



Forschungsprojekt HfH Zürich und PH Heidelberg:

**Zukunft der Brailleschrift (ZuBra):  
Schriftsprachkompetenzen von  
Brailleleserinnen und Braillelesern -  
Wirksamkeit pädagogischer Angebote**

Darstellung und Diskussion erster Ergebnisse der  
Online / Offline-Befragung 2015

Halle (Saale), 26. Februar 2016: 9.00-10.15 Uhr

Prof. Dr. Ursula Hofer

# Das Forschungsprojekt ZuBra wird finanziell unterstützt:

- vom Eidgenössisches Büro für die Gleichstellung von Menschen mit Behinderungen EBGB  


Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra
- von der **ERNST GÖHNER STIFTUNG**
- von der Herbert Funke Stiftung
- vom Verband für Blinden- und Sehbehindertenpädagogik
- von der Schweizerischen Stiftung für Taubblinde "Tanne,,
- vom Heilpädagogischen Schul- und Beratungszentrum Sonnenberg
- vom Schweizerischen Blinden- und Sehbehindertenverband
- vom Deutschen Katholischen Blindenwerk

# Hinweis zum Umgang mit Daten

Die folgenden Darstellungen und Daten sind erste Ergebnisse unserer Auswertung.

Sie dienen als Diskussionsgrundlage sowie zu Ihrer persönlichen Information.

Bitte beachten Sie, dass die Daten nicht kopiert und nicht weitergegeben werden dürfen.

Besten Dank!

Ursula Hofer

Markus Lang

Martina Schweizer

# Forschungsplan von ZuBra

ZuBra will erfassen, wie hochgradig sehbehinderte und blinde Menschen Braille oder adaptierte Schwarzschrift sowie assistive Technologien nutzen und über welche schriftsprachlichen Kompetenzen sie verfügen. Auf dieser Basis sind Bildungs- und Beratungsangebote zu diskutieren und Weiterentwicklungen abzuleiten.

## **Datenerhebung in drei Etappen**

1. Die Onlinebefragung erfasst Nutzungsverhalten und Zufriedenheit mit Angeboten.
2. Schriftsprachliche Kompetenzen (Lese- und Hörverstehen, Rechtschreibung) und Nutzungsverhalten werden in der Altersgruppe 11-22 Jahre erfasst.
3. In Fokusgruppen-Interviews mit Fachpersonen werden alle Ergebnisse präsentiert und in Bezug auf die Weiterentwicklung schulischer und nachschulischer Bildungsangebote analysiert und diskutiert.

# Onlinebefragung vom 1.9. bis 31.10.2015

## Werbekampagnen: Wie, wo und wann?

- Mit Mailanschriften und Flyerversand (physisch und elektronisch) an Personengruppen, Verbände, Institutionen (in der Schweiz auch französisch und italienisch)
- Mit Flyern auf der Homepage der Hochschulen, in Fach- und Verbandszeitschriften usw.
- Reminder während der Befragung
- Um Personen ohne Möglichkeiten der Nutzung des Internets nicht auszuschliessen, wurde die Onlinebefragung „offline“ ergänzt, d.h., der Fragebogen wurde auch als Brailleausdruck oder als Word-Dokument verschickt. 12.8 % der Teilnehmenden, überwiegend ältere Personen, haben davon Gebrauch gemacht.

# Die Stichprobe der Befragung

819 gültige Fragebogen aus der Onlinebefragung liefern erste Erkenntnisse.

## **Alter:**

Die Teilnehmenden sind 6-89 Jahre, im Durchschnitt 44 Jahre alt.

## **Eine Aufteilung in Altersgruppen ergibt folgendes Bild:**

A1 Bis 22 Jahre:	139 Teilnehmende (17.2%)
A2 Von 23 – 42 Jahren:	207 Teilnehmende (25.6%)
A3 Von 43 – 62 Jahren:	335 Teilnehmende (41.5%)
A4 Ab 63 Jahren:	127 Teilnehmende (15.7%)

# Die Stichprobe der Befragung

## **Sehbehinderung:**

217 der Teilnehmenden sind hochgradig sehbehindert und 602 sind blind.

