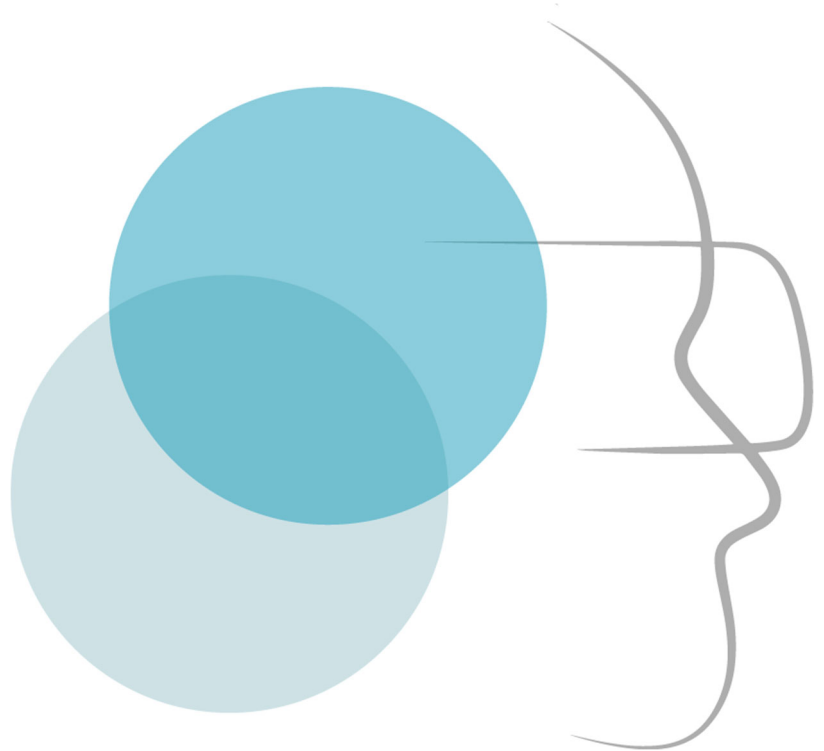


WORKING PAPER 3

Digitale und virtuell unterstützte fallbasierte Lehr-/Lernszenarien in den Gesundheitsberufen – Rahmenbedingungen, Anforderungen und Bedarfe an die hochschulische Ausbildung.

Melanie Wilde
Anna-Maria Kamin
Autorengruppe DiViFaG



Zitation

Wilde, Melanie; Kamin, Anna-Maria & Autorengruppe DiViFaG (2021): *Digitale und virtuell unterstützte fallbasierte Lehr-/Lernszenarien in den Gesundheitsberufen - Rahmenbedingungen, Anforderungen und Bedarfe an die hochschulische Ausbildung*. Working Paper-Reihe der Projekte DiViFaG und ViRDIPA, No. 3.

DOI: <https://doi.org/10.4119/unibi/2955613>

ISSN der Reihe: 2747-5972

ViRDIPA

DiViFaG

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

AUTOR*INNEN

Melanie Wilde (M.A.) arbeitet als wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Fakultät für Erziehungswissenschaft im Bereich Medienpädagogik der Universität Bielefeld. Ihre Forschungsschwerpunkte liegen u.a. im Bereich digitaler Medien und Change-Management an Hochschulen.

Im Projekt DiViFaG ist sie für die mediendidaktische Konzeption, die medienpädagogische Expertise und Beratung sowie für die qualitativen und quantitativen Erhebungen und Auswertungen im Rahmen der evaluativen Begleitforschung verantwortlich.

Anna-Maria Kamin (Prof'in Dr.) ist Professorin für Erziehungswissenschaft mit dem Schwerpunkt Medienpädagogik im Kontext schulischer Inklusion an der Universität Bielefeld. In ihrer Forschung betrachtet sie digitale Medien in Bildungskontexten, wobei die Handlungsfelder Schule, Beruf, Hochschule und Familie im Zentrum stehen. Im Projekt DiViFaG leitet sie das Teilprojekt mit den Schwerpunkten der mediendidaktischen Konzeption und evaluativen Begleitforschung.

