

# Expose

## Motion Capture for E-Learning

Lali Nurtaev      Tristan Schmele

Kurse: Projekt I, Visual Computing

Projekthinhaber: Dr. Horst Stenzel  
Betreuung: Jannis Möller

November 22, 2021

## 1 Problemfeld und Kontext

Seit dem Covid-19-Ausbruch findet der Lehrunterricht an Schulen, Universitäten und anderen Bildungseinrichtungen vorwiegend online statt. In bestimmten Lehrveranstaltungen wie in Sportkursen sind Lehrkräfte in der Erstellung von Lehrinhalten (beispielsweise bei der Präsentation von Sportübungen) eingeschränkt. Den Schülern können zwar Videos oder textuelle Anleitungen mit Bildern zur Verfügung gestellt werden, jedoch ist eine von Schülern gesteuerte Ansicht und Interaktivität nicht möglich.

## 2 Ziel

Im Projekt I soll eine ideale Lösung gefunden werden, um Lehrinhalte im Sportkontext durch Motion Capture darzustellen. Es soll eine Anwendung im E-Learning-Szenario konzipiert werden, die es Lehrkräften ermöglicht Bewegungen für einen Kurs aufzunehmen, nachzubearbeiten und Schülern interaktiv zur Verfügung zu stellen. Für die Darstellung wird ein animierter Avatar entwickelt, der die zuvor aufgezeichneten Bewegungen präsentiert. Die Interaktivität soll durch eine Betrachtung der Bewegungen aus jedem beliebigen Winkel und Entfernung ermöglicht werden.

## 3 Aufgabenstellung

- Festlegung einer Motion Capture Methode (live Übertragung oder Aufzeichnung)
- Festlegung auf den Inhalt, indem das E-Learning Szenario entwickelt werden soll
- Einarbeitung in das AMI Motion Capture System
- Probeaufnahmen mit Motion Capture
- Skripten der Bewegungsabläufe
- Recherche zur Avatarerstellung und Entwicklung eines Avatars
- Auswählen einer E-Learning-Plattform und Einarbeitung

## 4 Ressourcen

Für die Aufzeichnung der Bewegungsaufnahmen wird das Motion Capture System des Advanced Media Institutes verwendet. Für die Avatarerstellung wird nach einer geeigneten Lösung gesucht.