



The voice of blind and partially sighted people in Europe

Positionspapier der Europäischen Blindenunion (EBU), September 2023

Zugang zum Lesen und zur Nutzung der Brailleschrift - eine Frage der Zukunft

Zusammenfassung

In den letzten Jahrzehnten haben immense Entwicklungen in der Informations- und Kommunikationstechnologie enorme Fortschritte für blinde und sehbehinderte Menschen gebracht. Assistive Technologien haben ihnen große Freiheit und Unabhängigkeit bei der Erschließung der Welt der Informationen gebracht. Und auch wenn sehbehinderte Menschen immer noch mit Zugangsbarrieren zu kämpfen haben, ist die heutige Situation kaum vergleichbar mit der Ära ohne Computer und andere digitale Hilfsmittel, die dazu beitragen, die Einschränkungen der Behinderung zu mildern.

Welchen Einfluss hat die Brailleschrift heute auf das Leben vieler blinder und sehbehinderter Menschen? (Die Brailleschrift wird mehrheitlich von Blinden, aber auch von einigen Sehbehinderten und Taubblinden verwendet; die in diesem Dokument verwendeten Begriffe gelten für alle diese Nutzer). Ist sie immer noch ein unverzichtbares und entscheidendes Hilfsmittel für ihr Leben? Die Mehrheit der Experten in der Welt würde diese Frage mit "Ja" beantworten und fordert, dass der Verwendung der Brailleschrift noch mehr Aufmerksamkeit geschenkt wird. Es ist wichtig, den Schwerpunkt auf das frühzeitige Erlernen der Brailleschrift blinder Kinder sowie auf die Entwicklung und das Training von Braille-Fähigkeiten für Erwachsene mit Sehverlust zu legen, um eine angemessene Lesegeschwindigkeit zu entwickeln.

Eine weit verbreitete Verwendung der Brailleschrift in öffentlichen Bereichen, ihre Zugänglichkeit und Verfügbarkeit im täglichen Leben sowie die Bereitstellung der für ihre Erstellung erforderlichen Hilfsmittel sind von wesentlicher Bedeutung, um die Bedeutung der Braille-Schrift weiter zu fördern.

Um dieses Ziel zu erreichen, ist ein zweiseitiger Ansatz erforderlich, sowohl intern als auch extern. Der interne Ansatz richtet sich an blinde Menschen und Braille-Nutzer, während der externe Ansatz auf die Gesetzgebung, die bauliche Umwelt, Produktdesigner, Technologieentwickler usw. abzielt. Der Grund für die Förderung der Brailleschrift liegt auf der Hand: Sie soll buchstäblich die Lese- und Schreibfähigkeit blinder Menschen erhalten und ihnen die Möglichkeit geben, gleichberechtigt am Informationszeitalter teilzunehmen.

[Die Bedeutung der durch die Braille-Schrift eingeführten Innovation](#)

Seit der Erfindung des Braille-Alphabets durch Louis Braille im Jahr 1825 sind blinde und viele sehbehinderte Menschen in der Lage, selbständig zu lesen und zu schreiben. Bis dahin gab es für sie kein wirksames Hilfsmittel zum Lesen und Schreiben und damit auch keinen Zugang zur Bildung. Durch die Anordnung von Symbolen in sechs Punkten entwickelte Louis Braille ein einzigartiges System, das leicht zu verstehen und flexibel genug ist, um nicht nur ganze Alphabete, Zahlen oder Satzzeichen abzubilden, sondern auch die Variabilität der Alphabete vieler Sprachen mit ihren jeweiligen Spezifikationen darzustellen. Es war die Einfachheit der wenigen Punkte, die der Braille-Schrift eine rasche Verbreitung in der ganzen Welt ermöglichte.

Es ist wichtig, die Brailleschrift von anderen taktilen Darstellungsformen zu unterscheiden. Nicht alle Materialien, die aus Punkten bestehen, können als Braille-Schrift angesehen werden. Die Brailleschrift besteht nur aus sechs oder acht Punktmustern, die in Braille-Zellen enthalten sind und Buchstaben, Zahlen, Satzzeichen oder andere Symbole oder spezielle Braille-Symbole, wie Indikatoren oder Vorsilben, darstellen. Die genauen Abmessungen und die Form der Braillepunkte sind bis auf wenige Ausnahmen global festgelegt. Alle anderen Reliefmaterialien sollten als "taktile Materialien" bezeichnet werden, auch wenn sie mit Punkten gezeichnet sind, wenn sie nicht aus Braillezellen mit ihrer genauen Form und ihren Dimensionen bestehen.

