



Der Einfluss der phonologischen Bewusstheit und der Benennungsgeschwindigkeit auf die Lesekompetenz Ende der 1. und 4. Jahrgangsstufe. Eine Längsschnittuntersuchung bei Kindern mit Deutsch als Erst- und Zweitsprache*

The influence of phonological awareness and naming speed on reading competence at the end of the 1st and 4th grades. A longitudinal study of children with German as a first and second language.

Jessica Lindner, Andreas Mayer (München)

Zusammenfassung

Hintergrund: Die beiden Funktionen der Informationsverarbeitung, die phonologische Bewusstheit und die Benennungsgeschwindigkeit, gelten als die beiden besten Prädiktoren für den Schriftspracherwerb in der Schule.

Fragestellung: Der vorliegende Beitrag untersucht die Frage, inwiefern die phonologische Bewusstheit und die Benennungsgeschwindigkeit bei Kindern, die Deutsch als Zweitsprache erwerben, das Erlernen des Lesens in vergleichbarem Ausmaß beeinflussen wie bei Kindern mit Deutsch als Erstsprache.

Methodik: Zu diesem Zweck wurden die beiden Funktionen der phonologischen Informationsverarbeitung bei N=212 Kindern zu Beginn der ersten Klasse sowie die Lesekompetenz am Ende der ersten und der vierten Klasse überprüft.

Ergebnisse: Die Ergebnisse legen nahe, dass die beiden Funktionen der phonologischen Informationsverarbeitung bei Kindern mit Deutsch als Zweitsprache eine vergleichbare Bedeutung haben wie bei Kindern, die Deutsch als Erstsprache erlernen. Sie stellen damit einen spracherwerbstypunabhängigen Prognoseindikator für die Entwicklung der Lesekompetenz dar.

Schlussfolgerungen: Aus den Ergebnissen lässt sich ableiten, dass den beiden Funktionen der phonologischen Informationsverarbeitung auch in sprachlich heterogenen Lehr- und Lernkontexten eine bedeutende Rolle in Bezug auf den Schriftspracherwerb zukommt. Insbesondere der Benennungsgeschwindigkeit müsste deshalb im Kontext von Mehrsprachigkeit sowohl bei zukünftigen Forschungsarbeiten als auch bei der Früherkennung und Prävention größere Aufmerksamkeit zukommen.

Schlüsselwörter

Benennungsgeschwindigkeit (RAN), phonologische Bewusstheit, Lesekompetenz, Kinder mit Deutsch als Erst- und Zweitsprache

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

Abstract

Background: The two functions of information processing, phonological awareness and naming speed, are considered the best predictors of literacy acquisition in school.

Aims: The present article documents to what extent the two functions of phonological information processing, phonological awareness, and naming speed (RAN), influence the learning of reading in children acquiring German as a second language, comparable to the impact on children with German as their first language.

Methods: To achieve this, phonological awareness and naming speed were assessed in N=212 children at the beginning of the first grade, along with reading competence at the end of the first and fourth grades.

Results: The results suggest that the two functions of phonological information processing have a comparable significance for children acquiring German as a second language as for children learning German as their first language.

Conclusions: From the results, it can be concluded that the two functions of phonological information processing also play a significant role in literacy acquisition in linguistically diverse teaching and learning contexts. Therefore, particular attention should be paid to naming speed in future research as well as in early detection and prevention efforts.

Keywords

Naming speed (RAN), phonological awareness, reading proficiency, children with German as their first and second language

1 Einleitung

Der Schriftspracherwerb gehört zu den zentralen Entwicklungsaufgaben, die Kinder im Laufe der Grundschulzeit bewältigen müssen. Eine ausreichende Lesekompetenz (Worterkennung und Leseverständnis) ist eine wichtige Voraussetzung für die gesellschaftliche Teilhabe und das selbständige Lernen aus Texten. Dies wird ab dem späten Grundschulalter implizit vorausgesetzt und stellt eine wesentliche Quelle der Aneignung schulischer Lern- und Bildungsinhalte dar (Oslund et al., 2018).

Während die meisten Kinder den Schriftspracherwerb weitgehend mühelos bewältigen, entwickeln etwa 6 % der Kinder eines Jahrgangs im Laufe der Grundschulzeit eine Lese-Rechtschreibstörung (Plume & Warnke, 2007). Diese benötigen eine zusätzliche, über die pädagogischen Maßnahmen der Grundschule hinausgehende Unterstützung. Nicht selten betrifft dies Kinder, die Deutsch als Zweitsprache erwerben.

Um drohende Leseschwierigkeiten frühzeitig identifizieren zu können und Schwerpunkte der präventiven Förderung abstecken zu können, ist es notwendig, die sprachlich-kognitiven Fähigkeiten zu identifizieren, die für das Erlernen einer ausreichenden Lesekompetenz besonders bedeutsam sind. Der vorliegende Beitrag geht in diesem Kontext der Frage nach, ob sich die für monolingual deutsch aufwachsende Kinder vielfach belegten Zusammenhänge zwischen der phonologischen Bewusstheit sowie der Benennungsgeschwindigkeit und der Lesekompetenz auch für Kinder nachweisen lassen, die Deutsch als Zweitsprache erwerben.

2 Theoretischer Hintergrund

Unter dem Begriff der Lesekompetenz wird in diesem Beitrag sowohl die Fähigkeit verstanden, gedruckte Wörter mittels der indirekten oder der direkten Lesestrategie in Lautsprache umzuwandeln (= Worterkennung) als auch deren Bedeutung aktiv rekonstruieren zu können (= Leseverständnis). Da es sich dabei um eine der komplexesten Fähigkeiten handelt, die Kinder im Laufe der Grundschulzeit erwerben, verwundert es nicht, dass Studienergebnisse mit ganz unterschiedlichen Schwerpunkten Belege dafür liefern, dass das Erlernen des Lesens durch zahlreiche sprachlich-kognitive Fähigkeiten beeinflusst wird. So haben gesprochen-sprachliche Fähigkeiten offensichtlich sowohl einen Einfluss auf das Erlernen der Worterkennung als auch auf das Leseverstehen (Lindner, 2024; Bushati et al., 2023; Duzy et al., 2013; Berendes et al., 2010; Cromley & Azevedo, 2007). Aber auch für die morphologische Bewusstheit, verstanden als die Fähigkeit, die morphologische Struktur von Wörtern zu identifizieren, zu analysieren, zu verstehen und zu manipulieren (Carlisle, 1995), lassen sich signifikante Zusammenhänge mit der Lesekompetenz nachweisen (Mayer, 2024; Giazitzidou & Padiadiu, 2022; Görgen et al., 2021).

Darüber hinaus wird insbesondere für das Erlernen und die Automatisierung der Lesefertigkeit die Bedeutung der phonologischen Informationsverarbeitung hervorgehoben. In Anlehnung an

Wagner und Torgesen (1987) umfasst die phonologische Informationsverarbeitung die Fähigkeiten, bei der Produktion und der Verarbeitung gesprochener und geschriebener Sprache Informationen über die Lautstruktur der Sprache wahrzunehmen, bewusst damit umzugehen, sie zu speichern und zu verarbeiten bzw. auf phonologische Repräsentationen im Langzeitgedächtnis automatisiert zugreifen zu können (Mayer, 2021). Entsprechend werden diesem komplexen Konstrukt üblicherweise die phonologische Bewusstheit, das phonologische Arbeitsgedächtnis und die Benennungsgeschwindigkeit (*Rapid Automated Naming, RAN*) zugeordnet.

Im deutschsprachigen Raum steht bei der Frage nach den grundlegenden (meta-)sprachlich-kognitiven Kompetenzen für einen erfolgreichen Schriftspracherwerb insbesondere das Konstrukt der phonologischen Bewusstheit, also „die bewusste Identifizierung, Analyse, Synthese und Manipulation sprachlicher Einheiten auf sublexikalischer Ebene“ (Mayer, 2021, S. 84) im Zentrum der Aufmerksamkeit.

Vielfach belegt ist die Annahme, dass die phonologische Bewusstheit insbesondere einen Einfluss auf das Lesenlernen in den Eingangsklassen hat, der im Laufe der Grundschulzeit kontinuierlich abnimmt (Berendes et al., 2010; Kirby et al., 2003). Ein längerfristiger Einfluss der phonologischen Bewusstheit konnte dagegen für die Rechtschreibleistungen belegt werden (Mayer, 2024; Berendes et al., 2010; Wimmer & Mayringer, 2002). Dabei muss betont werden, dass eine beeinträchtigte phonologische Bewusstheit, trotz signifikanter Korrelationen mit der Lesekompetenz, nicht zwangsläufig als Risikofaktor für die Entwicklung von Leseschwierigkeiten interpretiert werden darf. Vielmehr ist von einer reziproken Beeinflussung von phonologischer Bewusstheit und Schriftspracherwerb auszugehen (Guerin et al., 2023), sodass es auch den meisten Kindern, die ihre Schullaufbahn mit Entwicklungsverzögerungen in diesem Bereich starten, gelingt, durch die Auseinandersetzung mit dem alphabetischen Prinzip der Schriftsprache, eine für einen erfolgreichen Schriftspracherwerb ausreichende phonologische Bewusstheit auszubilden (Landerl et al., 2013). Eine wichtige Rolle in dieser wechselseitigen Beziehung spielt die Buchstabenkenntnis, die damit als weiterer wichtiger Prädiktor für das Lesen- und Schreibenlernen fungiert (Foulin, 2005).

