

140. Jahrgang/Ausgabe Mai 2020

blind-sehbehindert - *digital*

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

Zusammenfassung des Forschungsprojekts "Zukunft der Brailleschrift" (ZuBra): Schriftsprachkompetenzen von Brailleleserinnen und Braillelesern - Wirksamkeit pädagogischer Angebote (2015 - 2018)

- | | |
|---|-------|
| 1 Die Nutzung der Brailleschrift: Ist-Stand, Herausforderungen und Entwicklungen. | S. 4 |
| 2 Die Online-/ Offlinebefragung der ersten ZuBra-Erhebung | S. 9 |
| 3 Schulungsort und Nutzung von Brailleschrift und assistiven Technologien | S. 14 |
| 4 Duale Schriftnutzung: Brailleschrift und Schwarzschrift | S. 18 |
| 5 Ergebnisse aus der zweiten ZuBra-Erhebung | S. 20 |
| 6 Die Teilstichprobe der dual Schriftnutzenden in der 2. Erhebung | S. 26 |
| 7 Die ZuBra-Teilstichprobe mit zusätzlichem Förderbedarf | S. 30 |
| 8 Schlusswort | S. 34 |

Inhaltsverzeichnis

Einleitung.....	4
1. Die Nutzung der Brailleschrift: Ist-Stand, Herausforderungen und Entwicklungen. 4	
1.1 Technische Entwicklungen und die Nutzung assistiver Technologien.....	5
1.2 Kompetenzen von Brailleleserinnen und -lesern.....	6
1.3 Komplexe Vielfalt als Herausforderung.....	6
1.4 Das Forschungsprojekt „ZuBra“ im Kontext der dargestellten vielfältigen Herausforderungen.....	7
2. Die Online-/ Offlinebefragung der ersten ZuBra-Erhebung.....	8
2.1 Die Stichprobe.....	9
2.2. Bedeutung von Brailleschrift und Technologien.....	9
2.3 Schwarzschrift und Braille lesen und schreiben.....	10
2.4 Zufriedenheit mit pädagogischen Angeboten.....	11
2.5 Nutzung verschiedener Medien und Schriftsysteme.....	11
2.6 Bedeutung und Nutzung von Brailleschrift und Technologien: Fazit.....	12
3. Schulungsort und Nutzung von Brailleschrift und assistiven Technologien.....	13
3.1 Die Teilstichprobe.....	13
3.2 Bedeutung von Brailleschrift und Technologien.....	14
3.3 Zufriedenheit mit pädagogischen Angeboten.....	14
3.4 Schwarzschrift und Braille lesen und schreiben.....	15
3.5 Nutzung verschiedener Medien und Schriftsysteme.....	15
3.6 Bedeutung und Nutzung von Brailleschrift und Technologien: Fazit.....	16
4. Duale Schriftnutzung: Brailleschrift und Schwarzschrift.....	17
4.1 Duale Schriftnutzung: Erwerb schriftsprachlicher Kompetenzen.....	18
4.2 Learning Media Assessment.....	18
4.3 Entscheidung für Schriftmedien.....	18
5. Ergebnisse aus der zweiten ZuBra-Erhebung.....	19
5.1 Die Untersuchungsinstrumente der zweiten Erhebung.....	19
5.2 Die Stichprobe der zweiten Erhebung.....	19
5.3 Lesen und Hören: Geschwindigkeit und Verständnis.....	20
5.4 Rechtschreiben.....	22
5.5 Die Nutzung von Braillesystemen und medialen Angeboten.....	23
5.6 Praxisentwicklungen.....	24
6. Die Teilstichprobe der dual Schriftnutzenden in der 2. Erhebung.....	25

6.1	Ergebnisse der dual Schriftnutzenden in Lesen und Hören: Geschwindigkeit und Verständnis.....	26
6.2	Ergebnisse der dual Schriftnutzenden im Rechtschreiben.....	27
6.3	Bedeutung der Ergebnisse der dual Schriftnutzenden und Schlussfolgerungen.....	27
7.	Die ZuBra-Teilstichprobe mit zusätzlichem Förderbedarf.....	29
7.1	Nutzung von Schriftsystemen und Hilfsmitteln.....	29
7.2	Lesen und Hören: Geschwindigkeit und Verständnis.....	30
7.3	Rechtschreiben.....	31
7.4	Lese- und Schreibkompetenzen: Besondere Ergebnisprofile.....	31
7.5	Angemessene Bildungsangebote.....	32
8.	Schlusswort.....	33

Forschungsprojekt "Zukunft der Brailleschrift" (ZuBra): Schriftsprachkompetenzen von Brailleleserinnen und Braillelesern - Wirksamkeit pädagogischer Angebote (2015 - 2018)

Das Forschungsprojekt wurde in internationaler Kooperation der Interkantonalen Hochschule für Heilpädagogik Zürich und der Pädagogischen Hochschule Heidelberg durchgeführt unter der Leitung von Prof. Dr. Ursula Hofer und Prof. Dr. Markus Lang.

In den folgenden Zeitschriftenbeiträgen sind Ausgangslage, Planung und Umsetzung des ZuBra-Projekts sowie Ergebnisanalysen dargestellt.

Text 1: Hofer, U. & Lang, M. (2014): Die Nutzung der Brailleschrift: Ist-Stand, Herausforderungen und Entwicklungen. *blind-sehbehindert* 134/4, 230-245.

Text 2: Hofer, U.; Lang, M. & Schweizer, M. (2016): Lesen und schreiben mit Brailleschrift und assistiven Technologien: Ergebnisse aus dem Forschungsprojekt „ZuBra – Zukunft der Brailleschrift“. *blind-sehbehindert* 136/2, 100-115.

Text 3: Lang, M.; Hofer, U. & Schweizer, M. (2016): Die Nutzung von Brailleschrift und assistiven Technologien durch blinde und hochgradig sehbehinderte Menschen unterschiedlichen Alters. *Zeitschrift für Heilpädagogik* 10/2016, 465-473.

Text 4: Lang, M.; Hofer, U. & Schweizer, M. (2017): Beeinflusst der Beschulungsort das Nutzungsverhalten von Brailleschrift und assistiven Technologien? Ergebnisse aus dem Forschungsprojekt "ZuBra - Zukunft der Brailleschrift". *blind-sehbehindert* 137/2, 78-89.

Text 5: Lang, M.; Hofer, U. & Winter, F. (2018): Brailleschrift und Schwarzschrift: Aspekte zur dualen Schriftnutzung. *blind-sehbehindert* 138/2, 79-85.

Text 6: Hofer, U.; Lang, M.; Fabian, W.; Schweizer, M.; Hallenberger, A. & Laemers, F. (2019): Lese- und Schreibkompetenzen von Braille Lesenden. Forschungsergebnisse aus dem Projekt «Zukunft der Brailleschrift». *blind-sehbehindert* 139/1, 7-26.

Text 7: Winter, F.; Hofer, U.; Lang, M. (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.

Text 8: Hofer, U.; Lang, M.; Winter, F. (2019): Erwerb schriftsprachlicher Kompetenzen von blinden und hochgradig sehbehinderten Kindern, Jugendlichen und

jungen Erwachsenen mit zusätzlichem Förderbedarf: **Spezifische Ergebnisse aus dem Forschungsprojekt ZuBra..** *blind-sehbehindert* 139/4, 249-267.

Einleitung

Im nachfolgenden Text findet sich ein Zusammenzug der oben aufgeführten, in blind - sehbehindert und in einem Fall auch in der Zeitschrift für Heilpädagogik, veröffentlichten Artikel zum Forschungsprojekt ZuBra – «Zukunft der Brailleschrift». Ausgehend von einer zusammenfassenden Darstellung der Ausgangssituation und des daraus entstandenen Forschungsplans (1. Kapitel) werden Einblicke in verschiedene Ergebnisanalysen vermittelt. Im 2. Kapitel finden sich exemplarisch ausgewählte Ergebnisse aus der ersten Erhebung zur Bedeutung und Nutzung von Braille und Technologien. Antworten auf die Frage, ob der Beschulungsort die Nutzung von Braille und Technologien beeinflusst, finden sich im 3. Kapitel. Das 4. Kapitel stellt, als Einleitung zu den Ergebnisdarstellungen aus der zweiten Erhebung, die Besonderheiten der sowohl Schwarzschrift als auch Braille nutzenden Menschen dar. Die anschließenden Kapitel 5 bis 7 fokussieren Ergebnisse von ZuBra- Teilstichproben aus der zweiten Erhebung. Diese Darstellungen beruhen auf Analysen der darin durchgeführten Kompetenzerfassungen und der ergänzenden Befragung. Verweise auf die in den jeweiligen Zeitschriftenbeiträgen vorzufindenden theoretischen Grundlagen und Literaturverweise sind hier nicht aufgeführt. Die vollständigen Texte mit Grafiken, Tabellen, Quellenbelegen und Literaturverzeichnissen finden sich in den stets zu Beginn der Kapitel genannten Referenz-Beiträgen. Ein Nachschlagen derselben sowie die vollständige Lektüre der einzelnen Beiträge ist damit jederzeit möglich.

1. Die Nutzung der Brailleschrift: Ist-Stand, Herausforderungen und Entwicklungen

Umfassende Darstellungen zum Kapitel 1 finden sich in Text 1: Hofer, U. & Lang, M. (2014). Die Nutzung der Brailleschrift: Ist-Stand, Herausforderungen und Entwicklungen. blind-sehbehindert 134/4, 230-245.

Die Punktschrift von Louis Braille (1809-1852) bewährt sich seit rund 200 Jahre – wenn auch in zunehmender Ko-Existenz mit weiteren Zugangsmöglichkeiten zu schriftlicher Information: Am Computer geschriebene Texte lassen sich als tastbare Papierversion ausdrucken. Braillezeilen und Screenreader ermöglichen das Lesen oder Hören von Texten. Schwarzschrifttexte lassen sich in Vorlesetexte umwandeln. Hörbücher und eBooks sind neben traditionellen Braillebüchern verfügbar. Im deutschen Sprachraum begann in den 1990er Jahren eine Diskussion rund um die Brailleschrift, deren Hauptauslöser die neue 8-Punkt-Computerbrailleschrift (Eurobraille) war. Die sich aufdrängenden methodisch-didaktischen Fragen nach

Einführungsabfolgen sowie Gewichtungen der verschiedenen Systeme waren eng gekoppelt mit schulischen Veränderungen. In den 1980er Jahren begannen systematische Versuche der Inklusion/Integration blinder Schülerinnen und Schüler in das allgemeine Schulsystem. Die dafür vorgesehene prototypische Grundausstattung bestand aus PC, Braillezeile, Sprachausgabe, Punktschrift- und Schwarzschriftdrucker. Positive Auswirkungen derselben zeichneten sich in den folgenden Jahren ab bezüglich Kompetenzerwerb der blinden Lernenden sowie deren Möglichkeiten der Kooperation mit sehenden Peers.

Zeitgleich mit der Diskussion rund um Eurobraille erhielt das System der Braille Kurzschrift kritische Einschätzungen aufgrund seiner anspruchsvollen Komplexität. Befürchtungen, dass nun auch Eurobraille zum allmählichen Verschwinden der Kurzschrift beitragen könnte, wurden laut. Im Verlauf der Auseinandersetzung wurde deutlich, dass für die Erwerbsreihenfolge von Punktschriftsystemen flexible Entscheidungen notwendig waren. Nach diesem Konsens gilt es nun, belastbare Daten zu erheben zur Frage, wie BrailLENutzende welche Schriftsysteme und mediale Ausstattungen in verschiedenen Anforderungskontexten einsetzen.

1.1 Technische Entwicklungen und die Nutzung assistiver Technologien

Verbunden mit den ab ca. 1990 zur Selbstverständlichkeit gewordenen Computertechnologien gewann der auditive Zugang zu schriftlicher Information schnell an Bedeutung. Die Punktschrift, gemäss aufklärerischer Betrachtung Garant eines autonomen Zugangs blinder Menschen zur Schriftsprache, sah und sieht sich nunmehr in Konkurrenz mit den neuen Technologien, welche einen schnellen Zugang zu Texten ermöglichen. Digitale Texte können am Computer grundsätzlich und ohne Zeitverlust auditiv per Sprachausgabe oder als taktile Punktschrift per Braillezeile ausgegeben werden. Untersuchungen zur Arbeitsweise von blinden und hochgradig sehbehinderten Computernutzerinnen und -nutzern belegen seit ca. 2010 die große Bedeutung des auditiven Zugangs zu Informationen. Gleichzeitig wurde angenommen, dass auch die inklusive bzw. integrative Beschulung blinder und hochgradig sehbehinderter Kinder und Jugendlicher die Tendenz hin zum auditiven Informationszugang verstärken würde. Als weiterer Einflussfaktor bei der Wahl der Zugangsmodalität wurde die besondere Situation später erblindeter Menschen angesehen, für welche das Erlernen der Brailleschrift eine besondere Herausforderung darstellt.

