

Abstract zur Masterarbeit

Fachgebiet: Sondersehhilfen
Name: Smitkiewicz, Sarah
Thema: **Evaluation der Anwendung von Schwarz- und Brailleschrift sowie neuen Medien bei Menschen mit Sehschädigung in Bezug auf die vorhandenen Sehfunktionen**
Jahr: 2012
Betreuer: Prof. Dr.-Ing. Michael Gebhardt, Ernst-Abbe-Hochschule Jena
Monique Siegel

Ziel. Es gibt Menschen mit Sehschädigung, die Schwarzschrift nur noch für bestimmte Leseaufgaben nutzen aber damit nicht mehr den Tagesablauf gestalten können. Sie nutzen sogenannte „Mischtechniken“ zum Lesen. Darunter ist die duale Anwendung von Schwarz und Brailleschrift sowie neuen Medien zu verstehen. Die Evaluation der Anwendungsstrategien, Lesefähigkeit als auch des eigenen Empfindens der Anwender von Mischtechniken ist Inhalt dieser Arbeit. Das Hauptziel ist die Untersuchung von Zusammenhängen zwischen dem primären Schriftsystem, der Lesefähigkeit, den visuellen Fähigkeiten sowie dem Alter zum Zeitpunkt des Erlernens der Schriftsysteme.

Material und Methode. Im Rahmen dieser Arbeit wurden 25 Probanden im Alter zwischen 11 und 67 Jahren untersucht. Informationen zum eigenen Empfinden der Lesefähigkeit, zu Anwendungsstrategien und zu Gründen für die Nutzung des jeweiligen Schriftsystems konnten über ein halbstandardisiertes Interview gewonnen werden. Zur Beurteilung der Lesefähigkeit kam ein Lesetest in Schwarz- und Brailleschrift zum Einsatz. Für die Gewinnung visueller Daten wurden die Sehfunktionen Visus, Kontrastsehen und Gesichtsfeld geprüft.

Ergebnisse. Bei 16 von 25 Probanden liegt die ursächliche Erkrankung für die Sehschädigung bereits seit Geburt vor. Die Mehrheit (80%) erlernte Schwarzschrift als Erstschriftsystem auf Grund eines zur Einschulung ausreichenden Sehvermögens. Die Möglichkeit der dualen Anwendung wird mehrfach positiv bewertet. Vor allem im privaten Umfeld findet Schwarzschrift Anwendung, u.a. beim Lesen von kurzen Texten, Beipackzetteln, Fahrplänen, Tabellen/Diagrammen sowie bei Leseaufgaben am Computer. Brailleschrift findet im Bereich Schule/Ausbildung/Beruf häufiger Anwendung als Schwarzschrift. Sprachausgabe kommt v.a. bei Leseaufgaben im Internet verstärkt zum Einsatz. Die Probanden erzielten eine durchschnittliche Lesegeschwindigkeit von 42 WpM für Schwarzschrift und 22 WpM für Brailleschrift. Mit keinem der Schriftsysteme ist eine effektive Lesefähigkeit möglich. Es ließ sich ein signifikanter Zusammenhang zwischen dem Alter zum Zeitpunkt des Erlernens von Brailleschrift und der Lesegeschwindigkeit bestätigen (Spearman: $p=2,8E-05$, $rs=-0,735$). Eine signifikant bessere Lesefähigkeit für Brailleschrift erreichten Probanden, die über Kurzschriftkenntnisse verfügen bzw. angaben, eine Braillezeile zu verwenden (Mann-Whitney-U-Test: Lesegeschwindigkeit $p=0,006$, Lesegenauigkeit $p=0,019$ für Kurzschriftkenntnisse bzw. Lesegeschwindigkeit $p=0,021$ für die Anwendung einer Braillezeile). Die Anzahl falsch gelesener Wörter während des Schwarzschriftlesetests korreliert mit der Anzahl falsch gelesener Wörter des Lesetests in Brailleschrift (Spearman: $p=0,001$, $rs=0,624$). Weiterhin konnte ein Zusammenhang zwischen einer hohen Fehleranzahl und einer niedrigen Lesegeschwindigkeit für Schwarzschrift ermittelt werden (Spearman: $p=0,033$, $rs=-0,427$). Ein starker Zusammenhang zwischen Visus und Kontrastsehen ließ sich bestätigen (Pearson: $p=7,6E-$

11, $r_p=0,92$). Die visuellen Fähigkeiten und die Wahl des primären Schriftsystems lassen keine Vorhersage bezüglich der Lesefähigkeit von Schwarz- und Brailleschrift zu.

Schlussfolgerung. Die ermittelten Ergebnisse bestätigen, dass die Anwendung von Mischtechniken als positiv bewertet und mehr Verständnis seitens der Öffentlichkeit dafür gefordert wird. Eine mit Normalsehenden vergleichbare Lesegeschwindigkeit kann weder mit Schwarz- noch mit Brailleschrift erreicht werden. Um den aktuellen Berufsanforderungen gerecht zu werden, ist die Entwicklung von Strategien zur Steigerung der Lesefähigkeit notwendig.