Zu mehr als drei Viertel (n=682) sind sie dies seit Geburt, Kindheit oder Jugendzeit (unter 16 Jahren).

Nur sehr wenige der Teilnehmenden sind nach 63 Jahren hochgradig sehbehindert geworden oder erblindet (n=6).

## **Nationalität:**

- 78.4% der Teilnehmenden wohnen in Deutschland.
- 19.2 % in der Schweiz, darunter ein sehr kleiner Anteil in den französisch- (n=9) und italienischsprachigen (n=2) Landesteilen.
- 2.4 % der Teilnehmenden sind ohne Angaben zur Nationalität.

# Die Stichprobe der Befragung

## Schulbiografie:

Trotz zunehmender Tendenz zu integrativer Beschulung, besuchen oder besuchten auch die jüngsten Befragten am häufigsten die Sonderschule. Grösser als die Anzahl der integriert Beschulten ist auch diejenige der zeitweise die Regel- oder Sonderschule Besuchenden in allen Altersgruppen.

## Prozentzahlen zur Schulbiografie:

Erste Zahl = alle Befragten / **Zweite Zahl in Klammer = Befragte, die zwischen 0-16 Jahren bereits sehbehindert oder blind waren)**

- 44.3% **(52.8%)** = nur Sonder- / Förderschule
- 16.0% **(17.6%)** = vor allem Sonder-, zeitweilig auch die Regelschule
- 13.1% **(13.6%)** vor allem Regel-, zeitweilig auch die Sonderschule
- 26.6 % **(16.0%)** = nur die Regelschule

# Lesen und Schreiben: Braille - Schwarzschrift

## Von den Teilnehmenden lesen

- 71.1% nur Braille
- 20.8% sowohl Schwarzschrift als auch Braille
- 8.1% nur Schwarzschrift

Allerdings geben von den 91.9% Braillelesenden (n= 762) rund 12% (n= 92) an, dass sie eigentlich nur Hinweise, persönliche Markierungen und Etiketten in Braille lesen.

## Von den Teilnehmenden schreiben

- 16.6% nur Braille
- 65.0% sowohl Schwarzschrift als auch Braille
- 18.4% nur Schwarzschrift

# Nutzung von Braille beim Lesen und Schreiben

**Die Teilnehmenden, welche Brailleschrift nutzen, lesen oder schreiben täglich, fast täglich oder einmal pro Woche:**

*(Mehrfachnennungen: Summen nicht 100%)*

- Lesen in Vollschrift: 49.4%
- Schreiben in Vollschrift: 35.5%
- Lesen in Kurzschrift: 76.0%
- Schreiben in Kurzschrift: 59.5%
- Lesen in Eurobraille: 73.3%
- Schreiben in Eurobraille: 33.8%

# Lesen und Schreiben in verschiedenen Brailleschriftsystemen

**Fast die Hälfte der Braille-Lesenden liest auch in weiteren Punktschriftsystemen. Etwas weniger schreiben auch in weiteren Punktschriftsystemen.**

*(Mehrfachnennungen: Summen nicht 100%)*

- In keinem weiteren System: Lesen = 53.9%, Schreiben = 67.4%
- Kurzschrift eine Fremdsprache: Lesen = 18.6%, Schreiben = 10.8%
- Kurzschrift mehr als eine Fremdspr.: Lesen = 4.8%, Schreiben = 3.0%
- Mathematikschriften: Lesen = 13.2%, Schreiben = 8.6%
- Musiknotenschrift: Lesen = 19.4%, Schreiben = 10.2%
- Andere Braillesysteme: Lesen = 10.7%, Schreiben = 7.0%

# Wer hat an der Befragung teilgenommen: Zusammensetzung der Stichprobe?

## Hypothese:

Der Kurztitel «Zubra: Zukunft der Brailleschrift» wirkte als Lenkungsfaktor beim Entscheid zur Teilnahme.