Offene Aspekte und Forschungsfragen

Bezüglich der Frage, welche Nutzenden (Schülerinnen und Schüler verschiedener Altersstufen, Erwachsene unterschiedlicher Altersgruppen in außerschulischen Bereichen) welchen Informationszugang (auditiv oder taktile) in Abhängigkeit von situativen und aufgabenspezifischen Kontexten verwendet, besteht Klärungsbedarf.

1.2 Kompetenzen von Brailleleserinnen und -lesern

Fragen zur Nutzung unterschiedlicher Informationszugänge ziehen Fragen zu notwendigen bzw. vorhandenen Kompetenzen in den entsprechenden Bereichen nach sich.

Befürchtungen, ein verstärkter auditiver Zugang zu Textinformationen habe negative Auswirkungen auf die Lese- und Schreibkompetenz sind verbreitet.

Forschungsergebnisse um 2010 belegen, dass Blindheit per se einen erschwerenden Einfluss auf orthographische Leistungen haben kann. Dabei ergab sich ebenfalls, dass blinde Testpersonen, welche Braille als Hauptmedium nutzen, bessere Rechtschreibkompetenzen haben als diejenigen, welche hauptsächlich auditive Medien nutzen. Dennoch bleibt die Tatsache, dass die Arbeit mit der Sprachausgabe die Bewältigung von Bildungsanforderungen effizienter ermöglicht. Zudem kann verwiesen werden auf das Recht der Selbstbetroffenen auf selbstbestimmte Entscheidungen zwischen Lesen und Hören.

Befunde aus Längsschnittstudien verweisen auf die Bedeutung der erforderlichen Kompetenzen von Lehrenden und deren Auswirkungen auf den Kompetenzerwerb von Lernenden. Die Bedeutung der Braillekompetenzen von Lehrpersonen für die Lesemotivation ihrer Schülerinnen und Schüler wird betont und es wird aufgezeigt, dass die Kompetenzen der Lehrenden im Umgang mit assistiven Technologien sich auf die Qualität der Vermittlung auswirke. Während Fragen nach notwendigen Hörkompetenzen beim auditiven Informationszugang bislang kaum thematisiert werden, liegen Untersuchungsergebnisse zu einzelnen Braillelesekompetenzen vor. Sie belegen, dass die blinden Schülerinnen und Schüler die Normwerte sehender Kinder punkto Lesegeschwindigkeiten in der Regel nicht erreichen. Später Erblindete brauchen nochmals signifikant mehr Zeit zum Lesen.

Offene Aspekte und Forschungsfragen

Als Ausgangspunkt pädagogischer Entscheidungen sind Antworten auf folgende Fragen bedeutsam:

- Über welche konkreten Kompetenzen verfügen Braillenenutzende im Lesen (Technik, Verständnis, Geschwindigkeit etc.) und Schreiben (Technik, Rechtschreibung etc.) sowie in auditiver Informationsaufnahme (Hörverstehen, Abruf und Transfer etc.)?
- Wie steht es bezüglich dieser Kompetenzen bei hochgradig sehbehinderten Menschen sowie bei Menschen mit zusätzlichen Beeinträchtigungen?

1.3 Komplexe Vielfalt als Herausforderung

Anhand der drei Bereiche "Schriftsysteme", "Technische Entwicklungen" und "Kompetenzen" lässt sich aufzeigen, welche Vielschichtigkeit bei differenzierter Betrachtung der Brailleschrift entsteht. Sie spiegelt sich wider in der pädagogischen Praxis und erfordert im alltäglichen Handeln ein hohes Maß an fachspezifischer Expertise. Die Existenz verschiedener Brailleschriftsysteme und die sich mit unglaublichem Tempo verändernden assistiven Technologien, bei mindestens

gleichbleibenden Anforderungen in Schule, Beruf und Freizeit, bedingen den Erwerb von sich stetig erweiternden unterschiedlichsten Einzelkompetenzen.

Für Lernende mit hochgradiger Sehbehinderung und/oder abnehmendem Sehvermögen kann die Komplexität nochmals zunehmen, weil zusätzlich zu den notwendigen Kompetenzen in Braille und in PC-Technologien die Schwarzschrift einen weiteren Lerninhalt darstellt.

Noch erheblicher wird der Umgang mit Komplexität angesichts des häufigen Zusammentreffens von hochgradiger Sehbehinderung und Blindheit mit zusätzlichen Funktionsbeeinträchtigungen, oft auf kognitiv-sprachlicher Ebene. Die sehr heterogenen Gruppen blinder und hochgradig sehbehinderter Kinder und Jugendlicher führen notwendig zu Forderungen nach bedarfsbezogenen Individualisierungen und Differenzierungen der Bildungsangebote. Diese betreffen z.B. technische Weiterentwicklungen mit Anpassungen und Vereinfachungen oder Vereinfachungen und Vereinheitlichungen am Brailleregelwerk. Letztendlich müssen jedoch auch die vorhandenen Zeitressourcen und -perspektiven in pädagogische Entscheidungskontexte integriert werden: Wann wird welche Kompetenz gebraucht? Über welchen Zeitraum kann der Kompetenzerwerb sinnvoll gestreckt werden und welche unter Umständen hierarchische Kompetenzreihenfolge ist hierbei zu berücksichtigen?

Im Rahmen eines Forschungsprojekts sollen Nutzungsverhalten und Präferenzen bezüglich assistiver Technologien und Brailleschriftsystemen bei hochgradig sehbehinderten und blinden Menschen erhoben und schriftsprachliche Strategien und Kompetenzen mit angemessenen Verfahren differenziert erfassen werden.

1.4 Das Forschungsprojekt „ZuBra“ im Kontext der dargestellten vielfältigen Herausforderungen

In internationaler Kooperation der Hochschule für Heilpädagogik Zürich mit der Pädagogischen Hochschule Heidelberg wird das Forschungsprojekt „Zukunft der Brailleschrift (ZuBra): Schriftsprachkompetenzen von Brailleleserinnen und Braillelesern - Wirksamkeit pädagogischer Angebote“ 2015-2018 durchgeführt. Es wird erfasst, wie hochgradig sehbehinderte und blinde Menschen Braille, adaptierte Schwarzschrift sowie assistive Technologien nutzen und über welche schriftsprachlichen Kompetenzen sie verfügen.

Finanziell getragen wird das Forschungsprojekt durch die Hochschulen, HfH Zürich und PH Heidelberg, unterstützt mit Drittmitteln des Eidgenössischen Büros für Gleichstellung von Menschen mit Behinderungen, der Ernst Göhner Stiftung, der Herbert Funke Stiftung, dem Verband für Blinden- und Sehbehindertenpädagogik, der Schweizerischen Stiftung für Taubblinde Tanne, dem Heilpädagogischen Schul- und Beratungszentrum Sonnenberg, dem Schweizerischen Blinden- und Sehbehindertenverband, der Dr. Gabriele Lederle-Stiftung und dem Deutschen Katholischen Blindenwerk.

Das Zubra-Projekt gliedert sich in drei Phasen der Datenerhebung:

1. Online-/Offlinebefragung von Braille Nutzenden aller Altersstufen in Deutschland und in der Schweiz (2015). Online (auf Wunsch auch offline mittels Worddokumenten oder Brailleausrucken) werden hochgradig sehbehinderte und blinde Menschen aller Altersstufen zur Nutzung von Schriftsystemen und Technologien und zu ihrer Zufriedenheit mit zugestandenem Angeboten befragt.
2. Kompetenzerhebung und Befragung bei 11- bis 22-jährigen Braille Nutzenden in Deutschland, Österreich und in der Schweiz (2017). Kompetenzen im Lesen, Hören, Verstehen sowie der Rechtschreibung werden mittels standardisierter Tests erfasst. Fokussiert werden die Schriftsprachkompetenzen bezüglich der Nutzung von Braille und Technologien. Probanden der Stichprobe besuchen oder besuchten die Schule in unterschiedlichen inklusiven Settings, in Regel- oder Sonder-/Förderschulen, wobei vorausgesetzt wird, dass sie weitgehend im Rahmen des Regelcurriculums unterrichtet werden oder wurden. Begleitend zur Kompetenzerfassung werden Daten zu Sehbehinderung, Schulbesuch, Lernbiografie und Nutzungspräferenzen von Braille und Technologien in verschiedenen Lese- und Schreibaufgaben erhoben.
3. Fokusgruppen-Interviews mit Expertinnen und Experten aus der Praxis in Deutschland, Österreich und in der Schweiz (2018). Ergebnisse aus Befragungen und Tests werden aufbereitet und in Fokusgruppen präsentiert. Fachpersonen beurteilen die vorgestellten Ergebnisse in Bezug auf die eigenen Praxiserfahrungen und die Theorielage.

2. Die Online-/ Offlinebefragung der ersten ZuBra-Erhebung

Umfassende Darstellungen zum Kapitel 2 finden sich in Text 2:

Hofer, U., Lang, M. & Schweizer, M. (2016). Lesen und schreiben mit Brailleschrift und assistiven Technologien: Ergebnisse aus dem Forschungsprojekt „ZuBra – Zukunft der Brailleschrift“. blind-sehbehindert 136/2, 100-115. und in Text 3:

Lang, M., Hofer, U. & Schweizer, M. (2016). Die Nutzung von Brailleschrift und assistiven Technologien durch blinde und hochgradig sehbehinderte Menschen unterschiedlichen Alters. Zeitschrift für Heilpädagogik 10/2016, 465-473.

Insgesamt nahmen 903 Personen an der Befragung teil. 12,8% der Teilnehmenden nutzten die Möglichkeit, den Fragebogen offline als Worddokument oder Brailleausruck auszufüllen. 819 gültige Fragebögen konnten ausgewertet werden.

2.1 Die Stichprobe

78,4% der Teilnehmenden wohnen in Deutschland, 19,2% in der Schweiz. Bei 2,4% fehlten die entsprechenden Angaben. Die Teilnehmenden sind 6 bis 89 Jahre alt, im Durchschnitt 44-jährig. Alle Fragebogen, welche die betreffenden Angaben enthalten (n=808), werden zu altersbezogenen Auswertungen in vier Gruppen aufgeteilt:

1. Bis 22 Jahre: 139 Teilnehmende (17.2%)
2. 23-42 Jahre: 207 Teilnehmende (25.6%)
3. 43-62 Jahre: 335 Teilnehmende (41.5%)
4. ab 63 Jahren: 127 Teilnehmende (15.7%)

Von der Gesamtgruppe der 819 Teilnehmenden bezeichnen sich 217 (26.5%) als hochgradig sehbehindert und 602 (73.5%) als blind. Bei der großen Mehrheit der Teilnehmenden ist die hochgradige Sehbehinderung oder Blindheit entweder angeboren oder bereits im Kindes- und Jugendalter manifest. Dies trifft für 628 Teilnehmende zu. Bei 68 Teilnehmenden ist sie erst nach dem 42. und bei 8 Teilnehmenden erst nach dem 62. Lebensjahr aufgetreten.

Die an der Befragung Teilnehmenden, bei welchen sich die hochgradige Sehbehinderung oder Blindheit bereits in ihrer Kindheit und Jugend manifestierte, haben am häufigsten die Förderschule (DE), respektive Sonderschule (CH) besucht oder besuchen diese noch.

Es zeigt sich, dass die Anzahl der ausschließlich die Sonder- respektive Förderschule Besuchenden etwas grösser ist, als diejenige der Schulform Wechselnden. Die durchgehend integrativ, respektive inklusiv Beschulten bilden die kleinste Gruppe.

2.2. Bedeutung von Brailleschrift und Technologien

Welche Bedeutung weisen die Befragten der Brailleschrift zu?

Aussage 1: Es ist wichtig, die Brailleschrift zu beherrschen, wenn man die Schwarzschrift nicht oder nicht mehr nutzen kann.

94.8% stimmen dieser Aussage voll und ganz, größtenteils oder eher zu. Auch für die Gruppe der Jüngsten trifft dies mit 89.2% sehr deutlich zu. Etwas weniger hoch fällt die Zustimmung mit 85.7% bei der Gruppe aller hochgradig sehbehinderten Befragten aus.

Aussage 2: Weil Technologien wie zum Beispiel der Screenreader immer besser werden, ist die Brailleschrift heute nicht mehr so wichtig.

Die Ablehnung dieser Aussage ist in allen Altersgruppen mit 78.1% groß. Am eindeutigsten fällt sie bei den 43-62-Jährigen sowie den über 63-Jährigen aus. Insgesamt weniger groß fällt sie bei hochgradig sehbehinderten Teilnehmenden aus. Nur 60.5% lehnen die Aussage ab.

Aussage 3: Beides ist wichtig und man muss wissen, wie man Technologien und Braille sinnvoll miteinander kombinieren kann.

