

Abstract

Ziel

Das Ziel der vorliegenden Bachelorarbeit ist es, die Nutzungsbedingungen für Smartphones in Abhängigkeit vom Lebensalter zu bestimmen und diese miteinander zu vergleichen. Anhand der Ergebnisse soll beurteilt werden, ob aufgrund der heute üblichen Sehanforderungen bereits zu einem früheren Zeitpunkt ein Nahzusatz verordnet werden sollte.

Probanden und Methoden

Die Stichprobe umfasst 80 Probanden, welche aufgrund ihrer vermuteten Akkommodationsfähigkeit in drei Gruppen unterteilt wurden. Zur Bestimmung der Nutzungsbedingungen wurden folgende kardinale Merkmale erfasst:

- der eingenommene Leseabstand zu einer üblichen Augenoptiker-Leseprobe
- der eingenommene Leseabstand zu einem Test-Smartphone mit festen Parametern
- der eingenommene Leseabstand zum eigenen Smartphone des Probanden
- die Zeit zum lauten Vorlesen eines Textes beim Test-Smartphone
- die Zeit zum lauten Vorlesen eines Textes beim Probanden-Smartphone
- die Helligkeitseinstellungen im Probanden-Smartphone

In einem Fragebogen wurden zusätzlich folgende ordinale Merkmale erhoben:

- die subjektive Zufriedenheit der Probanden mit ihrem Nahsehen
- die durchschnittliche Smartphone-Nutzung pro Tag
- Stressempfinden und Ermüdungserscheinungen bei Smartphone-Nutzung.

Bei einem festgelegten Signifikanzniveau von $p < 0,05$ wurden alle Merkmale in Bezug auf das Lebensalter überprüft. Die Befragungsergebnisse wurden mithilfe der Kruskal-Wallis ANOVA auf Unterschiede zwischen drei verschiedenen Altersgruppen analysiert. Des Weiteren wurden die kardinalen Merkmale in einer Regressionsanalyse auf Abhängigkeit vom Lebensalter überprüft. Außerdem wurden alle Merkmale auf „nichtparametrische Korrelation“ untersucht.

Ergebnisse

Insgesamt unterschied sich lediglich die Nutzdauer mit $p=0,039$ innerhalb der vorher festgelegten Altersgruppen. Je jünger ein Proband dieser Stichprobe war, desto länger nutzte er das Smartphone durchschnittlich pro Tag. Die Helligkeitseinstellung mit $p=0,0256$ ist bezogen auf das Lebensalter ebenfalls signifikant. Je älter ein Proband dieser Stichprobe war, desto heller stellte er das Display ein. Bezogen auf die Merkmale: Leseabstand, Lesezeit, sowie Zufriedenheit beim Nahsehen, Stresslevel und Ermüdung konnte keine Abhängigkeit vom Alter nachgewiesen werden. In der Korrelationsanalyse der kardinalen und ordinalen Merkmalen ergeben sich schwache, aber signifikante lineare Zusammenhänge zwischen: der Zufriedenheit beim Nahsehen, Nutzdauer, Stressempfinden und Ermüdung der Augen. Das heißt: Ist ein Proband sehr zufrieden mit seinem Seheindruck, so empfindet er weniger Stress und Ermüdung der Augen. Nutzt ein Proband sein Smartphone besonders lange, so führt dies zu höherem Stressempfinden und Ermüdungserscheinungen der Augen.

Diskussion

Zusammenfassend kann man sagen, dass die Nutzungsbedingungen eines Smartphones kaum vom Lebensalter abhängen. Viel mehr ergeben sie sich aus einer Kombination der ordinalen Merkmale mit einem größeren Einfluss der Zufriedenheit des Seheindrucks. Es sind bereits Angebote auf dem Markt seitens der Brillenglasindustrie, die aufgrund der Speziellen Sehanforderung bei der Smartphone-Nutzung für junge Nutzer einen Nahzusatz bereitstellen. Zwar ist das frühere Geben eines Nahzusatzes mit dieser Arbeit nicht bewiesen worden, aber eine möglichst exakte Korrektur kann Stress und Ermüdung der Augen, bezogen auf die Nutzung eines Smartphones, auf ein Minimum begrenzen. Allerdings ist die Aussagekraft der Ergebnisse u.a. aufgrund der kleinen Stichprobe begrenzt.