Unter der Benennungsgeschwindigkeit wird die Fähigkeit verstanden, eine Abfolge gleichzeitig sichtbarer vertrauter Bilder oder Symbole (z. B. Buchstaben, Zahlen, Farben, Objekte) möglichst schnell visuell zu verarbeiten, die entsprechenden verbalen Repräsentationen im mentalen Lexikon zu aktivieren und das entsprechende Wort (oder den entsprechenden Laut) zu artikulieren (Mayer, 2021). Überprüft wird die Benennungsgeschwindigkeit üblicherweise durch sogenannte RAN-Tests, bei denen pro Subtest fünf unterschiedliche Symbole aus einer Kategorie (Buchstaben, Zahlen, Farben oder Objekte), die ca. zehnmal wiederholt werden, in der Leserichtung von links nach rechts möglichst schnell benannt werden müssen. Der entscheidende Parameter für die Beurteilung der RAN-Leistung ist die dabei benötigte Zeit.

Zahlreiche Forschungsarbeiten belegen zum einen den engen Zusammenhang zwischen RAN und der automatisierten Worterkennung sowie die im Vergleich mit durchschnittlich lesenden Kindern signifikant schlechteren RAN-Werte von Kindern mit Lese-Rechtschreibschwierigkeiten. In einer Studie mit N=198 Kindern zwischen der ersten und der vierten Klasse korrelierte RAN auf einem Niveau von $r=.78$ ($p<.001$) mit der Lesegeschwindigkeit (Mayer, 2018). Der Metaanalyse von Araújo und Faisca (2019) zu Folge erreichen leseschwache Kinder bei Überprüfungen der Benennungsgeschwindigkeit Werte, die mehr als eine Standardabweichung niedriger liegen als bei Kindern mit unauffälligen Lesekompetenzen.

Die einzige uns bekannte systematische Aufarbeitung der Zusammenhänge zwischen RAN und schriftsprachlichen Kompetenzen bei mehrsprachig aufwachsenden Kindern ist die Metaanalyse von Kishchak und Kolleg:innen (2023). Für diese Arbeit konnten insgesamt Daten von 5.312 Proband:innen aus 38 Studien berücksichtigt werden. Die Autor:innen kommen zusammenfassend zu dem Ergebnis, dass die Benennungsgeschwindigkeit eine Funktion darstellt, die einzel-sprachenunabhängig dem Leseprozess zugrunde liegt und damit auch im Kontext der Mehrsprachigkeit zwischen spezifischen Leseschwierigkeiten und unzureichenden Sprachkenntnissen in der Unterrichtssprache differenzieren kann. Sowohl quer- als auch längsschnittlich betrachtet ermittelten Kishchak und Kolleg:innen (2023) einen korrelativen Zusammenhang zwischen RAN und Lesen in einer Größenordnung von $r=.39$ ($p<.001$). Im Kontext der Früherkennung und

Prävention erscheint es von besonderem Interesse, dass die Zusammenhänge zwischen RAN und der Lesekompetenz vergleichbar ausfielen, und zwar unabhängig davon, ob die Benennungsgeschwindigkeit in der L1 und die Lesefähigkeit in der L2 oder umgekehrt bzw. beide Variablen in derselben Sprache erfasst wurden.

Aufgrund der Tatsache, dass die Lesegeschwindigkeit in Ländern mit relativ transparenten Orthographien am besten zwischen leseschwachen und durchschnittlich lesenden Kindern differenzieren kann, Beeinträchtigungen im Bereich der Automatisierung der Worterkennung die Kernproblematik deutschsprachiger leseschwacher Kinder darstellen, die wiederum in substantieller Beziehung zum Leseverständnis stehen (Wimmer, 1993), spielt die Benennungsgeschwindigkeit im deutschsprachigen Raum eine besonders wichtige Rolle für die Früherkennung von (drohenden) Leseschwierigkeiten. Darüber hinaus scheinen die beiden Funktionen verschiedene schriftsprachliche Teilkompetenzen unterschiedlich stark zu beeinflussen. Während die phonologische Bewusstheit v. a. mit der Rechtschreibleistung korreliert, stellt die Benennungsgeschwindigkeit unabhängig von der Transparenz der Orthographie den stabilsten Prädiktor der Lesekompetenz, insbesondere der automatisierten Worterkennung, dar (Mayer, 2018; Moll et al., 2014; Wimmer & Mayringer, 2002). Kirby und Kolleg:innen (2010) kommen in einem systematischen Review zusammenfassend zu dem Ergebnis, dass die Benennungsgeschwindigkeit mit der Lesegeschwindigkeit auf einem Niveau von $r=.63$ korreliert, während der Zusammenhang mit der Lesegenauigkeit deutlich niedriger ausfällt ($r=.40$).

Aus den dargelegten Gründen rückt im vorliegenden Forschungsbeitrag neben der phonologischen Bewusstheit auch die Benennungsgeschwindigkeit als Prädiktor späterer Lesekompetenzen bei Kindern mit Deutsch als Erst- und Zweitsprache ins Zentrum des Interesses.

3 Fragestellungen und Zielsetzungen

Der Forschungsstand belegt die Bedeutung der Benennungsgeschwindigkeit insbesondere für die automatisierte Worterkennung, die – im Vergleich zur phonologischen Bewusstheit – in der Grundschulpädagogik aber bislang vergleichsweise wenig Beachtung findet. Auch für die Frage nach dem Einfluss der Benennungsgeschwindigkeit auf die Worterkennung und das Leseverständnis bei Kindern mit Deutsch als Zweitsprache liegen im deutschsprachigen Raum u. W. keine gesicherten Erkenntnisse vor.

Diese Forschungslücke versucht die vorliegende Studie zu schließen, indem die phonologische Bewusstheit und die Benennungsgeschwindigkeit von Kindern mit Deutsch als Erst- bzw. Zweitsprache zu Beginn der ersten Klasse erfasst und mit den Lesekompetenzen am Ende der ersten und vierten Jahrgangsstufe in Beziehung gesetzt werden. Auf der Grundlage einer längsschnittlichen Betrachtung der Daten sollen folgende Forschungsfragen beantwortet werden:

- F1:** Lassen sich zu den verschiedenen Messzeitpunkten statistisch signifikante Unterschiede zwischen den erst- und zweitsprachlernenden Kindern hinsichtlich der Benennungsgeschwindigkeit, der phonologischen Bewusstheit und der Lesekompetenz nachweisen?
- F2:**
- a) Welche Einflüsse der Benennungsgeschwindigkeit und der phonologischen Bewusstheit auf die Lesegeschwindigkeit und das Leseverständnis am Ende der ersten und am Ende der vierten Jahrgangsstufe lassen sich nachweisen?
 - b) Können hier Unterschiede zwischen Kindern mit Deutsch als Erst- und Zweitsprache identifiziert werden?

Auf der Grundlage des aktuellen Forschungsstandes wird von folgenden Hypothesen ausgegangen:

- H1:** Es wird angenommen, dass Kinder, die Deutsch als Zweitsprache erwerben, aufgrund der geringeren Kontaktzeit zur deutschen Sprache niedrigere Werte in allen getesteten Fähigkeitsbereichen aufweisen als Kinder mit Deutsch als Erstsprache. Die Unterschiede sollten in den sprachspezifischen Fähigkeiten (phonologische Bewusstheit, Leseverständnis) größer ausfallen als bei der Benennungsgeschwindigkeit.

H2: Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass sich die Zusammenhänge zwischen den Prädiktoren und der Lesekompetenz im ersten und vierten Schuljahr unterscheiden. Aufgrund von Veränderungen der Lesestrategien im Laufe der Grundschulzeit, die sich durch eine Loslösung vom phonologischen Rekodieren hin zur automatisierten Worterkennung charakterisieren lassen, ist davon auszugehen, dass der Einfluss der phonologischen Bewusstheit auf die Lesekompetenz von der ersten zur vierten Klasse abnimmt, wohingegen der Zusammenhang zwischen RAN und den Lesefähigkeiten zunimmt.

