

139. Jahrgang/Ausgabe 4/2019

blind-sehbehindert

Die Fachzeitschrift des Verbandes für Blinden- und Sehbehindertenpädagogik e.V.



Die Klick-Sonar-Technik in der Anwendung durch blinde Menschen mit geistiger Behinderung

S. 239

Erwerb schriftsprachlicher Kompetenzen von blinden und hochgradig sehbehinderten Kindern, Jugendlichen und jungen Erwachsenen mit zusätzlichem Förderbedarf – Spezifische Ergebnisse aus dem Forschungsprojekt ZuBra

S. 249

Lesen von Ziffern/Zahlen mit einer Sehbeeinträchtigung

S. 268

Material für den inklusiven Unterricht: Magnetischer Rechenkasten zur Darstellung der vier Grundrechenarten

S. 279

Barrierefrei drucken, kopieren und scannen

S. 282



Erwerb schriftsprachlicher Kompetenzen von blinden und hochgradig sehbehinderten Kindern, Jugendlichen und jungen Erwachsenen mit zusätzlichem Förderbedarf:

Spezifische Ergebnisse aus dem Forschungsprojekt ZuBra

Zusammenfassung/Abstract

Im Zentrum dieses Artikels steht die Gruppe der 35 Teilnehmenden mit zusätzlichem Förderbedarf aus der zweiten ZuBra-Erhebung. Förderbedarf Lernen oder Geistige Entwicklung ist bei allen von ihnen gegeben. Gekoppelt ist dieser teilweise auch mit weiteren Beeinträchtigungen oder besonderen Voraussetzungen bezüglich Alter, Schullaufbahn etc.. Die Spannbreite erfasseter schriftsprachlicher Kompetenzen in dieser Gruppe reicht von basalen bis hin zu komplexen Leistungen. Gleichzeitig finden sich in den individuellen Leistungsprofilen große Unterschiede zwischen den einzelnen Kompetenzen im Lesen, Hören, Verstehen und Schreiben. Bezüglich Nutzung der Brailleschrift fällt die Bevorzugung der Vollschrift neben marginaler Bedeutung der Kurzschrift auf. Aus den Ergebnisanalysen ergeben sich Schlussfolgerungen für angemessene, individualisierende Förderansätze. Darin enthalten sind Einschätzungen von Fachpersonen aus den Fokusgruppen der dritten ZuBra-Erhebung.

1 Kinder und Jugendliche mit Blindheit und Sehbehinderung und zusätzlichen kognitiven Beeinträchtigungen

Umfangreiche Datenerhebungen zur Frühförderung blinder und sehbehinderter Kinder aus den USA (Hatton et al., 2013) bestätigen die bisherigen Schätzungen (z. B. Hudelmayer, 2006; Wormsley, 2016), wonach 60 bis 70% der Kinder und Jugendlichen mit medizinisch diagnostizierten Sehschädigungen eine weitere Beeinträchtigung (Zerebralparese, geistige Behinderung etc.) aufweisen. Für diese große Gruppe stellt der Schriftspracherwerb zweifelsohne eine besondere Herausforderung dar, wobei stets die große Heterogenität der Gruppe betont werden muss. Aussagen zum schriftsprachlichen Kompetenzniveau von Kindern und Jugendlichen mit kognitiven Beeinträchtigungen greifen in der Regel auf einen «erweiterten Lese- und Schreibbegriff» zurück, der neben den klassischen Strategien des alphabetischen und orthographischen Lesens und Schreibens insbesondere präliterale und logographemische Strategien weiter differenziert und die Bedeutsamkeit der Bild-, Symbol- und Worterkennung (anhand markanter Merkmale) hervorhebt (Euker & Koch, 2010; Ratz, 2013).

Für Kinder und Jugendliche mit Förderbedarf im Schwerpunkt Geistige Entwicklung liegen fundierte Studienergebnisse zur Lesekompetenz vor. Nach einer Untersuchung von Ratz (2013) an bayerischen Schulen im Bildungsgang Geistige Entwicklung, bei der auch Schülerinnen und Schüler aus Einrichtungen der Blinden- und Sehbehindertenpädagogik berücksichtigt wurden, konnten 13.2% der insgesamt 1629 untersuchten Schülerinnen und Schüler (noch) gar nicht lesen, 14.3% beherrschten das Bilderlesen und Lesen von ikonischen Zeichen, 12.0% lasen Symbole bzw. logographisch, 27.8% lasen alphabetisch und 32.8% orthographisch. Bei einem Fokus auf Kinder und Jugendliche mit Blindheit und hochgradiger Sehbehinderung und bei Berücksichtigung der braillespezifischen Besonderheiten des Schriftspracherwerbs (Lang, 2011) kann davon ausgegangen werden, dass der Prozentsatz der Schülerinnen und Schüler mit geringen schriftsprachlichen Kompetenzen noch deutlich höher liegt. Lernende mit mehrfachen Beeinträchtigungen unterscheiden sich individuell sehr stark bezüglich Lernvoraussetzungen (Kognition, Motorik etc.), Vorerfahrungen, Lernkapazitäten, Motivation etc., so dass in allen Bereichen und somit auch im Schriftspracherwerb für die Planung und Durchführung von Lernangeboten ein individualisierendes und strukturiertes Vorgehen unumgänglich ist (Erin, 2017).

Dass zusätzliche Beeinträchtigungen häufig auch zusätzliche Förderangebote implizieren, zeigt eine Studie von Durando (2008) über die schriftsprachlichen Methoden für die betreffenden Schülerinnen und Schüler. Insgesamt nahmen an der Studie 82 amerikanische Lehrkräfte aus der Blinden- und Sehbehindertenpädagogik teil. Aus der Fragebogenerhebung geht hervor,

dass Lesen und Schreiben von den meisten Lehrkräften zwar als wichtig bewertet wird, im Zusammenhang mit mehrfacher Beeinträchtigung jedoch häufig andere Förderschwerpunkte, wie z. B. kommunikative Fertigkeiten oder lebenspraktische Fähigkeiten, Vorrang haben. Darüber hinaus wird festgestellt, dass fast 45% der Lehrkräfte die Brailleschrift als zu schwierig für Schülerinnen und Schüler mit mehrfacher Behinderung erachten (Durando 2008). Diese Einschätzung ist problematisch und offenbart, dass die Schülerinnen und Schüler mit zusätzlicher Beeinträchtigung wie kaum eine andere Gruppe vom Vorenthalt schriftsprachlicher Angebote bedroht sind. Aus einem Mangel an Lernangeboten wird in der Folge schnell ein Mangel an Kompetenz und somit eine sich selbsterfüllende Prophezeiung. In diesem Zusammenhang wird ersichtlich, wie stark persönliche Überzeugungen und Einstellungen von Lehrpersonen den Kompetenzerwerb beeinflussen können. Sehr anschaulich geht dies aus den Forschungsergebnissen von Ruppert et al. 2015 hervor. In einer qualitativen Studie über den Einfluss persönlicher Einstellungen auf die schriftsprachlichen Kompetenzen von mehrfachbeeinträchtigten Schülerinnen und Schülern zeigten die Forschenden, wie diese einerseits limitierend wirken können, andererseits aber auch, wie positive Überzeugungen bezüglich Lesen und Schreiben im Lernprozess bei diesen Lernenden neue Potenziale aufdecken können (Ruppert et al., 2015).

Bislang gibt es nur sehr wenige Veröffentlichungen, die sich speziell mit den schriftsprachlichen Möglichkeiten und Potenzialen von Schülerinnen und Schülern mit zusätzlicher Beeinträchtigung im Förderschwerpunkt Sehen beschäftigen.

2 Das Forschungsprojekt ZuBra

Das Forschungsprojekt ZuBra der Interkantonalen Hochschule für Heilpädagogik Zürich und der Pädagogischen Hochschule Heidelberg hat erfasst, wie hochgradig sehbehinderte und blinde Menschen Braille- oder adaptierte Schwarzschrift sowie assistive Technologien nutzen und über welche schriftsprachlichen Kompetenzen sie verfügen. Durchgeführt wurden drei Datenerhebungen in Deutschland, der Schweiz und ab der zweiten Erhebung auch in Österreich:

- Erhebung 1 (2015): Online-/Offlinebefragung BrailLENutzender aller Altersstufen,
- Erhebung 2 (2017): Erfassung der Kompetenzen und Präferenzen von Schriftsystemen, medialen Angeboten und Technologien von BrailLENutzenden im Alter von 11;0 - 22;11 Jahren,
- Erhebung 3 (2018): Fokusgruppen-Interviews mit Fachpersonen aus der Praxis zu Ergebnissen der zweiten Erhebung.

Detaillierte Projektinformationen finden sich auf den Homepages der Hochschulen:

www.hfh.ch/de/forschung/projekte/zukunft_der_brailleschrift_zubra/ und www.ph-heidelberg.de/blinden-und-sehbehindertenpaedagogik/forschung/zubra.html.

