



[Fluent German is necessary for communicating with study participants.]

Bezahlte Studienassistentenz (SHK) ab Juli 2022 gesucht:

Digitale Zwillinge von Menschen über die gesamte Lebensspanne für die Gestaltung adaptiver Virtual-Reality-Systeme



1 Bewegungsausführung im Video (links) mit in Echtzeit animiertem 3D-Charakter (rechts)

Digitale Zwillinge sind virtuelle Modelle von realen, physisch existenten Objekten: von unbelebten Dingen wie Maschinen und von lebenden Personen. Sie ermöglichen es, individuelle oder gruppenbezogene Eigenschaften realer Personen zu explorieren, visualisieren, simulieren oder vorherzusagen. So können sie zum Beispiel dafür eingesetzt werden, um in der Medizin personalisierte Behandlungspläne zu erstellen oder in der Mensch-Computer-Interaktion verschiedene Parameter technischer Systeme an die Eigenschaften und Bedürfnisse von Individuen anzupassen.

Wir arbeiten darauf hin, digitale Zwillinge von Menschen über die Lebensspanne zu erstellen. Unser primäres Ziel ist es, Charakteristika und Veränderungen in der Bewegungsplanung, -ausführung und -variabilität von Personen über die Lebensspanne in einer Reihe von Datensätzen festzuhalten. Von großem Interesse sind hier insbesondere die Charakteristika von Menschen über 60 Jahre. Obwohl Alterungsprozesse ihre kognitiven und motorischen Funktionen beeinflussen, sind sie noch zu selten in publik verfügbaren (Open Science) Bewegungsdatensätzen vertreten. Zu diesem Zweck nehmen wir die Ganzkörperbewegungen von Proband*innen über die gesamte Lebensspanne mit Motion-Capturing-Anzügen und -Handschuhen auf, wie sie auch in der 3D-Animationsbranche eingesetzt werden. In einem ersten Datensatz zeichnen wir Aktivitäten des täglichen Lebens gesunder Proband*innen auf, z.B. gezieltes Greifen, Objektmanipulation oder Gangsequenzen. Mit Hilfe dieses Datensatzes wollen wir Wissenschaftler*innen verschiedener Disziplinen in die Lage versetzen, adaptive und inklusive technische Systeme für Menschen unterschiedlichen Alters zu schaffen, mit Anwendungsbereichen im Bereich Telerehabilitation und anderen Virtual-Reality-Szenarien.

Durch die Teilnahme an diesem Projekt sammeln Sie Erfahrungen mit Motion-Capture-Technologien als zukunftsweisende Technologie zur Digitalisierung von Personenbewegungen. Sie lernen, das System und die Technik einzurichten, die Daten zu erheben und zu verarbeiten.

Zusammenfassung

Projektzeitschiene	: Mai 2022 – Dezember 2022
Frühester Arbeitsbeginn	: Juli 2022
Stundenanzahl	: Max. 9h/Woche (verhandelbar)
Qualifizierungslevel	: Alle (Bachelor-Studierende ab 4. Semester, Master-Studierende)
Arbeitsgebiete	: Datenerhebung und -verarbeitung, Rekrutment von Testpersonen
Gewinn an Expertise in	: 1) Umgang mit Sensortechnologien im Bereich Motion Capture 2) Erfahrungen in der Anleitung von Studienteilnehmer:innen 3) Erfahrungen in Datenerhebung und -verarbeitung nach Protokoll 4) Interdisziplinäre Methodik für die motorisch-neurologische Forschung
Betreuung	: Dipl.-Informatikerin (FH) Loreen Pogrzeba

Kontakt

Dipl.-Inf. (FH) Loreen Pogrzeba, loreen.pogrzeba@tu-dresden.de
Chair of Lifespan Developmental Neuroscience, Zellescher Weg 17, Room A236