

# Zusammenfassung

## Ziel dieser Arbeit

war es, ein Therapeuten-Interface für die Umsetzung des Berliner Spiegeltherapie-Eigentrainingsprogramms (BeSTEP) in Virtueller Realität (BeSTEP-VR) mit Hilfe des nutzerzentrierten Gestaltungsprozesses (UCD) nach DIN EN ISO 9241-210 zu erstellen.

Basis für die Entwicklung des Therapeuten-Interfaces waren diverse Interviews und ein Workshop mit Spiegeltherapietherapeuten. Daraus entstanden Papierprototypen und klickbare Simulationen, welche zusammen mit dem o. g. Fachpersonal getestet und evaluiert wurden. Parallel zu diesen Tätigkeiten entstand außerdem das Therapiekonzept für BeSTEP-VR, welches die medizinisch-inhaltlichen Grundlagen des Therapeuten-Interface bildet.

## Hintergrund

Spiegeltherapie (ST) ist ein Therapiekonzept für Schlaganfallpatienten, deren distaler Bewegungsradius in der betroffenen, oberen Extremität weniger als  $10^\circ$  beträgt. Die ST folgt einem standardisierten Therapieprotokoll, ist jedoch sehr arbeitsintensiv und belastend für Therapeuten. Damit einher gehen auch die entsprechend anfallenden hohen Therapiekosten. Die Umsetzung des Therapieprotokolls in ein rechnergestütztes System bietet vielversprechende Möglichkeiten, um die Adaptation und Effizienz der Therapie zu verbessern sowie die Therapiefrequenz zu erhöhen. Um die Anerkennung eines Systems durch die Nutzer zu erhöhen werden diese, auch hier, bereits früh in den nutzerzentrierten Gestaltungsprozesses eingebunden.

## Vorgehen

Als Erstes mussten die Bedürfnisse der Therapeuten und die Anforderungen an das System anhand eines Fragebogens mit offenen Fragen analysiert werden. Aufgrund dieser Informationen erfolgte in einem zweiten Schritt die Entwicklung der (Papier-) Prototypen. Zugleich wurde ein möglicher Ablauf des BeSTEP-VR diskutiert und daraus eine hierarchische Therapieaufgabenanalyse (HTA) erstellt. Daraus entstand der Klickprototyp für die Therapeutensoftware. Dieser wurde nach einem Workshop mit ST-Therapeuten überarbeitet, in welchem diese ihre Vorstellungen

zu einem möglichen Konzept der BeSTEP-VR und mögliche Probleme auf Seiten der Therapeuten und Patienten skizzierten. In einem letzten Schritt erfolgte die Evaluierung des KlickPrototypen mittels einem explorativen Usability-Test. Fünf mit dem Prototypen nicht vertraute ST-Therapeuten bearbeiteten je zwei Aufgaben. Diese Therapeuten hatten vor der ersten Interaktion mit dem Prototyp absichtlich keinen Einblick in das Therapiekonzept erhalten, um möglichst unbeeinflusste Reaktionen zu generieren. Während der einstündigen Sitzung waren die Therapeuten instruiert, laut zu denken. Diese Angaben flossen in ein strukturiertes Beobachtungsprotokoll mit ein, anhand dessen der Prototyp überarbeitet wurde.

### **Ergebnisse**

Die Zusammenarbeit ermöglichte die Entwicklung eines allgemein anerkannten und gut angenommenen Klickprototypen anhand eines bedarfsgerechten BeSTEP-VR Konzeptes. Der explorative Usability-Test zeigte die Hauptprobleme der ersten Version des Prototypen: Verwendung unbekannter Begriffe/ Konzepte, Fehler beim Wissenstransfer von analoger Therapie zu BeSTEP-VR und zum Teil zu komplexe Gestaltung. Außerdem führte das Design zu Falschinterpretationen, Fehlhandlungen und Aufgabenunterbrechungen. Dennoch konnte bei den fünf Testtherapeuten ein Grundverständnis der Therapie und der Software - allein durch den Umgang mit dieser - erreicht werden. Dies ermöglichte es allen hoch motivierten Akteuren, das Konzept zu verbessern und wertvolle Ideen bezüglich Interface und Therapie beizusteuern.

### **Fazit**

Da dieses Projekt den Fokus auf die Entwicklung eines Nutzerinterfaces für Therapeuten setzte, wurde das Interface für die Patienten hier nicht betrachtet. Die ineinandergreifende Entwicklung sich bedingender Teil-Systeme ist sinnvoll, war jedoch in diesem Fall aufgrund der Komplexität des Gesamtsystems nicht immer möglich.

Diese Arbeit setzte durch Koordination der beteiligten Partner den Diskurs in Gang und damit auch den thematisch übergreifenden System-Entwicklungsprozess. Das gesteckte Ziel des nutzerzentrierten Gestaltungsprozesses, ein von den Nutzern akzeptiertes Nutzerinterface zu gestalten, konnte erreicht werden.