

Perspektivwechsel und Fallverstehen von biopsychosozialen Lebenswelten in einer palliativen Situation mit Hilfe von Virtual Reality: 360° Videos und Immersion in der Hochschullehre

Prof. Dr. Ingo Neupert | Dr. Robin Horst
HessenHub: Digitale Kaffeerunde am 27.05.2024

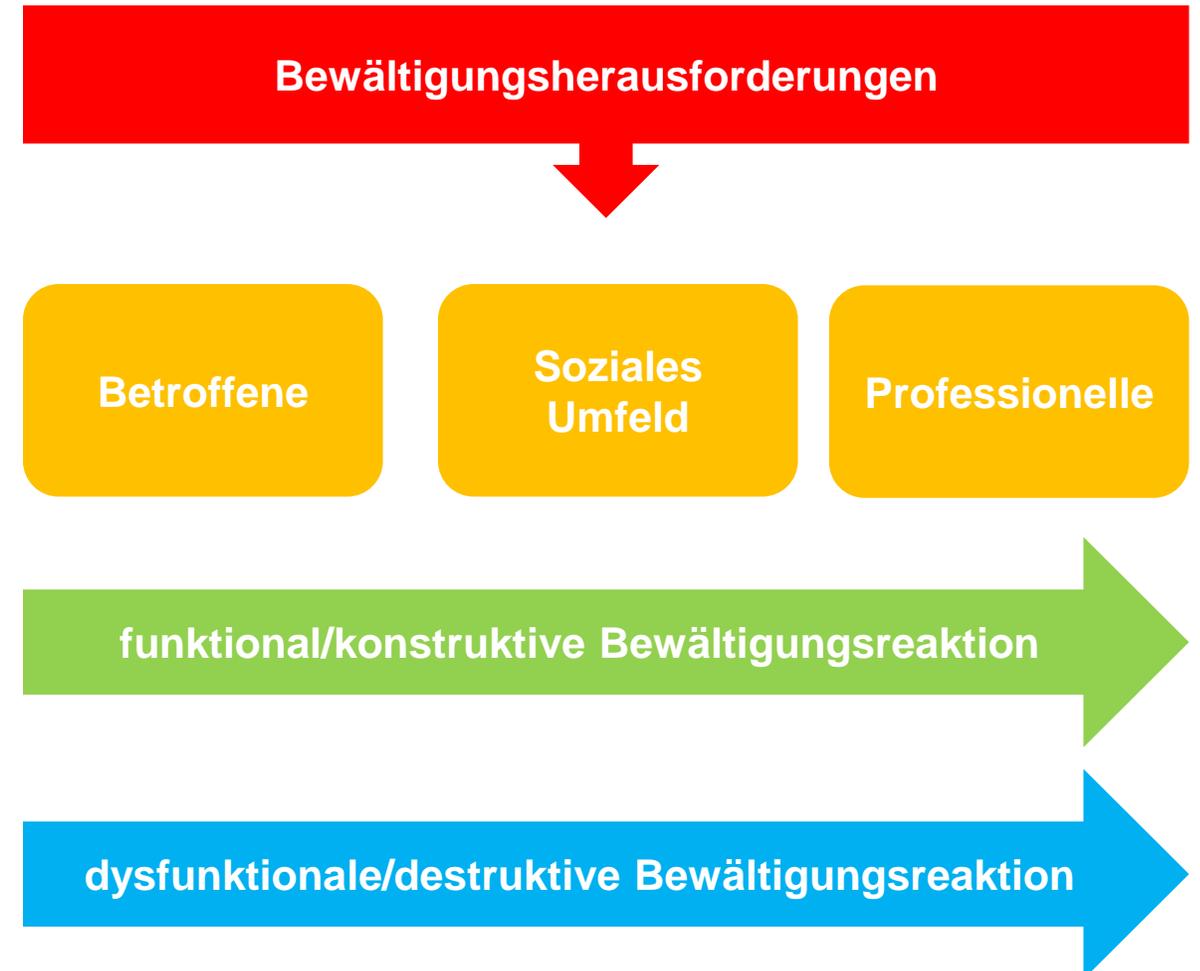
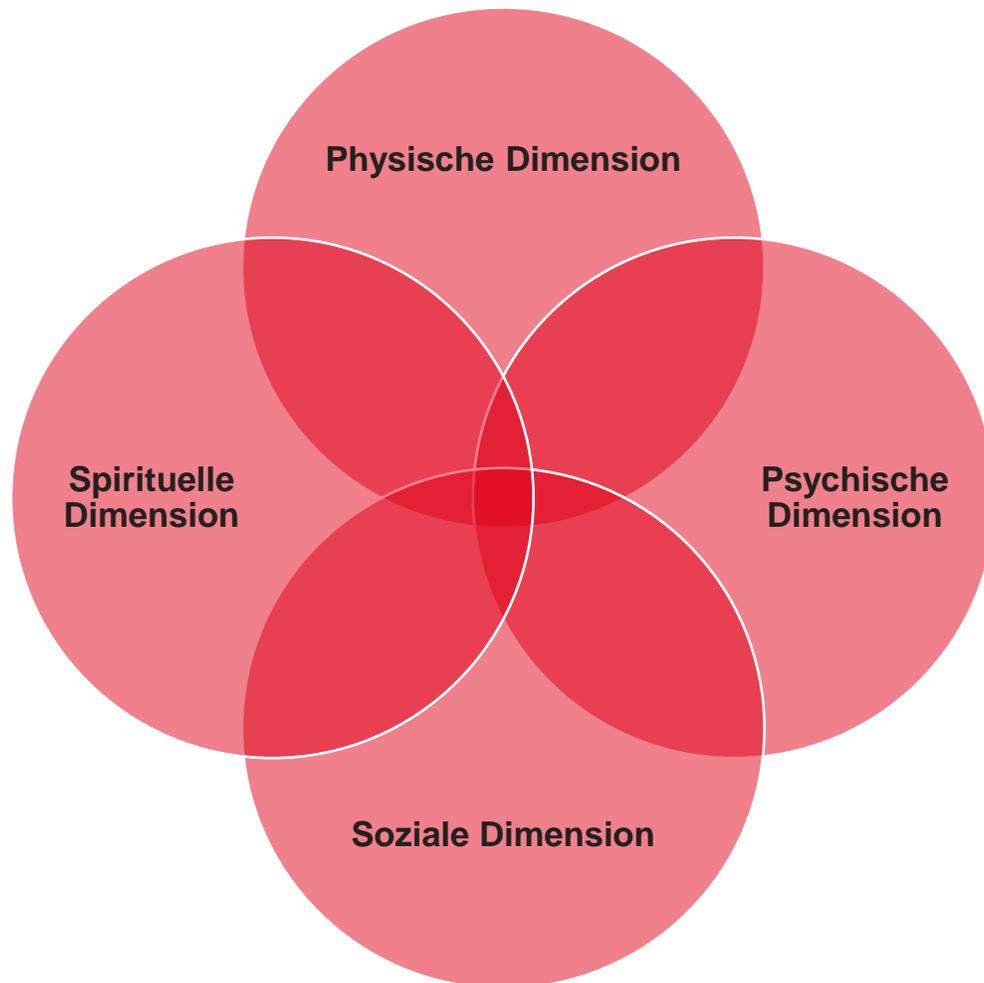
AUFBAU