Bis heute gilt die Brailleschrift als die optimale und effektivste taktile Zeichendarstellung für empfindliche Fingerkuppen. Die Punktmuster sind leicht zu erkennen und lassen sich viel flüssiger lesen als beispielsweise die komplexen Strukturen der erhabenen Buchstaben des lateinischen Alphabets. Schon wenige Grundkenntnisse reichen aus, um die Brailleschrift als Beschriftungssystem für Spielkarten oder Gewürzdosen in der Küche zu nutzen. Auf diese Weise kann die Brailleschrift sehr schnell Einzug in das Leben eines blinden Menschen halten, egal ob es sich um ein Kind oder um einen Erwachsenen handelt, der sein Augenlicht durch einen Unfall oder eine fortschreitende Krankheit verloren hat.

Die Entwicklung guter Lesefähigkeiten ermöglicht es einem blinden Menschen, zu lernen und sich Wissen anzueignen, sich in Bereiche wie Naturwissenschaften, Fremdsprachen, Musiknotation und korrekte Grammatik- und Wortschatzkenntnisse einzuarbeiten. "Die Braille-Schrift ist mit dem Erreichen eines höheren Bildungsniveaus, persönlicher Zufriedenheit, Unabhängigkeit und Beschäftigung verbunden" (Eldridge; Lund & Cmar; Ryles; Schroeder; Silverman & Bell; Stephens; in Englebretson et al., 2022). Englebretson et al. (2022) bezeichnen die Brailleschrift eindeutig als die "unmittelbare Erfahrung mit der Alphabetisierung", die es blinden oder taubblinden Menschen ermöglicht, tatsächlich gleichberechtigt mit sehenden Menschen Texte zu lesen und zu schreiben. Alle anderen auditiven Formen der Wahrnehmung sind ein passiver Zugang zu den Informationen, sei es ein Hörbuch, die synthetische Stimme eines Computers oder eines Smartphones oder die Stimme einer Person, die uns die Informationen vorliest (Englebretson et al., 2022).

Die Brailleschrift ist im Leben blinder und vieler sehbehinderter Menschen von großer Bedeutung, da sie einer der Schlüssel zur Alphabetisierung ist. Sie ist von entscheidender Bedeutung für die Entwicklung ihrer Lese- und Schreibfähigkeiten in der frühen Kindheit oder kurz nach dem Sehverlust. Daher ist die Brailleschrift ein wesentlicher Bestandteil ihrer Ausbildung, damit sie gut auf eine berufliche Laufbahn vorbereitet sind.

Die Bedeutung der Brailleschrift wird seit 2019 jedes Jahr am 4. Januar weltweit mit dem Welt-Braille-Tag der Vereinten Nationen gefeiert, der darauf abzielt, "das Bewusstsein für die Bedeutung der Brailleschrift als Kommunikationsmittel für die volle Verwirklichung der Menschenrechte blinder und sehbehinderter Menschen zu schärfen" (Vereinte Nationen, n.d.).

Die Brailleschrift wird immer häufiger im öffentlichen Raum verwendet, z. B. auf Aufzugsknöpfen, Handläufen, Medikamentenverpackungen oder in Speisekarten von Restaurants. Die Verbesserung kommt nur langsam voran; so werden beispielsweise die meisten Produkte in Geschäften noch immer ohne zugängliche Beschriftungen geliefert, die grundlegende Informationen über den Inhalt der Verpackung liefern. Man kann sich leicht vorstellen, was es für sehende Menschen bedeuten würde, wenn alle Verpackungen in einem Geschäft von allen gedruckten Etiketten befreit wären. Aber zumindest lässt die schrittweise Verbesserung auf ein weniger kompliziertes Leben für blinde und sehbehinderte Menschen hoffen.

Brailleschrift in der digitalen Umgebung

Wichtig ist auch, wie sich die Brailleschrift in die digitale Umgebung einfügt. Die Brailleschrift am Computer wurde mit der Einführung von Braillezeilen eingeführt. Seit 1980 können blinde und viele sehbehinderte Menschen die digitale Welt mit Hilfe der Brailleschrift betreten, indem sie die digitalen Informationen mit ihren Fingern auf einer einzeiligen Braillezeile lesen, einer Hardware, die in der Lage ist, die Punkte in den entsprechenden BrailleMustern anzuzeigen und sie schnell zu aktualisieren, wenn sich der Inhalt der Zeile ändert. Diese einzeiligen Braillezeilen sind heute weit verbreitet. Sie sind mit vielen neuen Funktionen ausgestattet, wie z. B. Bluetooth-Verbindungen, die eine Kopplung mit Computern, Tablets oder Smartphones erlauben.

