



#### Ausrichtung

Augmented Reality  
Lehramt  
Implementierung  
C#/C++

#### Einstieg

Ab sofort

#### Aufgabensteller

Prof. Dr.-Ing. Hermann Nirschl  
Prof. Dr. Willy Dörfler  
PD Dr. Gudrun Thäter  
Dr. Mathias J. Krause

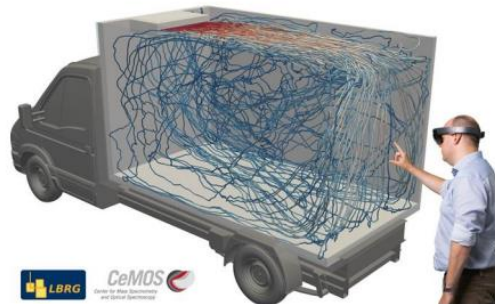
#### Ansprechpartner/Betreuer

Dennis Teutscher  
Straße am Forum 8  
76131 Karlsruhe  
Geb. 30.70, 2. OG, Raum 210  
E-Mail: dennis.teutscher@kit.edu

# Bachelor-/Masterarbeit

## Analyse, Evaluation und Optimierung von AR/VR Anwendungen für den schulischen und akademischen Lehrbetrieb

### Hintergrund



Die Digitalisierung schreitet schnell voran und ermöglicht viele neue Forschungsmöglichkeiten. Großes Potential gibt es dabei bei der Entwicklung von Augmented und Virtual Reality Anwendungen. Diese sollen dem Nutzer helfen komplexe Systeme, welche zum Beispiel in der Physik, Mathematik oder Verfahrenstechnik auftreten, verständlicher, erfahrbarer und interaktionsfähig zu machen.

Die Anwendungen müssen auf die Tauglichkeit für die Lehre überprüft werden. Folglich müssen diese auf Psychologischer Ebene, so wie im praktischen Einsatz evaluiert werden. Informationen zu den bereits entwickelten Anwendungen und dem Projekt „Teaching4Future“, lassen sich mit den nachfolgenden Links finden:

<https://www.clearmaths.org/>, <https://www.openlb.net/ar/> und <https://www.lbrg.kit.edu/page/vkl/>

### Aufgabenstellung

Im Rahmen einer Projektarbeit wurden AR/VR Anwendungen für die Lehre erstellt. Hier gilt es den Nutzen für die Lehre zu analysieren.

Deine möglichen Aufgaben wären:

- Analyse der Nutzbarkeit von AR/VR Anwendungen für den Lehrbetrieb anhand von Studien und Literatur,
- Entwerfen eines Evaluationsbogen,
- Testen der Anwendungen mit Schülern und Studenten in einem Lehrumfeld,
- Herausarbeiten von Optimierungsmöglichkeiten anhand der Evaluationsergebnisse
- Eventuelle Umsetzung der gefundenen Optimierungsmöglichkeiten in C#/C++,
- Schriftliche Dokumentation der Arbeit
- Präsentation der Ergebnisse in einem Abschlussvortrag

**Hinweise** Die LBRG bietet Ihnen hervorragende Betreuung und die Möglichkeit in einem interdisziplinären Team mitzuarbeiten. Ihre Arbeit ist im Schnittpunkt zwischen mathematischer Modellbildung, Computersimulation, High Performance Computing und Anwendungen aus der Verfahrenstechnik angesiedelt. Eine spezifische Eingrenzung der Themenbereiche nach persönlichen Interessensgebieten ist möglich. Nähere Auskünfte erhalten Sie beim genannten Ansprechpartner.