

Mayer, A. (2022). Diagnostik bei Lese- und Rechtschreibschwierigkeiten. In M. Gebhardt, D. Scheer & M. Schurig (Hrsg.), *Handbuch der sonderpädagogischen Diagnostik. Grundlagen und Konzepte der Statusdiagnostik, Prozessdiagnostik und Förderplanung* (S. 479-492). Regensburg: Universitätsbibliothek. <https://doi.org/10.5283/epub.53149>

Diagnostik bei Lese- und Rechtschreibschwierigkeiten

Andreas Mayer

Lesen und schreiben zu können ist eine grundlegende Voraussetzung für die erfolgreiche Bewältigung des Alltags, die Ausübung zahlreicher von Kindern und Jugendlichen als positiv erlebten Aktivitäten (z. B. Kommunikation in sozialen Medien) sowie die gesellschaftliche Teilhabe (Antoniou & Souvignier, 2007). Darüber hinaus ist eine ausreichende Lesekompetenz ein bedeutsamer Prädiktor schulischen Lernerfolgs, da die Informationsentnahme aus gedruckten Texten ab dem späten Grundschulalter eine wichtige Quelle der Aneignung schulischer Lern- und Bildungsinhalte darstellt (Oslund et al., 2018; Cromley & Azevedo, 2007).

Bei etwa 6-8% aller Kinder eines Jahrgangs lassen sich spezifische Lese-Rechtschreibstörungen nachweisen (Shaywitz et al., 1990), wobei der prozentuale Anteil an Kindern, die beim Erwerb schriftsprachlicher Kompetenzen auf sonderpädagogische Unterstützungsmaßnahmen angewiesen sind, auch wenn keine Lese-Rechtschreibstörung im klinischen Sinn vorliegt, deutlich höher ausfallen dürfte. Die internationalen Schulleistungsvergleichsstudien PISA und IGLU konnten insbesondere die markanten Schwierigkeiten deutscher Schüler*innen im Bereich des Leseverständnisses nachweisen. So erreichte etwa jedes fünfte Kind bei der IGLU-Untersuchung von 2016 maximal Kompetenzstufe 2. Diese Kinder sind bestenfalls in der Lage, »explizit angegebene Informationen zu identifizieren und eine Kohärenz auf lokaler Ebene herzustellen« (Bremerich-Voss et al., 2017, S. 92). Die Ergebnisse der PISA-Studie 2018 (Weis et al., 2019) weisen in dieselbe Richtung. Sie machen deutlich, dass 21% der 15-jährigen Jugendlichen sind kaum in der Lage sind, Texte sinnentnehmend zu lesen und können bestenfalls »die wörtliche Bedeutung von Sätzen oder kurzen Abschnitten verstehen können [...], maximal das Hauptthema oder die Absicht des Autors in einem Textteil zu einem vertrauten Thema erkennen und einen einfachen Zusammenhang zwischen benachbarten Informationsteilen oder zwischen den vorliegenden Informationen und dem eigenen Vorwissen herstellen« (Weis et al. 2019, S. 54). Damit bringen sie »schlechte Voraussetzungen im Hinblick auf die zukünftige Schul- und Berufslaufbahn mit« (S. 71).

Die Lese-Rechtschreibschwierigkeiten betroffener Kinder wirken sich aufgrund der zentralen Bedeutung schriftsprachlicher Kompetenzen in unserer Gesellschaft negativ auf die Aktivitäten, die Partizipation und den schulischen Lernerfolg aus. Aus diesem Grund gehören die Früherkennung und Prävention, sowie die Diagnostik und Förderung im schriftsprachlichen Anfangsunterricht zu den Kernaufgaben von Grund- und Förderschullehrkräften.

1 Lese-Rechtschreibstörung – Begriffliche Klärung

»Unter der **Lese-Rechtschreibstörung** wird eine Lernstörung verstanden, die sich durch Probleme beim Erwerb und der Anwendung der indirekten Lesestrategie (= phonologisches Rekodieren) und / oder der automatisierten Worterkennung sowie beeinträchtigter Rechtschreibung charakterisieren lässt. Sie kann aus Defiziten in der phonologischen Informationsverarbeitung infolge neurobiologischer Fehlentwicklungen resultieren und geht oft mit Spracherwerbsstörungen einher. Die Lernstörung tritt unabhängig von kognitiven Fähigkeiten auf und ist nicht die Folge unangemessenen Unterrichts. Sie kann sich negativ auf das Leseverständnis, die kognitive, die sprachliche sowie die sozio-emotionale Entwicklung auswirken« (Mayer, 2021, S. 45).

2 Diagnostisch relevante Ursachenfrage

Was die Ursachenfrage angeht, differenziert die Definition neurobiologische Fehlentwicklungen und die daraus resultierenden Defizite in der phonologischen Informationsverarbeitung, die dann letztendlich zur Symptomatik einer Lese-Rechtschreibstörung führen können.

Da die angenommenen neurobiologischen Ursachen für die Diagnostik und Förderung in pädagogischen Kontexten noch von untergeordneter Bedeutung sind, werden sie im vorliegenden Beitrag nicht weiter verfolgt. Leicht verständliche Ausführungen zu dieser Thematik finden sich bei Linkersdörfer (2011) und Rüsseler (2006).

Die in der Definition benannten Defizite in der phonologischen Informationsverarbeitung stellen quasi das Bindeglied zwischen den neurobiologischen Ursachen und der offensichtlich werdenden Symptomatik dar. Deren Bedeutung für die Früherkennung resultiert aus der Tatsache, dass Entwicklungsverzögerungen in diesem Bereich bereits vor dem schulischen Schriftspracherwerb identifiziert und präventiv gefördert werden können. Eine Aussage über das Risiko einer Lese-Rechtschreibstörung basiert in den meisten Studien auf der Grundlage von Defiziten in der phonologischen Informationsverarbeitung. Auch die im deutschsprachigen Raum in schulischen Kontexten eingesetzten diagnostischen Verfahren zur Früherkennung (z. B. Jansen et al., 2002; Mayer 2020) fokussieren insbesondere die unterschiedlichen Funktionen dieses Konstrukts.

