

Die Professur für Künstliche Intelligenz für Dynamische Systeme bietet im Bereich Angewandte KI eine Studien-/Bachelor-/Projekt-/Masterarbeit zu folgendem Thema an:

## Game Development for First-Aid Training using Unreal Engine (UE)

### Beschreibung

Im Rahmen des EU-Projektes B-Prepared wird ein **dynamisches Chatsystem** entwickelt. Hierbei werden Methoden aus den Bereichen des **maschinellen Lernens**, speziell **Natural Language Processing** (NLP) und **Large Language Models** (LLM) sowie **Symbolic AI** (konkret Automated Planning) eingesetzt. Der Chatbot soll die Bevölkerung bei der Durchführung von **Erste-Hilfe-Maßnahmen** in einer Simulationsumgebung unterstützen und die Bürger besser auf den Ernstfall vorzubereiten. Zum Training und „Fine-Tuning“ von NLP Modellen müssen Daten in Form von **Gesprächsprotokollen** gesammelt werden.

Ein möglicher Ansatz hierfür ist die Erstellung einer Demonstration in Form eines **Videospiels**. Den Anweisungen der Leitstelle (Chatbot) sollen hier interaktiv Folge geleistet werden können. Ziel ist es, den Immersionsgrad zu steigern und so bessere Interaktionsdaten zu sammeln.

Für diese Simulationsumgebung soll eine kleine **virtuelle Welt** erstellt werden. Dabei soll ein möglichst realistisches Szenario gezeigt werden. Teil der Simulation soll ein Patient sein, an dem die einzelnen Schritte einer **Herz-Lungen-Wiederbelebung**, nach Anweisungen des Disponenten der Leitstelle (Chatbot), durchgeführt werden können. Zusätzlich sollen andere immersions-steigernde Elemente implementiert werden (beispielsweise die Modellierung eines **Automatisierten externen Defibrillators Modells in UE**). Gerne kann auch eine fiktive Rahmenhandlung entworfen werden.

### Aufgaben

- Recherche zu Notfallszenarien sowie Game Design
- Erstellung eines Demo-Levels in Unreal Engine
- Implementation von Spiellogik (Blueprints / C++)
- Mithilfe bei der iterativen Entwicklung des Chatbots

### Voraussetzungen

- Motivation zum wissenschaftlichen Arbeiten.
- Interesse an Game-Design oder Spieleentwicklung.
- Grundkenntnisse über Erste-Hilfe-Maßnahmen (Führerscheinprüfung o.ä.) sind hilfreich.
- (Optional) Grundlegende Erfahrung mit Videospielen sind wünschenswert.

### Kontakt

[Jun.-Prof. Dr.-Ing. Jane Jean Kiam](mailto:jane.kiam@unibw.de) • 089/6004-3683 • [jane.kiam@unibw.de](mailto:jane.kiam@unibw.de)  
[Sean Klein, M.Sc.](mailto:sean.klein@unibw.de) • 089/6004-2882 • [sean.klein@unibw.de](mailto:sean.klein@unibw.de)

Wir freuen uns auf deine Bewerbung!

