

9. Workshop XR-Learning

Gestaltung eines KI-gestützten immersiven Trainingssystems durch nicht-informatiknahe Studierende

Raphael Zender, Mateusz Dolata und Steffen Eckhard

15.09.2026

GESTALTUNG EINES KI/VR-TRAININGS DURCH NICHT-INFORMATIKNAHE STUDIERENDE

Zeppelin Universität

- | private, staatlich anerkannte Universität in Friedrichshafen am Bodensee (seit 2003)
- | rund 600 Studierende
- | kleine Kohorten, enge Betreuung
- | Profil: Wirtschaft, Politik, Kultur
- | konsequent interdisziplinär
- | (noch) keine informatiknahen Studiengänge
- | seit 2022: Ausbau der digitalisierungsbezogenen Expertise mit eigenen Labs und Lehrstühlen



GESTALTUNG EINES KI/VR-TRAININGS DURCH NICHT-INFORMATIKNAHE STUDIERENDE

Motivation und Forschungslücke

- I KI + VR: vielversprechende Kombination für Social-Skills-Training
- I Aufkommen von (KI-)Autorentools
→ Entwicklung über informatiknahe Disziplinen hinaus
- I Hochschullehre: Studierende werden von VR- und KI-Nutzenden zu Gestaltenden



Quelle: VirtualSpeech (Meta Quest Store)

Unsere Forschungslücke:

- I XR als Lerngegenstand und Lernwerkzeug inzwischen gut erforscht
- I kaum empirische Befunde zum Erleben der Gestaltung durch nicht-informatiknahe Zielgruppen

Wie erleben **wirtschafts- und gesellschaftswissenschaftlich geprägte Studierende den Gestaltungsprozess, und welche **Herausforderungen** und **Gelingsbedingungen** werden dabei sichtbar?**

GESTALTUNG EINES KI/VR-TRAININGS DURCH NICHT-INFORMATIKNAHE STUDIERENDE

Seminar im Fall Semester 2025

- | 8 Bachelorstudierende in 2 Gruppen, wöchentliche Seminare
- | Ziel: Reales Anwendungsproblem in KI-gestütztes immersives Trainingsszenario übersetzen
 - | Szenario: Training schwieriger Gesprächssituationen im Jobcenter
 - | Lernziele: Trainingssystem konzipieren, gestalten, reflektieren
 - | Prototyp als Lernartefakt, nicht als einsetzbare Software
- | Seminar design orientiert am iVRPM*
 - | *Immersive Virtual Reality Pedagogical Model*
 - | *Absorb*: Grundlagen und Beispiele zu VR, KI und immersivem Training
 - | *Experience*: Technik praktisch erproben, Anwendungskontext im Jobcenter Friedrichshafen erschließen
 - | *Explore*: Eigenständige, begleitete Entwicklung mit Praxisfeedback (Lehrende, Jobcenter Friedrichshafen)



Test-Session mit Jobcenter-Team

* Bicalho, D. et al.: iVRPM: Conceptual Proposal of an Immersive Virtual Reality Pedagogical Model. Applied Sciences 4/15, S. 2162, 2025.

Gruppen, Begleitung & Tools

I Arbeitsteilung

- I VR-Gruppe: virtuelles Jobcenter als räumliches Trainingssetting
- I KI-Gruppe: Gesprächscharaktere und Prompts