Die Zustimmung ist mit durchschnittlich 90.0% in allen Altersgruppen groß. Lediglich die Gruppe der jüngsten Befragten hebt sich mit 78.5% Zustimmung vom Durchschnitt ab. Niedriger fällt mit 81.7% auch die Zustimmung aller hochgradig sehbehinderten Teilnehmenden im Vergleich zur Gesamtgruppe aus. Auch hier sind es die jüngsten Befragten, welche mit nur 67.5% der Wichtigkeit einer Kombination von Braille und Technologien zustimmen.

Deutlich erkennbar ist, dass der Brailleschrift trotz stetig zunehmender technologischer Angebote nach wie vor eine große Bedeutung zugewiesen wird.

2.3 Schwarzschrift und Braille lesen und schreiben

91.9% aller ZuBra-Teilnehmenden lesen Braille entweder ausschließlich oder im Wechsel mit Schwarzschrift. Allerdings geben rund 12% von ihnen ergänzend an, dass sie lediglich Hinweise, Markierungen oder Etiketten in Braille lesen würden. Brailleschrift wird insbesondere zum Lesen mehrheitlich umfassend genutzt. Sie kann für die Nutzenden aber durchaus verschiedene Bedürfnisse erfüllen. Hochgradig sehbehinderte Menschen aller Altersgruppen nutzen beim Lesen mehrheitlich sowohl Schwarzschrift als auch Braille. Sie schreiben mit großer Mehrheit ausschließlich Schwarzschrift oder aber beide Schriften, jedoch häufiger Schwarzschrift. Die größeren Häufigkeiten des Schwarzschriftschreibens im Vergleich zum Schwarzschriftlesen ergeben sich infolge des darin enthaltenen handschriftlichen Schreibens und des Tastaturschreibens.

Grundsätzlich wird Braille eher zum Lesen als zum Schreiben genutzt.

Nutzung der Braillesysteme (Vollschrift, Kurzschrift, Eurobraille)

Während die Vollschrift beim Lesen von 56,9% der unter 23-Jährigen täglich oder fast täglich genutzt wird, sind die Werte in den weiteren Altersgruppen deutlich geringer. Anders verhält es sich mit der Kurzschrift als Leseschrift. Diese wird von der Gruppe der jüngsten Teilnehmenden am seltensten gelesen, während die Gruppe der über 63-Jährigen sie mit 84,5% täglich oder fast täglich nutzt. Der Prozentsatz derjenigen, die die Kurzschrift überhaupt nicht verwenden, ist bei den unter 23-Jährigen am höchsten. Eurobraille wird dagegen bei den über 63-Jährigen seltener verwendet als in den übrigen Altersgruppen.

Beim Schreiben zeigen sich insgesamt niedrigere Häufigkeitsangaben für die Nutzung von Braillesystemen, da die Texteingabe häufig über die Computertastatur und damit in Schwarzschrift erfolgt. Vollschrift wird am häufigsten in der jüngsten Altersgruppe geschrieben. Eine gegenläufige Entwicklung lässt sich auch hier bei der Verwendung der Kurzschrift feststellen: 66,3% der über 63-Jährigen schreiben täglich oder fast täglich in diesem System, während dies nur 14,5% der unter 23-Jährigen tun. Die Mehrheit der jüngsten Altersgruppe verwendet Kurzschrift überhaupt nicht zum Schreiben. Stattdessen erzielt Eurobraille als Schreibschrift hier den Höchstwert.

2.4 Zufriedenheit mit pädagogischen Angeboten

Die Teilnehmenden wurden gebeten, ihre Zustimmung zu folgenden Aussagen anzugeben:

Qualität und zeitlicher Umfang des Brailleunterrichts:

- 3 Mit dem Unterricht zum Braille lernen bin ich sehr zufrieden. Er hilft mir oder hat mir geholfen, mit dieser Schrift zu Recht zu kommen.
- 4 Ich habe oder hatte genügend Zeit, um Braille zu lernen und zu üben.

Qualität und zeitlicher Umfang des Technologieunterrichts:

- 3 Mit dem Unterricht in Technologien bin ich sehr zufrieden. Er hilft mir oder hat mir geholfen, mit diesen zu Recht zu kommen.
- 4 Ich habe oder hatte genügend Zeit, um Strategien im Umgang damit zu lernen und zu üben.

Die Zufriedenheit mit der Qualität des Brailleunterrichts während der Schulzeit ist in allen Altersgruppen sehr hoch, wobei der niedrigste Wert bei den jüngsten (78,9%) und der höchste Wert (95,5%) bei den ältesten Teilnehmenden erzielt wird. Geringer fällt die Zufriedenheit mit der Qualität und dem zeitlichen Umfang des Technologieunterrichts während der Schulzeit aus. Die Werte bleiben jedoch durchgängig über der 50%-Marke. Die Zufriedenheitswerte während der Ausbildung bzw. der Berufszeit oder in der außerberuflichen Alltagszeit sind meist geringer als diejenigen der Schulzeit.

2.5 Nutzung verschiedener Medien und Schriftsysteme

Die Computertastatur ist das in allen Altersgruppen mit Abstand am häufigsten verwendete Schreibmedium. Die Brailleeingabe über die Braillezeile wird dagegen am häufigsten von der jüngsten Altersgruppe gewählt. Ebenso wird die Brailleeingabe in iPhone oder iPad vor allem von den jüngeren Teilnehmenden genutzt. Direkte Spracheingabe erreicht in den ersten drei Altersgruppen vergleichsweise hohe Werte während die Nutzung eines Aufnahmegerätes oder einer Aufnahme-App, zum Erzeugen einer Audionachricht über alle Altersgruppen hinweg relativ konstant ist. Soll ein Text möglichst schnell gelesen werden, ist für alle Altersgruppen bis zum Alter von 62 Jahren die Sprachausgabe in Verbindung mit der Braillezeile die bevorzugte Strategie. Die Gruppe der ältesten Teilnehmenden wählt für schnelles Lesen Kurzschrift auf Papier jedoch häufiger als die Braillezeile mit Sprachausgabe. Kurzschrift auf Papier wird dagegen nur von 18% der unter 23-Jährigen für schnelles Lesen gewählt. Bei Leseaufgaben mit dem Ziel eines hohen Textverständnisses, bei Vorleseaufgaben und beim Lesen zum Vergnügen spielt das Lesen von Kurzschrift auf Papier bei allen Teilnehmenden ab 23 Jahren die Hauptrolle. Hinsichtlich der Schreibstrategien zeigt sich bei der Verwendung der Kurzschrift dieselbe Tendenz wie bei den Lesestrategien: auch hier wird für unterschiedliche

Schreibaufgaben die Kurzschrift von den Jüngsten seltener genutzt als von den übrigen Altersgruppen.

2.6 Bedeutung und Nutzung von Brailleschrift und Technologien: Fazit

Es wird deutlich, dass blinde und weitgehend auch hochgradig sehbehinderte Menschen aller Altersgruppen dem Beherrschen der Brailleschrift einen hohen Stellenwert beimessen. Zwar zeigt sich in allen Altersgruppen, dass auditive Technologien im Zugang zu wie auch in der Produktion von schriftlicher Kommunikation Eingang gefunden haben in ihre Arbeitsstrategien. Die befürchtete Verdrängung der Brailleschrift lässt sich aus den Forschungsbefunden weitgehend nicht bestätigen. Sie verdeutlichen, dass Brailleschrift und assistive Technologien nicht als "Entweder-Oder" sondern als sich ergänzende Optionen betrachtet werden.

Die Befragten sind mit den Angeboten zum Lernen von Braille und Technologien mehrheitlich gut bis sehr gut zufrieden, wobei die Zufriedenheit in der Schulzeit am höchsten ausfällt. Allerdings fällt auf, dass die tendenziell fast durchgehend größere Zufriedenheit mit den Lernangeboten in Braille als mit denjenigen in Technologien hier am ausgeprägtesten ist. Dieser Befund könnte Vermutungen, wonach nicht ausreichenden Braillekenntnisse von Lehrpersonen Ursache der aktuell offenbar abnehmenden Anzahl an Braillelesenden darstellten, widerlegen. Schließlich gilt es die Situation hochgradig sehbehinderter Menschen zu beachten. Sie sind in aktueller Komplexität an möglichen Zugängen zur Schriftlichkeit besonders gefordert. Sie lesen und schreiben mehrheitlich sowohl Schwarzschrift als auch Braille oder entscheiden sich für eine der Schriften.

Generell zeigt sich, dass auditive Arbeitsweisen in allen Altersgruppen durchaus häufig angewendet werden. Gleichzeitig spielt das Lesen auf Papier nach wie vor eine bedeutende Rolle und darüber hinaus wird die Sprachausgabe oftmals in Kombination mit dem Lesen auf der Braillezeile eingesetzt.

Einen Beitrag dafür, dass die Brailleschrift als wichtig erachtet wird und vielfältig zum Einsatz kommt, leisten offensichtlich auch die pädagogischen Angebote zum Erlernen der Brailleschrift und des Umgangs mit assistiven Technologien. Im Bereich Schule liegen die Zufriedenheitswerte zum Brailleunterricht in allen Altersgruppen jedoch höher als diejenigen zum Technologieunterricht. Hier scheint sich angesichts der kontinuierlich zunehmenden Komplexität assistiver Technologien ein Mehrbedarf an Unterstützung anzudeuten. Optimierungsmöglichkeiten zeichnen sich auch im Bereich pädagogischer Angebote während der Ausbildungs- und Berufszeit ab, da vor allem die Altersgruppe der 23- bis 42-Jährigen die niedrigsten Zufriedenheitswerte zeigt. Der in der Befragung klar erkennbare Trend hin zur stärkeren Nutzung der Kurzschrift je älter die Altersgruppe ist, könnte verschiedene Ursachen haben. Denkbar ist, dass die über 22-Jährigen dieses Schriftsystem sehr gut beherrschen und es deshalb effektiv für viele Schriftaktivitäten nutzen können. Darüber hinaus könnte die bereits

angedeutete Vermutung einer verstärkten Technologiezuwendung der jüngsten Altersgruppe ebenfalls zu einer verminderten Kurzschriftnutzung beitragen.

3. Schulungsort und Nutzung von Brailleschrift und assistiven Technologien

Umfassende Darstellungen zum Kapitel 3 finden sich in Text 4:

Lang, M., Hofer, U. & Schweizer, M. (2017). Beeinflusst der Beschulungsort das Nutzungsverhalten von Brailleschrift und assistiven Technologien? Ergebnisse aus dem Forschungsprojekt "ZuBra - Zukunft der Brailleschrift". blind-sehbehindert 137/2, 78-89.

Um aus den ZuBra-Ergebnissen Hinweise und Schlussfolgerungen zu den aktuellen schulischen Lernangeboten hinsichtlich Braillelernen und Technologienutzung ziehen zu können, ist die Analyse der Angaben der jüngsten Teilnehmenden von besonderer Bedeutung. Es stellt sich die Frage, inwiefern der Beschulungsort (Sonder-/Förderschule oder Regelschule) bei der Braille- und Technologienutzung eine Rolle spielen könnte.

3.1 Die Teilstichprobe

Für diese Auswertung werden diejenigen Teilnehmenden der Altersgruppe bis 22 Jahre herangezogen, deren Sehbehinderung oder Blindheit bis zum 16. Lebensjahr eingetreten ist. Dies ist bei insgesamt 136 Teilnehmenden der Fall: 43 Personen dieser Gruppe bezeichneten sich als hochgradig sehbehindert, 93 als blind. Die Schulbiographien (n=127; bei 9 Teilnehmenden fehlten die entsprechenden Angaben) stellen sich wie folgt dar:

- 51 Personen (40%) besuchten ausschließlich Sonder- bzw. Förderschulen im Förderschwerpunkt Sehen,
- 41 Personen (32%) besuchten zeitweise eine Förder- bzw. Sonderschule und zeitweise eine Regelschule,
- 35 Personen (28%) besuchten ausschließlich Regelschulen.

Nachfolgend werden die Umfrageantworten dieser Teilstichprobe hinsichtlich der Aspekte Bedeutsamkeit von Brailleschrift, Zufriedenheit mit pädagogischen Angeboten, Nutzung von Braillesystemen und mediale Nutzungsstrategien analysiert.

3.2 Bedeutung von Brailleschrift und Technologien

Der Aussage "Es ist wichtig, die Brailleschrift zu beherrschen, wenn man die Schwarzschrift nicht oder nicht mehr nutzen kann", wird unabhängig von der Schulbiographie mit großer Mehrheit zugestimmt. Die höchste Zustimmung findet sich in der Gruppe der nur an Regelschulen unterrichteten Teilnehmenden. Auf Ablehnung stößt die Aussage: "Weil Technologien wie zum Beispiel Screenreader immer besser werden, ist die Brailleschrift heute nicht mehr so wichtig". 79,3% der Gruppe der Regelschülerinnen und Regelschülern lehnen diese Aussage ab. In der Gruppe der Teilnehmenden, die ausschließlich an Sonder-/Förderschulen beschult wurden tun dies mit 65,3% deutlich weniger. Die niedrigste Ablehnungsquote zeigt die gemischt beschulte Gruppe mit 58,4%. Die dritte Aussage "Beides ist wichtig und man muss wissen, wie man Technologien und Braille sinnvoll miteinander kombinieren kann" erzielt in der gemischt beschulten Gruppe mit 85% die höchste Zustimmung (Regelschüler/innen: 82,4%; Sonder- bzw. Förderschüler/innen: 77,1%).

