

Simulation in der Virtuellen Realität: Pflegedidaktische Begründungen

Ringvorlesung der DGP Sektion Bildung
02.12.2024

Prof. Dr. Nadin Dütthorn & Luisa Grodeck, M.A.





OLLSCOIL NA GAILLIMHÉ
UNIVERSITY OF GALWAY



UNIVERSITY
OF TURKU



ViReTrain

Virtual Reality Training for Healthcare Professionals



FH MÜNSTER
University of Applied Sciences



VIA University
College

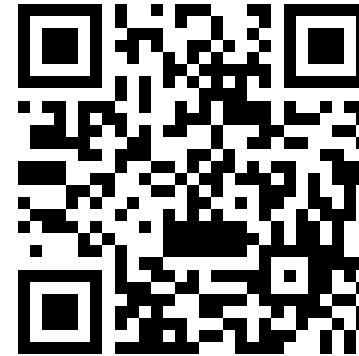


Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union




Projektergebnisse


<https://viretrain.eduproject.eu/>




Tutorial





Getting to know the VR learning environment and the handling (part of the prebiefing process)


Module 1:
Mr. Adam Wagner





Surgical Nursing Care


Module 2:
Mrs. Magrethe Frederiksen



Respiratory Nursing Care


Module 3:
Mr. David Smith



Acute Stroke Care





Das Pflegedidaktische Konzept



ViReTrain

Virtual Reality Training for
Healthcare Professionals



Pflege als komplexe Intervention

- Professionelle Pflege als komplexe Aufgabe personenbezogener Dienstleistungsberufe
- Theorie-Praxis-Transfer als Lernbereich um Auszubildende auf komplexe Pflegesituationen vorzubereiten
- Kompetenzentwicklung bzgl. Problemlösung, kritischem Denken und Urteilsfähigkeit



(Richards & Borglin 2011; Hülsken-Giesler & Dütthorn 2011)

