die Paralleltests diese Entwicklung der Sprachkompetenz erfassen können. Der Befund von der 2. zur 3. Klasse deutet darauf hin, dass zur 3. Klasse hin ein Plateau erreicht sein könnte. Deckeneffekte können als Erklärung ausgeschlossen werden, da die Maximalpunktzahl bei 134 – 137 liegt. Allerdings ist zu beachten, dass hier, wie bereits erwähnt, keine längsschnittlichen Entwicklungen dargestellt werden können, sondern nur die Leistungen unterschiedlicher Klassenstufen im Querschnitt verglichen werden. Plausibel könnte das Ergebnis vor dem Hintergrund interpretiert werden, dass aufgrund von Rückführungen in die Regelschule in der 3. Klasse am SBBZ Sprache nur noch Kinder verbleiben, die weiterhin einen massiven Sprachförderbedarf haben und deren Fortschritte bis hierhin zu gering waren, um nach der 2. Klasse wieder ausgeschult zu werden (Prinzip der Durchgangsschule in BW, Grohnfeldt, 2007). Allerdings kann der Mittelwertunterschied zwischen Ende der 2. und 3. Klasse nur eingeschränkt interpretiert werden, da die Teilstichprobe der 3. Klasse sehr klein war ( $n = 7$ ).

Die längsschnittliche Erprobung der Lernverlaufsdagnostik (Stichprobe 2) ergab einen signifikanten Leistungszuwachs innerhalb eines halben Schuljahres. Schon nach Ablauf von vier Monaten ergaben sich signifikante Unterschiede im Vergleich zur Ausgangsleistung. Damit kann gezeigt werden, dass die entwickelten Paralleltests in der Lage sind, sprachliche Veränderungen über einen längeren Zeitraum sensitiv zu erfassen. Dies kann als Hinweis auf die Änderungssensitivität des Verfahrens gedeutet werden. Allerdings kann auch nicht ausgeschlossen werden, dass es sich hierbei lediglich um Übungseffekte handelt, da die Kinder im Untersuchungsverlauf mehrfach mit dem Aufgabenformat konfrontiert und zunehmend besser vertraut waren. Um etwaige Übungseffekte auszuschließen, soll in zukünftigen Studien ein Vergleich mit einer Kontrollgruppe erfolgen, die den Test lediglich an zwei Messzeitpunkten im Abstand von sechs Monaten bearbeitet. Als Limitation der längsschnittlichen Erprobung ist die kleine Stichprobengröße ( $n = 19$ ) aufzuführen. Es ist daher notwendig die Änderungssensitivität unter Rückgriff auf eine größere Stichprobe zu replizieren.

## 5.3 Ergebnisse zu einzelnen Lernverlaufsmustern (Forschungsfrage F1)

Die Analyse individueller Lernverläufe in der 2. und 3. Klasse am SBBZ Sprache zeigte sowohl ansteigende als auch stagnierende bzw. absteigende Lernverläufe. Auch bei der Untersuchung anderer lernverlaufsdagnostischer Verfahren zeigten sich neben Leistungszuwächsen stagnierende oder absteigende Lernverläufe (u. a. Jungjohann et al., 2021; Klauer, 2011; Sikora und Voß, 2017). Kinder am SBBZ Sprache haben einen festgestellten Förderbedarf im sprachlichen Bereich, weshalb geringere Lernzuwachsrate oder gar zeitweise stagnierende Lernverläufe sprachlicher Fähigkeiten zu erwarten sind. Allerdings erhalten Kinder am SBBZ Sprache bereits eine besondere sprachliche Förderung. Eine Stagnation könnte als Hinweis darauf interpretiert werden, dass die aktuellen Förderbemühungen nicht optimal auf die individuellen Bedürfnisse des Kindes zugeschnitten sind. Genau hier liegen die erhofften Potenziale der erprobten Lernverlaufsdagnostik: Anhand der Lernverlaufskurve könnten Lehrkräfte frühzeitig ablesen, welche Kinder von den Förder- und Beschulungsmaßnahmen profitieren und für welche Kinder diese noch angepasst und optimiert werden sollten. Allerdings liegen noch keine Normdaten oder Daten aus einer Kontrollgruppe vor, um zu beurteilen, welcher durchschnittliche Zuwachs bei Kindern mit unauffälliger Sprachentwicklung in einem bestimmten Zeitraum zu erwarten ist. Aktuell werden in einer Folgestudie in der Grundschule (1. bis 3. Klasse) die Paralleltests erprobt, um diese Lücke zu schließen (vgl. 5.4).