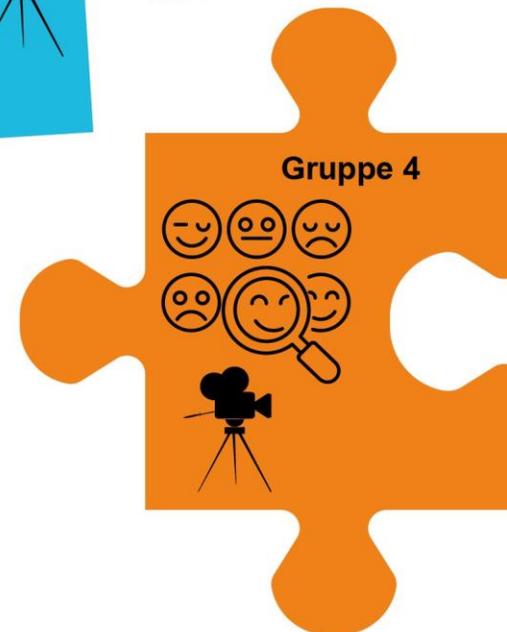
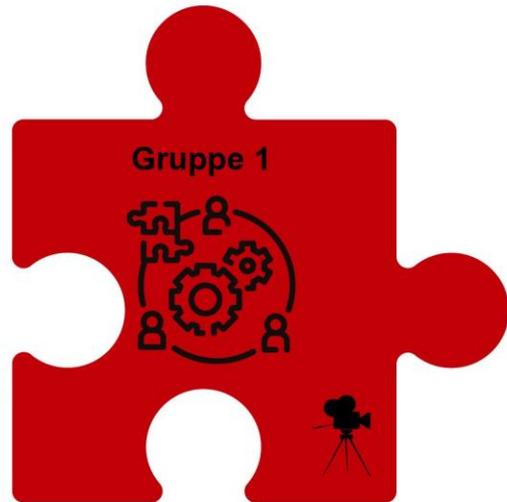
1. **Hintergrund und Organisation der Lehrveranstaltung**
2. VR und die Autorenproblematik in der Lehre
3. Technischer Prototyp

- (Angehende) Fachkräfte im Gesundheitswesen benötigen eine gute Vorstellung über die Auswirkungen einer Erkrankung und die konkrete Lebenssituation, um individuelle Handlungs- und Fallogiken verstehen zu können
- Im Sinne eines methodischen Handelns ist hierzu eine professionelle Empathie erforderlich (in Ergänzung zur Empathie als Persönlichkeitseigenschaft), welche als Fähigkeit erlernbar ist
- Mit Hilfe von Virtual-Reality (VR) lassen sich digitale Simulations-, Erlebnis- und Erfahrungsräume für Studierende aufbauen, mit denen sich ein Perspektivwechsel in bzw. auf die Lebensrealität von Patient:innen ergeben kann
- VR-Immersion bietet damit eine Reflexionsbasis, um das eigene professionelle Handeln (weiter) zu entwickeln
- Die Arbeit mit der Produktion von 360°-Videos und dem Einsatz von VR in der studentischen Lehre fördert:
 - das Aneignen von Fachwissen (Fachkompetenz und methodisches Handeln)
 - die (kritische) Digitalkompetenz am Beispiel VR
 - das interdisziplinäre Handeln (personale Kompetenzen in Kommunikation und Kooperation)



	Sozialwesen	Design, Informatik, Medien	Wiesbadener Schauspielschule
Lehrkontext	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BA Studiengang Soziale Arbeit: Gesundheit, Soziales Recht, Soziales Management, 2. Fachsemester ▪ Modul Professionelles Handeln 2: Projektentwicklung und Ästhetische und erfahrungsbezogene Methoden ▪ 4 SWS 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MA Studiengang Informatik ▪ Modul Projekt – Entwurf und Realisierung von Systemen ▪ „Virtual Reality (und Gamification) im Anwendungsgebiet Sozialwesen“ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Außercurriculare, freiwillige Mitarbeit in dem Projekt
Anzahl Studierende	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 12 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 6
Aufgabenstellung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Umsetzung der Methode Projektmanagement ▪ Inhaltliche Ausarbeitung der Storyboards für die 360°-Videos ▪ Inhaltlicher Gesamtaufbau der VR-Anwendung 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entwicklung interaktiver 360° Video VR App ▪ Videoaufbereitung ▪ Entwicklung einer VR-Autorenapplikation für den Use-Case 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Inhaltliche Mitarbeit an den Storyboards ▪ Szenische Darstellung in den 360°-Videos