Autorengruppe DiViFaG

Prof.'in Dr. Katja Makowsky, Fachhochschule Bielefeld, Fachbereich Sozialwesen

Prof.'in Dr. Annette Nauerth, Fachhochschule Bielefeld, Fachbereich Wirtschaft und Gesundheit

Christiane Freese, M.A., Fachhochschule Bielefeld, Fachbereich Wirtschaft und Gesundheit

Sabrina Tulka, M.A., Fachhochschule Bielefeld, Fachbereich Wirtschaft und Gesundheit

Anika Varnholt, M.A., Fachhochschule Bielefeld, Fachbereich Wirtschaft und Gesundheit

Prof.'in Dr. Claudia Hornberg, Universität Bielefeld, Medizinische Fakultät

Frank Homp, M.A., Universität Bielefeld, Medizinische Fakultät

Rebecca Lätzsch, M.Sc., Universität Bielefeld, Medizinische Fakultät

Ivonne Wattenberg, M.Sc., Universität Bielefeld, Medizinische Fakultät

Prof. Dr. Thies Pfeiffer, Hochschule Emden/ Leer, Fachbereich Technik/ Elektrotechnik und Informatik

Carolin Hainke, M.Sc., Hochschule Emden/ Leer, Fachbereich Technik/ Elektrotechnik und Informatik

Prof.'in Dr. Stefanie Seeling, Hochschule Osnabrück, Fakultät Management, Kultur und Technik

Urszula Hejna, M.Sc., Hochschule Osnabrück, Fakultät Management, Kultur und Technik

INNOVATIVE LEHR-/LERNSZENARIEN IN DEN PFLEGE-
UND GESUNDHEITSBERUFEN.
Working Paper-Reihe der Projekte DiViFaG und
ViRDiPA | No. 3
Bielefeld, Juni 2021

ViRDiPA

DiVi
FaG

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

INNOVATIVE LEHR-/LERN SZENARIEN IN DEN PFLEGE- UND GESUNDHEITSBERUFEN.

WORKING PAPER-REIHE DER PROJEKTE DiViFaG UND ViRDIPA

Die Working Paper-Reihe „Innovative Lehr-/Lernszenarien in den Pflege- und Gesundheitsberufen“ wird herausgegeben vom Leitungsteam der BMBF geförderten Projekte DiViFaG und ViRDIPA, namentlich von Annette Nauerth als Konsortialführerin beider Projekte. Die diesem Bericht zugrundeliegende Vorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter den Förder-kennzeichen DiViFaG (Förderkennzeichen 16DHB3012) und ViRDIPA (Förderkennzeichen 01PG20003B) gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei der Autorin/beim Autor.

Soweit nicht anders angegeben, wird diese Publikation unter der Lizenz Creative Commons Namensnennung 4.0 International (CC BY) veröffentlicht. Weitere Informationen finden Sie unter: <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de> und <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/legalcode.de>.

Die Einreichungen für die Working Paper-Reihe werden in einem internen Peer Review-Verfahren begutachtet.

Die Reihe ist ein Forum für Werkstattpapiere der Projektmitarbeiter*innen aus beiden Projekten.

Die Artikel sind über die Webseiten der Autor*innen sowie über den Publikationsserver der Universität Bielefeld zugänglich.

INNOVATIVE LEHR-/LERN SZENARIEN IN DEN PFLEGE-
UND GESUNDHEITSBERUFEN.
Working Paper-Reihe der Projekte DiViFaG und
ViRDIPA | No. 3
Bielefeld, Juni 2021



Digitale und virtuell unterstützte fallbasierte Lehr-/Lernszenarien in den Gesundheitsberufen - Rahmenbedingungen, Anforderungen und Bedarfe an die hochschulische Ausbildung