3.3 Zufriedenheit mit pädagogischen Angeboten

Die Teilnehmenden wurden gebeten, ihre Zustimmung zu nachfolgenden Aussagen anzugeben:

Qualität und zeitlicher Umfang des Brailleunterrichts:

1. Mit dem Unterricht zum Braille lernen bin ich sehr zufrieden. Er hilft mir oder hat mir geholfen, mit dieser Schrift zu Recht zu kommen.
2. Ich habe oder hatte genügend Zeit, um Braille zu lernen und zu üben.

Qualität und zeitlicher Umfang des Technologieunterrichts:

1. Mit dem Unterricht in Technologien bin ich sehr zufrieden. Er hilft mir oder hat mir geholfen, mit diesen zu Recht zu kommen.
2. Ich habe oder hatte genügend Zeit, um den Umgang mit Technologien zu lernen und zu üben.

Die Zufriedenheit mit den pädagogischen Angeboten zum Braillelernen und zum Umgang mit Technologien ist in allen Beschulungsformen hoch. Dennoch ergeben sich leichte Unterschiede. Mit der Qualität des Brailleunterrichts zeigt sich die Gruppe, die ausschließlich die Regelschule besucht hat, mit einem Wert von 83,1% am zufriedensten. In den Bereichen "zeitlicher Umfang des Brailleunterrichts", "Qualität des Technologieunterrichts" und "zeitlicher Umfang des Technologieunterrichts" erreicht die Teilnehmendengruppe, die ausschließlich die Sonder- bzw. Förderschule besuchte die höchsten Zufriedenheitswerte. Die Differenz zwischen Regelschul- und Sonder-/bzw. Förderschulbesuchenden ist bezüglich der Einschätzung der Qualität des Technologieunterrichts am größten: 71,7% der Schülerinnen und Schüler der Förder- bzw. Sonderschulen und 63,3% der Regelschülerinnen und -schüler geben an, in diesem Bereich zufrieden zu sein.

3.4 Schwarzschrift und Braille lesen und schreiben

Für die Nutzungshäufigkeiten der verschiedenen Braillesysteme beim Lesen lassen sich in Bezug auf die Schulorte Unterschiede wie Gemeinsamkeiten feststellen. In allen drei Teilgruppen ist Eurobraille das am häufigsten für Leseaufgaben verwendete Braillesystem. 86,2% der Teilnehmenden, die ausschließlich Regelschulen besuchten, geben an, dieses System täglich oder fast täglich zu nutzen. Bei einer ausschließlichen Beschulung in Sonder- bzw. Förderschulen sind es 68,4%. Der Abstand zur Vollschrift-Verwendung (63,4%) ist an Sonder- bzw. Förderschulen gering. In der Teilgruppe der durchgängig in Regelschulen unterrichteten Teilnehmenden ist er wesentlich größer (Eurobraille: 86,2%, Vollschrift: 60,7%). Am seltensten wird in allen schulischen Kontexten Kurzschrift für das Lesen eingesetzt.

Beim Schreiben zeigen sich wie in der gesamten ZuBra-Stichprobe auch in dieser Teilstichprobe niedrigere Häufigkeitsangaben für die Nutzung von Braillesystemen als beim Lesen. Wird in Brailleschrift geschrieben, so setzen Schülerinnen und Schüler der Sonder- bzw. Förderschulen die Vollschrift (47,5% tägliche und fast tägliche Nutzung) am häufigsten ein (Eurobraille: 40%), während Regelschülerinnen und -schüler mit deutlichem Vorsprung überwiegend Eurobraille (60,7%) verwenden. Auffallend sind die Angaben zum Kurzschriftschreiben: Während 30,3% der Teilnehmenden, die ausschließlich eine Sonder- bzw. Förderschule besuchten und 27,6% der sowohl Sonder-/Förder- als auch Regelschulen Besuchenden angaben, täglich oder fast täglich in Kurzschrift zu schreiben, fehlt diese Häufigkeit bei den Teilnehmenden, die ausschließlich an Regelschulen unterrichtet wurden, vollständig. 75% der an Sonder- bzw. Förderschulen unterrichteten Teilnehmenden, 84,5% der unterschiedlich beschulten und 81,8% der ausschließlich Regelschulen Besuchenden verwenden die Computer-Tastatur täglich oder fast täglich. Die Punktschriftschreibmaschine wird am häufigsten von den Teilnehmenden der Sonder- bzw. Förderschulen eingesetzt und deutlich seltener von Regelschülerinnen und -schülern und denjenigen, die beide Lernorte besuchen. Von der Möglichkeit, mittels Spracheingabe Texte täglich oder fast täglich zu erzeugen machen 46,9% der Regelschülerinnen und -schüler und 45,5% der Regel- und Sonder-/Förderschule Besuchenden Gebrauch. Bei den Teilnehmenden mit reiner Sonder- bzw. Förderschulbiographie sind es mit 37,8% etwas weniger.

3.5 Nutzung verschiedener Medien und Schriftsysteme

Bei den Leseaufgaben "schnelles Lesen" und "möglichst hohes Textverständnis" spielt das Medium Braillezeile (Eurobraille) in Kombination mit der Sprachausgabe generell eine große Rolle. Bei den Teilnehmenden mit durchgängiger Regelschulbiographie ist dieser Sachverhalt noch deutlicher feststellbar als bei den Teilnehmenden mit reiner Sonder- resp. Förderschulbiographie. Die "Regelschulgruppe" bevorzugt den Braillezeileneinsatz auch für das "Lesen zum Vergnügen", während für die "Sonder-/Förderschulgruppe" hier das Kurzschriftlesen auf Papier gemeinsam mit dem alleinigen Einsatz der Sprachausgabe an erster Stelle steht. Für Teilnehmende aus der Regelschule scheinen technologische Lösungen

eine größere Rolle zu spielen als für diejenigen aus der Sonder-/Förderschule. In beiden Gruppen ist das Lesen auf Papier maßgeblich vertreten, wobei die Kurzschrift bei den Sonder-/Förderschülerinnen und -schülern tendenziell eine größere Bedeutung hat.

Hinsichtlich der Schreibstrategien wird in beiden Teilgruppen sehr häufig die Computertastatur in Kombination mit der Braillezeile und/oder der Sprachausgabe verwendet. Unterschiede zeigen sich vor allem hinsichtlich der Verwendung der Kurzschrift. Die bei den Angaben zu Lesestrategien feststellbare Tendenz, dass die Gruppe mit ausschließlicher Beschulung an Regelschulen die Kurzschrift weniger oft einsetzt, tritt beim Schreiben noch stärker auf.

3.6 Bedeutung und Nutzung von Brailleschrift und Technologien: Fazit

Bei der Analyse dieser ZuBra-Teilstichprobe ließ sich eine Verdrängung der Brailleschrift durch auditive Strategien nicht feststellen. Die Regelschülerinnen und -schüler setzen bei Leseaufgaben den auditiven Textzugang am häufigsten in Verbindung mit der Braillezeile ein, so dass taktiles Lesen und auditive Informationsaufnahme miteinander kombiniert werden können. Dies ist in der Regel auch bei Schülerinnen und Schülern der Sonder- bzw. Förderschulen der Fall. Der alleinige Einsatz der Sprachausgabe findet tendenziell bei Teilnehmenden mit ausschließlicher Sonder-/Förderschulerfahrung bei Leseaufgaben mit hohem Textverständnis und beim Lesen zum Vergnügen eine stärkere Verbreitung als bei Teilnehmenden mit durchgängiger Regelschulbiographie. In beiden Beschulungsformen nutzen die Teilnehmenden neben assistiven Technologien für Lese- und Schreibaufgaben auch traditionelle Strategien wie das Lesen auf Papier. Der Einsatz von assistiver Technologie bei Lese- und Schreibtätigkeiten scheint von Regelschülerinnen und -schülern häufiger gewählt zu werden als von Schülerinnen und Schülern aus Sonder- bzw. Förderschulen.

Die Bedeutung der Brailleschrift wird von Schülerinnen und Schülern, die ausschließlich an Regelschulen beschult wurden jedoch nicht geringer eingeschätzt, sondern tendenziell sogar noch etwas höher als von durchgängig an Sonder-/Förderschulen unterrichteten Teilnehmenden. Ressourcen und Kompetenzen zum Erlernen der Brailleschrift und zum Umgang mit Technologien sind demnach sowohl an Sonder- bzw. Förderschulen als auch an Regelschulen grundsätzlich vorhanden. Die Zufriedenheit mit der Qualität des Brailleunterrichts ist bei Regelschülerinnen und -schülern am höchsten, während hinsichtlich des zeitlichen Umfangs des Braille- und Technologieunterrichts sowie bei der Qualität des Technologielehrens die Teilnehmenden mit ausschließlicher Sonder- bzw. Förderschulbiographie die höchste Zufriedenheit zeigen.

Größere Gruppenunterschiede zeigen sich hinsichtlich der Verwendung der verschiedenen Braillesysteme. Die Kurzschrift wird bei Lese- und insbesondere bei Schreibaufgaben von Schülerinnen und Schülern der Sonder- bzw. Förderschulen häufiger eingesetzt als von Regelschülerinnen und -schülern. Eurobraille ist für das Lesen in allen Beschulungskontexten das am häufigsten eingesetzte Schriftsystem,

was ursächlich mit dem verstärkten Einsatz der Braillezeile in Verbindung steht. Das Schreiben erfolgt bei allen überwiegend mittels Computertastatur. Einen Hinweis darauf, dass an Regelschulen assistive Technologien verstärkt genutzt werden, ergibt sich daraus, dass Lernende in dieser Beschulungsform Brailleeingabetastaturen häufiger verwenden als diejenigen in Sonder-/Förderschulen, wohingegen diese öfter die Brailleschreibmaschine einsetzen. Die Beschulungsform bedingt insgesamt keine besondere Problemlage hinsichtlich Braille- und Technologienutzung.

4. Duale Schriftnutzung: Brailleschrift und Schwarzschrift

Umfassende Darstellungen zum Kapitel 4 finden sich in Text 5:

Lang, M.; Hofer, U. & Winter, F. (2018). Brailleschrift und Schwarzschrift: Aspekte zur dualen Schriftnutzung. blind-sehbehindert 138/2, 79-85.

In den Kompetenzerfassungen der zweiten ZuBra-Erhebung erhält die Gruppe der sowohl Brailleschrift als auch Schwarzschrift Nutzenden besondere Beachtung (vgl. auch Kap.6). Zur Beschreibung derselben steht dieses Kapitel hier einleitend zu den Darstellungen zum methodischen Vorgehen in der zweiten ZuBra-Erhebung und zu der Analyse der damit erhobenen Daten.

Eine besondere pädagogische Herausforderung stellen Schülerinnen und Schüler dar, deren Schriftzugang sich nicht eindeutig in die Systeme Brailleschrift und Schwarzschrift einordnen lässt. Manche erlernen im Laufe ihrer Schulzeit beide Systeme und sind in der Nutzung flexibel. Häufig entsteht jedoch der Eindruck, dass Schülerinnen und Schüler die Schwarzschrift verwenden, selbst wenn sie diese nicht (mehr) angemessen effektiv nutzen können, während sie der Brailleschrift ablehnend begegnen. Normalerweise wird der Fokus hier auf Menschen mit hochgradiger Sehbehinderung gerichtet, wobei die Schriftfrage bei ihnen auch eindeutig geklärt sein kann. Andererseits kann die Schriftfrage auch bei blinden Menschen eine gewisse Offenheit aufweisen, zumal, wenn ein sozialrechtlich-medizinischer Begriff von Blindheit (z.B. $\text{Visus} \leq 0,02$) zugrunde gelegt wird.

Daten aus der ZuBra-Studie belegen diese Sachverhalte: In der ersten Erhebung bezeichnen sich in der Gruppe der dualen Schriftnutzenden ($n=164$) insgesamt 72% ($n=118$) als hochgradig sehbehindert und 28% ($n=46$) als blind. Nicht alle Menschen, die sich als blind bezeichnen, lesen also nur Brailleschrift. Und diejenigen, die angeben, hochgradig sehbehindert zu sein, lesen nicht per se Braille- und Schwarzschrift, sondern manche von ihnen entscheiden sich für ein Schriftsystem. Im englischen Sprachraum haben sich die Begriffe «dual media» sowie «dual media learners» etabliert. Damit entfällt die Anbindung an eine Diagnose. Die Begriffe basieren auf einem funktionalen Verständnis der Schriftnutzung. In Anlehnung daran könnte im deutschsprachigen Raum problemlos von *dualer Schriftnutzung* gesprochen werden.