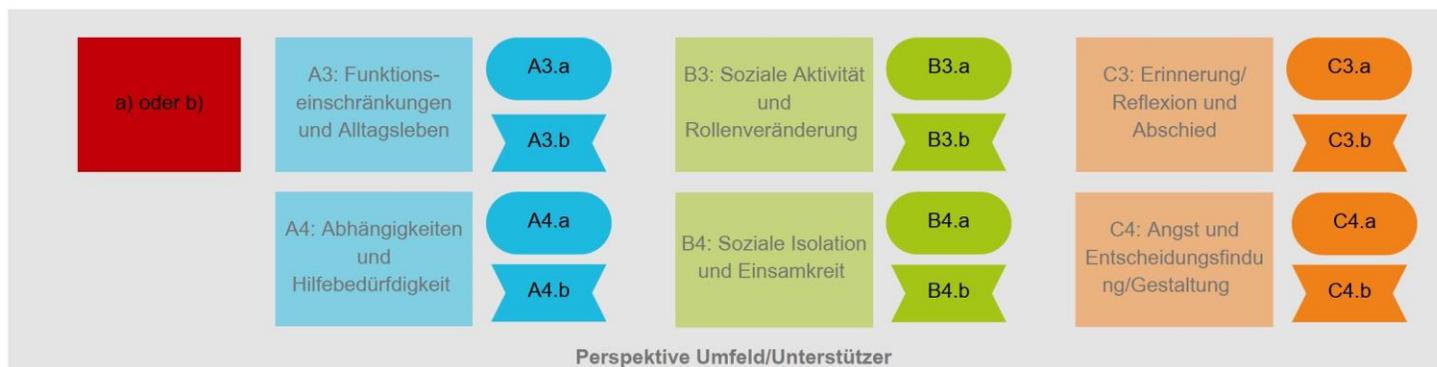


Gesamtübersicht inhaltliche Struktur der Projektgruppen

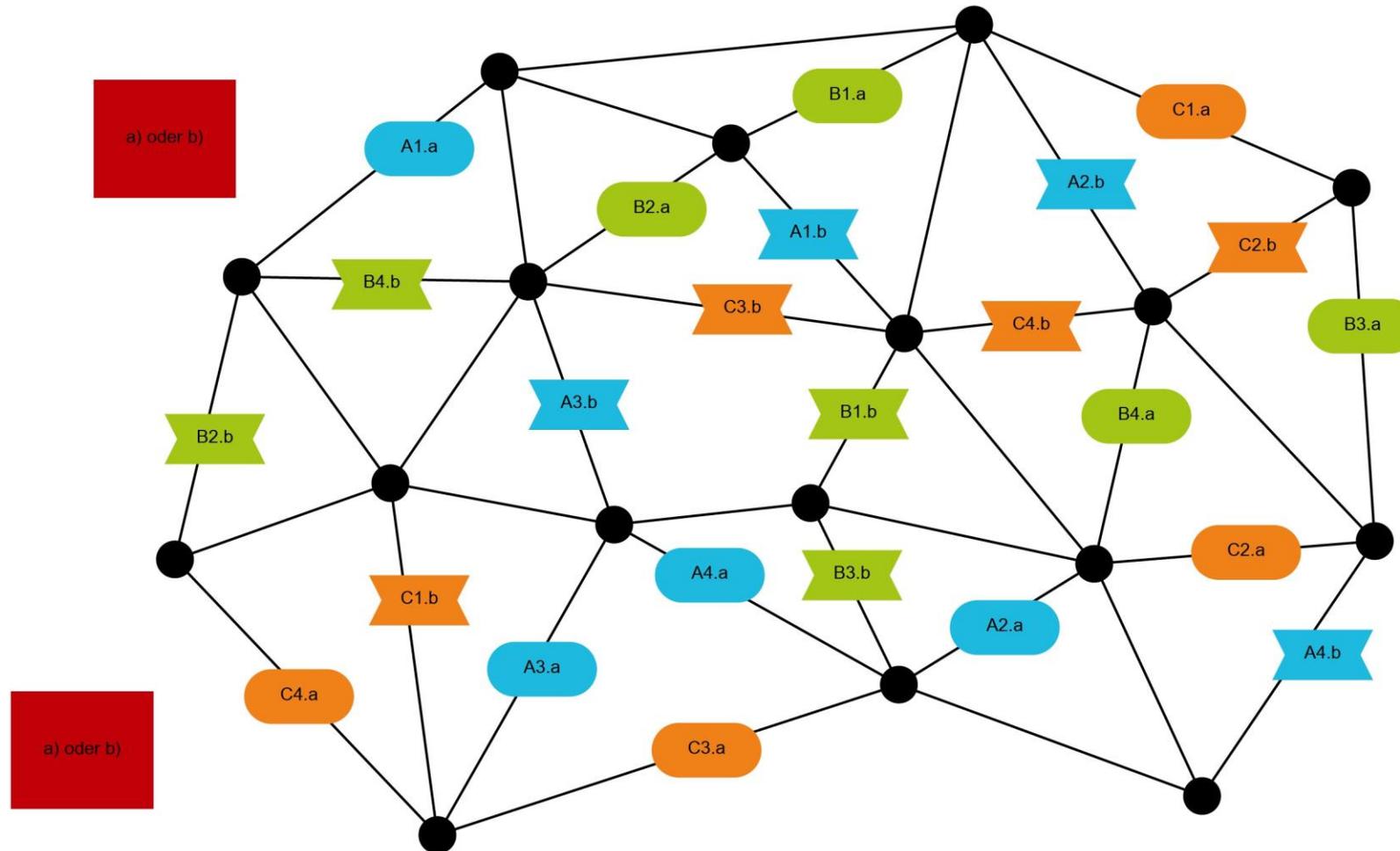


Funktional/
Konstruktiv

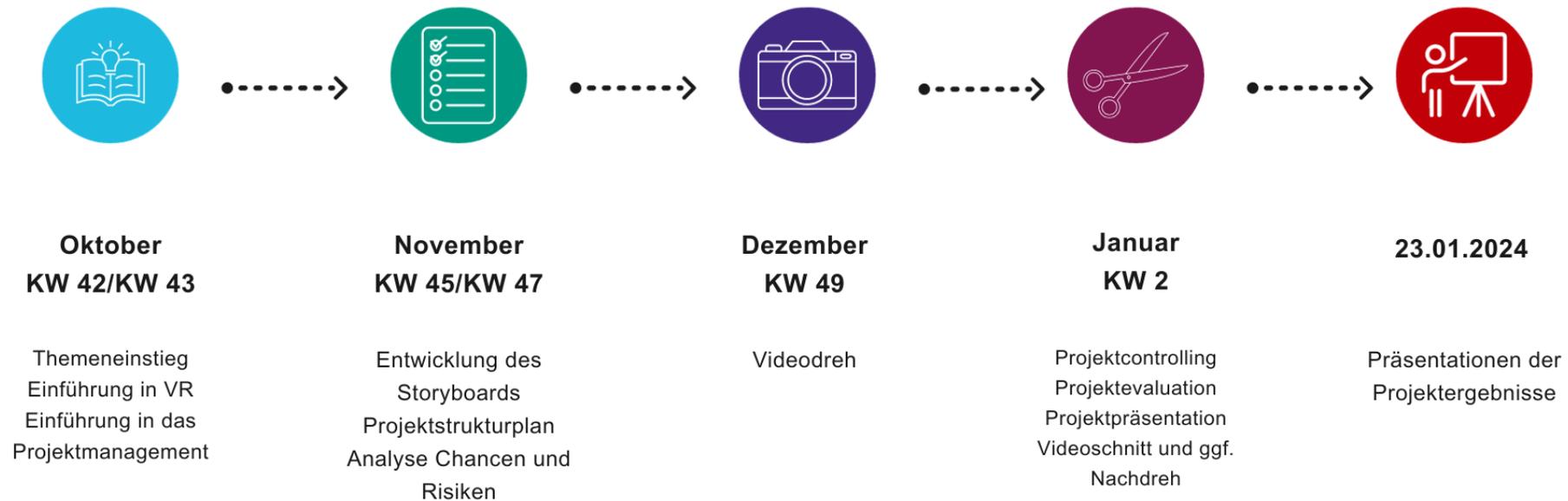
Dysfunktional/
Desstruktiv



Struktur des 360° Videos



PROJEKTMANAGEMENT Ablauf



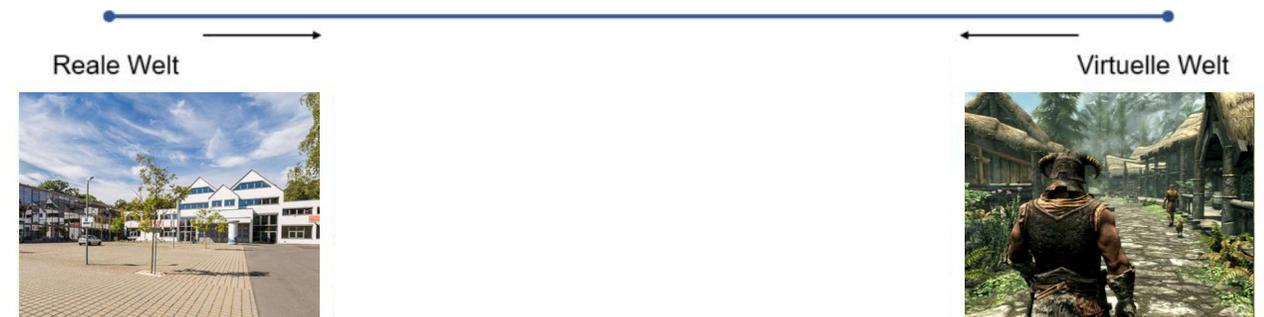
AUFBAU

1. Hintergrund und Organisation der Lehrveranstaltung
- 2. VR und die Autorenproblematik in der Lehre**
3. Technischer Prototyp

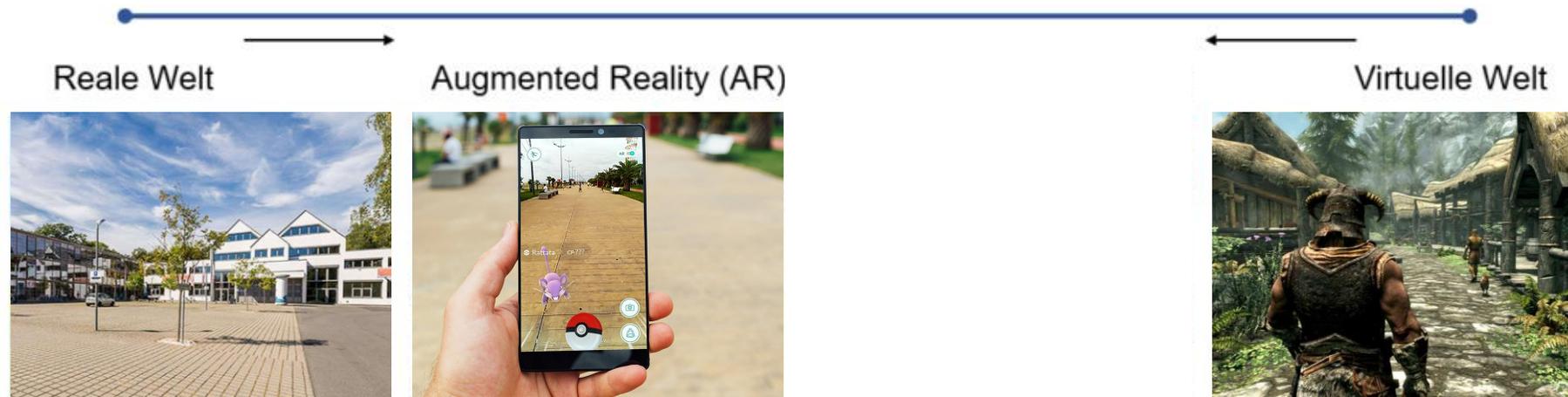
Reality-Virtuality-Continuum und Videos in 360°