Der Vergleich von Kindern mit Deutsch als Erst- oder Zweitsprache kann als grundsätzlich ergebnisoffen charakterisiert werden, da unseres Wissens im deutschsprachigen Forschungsraum keine Untersuchungen für Kinder mit Deutsch als Zweitsprache vorliegen. Erste Anhaltspunkte aus dem internationalen Forschungskontext bietet die Metaanalyse von Kishchak und Kolleg:innen (2023), wonach korrelative Zusammenhänge zwischen der Benennungsgeschwindigkeit und den Lesefähigkeiten auch im mehrsprachigen Kontext anzunehmen sind.

Die Beantwortung dieser Fragen lässt Schlussfolgerungen zu, inwiefern Beeinträchtigungen in den beiden hier fokussierten Funktionen der phonologischen Informationsverarbeitung auch bei mehrsprachig aufwachsenden Schüler:innen als Prognoseindikator für den Erwerb des Lesens fungieren und deshalb in der Früherkennung und Prävention besondere Berücksichtigung finden sollten.

4 Methode

4.1 Forschungsdesign und Stichprobe

Die im Folgenden dokumentierte Längsschnittstudie umfasst Daten zu drei Testzeitpunkten (T_1 : Beginn des ersten Schuljahres; T_2 : Ende des ersten Schuljahres; T_3 : Ende des vierten Schuljahres) und basiert auf einer Stichprobe von $N=212$ (48,6 % weiblich) zu T_1 und T_2 sowie $n=165$ (49,7 % weiblich) zu T_3 . Der Drop-Out von 47 Kindern über den Zeitraum von vier Schuljahren ist hauptsächlich durch Umzug, Schulwechsel, Klassenwiederholung, Abwesenheit am Testtermin oder das Nicht-Vorhandensein einer erneuten elterlichen Einverständniserklärung zur Studienteilnahme erklärbar. Es handelt sich um zwei aufeinanderfolgende, nicht-selektierte Einschulungsjahrgänge, deren Rekrutierung über die Projektvorstellung und die Einholung der Einverständniserklärungen im Rahmen des ersten Elternabends zu Schuljahresbeginn erfolgte. Es konnten 89 % der Kinder der beiden Jahrgänge für die Teilnahme an der Studie gewonnen werden. Die Kinder waren zu Beginn der 1. Klasse (T_1) durchschnittlich 6;8 Jahre (SD: 0.3) alt und besuchten eine Grundschule in einer bayerischen Großstadt mit einem Migrationsanteil von 56,9 % (Statistisches Amt München zum 31.12.2024).

Um etwaige Unterschiede zwischen erst- und zweitsprachlernenden Kindern abbilden zu können, wurde die Gesamtstichprobe in zwei Gruppen eingeteilt. In Gruppe 1 (L_1) befinden sich Kinder, die Deutsch als Erstsprache erwerben, Gruppe 2 (L_2) setzt sich aus Kindern zusammen, die Deutsch als Zweitsprache lernen. Zur Operationalisierung der Gruppeneinteilung wurden Kinder, in Anlehnung an Ahrenholz (2020), als zweitsprachlernend charakterisiert, wenn der Erwerb der Zweitsprache nach Vollendung des zweiten Lebensjahres einsetzt. Erwerben die Kinder vor diesem Zeitpunkt mehr als eine Sprache, wird von einem bilingualen Erstspracherwerb gesprochen und die Kinder in dieser Untersuchung der Gruppe 1 zugeordnet, sodass sich in dieser sowohl Kinder mit monolingualem als auch bilinguaalem Erstspracherwerb befinden. Insgesamt konnten zu T_1 und T_2 115 Kinder (54,2 %) der ersten Gruppe und 97 Kinder (45,8 %) der zweiten Gruppe zugewiesen werden. Am Ende der vierten Jahrgangsstufe stehen Datensätze von 91 Kindern in L_1 (55,2 %) und 74 Kindern in L_2 (44,8 %) zur Verfügung.

4.2 Eingesetzte Testverfahren

4.2.1 Überprüfung der Prädiktoren

Zur Erfassung der phonologischen Bewusstheit und der Benennungsgeschwindigkeit kam zu Beginn des ersten Schuljahres (T_1) das Testverfahren TEPHOBE (Mayer, 2016) zum Einsatz.

Die Benennungsgeschwindigkeit wurde für die vorliegende Studie mit drei RAN-Tests erfasst, bei denen die Proband:innen fünf unterschiedliche Stimuli derselben Kategorie (Farben: grün, gelb, braun, blau, rot; Zahlen: 2, 4, 5, 6, 8; Buchstaben: T, E, S, P, M), die jeweils zehnmal in randomisierter Reihenfolge wiederholt werden, möglichst schnell benennen müssen. Die interne

Konsistenz der Überprüfung der Benennungsgeschwindigkeit liegt sowohl in der Normierungstichprobe als auch in der Stichprobe der vorliegenden Studie mit $cr_\alpha = .86$ in einem guten Bereich. Das Aufgabenformat für die Überprüfung der phonologischen Bewusstheit besteht aus einer Bildauswahlaufgabe. Zu Beginn der ersten Klasse kommen vier Subtests zum Einsatz, bei denen die Kinder bei jeder Aufgabe aus vier Alternativen jeweils ein oder zwei Bilder auswählen müssen. Beim ersten Subtest werden den Kindern zwei sublexikalische Einheiten (Onset und Rime) isoliert präsentiert (z. B. Kn - opf) und sie haben die Aufgabe, diese zu synthetisieren und das dabei entstandene graphisch dargestellte Wort aus vier Alternativen (Knochen, Kopf, Knopf, Topf) anzukreuzen. Beim zweiten Untertest müssen analog zur vorangegangenen Aufgabe einzelne Laute zu Wörtern synthetisiert werden (z. B. Präsentation: /t/ /l/ /j/: Antwortmöglichkeiten: Fisch, Tisch, Tasche, Schiff). Im dritten und vierten Subtest müssen die Kinder die zwei der vier präsentierten Wörter ankreuzen, die sich reimen (z. B. Schlange, Zange, Zahn, Hammer) bzw. die im Anlaut übereinstimmen (z. B. Kind, Katze, Gabel, Tasse). Die Reliabilität für den Gesamttest der phonologischen Bewusstheit (cronbachs α) liegt im ersten Schuljahr mit $cr_\alpha = .71$ in einem zufriedenstellenden Bereich.

4.2.2 Überprüfung der Lesekompetenz

Zur Erfassung der Lesegeschwindigkeit wurde Ende des ersten (T_1) und vierten Schuljahres (T_4) die Würzburger Leise Leseprobe (WLLP-R; Schneider et al., 2011) herangezogen. Es handelt sich um einen Multiple-Choice-Test in einer Speed-Variante. In der Bearbeitungszeit von fünf Minuten hat das Kind die Aufgabe, möglichst vielen Wörtern aus jeweils vier Alternativen die korrespondierenden Bilder zuzuordnen (z. B. Zielitem: Ei; Distraktoren: Huhn, Eis, Eimer). Mit Werten von $r = .87$ bzw. $r = .82$ für die Paralleltest- und $r = .76$ bzw. $r = .80$ für die Retestmethode liegt für das erste bzw. vierte Schuljahr eine zufriedenstellende bis gute Reliabilität vor.

Mit dem Leseverständnistest für Erst- bis Siebtklässler (ELFE II, Lenhard et al., 2018) wird das Leseverständnis auf Wort-, Satz- und Textebene erfasst. Beim Untertest Wortverständnis muss zu einem Bild aus vier Alternativen das passende Wort angestrichen werden. Beim Untertest zum Satzverständnis werden dem Kind Lückensätze dargeboten, bei denen an einer Stelle ein passendes Wort aus fünf Alternativen ausgewählt werden soll (z. B. Mit einem ... Füller/Bein/Kuchen/Kopf/Hals ... kann man schreiben.). Der Subtest zum Textverständnis besteht aus kleinen Texten mit einer oder mehreren Fragen im Single-Choice-Format. Die Werte für die Split-Half-Reliabilität sowie die Test-Retest- und Paralleltestreliabilitäten liegen mit Werten zwischen $r = .83$ und $.97$ in einem guten bis sehr guten Bereich.

4.3 Statistische Analysen

Die statistischen Analysen wurden mittels *IBM SPSS Statistics* (Version 29; IBM Corp., 2022) durchgeführt. Um die Leistungen im Bereich der phonologischen Informationsverarbeitung und der Lesekompetenz einschätzen zu können, wurden die Rohwerte in T-Werte umkodiert. Etwaige Unterschiede zwischen den beiden Gruppen im Bereich der phonologischen Bewusstheit, der Benennungsgeschwindigkeit sowie der Lesegeschwindigkeit und dem Leseverständnis wurden mittels t-Tests für unabhängige Stichproben auf statistische Signifikanz geprüft. Darüber hinaus wurde das Effektstärkenmaß Cohen's d berechnet und den Konventionen von Cohen (1988) folgend interpretiert ($d < .2$: kein Effekt, $d = .2$ -.4: kleiner Effekt, $d = .5$ -.7: mittlerer Effekt, $d > .8$ großer Effekt). Da die Ergebnisse des Levene-Tests belegten, dass für das Satz- und Textverständnis (ELFE II) in der ersten Jahrgangsstufe keine Varianzhomogenität vorliegt ($p < 0.05$), wurde für diese beiden Variablen der für nicht homogene Verteilungen geeignete t-Test nach Welch durchgeführt.