I Begleitung

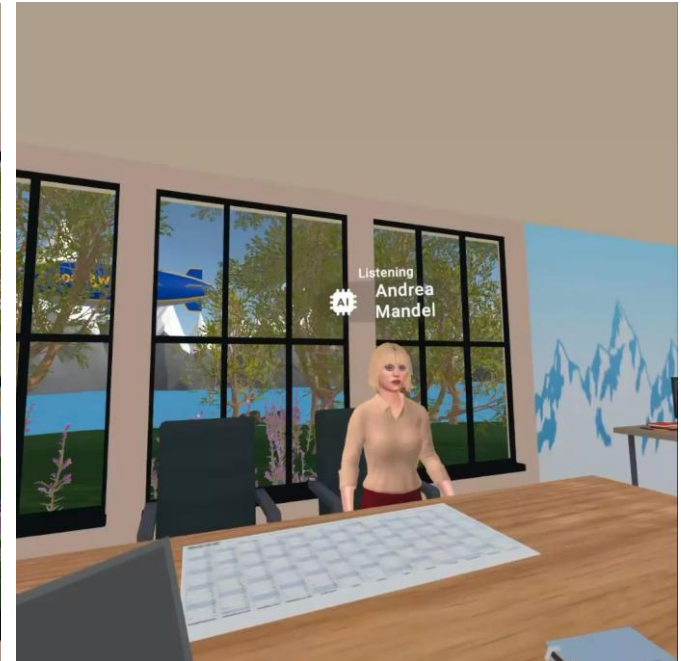
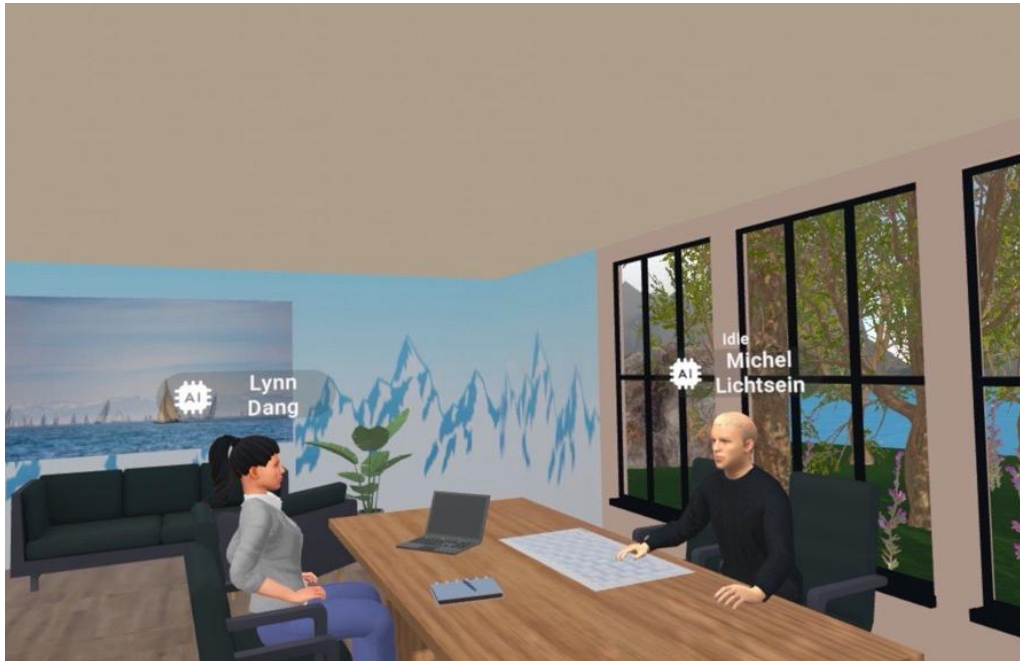
- I 3 Lehrende: VR, KI/Wirtschaftsinformatik, Verwaltungswissenschaft
- I 1 wissenschaftlicher Mitarbeiter als dedizierte technische Begleitung
- I Jobcenter Friedrichshafen: Vor-Ort-Besuch, laufendes Feedback, Abschlusspräsentation

I genutzte Tools:

- I Unity: Modellierung der 3D-Räume (nicht durch Studierende genutzt)
- I ENGAGE (SocialVR): Import der Räume, immersives Trainingssetting, Einbindung der KI-Agenten
- I OpenAI: Entwurf der KI-Personas, iterative Entwicklung und Test der Systemprompts