Reality-Virtuality-Continuum und Videos in 360°

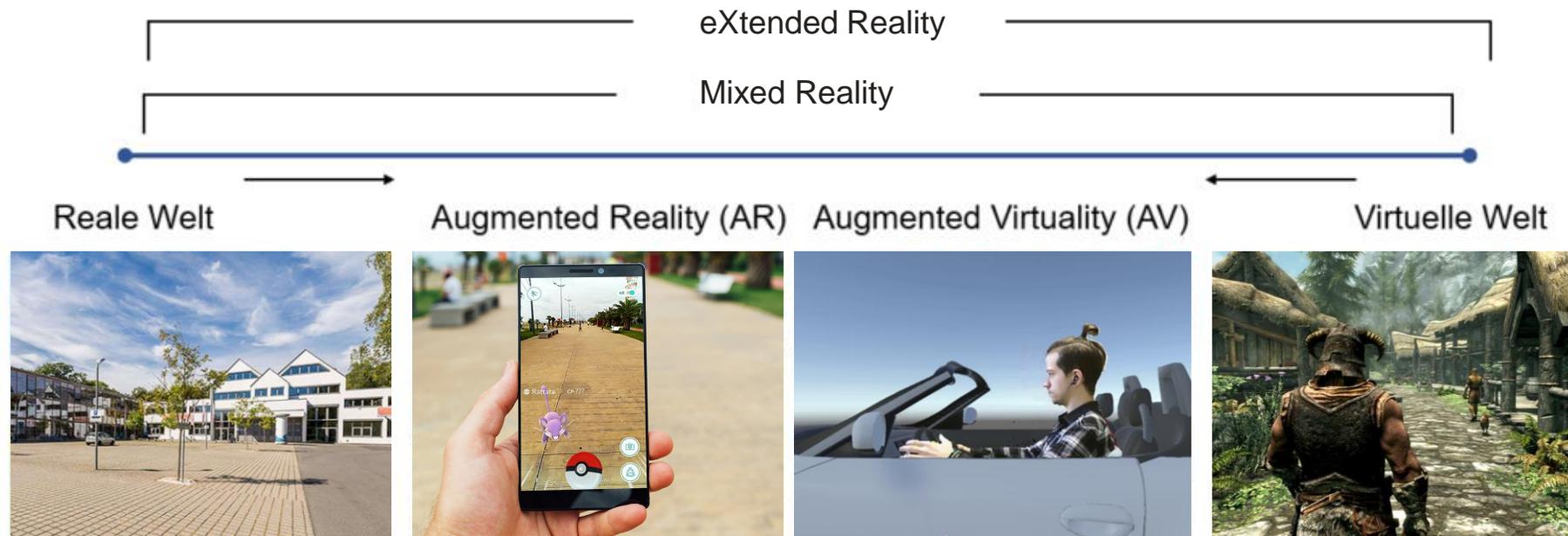


Reality-Virtuality-Continuum und Videos in 360°

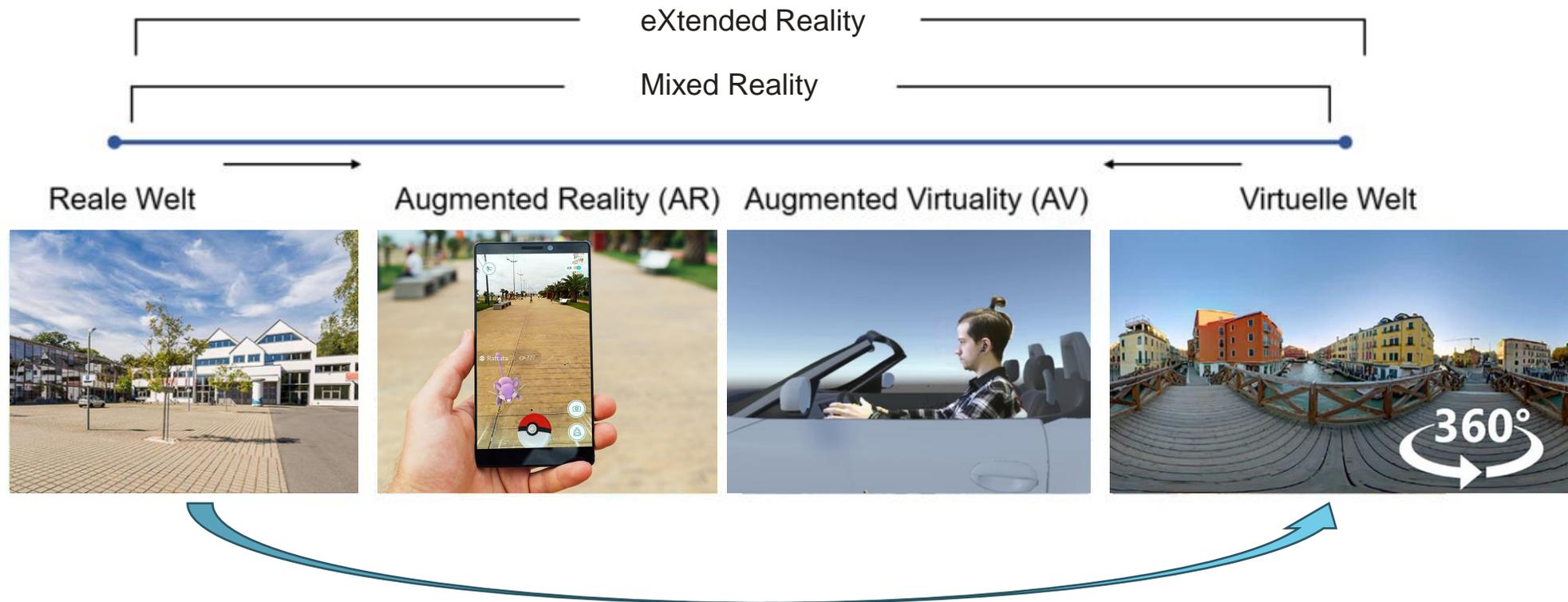


Reality-Virtuality-Continuum und Videos in 360°





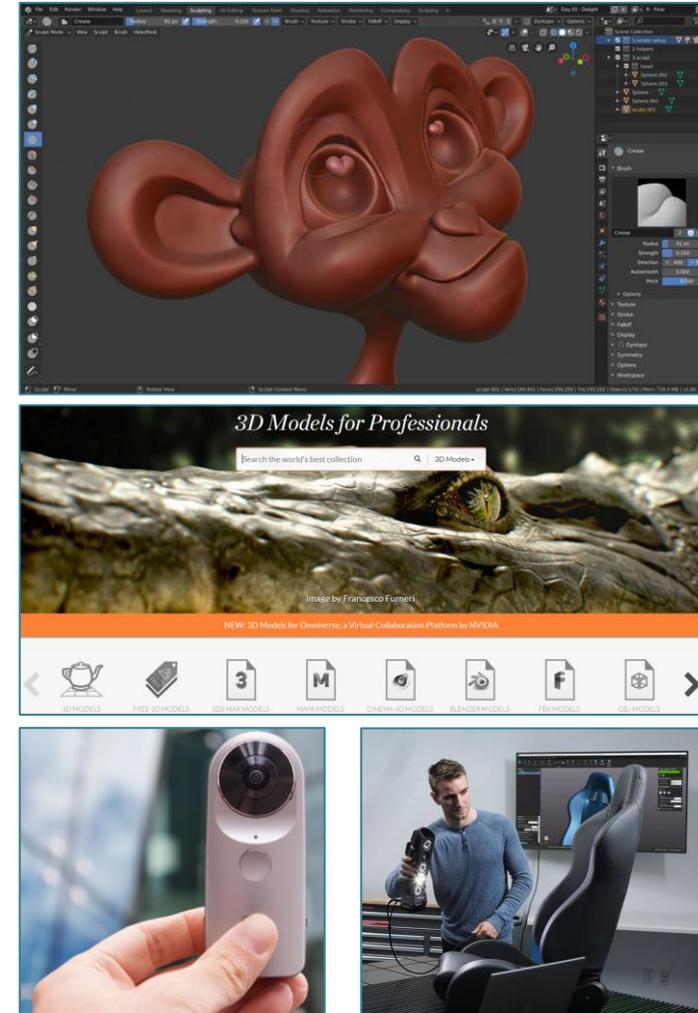
Reality-Virtuality-Continuum und Videos in 360°



- Die Erstellung von VR ist schwierig/zeitaufwendig/kostenintensiv...
- ... und damit oft in der Lehre nur bedingt einsetzbar.
- Wünschenswert wäre es, wenn man selbstständig eine VR erstellen könnte...warum eigentlich nicht?



- Assets
 - Kreative Software
 - Blender
 - 3ds Max
 - Photoshop
 - PowerPoint
 - ...
 - Download
 - Google Image
 - 3D Asset Databases (z.B. Turbosquid, free!)
 - ...
 - Computervision
 - Z.B. 3D Scanner, 360° Kamera



- Assets

- Kreative Software

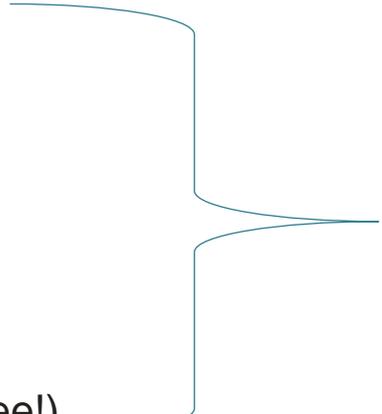
- Blender
 - Photoshop
 - ...

