

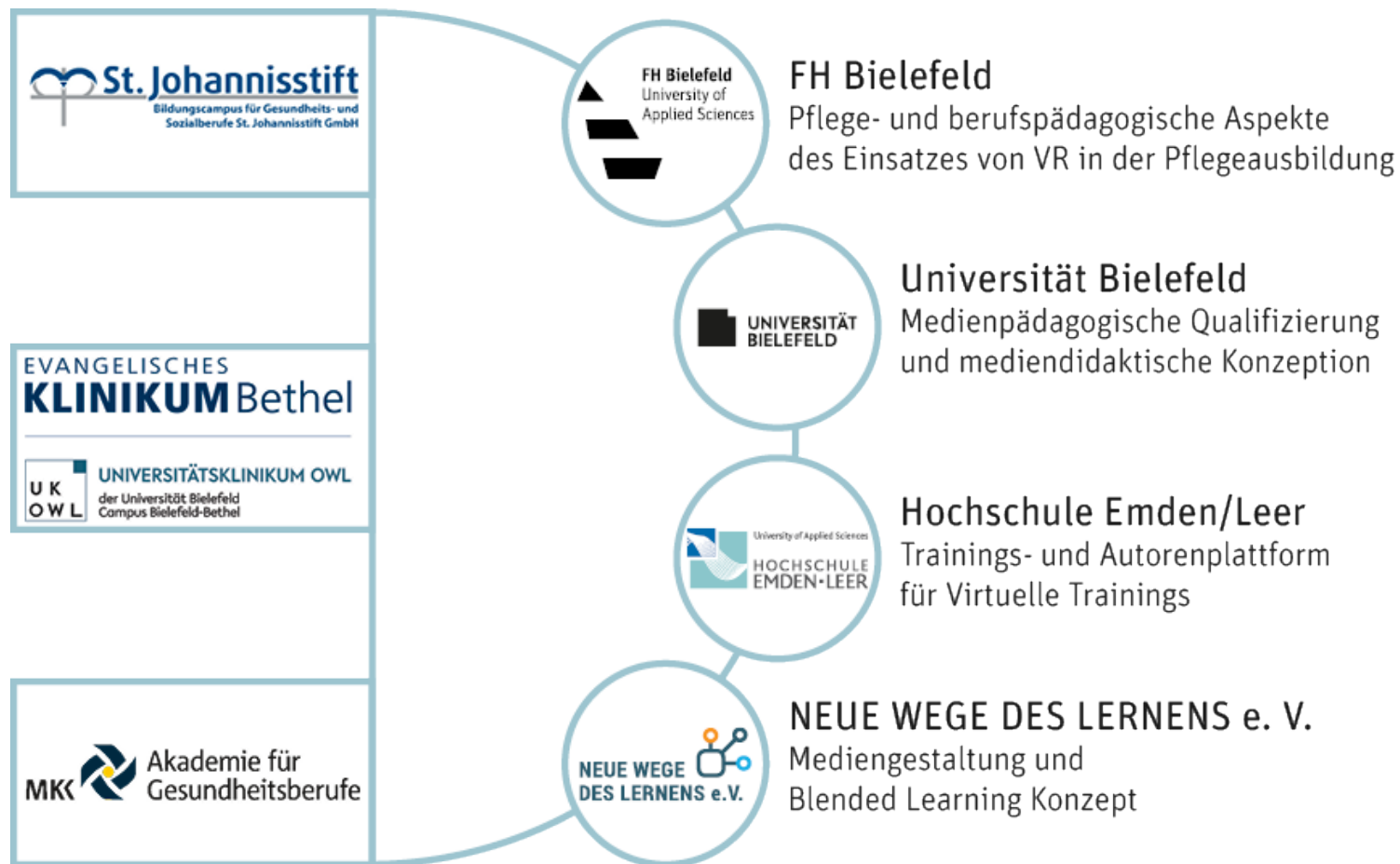
Projekt ViRDIPA

Virtual Reality basierte
Digital Reusable Learning Objects
in der Pflegeausbildung (2020-2023)

Annette Nauerth
Ringvorlesung DGP 2.12.24



Die Verbundpartner



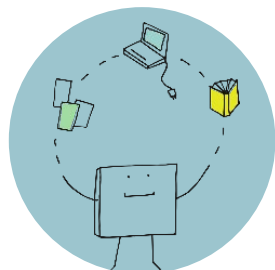
Unsere Vision



Bewährtes mit Digitalem verbinden:
Lernaufgaben mit VR-Technologie anreichern



Entwicklung der Lernaufgaben in Tandems von
Lehrkräften und Praxisanleitenden zur Stärkung
der Lernortkooperation

