



Masterarbeit in Human Computer Interaction Design

Gestaltung einer nutzerzentrierten 3D-Wunddokumentation

Samuel Bosshard
Rafael Gabuzzini
Severin Grob

Coaching: Bernhard von Allmen
Co-Referat: Christian Hauri

Der vollständige Bericht der Masterarbeit darf erst drei Jahre nach der Diplomierung der Studierenden auf dem ePrints der OST publiziert werden.

Praxispartner



MAS HCID 2025/26



Abstract

In der Masterarbeit «Gestaltung einer nutzerzentrierten 3D-Wunddokumentation» wird die Konzeption der Prozessführung eines 3D-Scans während einer Wundaufnahme oder Wundbehandlung mit einem Mobile-Device nach dem Vorgehensmodell Goal Directed Design (Cooper, et al., 2014) behandelt. Die systematische Wunddokumentation ist im klinischen Alltag essenziell, stützt sich jedoch aktuell primär auf die zweidimensionale Erfassung. Die Erfassung der Wundtiefe ist zeitaufwendig, invasiv und unangenehm. Die Dokumentation dieser Wunden durch LiDAR-Technologie bietet daher enormes Potenzial.

In der multimethodischen Research-Phase werden Anforderungen und Bedürfnisse der Anwender:innen erhoben. Dazu werden unter anderem Interviews und Contextual Inquiries durchgeführt. Die Beobachtung stellt eine Herausforderung dar, da im klinischen Umfeld wenig Platz vorhanden ist und sich die Begebenheiten spontan ändern können. Untersucht werden sowohl der bestehende Userflow der 2D-Wunddokumentations-App wie auch ein von imito AG entwickelter Prototyp für die 3D-Erfassung von Wunden, welcher jedoch gänzlich ohne Nutzerführung ist. Hierbei zeigen sich verschiedene Hürden im bestehenden Prozess, sowie ein grosser Bedarf an Guidance- und Feedbackelementen in der Durchführung von 3D-Scans. Auf Basis dieser Erkenntnisse entwickelt das Projektteam ein Konzept für eine geführte 3D-Wunddokumentation, sowie Features zur Wundausrichtung und zur Erfassung weiterer Wundbereiche. Die Lösungsansätze werden iterativ mit Prototypen umgesetzt, getestet und weiterentwickelt. Der multimethodische Ansatz bewährt sich in diesem Projekt. Reflektierend kann gesagt werden, dass durch den Einsatz von KI im Modeling Daten schneller aufbereitet werden können, im Nachgang jedoch kritisch auf Relevanz und Korrektheit zu prüfen sind. Mittels Vibe-Coding können Iterationen schneller durchlaufen werden, zudem können für die Entwicklung von Prototypen Entwicklerressourcen gespart werden.

Die Ergebnisse der Arbeit zeigen, dass ein nutzerzentrierter idiomatischer Ansatz mit gezielten Guidance- und Feedbackelementen die kognitive Belastung während eines 3D-Wundscans reduziert. Alle Testpersonen können mit dem entwickelten Lösungsartefakt innerhalb kurzer Zeit eine erfolgreiche und detailgetreue 3D-Wunddokumentation durchführen. Durch Optimierungen des Userflows und die Integration neuer Features lassen sich Arbeitsabläufe effizienter gestalten und Fachpersonen im klinischen Alltag entlasten.