In den letzten Jahren haben die Hersteller von Braille-Hardware große Anstrengungen unternommen, um mehrzeilige Brailledisplays zu entwickeln, die die vollständige Erfassung einer digitalen Seite mit allen kontextuellen Abhängigkeiten des Textes ermöglicht. Viele Experten auf der ganzen Welt arbeiten an der Anpassung des digitalen Brailledateiformats, damit das geniale Punktesystem sein volles Potenzial in der digitalen Umgebung entfalten kann.

Trotz dieser Fortschritte und Versprechungen gibt es jedoch auch Grund zur Sorge, dass die Bedeutung der Brailleschrift heutzutage zunehmend vernachlässigt wird.

Besorgniserregende Trends für die Brailleschrift

Unzureichender Erwerb von Braille-Lesefähigkeiten

Ein Braillegerät oder ein Dateiformat allein werden niemals ausreichen, um dem Nutzer die notwendigen digitalen Braille-Fähigkeiten zu vermitteln. Laut dem Bericht für die Europäische Blindenunion und die Europäische Kommission von 2018, *Braille Teaching and Literacy (2018)*, werden Kinder in vielen Ländern erst sehr spät mit elektronischen Braillegeräten und digitaler Brailleschrift vertraut gemacht, weil häufig keine unterstützenden Technologien zur Verfügung stehen. Dieses Phänomen wirkt sich negativ auf die Entwicklung der Lesefähigkeiten und die Fähigkeiten zur effizienten Nutzung der Braille-Hardware aus, da eine für das Lernen äußerst wichtige Lebensphase übersprungen wird.

Über den digitalen Kontext hinaus verweist der Bericht auf den Mangel an Werken, die in Papierform im Brailleformat verfügbar sind, was die Motivation eines Kindes für die Entwicklung angemessener Braille-Lesefähigkeiten weiter verringern kann.

Darüber hinaus zeigt der Bericht auf der Grundlage umfangreicher Untersuchungen zur "Situation der Brailleschrift" in neun europäischen

Ländern, dass die Aktivitäten in den Bereichen Ausbildung, methodische Vorbereitung, Förderung und Verwendung der Brailleschrift sehr unterschiedlich sind. Keines dieser Länder hatte eine klare Vorstellung von der Anzahl und dem Status der Braille-lesenden Bevölkerung. Daher ist es schwierig, die Aktivitäten zur Entwicklung von Braille-Fähigkeiten zu bewerten und die potenzielle Zahl der Personen zu bestimmen, die von der Bereitstellung von Braille-Diensten profitieren könnten. Obwohl die Brailleschrift in den meisten der untersuchten Länder Teil des Bildungsprozesses in Regelschulen ist, wird der Braille-Unterricht von speziellen Helfern (Lehrern, Eltern, Sonderpädagogen) erteilt. Die Untersuchungen deuten darauf hin, dass die Qualität des Braille-Unterrichts unzureichend sein könnte. In den meisten Ländern wurde ein offensichtlicher Mangel an Tests der Braille-Fähigkeit und der Lesegeschwindigkeit festgestellt. Insgesamt wurde die Entwicklung der Lese- und Schreibfähigkeiten als unzureichend überwacht eingestuft.

Der Bericht enthält zwar viele Beispiele für bewährte Praktiken bei Lehr- und Spielmaterialien für die Braille-Schulung, aber, wie die Autoren feststellen: "Aus den Daten geht nicht klar hervor, ob es sich um weit verbreitete Praktiken oder um Einzelfälle handelt".

Auditive Wahrnehmung zum Nachteil der Brailleschrift

Ein weiterer besorgniserregender Trend besteht darin, dass Hilfstechnologien bevorzugt werden, die blinden und sehbehinderten Menschen einen schnellen Zugang zu Informationen durch auditive Wahrnehmung ermöglichen. Bildschirmlesesoftware macht Computer, Mobiltelefone, Tablets und einige andere Geräte wie Fernsehgeräte zugänglich und ermöglicht die Interaktion mit diesen Geräten. Die Produktion von Hörbüchern stellt eine große Erweiterung des Zugangs zu Literatur dar, und die sehr populär gewordenen Podcasts bieten unzählige Stunden des Zuhörens zu allen möglichen Themen.