Unter dem Begriff der phonologischen Informationsverarbeitung versteht man die Fähigkeit, bei der Produktion und der Verarbeitung gesprochener und geschriebener Sprache, Informationen über die phonologische Struktur (Lautstruktur) der Sprache wahrzunehmen, bewusst damit umzugehen, sie zu speichern und zu verarbeiten bzw. auf phonologische Repräsentationen im Langzeitgedächtnis automatisiert zugreifen zu können.

In Anlehnung an Wagner und Torgesen (1987) werden diesem Konstrukt drei unterschiedliche Funktionen zugeordnet, die gemeinsam, aber auch jede für sich individuelle Unterschiede beim Lesen und Schreiben erklären können:

- Das sprachliche Arbeitsgedächtnis ist für die Speicherung und Verarbeitung sprachlicher Informationen zuständig.
- Die phonologische Bewusstheit meint die Fähigkeit, Silben, Reime und Laute zu identifizieren, zu analysieren und zu synthetisieren.

- Die Benennungsgeschwindigkeit bezieht sich auf die Schnelligkeit, mit der verbale Einträge im phonologischen Lexikon zu visuellen Stimuli aktiviert werden können.

Da diese drei Teilkomponenten im Zusammenhang mit der Früherkennung von Lese-Rechtschreibstörungen eine wesentliche Rolle spielen, werden sie im Folgenden etwas ausführlicher beschrieben sowie in ihren Zusammenhängen mit dem Schriftspracherwerb geklärt.

Die im Kontext der Früherkennung und Prävention am intensivsten diskutierte Teilfunktion der phonologischen Informationsverarbeitung ist die phonologische Bewusstheit. Darunter versteht man allgemein die Fähigkeit, vom Bedeutungsaspekt der Sprache zu abstrahieren und die Aufmerksamkeit auf den Klang der Sprache zu lenken («Welches Wort ist länger, Zug oder Fahrrad?»). Definiert wird die phonologische Bewusstheit als Fähigkeit, die sublexikalischen Einheiten der Lautsprache (Silben, Reime, Phoneme) bewusst identifizieren, synthetisieren und segmentieren zu können (Mayer, 2021). In Verfahren zur Früherkennung wird die phonologische Bewusstheit bspw. überprüft, indem

- Silben und Laute in Wörtern identifiziert (z. B. »Welche Wörter klingen am Anfang gleich?«)
- einzelne Silben oder Laute zu Wörtern synthetisiert (Welches Wort ist gemeint – /z/ /o/ /f/ /a/?),
- Wörter in Silben oder Laute segmentiert (z. B. »Wie viele Laute hörst du in Ball?«) und
- Reime erkannt (z. B. »Welche zwei der drei Wörter klingen ähnlich – Bäcker, Schnecke, Decke?«)

werden müssen.

Da eine alphabetische Schrift mit ihren kleinsten bedeutungsunterscheidenden Einheiten, den Buchstaben, die kleinsten bedeutungsunterscheidenden Einheiten der Lautsprache (Phoneme) abbildet, sind die Kinder, die bereits mit Schuleintritt eine Bewusstheit dafür entwickelt haben, dass Wörter aus Lauten aufgebaut sind, im Vorteil. Allerdings darf dies nicht zum Umkehrschluss führen, dass Kinder, die zu Schulbeginn noch nicht über diese Fähigkeit verfügen, automatisch als Risikokinder klassifiziert werden sollten. Bspw. konnten Holopainen et al. (2001) zeigen, dass die vorschulisch erfasste phonologische Bewusstheit zwar geeignet ist, Erfolge, nicht aber Schwierigkeiten beim Erlernen des Lesens zu prognostizieren. Die zentrale Frage im Kontext der Früherkennung ist vielmehr, wie schnell es Kinder im Rahmen des schriftsprachlichen Anfangsunterrichts gelingt, eine angemessene phonologische Bewusstheit aufzubauen.

Das Arbeitsgedächtnis (Baddeley, 2003) ist zuständig für die vollständige, reihenfolgenrichtige, kurzfristige Speicherung von Informationen (= Kurzzeitgedächtnis) und für deren gleichzeitige Verarbeitung. Die Bedeutung dieser Gedächtnisform für das Lesen wird deutlich, wenn man sich vor Augen führt, dass beim synthetisierenden Lesen die einzelnen Buchstaben eines Wortes in Laute umgewandelt, also verarbeitet werden müssen, während die umgewandelten Buchstaben gleichzeitig in phonologischer Form gespeichert werden müssen, um das Wort vollständig synthetisieren zu können. Vergleichbares gilt für das Leseverständnis: Um den Inhalt eines gelesenen Textes verstehen zu können, müssen die Bedeutungen der bereits gelesenen Textteile gespeichert werden, während parallel andere Textteile sinnentnehmend gelesen und damit verarbeitet werden.

den Kindern nur unter erschwerten Bedingungen gelingt, häufig vorkommende Buchstabenfolgen ganzheitlich-simultan zu verarbeiten (Bowers et al., 1994). Betroffene Kinder bleiben damit auf die einzelheitlich-serielle Verarbeitung einzelner Buchstaben angewiesen (synthetisierendes Lesen) und lassen sich durch spezifische Schwierigkeiten bei der Automatisierung der Worterkennung charakterisieren.