- Die grosse Mehrheit der Teilnehmenden nutzt Braille oder könnte Braille nutzen.
- Die geringe Menge der Teilnehmenden, die im Alter nach 63 Jahren erblindet oder sehbehindert geworden sind (n=6) von insgesamt n=127 in dieser Altersgruppe, könnte darauf hinweisen, dass der Erwerb von Braille in diesem Alter seltener in Betracht gezogen wird.

# Zur Bedeutung von Brailleschrift und Technologien

**„Es ist wichtig, die Brailleschrift zu beherrschen, wenn man die Schwarzschrift nicht oder nicht mehr nutzen kann.“**

Für fast 94% der Antwortenden und alle Altersgruppen trifft das voll und ganz, grösstenteils oder eher zu.

Dagegen wird die Aussage **„Weil Technologien wie zum Beispiel der Screenreader immer besser werden, ist die Brailleschrift heute nicht mehr so wichtig“** in allen Altersgruppen deutlich, von den älteren Teilnehmenden sehr deutlich abgelehnt. Für 78% trifft das gar nicht, grösstenteils oder eher nicht zu.

Die Aussage **„Beides ist wichtig und man muss wissen, wie man Technologien und Braille sinnvoll miteinander kombinieren kann“** stösst wiederum und weitgehend altersunabhängig auf sehr grosse Zustimmung. Für 90% trifft das voll und ganz, grösstenteils oder eher zu.

# Bedeutung von Brailleschrift und Technologien: Ein paar Aussagen im Originalton

- *„Für mich ist die Brailleschrift nicht nur Mittel zum Zweck. Ich definiere meine Persönlichkeit in jeder Hinsicht über die ureigene Möglichkeit, mich schriftlich so auszudrücken, dass ich selbst nachvollziehen kann, was ich geschrieben habe.“*
- *„Durch die heutige Technologie (iPhone, Screenreader) komme ich in Alltag und Beruf auch ohne Brailleschrift gut zurecht.“*
- *„Heute verschmelzen Braille und die digitale Welt zunehmend miteinander, jedoch ist meiner Meinung nach die Brailleschrift ein Grundrecht und ihre Beherrschung als Kompetenz unerlässlich.“*
- *„Als hochgradig Sehbehinderter erlernte ich die Brailleschrift erst spät und habe nur eine geringe Schnelligkeit entwickeln können, was beruflich wenig genutzt werden kann und muss, da es gute Screenreader und gute Sprachausgaben gibt.“*
- *„Punktschrift ist wichtig, damit blinde Menschen die Rechtschreibung beherrschen, um später im Beruf sämtliche Chancen zu bekommen! Punktschrift bedeutet Inklusion!“*

# Zufriedenheit mit Brailleunterricht in der Schulzeit (alle Befragten)

***Mit dem Unterricht zum Braille lernen in der Schule bin ich sehr zufrieden. Er hilft mir oder hat mir geholfen, mit dieser Schrift zu Recht zu kommen.***

- Trifft voll und ganz, grösstenteils oder eher zu: 88.9%
- Unentschieden: 5.7%
- Trifft eher nicht, grösstenteils nicht oder gar nicht zu: 5.4%

***Ich habe oder hatte genügend Zeit in der Schule, um Braille zu lernen und zu üben.***

- Trifft voll und ganz, grösstenteils oder eher zu: 89.0%
- Unentschieden: 2.9%
- Trifft eher nicht, grösstenteils nicht oder gar nicht zu: 8.2%

# Zufriedenheit mit Technologieunterricht in der Schulzeit (alle Befragten)

***Mit dem Unterricht in Technologien in der Schule bin ich sehr zufrieden. Er hilft mir oder hat mir geholfen, mit diesen zu Recht zu kommen.***