Erfassen von Lese- und Rechtschreibkompetenzen

In der zweiten ZuBra-Erhebung wurde die Leseflüssigkeit mit dem Salzburger Lese- und Rechtschreibtest SLRT-II (Moll & Landert, 2014) anhand des schnellen und richtigen Lesens von Wörtern während einer Minute erhoben. Zur Erfassung von Leseverständnis und -geschwindigkeit (LVG)

sowie Hörverständnis und geschwindigkeit (HVG) wurde je ein vom ZuBra-Team selbst entwickeltes Verfahren eingesetzt. Hierbei wurden die Lese- und Hörgeschwindigkeiten in Wörtern pro Minute (WpM) erfasst. Nach jedem gelesenen resp. gehörten Abschnitt wurden textbezogene Fragen gestellt und je nach Korrektheit der Antworten bewertet. Die Rechtschreibkompetenzen wurden mit der Hamburger Schreibprobe HSP (May, Maltitzky & Vieluf, 2016) ermittelt.

Zusätzlich zu den Kompetenzerhebungen wurden in der begleitenden Befragung individuelle Lernbiografien sowie Nutzungspräferenzen von Schriftsystemen und Technologien erhoben.

3 Die Teilnehmenden mit zusätzlichem Förderbedarf in der zweiten ZuBra-Erhebung

Von den 190 Teilnehmenden der Gesamtstichprobe (vgl. Hofer et al., 2019) haben 35 Teilnehmende (18.4 %) zusätzlich zu den Sehbeeinträchtigungen Förderbedarf im Bereich Lernen bzw. in der geistigen Entwicklung. Je drei der Teilnehmenden sind ebenfalls im Hören oder in der motorischen Entwicklung beeinträchtigt und drei weitere weisen Symptome von Autismus-Spektrum-Störungen (ASS) auf. Mit 15.9 Jahren unterscheidet sich ihr Durchschnittsalter nur unwesentlich von den Teilnehmenden ohne zusätzlichen Förderbedarf (15.8 Jahre). Der Anteil Teilnehmender nichtdeutscher Muttersprache ist bei den Personen mit zusätzlichem Förderbedarf mit 40% jedoch höher als bei denjenigen ohne zusätzlichen Förderbedarf (26.5%). Mehrheitlich (n=20) besuchen oder besuchten sie stets Sonder- resp. Förderschulen Sehen, darin vielfach besondere Klassen oder Abteilungen. Fünf Teilnehmende wurden in anderen Sonder-/För-

Erwerb schriftsprachlicher Kompetenzen von blinden und hochgradig sehbehinderten Kindern, Jugendlichen und jungen Erwachsenen mit zusätzlichem Förderbedarf:
Spezifische Ergebnisse aus dem Forschungsprojekt ZuBra

| <i>Variable</i> | <i>Zusätzlicher Förderbedarf (%)</i> | <i>Ohne zusätzlichen Förderbedarf (%)</i> |
|---|--------------------------------------|---|
| Stichprobengröße | 35 (18.4) | 155 (81.6) |
| Geschlecht | | |
| <i>männlich</i> | 16 (45.7) | 73 (47.1) |
| <i>weiblich</i> | 19 (54.3) | 82 (52.9) |
| Sehbehinderung* | | |
| <i>hochgradig sehbehindert</i> | 7 (20.0) | 52 (33.5) |
| <i>blind</i> | 28 (80.0) | 103 (66.5) |
| Schriftnutzung | | |
| <i>Nur Braille</i> | 29 (82.9) | 119 (76.8) |
| <i>Dual (Brailleschrift u. Schwarzschrift)</i> | 6 (17.1) | 36 (23.2) |
| Beschulungsort | | |
| <i>Nur Regelschule</i> | 3 (8.6) | 27 (17.4) |
| <i>Regelschule und Sonder-/Förderschule (v. a. Schwerpunkt Sehen)</i> | 7 (20.0) | 53 (34.2) |
| <i>Nur Sonder-/Förderschule Sehen</i> | 20 (57.1) | 70 (45.2) |
| <i>Andere Sonder-/Förderschule</i> | 5 (14.3) | 5 (3.2) |
| Deutsch als Muttersprache | | |
| <i>Ja</i> | 21 (60) | 114 (73.5) |
| <i>Nein</i> | 14 (40) | 41 (26.5) |
| Alter in Jahren (M) | 15.9 | 15.8 |
| BrailLENutzungsdauer in Jahren (M) | 7.1 | 7.6 |
| Start Brailleschriftlerwerb in Jahren (M) | 8.4 | 7.8 |
| Computernutzungsdauer | 3.8 | 5.4 |

* nach Selbsteinschätzung

Tabelle 1: Kennwerte der Stichprobe mit und ohne zusätzlichen Förderbedarf

derschulen mit Schwerpunkt geistige und/oder motorische Entwicklung beschult.

Sieben Teilnehmende wechselten im Laufe ihrer Schulzeit von der Regelschule in unterschiedliche Typen von Sonder-/Förderschulen und lediglich drei besuchen oder besuchten ausschließlich Regelschulen. Zwei Jugendliche konnten erst nach dem zehnten Lebensjahr, nach ihrer Migration in den deutschsprachigen Raum, eine Schule besuchen.

Befragung wie Kompetenzerhebungen wurden in dieser Stichprobe mit den gleichen Instrumenten durchgeführt wie in der Gesamtstichprobe, allerdings mittels besonderer Testversionen und Normwerte (vgl. Kap. 3). Die verschiedenen, zum Teil mehrfachen Beeinträchtigungen in Kombination mit Blindheit oder hochgradiger Sehbehinderung beeinflussen den Erwerb schriftsprachlicher Kompetenzen in vielfältiger Weise, ohne ihn jedoch zu verunmöglichen, was sich aus den ZuBra-Ergebnissen deutlich ablesen lässt.

Mögliche Abweichungen der Stichprobengröße in der Ergebnisdarstellung erklären sich durch Teilnehmende, die einzelne Testverfahren nicht abschließen konnten.

3.1 Gelernte Brailleschriftsysteme

Ein Vergleich der Stichprobe mit zusätzlichem Förderbedarf (n=35) mit derjenigen ohne zusätzlichen Förderbedarf (n=155) belegt neben Gemeinsamkeiten doch wesentliche Unterschiede in den Braille-Lernbiografien.

- Als erste Brailleschrift hat die überwiegende Mehrheit der Teilnehmenden mit zusätzlichem Förderbedarf (85.7%) die Vollschrift gelernt. Bei denjenigen ohne zusätzlichen Förderbedarf sind es 71.6%.