3 Früherkennung von drohenden Lese-Rechtschreibschwierigkeiten

3.1 Problematik der Früherkennung

Trotz der zahlreich belegten korrelativen Zusammenhänge zwischen Defiziten in der phonologischen Informationsverarbeitung und dem Schriftspracherwerb handelt es sich bei der Früherkennung von Kindern mit Lese-Rechtschreibstörungen um ein komplexes Unterfangen, das bislang nicht zufriedenstellend gelöst werden konnte. Dies hängt u.a. damit zusammen, dass selbst substanziell hohe Korrelationen zwischen den Funktionen der phonologischen Informationsverarbeitung und schriftsprachlichen Leistungen nicht zwingend eine zuverlässige Aussage darüber ermöglichen, ob diese Variablen geeignet sind, Kinder mit Lese-Rechtschreibschwierigkeiten zuverlässig zu identifizieren. Dies gilt insbesondere dann, wenn die empirisch ermittelten Zusammenhänge zu einem großen Teil auf die Kinder zurückzuführen sind, die bereits im Kindergarten über ausreichende Fähigkeiten im Bereich der phonologischen Informationsverarbeitung verfügen und sich dann auch beim Lesen- und Schreiblernen unauffällig entwickeln, während gleichzeitig auch der größte Teil der Vorschulkinder ihre phonologischen Defizite während der ersten Schulwochen aufholen kann und den Schriftspracherwerb problemlos bewältigt. Aus diesem Grund stellen phonologische Defizite zu Schulbeginn keinen zwingenden Risikofaktor für die Ausbildung von Lese-Rechtschreibstörungen dar. Als Risikokinder müssen die Kinder klassifiziert werden, die ihre Schwierigkeiten in diesem Bereich auch durch die Auseinandersetzung mit dem alphabetischen Prinzip der Schriftsprache nicht aufholen können und besondere Schwierigkeiten beim Erlernen der Graphem-Phonem-Korrespondenzen (GPK-R) , des synthetisierenden Lesens und des lautgetreuen Schreibens haben.

Diese Problematik zeigt sich bspw. darin, dass der Versuch, Lese-Rechtschreibstörungen durch Überprüfungen der phonologischen Informationsverarbeitung zu prognostizieren dazu führt, dass sich eine zu große Anzahl der Risikokinder im schriftsprachlichen Bereich unauffällig entwickelt (zu hohe Anzahl »falscher Positiver«).

Zusätzlich erschwert wird eine valide Früherkennung dadurch, dass das Lesen- und Schreibenlernen, nicht allein durch die im Kind liegenden sprachlich-kognitiven Voraussetzungen gesteuert wird, sondern die »Bemühungen und den Einfluss vieler Personen widerspiegelt« (Klicpera et al. 2018, 218), sodass sowohl kompensatorische als auch erschwerende Faktoren wirksam werden können. Der wichtigste dieser Einflüsse ist die Qualität des schriftsprachlichen Anfangsunterrichts, die zum Zeitpunkt einer Risikoklassifikation nicht abgeschätzt werden kann.

Wohlwissend, dass vor diesem Hintergrund dieser Aussagen, das Problem der Früherkennung ggf. nicht zufriedenstellend gelöst werden kann, kommt der Erfassung der Funktionen der phonologischen Informationsverarbeitung, insbesondere der phonologischen Bewusstheit und der Benennungsgeschwindigkeit, besondere Bedeutung zu. Auf der Grundlage dieser

Prädiktoren lassen sich die besten Sensitivitäts- und Spezifitätswerte erzielen (O'Connor & Jenkins, 1999).

3.2 Verfahren zur Früherkennung von Risikokindern für die Ausbildung von Lese-Rechtschreibschwierigkeiten

3.2.1 Bielefelder Screening zur Früherkennung von Kindern mit Lese-Rechtschreibschwierigkeiten (Jansen et al., 2002)

Beim BISC handelt es sich um ein Verfahren, das im letzten Kindergartenjahr eingesetzt werden kann. Es erfasst neben den drei Funktionen der phonologischen Informationsverarbeitung auch die visuelle Aufmerksamkeitssteuerung.

Da sich eine explizite Phonembewusstheit den Autoren zu Folge bei den meisten Kindern erst in der Auseinandersetzung mit dem alphabetischen Prinzip der Schriftsprache ausbildet und entsprechende Aufgabenstellungen für die Früherkennung deshalb ungeeignet sind, überprüft BISC die phonologische Bewusstheit nur auf den sublexikalischen Ebenen der Silbe, des Reims und betonter Vokale.

Konkret haben die Kinder die Aufgabe zu beurteilen, ob sich zwei vorgespochene Wörter reimen und Wörter in ihre Sprechsilben zu segmentieren. Beim »Laute assoziieren« werden einsilbige Wörter in zwei Einheiten segmentiert präsentiert, die von den Kindern synthetisiert werden müssen, wobei zur Unterstützung vier Bilder zur Auswahl stehen. Bei der »Laut-zu-Wort Aufgabe« müssen die Kinder entscheiden, ob ein vorgegebener Laut und der Anfangslaut eines Wortes übereinstimmen. (»Hörst du ein ei´ in Oma?« »Hörst du eini´ in Igel?«).

Das Nachsprechen vier- bis sechssilbiger Pseudowörter stellt ein Maß für die Genauigkeit und die Effizienz des sprachlichen Kurzzeitgedächtnisses dar.

Für den schnellen Zugriff auf phonologische Informationen im Langzeitgedächtnis (Benennungsgeschwindigkeit) wurden für das BISC zwei Aufgaben konstruiert. Während die Schnellbenennung üblicherweise mit Hilfe der RAN-Tests (siehe Abschnitt 2, S. 482, Abb. 1) erfasst wird, bedient sich das BISC eines Formats, dessen Verständnis insbesondere Kinder mit kognitiven Beeinträchtigungen bereits vor Schwierigkeiten stellen könnte. So müssen zum einen die »echten« Farben von 24 schwarz-weiß gezeichneten Obst- und Gemüsebildern benannt werden, zum anderen werden die Bildobjekte in falscher Farbe vorgelegt und die Kinder haben die Aufgabe, die richtigen Farben zu nennen.