- Download

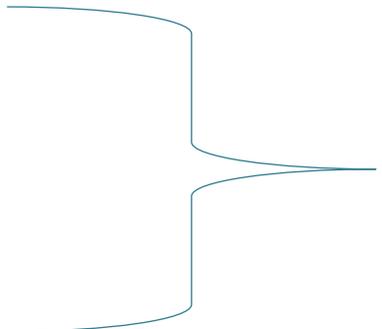
- Google Image
 - 3D Asset Databases (z.B. Turbosquid, free!)
 - ...

- Computervision

- 3D Scanner
 - 360° Kamera
 - ...



Modellierung
der VR-
Umgebung mit
3D Modellen



Modellierung
der VR-
Umgebung
bspw. mit **360°
Videos**



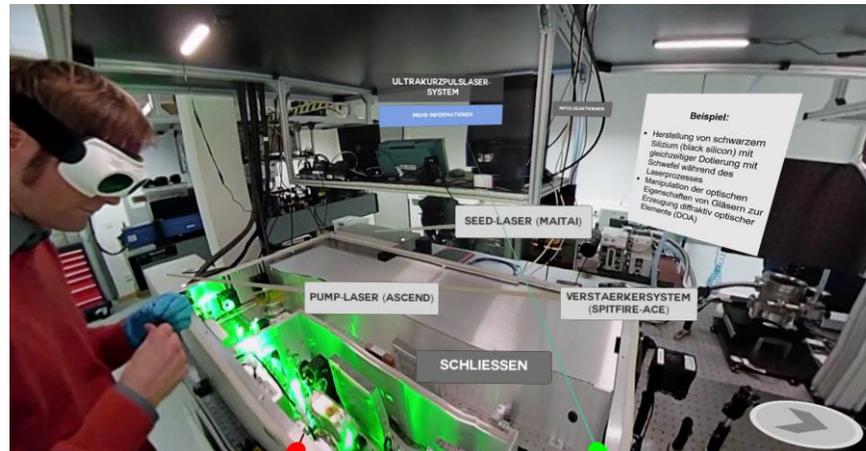
Software Tools für die VR-Erstellung



Hochschule RheinMain



Modellierung
der VR-
Umgebung mit
3D Modellen



Modellierung
der VR-
Umgebung mit
360° Videos

- Interaktivität und Weltsimulation

- Programmiersprachen

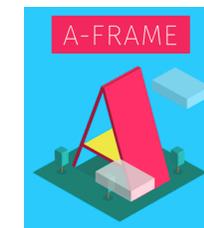
- C++
 - Python
 - C#
 - ...

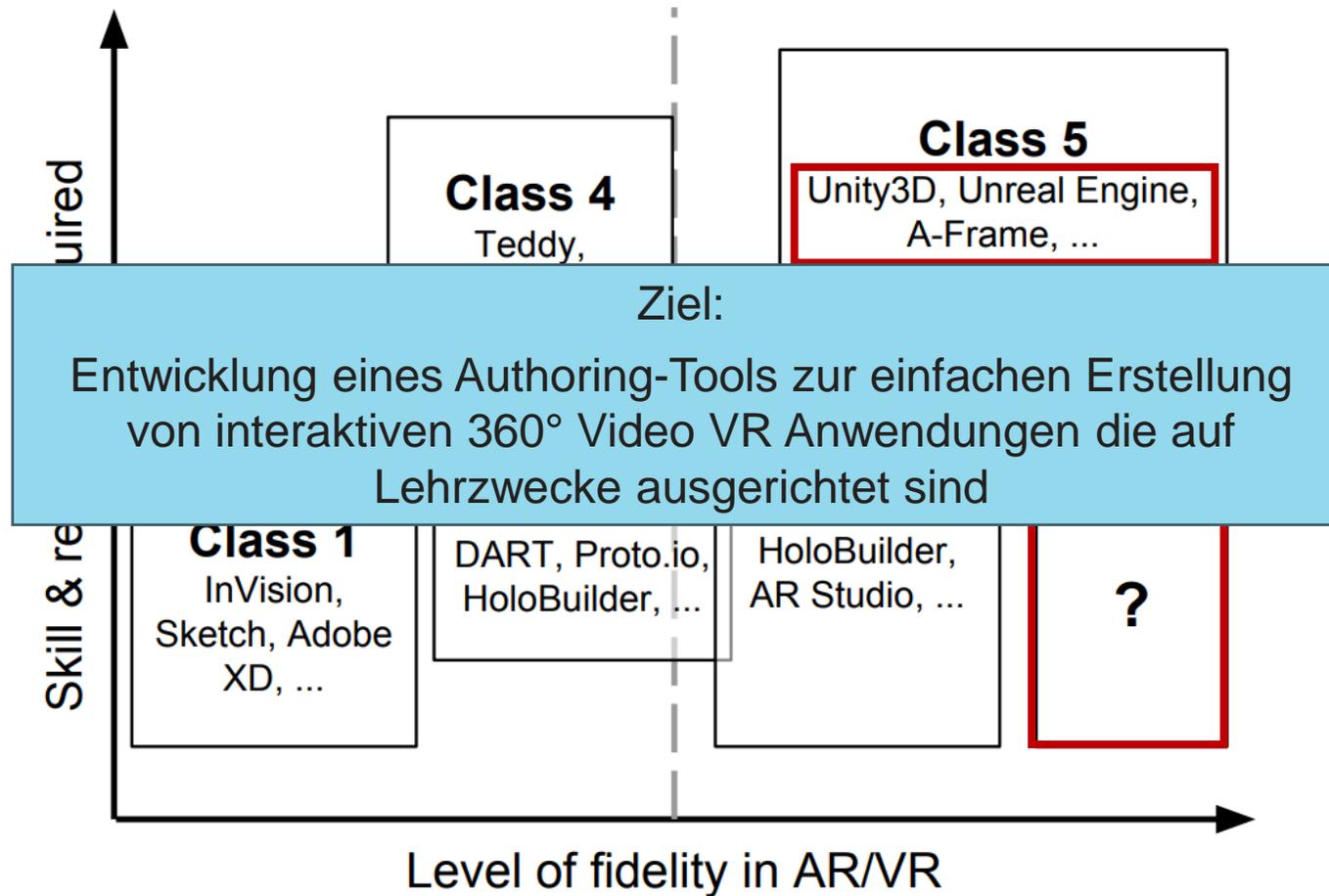
- Game Engines

- Unity
 - Unreal Engine
 - ...

- Andere Tools

- A Frame,
 - InstaVR
 - Pano2VR
 - ...





AUFBAU

1. Hintergrund und Organisation der Lehrveranstaltung
2. VR und die Autorenproblematik in der Lehre
3. **Technischer Prototyp**

VR-Technologien

- Unity
- HTC Vive Focus
- Insta360 One X2



Masterprojekt:

Virtual Reality im Anwendungsgebiet Sozialwesen

Master Informatik

- Interaktive Verknüpfungen von 360°-Szenarien
- Entscheidungspunkte innerhalb der Szenen um nicht-lineare Handlungsstränge zu schaffen

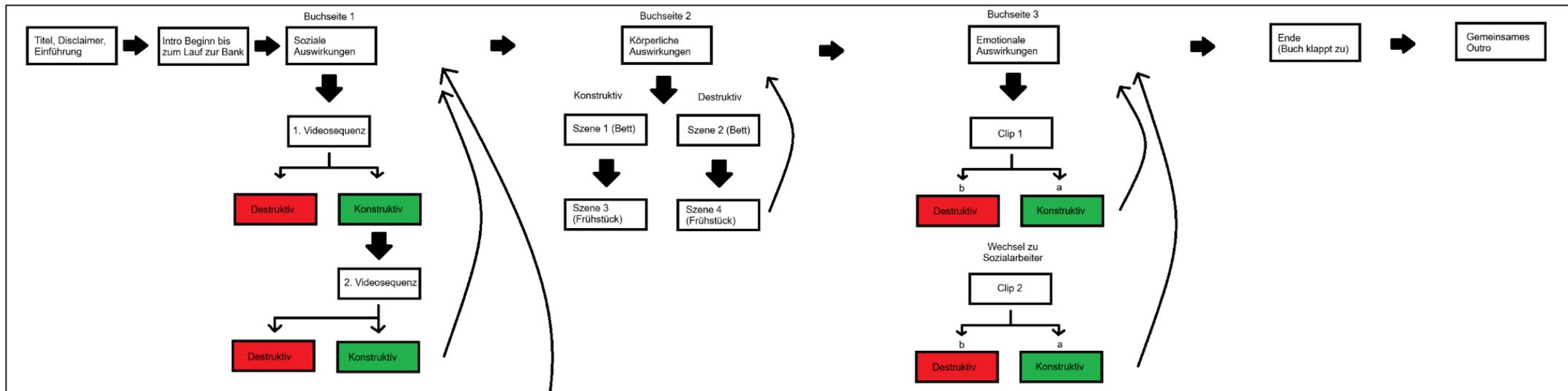
Bonus:

- Integration von interaktiven Elementen und multimedialen Inhalten
- Konzeption und Entwicklung eines Autorentools

Palliative Care

- Begleitung und Versorgung von Menschen am Lebensende

In Zusammenarbeit mit den Studierenden aus dem Fachbereich Sozialwesen



1) Ausschnitt aus dem Storyboard

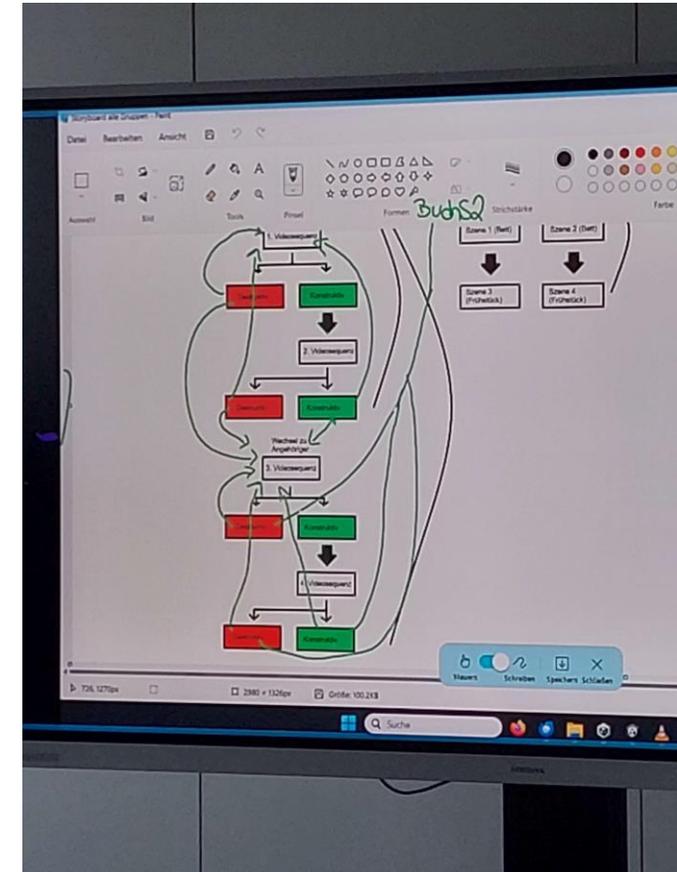
- Initiale Einführung durch Studierende im Fachbereich Sozialwesen in die Thematik
- Erarbeitung eines Modells
- Vorstellung des Modells mit anschließendem Feedback
- Erstellung und Evaluation des Prototypen

- Präzise Zuweisung der Aufgabenbereiche
- Regelmäßiges Abstimmungstreffen
- Klare Anforderungen an Studierende, um Missverständnisse zu vermeiden (am besten mit Beispielen)

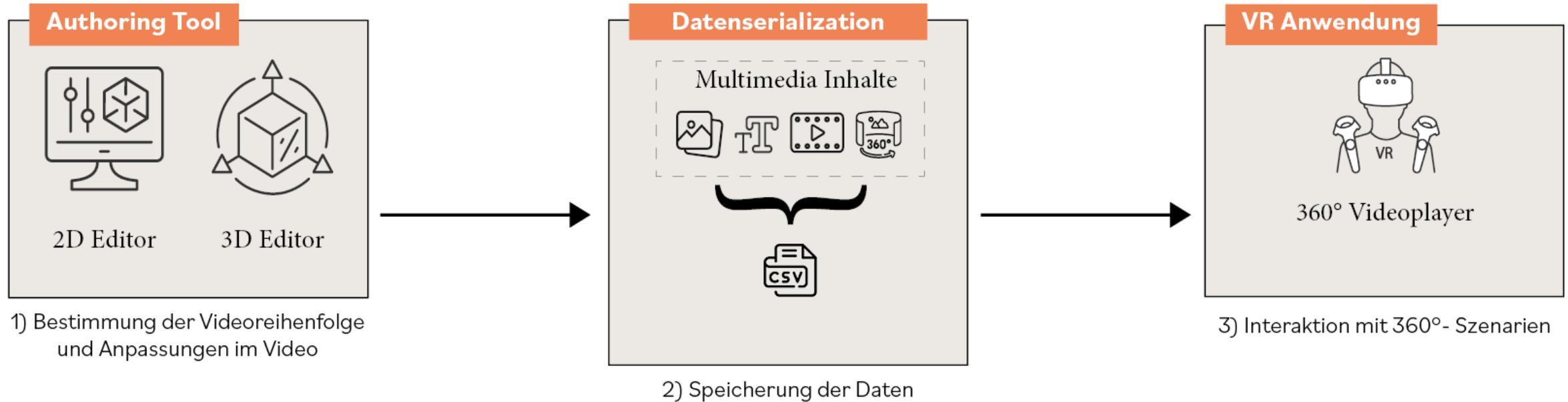
Videoaufbau / Schnitte / zusätzl. Audio

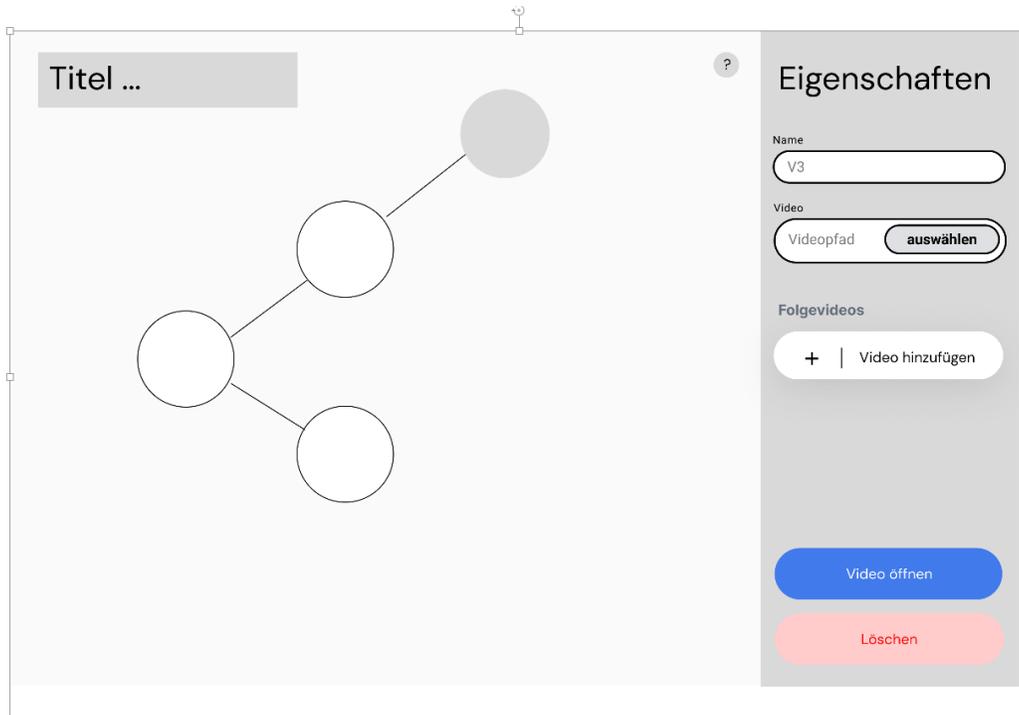
Gruppe	Name Datei	Sequenz	Wegschneiden	Behalten	Dauer
1	VR Intro Outro	Intro	00:00 - 01:07	01:07 - 01:15	0:08
			01:15 - 01:43	01:43 - 02:08	0:25
			02:08 - 02:24	02:24 - 02:32	0:08
			02:32 - 03:00	03:00 - 03:29	0:29
			03:29 - 03:41	03:41 - 04:01	0:20
			04:01 - 04:17	04:17 - 04:38	0:21
			04:38 - 05:03	05:03 - 05:31	0:28
			05:31 - 06:02	06:02 - 06:16	0:14
					2:33
				Outro Teil 1	06:16 - 08:02
	Outro Teil 2				
2	Aufnahme 2 (1. Sequenz Bett konstruktiv)	Sicht Betroffene		0:12-2:20	2:08
	Aufnahme 3 (2. Sequenz Bett destruktiv)	Sicht Betroffene		0:12-2:12	2:00
	Aufnahme 7 (3. Sequenz Frühstück konstruktiv)	Sicht Angehörige		0:26-1:15	0:49
	Aufnahme 5 (4. Sequenz Frühstück destruktiv)	Sicht Angehörige		0:28-2:08	1:40
					6:37