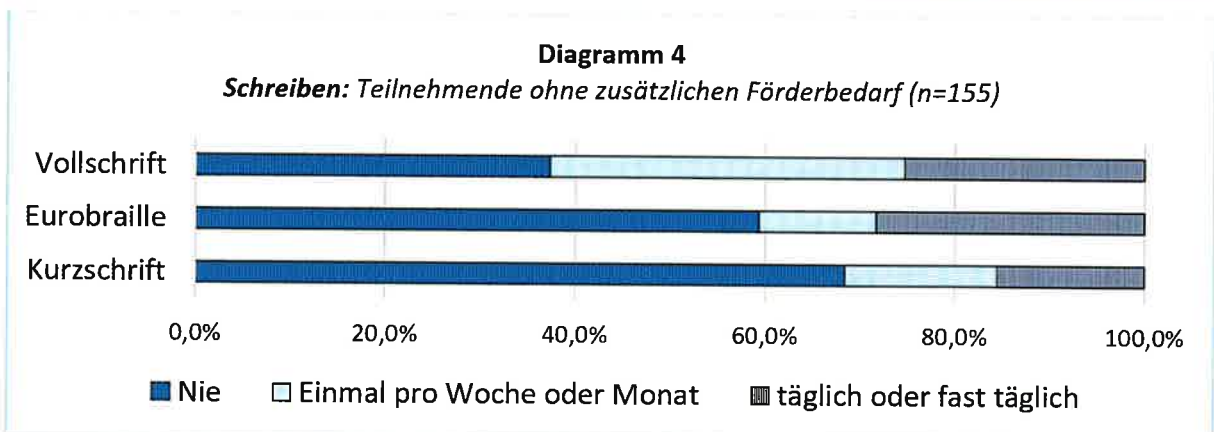
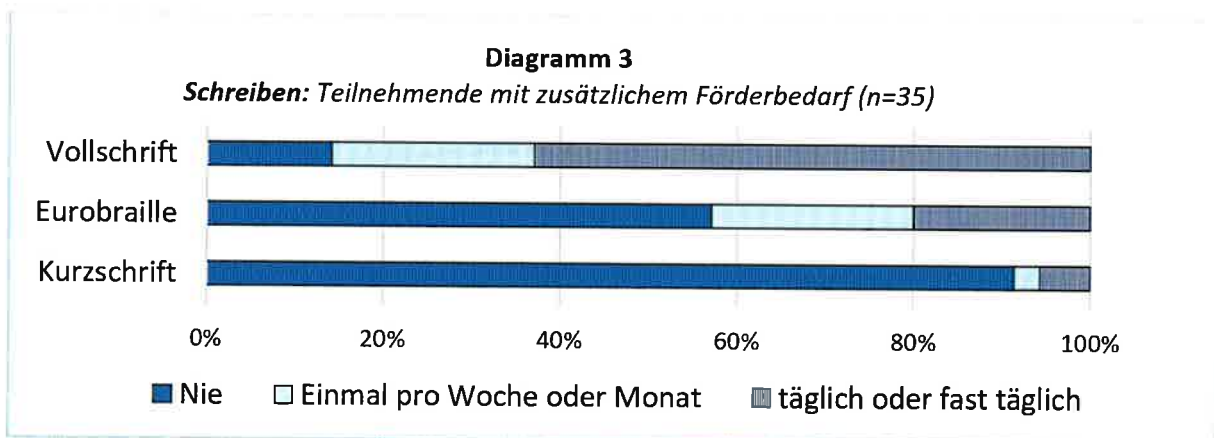
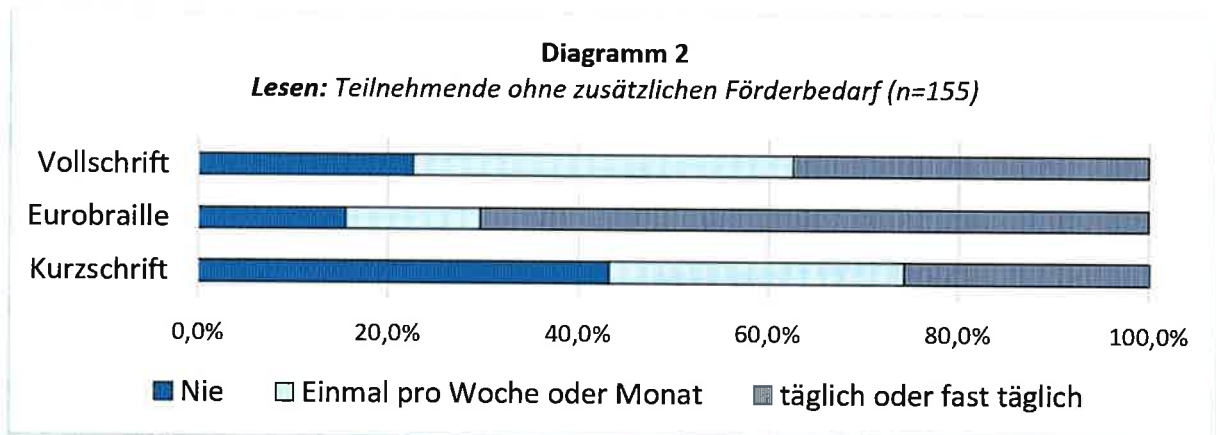
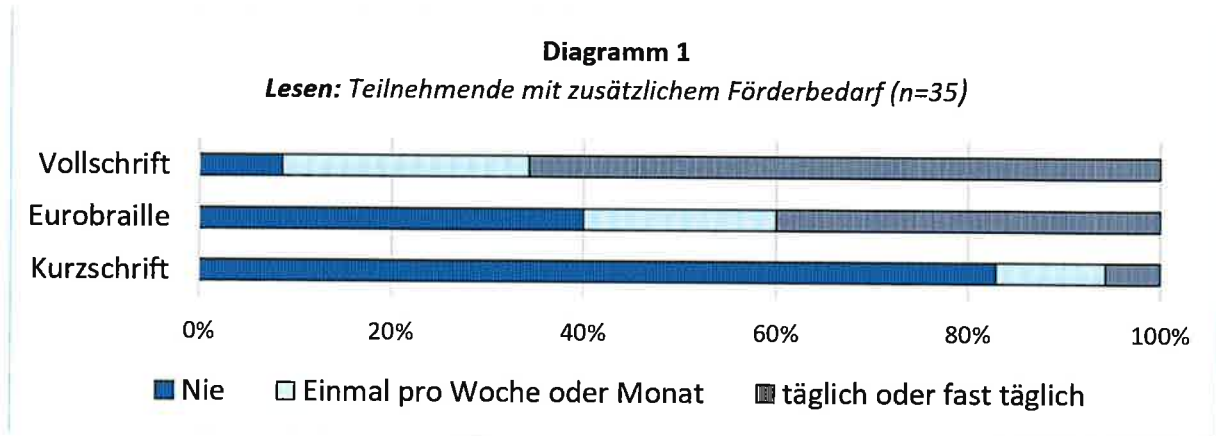
- Während 94.2% der Teilnehmenden ohne zusätzlichen Förderbedarf ein zweites Brailleschriftsystem erlernten (mehrheitlich Eurobraille), sind es bei denjenigen mit zusätzlichem Förderbedarf mit 69.6% deutlich weniger.
- Ein drittes Brailleschriftsystem erlernten 74.5% der Teilnehmenden ohne zusätzlichen Förderbedarf, aber nur 22.9% derjenigen mit zusätzlichem Förderbedarf (77.1%).
- Während die meisten ZuBra-Teilnehmenden ohne zusätzlichen Förderbedarf (89.7%) die Braille Kurzschrift erlernten, trifft dies nur für 25.7% derjenigen mit zusätzlichem Förderbedarf zu.

3.2 Aktuelle Nutzung von Schriftsystemen

29 Teilnehmende (82.9%) mit zusätzlichem Förderbedarf absolvierten als nur Braille Lesende den SLRT-II Lesetest zur Erfassung der Leseflüssigkeit in Braille, während 6 Teilnehmende dieser Stichprobe (17.1%) ihn als dual Lesende sowohl in Braille als auch in Schwarzschrift lasen.

Alle ZuBra-Teilnehmenden wurden zu ihrer aktuellen Nutzung verschiedener Brailleschriftsysteme beim Lesen und Schreiben befragt. Die Diagramme 1-4 zeigen, dass in allen Brailleschriftsystemen grundsätzlich häufiger gelesen als geschrieben wird.

Teilnehmende ohne zusätzlichen Förderbedarf (n=155) lesen am häufigsten Eurobraille. Am zweithäufigsten wird Vollschrift und am seltensten Kurzschrift gelesen. Beim Schreiben steht Vollschrift an erster Stelle, gefolgt von Eurobraille. Kurzschrift wird auch beim Schreiben am seltensten genutzt.



Die Teilnehmenden mit zusätzlichem Förderbedarf (n=35) nutzen beim Lesen wie beim Schreiben weitaus am häufigsten Vollschrift und seltener Eurobraille. Kurzschrift wird lesend wie schreibend kaum genutzt, was nicht erstaunt, hat doch nur rund ein Viertel von ihnen diese überhaupt erlernt.

3.3 Verfügbare Hilfsmittel in der Schule, Ausbildung oder am Arbeitsplatz

Teilnehmende mit zusätzlichem Förderbedarf verfügen prozentual über weniger Informations- und Kommunikationstechnologien, aber über mehr mechanische Brailleschreibmaschinen als diejenigen ohne zusätzlichen Förderbedarf.

| Verfügbare Hilfsmittel in Schule, Ausbildung oder am Arbeitsplatz (%-Anteile) | | |
|--|--|--|
| | Teilnehmende mit zusätzlichem Förderbedarf (n=35) | Teilnehmende ohne zusätzlichen Förderbedarf (n=155) |
| <i>Computer/Laptop</i> | 77.1% | 91.6% |
| <i>Braillezeile</i> | 71.4% | 87.7% |
| <i>Sprachausgabe</i> | 74.3% | 87.1% |
| <i>Brailleschreibmaschine</i> | 80.0% | 71.0% |

Tabelle 2: Zur Verfügung stehende technologische und mechanische Hilfsmittel in den Stichproben mit, resp. ohne zusätzlichen Förderbedarf

Die im Vergleich zur Stichprobe ohne zusätzlichen Förderbedarf geringere Verfügbarkeit elektronischer Technologien geht einher mit einer durchschnittlich weitgehend gleich langen Zeitspanne der BrailLENutzung (7.6 Jahre bei der Stichprobe ohne und 7.1 Jahre bei derjenigen mit zusätzlichem Förderbedarf), aber wesentlich unterschiedlicher Dauer der Computernutzung. Diese beträgt bei derjenigen ohne zusätzlichen

Förderbedarf zum Zeitpunkt der Befragung durchschnittlich 5.4 Jahre, bei derjenigen mit zusätzlichem Förderbedarf aber nur 3.8 Jahre (vgl. hierzu Tabelle 1). Diese Unterschiede sind signifikant bei gleichzeitig kleiner Effektstärke ($t(185) = -2.457, d = .452, p < .015$). Demzufolge lernen ZuBra-Teilnehmende mit zusätzlichem Förderbedarf die Nutzung des Computers erst in einem höheren Alter.