Es ist schwer zu sagen, ob die bereits erwähnte relative Vernachlässigung des Braille-Unterrichts nicht mit der modernen Verfügbarkeit all dieser auditiven Hilfsmittel zusammenhängt. Auf jeden Fall wäre es ein Fehler, den auditiven Input nicht als willkommene Ergänzung zu den taktilen Wahrnehmungskanälen, insbesondere der BrailleSchrift, anzusehen. Diese Ergänzung entfällt natürlich bei taubblinden Menschen und oft auch bei Menschen mit Hör-Sehbehinderung.

Brailletexte, ob auf Papier gedruckt oder digital dargestellt, sind in Studium und Beruf wichtig, nicht nur als taktile Darstellung von Wörtern. Sie bieten strukturierte Informationen, mathematische oder statistische

Formeln und die Möglichkeit, organisierte Informationen zu lesen und zu schreiben, die miteinander in Beziehung stehen.

Auf diesen Aspekt gehen wir im Folgenden näher ein.

Der Mehrwert der Braille-Schrift in der Bildung

Die Bedeutung der Brailleschrift als grafische Darstellung von Informationen wurde in verschiedenen Studien mehrfach nachgewiesen. Nach Diana und Doug Brent (2000) "bieten die sequentiellen, geordneten Zeichen der Braille-Schrift ein Medium, das räumlich sehr ähnlich wie die Druckschrift angelegt ist. Indizes, Listen, Gliederungen, Einrückungen sind in Braille sinnvoll. Man kann sie schnell oder langsam lesen, anhalten und zurückblättern und einer Argumentation auf eine Weise folgen, die vergleichbar schwierig ist, wenn man den Worten auf einem Tonband lauscht". Auch wenn das Tonband nicht mehr verwendet wird, ist die Bedeutung klar: Die auditive Wahrnehmung der Informationen bietet keine taktile Erfahrung mit dem Text selbst. Auch wenn die Brailleschrift nicht so leicht transportiert werden kann und nicht so leicht zugänglich ist wie Audiomaterialien oder Computer mit Bildschirmlesegeräten und eine Transkription und eine gründliche Ausbildung erfordert, bietet sie doch entscheidende Fertigkeiten, um die Lese- und Schreibfähigkeit einer Person zu erlangen. Wie Diana und Doug Brent (2000) es ausdrücken: "Die Brailleschrift ist wie der Druck ein Code, eine schriftliche Darstellung unserer gesprochenen Sprache. Wir würden niemals in Erwägung ziehen, das Lesen und Schreiben in Druckschrift für unsere sehenden Kinder durch ein rein mündliches Medium zu ersetzen. Dieselben Prioritäten und Erwartungen müssen auch für blinde oder stark sehbehinderte Menschen gelten. Wenn mündliche und schriftliche Kommunikation in einem ausgewogenen Verhältnis zueinander stehen und nicht das eine durch das andere ersetzt wird, kann die Technologie zu einem äußerst nützlichen und aufregenden Werkzeug werden, aber die Technologie an sich kann keine Lese- und Schreibkompetenz vermitteln.

In den letzten 30 Jahren haben sich nur sehr wenige Arbeiten auf die Lese- und Schreibfähigkeiten in Brailleschrift konzentriert, z. B. die Arbeit von Millar aus dem Jahr 1997 (Englebretson et al., 2022), und in der wissenschaftlichen Forschung wurde dem Einfluss der Brailleschrift auf die Lese- und Schreibfähigkeiten oder den erreichten Bildungsstand sehbehinderter Menschen wenig Aufmerksamkeit geschenkt. Wie Englebretson et al. (2022) feststellten, "gibt es keine einzige Erwähnung der Braille-Schrift in der kürzlich erschienenen zweiten Auflage von *The Science of Reading: A Handbook* (Snowling et al.)". Die wenigen durchgeführten Studien deuten jedoch stark darauf hin, dass "Personen, die seit ihrer Kindheit primär die Brailleschrift gelesen haben, eine höhere Lebenszufriedenheit, ein höheres Selbstwertgefühl und eine höhere

