

Virtual Reality Content-Erstellung in der Lehre Sozialer Arbeit – Eine kollaborative und interdisziplinäre Fallstudie

Robin Horst, Ingo Neupert, Manuel Feller, Max Kerkmann, Dung Trinh

RheinMain University of Applied Sciences,
Wiesbaden, Germany

Fraunhofer Institute for Computer Graphics Research (IGD),
Darmstadt, Germany

8. Workshop XR-Learning, 08.09.2025

Virtual Reality Content-Erstellung in der Lehre Sozialer Arbeit – Eine kollaborative und interdisziplinäre Fallstudie

Robin Horst, Ingo Neupert, Manuel Feller, Max Kerkmann, Dung Trinh

RheinMain University of Applied Sciences,
Wiesbaden, Germany

Fraunhofer Institute for Computer Graphics Research (IGD),
Darmstadt, Germany

8. Workshop XR-Learning, 08.09.2025

Warum VR-Content *produzieren* (statt nur konsumieren)?

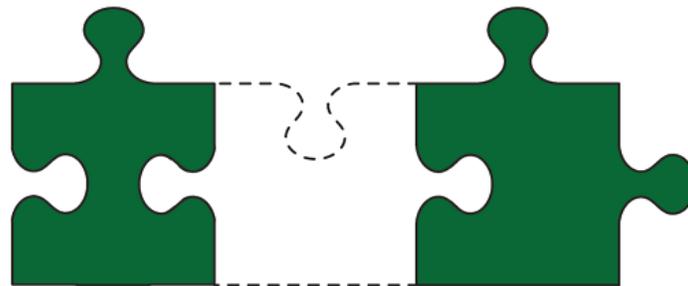
- Perspektivwechsel & Fallverstehen als Kernziele in der Sozialen Arbeit
- 360°-VR bringt soziale Präsenz und Kontextnähe in Lehrsituationen
- Produzieren statt zeigen: Digitale Souveränität, Ownership, Transfer
- Hochschuldidaktischer Mehrwert: Interdisziplinarität & reflektierte Praxis



https://img.freepik.com/premium-photo/immersive-vr-production-collaborative-efforts-crafting-digital-worlds-vector-illustration-flat-style_839035-838362.jpg

Die eigentliche Lücke: Prozesse & Tools, nicht Hardware

- Komplexe Engines überfordern informatikferne Fächer
- Fehlende low-floor-Werkzeuge für nichtlineares Authoring
- Curriculare Verankerung & Teamkoordination unklar
- Reflexions- und Transferphasen oft nicht systematisch angebunden



Ziele der Arbeit

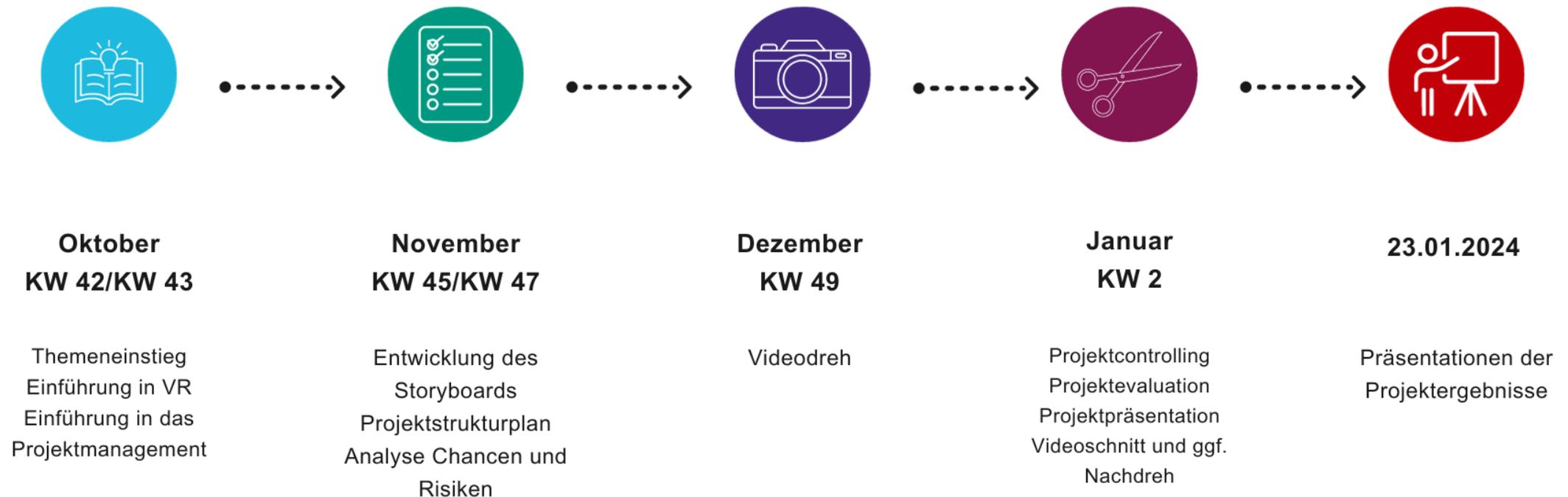
1. Interdisziplinären Produktionsprozess für 360°-VR curricular verankern
2. Low-floor Authoring-Tool (Knoten/Szenen) für nichtlineare Stories
3. Didaktische Rahmung mit On-/Offboarding und strukturierter Reflexion
4. Übertragbare Designprinzipien für ähnliche Lehrkontexte