4.1 Duale Schriftnutzung: Erwerb schriftsprachlicher Kompetenzen

Forschungsergebnisse geben Hinweise darauf, dass der Erwerb von hohen Braillelesekompetenzen gebunden ist an intensive und möglichst früh einsetzende spezifische Übung. Weiterhin spielt es eine Rolle, in welcher Lebensphase eine hochgradige Sehbehinderung oder Blindheit auftritt.

4.2 Learning Media Assessment

Die Grundlage für eine Entscheidung darüber, welche Schrift genutzt werden soll bzw. kann, bildet ein umfassender Prozess, in dessen Verlauf systematisch Informationen erhoben werden. Ausgangspunkte eines derartigen "Learning Media Assessment" sind detaillierte Informationen über das jeweilige Sehvermögen, die sich aus dem augenärztlichen Befund und aus einer Überprüfung des funktionalen Sehens ergeben. Darüber hinaus werden Informationen zu Hilfsmittelbedarf und Auswirkungen von Kontextoptimierungen wesentlich. Wird das Assessment im Rahmen der Frühförderung durchgeführt, wird empfohlen, genau zu überprüfen welcher Wahrnehmungskanal grundsätzlich oder tendenziell für die Informationsgewinnung bevorzugt genutzt wird.

4.3 Entscheidung für Schriftmedien

Die Assessment-Ergebnisse legen schließlich eine Entscheidung für ein Schriftmedium nahe. Selbst wenn diese Entscheidung eindeutig ausfällt, sollte eine grundsätzliche Offenheit gegenüber etwaigen Ergänzungen bestehen bleiben. D.h. bei einer Entscheidung für Brailleschrift wäre abzuklären, welche Rolle die Schwarzschrift spielt und bei einer Entscheidung für die Schwarzschrift stellt sich die Frage, welche Rolle die Brailleschrift aktuell oder zukünftig einnehmen könnte. Die Entscheidung für eine duale Schriftnutzung kann zur parallelen Einführung der Schriftsysteme oder zu einer Priorisierung von Braille- oder Schwarzschrift führen. Eine Priorisierung kann sich auch in Abhängigkeit von den jeweiligen Lese- und Schreibaufgaben sowie von fachspezifischen Inhalten ergeben.

Die Frage nach einem geeigneten Schriftmedium bzw. der dafür notwendige Entscheidungsprozess betrifft einen äußerst komplexen Sachverhalt. Bei jeder Entscheidung sollten beide Schriftsysteme (Braille- und Schwarzschrift) im Blick behalten werden. Eine duale Schriftnutzung, wobei ein Schriftsystem unter Umständen lediglich eine ergänzende Rolle übernimmt, kann die für unterschiedliche Lese- und Schreibaufgaben benötigte Flexibilität gewährleisten und eine Verschiebung der Priorisierung z.B. im Falle eines abnehmenden Sehvermögens erleichtern.

5. Ergebnisse aus der zweiten ZuBra-Erhebung

Umfassende Darstellungen zum Kapitel 5 finden sich in Text 6:

Hofer, U., Lang, M., Fabian, W., Schweizer, M., Hallenberger, A. & Laemers, F. (2019). Lese- und Schreibkompetenzen von Braille Lesenden. Forschungsergebnisse aus dem Projekt «Zukunft der Brailleschrift». blind-sehbehindert 139/1, 7-26.

Dargestellt werden im folgenden Kapitel Ergebnisse aus der zweiten ZuBra-Erhebung zu Kompetenzen in Lesen, Hören und Rechtschreibung sowie Nutzungspräferenzen von Schriftsystemen und Technologien. Teilnehmende mit zusätzlichem Förderbedarf (n=35) sind hier nur in der Beschreibung der Stichprobe miteinbezogen.

5.1 Die Untersuchungsinstrumente der zweiten Erhebung

Mit dem Lesetest des Salzburger Lese- und Rechtschreibtests (SLRT-II) wurde die Leseflüssigkeit anhand von Wortlisten als Anzahl in einer Minute richtig gelesener lexikalischer Wörter und Pseudowörter erfasst. Für den SLRT-II liegen Normen sehender Testpersonen für die Klassenstufen 1-6 sowie für höhere Klassenstufen inklusive Erwachsener vor. Leseverständnis und -geschwindigkeit (LVG) sowie Hörverständnis und

-geschwindigkeit (HVG) konnten mit zwei vom ZuBra-Team konzipierten, standardisierten Verfahren erfasst werden. Beide beinhalten Testversionen für die Klassenstufen 4-5, 5-6, 7-8, 9-10 sowie >10 in je angemessener Schwierigkeit. Erforderlich ist im LVG schnelles, aber verstehendes Lesen von Textabschnitten. Gemessen wird die erreichte Lesegeschwindigkeit in Wörtern pro Minute (WpM). Für das Leseverständnis werden Punkte vergeben, je nach Korrektheit der Beantwortung von Fragen zum Text. Die Hörgeschwindigkeit wird ebenfalls festgehalten in WpM und für das Hörverständnis erfolgt die Punktvergabe in gleicher Weise wie beim LVG. Rechtschreibkompetenzen wurden in ZuBra mit der Hamburger Schreibprobe (HSP) erfasst. Die HSP enthält Normierungen sehender Testpersonen der Klassenstufen 4-5, 5-6, 7-8 und 9-10. Teilnehmende oberhalb der Klassenstufe 10 lösten ebenfalls die Testversion 9-10.

5.2 Die Stichprobe der zweiten Erhebung

Die Stichprobe der Teilnehmenden umfasst 190 Personen im Alter von 11.0-22.11 Jahren. Von ihnen leben 133 (70%) in Deutschland, 37 (19.5%) in Österreich und 20 (10.5%) in der Schweiz. 53.2% sind weiblich und 46.8% sind männlich.

131 Teilnehmende (68.9%) bezeichnen sich als blind und 59 (31.1%) als hochgradig sehbehindert. Aufgrund ihrer Nutzung von Schriftsystemen lässt sich die Stichprobe auch aufteilen in eine Gruppe nur Braille Lesende und eine Gruppe sowohl Braille als auch Schwarzschrift Lesende. Nur Braille lesen 148 ZuBra-Teilnehmende, während 42 sowohl Schwarzschrift als auch Braille nutzen. Von den 148 nur Braille Lesenden

bezeichnen sich 82% als blind und 18% als hochgradig sehbehindert. Bei den 42 dual Lesenden stufen sich 76% als hochgradig sehbehindert und 24% als blind ein. Die eine Hälfte von ihnen nutzt Braille, die andere Schwarzschrift als Hauptschrift. 35 Teilnehmende der Gesamtstichprobe (18.4%) haben sonderpädagogischen Förderbedarf in den Bereichen Lernen bzw. geistige Entwicklung, was bei der Testdurchführung berücksichtigt wurde.

5.3 Lesen und Hören: Geschwindigkeit und Verständnis

Leseflüssigkeit umfasst synthetisches, lautierendes Lesen und direkte Erkennung von Wortteilen und Wörtern. Die Lesegeschwindigkeit umfasst wortübergreifendes Lesen von Texten mit Einbezug sprachlicher Kompetenzen wie Syntax, Grammatik oder Semantik.

Leseflüssigkeit

Im Lesetest des SLRT-II lasen alle ZuBra-Teilnehmenden die Wörter in Brailleschrift auf Papier, wahlweise in Vollschrift, Kurzschrift oder Eurobraille (Pseudowörter ohne Kurzschrift). Lesende, welche Braille- wie auch Schwarzschrift nutzen, lasen zusätzlich eine Parallelversion des Tests in Schwarzschrift als digitale Version oder als Papiausdruck mit ihren persönlichen Hilfsmitteln.

Die Normierungsstichproben Sehender für die 4., 5. und 6. Klasse sowie diejenige für Erwachsene (alle Altersgruppen nach der 6. Klasse), erzielen im Wörterlesen in Schwarzschrift Mittelwerte von ca. 70 bis gegen 120 WpM. Nur Braille Lesende lesen in ZuBra ca. 20 bis 40 WpM und sind somit etwa drei Mal langsamer. Dual Lesende lesen in Brailleschrift ca. 17 bis 20 WpM und sind durchschnittlich sogar fünf Mal langsamer als die Normierungsstichproben. In Schwarzschrift lesen sie jedoch im Durchschnitt ca. 35 bis 45 WpM, sind also lediglich zwei bis drei Mal langsamer als die Normierungsstichproben. Die schnellsten ZuBra-Teilnehmenden lesen 50 bis 67 WpM (n=15). Zu ihnen gehören ausschließlich Braille Lesende. Korreliert man die Leseflüssigkeit mit der Zeitspanne der BrailLENutzung, so ergibt sich, dass eine längere BrailLENutzung mit höheren Werten der Leseflüssigkeit einhergeht.

Lesegeschwindigkeit

Die durchschnittliche Lesegeschwindigkeit einer erwachsenen Person ohne Beeinträchtigung des Sehens wird generell mit rund 250 WpM angegeben. Die ZuBra-Teilnehmenden lasen die Texte des LVG in Braille digital oder als Papiausdruck (alle Brailleschriftsysteme). In Ausnahmefällen konnte in Schwarzschrift gelesen werden.

Die im Mittelwert erreichte Lesegeschwindigkeit steigt in ZuBra bis Ende der Schulzeit kontinuierlich an und verbleibt im Nachschulalter weitgehend auf dem erreichten Niveau. Über alle Klassenstufen hinweg erreichten nur Braille Lesende einen Durchschnittswert von 59.42 WpM. Dual Lesende, die den LVG in Schwarzschrift

lasen, erreichten mit 72.53 WpM die höchsten und beim Lesen in Braille mit 38.10 WpM die niedrigsten Werte. Die zwanzig schnellsten der 153 LVG-Absolvierenden lasen 90 und mehr Wörter pro Minute. Von ihnen sind sechzehn nur Braille Lesende und vier dual Lesende, welche in Schwarzschrift gelesen haben.

Hörgeschwindigkeit

Die gewählten Hörgeschwindigkeiten sind deutlich höher als die Lesegeschwindigkeiten in Braille. Der Mittelwert der Hörgeschwindigkeit der Gesamtgruppe, über alle Klassenstufen hinweg, beträgt 155 WpM. Die Variationsbreite ist groß (109 - 251 WpM).

Lese- und Hörverstehen

Das Messen des Verstehens beim Lesen wie beim Hören erfolgte in der ZuBra-Erhebung in LVG und HVG mittels Beantwortung von Fragen zum gelesenen resp. gehörten Text. Unabhängig vom gewählten Schriftsystem wurde im Leseverständnis eine leicht höhere Anzahl Punkte erzielt als im Hörverständnis. Nur Braille Lesende erzielten in Beidem höhere Werte als dual Lesende.

Lesegeschwindigkeit und Leseverstehen

In der Fachliteratur wird generell hervorgehoben, dass eine ausreichende Lesegeschwindigkeit eine wichtige Voraussetzung für das Textverstehen ist. Für erwachsene Lesende ohne Sehbeeinträchtigungen werden negative Einflüsse auf das Verstehen bereits für Lesegeschwindigkeiten unter 100 WpM angenommen. Wie oben dargestellt, lassen sich Geschwindigkeiten bei taktilem allerdings kaum mit denjenigen bei visuellem Lesen vergleichen.

Nur Braille Lesenden lassen sich gemäss Lesegeschwindigkeiten in drei Gruppen einteilen:

- niedrige Lesegeschwindigkeiten: Werte <33 gelesene WpM,
- mittlere Lesegeschwindigkeiten: Werte von 33 bis 86 gelesene WpM,
- hohe Lesegeschwindigkeiten: Werte >86 gelesene WpM.

Bei Lesegeschwindigkeiten über 33 WpM ergeben sich lediglich geringe Unterschiede im Verstehen. Erst bei niedrigsten Lesegeschwindigkeiten von maximal 33 WpM zeigt sich ein deutlicher Rückgang in der Verstehensleistung.

Hörgeschwindigkeit und Hörverstehen

Nur Braille Lesende lassen sich gemäss ihrer Hörgeschwindigkeiten in drei Gruppen einteilen:

- niedrige Hörgeschwindigkeiten: Werte unterhalb von 129 gehörten WpM,

- mittlere Hörgeschwindigkeiten: Werte zwischen 129 und 181 gehörten WpM,
- hohe Hörgeschwindigkeiten: Werte über 181 gehörte WpM.

In Übereinstimmung mit der Lesegeschwindigkeit zeigen sich auch beim Hören Unterschiede bezüglich gewählter Hörgeschwindigkeit und Verstehensleistungen. Allerdings sind sie nicht signifikant, d.h., dass sich in der ZuBra-Stichprobe von der Hörgeschwindigkeit nicht auf das Hörverstehen schließen lässt.