Arbeitszufriedenheit aufwiesen als Personen, die angaben, die Brailleschrift in ihrer Kindheit nicht als primäres Lesemedium verwendet zu haben", was "die Prämisse unterstützt, dass die Braillekompetenz der Schlüssel zu Lebenszufriedenheit und Selbstwertgefühl sowie zu akademischem und beruflichem Erfolg ist" (Silverman und Bell, 2018). Mit anderen Worten: Die vorhandene wissenschaftliche Literatur zu diesem Thema bestätigt, was der gesunde Menschenverstand zu sagen scheint: Eine Person mit guten Lese- und Schreibkenntnissen, die effizient in schriftlicher Form unter Einhaltung der grammatikalischen Regeln kommunizieren und Daten effizient verwalten kann, ist wahrscheinlich besser vermittelbar als eine Person ohne diese Fähigkeiten. Und es ist nicht nur eine höhere Bildung oder ein Beruf, zu dem diese Fähigkeiten verhelfen. Wenn die Lese- und Schreibfähigkeit einer Person konsequent trainiert und gut entwickelt wird, trägt sie zur Verbesserung ihres Wohlbefindens und ihrer Lebensqualität bei.

Die Studie von Natalie N. Stepien-Bernabe, Daisy Lei, Amanda McKerracher und Deborah Orel-Bixler (2019) - The Impact of Presentation Mode and Technology on Reading Comprehension among Blind and Sighted - untersuchte eine kleine Stichprobe von 65 Personen. In dieser Studie stellten die Autoren die Hypothese auf, dass es einen Zusammenhang zwischen körperlichem Engagement und Textverständnis bei wissenschaftlichem Material gibt, und untersuchten die Auswirkungen von unterstützenden Technologien auf das Textverständnis. Die Ergebnisse dieser Studie deuten darauf hin, dass das tatsächliche Lesen wissenschaftlicher Texte, sei es durch Sehen oder mit den Fingern, der gleichen Information, die durch auditive Wahrnehmung aufgenommen wird, überlegen ist. Darüber hinaus zeigte die Studie für die Stichprobe blinder Personen eine 10-prozentige Steigerung des Textverständnisses, wenn der Text mit den Fingern gelesen wurde, anstatt ihn mit einem Bildschirmlesegerät anzuhören.

Andere Studien legten ebenfalls nahe, dass Braille-Materialien und taktile Hilfsmittel sich als wirksame Mittel erwiesen, "die es blinden Studierenden ermöglichen, sich besser mit dem Lehrmaterial auseinanderzusetzen, wodurch sich die Wahrscheinlichkeit erhöht, dass blinde Studierende an den Wissenschaften beteiligt bleiben" (Supalo et al. in Lillehaugen, 2014).

Im Wesentlichen müssen blinde und sehbehinderte Menschen alle möglichen Wahrnehmungsmöglichkeiten als Werkzeuge zur Informationsaufnahme nutzen. In ihrer Freizeit können sie sich Texte, Bücher, Zeitungen und Zeitschriften anhören, aber nur durch eigenes Lesen erschließt sich der volle Sinn des geschriebenen Textes und werden gute orthografische Fähigkeiten entwickelt und erhalten. Wer kompliziertere Texte lesen, selbst etwas aufschreiben, anderen vorlesen, Fremdsprachen lernen oder Computerprogramme benutzen will, muss die

Brailleschrift beherrschen. Auch für eine erfolgreiche berufliche Tätigkeit ist sie unerlässlich. Die persönliche Lese- und Schreibfähigkeit muss daher immer ein Hauptziel in der Ausbildung blinder und sehbehinderter Menschen sein. Aber nicht nur sie müssen mit der Brailleschrift vertraut sein, wenn das Bildungsumfeld inklusiv sein soll. Laut Tobin und Hill (2015, S. 10), die eine Studie über die künftige Nutzung der Brailleschrift durchgeführt haben, "werden die Schlüsselfaktoren die Ausbildung von Fachlehrern in Regel- und Sonderschulen und von Rehabilitationsfachleuten in Erwachsenenbildungszentren sein".

Der Nutzen der Brailleschrift

Neben dem Mehrwert der Braille-Schrift für die Bildung gibt es einige praktische Gründe, die dafür sprechen, die Braille-Schrift als Teil des Lebens blinder und vieler sehbehinderter Menschen beizubehalten, sei es in Papierform oder in digitaler Form:

