

Bewegungen lehren und lernen in und mit virtueller Realität (VR)

Cornelia Frank & Christoph Schütz

AB Sport und Bewegung – Institut für Sport und Bewegungswissenschaften

Förderung Innovation Plus Förderzeitraum Oktober 2022 – Oktober 2023

Innovationsimpuls

- Potential von VR für individualisiertes Lehren/Lernen von Bewegung trotz vielfältiger Möglichkeiten bisher kaum genutzt
- VR für Studierende durch praxisnahe Ausbildung im Labor erfahrbar und eigenständig nutzbar machen
- Beitrag zur Digitalisierung in der Lehrkräfteausbildung durch Transfer der Erfahrungen in die eigene Unterrichtspraxis

Kurzbeschreibung

- Nutzung von virtueller Realität (VR) für individualisiertes Bewegungslernen; Heterogenität im Sportunterricht adressieren
- Vermittlung eines reflektierten Umgangs mit neuen Technologien zum Lehren und Lernen von Bewegungen an angehende Sportlehrkräfte (am Beispiel VR)
- Kombinierte Vermittlung von Kompetenzen in den Bereichen Recherche, Visualisierung und Reflexion neuer Technologien



- Einbettung zusätzlicher Lerneinheiten zu Bewegungsanalyse und VR, um neue Möglichkeiten der Visualisierung von Bewegungen für Lern-/Trainingsprozesse erfahrbar zu machen

Nachhaltigkeit

- Einbettung in bestehendes Studiengangprofil angehender Sportlehrkräfte
- Ausgangspunkt für langfristige Verbesserungen der Lehre bezüglich Forschungsnähe und Theorie-Praxis-Verknüpfung
- Entwicklung kombinierbarer Visualisierungs-Module in VR für individualisiertes Bewegungslernen in heterogenen Settings
- Befähigung angehender Sportlehrkräfte zu potentielltem Einsatz neuer Technologien in der eigenen Unterrichtspraxis
- Bereitstellung und Dokumentation aller entwickelten Materialien im Portal für Open Educational Resources (OER)

Vorgehen und Meilensteine

Projektphase 1: Planung Okt 22 – Dez 22

- Einarbeitung in Lehrkonzept, Forschungsstand und Laborbetrieb
- Weiterentwicklung des Lehrkonzepts entlang der Projektidee

Meilenstein 1: Neukonzeption der Lehrveranstaltung

Projektphase 2: Technische Umsetzung Nov 22 – Mar 23

- Entwicklung und Erprobung der VR-Anwendung
- Entwicklung zusätzlicher Lerneinheiten für Kleingruppenarbeit
- Pilotdurchgang mit einer Kleingruppe Studierender

Meilenstein 2: Visualisierung von Bewegungen in VR

Projektphase 3: Durchführung/Evaluation Apr 23 – Jun 23

- Erprobung des Konzepts in der Lehrveranstaltung
- Evaluation der Veranstaltung

Meilenstein 3: Erprobung des Konzepts in der Lehre

Projektphase 4: Weiterentwicklung Jul 23 – Sep 23

- Weiterentwicklung des Konzepts auf Basis der Evaluation
- Bereitstellung und Dokumentation im OER-Portal

Meilenstein 4: Dokumentation inklusive Anleitung

Hands-On-Lerneinheiten



- Eingebettet in Komplex Recherche, **Visualisierung**, Reflexion
- **Bewegungsanalyse** Grundlagen Bewegungsanalyse, Kalibration, Messung von Ganzkörperbewegungen
- **virtuelle Realität** Grundlagen Unity, Einbindung VR-Brille, Einbindung virtueller Objekte und Umgebungen
- **Beispiele Anwendung** 3D-Visualisierung von...
... Expertenbewegung auf Avatar (Instruktion)
... eigener Bewegung auf Avatar (Feedback)
... Bewegungstrajektorien/-parametern (Analyse)