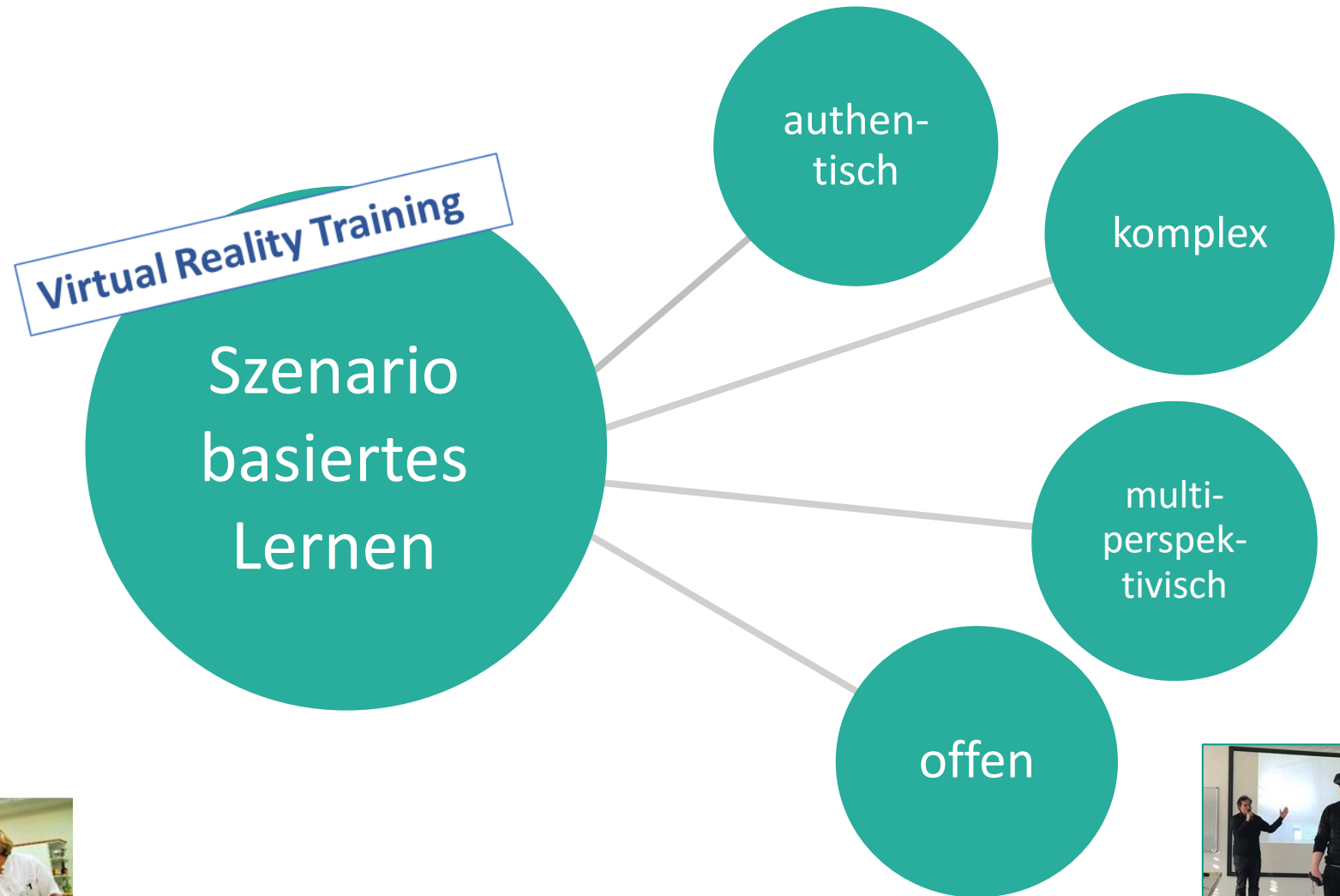


Hermeneutisches Fallverstehen

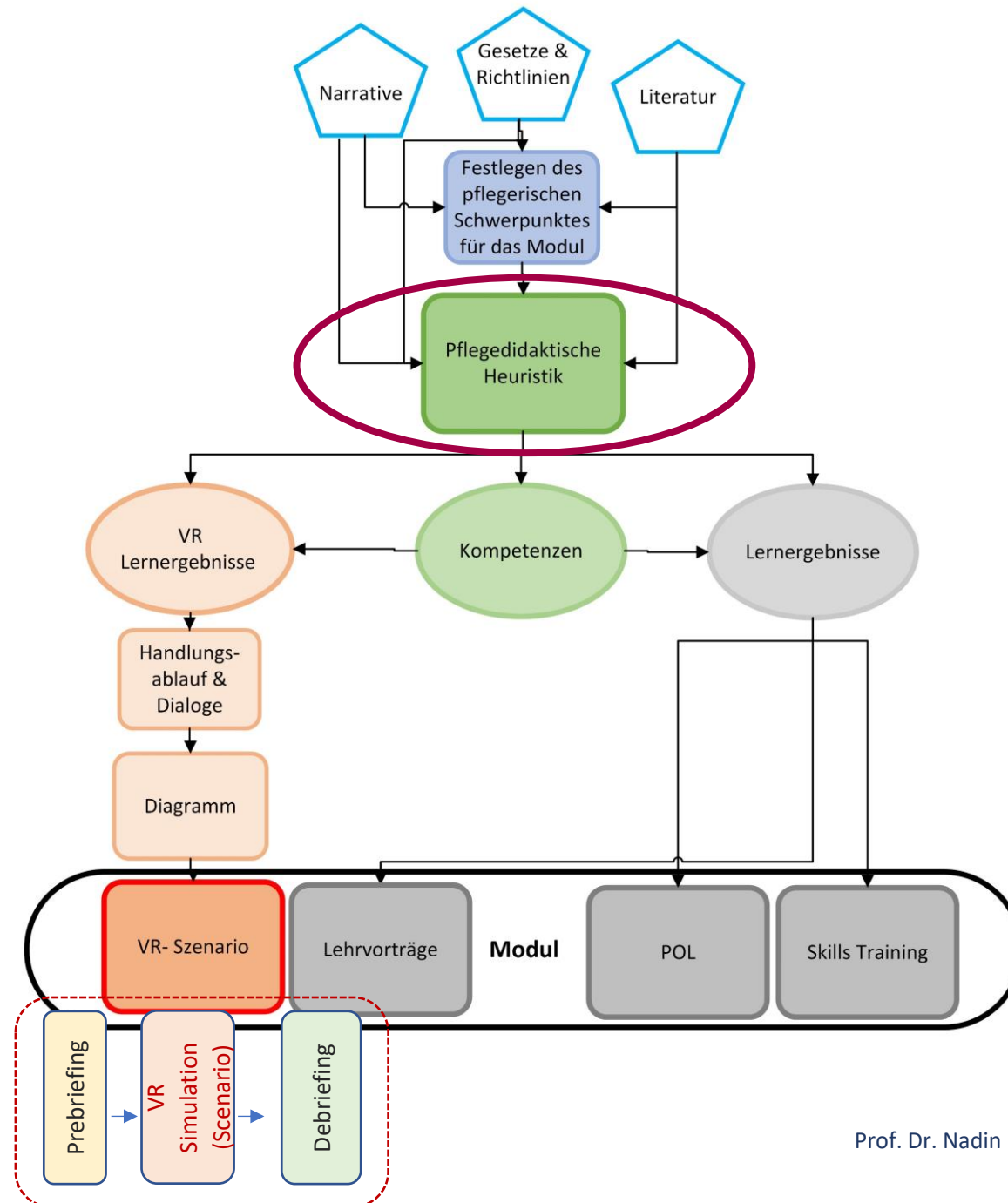
Scenario-basiertes Lernen in komplexen (VR) Situationen