5.4 Rechtschreiben

Die Hamburger Schreibprobe, HSP, erfasst unterschiedliche Strategien des Rechtschreibens: die alphabetischen, die orthographische, die morphematische und die wortübergreifende Strategie. Die ZuBra-Teilnehmenden konnten sich beim Lösen der HSP-Aufgaben frei für ein Schreibmedium entscheiden, allerdings ohne Sprachausgabe und ohne Rechtschreibhilfe beim elektronischen Arbeiten. Am häufigsten wurde die Computertastatur zum Schreiben gewählt, gefolgt von der Punkschriftmaschine. An dritter Stelle folgte die Eingabe mit der Tastatur der Braillezeile, resp. die Handschrift bei dual Lesenden.

Ergebnisse

Der Mittelwert der Normierungsstichprobe beträgt $T=50$, T-Werte von 40 bis 60 umfassen den Normbereich. ZuBra-Teilnehmende der Klassenstufen >10 lösten die Testversion 9-10.

In allen Klassenstufen wie auch oberhalb der Klasse 10 liegen die Werte der ZuBra-Teilnehmenden in allen Strategien innerhalb des Normbereichs, die individuell erreichten T-Werte weisen allerdings große Spannbreiten auf.

Nutzung auditiver Technologien und Ergebnisse in der Rechtschreibung

Aufgrund der Häufigkeitsangaben zur Nutzung von Spracheingabe und -ausgabe in der Befragung lässt sich die ZuBra-Stichprobe in den Klassenstufen 4-10 in drei Gruppen einteilen (nur Braille Lesende und dual Lesende zusammen):

- wenig bis gar keine Nutzung,
- mittlere Nutzung,
- hohe Nutzung.

Für Teilnehmende im Schulalter ergibt sich eine vergleichsweise kleine Gruppe mit hoher Nutzungsfrequenz von Spracheingabe und -ausgabe. Im nachschulischen Alter wird diese Gruppe anteilmäßig etwas größer. Für die Teilnehmenden im Schulalter wird ersichtlich, dass eine hohe Nutzung von Spracheingabe und -ausgabe mit T-Werten in der orthographischen Strategie unterhalb des Normbereichs ($T 40-60$) einhergeht.

5.5 Die Nutzung von Braillesystemen und medialen Angeboten

In den meisten Fällen beginnt der Schriftspracherwerb in Braille mit Vollschrift durchschnittlich im Alter von 8.44 Jahren, gefolgt von Eurobraille mit durchschnittlich 9.92 Jahren. Durchschnittlich im Alter von 11.48 Jahren wird zusätzlich die Kurzschrift erlernt. Die zeitliche Streuung ist allerdings überall sehr groß.

Geburtsblinde oder vor dem Alter von 7 Jahren blind oder hochgradig sehbehindert gewordene ZuBra-Teilnehmende lernen alle Schriftsysteme durchschnittlich früher, wobei der Erwerb der einzelnen Systeme jeweils etwa im Abstand von zwei Jahren erfolgt. Werden Blindheit oder hochgradige Sehbehinderung erst später manifest, verzögert sich der durchschnittliche Lernbeginn in Braille. Gleichzeitig verringert sich der Abstand des Lernbeginns der verschiedenen Systeme auf ungefähr ein Jahr. Die Lernreihenfolge der Braillesysteme bleibt jedoch zumeist dieselbe.

Die Teilnehmenden der zweiten ZuBra-Erhebung hatten zum Lesen des LVG in Braille die Wahl zwischen Vollschrift, Kurzschrift oder Eurobraille.

Von den nur Braille Lesenden des LVG (n=118) bevorzugte eine kleine Mehrheit (n=49) Eurobraille. Fast gleich viele (n=47) wählten die Vollschrift. Kurzschrift Lesende fehlten bei den jüngsten Teilnehmenden gänzlich und blieben auch bei den älteren in der Minderzahl (n=22). Die geringe Wahlhäufigkeit der Kurzschrift im LVG entspricht den Angaben in der Befragung zu den Prioritäten im Alltag.

Nutzung von Braillesystemen und Ergebnisse in Lesekompetenzen

Die Mittelwerte in der Lesegeschwindigkeit der Kurzchriftnutzenden liegen weit über denjenigen der Lesenden in Vollschrift und Eurobraille. Die 20 schnellsten nur Braille Lesenden im LVG, mit Lesegeschwindigkeiten von mehr als 86 WpM, erreichten mit durchschnittlich 24.65 Punkten auch die höchsten Werte im Verstehen. Es zeigt sich bei dieser Subgruppe jedoch keine besondere Präferenz der Kurzschrift: 8 lasen in Vollschrift, 8 in Kurzschrift und 4 in Eurobraille.

Ähnlich fiel die Wahl der Braillesysteme auch bei denjenigen mit den höchsten Werten in der Leseflüssigkeit aus, also im SLRT-II. 15 nur Braille Lesende erzielten darin 50 bis 67 WpM: 7 lasen in Vollschrift, 4 in Kurzschrift und ebenfalls 4 in Eurobraille.

Eine vergleichende Gegenüberstellung der Rechtschreibleistungen in der orthographischen Strategie und der Groß-Kleinschreibung ergibt keine Hinweise darauf, dass sich die häufige Kurzchriftnutzung negativ auf die entsprechenden Kompetenzen auswirken könnte.

Braille lesen mit Papierausdrucken oder digital?

Von den 138 ZuBra-Teilnehmenden, die den LVG in Braille gelesen haben, wählten 104 (75.4%) Papierausdrucke, während 34 (24.6%) die elektronische Version mit Lesen auf der Braillezeile bevorzugten. Die 20 schnellsten Braille Lesenden - mit mehr als 86 Wörter pro Minute – wählten bis auf eine Ausnahme alle die ausgedruckten Texte.

Festzuhalten bleibt, dass Brailleausdrucke auf Papier bei vielen Leseanforderungen gerne gewählt werden. Die Sprachausgabe in Kombination mit der Braillezeile wird insbesondere für schnelles und verstehendes Lesen genutzt. Die alleinige Verwendung der Sprachausgabe wird insbesondere für schnelles Lesen und beim Lesen zum Vergnügen gewählt.

5.6 Praxisentwicklungen

Aus den ZuBra-Daten lassen sich Richtungsentscheide für Praxisentwicklungen ableiten.

- Taktilles Lesen hat Auswirkungen auf die Lesegeschwindigkeiten. Es gilt zu berücksichtigen, dass Leseförderung und motivierende Leseangebote aufgrund der Systemkomplexität der Brailleschrift zeitlich bis in die Sekundarstufe oder auch darüberhinausgehend als individualisierende Angebote zu konzipieren sind.
- Als Tendenz erkennbar ist, dass früh einsetzende Brailleleseförderung höhere Lesegeschwindigkeiten begünstigt. Die Brailleschrift wäre demzufolge, auch wenn Schwarzschrift primär genutzt wird, möglichst frühzeitig einzuführen.
- Geschwindigkeiten im Hören sind und bleiben höher als diejenigen im Lesen. Die Nutzung der Sprachausgabe neben dem Lesen stellt deshalb in oberen Klassenstufen eine Notwendigkeit zur Bewältigung des Unterrichtsstoffs dar.
- Effizientes und effektives Hören ist als Kompetenz gezielt zu fördern. Der Erwerb der Fähigkeit, die Hörgeschwindigkeit flexibel den textlichen Anforderungen anzupassen, erfordert entsprechende Hilfsmittelkompetenzen. Zielgerichtete Planung der elektronischen Ausstattung sowie die Vermittlung sicherer Nutzungsstrategien sind dazu unerlässlich.
- Hören und Lesen sind zwei je verschiedene Kompetenzen, wobei die eine keinen grundsätzlichen Ersatz für die andere darstellt. Als wichtige Ausnahme zu betrachten sind Lernende, welchen aufgrund ihrer kognitiven Voraussetzungen lesend kein Zugang zu Texten möglich ist.
- Kurzschrift kann einerseits Lesegeschwindigkeit, -verständnis wie auch Rechtschreibung unterstützen. Ihre anspruchsvolle Komplexität stellt für viele Lernende jedoch eine nicht immer zu bewältigende Hürde dar. Während Vollschrift mehrheitlich als Erstschrift den Vorzug erhält, da sie als eine solide Unterstützung des Schriftspracherwerb im Lesen und Schreiben betrachtet wird, gewährt Eurobraille als Erstschrift die notwendige digitale Verfügbarkeit von Lernmaterialien.
- Die ZuBra-Ergebnisse könnten ein altes Vorurteil, wonach sich Nicht-Sehen negativ auf Rechtschreibkompetenzen auswirkt, abschwächen: Gute Rechtschreibung setzt

Lernangebote und Förderung des Strategieerwerbs voraus. Das Schriftsystem, Brailleschrift oder Schwarzschrift, scheint dabei nicht entscheidend zu sein.

- Ein individuelles Training von Lesekompetenzen sowie das fächerübergreifende Unterstützen des regelmäßigen Lesens stellen wichtige Voraussetzung des Rechtschreibens dar. Außerdem kann die Vermittlung einer anforderungsbezogen differenzierenden Nutzung der Sprachausgabe dazu beitragen, dass sich der Einsatz auditiver Strategien positiv auf die Rechtschreibleistungen auswirken kann.
- Ebenfalls bedeutsam ist der Aufbau angemessener Kontrollmöglichkeiten des Schreibens, wozu auch die sichere Nutzung von Rechtschreibprogrammen gehört.
- Aufgrund der stets besonderen funktionalen Voraussetzungen, der unterschiedlichen Lern- und Schulbiografien betroffener Kinder, Jugendlicher und junger Erwachsener sind individualisierende Entscheide generellen Konzepten vorzuziehen.

6. Die Teilstichprobe der dual Schriftnutzenden in der 2. Erhebung

Umfassende Darstellungen zum Kapitel 6 finden sich in Text 7:

Winter, F., Hofer, U., Lang, M. (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.

In diesem Kapitel werden Ergebnisse aus der zweiten Erhebung für die Teilstichprobe der dual Schriftnutzenden dargestellt. Die Relevanz dieser Gruppe wird bereits daraus ersichtlich, dass ihr Anteil in der ersten Erhebung (Online-/Offlinebefragung) bei 20.8% der Teilnehmenden lag und in der zweiten Erhebung bei 22.1%. Das verdeutlicht, dass viele blinde oder hochgradig sehbehinderte Menschen die Brailleschrift nicht auf dem traditionellen Weg von Beginn an und nicht als einziges Schriftsystem erlernen. Bei der Entscheidung betreffend des Schriftsystems gibt es drei Optionen: Schwarzschrift, Brailleschrift oder ein dualer Zugang. Wenn ein dualer Weg in Erwägung gezogen wird, dann geschieht dies meist aufgrund der augenärztlichen Prognose oder wenn die Schwarzschrift nicht mehr effizient genutzt werden kann.

Je nach Zeitpunkt der Entscheidungsfindung und des Erwerbs des zweiten Schriftsystems kann ein dualer Schrifterwerb weiter differenziert werden. Werden im Anfangsunterricht Schwarzschrift und Brailleschrift simultan eingeführt, spricht man von einem parallelen Verlauf. Wird ein System hingegen erst zu einem späteren Zeitpunkt erlernt, handelt es sich um einen nicht-parallelen Erwerb. Es lässt sich belegen, dass die meisten dual Schriftnutzenden mit der Schwarzschrift beginnen.

Außer in der Erwerbsreihenfolge unterscheiden sich dual Schriftnutzende auch hinsichtlich der Frequenz der Nutzung der Schriftsysteme und der Intensität, mit der diese erlernt werden bzw. wurden. Der Fokus kann klar auf einem primären (Haupt)Lesemedium liegen, während ein zweites ergänzendes Schriftsystem zur Erweiterung der schriftsprachlichen Möglichkeiten oder zur Sicherung des zukünftigen Schriftzugangs eingeführt wird. Wie intensiv ein Schriftsystem erlernt wird, hängt stark davon ab, ob es schnell benötigt wird oder langfristig angebahnt werden soll. In diesem Kontext spielt auch der auditive Zugang eine wichtige Rolle. Er kann bei plötzlicher Erblindung zeitweise sogar der einzige Zugang zu Schrift sein. Der häufigere Einsatz auditiver Hilfsmittel kann auch eine Notwendigkeit für diese Gruppe darstellen, um mit gleichaltrigen nicht sehbeeinträchtigten Lernenden im Unterricht mithalten zu können.