4 Lese- und Schreibkompetenzen

Bei den ZuBra-Teilnehmenden mit zusätzlichem Förderbedarf erfolgten die Kompetenzerhebungen analog zu denjenigen in der Gesamtstichprobe, allerdings größtenteils mit angepassten Testversionen. Die zur Erfassung der Leseflüssigkeit genutzte SLRT-II besteht aus einer für alle Altersstufen identischen Version. Leseverständnis und -geschwindigkeit (LVG), Hörverständnis und -geschwindigkeit (HVG) sowie die Rechtschreibung (HSP) wurden je mit den Testversionen der Klassenstufen 4-5 erfasst. Bei der HSP erfolgte die Auswertung anhand der Normwerte sehender Kinder (Ende 4. Klasse).

ZuBra-Teilnehmende mit zusätzlichem Förderbedarf erzielten in allen erfassten Kompetenzbereichen trotz spezifisch ausgewählter Testversionen tiefere Werte als diejenigen ohne zusätzlichen Förderbedarf. Dennoch belegen die Ergebnisse, dass viele von ihnen gut nutzbare Lese- und Schreibkompetenzen erwerben können.

4.1 Leseflüssigkeit

Durch schnelles und korrektes lautes Lesen von Wörtern im SLRT-II wird die Leseflüssigkeit erfasst. Sie beruht auf den Fähigkeiten, Laute zu synthetisieren und/oder Wortteile und ganze Wörter direkt zu erkennen (Rosebrock et al., 2017, 17f.). In Braille wurde der Test von allen Teilnehmenden mit zusätzlichem Förderbedarf ($n=35$) absolviert. Im Mittel wurden pro Minute 14.97 richtige Wörter (WpM) gelesen (minimal 2; maximal 33). In einer Paralleltestversion lasen dual Lesende ($n=6$) zusätzlich in Schwarzschrift mit Schrifttyp Verdana und individuell wählbarer Schriftgröße. Gelesen wurden dabei durch-

schnittlich 29 richtige Wörter pro Minute (minimal 5; maximal 68).

Auffallend ist die große Spannweite der Ergebnisse. Neben maximalen Werten, welche auf durchaus flüssiges Wortlesen in Braille wie in Schwarzschrift verweisen, sind in beiden Schriftsystemen Tiefstwerte erkennbar, welche keine ausreichenden Voraussetzungen zum Textlesen darstellen. Für dual Lesende ($n=6$) dieser Stichprobe ist in Schwarzschrift keine Altersabhängigkeit der Ergebnisse erkennbar: Der minimale Wert (5 WpM) wird von einer 18-jährigen, der maximale (68 WpM) von einer 16-jährigen Testperson erzielt.

Während beim Lesen der Wörter in Braille sowohl bei nur Braille wie auch bei dual Lesenden ohne zusätzlichen Förderbedarf eine längere Braillenutzungsdauer einhergeht mit höheren Werten, ist bei denjenigen mit zusätzlichem Förderbedarf ein negativer Zusammenhang zwischen Braillenutzungsdauer und Leseflüssigkeit ($r = -0.232$) erkennbar. Das heißt, dass die längere Braillenutzung bei ihnen mit tieferen Werten in der Leseflüssigkeit einhergeht. Zwar ist der Zusammenhang nicht signifikant, was jedoch auch an der kleinen Stichprobe liegen mag ($p = 0.181$).

Trotz nicht signifikant nachweisbarem negativem Zusammenhang erscheint die erkennbare Tendenz aus verschiedenen Gründen plausibel. Es kann vermutet werden, dass für die Teilnehmenden mit zusätzlichem Förderbedarf die Umsetzung eines kontinuierlichen und intensiven Brailleunterrichts aufgrund fehlender Ressourcen erschwert ist, insbesondere dann, wenn durchgehend oder teilweise eine Sonder-/Förderschule mit Schwerpunkt geistige oder motorische Entwicklung besucht wurde. Komplexer Förderbedarf erfordert nicht selten unterschiedliche Setzungen von Prioritäten in individuellen Förderzielen.

Ebenso können ein als lediglich gering eingeschätzter Lernzuwachs sowie das Zusammenfallen des Lernens der deutschen Sprache und des Erwerbs der Brailleschrift eine Rolle spielen. So hat beispielsweise ein 13-jähriger ZuBra-Teilnehmer, der seit zwei Jahren im deutschen Sprachraum weilt, den Minimalwert von 2 WpM in der Leseflüssigkeit erreicht. Dieser Junge besuchte in seinem Heimatland keine Schule und musste dann gleichzeitig die deutsche Sprache und die Brailleschrift erlernen.

4.2 Lesegeschwindigkeit und Leseverstehen

Über die Leseflüssigkeit hinausreichende Fähigkeiten im wortübergreifend schnellen Lesen und Verstehen von Texten unter Einbezug weiterer sprachlicher Kompetenzen wie Syntax, Grammatik oder Semantik wurden auch in der Gruppe mit zusätzlichem Förderbedarf mit der Version LVG gemessen. Unabhängig vom Alter und der Klassenstufe bearbeiteten die Personen mit zusätzlichem Förderbedarf die Version 4-5 des LVG-Tests, welche das Leseverstehen bei geringerer Textlänge und weniger komplexer Wortwahl erfasst. Vier Teilnehmende haben den LVG allerdings aufgrund sehr geringer erreichter Werte in der Leseflüssigkeit und besonderer sprachbiografischer Voraussetzungen nicht gelesen.

| | <i>M</i> | <i>SD</i> | <i>Min</i> | <i>Max</i> |
|---|----------|-----------|------------|------------|
| <i>Lesegeschwindigkeit (WpM)</i> | 33.19 | 16.44 | 10 | 65 |
| <i>Leseverständnis (max. 32 Punkte)</i> | 18.39 | 7.70 | 4 | 31 |

Tabelle 3: Ergebnisse der Teilnehmenden mit zusätzlichem Förderbedarf ($n = 31$) im LVG-Test.

Von den Teilnehmenden mit zusätzlichem Förderbedarf hat niemand Braille in hoher Geschwindigkeit (>86 WpM) gelesen. Der maximale Wert in dieser Gruppe beträgt 65 WpM, was einer mittleren Lesegeschwindigkeit von nur Braille lesenden ZuBra-Teilnehmenden ohne zusätzliche Beeinträchtigung entspricht (vgl. Hofer et al., 2019, 14).

In der Fachliteratur für visuelles Lesen wird eine gewisse minimale Lesegeschwindigkeit als

wichtige Voraussetzung für das Textverstehen betont, welche für erwachsene Lesende ohne Sehbeeinträchtigung erst ab ca. 100 WpM als gegeben angenommen wird (Rosebrock et al., 2017). Solche Geschwindigkeiten werden selbst von ZuBra-Teilnehmenden ohne zusätzlichen Förderbedarf im taktilen Lesen lediglich vereinzelt erreicht (Hofer, Lang, Winter et al, 2019, 14), was in der Stichprobe derjenigen mit zusätzlichem Förderbedarf nicht einmal annähernd der Fall ist.

Deren durchschnittliche Punktezahl von 18.39 bedeutet aber auch, dass im Mittel 57% der Verstehensfragen richtig beantwortet wurden. Auch Personen mit zusätzlichem Förderbedarf waren somit in der Lage, den Texten wesentliche Informationen zu entnehmen, einfache Verknüpfungen herzustellen und den Text als Ganzes zu erfassen. Vereinzelt zeigten Teilnehmende sogar sehr elaborierte Verstehenskompetenzen, indem sie weniger offensichtliche Details erinnerten und Kohärenzen zwischen den Textabschnitten herstellten.

Gewählte Braillesysteme

Zum Lesen des LVG in Braille hatten die ZuBra-Teilnehmenden die Wahl zwischen Vollschrift, Kurzschrift und Eurobraille. Von den 26 nur Braille Lesenden mit zusätzlichem Förderbedarf wählte niemand die Kurzschrift, 16 von ihnen entschieden sich für Vollschrift und 10 für Eurobraille.

4.3 Hörgeschwindigkeit und -verstehen

Die Textabschnitte des HVG zur Erfassung auditiv-sprachlicher Kompetenzen wurden mit der App VoiceDreamReader und der Stimme iOS Anna enhanced vorgelesen. Vorab wurde die Hör- resp. Vorlesegeschwindigkeit mittels Beispielaufgaben durch die Testpersonen ausgewählt. In der Stichprobe mit zusätzlichem Förderbedarf absolvierten 34 Teilnehmende den HVG. Ebenso wie beim LVG nutzten auch sie durchgängig und unabhängig vom Alter die Version 4-5.