Pflegedidaktische Prinzipien zur Förderung des Lernens in komplexen Situationen



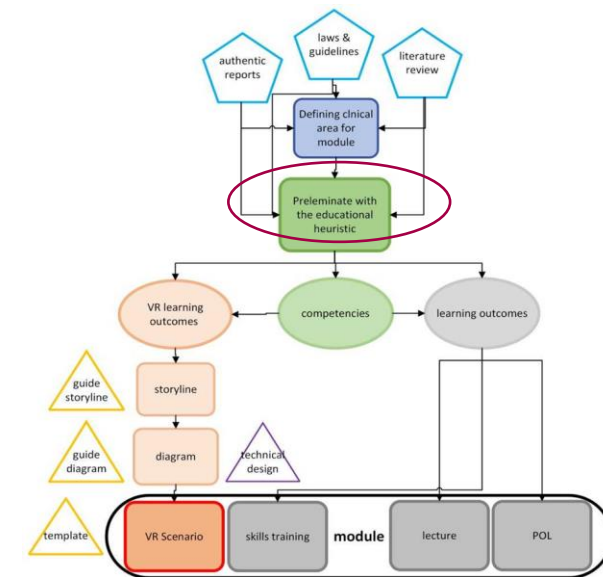
Das Pflegedidaktische Konzept



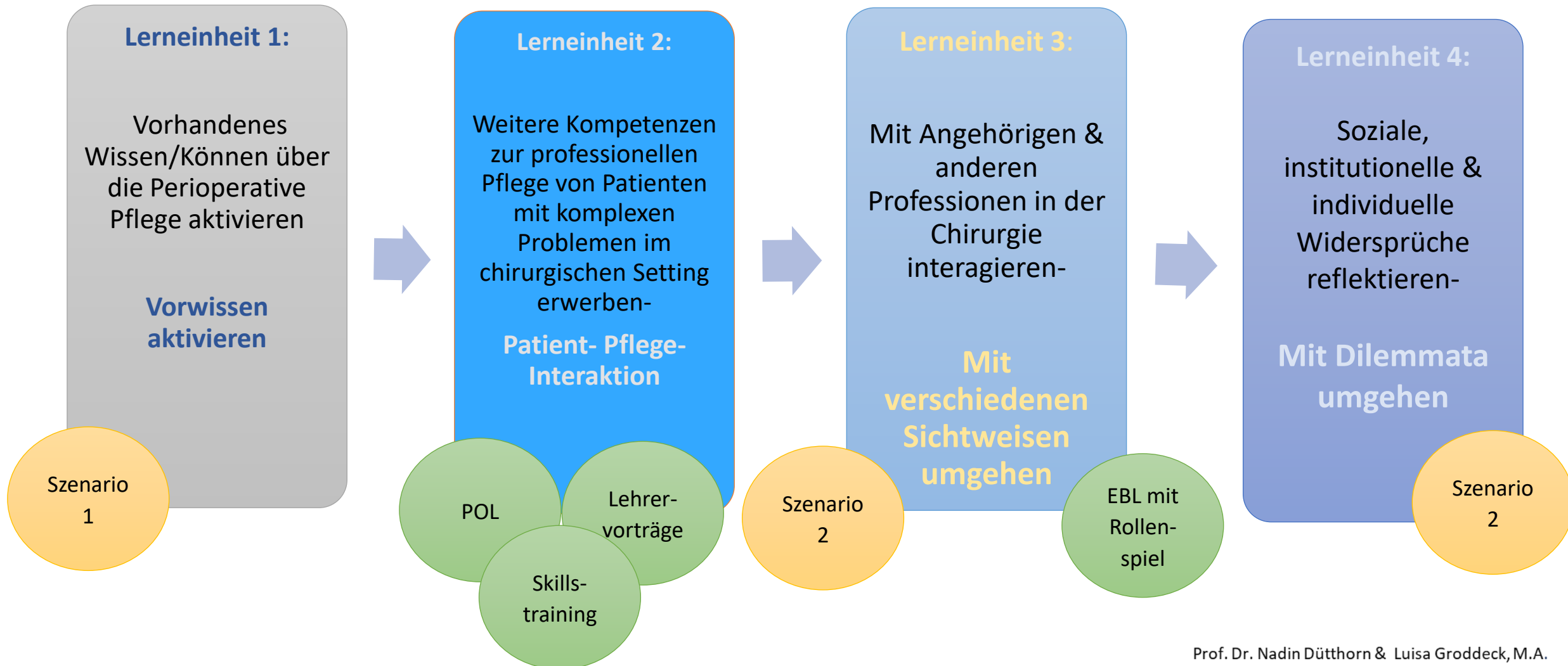
Die Pflegedidaktische Heuristik (zur curricularen Entwicklung von Modulen)