Die Verarbeitung visueller Informationen, insbesondere die visuelle Aufmerksamkeitssteuerung und Verarbeitungsgeschwindigkeit ist ein grundlegender Bestandteil jedes Leseprozesses. Da sich bedeutsame Zusammenhänge zwischen der visuellen Wahrnehmung und dem Lesen- und Schreibenlernen nur bei der Verwendung schriftsprachlicher Stimuli nachweisen lassen, setzt das BISC eine »Wort-Vergleich-Suchaufgabe« ein, bei der die Kinder ein Wort aus vier Buchstaben mit vier gleichzeitig sichtbaren Alternativen vergleichen und die identische Buchstabenfolge identifizieren müssen.

Um eine Klassifikation vornehmen zu können, wurde das Verfahren zehn Monate bzw. vier Monate vor Ende des letzten Kindergartenjahres mit 1120 Kindern bzw. 187 Kindern erprobt. Auf der Basis der Ergebnisse dieser Stichproben wurde von den Autoren legen die Autoren für jeden Subtest einen Wert festgelegt, bei dessen Unterschreiten ein Risikopunkt vergeben wird.

Dieser Wert entspricht einem Prozentrang von 15 (und weniger) oder dem Wert, der allein durch Raten, also zufällig zustande gekommen sein könnte.

Schneidet das Kind in mehr als drei Subtests im Risikobereich ab, handelt es sich um ein »Risiko-kind« für die Ausbildung von Schriftspracherwerbsstörungen. Da die Autoren einer nicht hinreichend ausgebildeten phonologischen Bewusstheit das gleiche Gewicht bei der Verursachung einer Lese-Rechtschreibstörung zumessen wie den anderen drei Bereichen, ist eine Risikoklassifikation aber nur gerechtfertigt, wenn mindestens zwei der vier überprüften Leistungsbereiche betroffen sind.

Was die prognostische Validität des BISC angeht, legen die Ergebnisse einer von den Autoren im Manual dokumentierten Teilstudie, für die Ergebnisse von 153 Kindern aus dem BISC sowie Überprüfungen der Lese-Rechtschreibfähigkeiten Ende der zweiten Klasse zur Verfügung standen nahe, nahe, dass es mit dem BISC einfacher besser möglich ist, Kinder mit unauffälligem Schriftspracherwerb zu identifizieren als Kinder mit Lese-Rechtschreibschwierigkeiten. Von 127 Kindern, die im BISC als Nicht-Risikokind klassifiziert wurden, schnitten 113 Kinder Ende der zweiten Klasse sowohl im Lesen als auch im Rechtschreiben unauffällig ab. Von 366 Kindern, die Ende der zweiten Klasse tatsächlich durch Lese- und/oder Schreiebschwierigkeiten auffielen, wurden im Vorschulalter aber nur 22 Kinder (61%) als Risikokinder klassifiziert.

Im Rahmen einer Längsschnittstudie ermittelten Marx und /Weber (2006) die prognostische Validität des BISC ein weiteres Mal und kamen zum Ergebnis, dass nur 15% der Kinder valide positiv klassifiziert werden, sofern die Rechtschreibleistung Ende der ersten Klasse als Kriterium für Probleme beim Schriftspracherwerb herangezogen werden. Werden die Lesegeschwindigkeit bzw. das Leseverständnis in der ersten und zweiten Klasse als Kriterium für Schwierigkeiten zugrunde gelegt, beträgt der prozentuale Anteil valider Positiver etwa 20%.

Vor dem Hintergrund dieser Daten und des Alters des Verfahrens kann dessen Verwendung im Kontext der Früherkennung nicht empfohlen werden.

3.2.2 Test zur Überprüfung der phonologischen Bewusstheit und der Benennungsgeschwindigkeit (TEPHOBE) (Mayer, 2020)

TEPHOBE verfolgt das Ziel einer möglichst zuverlässigen Früherkennung durch die Erfassung der phonologischen Bewusstheit und der Benennungsgeschwindigkeit. Es handelt sich um das einzige Verfahren im deutschsprachigen Raum, das normierte Vergleichswerte für das Ende der Vorschulzeit sowie die erste und zweite Klasse sowohl für die phonologische Bewusstheit als auch die Benennungsgeschwindigkeit zur Verfügung stellt. Zudem ist er einer von wenigen Tests, mit dem die phonologische Bewusstheit in Form eines Gruppentests erfasst werden kann (Zeitaufwand: ca. 45 Minuten).

Das prinzipielle Aufgabenformat der Überprüfung der phonologischen Bewusstheit besteht aus einer Bildauswahlaufgabe. Den Kindern wird mündlich eine Aufgabe präsentiert, die durch Ankreuzen der richtigen Bilder im Testheft gelöst werden müssen. Folgende Aufgabenstellungen kommen dabei im Vorschulalter und zu Beginn der ersten Klasse zum Einsatz:

- *Synthese von Onset und Silbenreim*: Die Kinder müssen herausfinden, welches Wort sich ergibt, wenn ein segmentiert präsentierter Onset und Silbenreim synthetisiert werden. (z. B. Zielitem: Z-ahn; Ablenkerbilder: Kran, Zahn, Hahn).

- *Phonemsynthese*: Die Kinder müssen herausfinden, welches Wort sich ergibt, wenn isoliert präsentierte Laute synthetisiert werden. (z. B. Präsentation /t/ /l/ /ʃ/; Ablenkerbilder: Fisch, Schiff, Stift).
- *Reimerkennung*: Die Kinder müssen aus vier Wörtern die beiden identifizieren, die sich reimen. (z. B. Zielitems: Schlange, Zange; Ablenkerbilder: Zahn, Hammer).
- *Anlautkategorisierung*: Die Kinder müssen aus vier Bildern die beiden identifizieren, die im Anlaut übereinstimmen. (z. B. zu identifizierender Anfangslaut: /ʃ/; Anfangslaute der Ablenkerbilder: /z/ = Socken und /ts/ = Ziege).