- Die Brailleschrift ist mit einer Brailleschreibtafel und einem dazugehörigen Stift oder einer Braille-Schreibmaschine leicht zu schreiben.
- Das System der angeordneten Punkte und Punktmuster ist leicht zu verstehen und zu erlernen.
- Es ist nicht unbedingt teuer, ein Braille-Trainingsprogramm zu starten, um die Braille-Schrift im Haushalt und im täglichen Leben zu verwenden.
- Die Punktkombinationen mit ihren Regeln und Normen sind ein universelles Hilfsmittel, mit dem sich sowohl lateinische als auch griechische oder kyrillische Buchstaben, mathematische oder chemische Formeln und sogar Musiknoten darstellen lassen.
- Die Brailleschrift ist auch ein unverzichtbares Hilfsmittel beim Erlernen von Fremdsprachen, um gute Grammatik- und Rechtschreibkenntnisse zu entwickeln.
- Die Brailleschrift hat dank der Braillezeilen, der elektronischen Veröffentlichungen (Bücher oder Zeitschriften) und des vereinbarten digitalen Formats der Brailleschrift ihren Weg in das digitale Zeitalter gefunden.
- Mobiltelefone, Computer und das Internet können mit einer Braillezeile effizient genutzt werden, so dass ein und dasselbe Gerät sowohl in Braille als auch auditiv verwendet werden kann.

Heute sind die sechs oder acht taktilen Punkte verfügbarer und einfacher zu produzieren als je zuvor, nicht nur als gedrucktes Braille-Material, sondern auch in digitalem Format, dank der Entwicklungen in der Informationstechnologie (Cornish, in Englebretson et al, 2022). Für die Herstellung der Brailleschrift sind nicht unbedingt High-Tech-Lösungen erforderlich. Ein DYMO Labeller, eine Brailleschreibtafel und ein

dazugehöriger Stift oder eine Braille-Schreibmaschine bieten einen schnellen und relativ kostengünstigen Zugang zur Brailleschrift. Auch persönliche Präegeräte, die eine schnelle Herstellung von Braille-Materialien ermöglichen, sind heute für Schulen oder Institutionen oder sogar für den privaten Gebrauch zu Hause recht erschwinglich, wobei eine Unterstützung durch staatliche oder andere Förderprogramme oder Unterstützungsdienste für blinde und sehbehinderte Menschen möglich ist.

Förderung der Entwicklung von Fähigkeiten zur Nutzung der Brailleschrift

Unter Berücksichtigung der obigen Überlegungen und in Anbetracht aller Möglichkeiten der Braille-Produktion, die uns heute zur Verfügung stehen, ist es von entscheidender Bedeutung, die Bedeutung der Braille-Schrift und die Entwicklung von Fähigkeiten zur Nutzung der Braille-Schrift im 21. Jahrhundert, über 200 Jahre nach ihrer Erfindung, aufrechtzuerhalten.

Die Brailleschrift muss zusammen mit den anderen Wahrnehmungskanälen erlernt werden. Es geht nicht darum, das Sehvermögen einer Person zu ersetzen, sondern die volle Leistungsfähigkeit einer Person zu entwickeln und sicherzustellen, dass eine Person von Beginn ihres Braille-Lernens an die Möglichkeit hat, mit einer Braillezeile zu arbeiten. Dies erfordert sowohl finanzielle Unterstützung als auch eine angemessene Schulung im Umgang mit der Braillezeile.

Die Schulung im Umgang mit der Braillezeile sollte mindestens Folgendes umfassen:

- Lesen von Büchern auf eigenständigen Braillezeilen oder in Verbindung mit anderen Geräten.
- Bequemes Lesen von PDFs, Word und jeder anderen Art von Dokumenten auf Braillezeilen.
- Tägliches Arbeiten mit Büchern oder Unterrichtsmaterialien per Screenreader zusammen mit der Braillezeile.
- Effiziente Bedienung von Computern und mobilen Geräten über die Braillezeile,
- Übertragung jeder Art von Text von und zu eigenständigen Braillezeilen und Datenaustausch zwischen Computer oder Mobiltelefon und der Braillezeile.

Die Entwickler von Bildschirmlesegeräten und Braillezeilen sollten zu einer besseren Nutzung der digitalen Brailleschrift beitragen, indem sie die effiziente Verfügbarkeit der von Bildschirmlesegeräten bereitgestellten Software auf Braillezeilen sicherstellen. Sie sollten sich auch bemühen, die Preise für digitale Braillezeilen so niedrig wie möglich zu halten.

Was die finanzielle Unterstützung anbelangt, so sollten alle nationalen Agenturen und Organisationen blinder und sehbehinderter Menschen digitale Braillezeilen als Teil der grundlegenden Hilfsmittel betrachten, die jede blinde oder sehbehinderte Person beantragen können sollte (oder für die entsprechende finanzielle Unterstützung beantragt werden kann). Digitale Braillegeräte sind hier gemeint als Braillezeilen (ein- oder mehrzeilig), Präegeräte, Software zum Scannen oder Erzeugen von Braille, eine Braille-Eingabetastatur oder jedes andere Gerät, das Braille-Muster anzeigen oder eingeben kann.