		Perspektiven		
		Pflegende	Patienten/Familie	Einrichtungen/ Gesundheitssystem
Technisches Erkenntnisinteresse [= instrumentelles Wissen, Standards, Evidenz basierte Pflege)		Kinaesthetische Prinzipien	Expertenstandard für Schmerzen	Clinical pathway für Hüft-TEP
Praktisches Erkenntnisinteresse [= Orientierung und Reflexion an der Situation mit individuellen Gefühlen, Einstellungen and Motiven)		- Interesse an patientenorient. Pflege, - Erkennen & Eingehen auf Gefühle des Patienten (z.B. Unsicherheiten nach der Operation), - Prioritäten patientenorientiert setzen	Angst vor Schmerzen Angst die Pflegenden zu belästigen Angehörige: Rollenwechsel vom "starken" sorgenden Vater zum Bedürftigen	Verständnis von epidemiologischen, demografischen, sozialen, ökonomischen & technischen Trends sowie deren Einfluss auf das Gesundheitssystem auf Basis der Erscheinung in der chirurgischen Pflege
Emanzipatorisches Erkenntnisinteresse Kritische Reflexion von Widersprüchen [= kritische Reflexion von Konflikten]		Prioritäten setzen vs. bedürfnisorientierte Pflege des Patienten Selbstständige Arbeitsweise vs. Hilfe holen zum Selbstschutz (rückenschonende Arbeit, Überforderung, etc.)	Unterschiedliches Verständnis von Schmerz: Schmerz als physisches Konzept vs. Schmerz als biopsychologisches Konzept Verständnis für klinische Abläufe vs. Versorgungssicherheit für Angehörige sicherstellen	Betreuungsschlüssel vs. Pflegenotstand

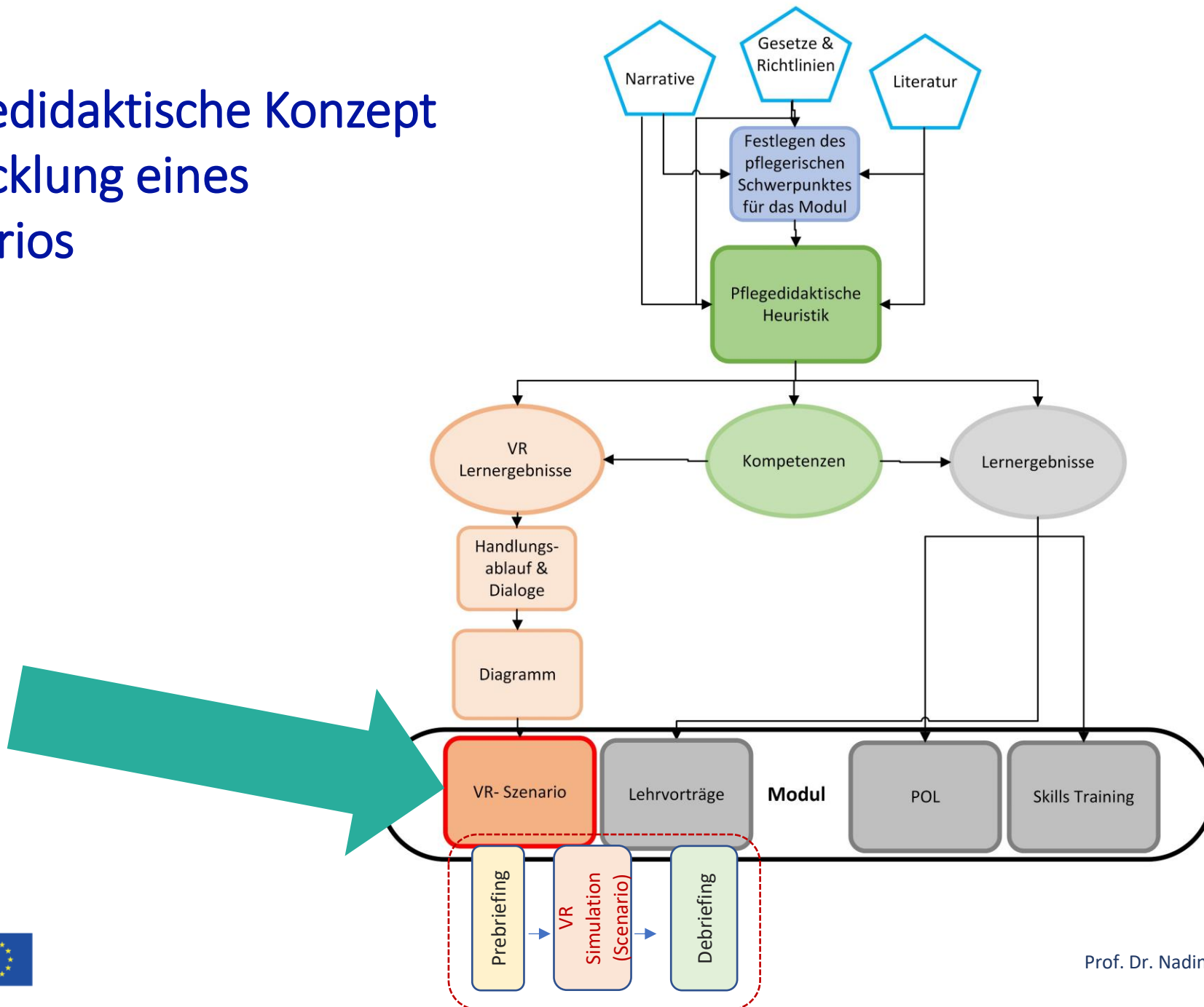
In Anlehnung an Darmann-Finck 2010, 2015