Ihre durchschnittlich gewählte Vorlesegeschwindigkeit betrug 167 WpM, bei minimal 96 und maximal 253 WpM. Somit wurden leicht höhere Geschwindigkeiten gewählt als in der Stichprobe ohne zusätzlichen Förderbedarf (156 WpM). Die deutlich höher gewählte Hörgeschwindigkeit durch Personen mit zusätzlichem Förderbedarf könnte ein Hinweis auf geringere Erfahrung mit diesen Hilfsmitteln sein. Darauf deuten zumindest auch die Ergebnisse der Hilfsmittelausstattung (vgl. Tabelle 2) und die geringere Computernutzungsdauer hin (vgl. Tabelle 1).

| | <i>M</i> | <i>SD</i> | <i>Min</i> | <i>Max</i> |
|--|----------|-----------|------------|------------|
| <i>Vorlese- resp. Hörgeschwindigkeit (WpM)</i> | 167.29 | 29.71 | 96 | 253 |
| <i>Hörverständnis (max. 32 Punkte)</i> | 17.06 | 6.42 | 4 | 28 |

Tabelle 4: Ergebnisse der Teilnehmenden mit zusätzlichem Förderbedarf (n = 34) im HVG-Test.

Hörverstehen vs. Leseverstehen

Von den 35 Teilnehmenden mit zusätzlichem Förderbedarf absolvierten 30 Personen sowohl den LVG als auch den HVG. Vergleicht man die Mittelwerte dieser Personengruppe im Leseverstehen ($M = 18.13$) mit denen im Hörverstehen ($M = 17.50$), dann ergibt sich kein signifikanter Unterschied ($t(29) = .543, p = .592$). Demzufolge sind Leseverstehen und Hörverstehen in dieser Gruppe gleich ausgeprägt. Damit unterscheiden sie sich in diesem Punkt von den nur Braille Lesenden (Hofer et Al, 2019) und den dual Lesenden (Winter et Al, 2019) ohne zusätzlichen Förderbedarf, welche tendenziell höhere Werte im Leseverstehen als im Hörverstehen erzielten. Dies kann einerseits auf einen Mangel an schriftsprachlicher Erfahrung hindeuten. Andererseits kann es die besondere Bedeutung des auditiven Textzugangs für diese Gruppe belegen.

4.4 Rechtschreibung

Alle ZuBra-Teilnehmenden mit zusätzlichem Förderbedarf ($n=35$) absolvierten die Hamburger Schreibprobe (HSP), welche vier unterschiedliche Schreibstrategien in verschiedenen Klassen- und Normierungsstufen erfasst.

- **Alphabetische Strategie:** Gehörte Laute werden mittels Schriftzeichen geschrieben.
- **Orthographische Strategie:** Die Verschriftlichung erfolgt regelgeleitet.
- **Morphematische Strategie:** Strukturwissen auf der Wortebene (z. B. Wortstämme, Endungen) wird beim Schreiben genutzt.
- **Wortübergreifende Strategie:** Größere Einheiten wie Wortarten, Grammatik und Zeichensetzung können berücksichtigt werden.

Die Teilnehmenden mit zusätzlichem Förderbedarf ($n=35$) bearbeiteten unabhängig vom Alter und der Klassenstufe aus Gründen der Testfairness die Version für die Klassenstufe 4-5. Diese ist weniger umfangreich, überprüft aber ebenso wie die anderen Versionen der HSP die basalen Rechtschreibstrategien. Die Werte im Bereich der Rechtschreibung sollten deshalb mit Vorsicht interpretiert werden.

Zum Schreiben der HSP konnten Schriftsysteme wie Schreibmedium frei gewählt werden. Die Sprachausgabe als Begleitung beim Schreiben mit der Computertastatur oder der Eingabe mit der Braillezeilentastatur stand allerdings nicht zur Verfügung. Korrekturhilfen wurden ausgeschaltet.

Anders als in der Stichprobe ohne zusätzlichen Förderbedarf, wo die Eingabe durch die Computertastatur an erster und Schreiben mit der Punkschriftmaschine an zweiter Stelle standen, bevorzugten die Teilnehmenden mit zusätzlichem Förderbedarf mehrheitlich die Punkschriftmaschine ($n=21$), gefolgt von der Computertastatur ($n=9$). Nur vereinzelt wählten dual Schriftnutzende die Handschrift, resp. nur Braille Nutzende die Eingabe mit der Braillezeilentastatur.

Bei einer teilnehmenden Person wurde von der ZuBra-Vorgabe, die Sprachausgabe nicht zu nutzen, abgewichen. Nur mit Hilfe derselben konnte der mittels Computertastatur Laut für Laut verschriftlichte Text (alphabetische Strategie) überprüft und angepasst werden, wodurch in allen Rechtschreibstrategien Werte im unteren Normbereich erreicht wurden.

Tabelle 5 enthält die Ergebnisse der Teilnehmenden mit zusätzlichem Förderbedarf als Mittelwerte unter Angabe der maximal bzw. minimal erreichten Werte für alle Strategien der HSP in

der Testversion 4-5. Zur Auswertung wurden die Normen Ende Klasse 4 beigezogen. Der Mittelwert der Normierungstichprobe beträgt T=50; T-Werte von 40 bis 60 liegen im Normbereich.

| | Alphabetische Strategie (T-Werte) | Orthographische Strategie (T-Werte) | Morphematische Strategie (T-Werte) | Wortübergreifende Strategie (T-Werte) |
|-------------------------------|--|--|---|--|
| Testversion 4-5 (n=35) | 43.94 max. = 59 min. = 17 | 44.17 max. = 63 min. = 17 | 42.23 max. = 58 min. = 17 | 43.66 max. = 60 min. = 16 |

Tabelle 5: HSP-Ergebnisse der ZuBra-Teilnehmenden mit zusätzlichem Förderbedarf

Die durchschnittlichen T-Werte dieser Stichprobe (n=35) liegen in allen Rechtschreibstrategien im unteren Normbereich der Bezugsgruppe sehender Kinder gegen Ende der Klassenstufe 4, wenn auch nicht wesentlich über deren Untergrenze. Eine Ausnahme bildet die Teilgruppe derer, die nicht deutscher Muttersprache sind (n=14). Ihre durchschnittlichen Werte liegen unterhalb der Normbereiche, am tiefsten in der orthographischen Strategie mit dem T-Wert 36.93.

4.5 Lese- und Schreibkompetenzen der ZuBra-Teilnehmenden mit zusätzlichem Förderbedarf: Inter- und intrapersonale Ausprägungen

Die besonderen und vielfältigen Voraussetzungen dieser ZuBra-Stichprobe stellen Gefährdungspotentiale im Kompetenzerwerb dar, was aus ihren Testergebnissen ersichtlich wird.

In der Reflexion dieser Ergebnisse oder Er-

gebnisprofile ist zu berücksichtigen, dass in allen Fällen ein Förderbedarf im Lernen oder in der geistigen Entwicklung vorliegt, teilweise in Kombination mit zusätzlichen Beeinträchtigungen. Der Anteil Teilnehmender, deren Muttersprache nicht Deutsch ist (40%), ist in dieser Gruppe höher als in derjenigen ohne zusätzlichen Förderbedarf. Zudem lassen sich Leistungen in Leseflüssigkeit und -geschwindigkeit weder losgelöst von motorischen Beeinträchtigungen noch von Lesetrainingsangeboten oder erworbenen Strategien im Umgang mit Informations- und Kommunikationstechnologien betrachten. Der Strategieerwerb hängt außerdem ab von Verfügbarkeit und angeleiteter Nutzung derselben. So werden z. B. auswählende Entscheidungen für aufgabenspezifisch angemessene Geschwindigkeiten beim auditiven Textzugang und gezielte Erfassung des Gehörten wesentlich auch mitbestimmt durch die Vertrautheit mit der anforderungsbezogenen Nutzung der Sprachausgabe.

Bei einigen Teilnehmenden dieser Stichprobe stehen praktisches Lernen und Arbeiten im Zentrum ihres Bildungs- oder Ausbildungsangebots, während Lesen und Schreiben eine eher begleitende Rolle spielen, was die zeitlichen Ressourcen für Lern- und Übungsanlässe begrenzt. Autismus-spezifische Besonderheiten können das Textverstehen lesend wie hörend beeinträchtigen.