Projektsetup: Rollen, Timeline, Technik

	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

Projektsetup: Rollen, Timeline, Technik



Projektsetup: Rollen, Timeline, Technik



Oktober
KW 42/KW 43

November
KW 45/KW 47

Dezember
KW 49

Januar
KW 2

23.01.2024



<https://www.amazon.de/HTC-VIVE-Focus-3/dp/B098X7X8GF>



https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/4/40/Adobe_Premiere_Pro_CC_icon.svg/1200px-Adobe_Premiere_Pro_CC_icon.svg.png



<https://unboundxr.de/media/catalog/product/cache/00b36ac9b7793203443e8a5a49fd8f5f/x/4/x4.webp>

Kontext der Studie

Fallverstehen und Professionelle Empathie

- Thematischer Rahmen: Palliativ-Situationen
- Ziel: Förderung professioneller Empathie + Fallverstehen

Kontext der Studie

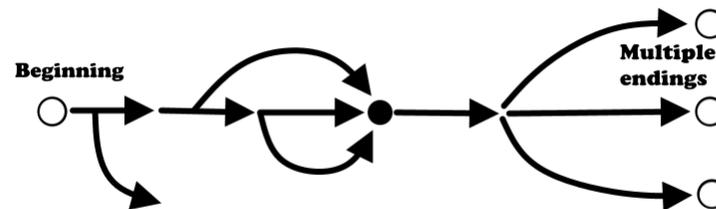
Fallverstehen und Professionelle Empathie

- Thematischer Rahmen: Palliativ-Situationen
- Ziel: Förderung professioneller Empathie + Fallverstehen
 - Fallverstehen: hermeneutisch statt Schema-F
 - Professionelle Empathie: lehr-/lernbar (emotiv, moral, kognitiv, behavioral)
 - 360°-VR: Soziale Präsenz → Perspektivwechsel