Einbettungsmöglichkeiten im Modul



Das pflegedidaktische Konzept zur Entwicklung eines VR-Szenarios





Virtual Reality Training

**Szenarien
basiertes
Lernen**

authen-
tisch

komplex

multi-
perspek-
tivisch

offen





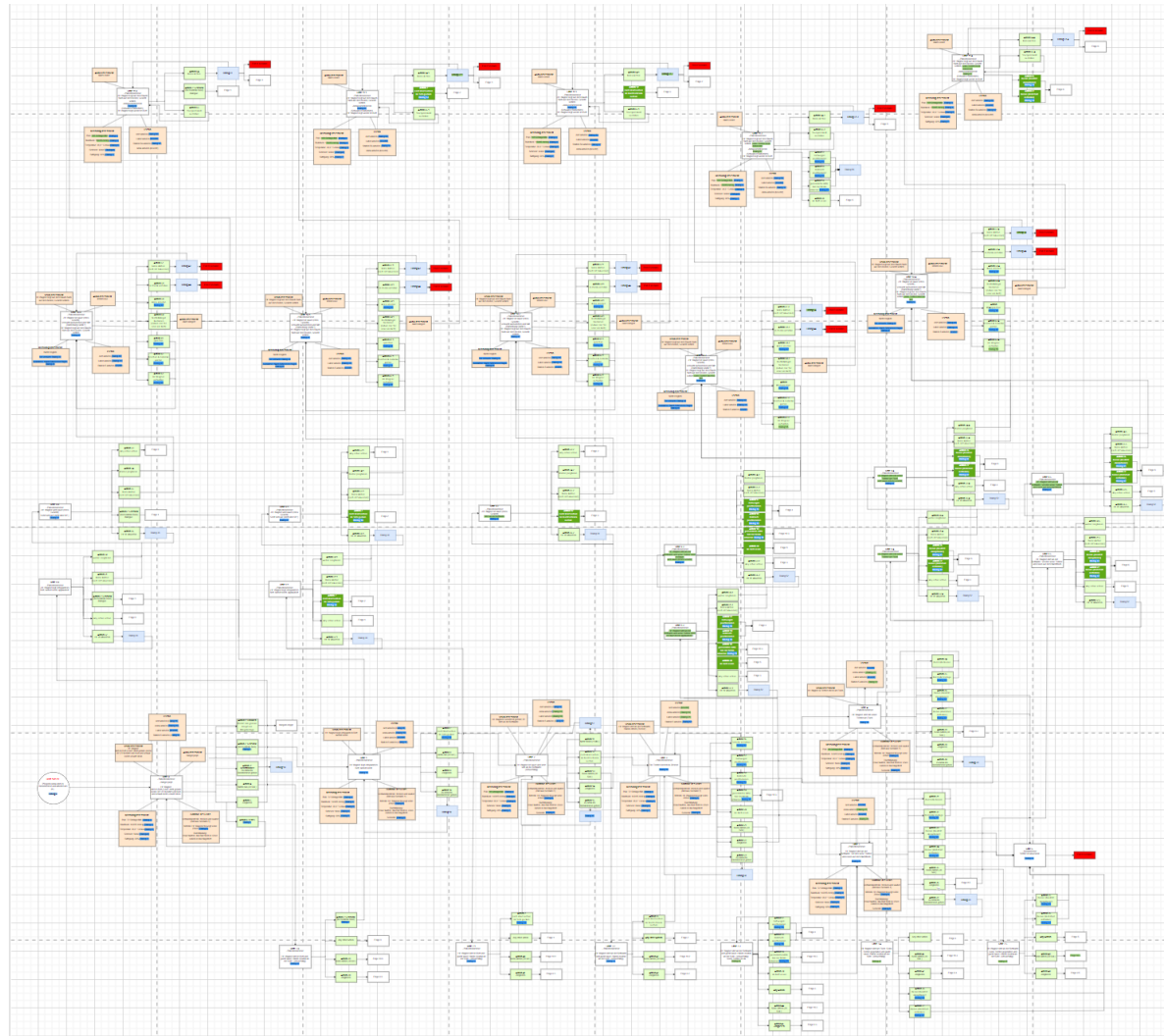
ViReTrain
Virtual Reality Training for
Healthcare Professionals