Die Beispiele bei der Beschreibung der Aufgabenstellungen machen deutlich, dass bei der Gestaltung der Ablenkerbilder auf eine möglichst große phonologische Ähnlichkeit mit den Zielitems geachtet wurde. Das soll verhindern, dass die Kinder auch durch einen diffusen Höreindruck (Schnitzler, 2008) zur richtigen Lösung kommen, sondern vielmehr eine echte Synthese- oder Identifikationsleistung erbracht werden muss.

Die Überprüfungen der Benennungsgeschwindigkeit werden mit den RAN-Tests aus Abb. 1 durchgeführt. Die einzelnen Subtests mit Zahlen, Buchstaben, Farben und einfachen Bildern bestehen aus fünf unterschiedlichen Items, die jeweils zehnmal wiederholt werden, sodass das Kind pro Subtest 50 Items benennen muss.

Aufgrund fehlender Buchstaben- und Zahlenkenntnis der meisten Kinder im Vorschulalter reduziert sich TEPHOBE im Kindergartenalter auf die beiden Subtests RAN-Bilder und RAN-Farben, bei Schulkindern werden RAN-Buchstaben, Zahlen und Farben eingesetzt.

Die prognostische Validität des TEPHOBE wurde in einer Längsschnittstudie mit 253 Kindern ermittelt (Mayer & Motsch, 2014). Die Eingangsuntersuchung fand in den ersten beiden Wochen der ersten Klasse statt. Sowohl Ende der ersten als auch Ende der zweiten Klasse wurden die Lese- und Rechtschreibfähigkeiten der Schüler*innen erfasst. Bei etwa 70% der Kinder, die bei Schuleintritt durch unterdurchschnittliche Leistungen in der phonologischen Bewusstheit und/oder der Benennungsgeschwindigkeit auffielen, wurden Ende der ersten und der zweiten Klasse Lese-Rechtschreibschwierigkeiten offensichtlich. Besonders zuverlässig war die Prognose für Schüler*innen mit Defiziten in beiden Funktionen (»double-deficit«). Alle Kinder dieser Gruppe fielen Ende der ersten und zweiten Klasse durch Lese- und/oder Rechtschreibprobleme auf. Dieses Ergebnis weist unmittelbar auf die Dringlichkeit hin, in Verfahren zur Früherkennung sowohl die phonologische Bewusstheit als auch die Benennungsgeschwindigkeit zu berücksichtigen.

Darüber hinaus wurden für die Überprüfung der Validität des TEPHOBE Sensitivitäts- und Spezifitätswerte berechnet. Mit der Sensitivität wird der prozentuale Anteil valider Positiver unter allen Kindern mit einer Lese-Rechtschreibproblematik angegeben. Unter der Spezifität versteht man den korrekt identifizierten Anteil an Kindern ohne Lese-Rechtschreibprobleme in der Gesamtgruppe von Kindern, die sich im Schriftspracherwerb unauffällig entwickelten.

Ende der ersten Klasse liegt die Sensitivität des TEPHOBE bei 55% (Ende der zweiten Klasse: 40%), die Spezifität bei 86,9% (Ende der zweiten Klasse: 88%). Während also der Sensitivitätswert unter dem in der Literatur als akzeptabel angegebenen Wert von 75% liegt, kann die Spezifität als gut bezeichnet werden, da dieser den üblicherweise als Mindestmaß angegebenen Wert von 75% deutlich übersteigt (Hammil et al. 2002).

Ein abschließender Beleg für die Validität des TEPHOBE resultiert aus den Ergebnissen einer Varianzanalyse, mittels derer die Leistungen der TEPHOBE-Risikokinder und der

»Nicht-Risikokinder« in Bezug auf die Ende der ersten und zweiten Klasse erfassten Lese-Rechtschreibfähigkeiten verglichen wurden. Die Analysen machen deutlich, dass die Kinder, die im TEPHOBE zu Beginn der ersten Klasse unauffällig abschnitten (»Nicht-Risikokinder«) bei den Lese-Rechtschreibüberprüfungen durchgängig die besten Werte erzielten. Zum anderen erreichen Kinder mit einem »double-deficit« durchgängig die niedrigsten Werte. Dazwischen liegen zu beiden Messzeitpunkten die Werte für die Kinder mit einem Defizit in der phonologischen Bewusstheit oder der Benennungsgeschwindigkeit (»single-deficit«). Betrachtet man die Ergebnisse der Gruppen jeweils für sich wird klar, dass die Werte für die »no-deficit« Kinder bei allen normierten Überprüfungen im durchschnittlichen Bereich, diejenigen für die beiden »single-deficit« Gruppen bis zu einer Standardabweichung und diejenigen für die »double-deficit« Kinder bis zu zwei Standardabweichungen unter dem Mittelwert liegen.