- Trifft voll und ganz, grösstenteils oder eher zu: 66.4%
- Unentschieden: 8.3%
- Trifft eher nicht, grösstenteils nicht oder gar nicht zu: 25.2%

***Ich habe oder hatte genügend Zeit in der Schule, um den Umgang mit den Technologien zu lernen und zu üben.***

- Trifft voll und ganz, grösstenteils oder eher zu: 62.2%
- Unentschieden: 11%
- Trifft eher nicht, grösstenteils nicht oder gar nicht zu: 26.7%

# Zufriedenheit mit Unterrichtsangeboten in Braille und Technologien im Überblick

Die Befragten sind mit den Angeboten zum Lernen von Braille und Technologien in Schul- oder Ausbildungszeit aber auch im späteren Alltag oder Berufsleben mehrheitlich gut bis sehr gut zufrieden. In der Schulzeit ist die Zufriedenheit am höchsten.

Einerseits fällt auf, dass die Zufriedenheit von der Schule zur Ausbildungszeit und weiter zu Berufsleben und Alltag kontinuierlich abnimmt.

Andererseits ist erkennbar, dass die Zufriedenheit mit dem Unterricht in Braille überall leicht höher ist als mit demjenigen in Technologien. Am stärksten zeigt sich dieser Unterschied in der Schulzeit.

# Zufriedenheit mit Unterrichtsangeboten in Braille und Technologien in verschiedenen schulischen Settings

Im Fokus sind hier die Befragten der Altersgruppe (0-22 Jahre), welche bereits im Alter bis 16 Jahre hochgradig sehbehindert oder blind sind/waren:

- 1) In den verschiedenen schulischen Settings ergeben sich nicht wesentliche Unterschiede punkto Zufriedenheit.
- 2) Die leichte Tendenz, dass bei den nur die Sonderschule Besuchenden die Zufriedenheit mit dem Angebot in Braille leicht grösser ist als im Durchschnitt aller schulischen Settings, während sie andererseits für die Technologien leicht unter diesem Durchschnitt liegt, lässt angesichts hier nur kleiner Zahlen kaum grundsätzliche Schlussfolgerungen zu.

# Zufriedenheit mit Unterrichtsangeboten in Braille und Technologien in verschiedenen schulischen Settings: Zwei Hypothesen

- **Hypothese 1:**  
In schulischer Integration/Inklusion gelingt es offenbar, die in der Sonderschulung/Förderschulung geltenden Qualitätsstandards zu erfüllen.
- **Hypothese 2:**  
Offenbar besteht in den komplexen Anforderungen des Unterrichts in Technologien besonderer Entwicklungsbedarf unabhängig von schulischen Settings.

# Braille und Technologien nutzen beim Lesen

## Zur Erinnerung: Die Aufteilung in Altersgruppen (A1 – A4)

A1 bis 22 Jahre:	139 Teilnehmende (17.2%)
A2 23 – 42 Jahre:	207 Teilnehmende (25.6%)
A3 43 – 62 Jahre:	335 Teilnehmende (41.5%)
A4 ab 63 Jahren:	127 Teilnehmende (15.7%)

# Schnelles Lesen

## **Alle Befragten**

Soll ein Text möglichst schnell gelesen werden, steht die Sprachausgabe in Kombination mit der Braillezeile auf Platz eins (49.9%).

## **Altersgruppen**

A1: 38.8%, A2: 48.8%, A3: 56.4%, A4: 47.2%

## **Alle Befragten**

Auf Platz zwei folgt Lesen in Braille-Kurzschrift auf Papier (45.1%)

## **Altersgruppen**

A1: 18%, A2: 40.6%, A3: 51.9%, A4: 61.4%

## **Alle Befragten**

Mit etwas Abstand steht an dritter Stelle das Lesen nur mit der Sprachausgabe (27.5%)

## **Altersgruppen**

A1: 25.9%, A2: 36.7%, A3: 26.3%, A4: 18.1%

# Hohes Textverständnis

## **Alle Befragten**

Geht es darum, einen Text möglichst gut zu verstehen, steht Braille-Kurzschrift auf Papier mit 46.8% auf Platz eins.