Schlussfolgerung

Aufbauend auf den Erkenntnissen der wissenschaftlichen Forschung und den Erfahrungen von Hilfsdiensten an der Basis ruft die Europäische Blindenunion alle relevanten Akteure auf, die folgenden Forderungen zu unterstützen:

- Die Brailleschrift soll per Gesetz Teil der Ausbildung jedes blinden Schülers sein, so wie es beim Druckschriftunterricht für sehende Kinder der Fall ist.
- Blinde und sehbehinderte Kinder sollten bereits im Vorschulalter auf das Erlernen der Brailleschrift vorbereitet werden, indem sie taktil geschult und mit der Schrift und den Buchstaben vertraut gemacht werden.
- Sowohl in Sonderschulen als auch in integrativen Schulen müssen blinde und sehbehinderte Schüler die Brailleschrift lernen und üben. Der verstärkte Einsatz von Audiomedien im Unterricht sollte Lehrmaterial in Brailleschrift nicht ersetzen.
- Blinde und sehbehinderte Schüler sollten das Recht haben, am Computer nicht nur mit einer synthetischen Sprachausgabe, sondern auch mit einer Braillezeile zu arbeiten, um so das gleichzeitige Lesen der Brailleschrift zu trainieren.
- Das Training des effizienten und geschickten Umgangs mit einer Braillezeile muss das Lesen, Navigieren und Bedienen eines Computers, Telefons oder eines anderen angeschlossenen Geräts umfassen.
- Braillezeilen sollten von der Gesellschaft für Bildung, Beruf und Privatleben finanziert werden.
- Die Verfügbarkeit von qualifizierten Lehrern, die blinden Kindern und Erwachsenen die Brailleschrift vermitteln, sollte stets gewährleistet sein, und es sollte Ausbildungsprogramme für Lehrer geben, die blinde Schüler in didaktischen Prozessen mit der Brailleschrift unterrichten.

- Braille-Experten müssen nicht nur in der Transkription geschult werden, sondern auch in der Vermittlung und dem Training von taktilen Fähigkeiten und Braille-Lese-/Schreibfähigkeiten, indem sie den betroffenen blinden und sehbehinderten Menschen, aber auch Lehrern, Sonderpädagogen, Psychologen oder Assistenten, die BrailLENutzer unterrichten, Schulungen anbieten.
- Menschen, die im Alter blind oder sehbehindert werden, sollten Anspruch auf eine intensive Basisrehabilitation haben, um ihren Tastsinn zu schulen und die Brailleschrift zu erlernen.
- Bücher in Brailleschrift müssen so weit wie möglich zeitgleich mit dem Original veröffentlicht werden. Die Verleger sollten ihre Satzdaten mit den Braille-Instituten austauschen, um die Aufbereitung in alternativen Formaten zu beschleunigen. Bibliotheken und Braille-Verlage sollten von der Gesellschaft finanziell so ausgestattet werden, dass sie mehr Literatur in Blindenschrift produzieren und anbieten können.
- Lernmaterialien im Allgemeinen, einschließlich der Erwachsenenbildung, sollten ebenfalls in Braille verfügbar sein.
- In öffentlichen Räumen (z. B. Aufzügen, öffentlichen Verkehrsmitteln, Toiletten und auf Handläufen) sollten Schilder und andere Informationen in Braille-Schrift sowie in erhabenen Zeichen verfügbar sein. Wenn nicht genügend Platz vorhanden ist, um sowohl erhabene Buchstaben als auch die Braille-Schrift anzubringen, sollte die Braille-Schrift immer den Vorrang haben, obwohl man sich bemühen sollte, nach Möglichkeit beide zu verwenden.
- Um die Zugänglichkeit von Produkten und Dienstleistungen zu gewährleisten, sollte immer die Möglichkeit bestehen, Informationen in Blindenschrift und zusätzlich in anderen Reliefs, wie z. B. taktilen lateinischen Buchstaben, anzubringen, wobei Reinigung, Hygiene und andere wichtige oder gefährliche Bereiche Vorrang haben sollten. In diesem Zusammenhang ist der Artikel in unserem Newsletter vom März 2022, "Sicherheit zum Anfassen, Brailleschrift auf Arzneimitteln", von Bedeutung.
- Bei Wahlen sollten taktile Hilfsmittel mit Brailleschrift zur Verfügung gestellt werden, um blinden und sehbehinderten Bürgern die Möglichkeit zu geben, unabhängig und geheim zu wählen. Wir verweisen hierzu auf unseren Bericht vom November 2018, EBU "Accessibility of Elections for Blind and Partially Sighted Voters in Europe".