Die Ergebnisse zweier Kinder aus dieser Teilstichprobe deuten möglicherweise auf die praktische Relevanz des Verfahrens hin. Ein Kind, das im Vergleich zur Stichprobe durchgängig weit unterdurchschnittliche Leistungen im Sätze Nachsprechen zeigte, wurde im Laufe des Schuljahrs eine Klasse zurückgestuft. Ein weiteres Kind erbrachte im gesamten Erhebungszeitraum im Vergleich zur Stichprobe weit überdurchschnittliche Leistungen und wurde im Anschluss an das Schuljahr an eine Regelschule umgeschult. Dies legt die Vermutung nahe, dass die von der Lernverlaufsdagnostik Sätze Nachsprechen gemessenen Leistungen tatsächlich praktisch relevante Lernverläufe

misst. Da es bisher noch keine Lernverlaufsdiagnostik im Bereich der mündlichen Sprache gibt, kann das in dieser Studie vorgestellte Testverfahren eine große Bereicherung für Lehrkräfte darstellen, die mit Kindern mit Sprachentwicklungsstörungen arbeiten.

#### 5.4 Schlussfolgerung und Ausblick

Mit den Ergebnissen aus dieser Studie konnten die bisherigen Erkenntnisse zu Reliabilität und Validität erfolgreich repliziert werden. Dies ist nicht selbstverständlich, da nicht automatisch Erkenntnisse von Kindergartenkindern ohne Sprachbeeinträchtigung auf Schulkinder mit Sprachentwicklungsstörungen übertragen werden können. Es zeigten sich erwartungskonform sehr hohe Zusammenhänge zu Wortschatz, Grammatik und einem bereits vorhandenen Test zum Sätze Nachsprechen sowie Zusammenhänge zum Sprachverständnis. Darüber hinaus konnte in dieser Studie ein erster Beleg für die Änderungssensitivität des Verfahrens als zentrales Merkmal einer Lernverlaufsdiagnostik dargestellt werden. Die Interpretation einzelner Lernverläufe gibt zudem erste Hinweise für die praktische Relevanz des Verfahrens. Aktuell werden die Paralleltests im Längsschnitt in der Grundschule von der 1. bis zur 3. Klasse erprobt sowie erneut im Kindergarten unter Einbezug einer Kontrollgruppe, um einen möglichen Übungseffekt durch den wiederholten Einsatz der Paralleltests auszuschließen. Des Weiteren wird die Änderungssensitivität durch Interventionsstudien (Einzelfallstudien) untersucht.

#### Danksagung

Ein herzliches Dankschön an alle Schüler:innen, Lehrkräfte am SBBZ Sprache und studentischen Mitarbeiterinnen für die engagierte Teilnahme und Mitarbeit am Sprachdiagnostikprojekt.