Anders stellt sich dies für dual Schriftnutzende dar, die früh beide Schriftsysteme erlernen konnten und dadurch eine lange Nutzungsdauer in der Brailleschrift und der Schwarzschrift haben. Dies ist häufig der Fall, wenn die Brailleschrift schon in den ersten Schuljahren eingeführt wird. Die Untersuchungsinstrumente zur Kompetenzerhebung in ZuBra sind für die Teilstichprobe der dual Nutzenden dieselben wie die im vorigen Kapitel 5 dargestellten.

6.1 Ergebnisse der dual Schriftnutzenden in Lesen und Hören: Geschwindigkeit und Verständnis

Die Ergebnisdarstellung für diese Gruppe (n=36) und die Vergleichsgruppe der nur Braille Lesenden (n=119) erfolgt ohne Teilnehmende mit zusätzlichem Förderbedarf Lernen oder geistige Entwicklung.

Ergebnisse zur Leseflüssigkeit der dual Schriftnutzenden

Dual Lesende erreichen in der Schwarzschrift signifikant höhere Werte als in der Brailleschrift. In Braille sind ihre Werte im Vergleich mit den nur Braille Lesenden jedoch signifikant niedriger und liegen sogar unter deren Durchschnittsbereich (25 - 49 WpM). In der Schwarzschrift liegen die Werte der dual Lesenden aber auch signifikant unter dem Mittelwert gleichaltriger Schwarzschrift Lesender. Vergleicht man sie hingegen in Schwarzschrift mit den nur Braille Lesenden, dann erreichen sie sogar leicht höhere Werte. Dieser Sachverhalt könnte dazu führen, dass ihre Probleme in der Leseflüssigkeit zunächst nicht erkannt werden, da sie im Vergleich zu den nur Braille Lesenden nicht auffallen.

Ergebnisse zu Lesegeschwindigkeit und -verstehen der dual Schriftnutzenden

In ZuBra wurde neben der Wortleseleistung (als Leseflüssigkeit) auch die Lesegeschwindigkeit im Textlesen gemessen. Von den 36 dual Lesenden ohne zusätzliche Beeinträchtigung wählten 20 die Brailleschrift und 16 die Schwarzschrift. In Schwarzschrift wurde mit 72.53 WpM signifikant schneller gelesen als in Brailleschrift mit 38.10 WpM. Im Verstehen erreichen die nur Braille Lesenden leicht höhere Werte als die dual Lesenden.

Ergebnisse zu Hörgeschwindigkeit und -verstehen der dual Schriftnutzenden

Viele sehbeeinträchtigte Lernende nutzen auditive Hilfsmittel in ihrem Schul- oder Ausbildungsalltag. Deshalb ist die Einschätzung des Hörverstehens bei ihnen bedeutsam.

Wie bei der Gruppe der nur Braille Lesenden gibt es auch bei dual Lesenden eine hohe Korrelation zwischen Lese- und Hörverstehen. Übereinstimmend ist auch, dass in beiden Gruppen das Leseverstehen höher ausfällt als das Hörverstehen und dass die Hörgeschwindigkeiten deutlich über den Lesegeschwindigkeiten liegen. Im Hörverstehen, wird ersichtlich, dass die nur Braille Lesenden höhere Werte erzielen, als die dual Lesenden.

6.2 Ergebnisse der dual Schriftnutzenden im Rechtschreiben

In der Rechtschreibung erreichen die dual Lesenden signifikant niedrigere Werte als die nur Braille Lesenden. Für die Gruppe der dual Schriftnutzenden ergibt sich ein hoher Zusammenhang zwischen Rechtschreibung und Leseflüssigkeit: Diejenigen mit guten Leistungen in der Leseflüssigkeit schneiden auch im Rechtschreibtest gut ab.

6.3 Bedeutung der Ergebnisse der dual Schriftnutzenden und Schlussfolgerungen

In den Ergebnissen in der Leseflüssigkeit und der Lesegeschwindigkeit lagen die meisten dual Lesenden deutlich und signifikant unterhalb der Normwerte, sowohl im Lesen in Brailleschrift wie auch in Schwarzschrift. Anders als Lernende mit nur einem Lesemedium müssen dual Lesende taktile und visuelle Repräsentationen aufbauen. Dieser Prozess kann Jahre dauern. Aus diesem Grund ist es sehr wichtig, den Zeitpunkt für die Einführung eines zweiten Schriftsystems nicht hinauszuzögern, sondern wenn möglich, früh einzuplanen. Je später das zweite Schriftsystem eingeführt wird, desto schwieriger wird es für die Betroffenen, darin eine funktionale Leseflüssigkeit zu erwerben. Aufgrund der niedrigen Werte in der Leseflüssigkeit überrascht, dass es keinen signifikanten Unterschied im Leseverstehen zu den nur Braille Lesenden gibt. Dies könnte daran liegen, dass das Leseverstehen nur zu einem kleinen Teil abhängig ist von der Lesegeschwindigkeit.

In der Rechtschreibung liegen die Werte der meisten dual Lesenden im unteren Durchschnittsbereich, jedoch signifikant unter denjenigen der nur Braille Lesenden und der Normierungsstichprobe. Eine mögliche Erklärung für die niedrigen Werte in der Rechtschreibung kann in der Korrelation mit der Leseflüssigkeit gefunden werden. Sowohl für das flüssige Lesen als auch für das orthografisch korrekte Schreiben sind Repräsentationen von Wortbildern wichtig. Insbesondere dual Lesende, die über diese offenbar weder in der Schwarzschrift noch in der Brailleschrift in ausreichendem Maße

verfügen, sind folglich gefährdet, in beiden Kompetenzen unter die Norm zu fallen. Der Zusammenhang zwischen Leseflüssigkeit und Rechtschreibung lässt sich positiv nutzen. Es ist sehr wahrscheinlich, dass die Förderung der einen Kompetenz auch einen Effekt auf die andere haben kann.

Förderung der Leseflüssigkeit in beiden Schriftsystemen

Flüssiges Lesen kann als eine Schlüsselkompetenz betrachtet werden, von der eine generalisierende Wirkung auf andere schriftsprachliche Kompetenzen ausgeht, z.B. auf die Rechtschreibung.

Dauer und Umfang der Förderung

Von den dual Lesenden wird oft erwartet, dass sie mehrere Jahre Lesesozialisation in kurzer Zeit nachholen, was ohne zusätzliche Förderstunden in der Schulzeit kaum möglich ist. Neben einer intensiven Einführungsphase sollte die konsequente Fortsetzung der Förderung auch in den Folgejahren gewährleistet werden.

Reflexion der Lesekompetenz

Die Messung der Lesegeschwindigkeit in beiden Schriftsystemen ist wichtig, um Probleme aber auch Fortschritte zu erkennen. Die Daten bilden die Grundlage für weitergehende Förderplanungen und ggf. eine Intensivierung der Förderung in einem der Schriftsysteme.

Hörkompetenzen

Ähnlich wie das Leseverstehen lässt sich auch das Hörverstehen durch Training und Strategien verbessern. Aus diesem Grund sollte ein aktives Hören beim auditiven Informationszugang mittels Sprachausgabe gezielt eingeübt werden. Davon profitieren insbesondere dual Lesende, weil sie in vielen schulischen Lernsituationen stark auf die Sprachausgabe als ergänzendes Lesemedium angewiesen sind.

Insgesamt verdeutlichen die Ergebnisse, dass dual Lesende einem erhöhten Risiko ausgesetzt sind, in den schriftsprachlichen Kompetenzen hinter Gleichaltrigen zurückzubleiben.

7. Die ZuBra-Teilstichprobe mit zusätzlichem Förderbedarf

Umfassende Darstellungen zum Kapitel 7 finden sich in Text 8:

Hofer, U., Lang, M., Winter, F., (2019). Erwerb schriftsprachlicher Kompetenzen von blinden und hochgradig sehbehinderten Kindern, Jugendlichen und jungen Erwachsenen mit zusätzlichem Förderbedarf: Spezifische Ergebnisse aus dem Forschungsprojekt ZuBra. blind-sehbehindert 139/4, 249-267.

Von den 190 Teilnehmenden der Gesamtstichprobe haben 35 Teilnehmende zusätzlich zu den Sehbeeinträchtigungen Förderbedarf im Lernen bzw. in der geistigen Entwicklung. Einige sind ebenfalls im Hören oder in der motorischen Entwicklung beeinträchtigt oder weisen Symptome von Autismus-Spektrum-Störungen (ASS) auf. Der Anteil Teilnehmender nichtdeutscher Muttersprache ist bei ihnen mit 40% höher als bei denjenigen ohne zusätzlichen Förderbedarf (26.5%). Mehrheitlich (n=20) besuchen oder besuchten sie stets Sonder- resp. Förderschulen. In diesen Schulen besuchen sie oft besondere Klassen oder Abteilungen. Fünf Teilnehmende wurden in anderen Sonder-/Förderschulen 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, 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.

7.1 Nutzung von Schriftsystemen und Hilfsmitteln

Brailleschriftsysteme

29 Teilnehmende mit zusätzlichem Förderbedarf absolvierten als nur Braille Lesende den Test zur Erfassung der Leseflüssigkeit in Braille, während 6 Teilnehmende dieser Stichprobe ihn als dual Lesende sowohl in Braille als auch in Schwarzschrift lasen. Teilnehmende ohne zusätzlichen Förderbedarf (n=155) lesen am häufigsten Eurobraille, am zweithäufigsten Vollschrift und am wenigsten häufig Kurzschrift. Beim Schreiben steht Vollschrift an erster Stelle, gefolgt von Eurobraille. Kurzschrift steht auch beim Schreiben an letzter Stelle. 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.

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. Die im Vergleich zur Stichprobe ohne zusätzlichen Förderbedarf geringere Verfügbarkeit elektronischer Technologien geht einher mit einer durchschnittlich gleich langen Zeitspanne der BrailLENutzung aber kürzerer Dauer der Computernutzung. Diese beträgt bei derjenigen ohne zusätzlichen Förderbedarf zum Zeitpunkt der Befragung durchschnittlich 5.4 Jahre, bei derjenigen mit zusätzlichem Förderbedarf nur 3.8 Jahre. Demzufolge lernen ZuBra-Teilnehmende mit zusätzlichem Förderbedarf die Nutzung des Computers erst in einem höheren Alter.

7.2 Lesen und Hören: Geschwindigkeit und Verständnis

ZuBra-Teilnehmenden 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.

Leseflüssigkeit

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. 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, geht die längere BrailLENutzung in der hier betrachteten Gruppe mit tieferen Werten in der Leseflüssigkeit einher.

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 dem LVG gemessen. Unabhängig vom Alter und der Klassenstufe bearbeiteten die Personen mit zusätzlichem Förderbedarf die LVG-Version für Klassenstufen 4-5. Vier Teilnehmende haben den LVG aufgrund sehr geringer erreichter Werte in der Leseflüssigkeit nicht gelesen.

Der maximale Wert im Textlesen in Braille in dieser Gruppe beträgt 65 WpM, was einer mittleren Lesegeschwindigkeit von nur Braille lesenden ZuBra-Teilnehmenden ohne zusätzliche Beeinträchtigung entspricht. Ihre durchschnittliche Punktezahl von

18.39 im Textverstehen bedeutet aber auch, dass sie im Mittel 57% der Verstehensfragen richtig beantworteten.

Hörgeschwindigkeit und -verstehen

In der Stichprobe mit zusätzlichem Förderbedarf absolvierten 34 Teilnehmende den HVG, Version 4-5. Ihre durchschnittlich gewählte Vorlesegeschwindigkeit betrug 167 WpM. Sie wählten also leicht höhere Geschwindigkeiten als die Stichprobe ohne zusätzlichen Förderbedarf (156 WpM). Mit den höheren Vorlesegeschwindigkeiten einher geht im Mittel eine eher geringe Anzahl von 17.06 Punkten im Verstehen gegenüber rund 21 Punkte in der Stichprobe ohne zusätzlichen Förderbedarf.

Von den 35 Teilnehmenden mit zusätzlichen Förderbedarf absolvierten 30 Personen, sowohl den LVG als auch den HVG. Vergleicht man ihre Mittelwerte im Leseverstehen mit denen im Hörverstehen, ergibt sich kein signifikanter Unterschied. Damit unterscheiden sie sich in diesem Punkt von den nur Braille Lesenden wie auch den dual Lesenden ohne zusätzlichen Förderbedarf, welche tendenziell höhere Werte im Leseverstehen als im Hörverstehen erzielten. Dies kann auf einen Mangel an schriftsprachlicher Erfahrung hinweisen oder aber die besondere Bedeutung des auditiven Textzugangs für diese Gruppe belegen.

7.3 Rechtschreiben

Alle ZuBra-Teilnehmenden mit zusätzlichem Förderbedarf (n=35) absolvierten die Hamburger Schreibprobe (HSP) in der Testversion für die Klassenstufe 4-5. 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 primär die Punkschriftmaschine, gefolgt von der Computertastatur an zweiter Stelle. Nur vereinzelt wählten dual Schriftnutzende die Handschrift, resp. nur Braille Nutzende die Eingabe mit der Braillezeilentastatur.