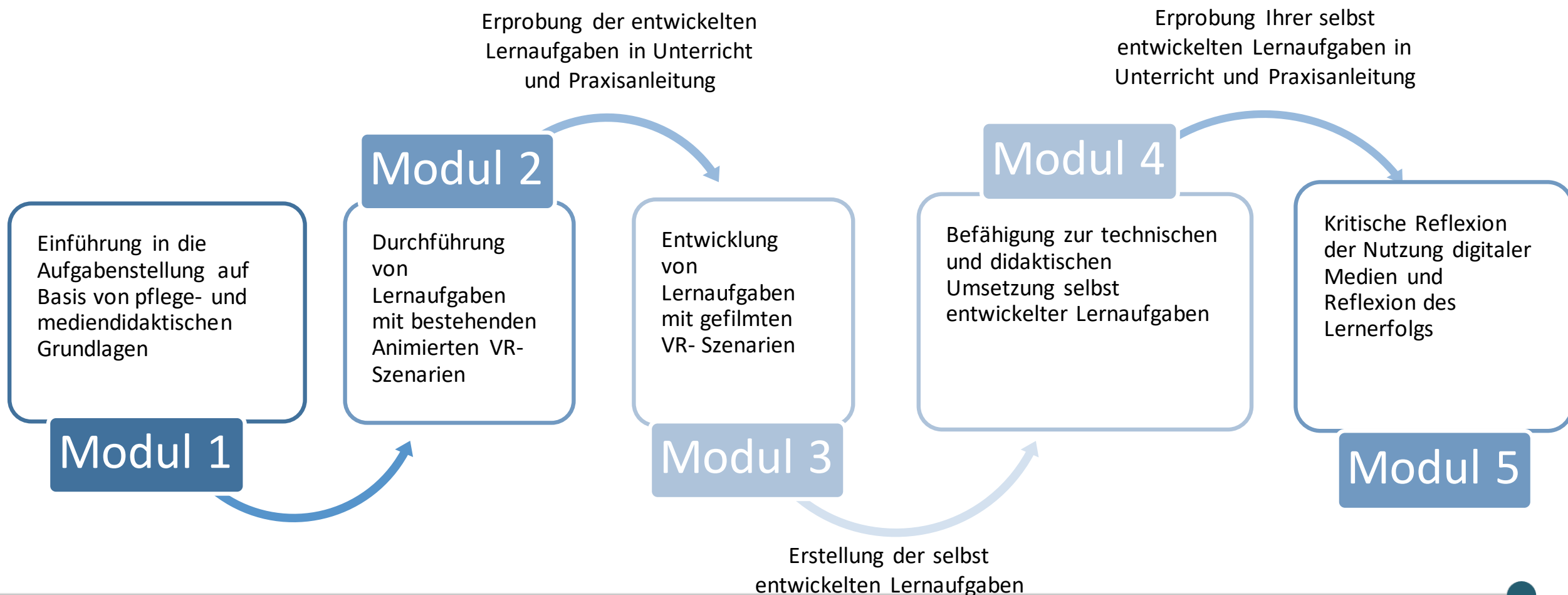


Lehrende werden eigenständige Autor*innen
von VR-Szenarien

Bausteine des Projektes



Die Module der Fortbildung

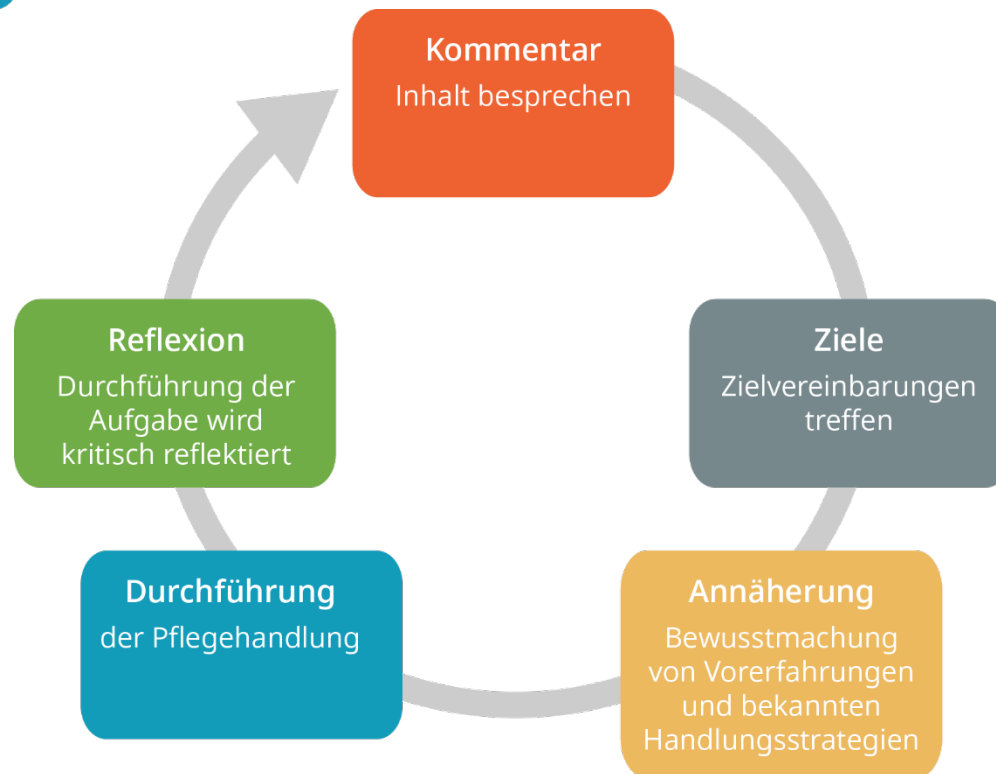


Zertifikatsangebot HSBI

- <https://www.hsbi.de/studiengaenge/virtuelle-realitaet-in-der-gesundheitsberuflichen-bildung>