Kontext der Studie

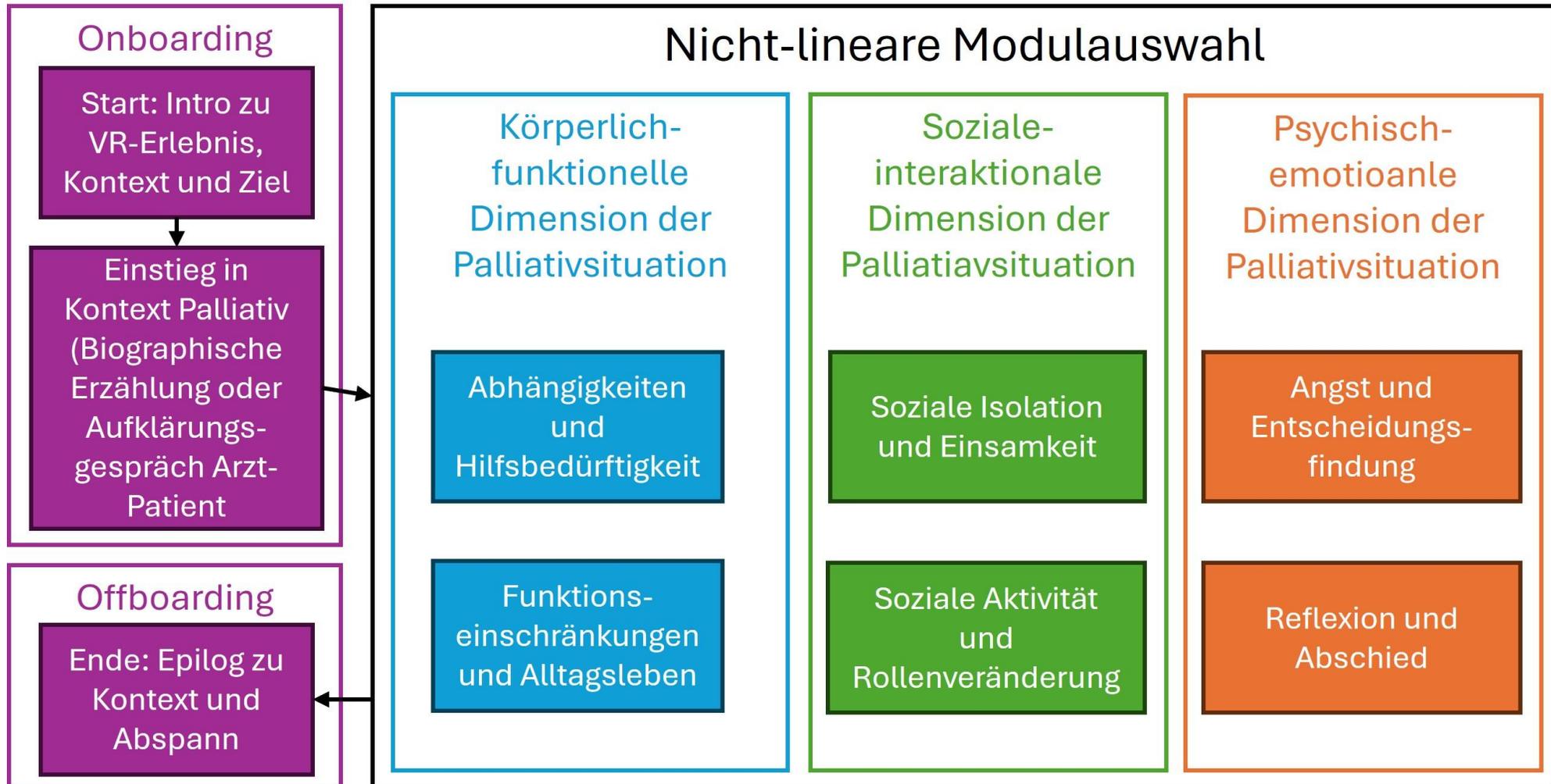
Fallverstehen und Professionelle Empathie

- Thematischer Rahmen: Palliativ-Situationen
- Ziel: Förderung professioneller Empathie + Fallverstehen
 - Fallverstehen: hermeneutisch statt Schema-F
 - Professionelle Empathie: lehr-/lernbar (emotiv, moral, kognitiv, behavioral)
 - 360°-VR: Soziale Präsenz → Perspektivwechsel
- Zwei Formate: linear vs. nichtlinear; Kurs fokussierte nichtlinear

