

# Poster3

**Termin:** Mittwoch, 04.09.2024 · 11:00-12:00 Uhr

**Raum:** Im Bereich der Speakers Corner

**Format:** Postersession

## **Erforschung der Synergie von natürlicher Sprachverarbeitung und immersiven Technologien**

Die Integration von Natural Language Processing (NLP) in Anwendungen der Virtuellen Realität (VR) steht an der Schnittstelle der Forschung in verschiedenen Bereichen, darunter Simulation, Training und Bildung. VR-Systeme erzeugen immersive Erfahrungen, indem sie reale Kontexte simulieren und die Synthese der körpereigenen Rezeptoren erleichtern, um ein Gefühl der Präsenz zu erzeugen. NLP-Algorithmen können sich kontinuierlich an das Verhalten und die Vorlieben der Benutzenden anpassen und sind von zentraler Bedeutung für die Schaffung einer dynamischeren und personalisierten Simulation. Diese Integration fördert aufgrund ihrer multimodalen Natur eine kürzere Lernzeit. NLP-Benutzeroberflächen ermöglichen es den Benutzern, komplexe Konzepte im Vergleich zu Desktop-Benutzeroberflächen einfacher zu vermitteln, indem sie die Kommunikationskanäle straffen und die Klarheit und Interaktion durch die Verringerung der visuellen Unübersichtlichkeit der Benutzeroberfläche verbessern. Wie Studien nahelegen, versprechen immersive Technologien, den traditionellen Unterricht mit fesselnden Lernerfahrungen zu unterstützen, die Handlungskompetenz zu fördern und so die Erinnerung an Informationen zu verbessern. NLP-gestütztes kompetenzorientiertes Training konzentriert sich auf die Entwicklung von Fähigkeiten zur Durchführung einer Vielzahl von Aufgaben, indem es die Erstellung personalisierter Lernszenarien und benutzerdefinierter Bewertungssysteme nutzt. Durch die Verwendung von Retrieval-basierten und generativen Modellen können auch immersive Lernszenarien von diesen Echtzeitsystemen profitieren, indem sie eine bessere Kommunikation und Aufgabenzuweisung auf der Grundlage des Lernstils des Lernenden ermöglichen. Vom Menschen inspirierte Wissensrepräsentationen und Argumentationstechniken, wie z.B. Wissensgraphen, können in Systemen verwendet werden, um die Problemlösungsfähigkeiten zu verbessern. Der Einsatz von Wissensgraphen in VR-Simulationen fördert die Verbindung zwischen verschiedenen Informationsmedien, während NLP-Systeme die Benutzererfahrung mit dieser Wissensbasis verbessern können.

### **Referierende:**

- Andrei Florea,
- Ipek Uyguner,
- Dr. Sorin Nistor,
- Prof. Dr. Stefan Pickl,  
Universität der Bundeswehr München