Das Lernaufgabenkonzept

Müller (2013)



Erweitert durch die

- Nutzung digitaler Werkzeuge
- Einbindung digitaler Medien

Das digital gestützte Lernaufgabenkonzept

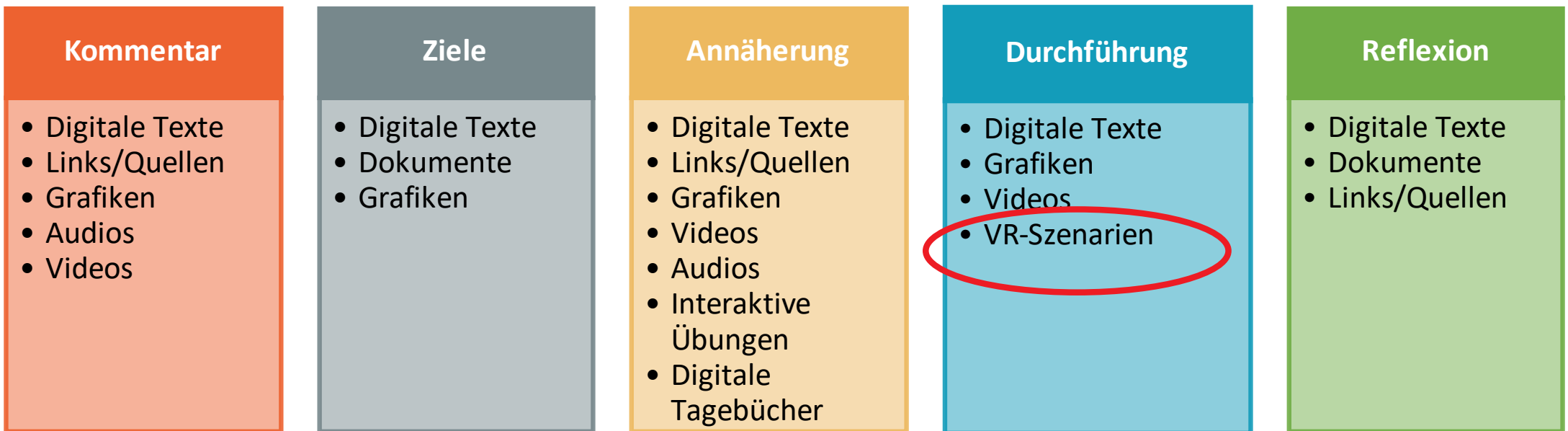


Erweiterung durch digitale Medien:

- Hypertexte
- Audios
- Videos
- Interaktive Aufgaben
- Animierte VR-Szenarien
- Gefilmte 360° VR-Szenarien

Das digital gestützte Lernaufgabenkonzept

Einsatz digitaler Medien nach Bereichen



Zwei Arten von VR-Szenarien

Animiertes VR-Szenario



Gefilmtes 360° VR-Szenario



Zwei Arten von VR-Szenarien

Animiertes VR-Szenario

Erlebnis mit VR-Brille

Animiertes Bild

Freie Bewegungsmöglichkeit
in der VR

Anspruchsvoll zu
programmieren

360° VR-Szenario

Erlebnis mit VR-Brille

Gefilmtes Bild

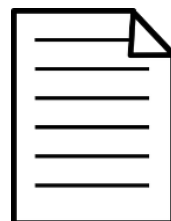
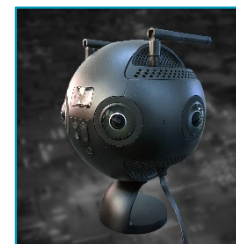
Fester Standort in einer
Szene

