

Die Professur für Luftfahrttechnik bietet im Bereich Computer-Generated-Forces im Beyond-Visual-Range Luftkampf experimentelle softwaretechnische Abschlussarbeiten zu folgendem Thema an:

Erstellung eines Konzepts zur Ansteuerung von gegnerischen CGF mittels einer GUI und Steuerelementen

Beschreibung:

Die Professur für Luftfahrttechnik der Fakultät für Luft- und Raumfahrttechnik arbeitet im hochinnovativen Gebiet der **Modellbildung und Simulation**. Einer der Forschungsschwerpunkte ist hierbei die Entwicklung repräsentativer dynamischer CGF-Modelle, welche in VR-Simulatoren, ähnlich zu denen der Luftwaffe, verifizierte und validierte gegnerische Flugzeuge darstellen können. Im Zentrum des Projekts steht die Untersuchung in Frage kommender moderner KI-Technologien, mit denen eine Verhaltenssteuerung der CGF in den Simulatoren abgebildet werden kann.

Bei der hier angebotenen Arbeit liegt der Fokus auf der **manuellen Ansteuerung der gegnerischen Flugzeuge** in einer laufenden Flugsimulation. Hierfür soll eine GUI entwickelt werden, über die einzelnen Manöver der Flugzeuge zur Laufzeit in der bestehenden Simulation gesteuert werden können. Darauf aufbauend implementieren Sie die Ansteuerung per Stick und Throttle als weitere Steuerungsmöglichkeit.

Aufgabenstellung:

- Recherche geeigneter Verfahren und Einarbeitung in die bestehende Simulation
- Entwicklung und Implementierung einer *Benutzeroberfläche zur Ansteuerung* der CGF
- Weiterentwicklung des VR Forschungssimulators
- Validierung mit Piloten der Luftwaffe im Flugsimulator/ testen der Ansteuerung

Anforderungen:

- Eigeninitiative und Fähigkeit in einem engagierten, interdisziplinären Team zu arbeiten
- Kenntnisse in Python oder Interesse, dies zu lernen
- Weitere Kenntnisse in Programmierung und Softwareentwicklung wünschenswert

Organisatorisches:

- Beginn: nach Absprache
- Ort: Labor
- Es sind Studien-/Bachelorarbeiten sowie Projekt-/Masterarbeiten möglich

Wissenschaftliche Betreuung:

Philippe Ruther M.Sc.
Telefon 089/6004-3581
E-Mail: philippe.ruther@unibw.de