## **Altersgruppen**

A1: 17.3%, A2: 38.2, A3: 57.6, A4: 62.2%

## **Alle Befragten**

Sprachausgabe in Kombination mit Braillezeile steht auf Platz zwei (42.2%).

## **Altersgruppen**

A1: 32.4%, A2: 37.2%, A3: 50.1%, A4: 40.9%

## **Alle Befragten**

Und Lesen in Eurobraille auf der Braillezeile folgt auf Platz drei (28.0%)

## **Altersgruppen**

A1: 28.1%, A2: 30.9%, A3: 27.2%, A4: 24.4%

# Vorlesen

## Alle Befragten

Am geeignetsten zum Vorlesen scheint die Braille-Kurzschrift auf Papier (56.9%).

## Altersgruppen

A1: 23.0%, A2: 56.5, A3: 66.6, A4: 68.5%

## Alle Befragten

Mit grossem Abstand (14.8%) folgt auf Platz zwei die Braille-Kurzschrift auf der Braillezeile.

## Altersgruppen

A1: 6.5%, A2: 16.9%, A3: 17.6%, A4: 13.4%

## Alle Befragten

Auf Platz drei steht Eurobraille auf der Braillezeile, mit 13.3%.

## Altersgruppen

A1: 21.6%, A2: 17.9%, A3: 8.1%, A4: 9.4%

# Lesen zum Vergnügen

## **Alle Befragten**

Wird zum Vergnügen gelesen, steht die Braille-Kurzschrift mit 55.1% erneut auf Platz eins.

## **Altersgruppen**

A1: 25.9%, A2: 50.7, A3: 63.9, A4: 68.5%

## **Alle Befragten**

Es folgt Lesen nur mit der Sprachausgabe (32.7%) auf Platz zwei.

## **Altersgruppen**

A1: 23.0%, A2: 41,5%, A3: 33.4%, A4: 26.8%

## **Alle Befragten**

Auf Platz drei steht Lesen mit der Sprachausgabe in Kombination mit der Braillezeile (24.7%).

## **Altersgruppen**

A1: 20.9%, A2: 25.1%, A3: 27.2%, A4: 22.8%

# LESEN: Insgesamt meistgenutzte Strategien im Vergleich mit der A1

<b>Leseaufgabe</b> <b>- Antwortkategorie</b>	Alle Altersgruppen (n=819)	Alter bis 22 Jahre (n=139)
<b>Schnelles Lesen</b>		
- Sprachausgabe mit Braillezeile	49.9%	38.8%
- Braille-Kurzschrift auf Papier	45.1%	18.0%
- nur Sprachausgabe	27.5%	25.9%
- Eurobraille auf der Braillezeile	23.2%	25.9%
(- Braille-Vollschrift auf Papier)	8.5%	18.0%
<b>Hohes Textverständnis</b>		
- Braille-Kurzschrift auf Papier	46.8%	17.3%
- Sprachausgabe mit Braillezeile	42.2%	32.4%
- Eurobraille auf der Braillezeile	28.0%	28.1%
- nur Sprachausgabe	15.6%	18.0%
(-Braille-Vollschrift auf Papier)	8.5%	20.1%

# Lesen: Insgesamt meistgenutzte Strategien im Vergleich mit A1

<b>Leseaufgabe</b> <b>- Antwortkategorie</b>	Alle Altersgruppen (n=819)	Alter bis 22 Jahre (n=139)
<b>Vorlesen</b>		
- Braille-Kurzschrift auf Papier	56.9%	23.0%
- Kurzschrift auf der Braillezeile	14.8%	6.5%
- Eurobraille auf der Braillezeile	13.3%	21.6%
(- Braille-Vollschrift auf Papier)	12.0%	27.3%
<b>Lesen zum Vergnügen</b>		
- Kurzschrift auf Papier	55.1%	25.9%
- nur Sprachausgabe	32.7%	23.0%
- Sprachausgabe mit Braillezeile	24.7%	20.9%
(- Braille-Vollschrift auf Papier)	10.6%	19.4%

# Komplexität genutzter Strategien beim Lesen

Die Vielfalt gewählter Strategien für verschiedene Leseanforderungen ist weitgehend altersunabhängig. Bei allen Altersgruppen (n=819) haben nur wenige Befragte vier oder mehr Strategien.