Es gibt einen nachweislichen Zusammenhang zwischen den Lesekompetenzen der ZuBra-Teilnehmenden ohne zusätzlichen Förderbedarf und den Kompetenzen im regelgeleiteten Schreiben (Hofer, Lang, Winter et al, 2019, 17). Deshalb ist es nachvollziehbar, wenn Rechtschreibkompetenzen bei denjenigen mit zusätzlichem Förderbedarf tiefer ausfallen je niedriger die Werte im Lesen sind. Zu berücksichtigen ist außerdem der mit nichtdeutscher Muttersprache oft verbundene Migrationshintergrund. Diese und weitere Einflussfaktoren stellen indessen keine Konstanten dar, sondern erscheinen in fallspezifischen Ausprägungen, nicht selten in Vernetzung verschiedener Faktoren.

Die nachfolgenden Fallbeispiele illustrieren Besonderheiten und Vielfalt dieser Stichprobe anhand der in ZuBra erfassten Kompetenzen. Zu beachten ist, dass vergleichend beigezogene Durchschnittsergebnisse im Lesen, Hören und Verstehen Stichproben-interne Werte sind, während die Rechtschreibleistungen durchgängig in Bezug zur Normierungstichprobe der HSP (Ende Klasse 4) gesetzt werden.

Fallbeispiel A

A ist zum Zeitpunkt der ZuBra-Erhebung 20-jährig, ist deutscher Muttersprache, geburtsblind und somit nur Braille lesend. A hat zusätzlichen Förderbedarf im Lernen. Beim Schuleintritt

lernte A Eurobraille und mit 18 Jahren Vollschrift Braille.

Im SLRT-II (Wortlisten) liest A in Vollschrift 13 Wörter pro Minute richtig und bleibt somit in der Leseflüssigkeit unter dem durchschnittlichen Wert dieser Stichprobe (14.97 WpM).

Auch im LVG wählt A Vollschrift und liest die Texte mit einer Geschwindigkeit von 33 WpM, was dem Durchschnitt der Vollschrift Lesenden dieser Gruppe (32.63 WpM) entspricht. Im Leseverständnis liegt A mit 29 von insgesamt 32 Punkten jedoch weit über deren Durchschnitt (16.19 Punkte).

Im HVG wählt A eine Vorlesegeschwindigkeit von 165 WpM, was dem Durchschnitt seiner Stichprobe entspricht (168 WpM). Wie im Lesen liegt A aber auch im Hörverstehen mit 23 von 32 Punkten über deren Durchschnitt (17.06 Punkte).

Die HSP schreibt A mit der Braillezeileneingabetastatur und erreicht in allen Rechtschreibstrategien T-Werte innerhalb des Normbereichs von 40-60 im Vergleich mit Kindern am Ende der Klassenstufe 4. In der orthographischen und der wortübergreifenden Strategie liegt er mit je 56 sogar im oberen Normbereich.

Die unterdurchschnittlichen Werte in der Leseflüssigkeit wirken sich somit aufgrund der Ressourcen von A im Sprachverstehen nicht negativ auf umfassendere Lese- und Rechtschreibkompetenzen.

Fallbeispiel B

B ist zum Zeitpunkt der ZuBra-Erhebung 18-jährig, ist nicht deutscher Muttersprache und seit Geburt hochgradig sehbehindert. B liest Braille und Schwarzschrift. Neben dem zusätzlichen Förderbedarf im Lernen wurden bei B Autismus-Spektrum-Störungen diagnostiziert. Braille

hat B mit 16 Jahren und vorerst nur als Vollschrift gelernt.

Im SLRT-II liest B in Braille 4 WpM und in Schwarzschrift 5 WpM richtig, liegt also in der Leseflüssigkeit in beiden Schriftsystemen weit unter dem Durchschnitt der Teilnehmenden mit zusätzlichem Förderbedarf (14.97 WpM in Braille; 29.0 WpM in Schwarzschrift). Der LVG wird aufgrund nur basal vorhandener Lesekompetenzen nicht durchgeführt. Im HVG wählt B eine Vorlesegeschwindigkeit von 135 WpM (Stichprobendurchschnitt 168 WpM). Im Hörverstehen werden 22 von 32 Punkten erreicht (Stichprobendurchschnitt 17.06 Punkte). Die HSP absolviert B mit der Brailleschreibmaschine und erreicht in allen Strategien T-Werte zwischen 20-30 (Normbereich 40-60).

Neben unterdurchschnittlichen Lese- und Rechtschreibkompetenzen verfügt B über ein gutes Textverstehen bei auditivem Zugang.

Fallbeispiel C

C ist zum Zeitpunkt der ZuBra-Erhebung 16-jährig, ist deutscher Muttersprache und seit dem Alter von 3 Jahren blind. C hat zusätzlichen Förderbedarf im Lernen. Braille Vollschrift lernte C mit 7, Eurobraille mit 10 und Kurzschrift mit 12 Jahren.

Im SLRT-II liest C in Braille Vollschrift 18 richtige WpM (Stichprobendurchschnitt 14.97 WpM). Die Texte werden im LVG in Eurobraille mit einer Geschwindigkeit von 12 WpM gelesen (Durchschnittswert dieser Stichprobe in Eurobraille 30.20 WpM). Im Leseverständnis erreicht C 28 von 32 Punkten (Gruppendurchschnitt 22.30 Punkte).

Im HVG wählt C eine Vorlesegeschwindigkeit

von 160 WpM (Stichprobendurchschnitt 168 WpM). Das Textverstehen beim Hören (11 von 32 Punkten) liegt weit unter dem Durchschnitt (17.06 Punkte). Die HSP schreibt C mit der Computertastatur und erreicht in allen Strategien T-Werte innerhalb des Normbereichs (40-60). In der orthographischen (T-Wert 56) und der morphematischen Strategie (T-Wert 58) liegen die Werte sogar im oberen Normbereich.

Das Leistungsprofil von C weist ausgesprochen große Schwankungen auf. Beim Textlesen in Eurobraille werden wesentlich geringere Geschwindigkeiten erreicht als beim Wortlesen in Vollschrift. Trotz geringer Textlesegeschwindigkeit wird im Leseverstehen jedoch ein sehr guter Wert erreicht. Dagegen fällt das Hörverstehen bei durchschnittlich gewählter Vorlesegeschwindigkeit weit unterdurchschnittlich aus. In der Rechtschreibung liegt C im mittleren bis oberen Normbereich.

Fallbeispiel D

D ist zum Zeitpunkt der ZuBra-Erhebung 19-jährig, ist deutscher Muttersprache und seit dem Alter von 7 Jahren blind, vorher lag eine hochgradige Sehbehinderung vor. D hat zusätzlichen Förderbedarf Geistige Entwicklung. Braille hat D nur als Vollschrift im Alter von 7 Jahren erlernt.

Im SLRT-II liest D 4 richtige Wörter in einer Minute. Den LVG absolviert D nicht.

Im HVG wählt D eine Vorlesegeschwindigkeit von 176 WpM (Stichprobendurchschnitt 168 WpM). Das Hörverständnis liegt mit 19 von 32 Punkten etwas über dem Durchschnitt (17.06 Punkte). Die HSP absolviert D mit der Computertastatur, mittels einer Strategie, welche nicht den ZuBra-Vorgaben (keine Nutzung der Sprachaus-

gabe) entspricht. D schreibt buchstabenweise, angeleitet durch die Rückmeldungen der Sprachausgabe. D schreibt so gemäß alphabetischer Strategie, wobei auch regelgeleitetes Schreiben gelingt (hört bei "Spinnennetz", dass ein z geschrieben wurde, korrigiert und schreibt tz). Mit diesen Schreibstrategien liegen die erreichten T-Werte in der Rechtschreibung alle innerhalb des Normbereichs von 40-60.

Das Leistungsprofil von D scheint aufgrund des Förderbedarfs Geistige Entwicklung nachvollziehbar. Basale Lese- wie Schreibkompetenzen hat D erworben. Deutlich wird die unterstützende Wirkung der Sprachausgabe. Während lesende Textzugänge kaum möglich sind, gelingt mit auditivem Zugang bei mittlerer Geschwindigkeit ein angemessenes Verstehen einfacher Texte. Ebenso ermöglicht die Kombination von Computertastatur und Sprachausgabe das Schreiben von Texten unter Anwendung einfacher orthographischer Regeln.