Einfacher zu erstellen

Videobasierte VR Umgebungen



Das gefilmte VR-Szenario



Auswahl, Verortung und Entwicklung der Lernaufgabe

Übersichtliche Darstellung des Szenario-Ablaufs

Schreiben eines Drehbuches

Aufnahme mit der 360° Kamera

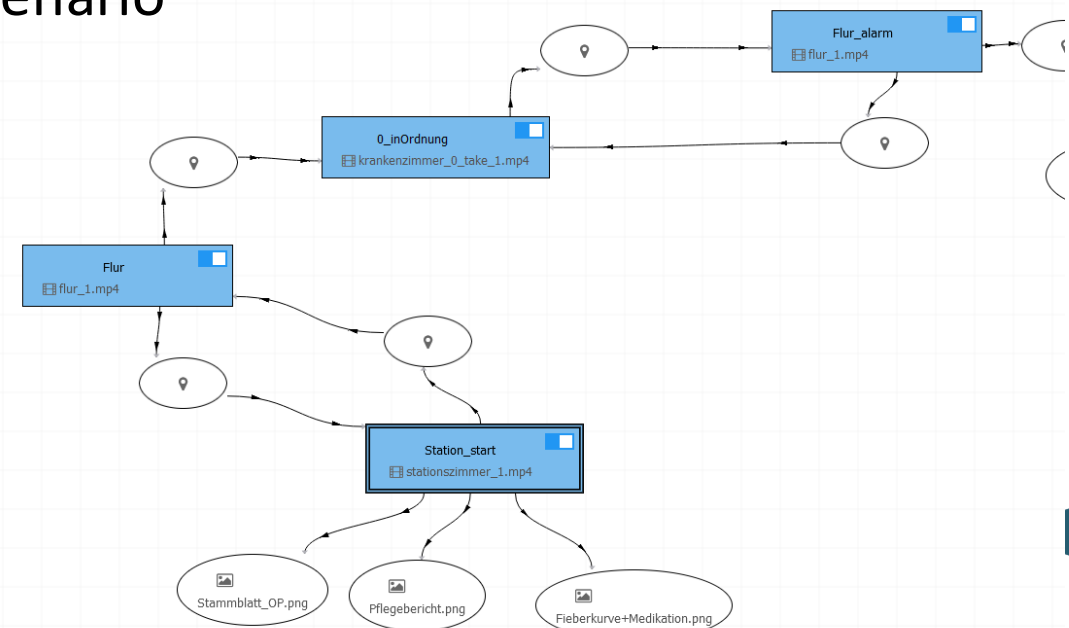
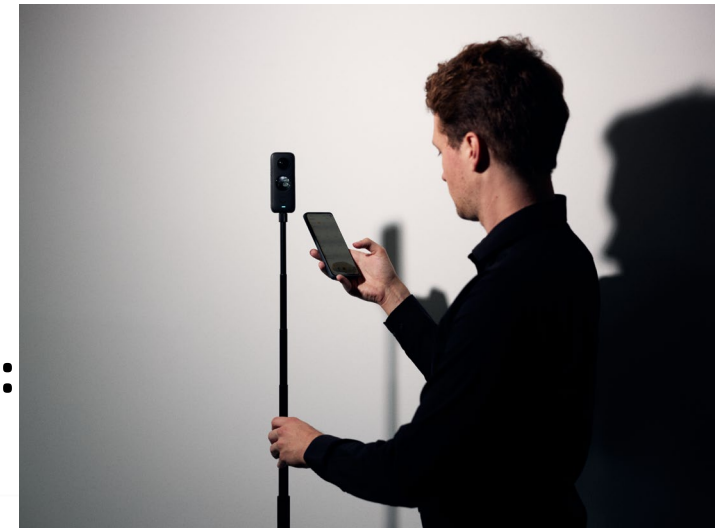
Bearbeitung und Anreicherung mit Dialogen im Autoren-Kit

Erleben des gefilmten Szenarios mit der VR-Brille

Beispiel für ein 360°-Video auf Youtube

Die 360° VR-Szenarien

1. Einzelne Videos werden mit 360°-Kamera gedreht
2. Bearbeitung der Videos im Autor:innentool **paneo VR**:
 - Zusammenfügen der Videos zu einem Szenario
 - Einfügen von Interaktionselementen



Handlungsempfehlungen

360° VR-Szenarien eignen sich für...

Das Erreichen affektiver und kognitiver Lernziele

- Das Erleben von Akutsituationen
- Das Erleben emotional herausfordernder Situationen
- Die Beobachtung von Situationen ohne Handlungsdruck
- Den Perspektivwechsel mit zu pflegenden Personen oder anderen Berufsgruppen

- Die Orientierung in neuen Einsatzfeldern

Wichtig:

Einsatz sollte in Kombination mit Vor- und Nachbereitung sowie Pflegehandlung in der Praxis erfolgen und nicht isoliert als Einzelerlebnis

Voraussetzungen für den Einsatz von VR

Interviews und Beobachtungen der Lehrenden zeigen:

- Curriculare Verortung muss gewährleistet sein,
- Einbindung in Unterrichtsplanung muss gegeben sein.
- Einsatz des VR-Szenarios muss mit weiteren Arbeitsaufträgen verschränkt sein,
 - um Beschäftigung gesamter Auszubildendengruppe gewährleisten zu können
 - um Reflexion zu ermöglichen und Lernen zu vertiefen

Voraussetzungen für den Einsatz von VR

Interviews und Beobachtungen der Lehrenden zeigen:

- Räumlichkeiten müssen ausreichend groß und ruhig sein, um Immersion aufrecht zu erhalten
- Betreuungsaufwand ist bei Einführung von VR hoch, reduziert sich jedoch schnell
- Betreuung sollte ggf. durch mehrere Lehrpersonen geleistet werden, je nachdem, wieviele VR-Brillen gleichzeitig im Einsatz sind

Voraussetzungen für den Einsatz von VR

Interviews und Beobachtungen der Lehrenden zeigen:

- Eigene Faszination für Technik auch der Lehrenden in der Anfangsphase lässt pädagogisches Handeln zurücktreten
- Routinierter Umgang mit der Technik ist Voraussetzung für das Erreichen von Lernergebnissen.
- Bereitschaft zur Auseinandersetzung mit Emotionen ist erforderlich, wenn diese gezielt stimuliert werden.