4 Diagnostik schriftsprachlicher Kompetenzen

Die Diagnostik bei Lese-Rechtschreibstörungen sollte die Lesegenauigkeit und –geschwindigkeit echter Wörter und Pseudowörter überprüfen, um zwischen Schwierigkeiten beim synthetisierenden Lesen und der direkten automatisierten Worterkennung differenzieren zu können. Analog sollte die Erfassung der Rechtschreibkompetenz zwischen der korrekten Anwendung des phonologischen Prinzips als Grundstrategie des Schreibens (»lautgetreues Schreiben«, »segmentale Schreibstrategie«) und der Fähigkeit orthographische Prinzipien zu berücksichtigen, unterscheiden. Ergänzt werden sollte die Diagnostik durch eine gezielte Überprüfung des sinnentnehmenden Lesens auf Satz- und Textebene. Den Leitlinien zur Diagnostik und Behandlung von Kindern und Jugendlichen mit Lese- und / oder Rechtschreibstörungen (Deutsche Gesellschaft für Kinder und Jugendpsychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie, DGKJP, 2015) zu Folge sollten qualitativ hochwertige Diagnoseverfahren eine ausführliche Beschreibung der theoretischen Grundlagen des Verfahrens beinhalten, an einer ausreichend großen Stichprobe normiert sein (mindestens N=250 für jede Vergleichsgruppe) (Galuschka et al., 2015) und die Testgütekriterien der Objektivität, der Reliabilität und der Validität erfüllen. In den folgenden Abschnitten werden für die schriftsprachlichen Teilkompetenzen exemplarisch einige Verfahren vorgestellt, die den Leitlinien zu Folge diesen Anforderungen entsprechen, darüber hinaus auch das Kriterium der Ökonomie erfüllen und sich in der schulischen Praxis bewährt haben.

4.1 Diagnostik der Lesefertigkeit (Worterkennung)

Für die Diagnostik der Lesefertigkeit empfehlen die Leitlinien der DGKJP folgende Verfahren:

- **Würzburger Leise Leseprobe – Revision (WLLP-R)** (Schneider et al., 2011)
- **Salzburger Lese- und Rechtschreibtest (SLRT II) – Lesetest** (Moll & Landerl, 2010)

Der Salzburger Lese-Rechtschreibtest (SLRT II, Moll & Landerl, 2010) liefert diagnostisch wertvolle Informationen über die Lesegenauigkeit, die Lesegeschwindigkeit sowie den Entwicklungsstand im Bereich der Rechtschreibung. Um die Lesefertigkeit zu erfassen, stehen zwei »Ein-Minuten-Lese-flüssigkeitstest« zur Verfügung, die eine getrennte Bewertung des synthetisierenden Lesens und der direkten Worterkennung ermöglichen. Für beide Subtests haben die

Schüler jeweils eine Minute Zeit, eine Wortliste, bestehend aus 156 (Pseudo-)Wörtern laut vorzulesen. Die Liste mit Pseudowörtern soll mögliche Schwierigkeiten bei der Anwendung der indirekten Lesestrategie offenbaren, während die Automatisierung der Worterkennung über die Lesegeschwindigkeit für echte Wörter erfasst wird.

Für die Auswertung und Interpretation beider Lesetests stellt die Lesegeschwindigkeit (Anzahl richtig gelesener Wörter/Minute) das zentrale Maß dar. Die besondere Berücksichtigung dieses Parameters ergibt sich aus der Annahme, dass Beeinträchtigungen in der Lesegeschwindigkeit die zentrale Problematik von Schülern darstellen, die eine relativ transparente Orthographie wie die deutsche erwerben. Darüber hinaus steht die Lesegeschwindigkeit in substantieller Beziehung mit dem Leseverständnis. Bei einer ausreichenden Automatisierung der Worterkennung werden Ressourcen für die sinnentnehmende Verarbeitung auf Satz- und Textebene freigesetzt (Lenhard & Artelt, 2009). Muss ein Leser dagegen einen Großteil der Wörter eines Textes mittels der indirekten Lesestrategie verarbeiten, muss er also ein zu hohes Ausmaß der vorhandenen Ressourcen auf die Lesetechnik lenken, stehen für die lexikalische und grammatische Entschlüsselung und die aktiv-strategische Auseinandersetzung mit dem Text kaum mehr Kapazitäten zur Verfügung (LaBerge & Samuels, 1974). Somit gilt die Worterkennung, operationalisiert über die Lesegeschwindigkeit als valider Indikator für das Leseverständnis (Fuchs et al., 2001).

4.2 Diagnostik der Rechtschreibfähigkeit

Für die Diagnostik der Rechtschreibkompetenz empfehlen die Leitlinien der DGKJP folgende Verfahren:

- **Deutsche Rechtschreibtests (DERET 1-2+, DERET 3-4+)** (Stock & Schneider, 2008)
- **Hamburger Schreib-Probe 1-10 (HSP 1-10)** (May et al., 2018)
- **Weingartener Grundwortschatz Rechtschreib-Tests (WRT)** (Birkel, 2007)
- **Salzburger Lese- und Rechtschreibtest (SLRT II) Rechtschreibtest** (Moll & Landerl, 2010)

Bei der Hamburger Schreibprobe (HSP, May et al, 2018) schreiben die Kinder einzelne Wörter und kurze Sätze nach Diktat. Die Ergebnisse liefern zum einen Informationen über die allgemeine Rechtschreibsicherheit von Schüler*innen zwischen der ersten und zehnten Klasse, zum anderen können die Schreibweisen der Kinder in qualitativer Hinsicht interpretiert und Förderziele abgeleitet werden.

Für eine schnelle quantitative Einschätzung der Rechtschreibleistung wird zunächst die Anzahl vollständig richtig geschriebener Wörter bestimmt, die in normierte Vergleichswerte umgewandelt werden kann. Für eine etwas differenziertere Analyse wird die Anzahl richtig geschriebener Grapheme (»Graphemtreffer«) ausgezählt, so dass auch Annäherungen an die korrekte Schreibweise eines Wortes erfasst werden.

Um die Kernproblematik identifizieren und Förderziele ableiten zu können, werden drei Strategien unterschieden:

- alphabetische Strategie (»Schreibe wie du sprichst«)
- orthographische Strategie (Berücksichtigung orthographischer Prinzipien, z. B. Doppelkonsonanz, Dehnungszeichen und orthographischer Merkelemente, z. B. Wörter mit <v>)

- morphematische Strategie (Anwendung morphologischen Wissens, um die korrekte Schreibweise herzuleiten, z. B. Fahr – rad → zwei <r>).

