

Ausschreibung Projekt-/Thesis-Themen

Prof. Dr. Patrick Rupert-Kruse

Konzeption, Entwicklung und Implementierung eines olfaktorischen Interfaces für das LINK (Projekt)

Immersion bedeutet, dass so viele Sinne wie möglich von einem Medium gereizt werden sollten – dies ist die Vision der perfekten virtuellen Realität. Mit dem LINK wollen wir diese Immersion experimentell vorantreiben und möchten dafür ein olfaktorisches Interface nutzen, um das Erleben von VR noch zu verstärken.

Unter Nutzung theoretischer Grundlagen zur olfaktorischen Wahrnehmung, 3D-Druck, Microcomputern und Programmierung soll nun ein olfaktorisches Interface für VR im LINK konzipiert, entwickelt und unter Unity implementiert werden.

Implementierung eines haptischen Interfaces (Projekt)

Für das LINK wurde ein ansteuerbares Ensemble von LRAs (Linear Resonant Actuators) entwickelt, das über einen Arduino in Unity/Unreal implementiert werden kann. Hierfür soll nun eine Verbindung mit Unity/Unreal ermöglicht werden und in Anlehnung an bestehende Interfaces und Literatur aus dem Umfeld haptischer Interfaces unterschiedliche Eindrücke möglich gemacht werden. Eine Demo-Umgebung zum Erfahren unterschiedlicher Tasterlebnisse soll dies exemplarisch unterstützen.

Der Sense-Player (Projekt)

Immersion bedeutet, dass so viele Sinne wie möglich von einem Medium gereizt werden sollten – dies ist die Vision der perfekten virtuellen Realität. Mit dem LINK wollen wir diese Immersion experimentell vorantreiben und möchten dafür den Sense-Player entwickeln. Dieser soll es uns ermöglichen, unterschiedliche sensorische Interfaces (z.B. olfaktorisch, haptisch) anzusprechen und diese Ansprache mit beispielsweise Videomaterial zu koppeln, wodurch in entsprechenden Szenen bestimmte Interfaces gesteuert werden können. Der Sense-Player soll sowohl für planaren als auch für 360°-Film verwendbar sein - der Einsatz für photogrammetrische Scans oder volumetrische Videos soll untersucht und ggf. umgesetzt werden.

Konzeption, Produktion und Vergleich von immersiven Videos (Projekt / Thesis)

Im sich entwickelnden Bereich der 360°-Filme oder *virtual reality cinematics* stellt sich aktuell die Frage, ob sich die Handlung lediglich im – durch das Kino sozialisierten – gewohnten Field of View der Rezipienten abspielen sollte oder ob diese um den Rezipienten herum angeordnet sein soll. Diesbezüglich soll ein VR-Film geschrieben und produziert werden, der sowohl als 360°-Video, aber auch in zwei weiteren Abstufungen (deren konkrete Gradwerte abgeleitet werden müssten) produziert wird, um anschließend innerhalb eines empirischen Settings herausfinden zu können, wie viele Gradwerte ein immersives Video notwendig besitzen muss, um beispielsweise immersiv zu sein, dramaturgisch sinnvoll umsetzbar zu sein usw. (dieses Projekt kann auch mit *Field of Action in 360°-Filmen* kombiniert werden)

Metastudie Immersivität (Projekt / Thesis)

Die Immersivität eines Mediums bzw. einer Technologie wird in der wissenschaftlichen Literatur darüber bestimmt, dass eine bestimmte Anzahl an Sinnen zu einem bestimmten Grad mit einer bestimmten Auflösung bzw. Qualität adressiert werden. Was hierbei allerdings fehlt, ist eine Konkretisierung dieser Parameter für eine empirische qualitative Bestimmung. Ziel des Forschungsvorhabens wäre es, ein Framework zur Bestimmung von Immersivität zu entwickeln.