Um die Zusammenhänge zwischen der Benennungsgeschwindigkeit und der phonologischen Bewusstheit sowie der Lesekompetenz am Ende der ersten und am Ende der vierten Jahrgangsstufe abbilden zu können, wurden Korrelationsanalysen berechnet. Mit Hilfe der z-Transformation von Fisher wurden die Unterschiede der Korrelationskoeffizienten in den beiden Teilstichproben auf statistische Signifikanz geprüft. Die spezifischen Einflüsse der Benennungsgeschwindigkeit sowie der phonologischen Bewusstheit auf die Lesekompetenzen wurden mit linearen Regressionsanalysen bestimmt. Dabei wurden die Prädiktoren zunächst gemeinsam berücksichtigt, um anhand des Determinationskoeffizienten r^2 eine Aussage darüber treffen zu können, wie gut individuelle Unterschiede in den abhängigen Variablen durch die erklärenden (unabhängigen) Variablen gemeinsam erklärt werden können (Döring & Bortz, 2016). Anschließend erfolgte ein

schrittweiser Einbezug der Variablen, um die relative Bedeutung und die spezifischen Einflüsse der phonologischen Bewusstheit und der Benennungsgeschwindigkeit nach der Kontrolle der jeweils anderen Funktion bestimmen und Multikollinearität vermeiden zu können (Hastie et al., 2017). Zu diesem Zweck wurden auch die (standardisierten) Regressionskoeffizienten dokumentiert. Der Regressionskoeffizient b gibt an, um wie viele Einheiten sich die abhängige Variable im Mittel verändert, wenn sich die unabhängige Variable um eine Einheit verschiebt. Anhand des standardisierten Regressionskoeffizienten β lässt sich die Größe des Einflusses der unabhängigen Variablen untereinander vergleichen (Field, 2013). Um die primäre Frage nach dem Einfluss der Prädiktoren auf die Lesekompetenz in den beiden Sprachlerngruppen beantworten zu können, wurden darüber hinaus Regressionsanalysen mit der dichotomen nominalskalierten Variable „Sprachlerntyp“ als moderierende Variable durchgeführt und der Interaktionseffekt bestimmt. Schließlich sollten Regressionsanalysen mit den Lesekompetenzen in der vierten Klasse als abhängiger Variable und den entsprechenden Lesekompetenzen der ersten Klasse als Autoregressor deutlich machen, inwiefern die phonologische Bewusstheit und die Benennungsgeschwindigkeit über die Lesefähigkeiten in der ersten Klasse hinaus Varianz in den Lesefähigkeiten in der vierten Klasse erklären können.

Mit Ausnahme der Fisher Tests, für den eine Transformation der Daten in z-Werte notwendig war, sowie den t-Tests für unabhängige Stichproben, für die die T-Werte herangezogen wurden, um die Unterschiede zwischen den beiden Gruppen auf statistische Signifikanz zu prüfen und Effektstärken zu berechnen, wurden alle anderen inferenzstatistischen Analysen mit intervallskalierten Rohwerten durchgeführt.

5 Ergebnisse

5.1 Deskriptive Statistik

Es zeigt sich sowohl für die Gesamtstichprobe als auch für die beiden Subgruppen, dass hinsichtlich aller getesteten Fähigkeitsbereiche grundsätzlich von durchschnittlichen Leistungen ausgegangen werden kann.

Tabelle 1 macht deutlich, dass sich die Leistungen der Gesamtgruppe und der beiden Teilstichproben im Bereich des Leseverständnisses im Zeitraum zwischen erster und vierter Jahrgangsstufe deutlich verbesserten. Um zu überprüfen, inwiefern dieser Leistungsunterschied mit der Drop-out-Rate zusammenhängt, wurden die Gruppenmittelwerte der Teilnehmer:innen, für die vollständige Datensätze (Beginn und Ende der ersten Klasse sowie Ende der vierten Klasse) vorliegen ($n=165$, bzw. $n=163$), mit den Werten der Gesamtstichprobe der ersten Klasse verglichen. Die Ergebnisse der zu diesem Zweck durchgeführten t-Tests für unabhängige Stichproben machen deutlich, dass sich die Mittelwerte für alle Variablen zwischen diesen beiden Gruppen statistisch nicht signifikant voneinander unterscheiden (alle $p < .05$). Im Gegensatz dazu belegen t-Tests für gepaarte Stichproben, dass die Schüler:innen bei der Überprüfung des Leseverständnisses (nicht aber der Lesegeschwindigkeit) in der vierten Klasse statistisch signifikant bessere Leistungen erzielten (Wortverständnis: $t(164)=9.33$, $p < .01$; Satzverständnis: $t(161)=7.61$, $p < .01$; Textverständnis: $t(161)=9.25$, $p < .01$). Die Vermutung, dass der Leistungszuwachs der Tatsache geschuldet ist, dass zu T3 insbesondere Daten von Kindern fehlen, die aufgrund schwacher Leseleistungen eine Klasse wiederholen mussten oder die Schule gewechselt haben, konnte somit nicht bestätigt werden.

Der Vergleich der L1-Kinder (L1) mit den L2-Kindern (L2), macht deutlich, dass letztere in allen Testverfahren niedrigere Werte erzielen. Besonders deutlich zeigt sich dies bei der phonologischen Bewusstheit zu Beginn der ersten Klasse sowie dem Leseverstehen auf Satz- und Textebene Ende der ersten Jahrgangsstufe (Testzeitpunkt T2). Hier beträgt die Differenz zwischen den beiden Teilstichproben bis zu knapp eine Standardabweichung. Die geringsten Unterschiede zwischen den beiden Untergruppen konnten für die Benennungsgeschwindigkeit belegt werden. Es zeigt sich, dass hier für alle drei Subtests (RAN Farben, Zahlen und Buchstaben) lediglich ein Unterschied von rund zwei T-Wert-Punkten zugunsten der L1-Kinder vorliegt (Tab. 1).

Tab. 1: Deskriptive Statistik (T-Werte) für die Gesamtstichprobe und die beiden Teilgruppen

	Gesamtstichprobe			t-Test-Statistik		
	MW ^a (SD) ^b N	G1 MW ^a (SD) ^b N	G2 MW ^a (SD) ^b n	T	Signifikanz (zweiseitig)	Effektstärke (Cohen's d)
Testzeitpunkt (T₁): Beginn der 1. Klasse						
Phonologische Bewusstheit	48.77 (10.32) n=212	52.59 (9.94) n=115	44,24 (8.85) n=97	6.40	<.001	.88
RAN Farben	52.91 (9.49) n=203	53.78 (8.86) n=113	51.81 (10.17) n=90	1.47	.14	.21
RAN Zahlen	51.97 (9.35) n=210	53.26 (8.58) n=114	50.43 (10.01) n=96	2.27	.02	.31
RAN Buchstaben	51.83 (7.87) n=196	52.75 (7.33) n=109	50.68 (8.41) n=87	1.49	.14	.26
Testzeitpunkt (T₂): Ende der 1. Klasse						
Lesegeschwindigkeit	47.69 (9.95) n=211	50.15 (9.41) n=114	44.79 (9.82) n=97	4.03	<.001	.56
Wortverständnis	48.04 (8.23) n=212	49.55 (8.06) n=115	46.26 (8.11) n=97	2.95	.004	.41
Satzverständnis	46.91 (9.63) n=208	49.58 (10.04) n=114	43.67 (8.03) n=94	4.62	<.001	.64
Textverständnis	45.80 (10.68) n=182	48.40 (10.78) n=105	42.26 (9.50) n=77	3.98	<.001	.60
Testzeitpunkt (T₃): Ende der 4. Klasse						
Lesegeschwindigkeit	48.42 (10.40) n=165	49.96 (10.95) n=91	46.53 (9.41) n=74	2.13	.035	.33
Wortverständnis	60.42 (19.41) n=165	62.23 (19.33) n=91	58.18 (19.42) n=74	1.34	.18	.21
Satzverständnis	52.35 (11.01) n=165	53.54 (10.88) n=91	50.89 (11.06) n=74	1.54	.12	.24
Textverständnis	52.42 (9.67) n=163	54.48 (9.19) n=91	49.82 (9.70) n=72	3.14	.002	.49

Legende: a Mittelwert (MW), b Standardabweichung (SD)

5.2 Inferenzstatistische Analysen

5.2.1 Gruppenvergleich

Es kann festgehalten werden, dass zwischen den beiden Gruppen statistisch signifikante Unterschiede mit mittleren bis großen Effekten für die phonologische Bewusstheit ($d=0.88$), das Satz- und Textverständnis in der ersten Klasse ($d=.64$ bzw. $.60$) und das Textverständnis in der vierten Jahrgangsstufen ($d=.49$) vorliegen, während für die anderen Variablen nur geringe Effekte nachgewiesen werden konnten. Tabelle 1 dokumentiert die Ergebnisse der t-Tests für unabhängige Stichproben im Detail.