Nutzen Sie gern alle Materialien

1. zum Projekt und den OER's

<https://www.hsbi.de/inbvg/projekte/bildungsforschung/implementierung-und-evaluation-von-lernaufgaben>

oder

<https://oer.virdipa.de>

2. zu den Publikationen:

<https://www.hsbi.de/inbvg/projekte/bildungsforschung/virtual-reality-basierte-digital-reusable-learning-objects-in-der-pflegeausbildung/veroeffentlichungen>

3. zur Software:

<https://paneovr.net/>

4. Materialien aus Projekt DiViFaG: auf ILIAS offene Angebote:

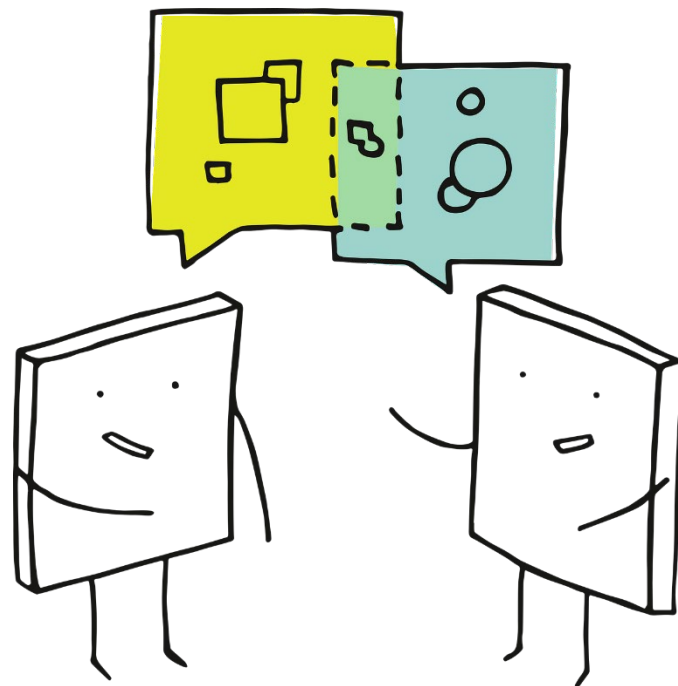
https://www.hsbi.de/elearning/ilias.php?ref_id=910893&cmdClass=ilrepositorygui&cmdNode=z4&baseClass=ilRepositoryGUI

Herzlichen Dank für die Aufmerksamkeit



© HSBI/P. Pollmeier

Zeit für Fragen & Diskussion



Skepsis in Bezug auf Einsatz von VR

Unter anderem aufgrund struktureller Probleme:

- Fehlende Zeit zur Vorbereitung und Einsatz
- Fehlende Räumlichkeiten
- Datenschutzbedenken
- WLAN-Probleme
- Fortbildungsbedarf + fehlende Fortbildungskonzepte
- Aufwändig in der Vorbereitung

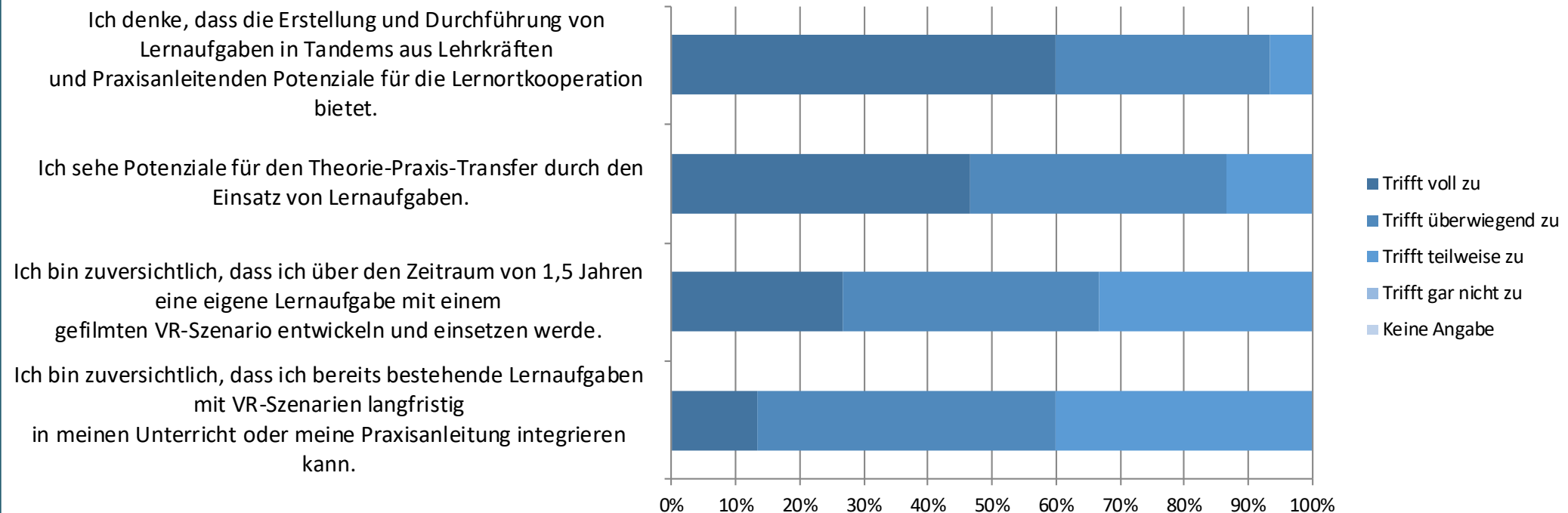
Evaluationsdesign: Ebene Lehrende

- Quantitative Befragungen (n=7-17)
 - Standardisierte Onlineerhebung in ILIAS mit Freitextantworten mit Teilnehmenden nach jedem Modul
- Qualitative Interviews (n=14)
 - Leitfadengestützte Interviews mit Teilnehmenden nach Abschluss der Fortbildung
- Teilnehmende Beobachtung (n=8)
 - Teilnahme von Forschenden an Unterrichtseinheiten, in denen die VR-Technologie eingesetzt wurde.

