

Abstract

Fachgebiet: Low Vision

Name: Wirsig, Monique

Thema: Vergleich von Bildschirmlesegeräten mit Vorlesefunktion hinsichtlich der Sprachausgabe und ihrer Bedienbarkeit für sehbehinderte Personen

Jahr: 2023

Betreuer: Prof. Dr.-Ing. Michael Gebhardt¹, Andreas Bollmann²

¹Ernst-Abbe-Hochschule Jena, Fachgebiet Augenoptik/Optomietrie/ Ophthalmotechnologie/ Vision Science

²Eschenbach Optik, Bereich Entwicklung

Ziel. Ziel dieser Arbeit war es herauszufinden, wie die Bedienbarkeit und Sprachausgabe eines stationären und eines mobilen Bildschirmlesegeräts für sehbehinderte Menschen ist. Dabei sollte ermittelt werden, ob ein mobiles Gerät eine Alternative zu einem stationären darstellt. Des Weiteren sollten Einflüsse wie der Visus, das Alter und die Gesichtsfeld-einschränkung der Probanden auf die Bedienbarkeit analysiert werden.

Material und Methoden. Um das Ziel dieser Arbeit zu verwirklichen, wurde eine Anwendungsbeobachtung entwickelt. Dafür wurde ein stationäres Gerät und ein mobiles Gerät mit Vorlesefunktion genutzt. Probanden mit einer Sehbehinderung haben ein Gerät getestet und anhand eines Fragebogens bewertet.

Ergebnisse. Es wurden Zusammenhänge und Einflüsse auf die Bedienbarkeit der Geräte statistisch ausgewertet. Des Weiteren gibt es eine Zusammenstellung der Feedbacks zu den Geräten. Es wurde aufgezeigt, was positiv sowie negativ anzumerken war und welche Verbesserungen sich die Probanden wünschen.

Schlussfolgerung. Anhand der Ergebnisse wurde festgestellt, dass der Visus nur im geringen Maß einen Einfluss hat, das Alter und die Gesichtsfeldeinschränkung hingegen keinen Einfluss auf die Bedienbarkeit der Geräte haben. Das mobile Gerät ist eine sehr gute Alternative zu einem stationären Gerät. Die Ergebnisse dieser Arbeit können als Grundlage für die Entwicklung von Bildschirmlesegeräten mit Vorlesefunktion genutzt werden.

Schlüsselwörter. stationäres Bildschirmlesegerät, mobiles Bildschirmlesegerät, Vorlesefunktion, Bedienbarkeit, Sprachausgabe

Comparison of screen readers with read aloud function in regard to speech output and usability for visually impaired people.

Monique Wirsig

Ernst-Abbe-University of Applied Sciences Jena, course of study: Optometry

Purpose. The aim of this work was to find out how the usability and speech output of a stationary and a mobile screen reader is for visually impaired people. The aim was to determine whether a mobile device is an alternative to a stationary one. Furthermore, impacts on the usability such as the visual acuity, the age and the visual field limitation of the test persons were to be analysed.

Material and Methods. In order to realise the aim of this work, an application observation was developed. One stationary and one mobile device with read aloud function were used for this purpose. Subjects with visual impairment tested one device and evaluated it in a questionnaire.

Results. Correlations and influences on the usability of the devices were statistically evaluated. Furthermore, there is a compilation of the feedbacks about the devices. Positive and negative points were identified, as well as improvements that the participants would like to see.

Conclusion. Based on the results, it was found out that the visual acuity has only a minor influence, while age and visual field impairment have no influence on the usability of the devices. The mobile device is a very good alternative to a stationary device. The results of this work can be used as a basis for the development of screen readers with read aloud function.

Keywords. stationary screen reader, mobile screen reader, read aloud function, usability, speech output