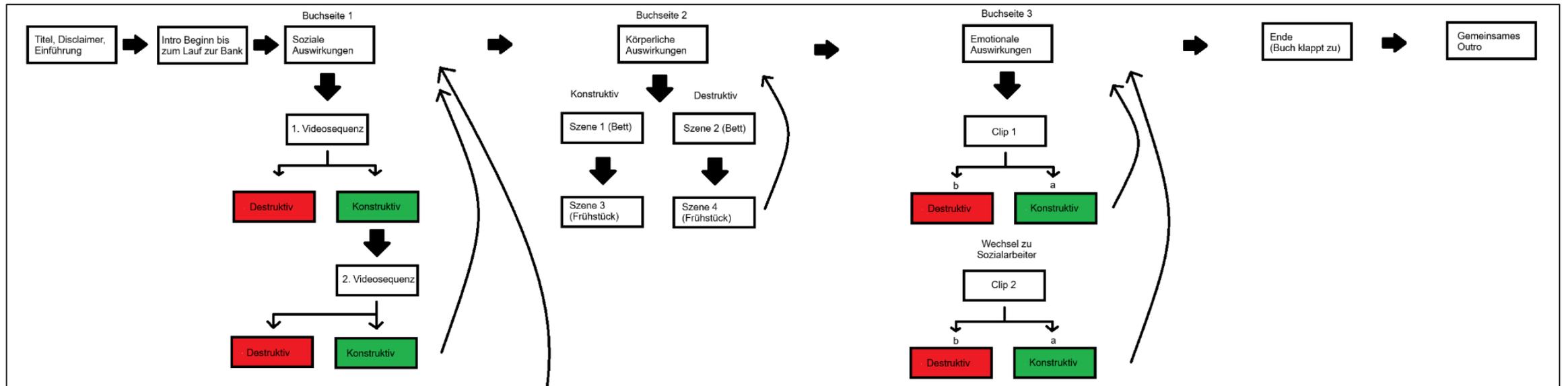


https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/64/Nonlinear_gameplay.png

Inhalt & nichtlineare Struktur der VR-Applikation



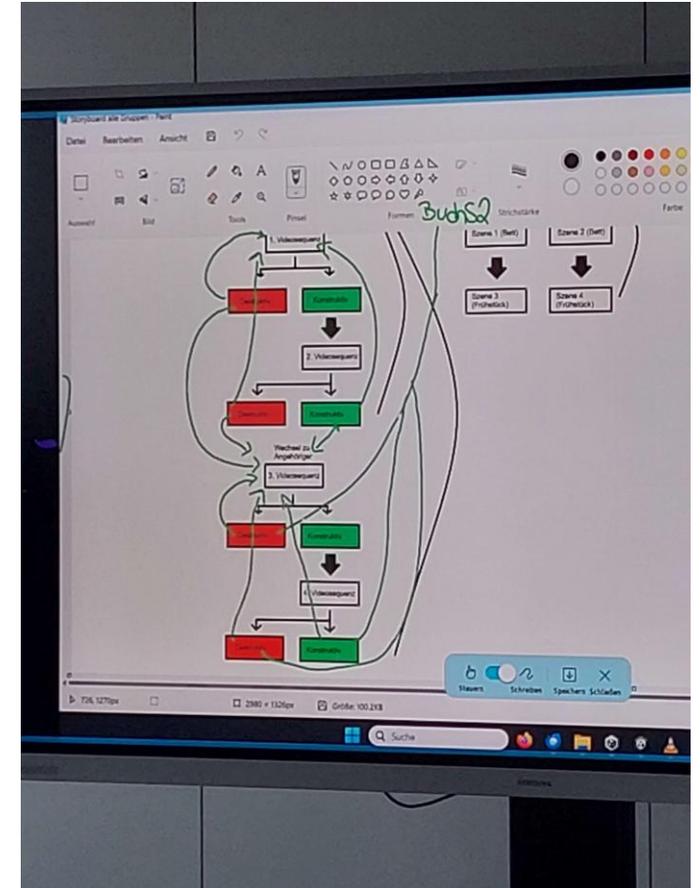
Beispiel der Zusammenarbeit: Video-Schnitt und Transitionen