5.2.2 Korrelationsanalysen

Um eine erste Aussage über die Zusammenhänge zwischen der Benennungsgeschwindigkeit und der phonologischen Bewusstheit zu Beginn der ersten Klasse sowie der Lesekompetenz am Ende der ersten und am Ende der vierten Jahrgangsstufe treffen zu können, wurden zunächst Korrelationsanalysen für die Gesamtstichprobe durchgeführt. Anschließend wurden entsprechende Berechnungen für die beiden Subgruppen durchgeführt, um etwaige Unterschiede abbilden zu können. Für die Gesamtstichprobe kann festgehalten werden, dass die beiden Prädiktoren zu beiden Testzeitpunkten statistisch hochsignifikant mit der Lesekompetenz korrelieren (T_2 : $r=.35-.55$, $p<.01$; T_3 : $r=.32-.48$, $p<.01$), sodass von moderaten bis starken Zusammenhängen ausgegangen werden kann. Im ersten Schuljahr fallen die Zusammenhänge zwischen der phonologischen Bewusstheit und RAN Buchstaben sowie den Lesefähigkeiten vergleichbar aus ($r=.50-.55$, $p<.01$). In der vierten Klasse zeigen sich die stärksten Zusammenhänge zwischen RAN Zahlen sowie RAN Buchstaben und der Lesegeschwindigkeit sowie dem Wort- und Satzverständnis ($r=.45-.48$, $p<.01$).

Sowohl in der ersten Jahrgangsstufe als auch in der vierten Klasse lassen sich die markantesten Korrelationen zwischen RAN Buchstaben und der Lesegeschwindigkeit nachweisen ($r=.51$ bzw. $r=.46$, $p<.01$). Neben der Benennungsgeschwindigkeit steht aber auch die phonologische Bewusstheit noch in der vierten Klasse in substantieller Beziehung mit der Lesekompetenz ($r=.39-.41$, $p<.01$) (Tab. 2).

Tab. 2: Bivariate Korrelationen bezüglich der Gesamtstichprobe

Gesamtstichprobe				
<i>Korrelationskoeffizienten (r) 1. Schuljahr</i>				
	Lesegeschwindigkeit	Wortverständnis	Satzverständnis	Textverständnis
Phonologische Bewusstheit	.51**	.50**	.55**	.54**
RAN Farben	.35**	.40**	.42**	.44**
RAN Zahlen	.36**	.46**	.47**	.45**
RAN Buchstaben	.51**	.54**	.54**	.52**
<i>Korrelationskoeffizienten (r) 4. Schuljahr</i>				
	Lesegeschwindigkeit	Wortverständnis	Satzverständnis	Textverständnis
Phonologische Bewusstheit	.41**	.39**	.40**	.41**
RAN Farben	.38**	.39**	.38**	.32**
RAN Zahlen	.45**	.46**	.42**	.35**
RAN Buchstaben	.46**	.47**	.48**	.39**

** Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant.

Inwiefern sich die ermittelten Korrelationskoeffizienten in den beiden Gruppen statistisch signifikant voneinander unterscheiden, wurde anhand des Fisher-Tests überprüft. Für das erste Schuljahr konnte ein signifikanter Unterschied zwischen der phonologischen Bewusstheit und dem Wortverständnis, RAN Zahlen und dem Wortverständnis sowie RAN Buchstaben und dem Textverständnis – mit jeweils einem stärkeren Zusammenhang bei den Kindern mit Deutsch als Erstsprache – belegt werden ($p<.05$). Eine entsprechende Tendenz ist auch bei RAN Zahlen und dem Satzverständnis mit $p=.08$ zu identifizieren. Im vierten Schuljahr hingegen ergibt die Signifikanzprüfung keine signifikanten Unterschiede zwischen den Korrelationskoeffizienten der L1- und L2-Kinder (Tab. 3).

Tab. 3: Bivariate Korrelationen getrennt nach Spracherwerbshintergrund

Kinder mit Deutsch als Erstsprache (L1)				
<i>Korrelationskoeffizienten (r) 1. Schuljahr</i>				
	Lesegeschwindigkeit	Wortverständnis	Satzverständnis	Textverständnis
Phonologische Bewusstheit	.44**	.56**	.53**	.52**
RAN Farben	.35**	.41**	.46**	.45**
RAN Zahlen	.39**	.53**	.53**	.47**
RAN Buchstaben	.53**	.56**	.59**	.59**
<i>Korrelationskoeffizienten (r) 4. Schuljahr</i>				
	Lesegeschwindigkeit	Wortverständnis	Satzverständnis	Textverständnis
Phonologische Bewusstheit	.44**	.40**	.43**	.42**
RAN Farben	.36**	.36**	.39**	.28**
RAN Zahlen	.47**	.45**	.40**	.31**
RAN Buchstaben	.47**	.48**	.47**	.34**
Kinder mit Deutsch als Zweitsprache (L2)				
<i>Korrelationskoeffizienten (r) 1. Schuljahr</i>				
	Lesegeschwindigkeit	Wortverständnis	Satzverständnis	Textverständnis
Phonologische Bewusstheit	.47**	.35**	.45**	.48**
RAN Farben	.34**	.38**	.39**	.45**
RAN Zahlen	.28**	.34**	.37**	.44**
RAN Buchstaben	.47**	.50**	.47**	.42**
<i>Korrelationskoeffizienten (r) 4. Schuljahr</i>				
	Lesegeschwindigkeit	Wortverständnis	Satzverständnis	Textverständnis
Phonologische Bewusstheit	.31**	.37**	.33**	.29**
RAN Farben	.39**	.42**	.39**	.34**
RAN Zahlen	.42**	.45**	.42**	.36**
RAN Buchstaben	.44**	.45**	.48**	.43**

** Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant.

5.2.3 Regressionsanalysen

Im nächsten Schritt wurden Regressionsanalysen durchgeführt, um den Einfluss der phonologischen Bewusstheit und der Benennungsgeschwindigkeit auf die Lesegeschwindigkeit sowie das Leseverständnis auf Wort-, Satz- und Textebene quantifizieren zu können. Zunächst wurden die beiden Prädiktoren gemeinsam berücksichtigt (Methode: Einschluss), um bestimmen zu können, wie gut individuelle Unterschiede in der Lesekompetenz durch die beiden Prädiktoren gemeinsam erklärt werden können, anschließend erfolgte eine schrittweise Regressionsanalyse, um Multikollinearität zu prüfen.

Lineare Regressionsanalysen (Methode: Einschluss)

Werden die beiden Prädiktoren gemeinsam berücksichtigt, so können diese in der Gesamtstichprobe im ersten Schuljahr 35-42 % der Unterschiede in der Lesekompetenz erklären:

- Lesegeschwindigkeit (1. Klasse): $R=.592$; $r^2=.35$, $F(4, 180) = 24,33$, $p<.001$
- Wortverständnis (1. Klasse): $R=.606$, $r^2=.37$, $F(4, 181) = 26,31$, $p<.001$
- Satzverständnis (1. Klasse): $R=.646$, $r^2=.42$, $F(4, 178) = 31,90$, $p<.001$
- Textverständnis (1. Klasse): $R=.644$, $r^2=.41$, $F(4, 158) = 27,93$, $p<.001$

Im vierten Schuljahr sind es zwischen 21 % und 29 %:

- Lesegeschwindigkeit (4. Klasse): $R=.533$; $r^2=.29$, $F(4, 145) = 14,42$, $p<.001$
- Wortverständnis (4. Klasse): $R=.526$, $r^2=.28$, $F(4, 145) = 13,87$, $p<.001$
- Satzverständnis (4. Klasse): $R=.516$, $r^2=.27$, $F(4, 149) = 13,17$, $p<.001$
- Textverständnis (4. Klasse): $R=.456$, $r^2=.21$, $F(4, 143) = 9,38$, $p<.001$

Ein Vergleich der standardisierten Regressionskoeffizienten (β) verdeutlicht darüber hinaus, dass die phonologische Bewusstheit ($\beta=.33-.36$) und RAN Buchstaben ($\beta=.26-.35$) sowohl in der ersten als auch in der vierten Klasse einen vergleichbaren Beitrag zur Erklärung individueller Unterschiede in der Lesekompetenz liefern.