- **Schnelles Lesen:**  
Eine Strategie: 33.1% / Zwei Strategien: 27% / Drei Strategien: 20.8 %
- **Hohes Textverständnis:**  
Eine Strategie: 38% / Zwei Strategien: 28.2% / Drei Strategien: 18.2 %
- **Vorlesen:**  
Eine Strategie: 62.6% / Zwei Strategien: 23.9% / Drei Strategien: 4.5 %
- **Lesen zum Vergnügen:**  
Eine Strategie: 45.4% / Zwei Strategien: 28.1% / Drei Strategien: 13.4 %

# Braille und Technologien nutzen beim Schreiben

**Nutzungspräferenzen beim Schreiben: Die Angaben zu täglichem, fast täglichem sowie wöchentlichem Gebrauch zusammengenommen (alle Befragten):**

1. Schreiben mit der Computer-Tastatur: **92.4%**
2. Schreiben mit der Punktschriftmaschine: **43.4%**
3. Statt Schreiben Spracheingabe in I-Phone oder I-Pad nutzen: **41.4%**
4. Sprechen auf ein Aufnahmegerät oder eine App: **34.6%**
5. Schreiben mit der Brailleingabetastatur auf der Braillezeile: **33.3%**
6. Schwarzschrift schreiben von Hand: **27.0%**
7. Am zweitwenigsten genutzt wird das Schreiben der Brailleschrift mit Tafel und Stichel: **15.3%**
8. Am Schluss folgt als jüngste technologische Errungenschaft die Eingabe der Brailleschrift über den Bildschirm des iPhones oder iPads: **11.8%**

# Schreiben eines längeren Textes

## **Alle Befragten**

Hier steht die Kombination von Computertastatur, begleitet durch Sprachausgabe und Braillezeile mit 49.1% auf Platz eins.

## **Altersgruppen**

A1: 31.7%, A2: 52.2%, A3: 54.9%, A4: 48.0 %

## **Alle Befragten**

Auf Platz zwei folgt das alleinige Schreiben mit Computertastatur (47.4%)

## **Altersgruppen**

A1: 41.7%, A2: 55.1%, A3: 45.7%, A4: 44.1%

## **Alle Befragten**

Auf Platz drei steht Schreiben mit der Computertastatur begleitet durch die Sprachausgabe (36.6%)

## **Altersgruppen**

A1: 25.9%, A2: 38.6%, A3: 40.9%, A4: 44.6%

# Möglichst fehlerfreies Schreiben

## **Alle Befragten**

Computertastatur, begleitet durch Sprachausgabe und Braillezeile steht mit 48.6% auf Platz eins.

## **Altersgruppen**

A1: 29.5%, A2: 53.1%, A3: 54.6%, A4: 45.7 %

## **Alle Befragten**

Auf Platz zwei folgt das alleinige Schreiben mit Computertastatur (32.1%).

## **Altersgruppen**

A1: 31.7%, A2: 33.8%, A3: 31.0%, A4: 30.7%

## **Alle Befragten**

Auf Platz drei steht Schreiben mit der Computertastatur begleitet durch die Sprachausgabe (26.9%).

## **Altersgruppen**

A1: 23.7%, A2: 26.6%, A3: 27.5%, A4: 28.3%

# Schreiben einer Notiz

## **Alle Befragten**

Braille-Kurzschrift auf der Punktschriftmaschine steht auf Platz eins (31.6%).