Beispiel der Zusammenarbeit: Video-Schnitt und Transitionen

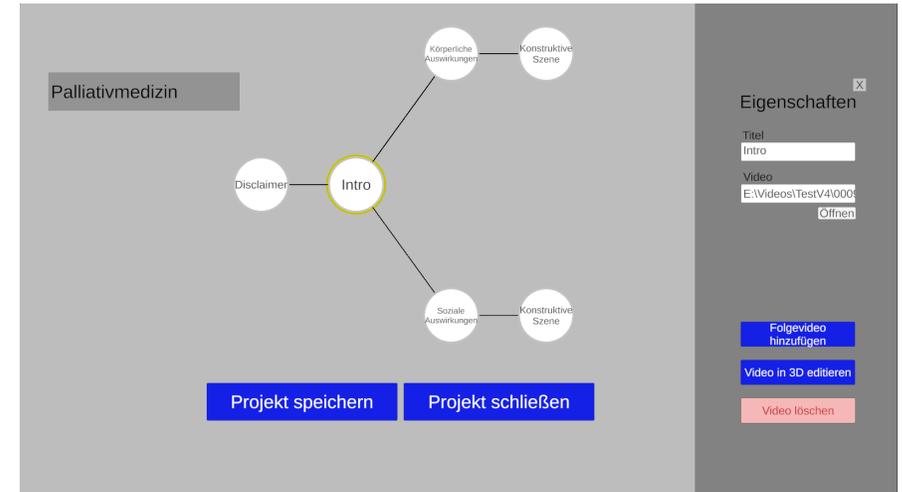
Videoaufbau / Schnitte / zusätzl. Audio

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
		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



Authoring-Tool: Zwei Sichten

- Knotenansicht: Struktur der Applikation
- Szenenansicht: Interaktion und Content



Authoring-Tool: Knotenansicht

Palliativmedizin

Disclaimer — Intro — Körperliche Auswirkungen — Konstruktive Szene

Soziale Auswirkungen — Konstruktive Szene

Projekt speichern Projekt schließen

Eigenschaften X

Titel
Intro

Video
E:\Videos\TestV4\0009
Öffnen

Folgevideo hinzufügen

Video in 3D editieren

Video löschen

Authoring-Tool: Szenenansicht (Interaktion)

Textpunkt erstellen

Videolink erstellen

Weitere Informationen

Soziale Auswirkungen

Körperliche Auswirkungen

Video Switch

Video Switch

Zurück zur Übersicht

Eigenschaften

Titel

Weitere Informationen

Größe

Zusatzinformationen

Hier werden Zusatzinformationen eingetragen

Menü schließen

Löschen

Neues Projekt
erstellen

Projekt laden

Evaluation: Aufgaben & Ziel

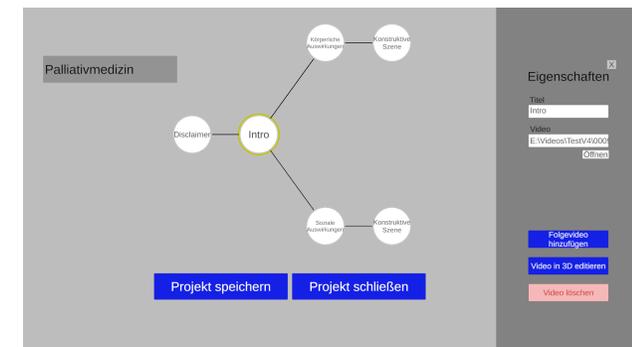
- n=11
- Methode: Think-Aloud, qualitative Auswertung
- Aufgaben: (1) Storyline in Knotenansicht, (2) 360° laden/konfigurieren
- Ziel: Gebrauchstauglichkeit & mentale Modelle
- Fokus: Intuitivität ohne Programmierwissen
- Erhebung im Semesterkontext



Image: <https://encrypted-tbn3.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcSNAPoS-ZO1Vcs-01xZbk6O6y3m-FSf8FTQQKSAA1U1z5-fsmLG>

Ergebnisse I: Knotenansicht (stark, Detailhürden)

- Grundsätzlich intuitiv verstanden
- Hürden: Knoten verschieben (6/11), Mehrfach-Branching (3/11)
- Nach kurzer Einarbeitung gut bedienbar
- Bedarf: klarere Affordanzen & Signpostings
- Validiert das Struktur-Paradigma