Um zu klären, inwiefern der Spracherwerbstyp (Deutsch als Erstsprache vs. Deutsch als Zweitsprache) den Einfluss der Prädiktoren auf die Lesekompetenz moderiert (Forschungsfrage 2b), wurden Regressionsanalysen durchgeführt, in denen die dichotome Variable „Spracherwerbstyp“ als Moderatorvariable berücksichtigt wurde. Da der Interaktionseffekt zwischen Spracherwerbstyp und den beiden Prädiktoren weder für die Lesekompetenz in der ersten Klasse noch in der vierten Klasse statistisch signifikant ausfällt, ist davon auszugehen, dass der Einfluss der phonologischen Bewusstheit und der Benennungsgeschwindigkeit auf die Lesekompetenz in den beiden Teilgruppen vergleichbar ausfällt. Aus diesem Grund wird auf die Dokumentation weiterer Regressionsanalysen für die beiden Teilstichproben in diesem Beitrag verzichtet.

Regressionsanalysen (Methode: schrittweise)

Der gegebenenfalls teilweise unabhängige Einfluss der phonologischen Bewusstheit und der Benennungsgeschwindigkeit auf die ein bzw. vier Jahre später erfasste Lesekompetenz sollte durch schrittweise Regressionsanalysen verdeutlicht werden. Aufgrund des nicht nachweisbaren Effekts des Spracherwerbshintergrunds auf die Varianz in der Lesekompetenz wurden diese Analysen ausschließlich für die Gesamtstichprobe mit der phonologischen Bewusstheit und RAN Buchstaben als erklärende Variablen durchgeführt.

Die phonologische Bewusstheit liefert ausschließlich für die Lesegeschwindigkeit Ende der ersten Klasse den größten Beitrag zur Erklärung individueller Unterschiede ($r^2=.26$). Darüber hinaus erklärt RAN Buchstaben weitere 9 % der Unterschiede ($p<.001$).

Für alle anderen Variablen ist die Benennungsgeschwindigkeit die Variable, die Unterschiede in der Lesekompetenz am besten erklären kann ($r^2=.16-.31$), wobei die phonologische Bewusstheit einen weiteren statistisch signifikanten Beitrag zur Erklärung der interindividuellen Varianz liefern kann ($r^2=.40-.10$).

Werden die phonologische Bewusstheit und die Benennungsgeschwindigkeit nach Berücksichtigung eines Autoregressors (die entsprechende Lesekompetenz in der ersten Klasse) als erklärende Variablen der Lesekompetenz in der vierten Klasse berücksichtigt, kann ausschließlich die Benennungsgeschwindigkeit weitere 3 % bzw. 7 % der Unterschiede in der Lesegeschwindigkeit ($p<.001$) sowie des Wortverständnisses ($p=.004$) erklären. Für alle anderen Teilkomponenten

des Lesens bleibt der Beitrag der Prädiktoren nicht signifikant (s. auch die ausführliche Dokumentation der Regressionsanalysen unter: https://forschung-sprache.eu/fileadmin/user_upload/ForschungSprache_1_25_Lindner_Mayer.pdf).

6 Diskussion, Limitationen und Schlussfolgerungen

Die Ergebnisse der vorliegenden Studie leisten einen Beitrag, den Einfluss der zu Schulbeginn erhobenen Benennungsgeschwindigkeit und der phonologischen Bewusstheit für die Lesekompetenz am Ende der 1. und 4. Jahrgangsstufe bei Kindern mit Deutsch als Erst- und Zweitsprache zu verdeutlichen.

In einem ersten Schritt konnte gezeigt werden, dass zu allen drei Messzeitpunkten statistisch signifikante Unterschiede zwischen den erst- und zweitsprachlernenden Kindern hinsichtlich aller getesteten Fähigkeitsbereiche (Benennungsgeschwindigkeit, phonologische Bewusstheit, Lesegeschwindigkeit sowie Leseverstehen auf Wort-, Satz- und Textebene) zugunsten der Kinder mit Deutsch als Erstsprache bestehen. Die größten Differenzen zwischen den beiden Subgruppen konnten hinsichtlich der phonologischen Bewusstheit zu Schulbeginn belegt werden ($d=.89$). Dieses Ergebnis reiht sich in einen unklaren Forschungsstand ein, der zum Teil bei L1-Kindern (z. B. Limbird & Stanat, 2006; Triarchi-Herrmann, 2006) und zum Teil bei L2-Kindern (z. B. Hricová, 2012; Öney & Durgunoğlu, 1997) besser ausgeprägte Fähigkeiten in der phonologischen Bewusstheit identifizieren konnte. Das deutlich schlechtere Abschneiden der Kinder mit Deutsch als Zweitsprache in der phonologischen Bewusstheit im Rahmen der vorliegenden Studie kann möglicherweise darauf zurückgeführt werden, dass die Erhebung ausschließlich über echte Wörter erfolgte und damit ein Einfluss lexikalischer Fähigkeiten nicht ausgeschlossen werden kann. Bei einer Überprüfung der phonologischen Bewusstheit mittels Pseudowörtern fielen die Ergebnisse gegebenenfalls anders aus, da in diesem Fall lexikalische Fähigkeiten in der (Zweit-)Sprache Deutsch weniger ins Gewicht fallen würden und die Anforderungen an die Kapazität des Arbeitsgedächtnisses aufgrund der Unbekanntheit des Wortmaterials für alle Kinder vergleichbar wären. Entsprechend können auch die geringen Unterschiede in einer Größenordnung von ca. zwei T-Wert-Punkten in den drei RAN-Tests ($d=.20-.28$) interpretiert werden: Im Gegensatz zur bewussten Identifizierung, Analyse und Synthese (möglicherweise weniger vertrauter oder unbekannter) sprachlicher Einheiten bei der Überprüfung der phonologischen Bewusstheit, handelt es sich bei der Benennungsgeschwindigkeit um die Fähigkeit, vertraute (!) visuelle Stimuli möglichst schnell zu verarbeiten und die entsprechenden (vertrauten) verbalen Repräsentationen zu aktivieren. Während die phonologische Bewusstheit einen bewussten Umgang mit möglicherweise unbekanntem sprachlichem Material erfordert, misst RAN primär die Zugriffsgeschwindigkeit auf vorhandene Einträge im phonologischen Lexikon.

Weiterhin konnten die ermittelten Unterschiede hinsichtlich der Lesekompetenz zugunsten der L1-Kinder bereits in zahlreichen anderen Studien nachgewiesen werden (z. B. McElvany et al., 2023; Bos et al., 2012; Hricová, 2012). Die Differenzen fallen in der vorliegenden Untersuchung insbesondere in Bezug auf hierarchiehöhere Prozesse (Textverständnis) größer aus als hinsichtlich hierarchieniedriger Kompetenzen (Wortverständnis). Dies könnte damit in Verbindung stehen, dass für hierarchiehöhere Prozesse komplexere sprachliche, insbesondere lexikalische und grammatische, Kompetenzen notwendig sind, die bei zweitsprachlernenden Kindern im Vergleich zu Kindern mit Deutsch als Erstsprache noch nicht im vollen Umfang ausgeprägt sind (Lindner, 2024; Bushati et al., 2023). Vergleichbares gilt für die zur Erfassung der Lesegeschwindigkeit eingesetzte WLLP-R (Schneider et al., 2011). Da die Lesegeschwindigkeit in diesem Verfahren erfasst wird, indem die Schüler:innen zu einem gelesenen Wort das korrespondierende Bild ankreuzen müssen und bei jedem Item ein Bild aus demselben Wortfeld (z. B. Zielwort: Giraffe, semantischer Ablenker: Elefant) vorhanden ist, muss davon ausgegangen werden, dass die geringeren Werte der zweitsprachlernenden Schüler:innen nicht zwangsläufig auf eine geringere Lesegeschwindigkeit, sondern auch auf einen kleineren Wortschatz zurückgeführt werden können.

Da im vorliegenden Beitrag sprachliche Kompetenzen in der (Zweit-)Sprache Deutsch nicht berücksichtigt wurden, kann diese Annahme nicht belegt werden und müsste in zukünftigen Forschungsarbeiten überprüft werden. Nichtsdestotrotz sollte die Lesegeschwindigkeit in weiter-

führenden Arbeiten durch Testverfahren erhoben werden, die die Umwandlung gedruckter Wörter in Lautsprache beim lauten Lesen erfasst. Die Nicht-Berücksichtigung von weiteren sprachbezogenen Fähigkeiten in der (Zweit-)Sprache Deutsch ist auch hinsichtlich der Einteilung der Spracherwerbstypen von Bedeutung, da die in diesem Beitrag vorgenommene Gruppierung in Kinder mit Deutsch als Erst- oder Zweitsprache auf der Grundlage von sprachbiografischen Faktoren fußt und über die tatsächlichen Sprachkompetenzen des Kindes in der (Zweit-)Sprache keine Aussagen getroffen werden können. Dies steht in engem Zusammenhang mit der generellen Problematik der Stichprobeneinteilung bei ein- und mehrsprachigen Kindern (Duzy et al., 2013). Die Forschungshypothese 1, dass zweitsprachlernende Kinder in allen getesteten Fähigkeitsbereichen niedrigere Werte aufweisen als Kinder mit Deutsch als Erstsprache und Unterschiede insbesondere hinsichtlich primär-sprachbezogener Fähigkeiten zu identifizieren sind, kann anhand der vorliegenden Daten insgesamt als bestätigt gelten.