Befragung im LMS

Subjektive Einschätzung der Teilnehmenden

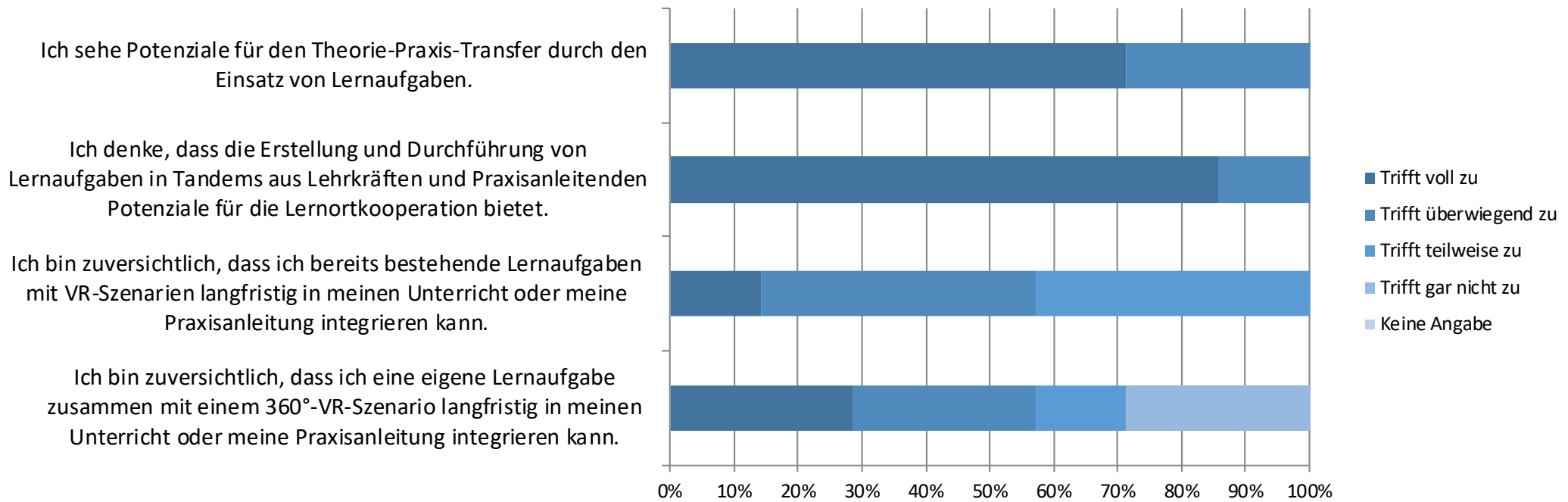
Modul 1 (n=15)



Befragung im LMS

Subjektive Einschätzung der Teilnehmenden

Modul 5 (n=7)



Mehrwert von LMS

"Ich würde sagen für meinen Unterricht nutze ich Moodle intensiver und vor allem natürlich dieses Tool, das Buch. Also das muss ich ganz ehrlich sagen, das habe ich zu schätzen gelernt und das nutze ich doch sehr häufig." [ViRDIPA_Teilnehmendeninterview 5; Position: 16 - 16]

"Also mir ist bewusst geworden, dass man Lernaufgaben vielleicht mehr auch elektronisch begleiten sollte, weil das auch einfach abwechslungsreicher ist. Da habe ich vorher nicht so darüber nachgedacht." [ViRDIPA_Teilnehmendeninterview 6; Position: 9 - 9]



Erkenntnisse

- Mehrwert von Learning-Management-Systemen (LMS) erkannt
- Mehr Spaß an der Arbeit mit digitalen Medien

Persönliche Medienkompetenz

"Ich probiere dann einfach aus. Ich würde schon sagen, dass in bestimmten Bereichen dadurch mein Mut gestiegen ist, es einfach auszuprobieren und mal zu schauen: Wie funktioniert es? Es dauert halt immer ein bisschen länger da vielleicht, wie bei jemandem, der da schon viel, ja, mehr drin im Thema ist als ich? Aber ich habe auf jeden Fall gelernt, dadurch einfach manchmal ausprobieren, bevor man gleich sagt: „Ich schaffe es nicht oder kriege es nicht hin“, ne? Also ich fühle mich in bestimmten Bereichen schon auch ein bisschen sicherer, was das angeht" [ViRDIPA_Teilnehmendeninterview 4; Position: 11 - 11]



Erkenntnisse

- Subjektiv wahrgenommener Zuwachs an Medienkompetenz sehr heterogen
- Dennoch zeigen Interviews und Beobachtungen teilweise Gegenteil