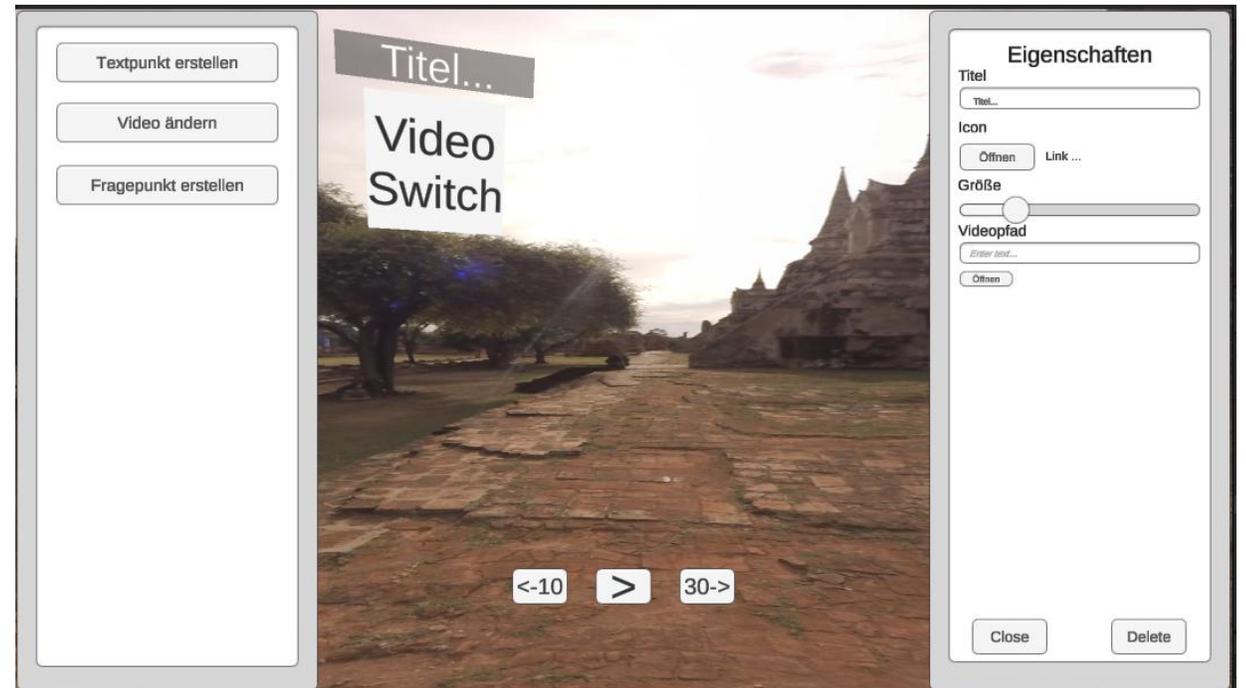
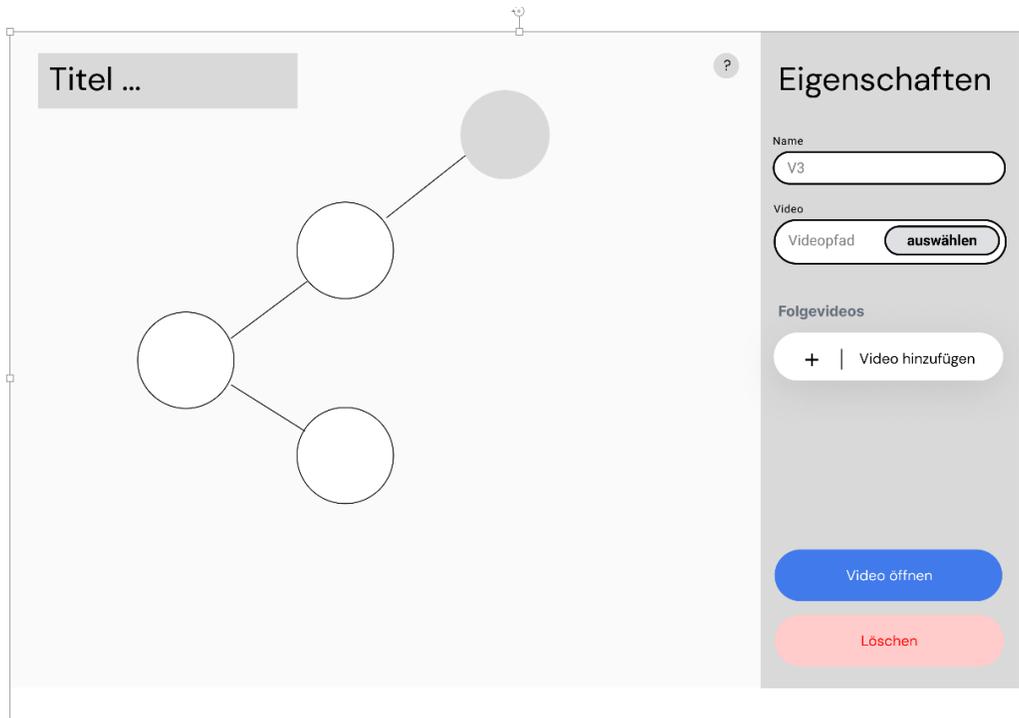


