

# Potenzial von Virtual Reality für die Patientenedukation

Studiengang: BSc in Medizininformatik | Vertiefung:  
Betreuer: Prof. Dr. Kerstin Denecke  
Experte: Markus Nufer (Nufer Consulting AG)  
Industriepartner: Inselspital, Bern

Patienten sind oft nicht ausreichend motiviert, sich über medizinische Themen zu informieren zum Beispiel mittels Broschüren, Videos oder durch Fragen an Verantwortliche wie Ärzte. Diese Bachelorthesis befasst sich mit dem Potenzial einer Virtual-Reality-Patientenedukationsapp. Betrachtet wird der konkrete Anwendungsfall der Edukation zum Generalkonsent am Inselspital, einer Einwilligungserklärung zur Weitergabe von (nicht-)genetischem Material für die medizinische Forschung.

## Einleitung

Die Aufklärungsapp CLAIRE bietet Patienten eine Möglichkeit, sich in Virtual Reality (VR) durch einen Chatbot, der in ein Voice User Interface (VUI) integriert ist, zu informieren. Die Anwendung soll die Motivation erhöhen und Hemmschwellen deutlich reduzieren und damit ein effektiveres Informieren gewährleisten.

## Vorgehensweise der Bachelorthesis

Nach der Entwicklung der App CLAIRE mit Unity 3D wird ein Usability-Test mit 30 Probanden durchgeführt. Dieser testet unter anderem die Verwendbarkeit der App und der Technologien VR, Chatbot und VUI ab. Auf Grundlage der ausgewerteten Ergebnisse wird abschliessend das Potenzial der App und der drei Technologien für die Patientenedukation beurteilt.

## Ergebnisse

Ein Nutzer verwendet CLAIRE mit Hilfe einer Smartphone-VR-Brille. In der VR kann sich der Nutzer frei bewegen, mit Objekten interagieren und mit dem Charakter Claire sprechen. Objekte in der VR sind zum Beispiel Bäume, Bänke oder ein Lagerfeuer. Diese können durch einen intuitiven Interaktionspunkt in der Mitte des Blickfeldes verwendet werden. Durch das VUI wird ein menschenähnliches Gespräch realisiert, indem der Nutzer über Sprachein- und -ausgabedienste mit Claire kommuniziert. Der inte-

grierte Chatbot stellt Claire's «Gehirn» dar, da dort das inhaltliche Wissen zu einem bestimmten Thema gespeichert ist. CLAIRE ist auf Grundlage dieser Technologien in der Lage, Fragen des Patienten zu einem definierten Thema, in diesem Fall zur Weitergabe von Gesundheitsdaten für die medizinische Forschung, zu verstehen und diese zu beantworten.

## Fazit

Ein Usability-Test zeigt, dass ein Grossteil der Probanden gut mit CLAIRE zurechtkommt. Die Kombination der Technologien VR, Chatbot und VUI wurde insgesamt als sehr passend, intuitiv und innovativ bewertet. Die Mehrheit der Probanden gab an, dass sie nicht nur eine auf VR basierende Patientenaufklärungsapp wie CLAIRE nutzen würden, sondern diese auch herkömmlichen Informationsmethoden, wie zum Beispiel dem Lesen von Broschüren, vorziehen würden. Daraus lässt sich ableiten, dass VR und insbesondere die Patientenaufklärungsapp CLAIRE grosses Potenzial für die Patientenedukation bietet. Eine Verwendung der App in einem anderen Anwendungsfall als dem des Informierens zum Generalkonsent ist durch die Austauschbarkeit des inhaltlichen Wissens und der einfachen Veränderbarkeit der VR-Welt möglich und sinnvoll.



Richard May



Virtual Reality-Brille für Smartphones



Interaktion mit Claire in Virtual Reality