Die durchschnittlichen T-Werte dieser Stichprobe liegen in allen Schreibstrategien im unteren Normbereich der Bezugsgruppe sehender Kinder (Ende Klassenstufe 4). Eine Ausnahme bildet die Teilgruppe, derer, die nicht deutscher Muttersprache sind (n=14). Ihre durchschnittlichen Werte liegen unterhalb der Normbereiche.

7.4 Lese- und Schreibkompetenzen: Besondere Ergebnisprofile

Die besonderen und vielfältigen Voraussetzungen dieser ZuBra-Stichprobe stellen Gefährdungspotentiale im Kompetenzerwerb dar, was aus ihren Testergebnissen ersichtlich wird. Bei einigen von ihnen stehen zudem praktisches Lernen und Arbeiten im Zentrum ihres Bildungs- oder Ausbildungsangebots, während Lesen und Schreiben eine eher begleitende Rolle spielen. Autismus-spezifische Besonderheiten können das Textverstehen lesend wie hörend beeinträchtigen. Es besteht ein Zusammenhang

zwischen den Lesekompetenzen der ZuBra-Teilnehmenden ohne zusätzlichen Förderbedarf und ihren Kompetenzen im regelgeleiteten Schreiben. 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.

7.5 Angemessene Bildungsangebote

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. Kurzschrift kann Leseleistungen bei mangelnder Übung und nicht ausreichender Beherrschung der Kürzungen hemmen.

Mediale Angebote / Informations- und Kommunikationstechnologien

In jedem Fall sind bei Entscheiden zur Nutzung von Technologien die Einführungszeitpunkte 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. Lesen unterstützend und zum Lesen motivierend sind Texte in leichter Sprache.

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.

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. Je nach individuellen Lesevoraussetzungen und den jeweiligen Leseanforderungen kann sich die Nutzung der Sprachausgabe sogar als geeignetster Textzugang erweisen. In jedem Fall ist das Hörverstehen differenziert und umfassend zu fördern.

Rechtschreibung

Entgegen oft geäußelter 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.

Ein abschließendes Fazit

Auch Lernende mit zusätzlichem Förderbedarf können funktionale Lese- und Schreibkompetenzen erwerben. Durch Lesen und Schreiben eröffnen sich auch für sie Möglichkeiten, ihr Wissen zu erweitern und in Kommunikation mit anderen zu treten.

8. Schlusswort

Mit diesen Ausführungen ist der Stand der Veröffentlichungen zu ZuBra in Fachzeitschriften im Frühjahr 2020 zusammenfassend dargestellt. Sie liefern Antworten auf Fragen nach der Bedeutung und Nutzung von Brailleschrift und Technologien, nach der Angebotszufriedenheit und sie ermöglichen Schlüsse auf die Einflüsse unterschiedlicher Schul- und Lernbiografien auf dieselben. Im Weiteren sind die Kompetenzen dargestellt, über welche Braillenenutzende in Lesen, Hören, Verstehen und Schreiben verfügen. Hierbei werden Teilstichproben aus der zweiten Erhebung fokussiert, so z.B. nur Braille Nutzende, sowohl Schwarzschrift als auch Braille Nutzende oder aber Teilnehmende mit zusätzlichem Förderbedarf im Lernen oder in der geistigen Entwicklung.

Die Ergebnisanalysen sind damit nicht abgeschlossen. Weitere sollen folgen. Insbesondere gilt es nun, aus den Ergebnissen der beiden ersten Erhebungen und der Reflexion derselben in den Fokusgruppen-Interviews der dritten Erhebung, methodisch-didaktische Konsequenzen für die Weiterentwicklung von Bildungs- und Beratungsangebote abzuleiten und darzustellen.

Wir danken den folgenden Gönnern, welche das Forschungsprojekt «ZuBra» mit Drittmitteln unterstützt haben!

Eidgenössisches Büro für die Gleichstellung
von Menschen mit Behinderungen EBGB



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

ERNST GÖHNER STIFTUNG



HERBERT FUNKE STIFTUNG
Gemeinnützige Stiftung für Sehbehinderten-Förderung



DKBW
Disziplinäre Katholische Blindenwerk.ch

- Verband für Blinden- und Sehbehindertenpädagogik e. V. (VBS)
- Schweizerische Stiftung für Taubblinde Tanne
- Heilpädagogisches Schul- und Beratungszentrum Sonnenberg
- Schweizerischer Blinden- und Sehbehindertenverband
- Dr. Lederle Stiftung



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

Impressum

blind-sehbehindert

Zeitschrift für das Blinden- und Sehbehindertenbildungswesen im deutschsprachigen Raum (Deutschland, Österreich, Schweiz und weitere Länder).

Bibliographische Abkürzung: bs ISSN 0176-7836

Die Zeitschrift „blind-sehbehindert“ ist die Nachfolgerin der „Zeitschrift für das Blinden- und Sehbehindertenbildungswesen – Der Blindenfreund“, hervorgegangen aus der Zeitschrift „Der Blindenfreund“, gegründet im Jahre 1881 vom königlichen Schulrat Wilhelm Mecker, Düren.

Herausgeber/Geschäftsstelle VBS

Verband für Blinden- und Sehbehindertenpädagogik e. V. (VBS)

Dieter Feser, Daimlerstr. 73, 70372 Stuttgart

E-Mail: dieter.feser@vbs.eu

Verlag

Edition Bentheim der Johann Wilhelm Klein-Akademie GmbH, Ohmstr. 7, 97076 Würzburg.

Die Anzeigenverwaltung erfolgt über den Verlag.

E-Mail: info@jwk-akademie.de

Web: www.edition-bentheim.de

Redaktion/Editorial Board Review

Dr. Franz-Josef Beck (Koordinierende Schriftleitung)

Im Grünen Garten 14, 31234 Edemissen

Tel.: 05177/985 999

E-Mail: franz-josef.beck@vbs.eu

Stephanie Bechle (stv. Schriftleitung)

Kirchenstraße 23, 74834 Elztal-Dallau

E-Mail: stephanie.bechle@vbs.eu

Univ.-Prof. Dr. Sven Degenhardt

Universität Hamburg

Fakultät für Erziehungswissenschaft

Sedanstraße 19, 20146 Hamburg

E-Mail: sven.degenhardt@uni-hamburg.de

Erwin Denninghaus

c/o LWL-Berufsbildungswerk Soest

Hattroper Weg 57, 59494 Soest

E-Mail: erwin.denninghaus@vbs.eu

Patrick Temmesfeld

c/o Deutsche Blindenstudienanstalt e. V. (blista)

Am Schlag 2-12, 35037 Marburg

E-Mail: patrick.temmesfeld@vbs.eu

Fachbeirat

Dr. Petra Aldridge, Basel

Dr. Birgit Drolshagen, Dortmund

Mechthild Gahbler, Rückersdorf

Dr. Martin Giese, Marburg

Prof. Dr. Ursula Hofer, Zürich

Prof. Dr. Thomas Kahlisch, Leipzig

Frank Laemers, Heidelberg

Prof. Dr. Markus Lang, Heidelberg

Dr. Sabine Lauber-Pohle, Marburg

Michael Schäffler, Ilvesheim

Dr. Marie-Luise Schütt, Hamburg

Kirsten Wahren-Krüger, Bietigheim-Bissingen

Imke Wißmann, Schleswig

Erscheinungsweise

Die Zeitschrift erscheint viermal jährlich:

Februar (Redaktionsschluss 15. Dezember)

Mai (Redaktionsschluss 15. März)

August (Redaktionsschluss 15. Juni)

November (Redaktionsschluss 15. September)

Die Zeitschrift erscheint auch in digitaler Version.

Diese kann über die Geschäftsstelle des VBS bezogen werden.

Inhaltsverzeichnis

Das Gesamtinhaltsverzeichnis des abgelaufenen Jahrgangs liegt jeweils dem 1. Heft des Folgejahrgangs bei. Des Weiteren sind die letzten sowie auch ältere Ausgaben auf der Website www.vbs.eu zu finden.

Bezugsbedingungen

Bezugsbedingungen für VBS-Mitglieder: Der Bezugspreis ist im jährlichen Mitgliedsbeitrag (derzeit 60,- €; ermäßigt 45,- €, Studierende 30,- €) enthalten.

Bezug der digitalen Ausgabe im E-Buch-Standard unter gleichen Bedingungen. Diese ist ausschließlich für den persönlichen Gebrauch bestimmt und darf nicht verändert oder an Dritte weitergegeben werden.

Mitgliedsantrag über unsere Website www.vbs.eu oder die Geschäftsstelle.

Bezugsmöglichkeiten für Nichtmitglieder im Abonnement jeweils 4 Hefte: 30,00 €, Einzelheft 7,50 € innerhalb Deutschlands über die Geschäftsstelle.

Mitgliedsdaten/Abonnementsdaten

Adressen- und Kontoänderungen (bei Lastschriftauftrag), Anfragen zum Zeitschriftenbezug und zur Mitgliedschaft bitte an den Beauftragten zu Anfragen und zur Mitgliedschaft im VBS

Jürgen Rieskamp, Bergstr. 3, 82436 Egfling

Tel.: 0 88 47/6 99 15 39

E-Mail: juergen.rieskamp@vbs.eu

Autorenhinweise

Umfang und Format der Manuskripte

Beiträge sollten einen Umfang von 6 bis 8 Seiten (inkl. Literaturverzeichnis und Abbildungen) nicht überschreiten. Manuskripte müssen als Word-Dokument, Skizzen und Bilder z. B. im jpg-Format (Auflösung 300 dpi) per E-Mail-Anhang bei der Schriftleitung eingereicht werden.

Gliederung der Manuskripte

- Gendergerechte Sprache (Sexus, Behinderungen, möglichst neutral) beachten
- Textaufbau
- Autor
- Titel/Untertitel
- Text
- Literaturangaben (Autor, Erscheinungsjahr, Titel [Untertitel], [In: Autor, Jahr, Titel] Ort: Verlag, Seitenzahlen)
- Abstrakt/Zusammenfassung (bis zu 200 Wörter)
- Autorenangaben (Name, Titel, Profession, Tätigkeitsfeld und -ort)
- Autorenfoto
- Autorenadresse mit E-Mailadresse
- in der Literaturangabe bei mehreren Autoren nach dem dritten Namen et al.
- Abbildungen und Tabellen mit Bildunterschriften
- Grundsätzlich muss jeder Autor bei Bild- und Tabellenbeigaben folgenden Text, möglichst mit Unterschrift, bestätigen:

Autorenzusicherung

Ich versichere, dass ich über die Eigentumsrechte aller beigelegten Bilder und Tabellen verfüge.

Hiermit erkenne ich alle Vorgaben zur Textveröffentlichung, wie sie auf der VBS-Homepage unter dem Zeitschrift-Impressum (<http://www.vbs.eu/de/publikationen/zeitschrift-blind-sehbehindert/>) angegeben sind, an.

Weitere Hinweise

Den Inhalt der Beiträge verantworten die jeweiligen Autorinnen/Autoren. Es ist anzugeben, ob der eingereichte Beitrag bereits in anderen Publikationsorganen erschienen oder dort zur Veröffentlichung vorgesehen ist. Auf die Rücksendung unverlangt eingesandter Beiträge besteht kein Anspruch. Erst nach ausdrücklicher Bestätigung gelten Beiträge als angenommen. Alle Rechte, auch das der Übersetzung, sind vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Redaktion.

Bankverbindung

Verband für Blinden- und Sehbehindertenpädagogik e. V. (VBS)
Evangelische Bank eG (BIC: GENODEF1EK1)
Geschäftskonto IBAN: DE31 5206 0410 0003 6921 40

Gestaltung

wildweiss GmbH
Kiefernsteig 2
90607 Rückersdorf
www.wildweiss.com

Herstellung/Druck

bonitasprint gmbh
Max-von-Laue-Straße 31
97080 Würzburg
www.bonitasprint.de
Druckauflage dieser Ausgabe: 1.800 Exemplare

VBS-Newsletter

Möchten Sie den kostenlosen VBS-Newsletter beziehen, dann tragen Sie sich bitte auf der VBS-Homepage (www.vbs.eu) ein.

Studierende mit Blindheit und Sehbehinderung können in ihrem Fachbereich der Hochschulen die blind-sehbehindert in digitaler Form ausleihen.

Vereinbarung mit den Hochschulen: Die Hochschulen können auf Wunsch zusätzlich eine digital bearbeitete Version der blind-sehbehindert für die jeweilige Bibliothek erhalten. Hier ist die Weitergabe entsprechend zu dokumentieren



Mit dem Newsletter schon früher wissen was kommt!



Um den kostenlosen Newsletter zu abonnieren, melden Sie sich bitte auf der Homepage www.vbs.eu an. Hierfür können Sie auch den QR-Code-Scanner Ihres Smartphones nutzen.

blind-sehbehindert

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