#### Literaturverzeichnis

- Abed Ibrahim, L., Hamann, C. & Öwerdieck, D. (2018). Identifying Specific Language Impairment (SLI) across Different Bilingual Populations. German Sentence Repetition Task (SRT). In: Bertolini, A. B. & Kaplan, M. J. (Hg.). *Proceedings of the 42nd Annual Boston University Conference on Language Development*. Somerville: Cascadia Press, S. 1–14.
- Amorosa, H. & Noterdaeme, M. (2003). *Rezeptive Sprachstörungen. Ein Therapiemanual*. Göttingen, Bern: Hogrefe Verl. für Psychologie (Therapeutische Praxis).
- Beaufragter der Bundesregierung für die Belange behinderter Menschen (2009). UN-Behindertenrechtskonvention. UN-BRK. Fundstelle: <https://www.behindertenbeauftragter.de/DE/AS/rechliches/un-brk/un-brk-node.html>, zuletzt geprüft am 12.05.2023.
- Besca, M. & Ennemoser, M. (2022). Eignet sich das Sätze Nachsprechen als Möglichkeit der Lernverlaufsdiagnostik sprachlicher Fähigkeiten? In M. Spreer, M. Wahl & H. Beek (Hrsg.), *Sprachheilpädagogik aktuell: Band 4. Sprachentwicklung im Dialog: Digitalität – Kommunikation – Partizipation* (S. 205–212). Schulz-Kirchner.
- Blumenthal, S., Gebhardt, M., Förster, N. & Souvignier, E. (2022). *Internetplattformen zur Diagnostik von Lernverläufen von Schülerinnen und Schülern in Deutschland. Ein Vergleich der Plattformen Lernlinie, Levumi und quop*. DOI: 10.5283/EPUB.52069
- Breitenbach, E. (2020). *Diagnostik. Eine Einführung*. Springer VS (5).
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. 2. Auflage. Hillsdale: Erlbaum.
- Deno, S. L. (2003). Developments in Curriculum-Based Measurement. In: *The Journal of Special Education* 37 (3), S. 184–192. DOI: 10.1177/00224669030370030801.
- Elben, C. E. & Lohaus, A. (2000). *MSVK. Marburger Sprachverständnistest für Kinder*. Göttingen: Hogrefe.
- Ennemoser, M. (2014). Response to Intervention als schulisches Förderkonzept. In G. W. Lauth, M. Grünke & J. c. Brunstein (Hrsg.), *Interventionen bei Lernstörungen: Förderung, Training und Therapie in der Praxis* (2. Aufl.). Hogrefe.
- Esser, G., & Wyschkon, A. (2010). *P-ITPA. Potsdam-Illinois Test für Psycholinguistische Fähigkeiten*. Göttingen: Hogrefe.
- Goldammer, A. von, Mähler, C., Bockmann, A.-K., Hasselhorn, M. (2010). Vorhersage früher Schriftsprachleistungen aus vorschulischen Kompetenzen der Sprache und der phonologischen Informationsverarbeitung. In: *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie* 42 (1), S. 48–56. DOI: 10.1026/0049-8637/a000005
- Goldammer, A. von, Mähler, C. & Hasselhorn, M. (2011). Determinanten von Satzgedächtnis-Leistungen bei deutsch- und mehrsprachigen Vorschulkindern. In: *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie* 43, S. 1–15. DOI: 10.1026/0049-8637/a000028
- Grimm, H. (2015). *SETK 3-5. Sprachentwicklungstest für drei- bis fünfjährige Kinder (3;0-5;11 Jahre). Diagnose von Sprachverarbeitungsfähigkeiten und auditiven Gedächtnisleistungen*. 3., überarbeitete und neu normierte Auflage. Göttingen: Hogrefe.
- Grohnefeldt, M. (2007). Institutionen der Sprachheilpädagogik im schulischen Bereich. In: Schöler, H. & Welling, A. (Hg.). *Sonderpädagogik der Sprache*. Göttingen: Hogrefe (Handbuch Sonderpädagogik, Band 1), S. 520–530.
- Junghoann, J., Schurig, M. & Gebhardt, M. (2021). Pilotierung von Leseflüchtigkeits- und Leseverständnistests zur Entwicklung von Instrumenten der Lernverlaufsdiagnostik. Ergebnisse einer Längsschnittstudie in der 3ten und 4ten Jahrgangsstufe. In: *Vierteljahresschrift für Heilpädagogik und ihre Nachbargebiete*. DOI: 10.2378/vhn2021.art12d
- Klauer, K. J. (2011). Lernverlaufsdiagnostik - Konzept, Schwierigkeiten und Möglichkeiten. In: *Empirische Sonderpädagogik* 3, S. 207–224. DOI: 10.25656/01:9324
- Krajewski, K. & Ennemoser, M. (in Vorbereitung). *MBK 2-4. Test mathematischer Basiskompetenzen in der Grundschule*.
- Krauss, T. (2022). *Lernverläufe der Sprachentwicklung an einem SBBZ Sprache* [unveröffentlichte Masterarbeit]. Pädagogische Hochschule Ludwigsburg.

