

Diagnostic workflow analysis for optometrists

Studiengang: MAS Medizintechnik

Die Spaltlampe ist seit über 100 Jahren das wichtigste Untersuchungsgerät in der Ophthalmologie. Sie ermöglicht den Anwendern die Augen der Patienten durch ein Stereomikroskop zu betrachten. Im Rahmen der Master Thesis wurde die Sicht der Anwender mit wissenschaftlichen Methoden betrachtet mit dem Ziel, die bestehenden Spaltlampenmikroskope schrittweise zu verbessern.

Einleitung

Heutzutage ist die Spaltlampe in jeder augenärztlichen Praxis zu finden. Eine Spaltlampenuntersuchung wird sowohl präventiv bei einer Routineuntersuchung als auch zur Diagnose bei auftretenden pathologischen Veränderungen im vorderen, mittleren und hinteren Augenabschnitt durchgeführt. In der Master Thesis wurde der Fokus auf den Workflow, welcher während einer Kontaktlinsenanpassung durchgeführt wird, gelegt.

Material und Methoden

Für die Durchführung der Master Thesis wurde als Vorgehensweise das V-Modell gewählt. Das V-Modell ist im interdisziplinären Umfeld und besonders in der Medizintechnik anerkannt und bewährt. Grundlage war das eingangs durchgeführte Studium von deutsch- und englischsprachigen Fachwerken zum Thema Kontaktlinsenanpassung. Darauf aufbauend wurde eine Benutzerumfrage durchgeführt, in welcher die Anwender einerseits zur Häufigkeit einzelner Untersuchungssequenzen und andererseits über die persönliche Einstellung zu potentiellen Innovationen von Spaltlampenmikroskopen befragt wurden.

Resultate

In der eingangs studierten Fachliteratur konnte ermittelt werden, dass eine Standarduntersuchung im Bereich der Kontaktlinsenanpassung im deutsch- und englischsprachigen Raum prinzipiell gleich abläuft. Die Resultate aus der Benutzerumfrage haben gezeigt, dass die Beurteilung des Tränenfilms besonders wichtig für die erfolgreiche Kontaktlinsenanpassung ist. Beurteilt werden dabei die Tränenfilmmenge und -qualität. Die restlichen Untersuchungssequenzen wurden nach deren Häufigkeit sortiert und der Entwicklungsaufwand für die entsprechende Umsetzung abgeschätzt.

Diskussion

Die strukturierte Lösungsfindung entlang der einzelnen Projektphasen führte zu schrittweise nachvollziehbaren Ergebnissen. Die Resultate aus der Master Thesis ermöglichen der Firma, gezielt auf die Anforderungen der Anwender einzugehen und somit die Spaltlampenmikroskope schrittweise zu verbessern.



David Denier



Spaltlampenmikroskop BQ 900 der Firma Haag-Streit
(Quelle: Haag-Streit AG)