Ressourcen.

Anlässlich des Welt-Braille-Tages am 06.04.2023 hat die EBU ein neues Video veröffentlicht, das die anhaltende Bedeutung der Braille-Schrift für unsere Gemeinschaft betont.

Brent, D. and Brent, D. (2000). Technologies of Resistance/Resisting Technology: Braille, Computers, and Literacy for the Visually impaired. Speaking notes, Inkshed. Path to Literacy. Retrieved March 25, 2023 from <http://people.ucalgary.ca/~dabrent/art/Braillelit.htm>

Englebretson, R.; Holbrook, M. C. and Fischer, S. (2022). A position paper on researching Braille in the cognitive sciences: decentering the sighted norm. Applied Psycholinguistics (2023), 1-16. doi:10.1017/S0142716423000061. Published online by Cambridge University Press: 15 February 2023. Retrieved March 25, 2023 from <https://www.cambridge.org/core/journals/applied-psycholinguistics/article/position-paper-on-researching-Braille-in-the-cognitive-sciences-decentering-the-sighted-norm/64946B5F1007FE52140E1C4C5AFB356E>

Lillehaugen, B. D.; Moats, G. E.; Gillen, D.; Peters, E. and Schwartz, R. (2014). A tactile IPA magnet-board system: A tool for blind and visually impaired students in phonetics and phonology classrooms. Haverford College Haverford College. Retrieved November 23, 2021 from https://www.researchgate.net/profile/Brook-Lillehaugen/publication/269465422_A_tactile_IPA_magnet-board_system_A_tool_for_blind_and_visually_impaired_students_in_phonetics_and_phonology_classrooms/links/548cbd1d0cf2d1800d80c682/A-tactile-IPA-magnet-board-system-A-tool-for-blind-and-visually-impaired-students-in-phonetics-and-phonology-classrooms.pdf

Silverman, A. M. and Bell, E. C. (2018). The Association between Braille Reading History and Well-being for Blind Adults. JBIR: The Journal of Blindness Innovation and Research, Vol 8, No 1. Retrieved November 23, 2021, from <https://nfb.org/images/nfb/publications/jbir/jbir18/jbir080103.html>
<https://nfb.org/images/nfb/publications/jbir/jbir18/jbir080103.html>

Stepien-Bernabe, N. N.; Lei, D.; McKerracher, A. and Orel-Bixler, D. (2019). The Impact of Presentation Mode and Technology on Reading Comprehension among Blind and Sighted Individuals. Wolters Kluwer Health, Inc. on behalf of the American Academy of Optometry. Retrieved April 19, 2022 from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6493670/>

Tobin, M. J. and Hill, E. W. (2015). Is literacy for blind people under threat? Does Braille have a future? British Journal of Visual Impairment, Vol. 33(3) 239–250. DOI: 10.1177/0264619615591866.

United Nations. (n.d.). World Braille Day. Retrieved March 25, 2023 from <https://www.un.org/en/observances/Braille-day>

Braille Teaching and Literacy: A Report for the European Blind Union and European Commission. (2018). Retrieved March 25, 2023 from https://www.euroblind.org/sites/default/files/documents/Braille_report_final_version.docx

Englischer Ursprungstext dieses Papiers:

<https://www.euroblind.org/sites/default/files/documents/EBU%20Position%20paper%20on%20Braille%202023.pdf>

Haftungsausschluss: Wir übernehmen keine Verantwortung für die Zugänglichkeit und Pflege der oben genannten externen Links.

[Über die EBU](#)

Die Europäische Blindenunion (EBU) - Interessenvertretungsregister-Nummer 42378755934-87 - ist eine nichtstaatliche, gemeinnützige europäische Organisation, die 1984 gegründet wurde. Sie ist eine der sechs regionalen Organisationen der Weltblindunion und setzt sich für die Interessen blinder und sehbehinderter Menschen in Europa ein. Sie ist derzeit in einem Netzwerk von 41 nationalen Mitgliedern tätig, darunter Organisationen aus 25 Mitgliedstaaten der Europäischen Union, den Beitrittsländern und anderen Ländern im geografischen Europa.