FH MÜNSTER
University of Applied Sciences

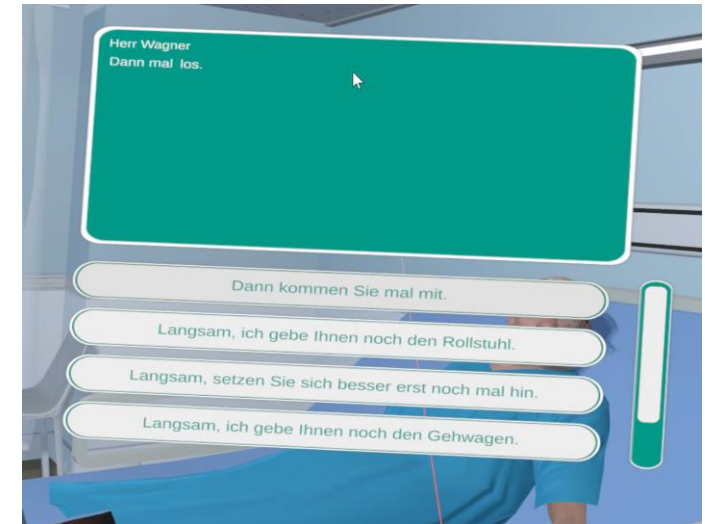


authen-
tisch





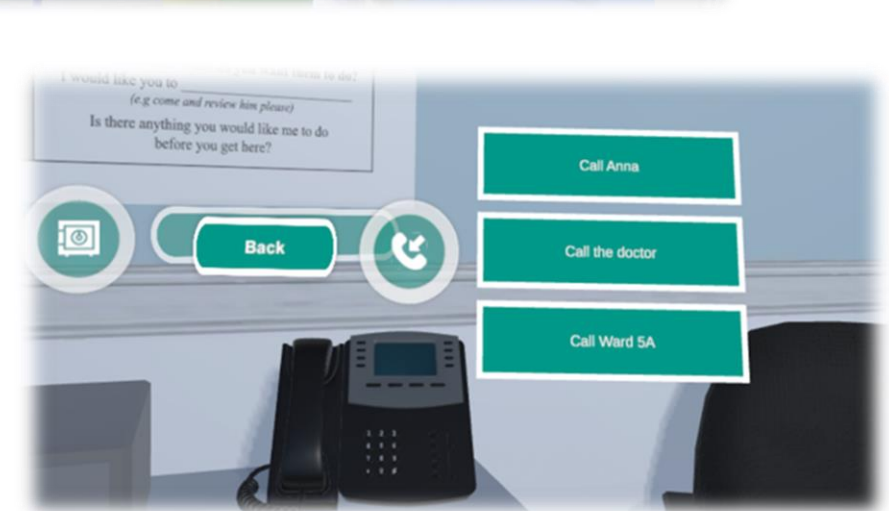
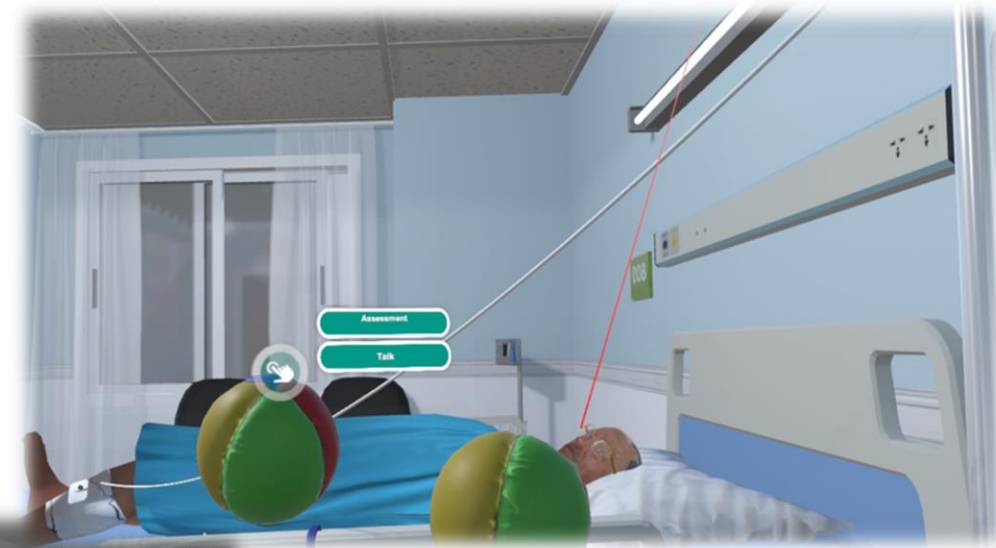
Wie soll Hr. Wagner mobilisiert werden?





