

# Bachelorarbeit/Projektarbeit im Bereich Virtual Reality / Game Engine

## Unser Team, unser Auftrag

Wir sind ein junges und interdisziplinäres Team, das durch eine Vielzahl von verschiedensten Projekten rund um das zukunftssträchtige Thema Sensorik die Schnittstelle zwischen Forschung und Wirtschaft bildet. Ziel Deiner Arbeit ist es, ein bestehendes Setup zur Bewertung von Umgebungssimulationen auszubauen und Vergleiche durchzuführen. Unsere Büroräume und das Labor befinden sich in der 2016 neu erbauten Tech Base – direkt gegenüber der Fakultät Maschinenbau an der OTH Regensburg.

## Deine Aufgaben

Wir möchten eine Simulationsumgebung basierend auf der Unreal Engine erstellen, in der wir virtuelle Simulationsmodelle für Umgebungseinflüsse wie Regen, Schnee oder Nebel evaluieren können und wofür wir Deine Mitarbeit benötigen!

Dazu gehört:

- Einarbeitung in die Unreal Engine und Carla
- Modellieren von Testtargets in der Unreal Engine (Arbeit mit PBR-Shadern, Konstruktion der Testtargets zum Import der Meshes)
- Einbetten der Testtargets in die virtuelle Umgebung von Carla
- Entwickeln von Testprogrammen zur Steuerung der Unreal Engine über die Carla-Python API
- Ermitteln von Steuerungs- und Parametrisierungsmöglichkeiten der Umgebungssimulation
- Rekonstruktion von Beleuchtungsszenarien in der Unreal Engine
- Vergleichen von photometrischen oder radiometrischen Größen aus der Unreal Engine mit Messungen unter verschiedenen Umgebungsbedingungen

## Dein Profil

- Student im Fachbereich Elektro- und Informationstechnik, Informatik, Physik (min. 5 Semester)
- Praktische Erfahrung im Bereich der Programmierung mit Python
- Kenntnisse bzw. Interesse in der Bildverarbeitung, Lichttechnik, Programmierung mit Python und CAD-Konstruktion
- Idealerweise Erfahrung in der Entwicklung mit der Unreal Engine
- Kreativität
- Aufgeschlossenheit
- Teamfähigkeit

## Unser Angebot

Wir bieten dir Möglichkeit praktische Erfahrung im Bereich Virtual Reality / Game Engine / Umgebungssimulation zu sammeln. Dabei kannst du dir deine Arbeitszeiten i.d.R. frei einteilen.

### Bewerbungen und Fragen an:

Fabian Ulreich  
fabian.ulreich@oth-regensburg.de  
Tel.: 0941/943-7138

Prof. Dr. Rudolf Bierl  
rudolf.bierl@oth-regensburg.de  
Tel.: 0941/943-9761