## **Altersgruppen**

A1: 7.2%, A2: 24.6%, A3: 38.8%, A4: 51.2 %

## **Alle Befragten**

Auf Platz zwei folgt Sprechen auf ein Aufnahmegerät/ eine App (27.7%).

## **Altersgruppen**

A1: 17.3%, A2: 30.9%, A3: 32.2%, A4: 21.3%

## **Alle Befragten**

Auf Platz drei steht Schreiben mit der Computertastatur begleitet durch die Sprachausgabe und die Braillezeile (24.4%).

## **Altersgruppen**

A1: 14.4%, A2: 26.1%, A3: 28.4%, A4: 21.3%

# Schreiben zum Vergnügen

## **Alle Befragten**

Auf Platz eins steht Schreiben mit der Computertastatur begleitet durch die Sprachausgabe und die Braillezeile (36.8%).

## **Altersgruppen**

A1: 22.3%, A2: 38.6%, A3: 42.4%, A4: 34.6 %

## **Alle Befragten**

Auf Platz zwei folgt die Computertastatur ohne Zusatz (30.2%).

## **Altersgruppen**

A1: 28.8%, A2: 32.9%, A3: 29.3%, A4: 27.6%

## **Alle Befragten**

Auf Platz drei folgt die Computertastatur begleitet durch die Sprachausgabe (27.4%).

## **Altersgruppen**

A1: 22.3%, A2: 30.0%, A3: 27.5%, A4: 29.1%

## Schreiben: Insgesamt meistgenutzte Strategien im Vergl. mit A1

<b>Schreibaufgabe</b> <b>- Antwortkategorie</b>	Alle Altersgr. (n=819)	Alter bis 22 J. (n=139)
<b>Schreiben eines längeren Textes</b>		
- Computertastatur mit Sprachausgabe u. Braillezeile	49.1%	31.7%
- Computertastatur ohne Zusatz	47.4%	41.7%
- Computertastatur mit Sprachausgabe	36.6%	25.5%
- Kurzschrift auf der Brailleschreibmaschine	31.3%	8.6%
- Computertastatur mit Braillezeile	27.2%	21.6%
- Spracheingabe	16.7%	19.4%
(-Brailleeingabetastatur der Braillezeile in Eurobraille)	7.8%	15.8%
<b>Möglichst fehlerfreies Schreiben</b>		
- Computertastatur mit Sprachausgabe u. Braillezeile	48.6%	29.5%
- Computertastatur ohne Zusatz	32.1%	31.7%
- Computertastatur mit Sprachausgabe	26.9%	23.7%
- Computertastatur mit Braillezeile	24.4%	23.0%
- Kurzschrift auf der Brailleschreibmaschine	22.0%	4.3%
(-Brailleeingabetastatur der Braillezeile in Eurobraille)	4.4%	11.5%

# Schreiben: Insgesamt meistgenutzte Strategien im Vergl. mit A1

<b>Schreibaufgabe</b> - Antwortkategorie	<b>Alle Altersgr.</b> <b>(n=819)</b>	<b>Alter bis 22J.</b> <b>(n=139)</b>
<b>Schreiben einer Notiz</b>		
- Kurzschrift auf der Brailleschreibmaschine	31.6%	7.2%
- Sprechen auf ein Aufnahmegerät oder auf eine App	27.7%	17.3%
- Computertastatur mit Sprachausgabe u. Braillezeile	24.4%	14.4%
- Computertastatur ohne Zusatz	22.5%	19.4%
- Computertastatur mit Sprachausgabe	21.2%	15.1%
- Spracheingabe	19.8%	21.6%
(-Brailleeingabetastatur der Braillezeile in Eurobraille)	7.1%	12.9%
<b>Schreiben zum Vergnügen</b>		
- Computertastatur mit Sprachausgabe u. Braillezeile	36.8%	22.3%
- Computertastatur ohne Zusatz	30.2%	28.8%
- Computertastatur mit Sprachausgabe	27.4%	22.3%
- Kurzschrift auf der Brailleschreibmaschine	25.9%	7.9%
- Computertastatur mit Braillezeile	17.9%	15.8%
- Spracheingabe	13.4%	17.3%
(-Brailleeingabetastatur der Braillezeile in Eurobraille)	5.3%	12.9%