Um zu überprüfen, inwieweit Schüler*innen diese drei Strategien beherrschen, wurden Wörter ausgewählt, bei denen die wichtigsten Merkmale der alphabetischen (z. B. Verschriftung mehrgliedriger Grapheme und Konsonantenhäufungen), der orthographischen (z. B. st/sp, Längenzeichen, Doppelkonsonanz) und der morphematischen (z. B. Auslautverhärtung, abzuleitende Umlaute) Strategien berücksichtigt werden müssen. Im Sinne einer maximalen Ökonomie wurden in den einzelnen Wörtern »Lupenstellen« ausgewählt, deren Verschriftung Auskunft über das Beherrschen einer der Strategien liefert. Die erreichten Rohwerte (Anzahl korrekt geschriebener Lupenstellen) können getrennt nach den drei Strategien in normierte Vergleichswerte umgewandelt werden, sodass spezifische Schwierigkeiten der Kinder schnell identifiziert werden können.

4.3 Diagnostik des Leseverständnisses

Für die Überprüfung des Leseverständnisses empfehlen die Leitlinien der DGKJP folgende Verfahren:

- **ELFE II. Ein Leseverständnistest für Erst- bis Siebtklässler** (Lenhard et al., 2020)
- **LGVT 5–12+. Lesegeschwindigkeits- und Verständnistest für die Klassen 5–12** (Schneider et al., 2017).
- **Lesetestbatterie für die Klassenstufen 6–7 und 8-9** (Bäuerlein et al. 2012)

Beim LGVT 5-12+ handelt es sich um ein ökonomisches Testverfahren für die Sekundarstufe, mit dem sowohl die Lesegeschwindigkeit als auch das Leseverständnis im Klassensetting überprüft werden können. Die Schüler*innen haben die Aufgabe innerhalb von sechs Minuten einen Fließtext so weit wie möglich zu erlesen, zum anderen muss an 47 Stellen im Text aus jeweils drei Alternativen das Wort ausgewählt und unterstrichen werden, das den Satz sinngemäß vervollständigt.

Die Anzahl der innerhalb des vorgesehenen Zeitfensters gelesenen Wörter ist das Maß für die Lesegeschwindigkeit, die Anzahl der korrekten Unterstreichungen bilden den Rohwert für das Leseverständnis. Beide Werte können getrennt voneinander in Prozentränge und T-Werte umgewandelt werden.

Der Test steht in seiner zweiten, überarbeiteten Auflage in drei Paralleltestversionen zur Verfügung. Das Verfahren wurde auf der Grundlage der Daten von 7.142 Schülern unterschiedlicher Schularten aus 13 Bundesländern normiert. Die Retestrelabilität des Verfahrens – die drei Paralleltestformen des LGVT wurden innerhalb von sechs Wochen von insgesamt 170 Schülern zweimal durchgeführt – liegt sowohl für die Lesegeschwindigkeit als auch das Leseverständnis mit Korrelationen zwischen $r=.72$ und $r=.89$ in einem guten Bereich.

5 Schlusswort

Im deutschsprachigen Raum stehen zahlreiche Verfahren zur Verfügung, mit denen die unterschiedlichen schriftsprachlichen Kompetenzen im Klassensetting ökonomisch erfasst werden können. Was die präventive Förderung von Kindern mit drohenden Lese-

Rechtschreibstörungen und die damit verbundene Früherkennung angeht, stellt sich die Situation aufgrund der zahlreichen, auch außerhalb des Kindes liegenden Einflüsse auf den Schriftspracherwerb weniger zufriedenstellend dar.

Literatur

- Antoniou, F., & Souvignier, E. (2007). Strategy Instruction in Reading Comprehension: An Intervention Study for Students with Learning Disabilities. *Learning Disabilities: A Contemporary Journal*, 5(1), 41-57.
- Baddeley, A.D. (2003). Working Memory: Looking back and looking forward. *Nature Reviews Neuroscience*, 4(10), 829-839.
- Bäuerlein, K., Lenhard, W., & Schneider, W. (2012). Lesetestbatterie für die Klassenstufen 6–7 und 8-9. Hogrefe Verlag.
- Birkel, P. (2007). WRT. Weingartener Grundwortschatz Rechtschreib-Tests. Hogrefe Verlag.
- Bremerich-Vos, A., Wendt, H., & Bos, W. (2017). Lesekompetenzen im internationalen Vergleich: Testkonzeption und Ergebnisse. In A. Hußmann, H. Wendt, W. Bos, A. Bremerich-Vos, D. Kaspar, E. Lankes, N. McElvany, T. Stubbe, & R. Valtin (Hrsg.), *IGLU 2016. Lesekompetenzen von Grundschulkindern in Deutschland im internationalen Vergleich* (S. 79-142). Waxmann.
- Bowers, P.G., Golden, J.O., Kennedy, A., & Young, A. (1994). Limits upon orthographic knowledge due to processes indexed by naming speed. In V.W. Berninger (Hrsg.), *The varieties of orthographic knowledge: Theoretical and developmental issue* (S. 173–218). Kluwer Academic Publishers.
- Cromley, J.G., & Azevedo, R. (2007). Testing and Refining the Direct and Inferential Mediation Model of Reading Comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 99(2), 311-325.
- Deutsche Gesellschaft für Kinder und Jugendpsychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie e.V. (2015). Diagnostik und Behandlung von Kindern und Jugendlichen mit Lese- und / oder Rechtschreibstörung. AWMF-Registernummer 028 -044. Abgerufen am 25. Juli 2021 von <https://www.awmf.org/leitlinien/detail/II/028-044.html>
- Fuchs, L., Fuchs, D., Hosp, M., & Jenkins, J. (2001). Oral Reading Fluency as an Indicator of Reading Competence: A Theoretical, Empirical, and Historical Analysis. *Scientific Studies of Reading*, 5(3), 239-256.
- Galuschka, K., Rothe, J., & Schulte-Körne, G. (2015). Die methodische Beurteilung und qualitative Bewertung psychometrischer Tests am Beispiel aktueller Verfahren zur Erfassung der Lese- und/oder Rechtschreibleistung. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie*, 43(5), 317-333.
- Georgiou, G.K., Parilla, R., & Papadopoulos, T.C. (2016). The anatomy of the RAN-reading relationship. *Reading and Writing. An interdisciplinary Journal*, 29(9), 1793-1815.