Melanie Wilde, Anna-Maria Kamin und Autorengruppe DiViFaG

Zusammenfassung

Die zunehmende Digitalisierung des Pflege- und Gesundheitsbereichs führt auch zu einer zunehmenden Digitalisierung der hochschulischen Ausbildung in den Gesundheitsberufen. Um dieser Entwicklung gerecht zu werden und digital unterstützte Lehr-/Lernszenarien, die auch innovative Technologien wie Virtuelle Realität miteinbeziehen zu entwickeln und dauerhaft in der Hochschullehre zu implementieren, bedarf es einer systematischen Analyse von Rahmenbedingungen, Anforderungen und Bedarfe, um daran Gelingensbedingungen und didaktische Leitlinien für die hochschulische Ausbildung in den Gesundheitsberufen abzuleiten. Das vorliegende Arbeitspapier stellt die Ergebnisse der im Rahmen des Projekts DiViFaG erfolgten Bedarfs- und Bedingungsanalyse mit dem Ziel der Erfassung von Rahmenbedingungen, Anforderungen und Bedarfe bei der Entwicklung und Einführung fallbasierter digital unterstützter Lehr-/Lernszenarien mit VR in den Gesundheitsberufen aus Sicht verschiedener Akteursgruppen vor und leitet daran erste Empfehlungen ab. Durch den Fokus auf die unterschiedlichen am Entwicklungs- und Einführungsprozess beteiligten Akteure konnten wertvolle Erkenntnisse zur organisationalen Einbindung und technischen Infrastruktur, den Bereichen Didaktik, Schulung und Unterstützung sowie zu rechtlichen und curricularen Rahmenbedingungen gewonnen werden. Zusammenfassend zeigt sich im Hinblick auf die technische Infrastruktur, dass deren Funktionalität und Stabilität von zentraler Bedeutung ist. Weiter müssen geeignete Räumlichkeiten frühzeitig gesichtet, für den Einsatz vorbereitet und entsprechend ausgestattet werden, um eine erfolgreiche Implementation zu ermöglichen. Zudem sollten Schulungen insgesamt so gestaltet sein, dass sie einen niedrighschwelligen und flexiblen Zugang aufweisen, ebenso sollten sie auch im digitalen Format angeboten werden und technische und didaktische Elemente beinhalten.

Abschließend zeigt das Arbeitspapier auf, dass Fragen um Rechtunsicherheit seitens des Einsatzes digitaler und virtuell unterstützter fallbasierter Lehr-/Lernszenarien auf den Gebieten des Datenschutzes, der curricularen Einbindung, der Datensicherung, der Verankerung in der Prüfungsordnung, der Legitimierung von Studierenden zu Online-Prüfungen sowie hinsichtlich allgemeiner Fragen zur Verbreitung bspw. von Fachliteratur, mit unterschiedlichen Akteuren thematisiert und ausgeräumt werden müssen.

Abstract

The increasing digitization of the nursing and health sector also entails an increasing digitization of the respective university education. In order to respond to this trend and to develop innovative learning and teaching scenarios – using innovative technology like VR - and to implement these permanently into tertiary education it is necessary to analyze the setting and the requirements systematically in order to infer didactic guidelines for tertiary education in health professions.

This working paper presents the results of the analysis of requirements and preconditions carried out in the DiViFaG project with the aim of working out framework conditions for the development and introduction of case-based, digitally supported teaching / learning scenarios with VR in the health professions from the perspective of various stakeholder groups. It draws initial recommendations from this analysis. By focusing on the different players involved in the development and implementation process, valuable insights were gained concerning the organizational integration and technical infrastructure, the areas of didactics, training and support as well as the legal and curricular framework. In summary, with regard to the technical infrastructure, it can be seen that functionality and stability are of central importance. In addition, suitable rooms must be screened in an early stage, they have to be prepared for use with appropriate equipment in order to enable a successful implementation of the concepts. In addition, training courses should be designed in such a way that they have low threshold and flexible access, they should also be offered in a digital format and include technical as well as didactic elements.

Finally, the working paper shows that legal questions with regard to using digitally and virtually supported case-based teaching / learning scenarios should be solved by involving all the involved players and stakeholders. These concern the areas of data protection, curricular integration, data backup, exam regulations, the legitimization of online exams as well as general questions like the dissemination of specialist literature.

