

Lehrveranstaltung der Regensburg School of Digital Sciences (RSDS)

(Modul-)Titel	Falls vorhanden Modulbez. oder -nr.	
Virtual Reality: Konzeption und Anwendung immersiver Technologien	RSDS_VRKA	
(Modul-)Verantwortliche/r	Fakultät	
Prof. Dr.-Ing. Sebastian Stadler	RSDS, Informatik und Mathematik	
Lehrende/r / Dozierende/r	Angebotsfrequenz	
Prof. Dr.-Ing. Sebastian Stadler	Nur im Sommersemester	
Lehrform	Unterrichtssprache	
Seminaristischer Unterricht	deutsch	
Art der Prüfung	Voraussetzungen	
Portfolioprüfung	keine	
Teilnehmerzahl (gesamt)	Modultyp	Arbeitsaufwand
Max. 25	Wahlpflichtfach (IM und ID)	4SWS, 5ECTS
Zielfakultäten/ -studiengänge (inkl. Teilnehmerzahl pro Studiengang)	Für Bachelor	Für Master
IM (12) ID (12)	✓	✗
Inhalt (Kurzbeschreibung)		
<p>Im interdisziplinären Modul „Virtual Reality: Konzeption und Anwendung immersiver Technologien“ bekommen die Studierenden die Möglichkeit, neben einer gesamtheitlichen Einführung in die Welt der erweiterten Realitäten (XR), einen tiefen Blick auf die Technologie der virtuellen Realität (VR) zu werfen. Hierbei werden neben VR-Hardware und -Software weitere Themengebiete, wie Tracking, Interfaces, Interaktionen und Darstellungsmöglichkeiten behandelt. Darüber hinaus wird der grundlegende Aufbau einer VR-Applikation in der Game Engine Unity aufgezeigt, ohne dass hierfür spezifische Programmierkenntnisse erforderlich sind. Anhand einer teambasierten Projektarbeit soll das vermittelte Wissen direkt anwendbar gemacht werden. Im Kurs wird konkret auf folgende Inhalte eingegangen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen zu erweiterten Realitäten • Definition und Abgrenzung von "Erweiterten Realitäten", "Virtual Reality", "Augmented Reality" und "Mixed Reality". • Überblick über Lösungsansätze und Alleinstellungsmerkmale erweiterter Realitäten • XR-Hardware und -Software • Interaktive Erarbeitung derzeitiger VR-Anwendungsgebiete und Trends in Wirtschaft und Forschung 		

- Überblick über Interaktionsmöglichkeiten in VR (z.B. Interfaces und Fortbewegungsmöglichkeiten)
- VR-Tracking
- Analyse und Bewertung von VR-Anwendungen
- Bearbeitung einer Forschungsfrage bzw. Anwendungsaufgabe aus dem Technologiebereich VR
- Anfertigung eines VR-Designdokuments bzw. eines Testplans
- Entwicklung und Evaluation einer VR-Umgebung im Kontext der zuvor definierten Aufgabenstellung

Lernziel

Nach der erfolgreichen Absolvierung des Moduls sind die Studierenden in der Lage:

Fachliche und methodische Kompetenzen:

- die Begrifflichkeiten „Erweiterte Realitäten“, „Virtual Reality“, „Augmented Reality“ und „Mixed Reality“ präzise zu definieren und voneinander abzugrenzen (1)
- Anwendungsmöglichkeiten Erweiterter Realitäten zu benennen und einzuordnen (1)
- VR-Hardware und Software zu benennen und zu klassifizieren (1)
- Interaktionsmöglichkeiten und Interfaces in VR zu differenzieren, zu konzipieren, zu nutzen und zu bewerten (2)
- VR Tracking Methoden wiederzugeben (1)

Handlungskompetenzen:

- XR-Applikationen zu analysieren und zu bewerten (2)
- Interaktionen und Interfaces in VR konzeptionell zu gestalten (3)
- Entwicklungsprozesse und Entwicklungskompetenzen für VR-Anwendungen zu begründen und abzuwägen (2)
- grundlegende VR-Applikationen in Unity zu planen und zu entwickeln (3)
- VR-Applikationen zu evaluieren (3)

Sozialkompetenzen:

Die Studierenden entwickeln Kommunikationsfähigkeiten im Kontext erweiterter Realitäten und sind in der Lage, in Gruppen Problemlösungen zu erarbeiten. Zudem können Sie sich zielführend artikulieren, sowie Falllösungen schriftlich gut strukturiert verfassen und präsentieren. (3)

Die Zahlen in Klammern geben die zu erreichenden Niveaustufen an: 1 - kennen, 2 - können, 3 - verstehen und anwenden