Schlüsselwörter. Sehschädigung, visuelle Fähigkeiten, Lesefähigkeit, Schwarzschrift, Brailleschrift, Mischtechniken, Nutzungshäufigkeit

Abstract Master Thesis

Specific Field: Low Vision
Name: Smitkiewicz, Sarah
Master Thesis: **Evaluation der Anwendung von Schwarz- und Brailleschrift sowie neuen Medien bei Menschen mit Sehschädigung in Bezug auf die vorhandenen Sehfunktionen**
Year: 2012
Supervising Tutor: Prof. Dr.-Ing. Michael Gebhardt, Ernst-Abbe-Hochschule Jena
Monique Siegel

Purpose. Es gibt Menschen mit Sehschädigung, die Schwarzschrift nur noch für bestimmte Leseaufgaben nutzen aber damit nicht mehr den Tagesablauf gestalten können. Sie nutzen sogenannte „Mischtechniken“ zum Lesen. Darunter ist die duale Anwendung von Schwarz und Brailleschrift sowie neuen Medien zu verstehen. Die Evaluation der Anwendungsstrategien, Lesefähigkeit als auch des eigenen Empfindens der Anwender von Mischtechniken ist Inhalt dieser Arbeit. Das Hauptziel ist die Untersuchung von Zusammenhängen zwischen dem primären Schriftsystem, der Lesefähigkeit, den visuellen Fähigkeiten sowie dem Alter zum Zeitpunkt des Erlernens der Schriftsysteme.

Methods. Im Rahmen dieser Arbeit wurden 25 Probanden im Alter zwischen 11 und 67 Jahren untersucht. Informationen zum eigenen Empfinden der Lesefähigkeit, zu Anwendungsstrategien und zu Gründen für die Nutzung des jeweiligen Schriftsystems konnten über ein halbstandardisiertes Interview gewonnen werden. Zur Beurteilung der Lesefähigkeit kam ein Lesetest in Schwarz- und Brailleschrift zum Einsatz. Für die Gewinnung visueller Daten wurden die Sehfunktionen Visus, Kontrastsehen und Gesichtsfeld geprüft.

Results. Bei 16 von 25 Probanden liegt die ursächliche Erkrankung für die Sehschädigung bereits seit Geburt vor. Die Mehrheit (80%) erlernte Schwarzschrift als Erstschriftsystem auf Grund eines zur Einschulung ausreichenden Sehvermögens. Die Möglichkeit der dualen Anwendung wird mehrfach positiv bewertet. Vor allem im privaten Umfeld findet Schwarzschrift Anwendung, u.a. beim Lesen von kurzen Texten, Beipackzetteln, Fahrplänen, Tabellen/Diagrammen sowie bei Leseaufgaben am Computer. Brailleschrift findet im Bereich Schule/Ausbildung/Beruf häufiger Anwendung als Schwarzschrift. Sprachausgabe kommt v.a. bei Leseaufgaben im Internet verstärkt zum Einsatz. Die Probanden erzielten eine durchschnittliche Lesegeschwindigkeit von 42 WpM für Schwarzschrift und 22 WpM für Brailleschrift. Mit keinem der Schriftsysteme ist eine effektive Lesefähigkeit möglich. Es ließ sich ein signifikanter Zusammenhang zwischen dem Alter zum Zeitpunkt des Erlernens von Brailleschrift und der Lesegeschwindigkeit bestätigen (Spearman: $p=2,8E-05$, $rs=-0,735$). Eine signifikant bessere Lesefähigkeit für Brailleschrift erreichten Probanden, die über Kurzschriftkenntnisse verfügen bzw. angaben, eine Braillezeile zu verwenden (Mann-Whitney-U-Test: Lesegeschwindigkeit $p=0,006$, Lesegenauigkeit $p=0,019$ für Kurzschriftkenntnisse bzw. Lesegeschwindigkeit $p=0,021$ für die Anwendung einer Braillezeile). Die Anzahl falsch gelesener Wörter während des Schwarzschriftlesetests korreliert mit der Anzahl falsch gelesener Wörter des Lesetests in Brailleschrift (Spearman: $p=0,001$, $rs=0,624$). Weiterhin konnte ein Zusammenhang zwischen einer hohen Fehleranzahl und einer niedrigen Lesegeschwindigkeit für Schwarzschrift ermittelt werden (Spearman: $p=0,033$, $rs=-0,427$). Ein starker Zusammenhang zwischen Visus und Kontrastsehen ließ sich bestätigen (Pearson: $p=7,6E-$

11, $r_p=0,92$). Die visuellen Fähigkeiten und die Wahl des primären Schriftsystems lassen keine Vorhersage bezüglich der Lesefähigkeit von Schwarz- und Brailleschrift zu.

Conclusion. Die ermittelten Ergebnisse bestätigen, dass die Anwendung von Mischtechniken als positiv bewertet und mehr Verständnis seitens der Öffentlichkeit dafür gefordert wird. Eine mit Normsehenden vergleichbare Lesegeschwindigkeit kann weder mit Schwarz- noch mit Brailleschrift erreicht werden. Um den aktuellen Beruhsanforderungen gerecht zu werden, ist die Entwicklung von Strategien zur Steigerung der Lesefähigkeit notwendig.

Keywords. Sehschädigung, visuelle Fähigkeiten, Lesefähigkeit, Schwarzschrift, Brailleschrift, Mischtechniken, Nutzungshäufigkeit