Die Korrelations- und Regressionsanalysen belegen, dass alle Zusammenhänge zwischen der phonologischen Bewusstheit und der Benennungsgeschwindigkeit sowie der Lesegeschwindigkeit und dem Leseverständnis sowohl in der Gesamtgruppe als auch in den beiden Teilstichproben ein statistisch signifikantes Niveau erreichen. Darüber hinaus legen die Regressionsanalysen substantielle Einflüsse beider Prädiktoren nahe, weshalb diese auch zukünftig im Rahmen der Früherkennung und Prävention von drohenden Leseschwierigkeiten sowohl bei erstsprachlernenden als auch bei Kindern mit Deutsch als Zweitsprache eine zentrale Rolle spielen sollten. Bisherige Forschungsergebnisse konnten insofern bestätigt werden, dass der Benennungsgeschwindigkeit von Buchstaben eine große Rolle beim flüssigen Lesen/der Lesegeschwindigkeit zukommt (Kishchak et al., 2023; Mayer 2018; Kirby et al., 2010), wobei die Zusammenhänge im ersten und vierten Schuljahr vergleichbar ausfallen, sodass entgegen der eingangs formulierten Hypothese keine eindeutigen Unterschiede zwischen den Jahrgangsstufen in der Folge veränderter Lesestrategien nachgewiesen werden konnten. Erwartungswidrig fallen diesbezüglich die engen Zusammenhänge zwischen der phonologischen Bewusstheit und den Lesefähigkeiten in der vierten Jahrgangsstufe aus, da in zahlreichen Forschungsberichten davon ausgegangen wird, dass die phonologische Bewusstheit am Ende der Grundschulzeit bestenfalls noch eine marginale Rolle spielt (Berendes et al., 2010). Allerdings konnte Mayer (2024) in einer querschnittlich angelegten Untersuchung mit Schüler:innen der vierten Klasse an Sonderpädagogischen Förderzentren ähnliche Ergebnisse ermitteln. Die phonologische Bewusstheit korrelierte – den Ergebnissen der vorliegenden Studie vergleichbar – in einer Größenordnung von $r=.47$ ($p<.01$) auf einem statistisch signifikanten Niveau mit der Lesegeschwindigkeit. Die aus dem Forschungsstand abgeleitete Hypothese, dass die Bedeutung der Benennungsgeschwindigkeit zum Ende der vierten Jahrgangsstufe als Prädiktor für die Lesegeschwindigkeit im Vergleich zum ersten Schuljahr zunimmt, kann aus den vorliegenden Ergebnissen ebenso wenig abgeleitet werden. Zwar konnte im Vergleich zur ersten Klasse ein deutlich stärkerer Zusammenhang zwischen RAN Zahlen und der Lesegeschwindigkeit in der vierten Klasse nachgewiesen werden ($r=.36$ vs. $r=.45$), allerdings korreliert RAN Buchstaben bereits in der ersten Klasse auf hohem und vergleichbarem Niveau, wie in der vierten Klasse, mit der Lesegeschwindigkeit.

Darüber hinaus konnte gezeigt werden, dass die phonologische Bewusstheit und die Benennungsgeschwindigkeit in beiden Sprachlerngruppen insbesondere in der ersten Klasse mit wenigen Ausnahmen in einem vergleichbaren Zusammenhang mit der Lesegeschwindigkeit und dem Leseverständnis stehen. Dass sich in der vorliegenden Studie signifikante Zusammenhänge zwischen der phonologischen Bewusstheit und den Lesekompetenzen – auch im Kontext des Zweitspracherwerbs – zeigen, lässt sich in den wenigen einschlägigen Studien nicht wiederfinden. Bestehende Forschungsergebnisse verweisen diesbezüglich tendenziell eher auf geringe bzw. statistisch nicht signifikante Zusammenhänge (Hricová, 2012; Limbird & Stanat, 2006). Für die Benennungsgeschwindigkeit als Prädiktor für spätere Lesekompetenzen im Kontext der Mehrsprachigkeit konnten mit der vorliegenden Studie erste Ergebnisse im deutschsprachigen Forschungsraum platziert werden. Insbesondere die Benennungsgeschwindigkeit von Buchstaben erwies sich als universeller Prädiktor sowohl über die Jahrgangsstufen als auch über die Spracherwerbstypen hinweg. Offensichtlich handelt es sich bei der visuellen Verarbeitung schriftsprachlicher Stimuli und dem Zugriff auf die entsprechenden verbalen Repräsentationen um eine Fähigkeit, die sprach- und orthografieunabhängig eine Prognose über den Erfolg beim Schriftspracherwerb ermöglicht.

Was die Praxis der Früherkennung von Leseschwierigkeiten sowie die präventive Förderung bei (drohenden) Schwierigkeiten beim Erwerb der Schriftsprache angeht, sollte der Benennungsgeschwindigkeit neben der phonologischen Bewusstheit aus diesem Grund verstärkt Aufmerksamkeit geschenkt werden. Erste Belege für die Trainierbarkeit von RAN mit positiven Auswirkungen auf die Leseflüssigkeit liegen mittlerweile von van der Stappen und van Reybroeck (2018), Pecini und Kolleg:innen (2019) sowie Mayer und Wolfsperger (2024) vor. Ob entsprechende Ergebnisse auch auf den Kontext des Zweitspracherwerbs zu übertragen sind, gilt es weiterführend zu prüfen.