- Mahlau, K., Blumenthal, Y., Diehl, K., Schöning, A., Sikora, S., Voß, S. & Hartke, B. (2014). Das Rügener Inklusionsmodell (RIM) – RTI in der Praxis. In: Hasselhorn, M., Schneider W. & Trautwein, U. (Hg.). *Lernverlaufsdagnostik*. Göttingen, Bern, Wien, Paris: Hogrefe (Tests und Trends, Neue Folge Band12), S. 102–125.
- Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg (08.03.1999). Kinder und Jugendliche mit besonderem Förderbedarf und Behinderungen, vom 22.08.2008. Fundstelle: K. u. U. 1999, 45.
- Mottier, G. (1951). Über Untersuchungen der Sprache lesegestörter Kinder. In: *Folia Phoniatica* 3 (3), S. 170–177. DOI: 10.1159/000262507
- Petermann, F. (2018). SET 5-10. *Sprachstandserhebungstest für Kinder im Alter zwischen 5 und 10 Jahren*. 3., aktualisierte und teilweise neu normierte Auflage. Göttingen: Hogrefe.
- Schöler, H. & Brunner, M. (2008). *HASE. Heidelberger Auditives Screening in der Einschulungsuntersuchung*. 2., überarbeitete und erweiterte Auflage: Westra.
- Schroeder, S., Würzner, K.-M., Heister, J., Geyken, A. & Kliegl, R. (2015). childLex: a lexical database of German read by children. In: *Behavior Research Methods* 47 (4), S. 1085–1094. DOI: 10.3758/s13428-014-0528-1
- Sikora, S. & Voß, S. (2017). Konzeption und Güte curriculumbasierter Messverfahren zur Erfassung der arithmetischen Leistungsentwicklung in den Klassenstufen 3 und 4. In: *Empirische Sonderpädagogik* (3), S. 236–257. DOI: 10.25656/01:15163
- Spreer, M. (Hg.) (2018). *Diagnostik von Sprach- und Kommunikationsstörungen im Kindesalter. Methoden und Verfahren*. München: Reinhardt.
- Strathmann, A., Klauer, K. J. & Greisbach, M. (2010). Lernverlaufsdagnostik – Dargestellt am Beispiel der Entwicklung der Rechtschreibkompetenz in der Grundschule. In: *Empirische Sonderpädagogik* 2 (1), S. 64–77. DOI: 10.25656/01:9338
- Ulrich, T. (2017). *Grammatikerwerb und grammatische Störungen im Kindesalter. Ergebnisse des Forschungsprojekts GED 4-9 und ihre Implikationen für sprachdiagnostische und -therapeutische Methoden*. Habilitationsschrift. Universität zu Köln.
- Walter, J. (2009a). *LDL Lernfortschrittsdiagnostik Lesen. Ein curriculumbasiertes Verfahren*. Manual. Lesetexte. Lernfortschrittsprotokolle. Göttingen: Hogrefe.
- Walter, J. (2009b). Theorie und Praxis Curriculumbasierter Messens (CBM) in Unterricht und Förderung. In: *Zeitschrift für Heilpädagogik* (5), S. 162–170.
- Walter, J., & Clausen-Suhr, K. (2018). *LDO Lernfortschrittsdiagnostik Orthographie. Ein computergestütztes Verfahren zur längsschnittlichen Erfassung orthographischer Kompetenzen für Zweit- und Drittklässler*. Göttingen: Hogrefe.

## Zu den Autor:innen

*Melanie Besca* ist akademische Mitarbeiterin und Doktorandin im Förderschwerpunkt Sprache an der Pädagogischen Hochschule Ludwigsburg. Aktuell forscht sie im Bereich der Lernverlaufsdagnostik sprachlicher Fähigkeiten und der Diagnostik mathematischer Basiskompetenzen.

*Theresa Krauss* (B.A.) ist Studentin im Master Lehramt Sonderpädagogik an der Pädagogischen Hochschule Ludwigsburg. Sie erprobte die vorgestellte Lernverlaufsdagnostik im Rahmen ihrer Masterarbeit an einem SBBZ Sprache.

*Dr. Marco Ennemoser* ist Professor für Psychologie und Diagnostik im Förderschwerpunkt Sprache an der Pädagogischen Hochschule Ludwigsburg. Seine Forschung bezieht sich auf evidenzbasierte Sprachförderung in Kindertagesstätten, die Entwicklung, Diagnostik und Förderung mathematischer Basiskompetenzen, Diagnostik und Förderung von Lesekompetenz und die Lernverlaufsdagnostik in der sprachlichen Kompetenzentwicklung.

## Korrespondenzadresse

Pädagogische Hochschule Ludwigsburg  
 Fakultät für Sonderpädagogik  
 Förderschwerpunkt Sprache  
 Reutealle 46  
 71634 Ludwigsburg  
 besca@ph-ludwigsburg.de  
 ennemoser@ph-ludwigsburg.de  
 theresa.krauss@stud.ph-ludwigsburg.de