# Etwas Beschrifteten

## **Die Angaben zum Beschriften von Objekten des täglichen Lebens (CD, Ordner, Dinge im Haushalt etc.) zeigen, dass:**

- 12.5% das nie tun,
- 15.0% dazu die Schwarzschrift und
- 68.1% die Brailleschrift wählen.
- 21.1% besprechen dazu Etiketten mit einem Etikettenlesegerät.

Von den Jüngsten (bis 22 J.) tut ca. ein Viertel dies nie. Mit zunehmendem Alter wird stetig mehr beschriftet: mit 63 Jahren und älter tun nur 5.5% dies nie.

Die Nutzung der Schwarzschrift dazu ist altersunabhängig weitgehend gleichbleibend.

Braillebeschriftung sowie die Nutzung von Etikettenlesegeräten nehmen mit steigendem Alter kontinuierlich zu.

# Komplexität genutzter Strategien beim Schreiben

Die Vielfalt der Strategien bei verschiedenen Schreib Anforderungen ist weitgehend altersunabhängig. Tendenziell haben die Jüngsten eine kleinere Vielfalt. Bei allen Altersgruppen (n=819) haben nur wenige Befragte vier oder mehr Strategien.

- **Schreiben eines längeren Textes:**  
Eine Strategie: 28.9% / Zwei Strategien: 24.9% / Drei Strategien: 16.7 %
- **Möglichst fehlerfreies Schreiben:**  
Eine Strategie: 47.5% / Zwei Strategien: 24.1% / Drei Strategien: 21.1 %
- **Schreiben einer Notiz (n=819):**  
Eine Strategie: 36.1% / Zwei Strategien: 24.9% / Drei Strategien: 14.4 %
- **Schreiben zum Vergnügen (n=819):**  
Eine Strategie: 42.6% / Zwei Strategien: 25.4% / Drei Strategien: 11.4 %

# Zu den nächsten Erhebungen in ZuBra: Kompetenzerwerb und Angebotsentwicklung

## **2. Erhebung:**

Es werden umfassende Daten zu Lese- und Schreibkompetenzen Jugendlicher und junger Erwachsener erhoben und analysiert. Die aufgabenbezogene Nutzung von Strategien (Braille und Technologien) wird dabei nochmals besonders berücksichtigt.

## **3. Erhebung:**

Im Rahmen dieses Forschungsteils von ZuBra zur Angebotsentwicklung ist bezüglich Unterricht und Beratung in Technologien ein besonderer Schwerpunkt zu setzen.

# Interpretation, Reflexion und Diskussion

**Erstens:**

**Herzlichen Dank für Ihr Interesse!**

**Zweitens:**

**Ich lade Sie gerne ein zum Stellen von Fragen sowie zu kritischer Analyse des Dargestellten.**



## Die Anschriften der Projektleitenden

Prof. Dr. Ursula Hofer

Interkantonale Hochschule für Heilpädagogik Zürich  
Schaffhauserstrasse 239 Postfach 5850 CH-8050 Zürich

[ursula.hofer@hfh.ch](mailto:ursula.hofer@hfh.ch)

Prof. Dr. Markus Lang

Pädagogische Hochschule Heidelberg  
Zeppelinstraße 1, D- 69121 Heidelberg

[lang@ph-heidelberg.de](mailto:lang@ph-heidelberg.de)

Martina Schweizer Forschungsassistentz

Interkantonale Hochschule für Heilpädagogik Zürich  
Schaffhauserstrasse 239 Postfach 5850 CH-8050 Zürich

[martina.schweizer@hfh.ch](mailto:martina.schweizer@hfh.ch)