Literatur

- Ahrenholz, B. (2020). Erstsprache – Zweitsprache – Fremdsprache – Mehrsprachigkeit. In B. Ahrenholz & I. Oomen-Welke (Hrsg.), *Deutschunterricht in Theorie und Praxis. Deutsch als Zweitsprache* (S. 3-20). Hohengehren: Schneider.
- Araújo, S. & Faisca, L. (2019). A meta-analytic review of naming-speed deficits in developmental dyslexia. *Scientific Studies of Reading*, 23, 349-368. <https://doi.org/10.1080/10888438.2019.1572758>
- Berendes, K., Schnitzler, C., Willmes, K. & Huber, W. (2010). Die Bedeutung von Phonembewusstheit und semantisch-lexikalischen Fähigkeiten für Schriftsprachleistungen in der Grundschule. *Sprache, Stimme und Gehör*, 34, 33-41. <https://doi.org/10.1055/s-0029-1246203>
- Bos, W., Tarelli, I., Bremerich-Vos, A. & Schwippert, K. (2012). IGLU 2011. *Lesekompetenzen von Grundschulkindern in Deutschland im internationalen Vergleich*. Münster: Waxmann.
- Bushati, B., Krammer, G., Dorner, M. & Schmölzer-Eibinger, S. (2023). Mündliche Sprachkompetenz und deren Rolle für die Entwicklung der Lesefähigkeiten bei Schülerinnen und Schülern mit Deutsch als Zweitsprache in der Grundschule. *Zeitschrift für Grundschulforschung*, 16, 285-303. <https://doi.org/10.1007/s42278-023-00183-0>
- Carlisle, J. F. (1995). Morphological awareness and early reading achievement. In L. B. Feldman (Hrsg.), *Morphological aspects of language processing* (S. 189-209). Hillsdale: Erlbaum.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Hillsdale: Erlbaum.
- Cromley, J.G. & Azevedo, R. (2007). Testing and refining the direct and inferential mediation model of reading comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 99, 311-325. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.99.2.311>
- Döring, N. & Bortz, J. (2016). *Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften* (5. Aufl.). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Duzy, D., Ehm, J.-H., Souvignier, E., Schneider, W. & Gold, A. (2013). Prädiktoren der Lesekompetenz bei Kindern mit Deutsch als Zweitsprache. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie*, 45, 173-190. <https://doi.org/10.1026/0049-8637/a000093>
- Field, A. (2013). *Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics*. Los Angeles: Sage Publications.
- Foulin, J.-N. (2005). Why is letter-name knowledge such a good predictor of learning to read? *Reading and Writing*, 18, 129-155. <https://doi.org/10.1007/s11145-004-5892-2>
- Giazitzidou, S. & Padeliadu, S. (2022). Contribution of morphological awareness to reading fluency of children with and without dyslexia: evidence from a transparent orthography. *Annals of Dyslexia*, 72, 509-531. <https://doi.org/10.1007/s11881-022-00267-z>
- Görge, R., Simone, E. de, Schulte-Körne, G. & Moll, K. (2021). Predictors of reading and spelling skills in German: the role of morphological awareness. *Journal of Research in Reading*, 44, 210-227. <https://doi.org/10.1111/1467-9817.12343>
- Guerin, J.M., Droder, S., Turkelson, L. & Mano, Q.R. (2023). Mediators of working memory and reading in a sample of children with reading difficulty: The roles of phonemic awareness and rapid automatized naming. *Dyslexia*, 30, e1774. <https://doi.org/10.1002/dys.1774>
- Hastie, T., Tibshirani, R. Friedman, J. (2017). *The elements of statistical learning. Data mining, inference, and prediction*. New York: Springer.
- Hricová, M. (2012). *Die Rolle der phonologischen Verarbeitung und der semantisch-lexikalischen Fähigkeiten beim Lesen im Deutschen als Zweitsprache. Eine explorative Studie und weiterführende Fragen*. Aachen: Shaker.
- IBM Corp (2022). *IBM SPSS Statistics for Windows* (Version 29) [computer software]. Armonk: IBM Corp.
- Kirby, J.R., Pfeiffer, S. & Parilla, R. (2003). Naming speed and phonological awareness as predictors of reading development. *Journal of Educational Psychology*, 95, 453-464. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.95.3.453>
- Kirby, J. R., Georgiou, G. K., Martinussen, R. & Parilla, R. (2010). Naming speed and reading. From prediction to instruction. *Reading Research Quarterly*, 45, 341-362. <https://doi.org/10.1598/RRQ.45.3.4>
- Kishchak, V., Ewert, A., Halczak, P., Kleka, P. & Szczerbinski, M. (2023). RAN and two languages: a meta-analysis of the RAN-reading relationship in bilingual children. *Reading and Writing. An interdisciplinary Journal*, 37, 1235-1265. <https://doi.org/10.1007/s11145-023-10441-3>
- Landerl, K., Ramus, F., Moll, K., Lyytinen, H., Leppänen, P. H. T., Lohvansu, K. et al. (2013). Predictors of developmental dyslexia in European orthographies with varying complexity. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 54, 686-694. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12029>
- Lenhard, W., Lenhard, A. & Schneider, W. (2018). *ELFE II. Ein Leseverständnistest für Erst- bis Siebtklässler – Version II. Manual* (3. Aufl.). Göttingen: Hogrefe.
- Limbird, C. K. & Stanat, P. (2006). Prädiktoren von Leseverständnis bei Kindern deutscher und türkischer Herkunftssprache. Ergebnisse einer Längsschnittstudie. In A. Ittel & H. Merkens (Hrsg.), *Veränderungsmessung und Längsschnittstudien in der empirischen Erziehungswissenschaft* (S. 93-123). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Lindner, J. (2024). Rezeptive Sprachfähigkeiten zu Schulbeginn und deren Einfluss auf die Lesekompetenz am Ende des ersten und vierten Schuljahres. Eine empirische Longitudinalstudie bei Kindern mit Deutsch als Erst- und Zweitsprache. *Didaktik Deutsch*, 57, 57-84. <https://doi.org/10.21248/dideu.728>
- Mayer, A. (2016). *Test zur Erfassung der phonologischen Bewusstheit und der Benennungsgeschwindigkeit (TEPHOBE)* (3. Aufl.). München: Ernst Reinhardt.
- Mayer, A. (2018). Benennungsgeschwindigkeit und Lesen. *Forschung Sprache* 6(1), 20-43.
- Mayer, A. (2021). *Leserechtschreibstörungen* (2. Aufl.). München: Reinhardt Verlag.
- Mayer, A. (2024). Rechtschreibleistungen von Schüler:innen mit sonderpädagogischem Förderbedarf am Ende der Primarstufe. *Praxis Sprache*, 69, 133-145.

- Mayer, A. & Wolfsperger, J. (2024). Förderung der Benennungsgeschwindigkeit durch ein adaptives softwaregestütztes Trainingsprogramm. In W. Schönauer-Schneider, A. Theisel & M. Spreer (Hrsg.), *Mit Sprache Brücken bauen – in Kita, Schule und Beruf* (S. 81-87). Idstein: Schulz-Kirchner Verlag.
- McElvany, N., Lorenz, R., Frey, A., Goldhammer, F., Schilcher, A. & Stubbe, T. (2023). *IGLU 2021. Lesekompetenz von Grundschulkindern im internationalen Vergleich und im Trend über 20 Jahre*. Münster, New York: Waxmann.
- Moll, K., Ramus, F., Bartling, J., Bruder, J., Kunze, S. et al. (2014). Cognitive mechanisms underlying reading and spelling development in five European orthographies. *Learning and Instruction, 29*, 65-77. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2013.09.003>
- Öney, B. & Durgunoğlu, A. Y. (1997). Beginning to read in Turkish. A phonologically transparent orthography. *Applied Psycholinguistics, 18*, 1-15. <https://doi.org/10.1017/S014271640000984X>
- Oslund, E. L., Clemens, N. H., Simmons, D. C. & Simmons, L. E. (2018). The direct and indirect effects of word reading and vocabulary on adolescents' reading comprehension. Comparing struggling and adequate comprehenders. *Reading and Writing. An interdisciplinary Journal, 31*, 355-379. <https://doi.org/10.1007/s11145-017-9788-3>
- Plume, E. & Warnke, A. (2007). Definition, Symptomatik, Prävalenz und Diagnostik der Lese-Rechtschreib-Störung. *Monatsschrift Kinderheilkunde, 155*, 322-327. <https://doi.org/10.1007/s00112-007-1480-2>
- Pecini, C., Spoglianti, S., Bonetti, S., Di Lieto, M., Guaran, F., Martinelli, A. et al. (2019). Training RAN or reading? A telerehabilitation study on developmental dyslexia. *Dyslexia, 25*, 318-331. <https://doi.org/10.1002/dys.1619>
- Schneider, W., Blanke, I., Faust, V. & Küspert, P. (2011). *WLLP-R. Würzburger Leise-Leseprobe-Revision. Ein Gruppentest für die Grundschule*. Göttingen: Hogrefe.
- Statistisches Amt München (2024). *Bevölkerung am 31.12.2024 nach Migrationshintergrund in den Stadtbezirken* <https://stadt.muenchen.de/dam/jcr:484ae6c0-f133-4cb2-a000-b1ef8c9071c3/jt190113.pdf> [27.01.2025]
- Triarchi-Herrmann, V. (2006). Metalinguistische Fähigkeiten, phonologische Bewusstheit und Rechtschreibfertigkeit von mehrsprachigen Kindern mit Migrationshintergrund. Vergleichende Untersuchung bei zweisprachigen griechischen Migrantenkindern. In R. Bahr & C. Iven (Hrsg.), *Sprache, Emotion, Bewusstheit. Beiträge zur Sprachtherapie in Schule, Praxis, Klinik* (S. 145-153). Idstein: Schulz-Kirchner.
- Van der Stappen, C. & van Reybroeck, M. (2018). Phonological awareness and rapid automatized naming are independent phonological competencies with specific impacts on word reading and spelling. An intervention study. *Frontiers in Psychology, 9*, 1-16. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00320>
- Wagner, R. K. & Torgesen, J. K. (1987). The nature of phonological processing and its causal role in the acquisition of reading skills. *Psychological Bulletin, 101*, 192-212. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.101.2.192>
- Wimmer, H. (1993). Characteristics of developmental dyslexia in a regular writing system. *Applied Psycholinguistics, 14*, 1-33. <https://doi.org/10.1017/S0142716400010122>
- Wimmer, H. & Mayringer, H. (2002). Dysfluent reading in the absence of spelling difficulties: A specific disability in regular orthographies. *Journal of Educational Psychology, 94*, 272-277. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.94.2.272>

Zu den Autor:innen

Dr. Jessica Lindner ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für Schulpädagogik der Ludwig-Maximilians-Universität München. Ihre Arbeitsschwerpunkte liegen im Sprach- und Schriftspracherwerb von Kindern mit verschiedenen Spracherwerbshintergründen.
E-Mail: jessica.lindner@edu.lmu.de

Prof. Dr. Andreas Mayer ist Inhaber des Lehrstuhls für Sprachheilpädagogik (Sprachtherapie und Förderschwerpunkt Sprache) an der LMU München. Arbeits- und Forschungsschwerpunkte sind die Diagnostik von Sprach- und Sprechstörungen, die spezifische Akzentuierung des Unterrichts im Förderschwerpunkt Sprache sowie die Theorie und Praxis gestörter Schriftspracherwerbsprozesse.

E-Mail: Andreas.Mayer@edu.lmu.de
<http://orcid.org/0000-0001-6880-6666>