

Abstract

Diese Arbeit untersucht die Integration von Virtual Reality (VR) in die Lehre am Beispiel der Simulation einer beckenartigen Fischaufstiegsanlage (FAA). Ziel ist es, ein immersives VR-Szenario zu entwickeln, das den Studierenden ermöglicht, den Bau und die Funktionsweise solcher Anlagen praxisnah und interaktiv zu erleben. Nach einer Analyse der didaktischen und technologischen Anforderungen wurde ein Konzept erstellt, das auf bewährten VR-Technologien, wie der Software MyScore und der Nutzung von Standalone-HMDs (z. B. Meta Quest 3), basiert. Zentraler Bestandteil ist die Entwicklung realistischer Simulationen und Interaktionsmöglichkeiten, die auf technischem und ökologischem Wissen basieren. Die Arbeit diskutiert Herausforderungen, wie die Optimierung der Immersion und die Berücksichtigung kognitiver Belastung, und hebt das Potenzial von VR zur Förderung nachhaltiger und interaktiver Lernmethoden hervor. Abschließend werden zukünftige Verbesserungen des VR-Szenarios sowie dessen Potenzial für eine erweiterte Nutzung in der Hochschullehre aufgezeigt.