multi-
perspek-
tivisch

offen





Evaluationsergebnisse

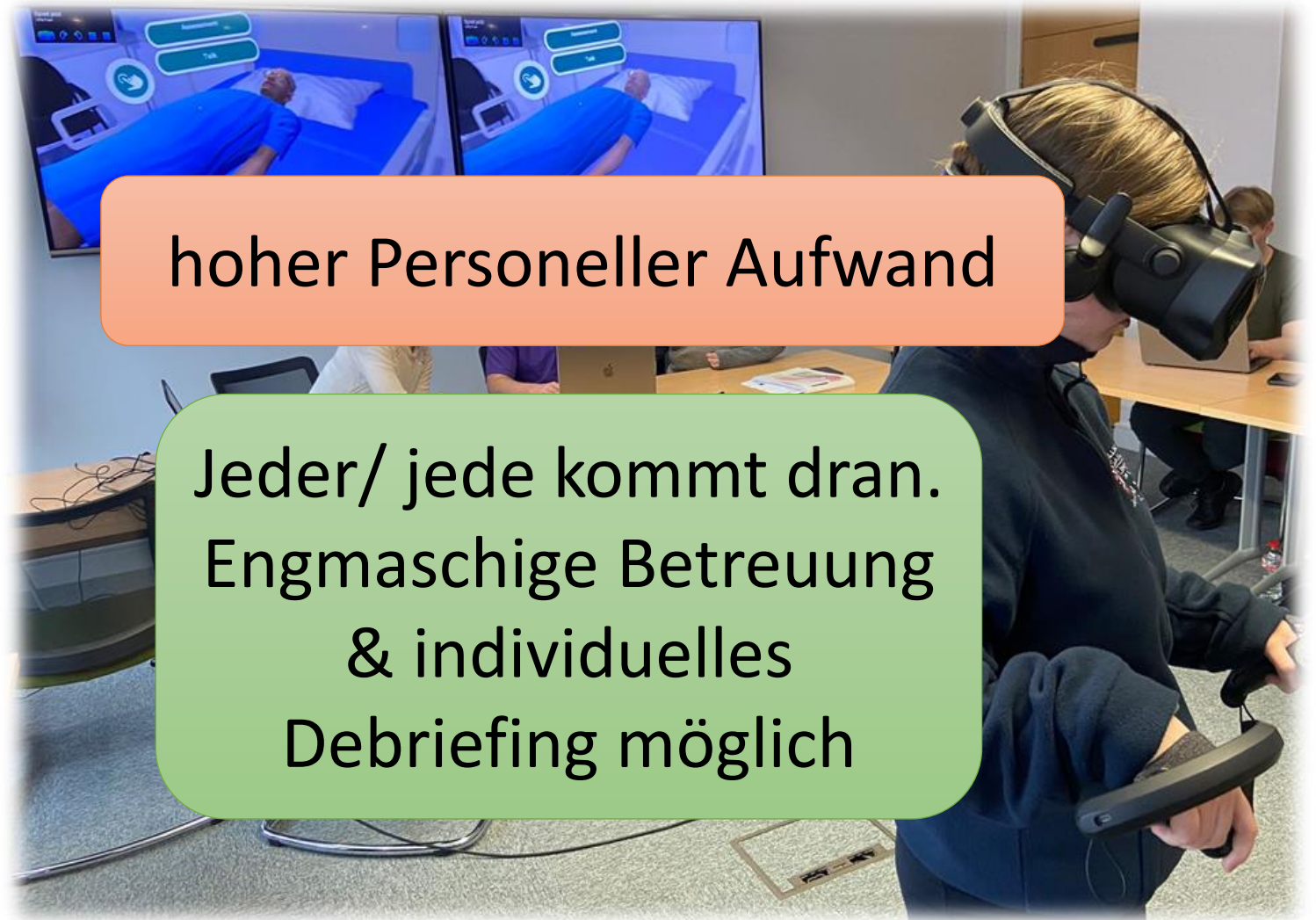


ViReTrain

Virtual Reality Training for
Healthcare Professionals

Durchführung

- Ca. 4 Auszubildende für 90 Minuten
- 1 oder 2 spielen, die anderen beobachten (mit Schwerpunkt)
- Bisher: aktive Beteiligung



hoher Personeller Aufwand

Jeder/ jede kommt dran.
Engmaschige Betreuung
& individuelles
Debriefing möglich



Der Ablauf



90 Minuten



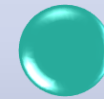
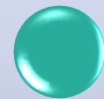
Fragebogen



Briefing



Debriefing



Testen
(Einführung
& Tutorial)



Szenario



Fragebogen





Die Rolle des Pflegepädagogen während der VR



- “Spotter”
- Notizen machen- Aspekte für das Debriefing

Die Rückmeldung der Auszubildenden

Ich fand es sehr schön,
wie realistisch alles ist &
wie viele Dinge man
erledigen kann

Ich habe das Arbeiten
im Krankenhaus gelernt,
worin ich noch keine
Erfahrung hatte, da ich
dort noch keinen Einsatz
hatte.