Vorteile von VR-Technologie

"Ich sehe es halt auch ganz besonders einsatzfähig in/ Ich arbeite Onkologie, Palliativ, Hämatologie, da geht es auch sehr viel um Empathie, um Krisenmanagement, wirkliche Lebenskrisen. Wir haben Menschen von 17 bis 99 Jahre und da gibt/ (...) Das sind auch oft so Themen, wo man sehr differenziert schaut und viele verschiedene Beispiel anführt und diese Emotionalität, das hat mich wirklich in der Arbeit mit der VR-Technologie so begeistert. Das man richtig gefühlsmäßig einsteigen kann. Man steht nicht/ Wenn man ein Buch liest oder man sieht einen Film, man steht außen, aber hat man die VR-Brille auf, ist man drinnen. Man ist auch gefühlsmäßig wirklich eher drin und das finde ich halt auch in meinem Bereich, in meinem speziellen Bereich sehr, ja wichtig. Und das hat mich wirklich richtig geflasht und da sehe ich halt auch sehr viele Möglichkeiten."
[ViRDIPA_Teilnehmendeninterview 2; Position: 23 - 23]



Erkenntnisse

- Emotionale Involviertheit und Gefühl des „Erlebens“ als deutliche Vorteile von VR-Technologie wahrgenommen

Evaluation: Die Sicht der Auszubildenden

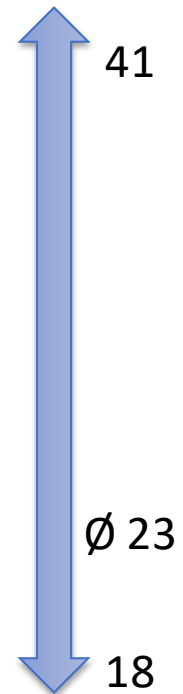
Methoden

- Fragebogenerhebung per Online-Fragebogen N=127
- Leitfadengestützte Gruppeninterviews ausgewertet mit inhaltlich strukturierender Inhaltsanalyse mit evaluativen Elementen nach Kuckartz N=5

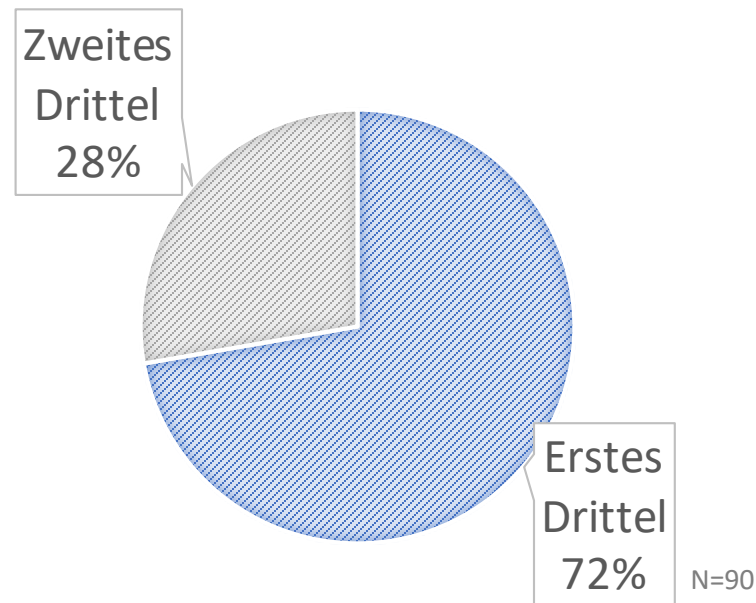
Evaluation: Die Sicht der Auszubildenden

Welche Auszubildenden wurden erreicht?