Ergebnisse II: Szenenansicht (Terminologie & Onboarding)

- Unklare Kamerasteuerung
- Missverständliche Mikro-Copy „Video wechseln“
- Wunsch nach Steuerungslegende / Onboarding
- Gesamteindruck nach Einstieg: einfach & zielführend
- Prioritätenliste für Iteration



UI Verbesserungen



Limitationen & Validität

- Qualitativ, n=11; Tool im Mockup-Status
- Fokus: 360°-Video; Single-Setting
- Evidenz stark für Passung & Prozess, offen für Lerneffekte in großem Maßstab
- Nächste Schritte: Mixed Methods, Vergleichsbedingungen, Metriken

Reflexion der Fallstudie: Was hat gewirkt – und warum?

1. Produktion als Lernen: Ownership, Auseinandersetzung, Transfer

Reflexion der Fallstudie: Was hat gewirkt – und warum?

1. Produktion als Lernen: Ownership, Auseinandersetzung, Transfer
2. Nichtlinearität für differenzierte Perspektiven; Aufwand bewusst steuern

Reflexion der Fallstudie: Was hat gewirkt – und warum?

1. Produktion als Lernen: Ownership, Auseinandersetzung, Transfer
2. Nichtlinearität für differenzierte Perspektiven; Aufwand bewusst steuern
3. On-/Offboarding + strukturierte Reflexion als Wirksamkeitshebel

Reflexion der Fallstudie: Was hat gewirkt – und warum?

1. Produktion als Lernen: Ownership, Auseinandersetzung, Transfer
2. Nichtlinearität für differenzierte Perspektiven; Aufwand bewusst steuern
3. On-/Offboarding + strukturierte Reflexion als Wirksamkeitshebel
4. Interdisziplinäre Teams erhöhen Qualität & Realitätsnähe

Reflexion der Fallstudie: Was hat gewirkt – und warum?

1. Produktion als Lernen: Ownership, Auseinandersetzung, Transfer
2. Nichtlinearität für differenzierte Perspektiven; Aufwand bewusst steuern
3. On-/Offboarding + strukturierte Reflexion als Wirksamkeitshebel
4. Interdisziplinäre Teams erhöhen Qualität & Realitätsnähe
5. Curriculare Verankerung sichert Nachhaltigkeit

Reflexion der Fallstudie: Was hat gewirkt – und warum?

1. Produktion als Lernen: Ownership, Auseinandersetzung, Transfer
2. Nichtlinearität für differenzierte Perspektiven; Aufwand bewusst steuern
3. On-/Offboarding + strukturierte Reflexion als Wirksamkeitshebel
4. Interdisziplinäre Teams erhöhen Qualität & Realitätsnähe
5. Curriculare Verankerung sichert Nachhaltigkeit
6. Start klein, aber verbindlich: 1 Semestermodul, feste Meilensteine

Conclusion & Future Work

- Conclusion: Produktion + Reflexionsklammer = nachhaltige VR-Lehre



Image:
https://miro.medium.com/v2/resize:fit:640/format:webp/1*6cE_ZTohh2nT_jam6uR0Og.jpeg

Conclusion & Future Work

- Conclusion: Produktion + Reflexionsklammer = nachhaltige VR-Lehre
- Nächste Schritte:
 - Terminologie, Onboarding, Branch-UI
 - Forschung: Mixed Methods, Lerneffekt-Metriken, Replikation
 - Deployment: Szenarien-Repository, Leitfäden, Curricula-Integration



Image:
https://miro.medium.com/v2/resize:fit:640/format:webp/1*6cE_ZTohh2nT_jam6uR0Og.jpeg

Gemeinsam produzieren, nachhaltig lehren.

Robin Horst, Dr. rer. nat.
Interim Prof. Angewandte Informatik: Human-
Centered Computing und Digital Games
robin.horst@hs-rm.de

Funded by:



Funding number: 03FHP147A