- Hammil, D.D., Mather, N., Allen, E.A., & Roberts, R. (2002). Using Semantics, Grammar, Phonology, and Rapid Naming Tasks to Predict Word Identification. *Journal of Learning Disabilities*, 35(2), 121-136.
- Holopainen, L., Ahonen, T., & Lyytinen, H. (2001). Predicting Delay in Reading Achievement in a Highly Transparent Language. *Journal of Learning Disabilities*, 34(5), 401-413.
- Jansen, H., Mannhaupt, G., Marx, H., & Skowronek, H. (2002). Bielefelder Screening zur Früherkennung von Lese- Rechtschreibschwierigkeiten. 2. Auflage. Hogrefe.
- Klicpera, C., Schabmann, A., Gasteiger-Klicpera, B., & Schmidt, B. (2018). Legasthenie. 5. Auflage. Reinhardt Verlag.
- LaBerge, D., & Samuels, S. (1974). Toward a Theory of Automatic Information Processing in Reading. *Cognitive Psychology*, 6(2), 293-323.
- Lenhard, W., Lenhard, A., & Schneider, W. (2020). ELFE II. Ein Leseverständnistest für Erst- bis Siebtklässler Version II. 4. Auflage. Hogrefe.
- Lenhard, W. & Artelt, C. (2009). Komponenten des Leseverständnisses. In W. Lenhard & W. Schneider (Hrsg.), *Diagnose und Förderung von Leseverständnis und Lesekompetenz* (S. 1-18). Hogrefe.
- Linkersdörfer, J. (2011). Neurokognitive Korrelate der Dyslexie. *Kindheit und Entwicklung*, 20(1), 4-12.
- Marx, P., & Weber, J. (2006). Vorschulische Vorhersage von Lese- und Rechtschreibschwierigkeiten: Neue Befunde zur prognostischen Validität des Bielefelder Screenings (BISC). *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 20(4), 251-259.
- May, P., Malitzky, V., & Vieluf, U. (2018). HSP 1–10. Hamburger Schreib-Probe. Diagnose orthographischer Kompetenz. vpm.
- Mayer, A. (2018). Benennungsgeschwindigkeit und Lesen. *Forschung Sprache*, 6(1), 20-43.
- Mayer, A. (2020). TEPHOBE. Test zur Erfassung der phonologischen Bewusstheit und der Benennungsgeschwindigkeit. Reinhardt Verlag.
- Mayer, A. (2021). Lese-Rechtschreibstörungen. 2. Auflage. Reinhardt Verlag.
- Mayer, A., & Motsch, H.J. (2014). Früherkennung von Schriftspracherwerbsstörungen. Zur prognostischen Validität des TEPHOBE. *Praxis Sprache*, 59(4), 218-228.
- Moll, K., & Landerl, K. (2010). SLRT-II. Lese- und Rechtschreibtest. Weiterentwicklung des Salzburger Lese- und Rechtschreibtests. Huber.
- O'Connor, R. E., & Jenkins, J.R. (1999). Prediction of Reading Disabilities in Kindergarten and First Grade. *Scientific Studies of Reading*, 3(2), 159-197.
- 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(2), 355-379.
- Rüsseler, J. (2006). Neurobiologische Grundlagen der Lese-Rechtschreib-Schwäche. Implikationen für Diagnostik und Therapie. *Zeitschrift für Neuropsychologie*, 17(2), 101–111.

- Schneider, W., Blanke, I., Faust, V., & Küspert, P. (2011). WLLP-R. Würzburger Leise Leseprobe – Revision. Ein Gruppentest für die Grundschule. Hogrefe.
- Shaywitz, S.E., Shaywitz, B.A., Fletcher, J. M., Escobar, M.D. (1990). Prevalence of reading disability in boys and girls. *JAMA* 264, 998–1002.
- Schneider, W., Schlagmüller, M., & Ennemoser, M. (2017). LGVT 5–12+. Lesegeschwindigkeits- und Verständnistest für die Klassen 5–12. Hogrefe.
- Schnitzler, C. (2008). Phonologische Bewusstheit und Schriftspracherwerb. Thieme.
- Stock, C., & Schneider, W. (2008a): DERET. Deutsche Rechtschreibtests für das erste bis vierte Schuljahr. Hogrefe.
- 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(2), 192-212.
- Weis, M., Doroganova, A., Hahnel, C., Becker-Mrotzek, M., Lindauer, T., Artelt, C., & Reiss, K. (2019). Lesekompetenz in PISA 2018 – Ergebnisse in einer digitalen Welt. In K. Reiss, M.Weis, E. Klieme, & O. Köller (Hrsg.), *PISA 2018. Grundbildung im internationalen Vergleich* (S. 47-80). Waxmann.
- Wimmer, H. (1993). Characteristics of developmental dyslexia in a regular writing system. *Applied Psycholinguistics*, 14(1), 1-33.

Prof. Dr. Andreas Mayer ist Sonderpädagoge und Inhaber des Lehrstuhls für Sprachheilpädagogik (Förderschwerpunkt Sprache und Sprachtherapie) an der LMU München. Seine Arbeits- und Forschungsschwerpunkte umfassen die Theorie und Praxis gestörter Schriftspracherwerbsprozesse, die Diagnostik von laut- und schriftsprachlicher Kompetenzen sowie die spezifische Akzentuierung des Unterrichts mit sprachlich beeinträchtigten Kindern und Jugendlichen