5 Fazit

Den vorgestellten Fallbeispielen dieser Stichprobe der ZuBra-Teilnehmenden mit zusätzlichem Förderbedarf gemeinsam sind intra-individuell heterogene Leistungsprofile. Sie verdeutlichen die besonderen Herausforderungen, welche sich für Lehrende und Unterstützende dieser Gruppe stellen. Es ist jedoch auch ersichtlich, dass trotz zusätzlicher Beeinträchtigungen und besonderer Voraussetzungen angemessene Fördermaßnahmen und Bildungsangebote bedeutsam und Gewinn bringend sind. Es zeigt sich außerdem, dass in allen Fällen Potentiale und Ressourcen vorhanden sind, welche es genau zu erfassen gilt. Bei diesen wie beim erkennbaren Entwicklungsbedarf muss gezielte Förderplanung

ansetzen. Dazu gehören auch differenzierende Versorgungsentscheide für unterstützende assistive Technologien sowie das Wählen von das Lernen optimal unterstützenden Zeitpunkten zum Einführen derselben. Wormsley (2016) hat einen umfassenden, individualisierenden und diagnostikorientierten Förderansatz für den Brailleschriftspracherwerb entwickelt, der sich sehr gut für den Einsatz mit Kindern und Jugendlichen mit zusätzlichem Förderbedarf eignet. Handlungsleitend für alle Unterrichtsmaßnahmen sollte sein, dass kein Bereich der Schriftsprache Schülerinnen und Schülern mit Blindheit bzw. Sehbehinderung und zusätzlichen kognitiven Beeinträchtigungen grundsätzlich vorenthalten werden darf.

5.1 Angemessene Bildungsangebote

In diesem Kapitel stehen Einschätzungen von Fachpersonen aus der Praxis im Zentrum. Zehn Fokusgruppen-Interviews wurden in Deutschland, Österreich und der Schweiz in der dritten ZuBra-Erhebung durchgeführt. Darin wurden Ergebnisse aus der zweiten Erhebung vorgestellt und in moderierten Gruppendiskussionen aus der Perspektive persönlicher fachlicher Erfahrungen in ihrer didaktischen Bedeutung reflektiert. Die durchgehend erstellten Tonaufzeichnungen wurden anschließend transkribiert, anhand des vorab erstellten Kategoriensystems codiert und inhaltsanalytisch ausgewertet (Kuckartz, 2014).

Schwerpunktmäßig werden Einschätzungen der Fachpersonen vorgestellt und didaktische Schlussfolgerungen für Lernende mit zusätzlichem Förderbedarf daraus gezogen.

5.2 Nutzung von Brailleschriftsystemen

Die Nutzung der Brailleschrift ist gezielt auf wichtige Anwendungsbereiche hin zu fördern. Vollschrift kann als solide Basis zum lautgetreuen Schreiben gelten. Aufgrund ihrer geringeren Komplexität wird sie in der Praxis als BrailleEinstieg für Lernende mit zusätzlichem Förderbedarf einem Einstieg mit Eurobraille mehrheitlich vorgezogen. Für Eurobraille als Erstschrift sprechen dagegen der gänzliche Wegfall von Kürzungen sowie die Einsatzmöglichkeiten assistiver Technologien. Ein Systemwechsel von Sechs- zu Achtpunktbraille ist nicht unproblematisch, da dieser verbunden ist mit dem Umlernen von Umlauten, von Zahlen sowie einzelnen mathematischen Zeichen.

Gegen das Lernen der Kurzschrift scheint vieles zu sprechen, erfordert sie doch auch bei guten sprachlichen Voraussetzungen großen Übungsaufwand beim Erlernen und Behalten des Gelernten. Kurzschrift kann Leseleistungen bei mangelnder Übung und nicht ausreichender Beherrschung der Kürzungen hemmen. Praxisbeispiele zeigen, dass für manche Lernenden mit ASS von der formal nach klaren Regeln definierten Kurzschrift eine gewisse Faszination ausgehen kann, die das Lernen motiviert und unterstützt.

5.3 Mediale Angebote/Informations- und Kommunikationstechnologien

Mechanische Hilfsmittel haben gegenüber Informations- und Kommunikationstechnologien den Vorteil leichter Zugänglichkeit und Bedienbarkeit. Diese grundsätzlich auf Zustimmung stößende Prämisse darf indessen nicht dazu führen, dass Lernenden mit zusätzlichem Förderbedarf für sie geeignete Technologien vorenthalten werden. In jedem Fall sind bei Entscheiden zur Nutzung von Technologien die Einführungszeit-

punkte sorgfältig bezüglich Voraussetzungen und Lernanforderungen zu ermitteln. Technologien müssen individuell angepasst und zielbezogen ausgewählt werden. Schwerpunkte bezüglich Komplexität und Bedienbarkeit derselben sind zu setzen, weil nur so eine weitgehend selbständige, zielgerichtete Nutzung ermöglicht werden kann. Reduktionen der Anwendungsmöglichkeiten – entsprechend den Voraussetzungen der Lernenden – scheinen bedeutsam. Bei Entscheiden für technologische Ausstattungen mit begrenzten Anwendungsmöglichkeiten, aber guter Kombinierbarkeit von Hören und taktilem oder visuellem Lesen, könnte der Entscheid für Tablets, z. B. mit der App VoiceDreamReader, koppelbar via Bluetooth mit einer Braillezeile, passend sein.

Lesen unterstützend und zum Lesen motivierend sind Texte in leichter Sprache. Deren Einbezug in die Konzeption von Lernmedien für blinde und sehbehinderte Menschen ist vorerst nur ansatzweise vorhanden und sollte unbedingt intensiviert werden.

5.4 Lesegeschwindigkeit und -verständnis

Die ZuBra-Ergebnisse belegen auch für Lernende mit zusätzlichem Förderbedarf, dass die Leistungen im Leseverstehen erst bei sehr niedrigen Lesegeschwindigkeiten stark abnehmen. Wird in diesen Fällen die Sprachausgabe bevorzugt eingesetzt, lässt sich das Textverstehen unterstützen. Gleichzeitig reduzieren sich so allerdings die Übungsmöglichkeiten im sicheren Lesen. Eine Auflösung dieses Dilemmas kann in einer gezielt auszuwählenden, anforderungsbezogenen Kombination von Lesen und Hören liegen. So kann Lesen gefördert und gleichzeitig sprachliches Verstehen unterstützt werden, was insbesondere für Lernende nicht deutscher Muttersprache sehr wichtig ist.

5.5 Hörgeschwindigkeit und -verständnis

Hören von Texten bietet einen wichtigen kompensatorischen Zugang bei erschwertem Lesen aufgrund wahrnehmungsmäßiger und kognitiver Beeinträchtigungen. Lernende können unter diesen Voraussetzungen besonders profitieren von der Nutzung der Sprachausgabe in Kombination mit der Braillezeile oder mit adaptierter Schwarzschrift. Darüber hinaus kann auch von leicht handhabbaren «Vorlesestiften» (z. B. Audio-Pens wie AnyBook) eine relevante Unterstützung ausgehen. Sprachverstehen wie auch Lesen, letzteres aufgrund der den Leseprozess unterstützenden und entlastenden auditiven Begleitung, können so geübt werden.

Je nach individuellen Lesevoraussetzungen und den jeweiligen Leseanforderungen kann sich die Nutzung der Sprachausgabe sogar als geeignetster Textzugang erweisen (z. B. bei längeren Texten). In jedem Fall ist das Hörverstehen differenziert und umfassend zu fördern, wozu primär auch das Wählen angemessener Vorlesegeschwindigkeiten gehört.

Hörverstehen beinhaltet drei zentrale Fähigkeiten:

- Globales Hörverstehen ermöglicht das Herausfiltern von Grundinformationen über ein Thema und dessen Strukturen (Orte, Personen, etc.).
- Detailliertes Hörverstehen fokussiert Ablauf und Logik von Aussagen, Ursachen und Wirkungen oder Folgen, Begriffe und deren Bedeutung sowie grammatikalische Strukturen.
- Selektives Hören ermöglicht aufgabenbezogenes Unterscheiden von Wichtigem und Unwichtigem (vgl. Zingg Stamm, Käser & Bertschin, 2014).

Eine gezielte Förderung des Hörverstehens

unterstützt gleichzeitig die inhaltliche Konzentration, welche von Fachpersonen vielfach im Lesen als zuverlässiger eingestuft wird als im Hören. Solchen Unterschieden mögen unterschiedliche Wahrnehmungspräferenzen oder ungleich gewichtete Förderschwerpunktsetzungen zugrunde liegen. Zu beachten ist jedoch, dass die Vorlestimmen für einige blinde Lernende so faszinierend sein können, dass die durch sie vermittelten Inhalte in den Hintergrund treten. Anschaulich wird dieses Phänomen beschrieben von Lusseyrand: «Manchmal hörte ich im Unterricht ganze Minuten lang nichts mehr, weder die Fragen des Lehrers noch die Antworten meiner Kameraden. Ich war viel zu sehr von den Bildern in Anspruch genommen, die ihre Stimmen an mir vorbeiziehen ließen...» (1963, 57).