Ich konnte meine
Entscheidung nicht so
treffen wie in der
Realität, da die
Handhabung der Technik
es nicht zugelassen hat.
Ich konnte mich nicht so
strukturiert wie gewohnt
und hatte für bestimmte
Aufgaben nicht mehr die
Zeit

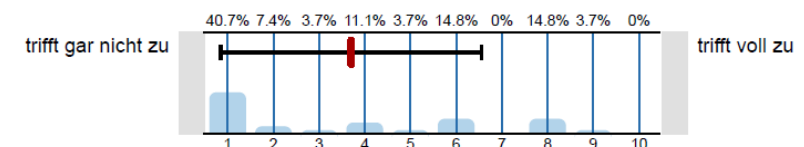
Die Entscheidungen, die
ich treffen konnte waren
auch realitätsbezogen,
jedoch hatte man
teilweise kaum Zeit
etwas auszuführen und
sich zurechtzufinden , da
der Patient immer
irgendwas anderes
wollte.

Die Rückmeldung der Auszubildenden

(Auswertung von 62 Fragebögen)

- Konstant **hohe Motivation**
- **Keine signifikante Kompetenzentwicklung:** Lernende geben an „etwas gelernt [zu]haben“ (7,1/ 10)
ABER: die **eigene** Kompetenzeinschätzung vor- und nach dem Szenario zeigt kaum Unterschiede.
- Allerdings **erhöht** sich das **Sicherheitsgefühl** im Umgang der Postoperativen Versorgung.
- **Realitätsnähe positiv bewertet:** (7,2/10) dabei sind Handlungsoptionen (Komplexität) & Unterbrechungen explizit aufgeführt.
Unrealistisch sind grafische Darstellungen, fehlende Optionen und das Laufen

Ich habe vergessen, dass es eine VR-Simulation ist.



n=27
mw=3,7
s=2,9

Technische Überlegungen

Die Valve Index

+ Sicherheitsaspekte

+ bequem ohne Zusatzmaterialien,
keine Batterien

- Kabel & ständige Verbindung mit
einem Computer
- Groß & unhandlich (schlecht für
Transport, besser fest installiert)

Das Programm

Die Software (über Unity) funktioniert
auch mit anderen Brillen (Beispiel
Quest 3), allerdings nicht ohne Laptop

Einige Funktionen z.B. das Greifen
sind minimal geändert



Mindestvoraussetzungen Computer

Intel i7-3370 @ 3,4 GHz

16 GB DDR3 RAM

Nvidia GTX 1650

Windows 10

Für die Valve benötigt man
zudem einen DisplayPort



ViReTrain

Virtual Reality Training for
Healthcare Professionals



Kontakt Daten



Prof. Dr. phil. Nadin Dütthorn

Professorin für Berufspädagogik im Gesundheitswesen

FH Münster- Fachbereich Gesundheit

duetthorn@fh-muenster.de



Luisa Groddeck, M.A.

Wissenschaftliche Mitarbeiterin

FH Münster- Fachbereich Gesundheit

Luisa.groddeck@fh-muenster.de

Literatur

- HÜLSKEN-GIESLER, M. & DÜTTORN, N. (2011) Paradigmatischer Pluralismus als Herausforderung: das Beispiel Pflegewissenschaft. In: Österreichisches Religionspädagogisches Forum. 19. Jg., 2011. Graz: Schnider Verlag, S. 56-61.
- RICHARDS, D. & BORGLIN, G. (2011) Complex interventions and nursing: Looking through a new lens at nursing research. In: International Journal of Nursing Studies. Vol 48(11): 531-533.
- DARMANN-FINCK, I. (2010). Interaktion im Pflegeunterricht: Begründungslinien der interaktionistischen Pflegedidaktik. Frankfurt am Main: Peter Lang. DOI: <https://doi.org/10.3726/978-3-653-06811-5>
- DARMANN-FINCK, I. (2023). Die Interaktionistische Pflegedidaktik. In I. Darmann-Finck & K.-H. Sahmel (Hrsg.), Pädagogik im Gesundheitswesen, 261–280. Berlin: Springer. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-662-66832-0_16