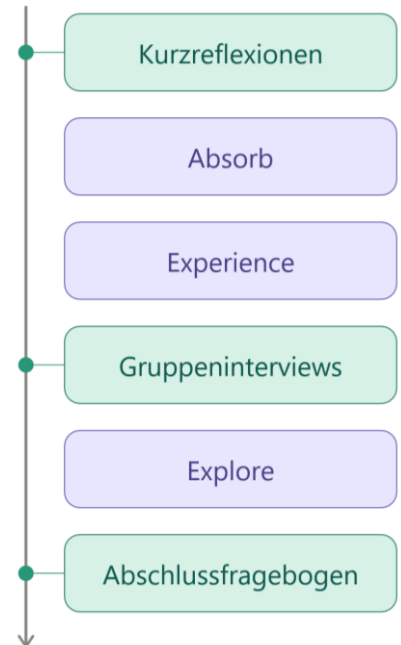
GESTALTUNG EINES KI/VR-TRAININGS DURCH NICHT-INFORMATIKNAHE STUDIERENDE

Seminarergebnis: Prototyp



Methodik zur Beantwortung der Leitfrage

- I exploratives, praxisbegleitendes qualitatives Fallstudiendesign
- I drei Erhebungen im Seminarverlauf
 - I Seminarstart: schriftliche Kurzreflexionen zu Eindrücken, Erwartungen, ersten Lernwahrnehmungen
 - I nach technischer und Anwendungskontexteinführung: Gruppeninterviews zu Gestaltungsprozess, Teamdynamik, Herausforderungen
 - I Seminarende: Abschlussfragebogen zur rückblickenden Einschätzung
- I Auswertung durch qualitative Inhaltsanalyse nach Mayring
- I Kodierleitfaden und Kodiererergebnisse verfügbar
 - <https://doi.org/10.5281/zenodo.21835445>



Ergebnis I: Erleben des Gestaltungsprozesses

I Fremd und reizvoll zugleich

- I ungewohnter Zugang zu Technologie, Studium sonst theorie- und textorientiert
- I vor Seminarbeginn überwiegend Unsicherheit über die eigene Ausgangslage
- I zugleich Neugier auf VR, KI und Prompting sowie deren Möglichkeiten

I Von der Unsicherheit zum Kompetenzerleben

- I im Verlauf beider Gruppen: wachsende Orientierung, steile Lernkurven, Erfolgserlebnisse
- I Weg dorthin durchgängig als schrittweises Einarbeiten und Ausprobieren beschrieben

I Projektform als Zugang

- I Verbindung aus Einführung, technischer Erprobung und eigener Gestaltung positiv hervorgehoben
- I VR und KI nicht nur als Gegenstand, sondern als Mittel eigener Gestaltung erfahren
- I Zugang eröffnete sich weniger über Vorerfahrung als über angeleitete Praxis

„diesen Modus, dass du eigentlich so ein bisschen Operator bist und das Ganze dann für dich selber designst“

Ergebnis II: Herausforderungen und Gelingensbedingungen

Herausforderungen

- I technischer Einstieg (erwartungsgemäß größte Hürde)
- I begrenzte Steuerbarkeit generativer Modelle in der KI-Gruppe
- I Übersetzung abstrakter Anforderungen in räumliche oder dialogische Gestaltung
- I Einlassen auf einen iterativen Prozess mit offenem Ergebnis
- I Perspektivwechsel (Jobcenter-Kund:innen)

Gelingensbedingungen

- I enge Begleitung durch Lehrende und technische Unterstützung
- I Praxisbezug durch den Austausch mit dem Jobcenter
- I kleine Gruppen mit klarer Aufgabenteilung zwischen KI und VR
- I Möglichkeit iterativen Ausprobierens
- I niedrigschwellige Ressourcen vor der technischen Umsetzung (z.B. Asset-Packs in der VR-Gruppe)

Fazit

- I nicht-informatische Studierende können produktiv an der Gestaltung komplexer, immersiver Trainingssysteme mitwirken
- I Zugang eröffnet sich über angeleitete projektförmige Praxis, nicht über Vorerfahrung
- I setting-spezifische Hürden (z.B. technische Fremdheit, Übersetzung in konkrete Gestaltung)
- I Gestaltungsaufgabe erzeugt zugleich kritische Distanz zum eigenen Ergebnis
- I Konsequenz für spätere Kurse: Theorie, technische Einführung und Anwendung enger verzahnt

„der Kurs hat mir so die Augen geöffnet, was eigentlich mit KI und VR möglich ist.“

„Das bringt vielleicht auch die Motivation etwas höher, weil man sehen kann, dass man was erreichen kann, wenn man nicht erst die ganze Theorie dazu braucht.“

„Was ich mir dachte ... ist, dass das am Ende kein realistischer Output ist für das Szenario.“

Danke für die Aufmerksamkeit

Prof. Dr. Raphael Zender (raphael.zender@zu.de)

zu.de



universitätsbibliothek
an der Universität zu Köln