5.6 Rechtschreibung

Entgegen oft geäußerter Einschätzungen kann auch Hören das Schreiben unterstützen, was jedoch mehrheitlich als positive Wirkung der Kombination von Lesen und Hören betrachtet wird. Ergänzend zum Lesen, welches bei Lernenden mit zusätzlichem Förderbedarf oft in geringerem Maße oder fehlerhaft erfolgt, kann auch das Hören sie im Erwerb von Rechtschreibstrategien unterstützen. Diese Unterstützung könnte auf der stets gleichbleibenden Betonung der eintönigen synthetischen gegenüber der ausdrucksstarken menschlichen Stimme beruhen. Zudem kann die Sprachausgabe je nach besonderen Bedürfnissen eingestellt werden. So lassen sich z. B. Rechtschreibfehler akustisch anzeigen. Allerdings ist der Gebrauch der Sprachausgabe zur Kontrolle des Geschriebenen als Strategie ganz gezielt zu üben.

Abschließend und anknüpfend an die eingangs bei Durando 2008 geäußerte These, dass der Brailleschifterwerb häufig als zu schwierig empfunden wird, lässt sich aus den ZuBra-Ergebnissen ein optimistisches Fazit ableiten: Die Ergebnisse der Studie zeigen eindeutig, dass auch Lernende mit zusätzlichem Förderbedarf funktionale Lese- und Schreibkompetenzen aufbauen können. Damit sind die Ergebnisse auch ein Nachweis und eine Bestätigung für die Lehrkräfte, die dies in ihrer täglichen Arbeit gezielt anzubahnen versuchen. Durch Lesen und Schreiben eröffnen sich auch dieser Gruppe von Schülerinnen und Schülern Möglichkeiten, ihr Wissen zu erweitern und in Kommunikation mit anderen zu treten. Eine Festigung und Erweiterung dieser Kompetenzen scheint auch im Kontext inklusiver Schulformen höchst bedeutsam.

Literatur

- Durando, Julie** (2008): A Survey on Literacy Instruction for Students with Multiple Disabilities. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 102 (1), 40-45.
- Euker, Nils; Koch, Arno** (2010): Der erweiterte Lesebegriff im Unterricht für Schülerinnen und Schüler mit geistiger Behinderung – Bestandsaufnahme und Neuorientierung. *Zeitschrift für Heilpädagogik*, 61, 261-268.
- Erin, Jane N.** (2017): Students with visual impairments and additional disabilities. In: Holbrook, M. Cay; Kamei-Hannan, Cheryl & McCarthy, Tessa (Eds.): *Foundations of education. Volume 2: Instructional strategies for children and youths with visual impairments. Third edition.* New York: AFB Press, 309-349.
- Hatton, Deborah D.; Ivy, Sarah E.; Boyer, Charles** (2013): Severe visual impairments in infants and toddlers in the United States. *Journal of Visual Impairment and Blindness* 107, 325-336
- Hofer, Ursula; Lang, Markus; Winter, Fabian; Schweizer, Martina; Hallenberger, Annette; Laemers, Frank** (2019). Lese- und Schreibkompetenzen von Braille Lesenden. Forschungsergebnisse aus dem Projekt «Zukunft der Brailleschrift». *blind-sehbehindert* 139/1, 7-26.
- Hudelmeyer, Dieter** (2006): Tradition und Umgestaltung der Blinden- und Sehbehindertenpädagogik in der BRD nach 1945. In: Drave, Wolfgang; Mehls, Hartmut (Hrsg.): *200 Jahre Blindenbildung in Deutschland (1806-2006).* Würzburg: edition bentheim, 197-210.
- Kuckartz, Udo** (2014): *Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung* (2., durchgesehene Auflage). Weinheim und Basel: Beltz Juventa.
- Lang, Markus** (2011): Lesen und Schreiben. In: Lang, M.; Hofer, U.; Beyer, F. (Hrsg.): *Didaktik des Unterrichts mit blinden und hochgradig sehbehinderten Schülerinnen und Schülern. Band 2: Fachdidaktiken.* Stuttgart: Kohlhammer, 15-60.
- Lusseyrand, Jacques** (1963): *Das wiedergefundene Licht.* Stuttgart: Ernst Klett Verlag.
- May, Peter; Malitzky, Volkmar; Vieluf, Ulrich** (2016): *Hamburger Schreib-Probe HSP 4-5/ 5-6/7-8 und 9-10.* Stuttgart: verlag für pädagogische medien (vpm).
- McLaughlin, Ramona; Kamei-Hannan, Cheryl** (2018): Paper or Digital Text: Which reading medium is best for students with visual impairments? *Journal of Visual Impairment and Blindness* 112, 337-350.
- Moll, Kristina; Landerl, Karin** (2014): *SLRT-II Lese- und Rechtschreibtest. Weiterentwicklung des Salzburger Lese- und Rechtschreibtests (SLRT), 2., korrigierte Auflage mit erweiterten Normen.* Bern: Verlag Hans Huber.
- Ratz, Christoph** (2013): Zur aktuellen Diskussion und Relevanz des erweiterten Lesebegriffs. *Empirische Sonderpädagogik* 5, 343-360.
- Rosebrock, Cornelia; Nix, Daniel; Rieckmann, Carola; Gold, Andreas** (2017): *Leseflüssigkeit fördern. Lautleseverfahren für die Primar- und Sekundarstufe. 5. Auflage.* Seelze: Klett/Kallmeyer.
- Ruppar, Andrea L.; Gaffney, Janet S.; Dymond, Stacy K.** (2015): Influences on Teachers' Decisions About Literacy for Secondary Students With Severe Disabilities. *Exceptional Children*, 81 (2), 209-226.

Winter, Fabian; Hofer, Ursula; Lang, Markus (2019). Lese- und Schreibkompetenzen von Jugendlichen und jungen Erwachsenen mit dualer Schriftnutzung. Forschungsergebnisse aus dem Projekt «Zukunft der Brailleschrift». blind-sehbehindert 139/2, 92-108.

Wormsley, Diane P. (2016): I-M-ABLE. Individualized meaning-centered approach to braille literacy education. New York: AFB Press.

Zingg Stamm, Claudia; Käser, Ursula; Bertschin, Felix (2014): ohrwärts. Zuhören und literarisches Hörverstehen. Kompetenzerhebung mit Förderangeboten für 9- bis 10-jährige. Solothurn: Lehrmittelverlag.

Prof. Dr. em. Ursula Hofer
Pädagogik für Sehbehinderte und Blinde
Interkantonale Hochschule für
Heilpädagogik Zürich

E-Mail: ursula.hofer@hfh.ch



Prof. Dr. Markus Lang
Blinden- und Sehbehindertenpädagogik
Pädagogische Hochschule Heidelberg
Fakultät I Erziehungs- und
Sozialwissenschaften,
Institut für Sonderpädagogik

E-Mail: lang@ph-heidelberg.de



Fabian Winter
Pädagogische Hochschule Heidelberg
E-Mail: fabian.winter@ph-heidelberg.de



Exklusion



Separation



Integration



Inklusion



...eine Akademie, die Wissen schaf(f)t

Fortbildungsreihe: Inklusive Pädagogik bei Schülern mit Blindheit oder Sehbehinderung

Die Fortbildungsreihe „Inklusive Pädagogik bei Schülerinnen und Schülern mit Blindheit und Sehbehinderung (Inkl19)“ möchte einen Beitrag zur Weiterentwicklung der Inklusiven Pädagogik leisten und konzentriert sich ganz auf die Weitergabe des in den letzten Jahren entstandenen und gesammelten Wissens in diesem neuen blindenpädagogischen Feld. Das Curriculum wird sowohl sehbehinderte als auch blinde Schülerinnen und Schüler und ihre je besonderen Bedürfnisse berücksichtigen.

Die Zielgruppe der Weiterbildung sind Pädagoginnen und Pädagogen, die mit sehbehinderten oder blinden Schülerinnen und Schülern in unterschiedlichen Schulen inklusiv arbeiten oder arbeiten werden.

Aus dem Curriculum:

- Rollenverständnis, Rahmenbedingungen, Das Spezifische Curriculum
- Diagnostik
- Beratungskompetenz
- Diagnostik bei Schülerinnen und Schülern mit Blindheit
- Medien und Hilfsmittel / Übergänge
- Nachteilsausgleich / „Digitales Schulbuch“
- Fächerspezifische Unterstützung (1)
- Beratung und Unterstützung bei Schülerinnen und Schülern mit mehrfachen Beeinträchtigungen
- Fächerspezifische Unterstützung (2)
- Freizeit / Soziale Kompetenz / Berufsorientierung
- Fortbildung / Seminare / Förderplanung

Beginn der Fortbildungsreihe: Oktober 2019
Dauer: 136 UE (12 ECTS), verteilt auf 11 WoE (Freitag/Samstag)
Teilnahmegebühr: 2.250 €, vor Beginn des Kurses zu zahlen

Mehr Informationen und Anmeldungen unter
www.jwk-akademie.de

Johann Wilhelm Klein-Akademie GmbH
Ohmstr. 7 · Haus 7 · D – 97076 Würzburg
Fon: +49 931 2092-2394 · Fax: +49 931 2092-2390
info@jwk-akademie.de · www.jwk-akademie.de