1) Ausschnitt aus der Schnitttabelle

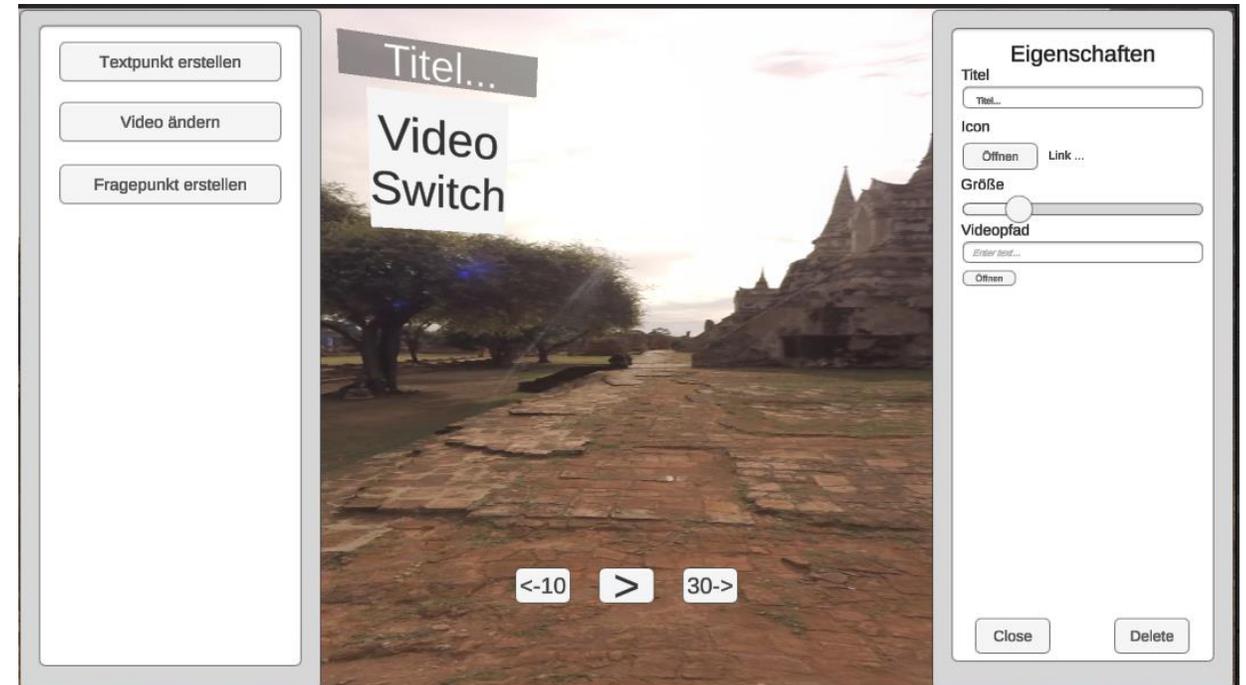


2) Anpassung des Storyboards





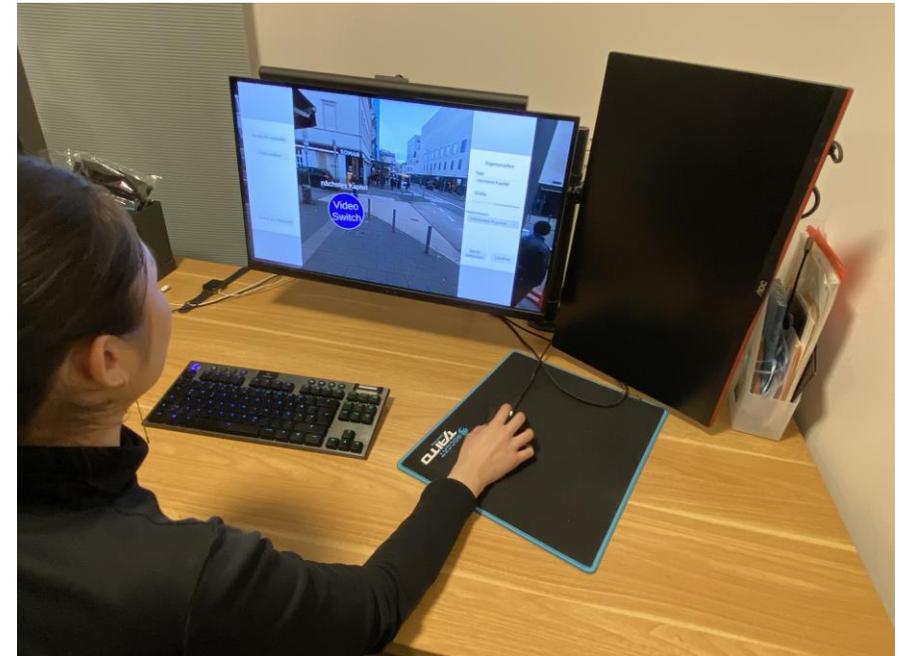
1) 2D Editor - Bestimmung der Videoreihenfolge



2) 3D Editor - Platzierung der Interaktionen

Nächste Schritte

- Durchführung und Evaluation von Nutzertests für den Prototypen
- Identifizierung von möglichen Usability Problemen durch Umfragen
- Evaluationsanalyse



- Ablaufplan
- Briefing
- Pre-Session-Interview
- Aufgabe 1 - Disclaimer erstellen
- Aufgabe 2 - Storyline erstellen
- SUS Fragebogen zur wahrgenommenen Benutzerfreundlichkeit
- Abschlussgespräch

Aufgabe Storyline erstellen Fragebogen

1. Insgesamt bin ich mit der Leichtigkeit, mit der diese Aufgabe erledigt wurde, zufrieden. *

1 2 3 4 5 6 7

Stimme voll zu Stimme überhaupt nicht zu

2. Insgesamt bin ich zufrieden mit der Zeit, die ich für die Erledigung dieser Aufgabe gebraucht habe. *

1 2 3 4 5 6 7

Stimme voll zu Stimme überhaupt nicht zu

3. Insgesamt bin ich mit den Informationen, die die App bei der Erledigung dieser Aufgabe angezeigt hat, zufrieden. *

1 2 3 4 5 6 7

Stimme voll zu Stimme überhaupt nicht zu

Gibt es noch offene Punkte, die Sie uns mitteilen möchten?