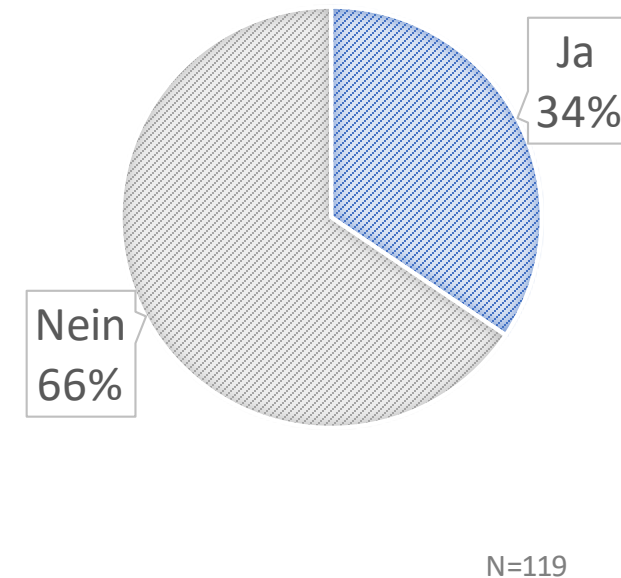
Alter



AUSBILDUNGSDRITTEL



VORERFAHRUNGEN MIT VR-BRILLEN



Fragebogenerhebung

DIE SICHT DER LERNENDEN

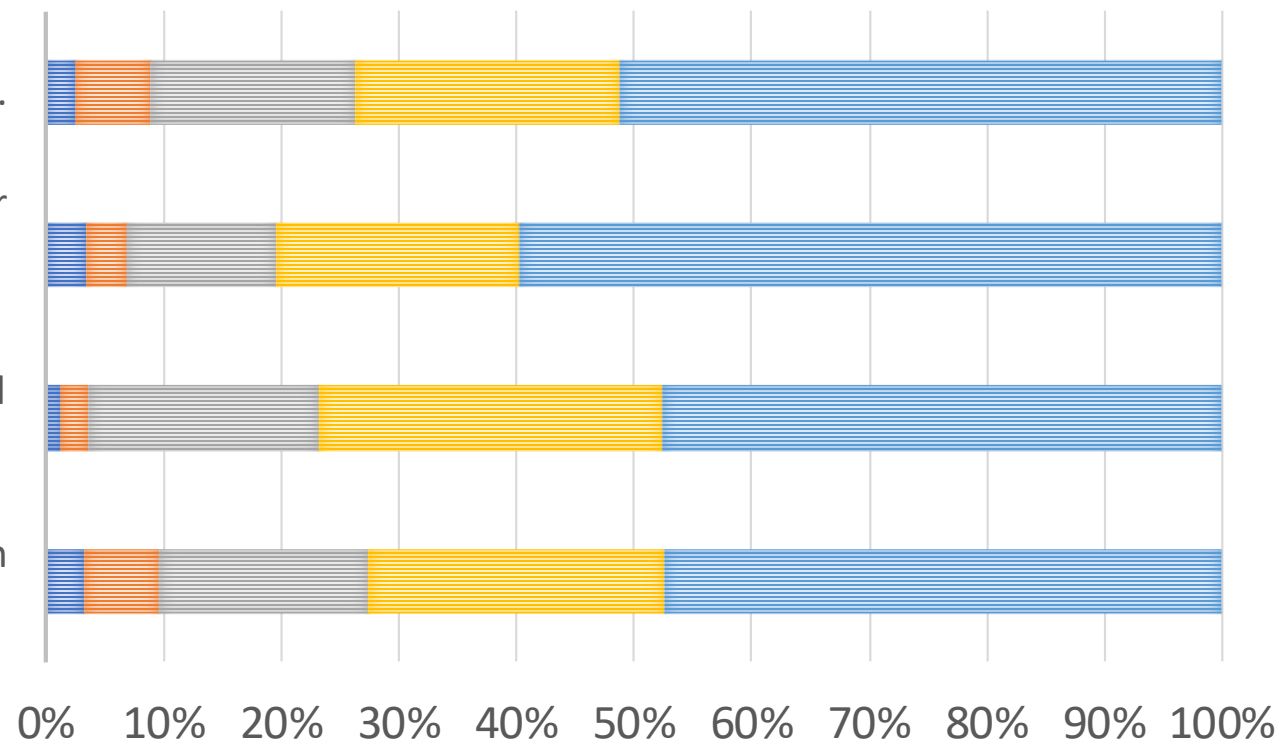
■ Stimme nicht zu
 ■ Stimme eher nicht zu
 ■ Teils, teils
 ■ Stimme eher zu
 ■ Stimme zu

Ich habe mich in der virtuellen Realität gut zurechtgefunden.

Die in die Lernaufgabe eingebundenen digitalen Medien haben mir dabei geholfen, die Inhalte der Lernaufgabe besser zu verstehen und zu verinnerlichen.

Die Absprachen zur Lernaufgabe zwischen Schule und Praxiseinrichtung funktionierten gut.

Die Lernaufgabe hat mir geholfen, schulisches Wissen mit den berufstypischen Aufgaben in der Pflegepraxis zu verknüpfen.



Ergebnisse der Interviews

Transfer des Gelernten in Praxissituationen

- Lernende berichten, dass sie sich besser auf Praxissituationen vorbereitet fühlen insbesondere durch Kopplung mit Skills Lab und Durchführung in der Praxissituation

„Man geht ein bisschen weniger nervös in das Patientenzimmer, wo der Patient drin liegt, der nicht so besonders stabil ist, gerade vom Kreislauf her, oder so. Also man hat mehr Sicherheit, auf jeden Fall.“

„Ich finde, dass das VR-Szenario ein Stück weit den Ablauf automatisieren kann, dass man nicht mehr in der Realität dasteht und sagt: ‘Okay, was muss ich jetzt machen?’ Sondern genau weiß: ‘Okay, Hände desinfizieren, diese 30 Sekunden’ Da erwische ich mich noch ganz häufig bei, wenn ich mir die Hände desinfiziere, dass ich dann diese 30 Sekunden vor meinem inneren Auge durchlaufen lasse.“

Ergebnisse der Interviews

Beschreibungen der 360° VR-Szenarien

- Hohe Faszination durch Gamification Charakter
- Hohe Immersions- und Präsenzerfahrung
- VR als Brücke zwischen Schule und Praxiseinrichtung
- Teilweise Probleme durch
 - Bedienungsschwierigkeiten
 - Motion Sickness
 - Unschärfe oder ungewohnte Perspektive
 - geringe Lautstärke der Tonspur bei den 360° VR-Szenarien

„Mit der Brille versteht man die Sachen, finde ich, besser, als wenn man das einfach so sich einmal kurz durchliest. Also es geht schneller in den Kopf rein, sozusagen.“

Zeit für Fragen