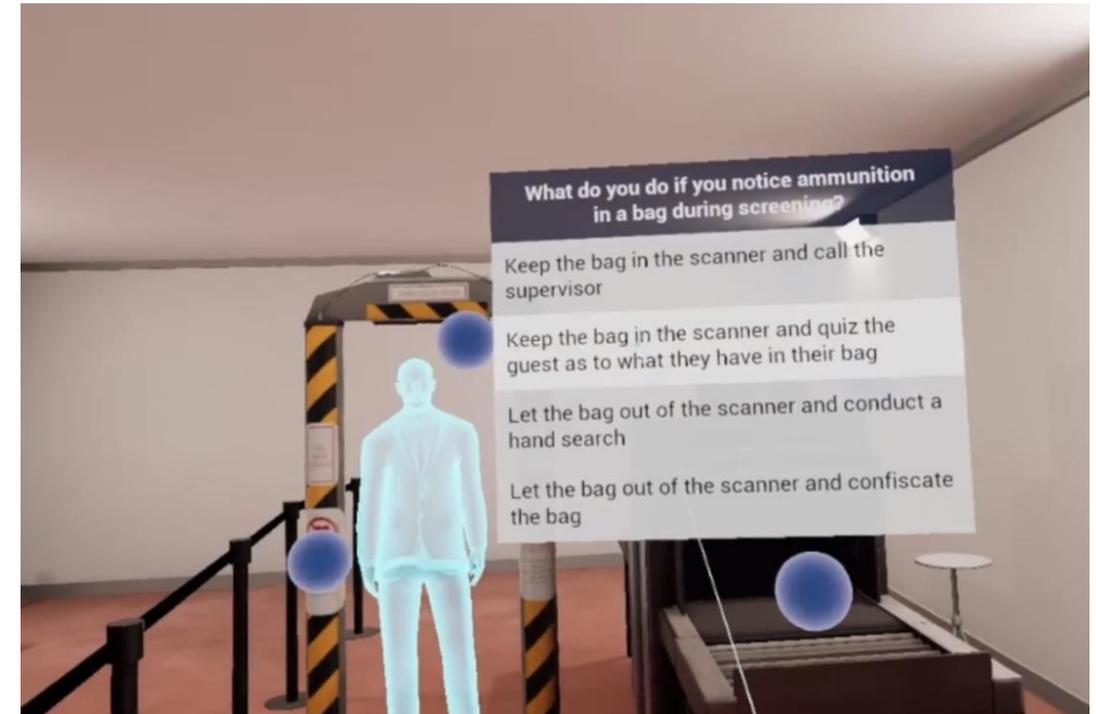
Meine Antwort _____

1) Fragebogen zur Auswertung der Aufgabe 1

- Grundlage für Individuelle Gestaltung von Lerninhalten und Erzählstrukturen
- Anwendung in verschiedenen Fachbereichen
- Momentaner Trend der Usability: easy to use

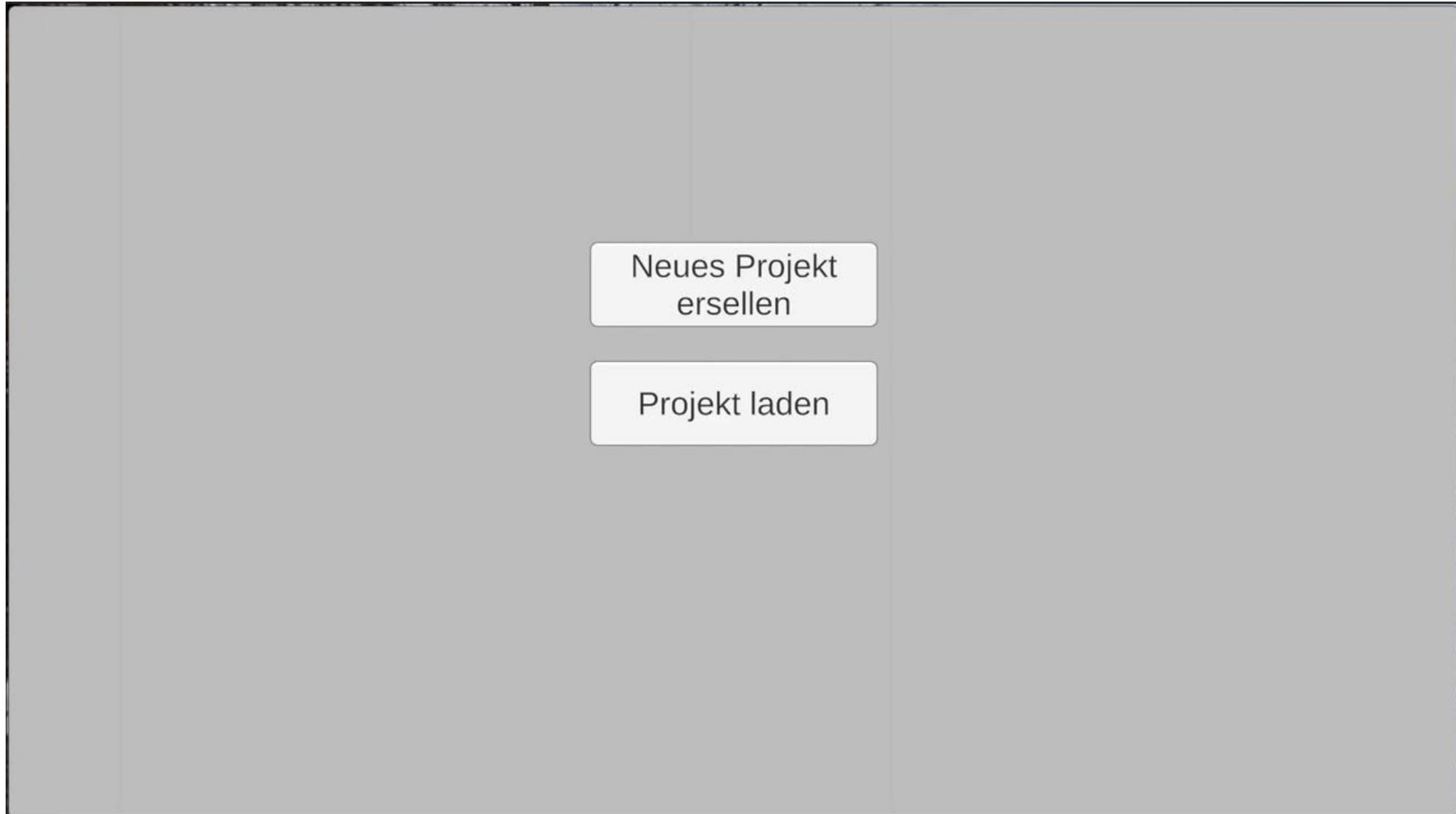
Zukünftige Arbeiten:

- Workflow optimieren
- Tutorial für die Nutzung
- Integration von weiteren interaktiven Elementen (Quiz, Avatar, etc.)



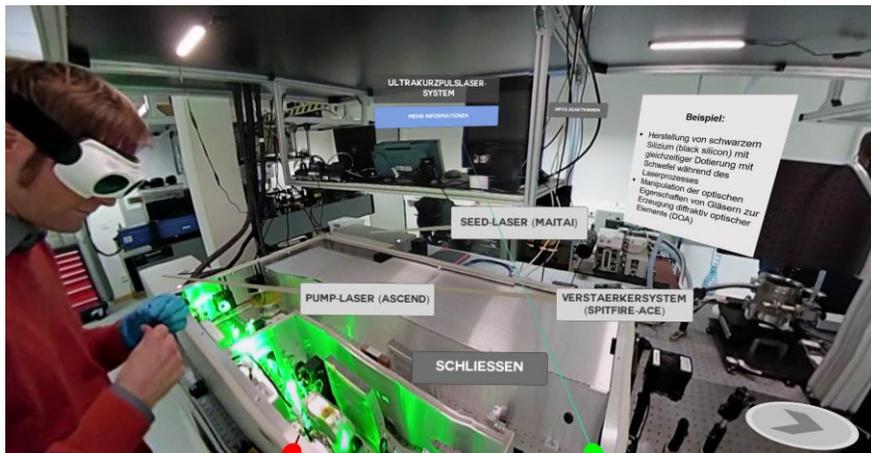
1) Beispiel für ein interaktives Quiz

Link: <https://www.youtube.com/watch?v=2ZTZBd5nw34>



Hinweise für die Aufnahme von 360 Videos

1. Lieber etwas weiter weg mit der Kamera von Personen (2-3m)!
2. Ton nicht vergessen!
3. Vorsicht vor (zu viel) Bewegung der Kamera!
4. Recherche zu vergleichbaren Applikationen
5. Szene füllen!



6. Mit Regeln brechen!

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Kontaktdaten:

Dr. Robin Horst

Hochschule RheinMain | Fachbereich Design, Informatik, Medien

Unter den Eichen 5 | 65195 Wiesbaden

Mail: robin.horst@hs-rm.de

Kontaktdaten:

Prof. Dr. Ingo Neupert

Hochschule RheinMain | Fachbereich Sozialwesen

Bleichstr. 3 | 65183 Wiesbaden

Mail: ingo.neupert@hs-rm.de