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung – digital unterstütztes fallbasiertes Lernen in den Gesundheitsberufen.....	7
1.1 Das Projekt DiViFaG – Projektidee und Zielstellung.....	8
1.2 Zielstellung des Papers	8
2 Bedarfs- und Bedingungsanalyse – methodisches Vorgehen	9
2.1 Erhebungsmethodik	9
2.2 Datenaufbereitung und Auswertungsmethodik	10
2.3 Gesamtsampling.....	12
2.3.1 Sampling Leitung	12
2.3.2 Sampling Lehrende.....	13
2.3.3 Sampling IT	13
2.3.4 Sampling Learning Service.....	13
2.3.5 Sampling Studierende	13
3 Ergebnisdarstellung – Rahmenbedingungen, Anforderungen und Bedarfe bei der Entwicklung und Einführung digital unterstützter fallbasierter Medien mit VR	14
3.1 (Vor-)Erfahrungen, Anforderungen und Bedarfe an und mit digital unterstützten fallbasierten Lehr-/Lernszenarien mit VR in Lehre und Studium	14
3.2 Organisationale Einbindung und technische Infrastruktur	17
3.2.1 Organisationale Einbindung und Herausforderungen	17
3.2.2 Technische Infrastruktur – Anforderungen und Bedarfe	18
3.3 Didaktik, Schulung und weitere Unterstützungsstrukturen.....	23
3.4 Curriculare Verankerung und rechtliche Rahmenbedingungen.....	27
4 Fazit und Empfehlungen.....	29
4.1 Organisationale Einbindung	29
4.2 Didaktik, Schulung, Unterstützung.....	29
4.3 Curriculare Verankerung und rechtliche Rahmenbedingungen.....	32
5 Literatur	33

1 Einleitung – digital unterstütztes fallbasiertes Lernen in den Gesundheitsberufen

Die Arbeit mit problemorientierten Fallbeispielen wird für alle Gesundheitsberufe empfohlen (vgl. Frenk et al. 2010). Sie kann sowohl in allen Lehrformaten der Präsenzlehre als auch in Selbstlernphasen eingesetzt werden, bietet vielfältige didaktische Variationsmöglichkeiten auf unterschiedlichen Kompetenzniveaus und kann auf die jeweilige Zielgruppe angepasst werden. Fallarbeit ist als didaktisches Konzept für Ausbildungen im Bereich Gesundheit gut eingeführt (vgl. Zumbach, Haider & Mandl 2007, Dietrich & Reiber 2014). Evaluationsergebnisse zeigen, dass durch Fallarbeit eine verbesserte Praxisorientierung, eine vertiefende Auseinandersetzung mit der Fragestellung, höhere Lernmotivation und somit ein höherer Lernerfolg insgesamt erreicht werden konnte (z.B. Reinhardt et al. 2018: 82; Bergjan 2007, Kamin et al. 2014).

Gegenstand von Fallarbeit sind berufliche Handlungssituationen. Für die Vermittlung einer umfassenden Handlungskompetenz kann Fallarbeit etwa durch die Vermittlung von Basisfertigkeiten in so genannten Skills-Labs¹ ergänzt werden. Während dies für Lernende unmittelbar sinnvoll erscheint, bedeutet dies für Lehrende hingegen a) einen hohen Betreuungs- und Materialaufwand (Texte und Verbrauchsmaterialien), b) einen Bedarf anpassenden Arbeitsräumen (Krankenzimmer, Vorbereitungsraum, etc.), c) insbesondere in Pflege und Medizin die Verfügbarkeit von Geräten und d) (Simulations-)Personen. Fallarbeit profitiert daher heute schon von der Bereitstellung von digital unterstützten Lernumgebungen. Für den Bereich Medizin sind exemplarisch das von der Universität Tübingen entwickelte Simulationsprogramm „Inmediasimulator“ oder die fallbasierten Trainingskurse im Projekt „CaseTrain“ der Universität Würzburg zu nennen. Neuere Projekte zielen etwa auf die Vorbereitung von Praxisphasen ab (Fallbearbeitung von HNO-Patienten an der Universität Duisburg-Essen: Reinhardt et al. 2018), darüber hinaus werden Potenziale auch zur Gestaltung von Hochschullehre in der Veterinärmedizin erschlossen (Mäker et al. 2018). Einige wenige Vorhaben fokussieren digital unterstützte Fallarbeit für den Bereich der Pflege. So sind aktuell im Rahmen der Förderung von Forschungsprojekten innerhalb des BMBF-Förderprogramms „Digitale Medien in der Beruflichen Bildung“ Projekte in der pflege- und gesundheitsberuflichen Bildung mit Fokus Fallarbeit in der Pilotphase (EPICSAVE, GaBa_Learn und CARO). Im Projekt „MeCoPflege“ wurden bereits das Konzept der Interaktionistischen Pflegedidaktik (Darmann-Finck 2010) für eine digital unterstützte Falldiskussion fruchtbar gemacht (Kamin et al. 2014).

Aktuell beschränken sich Aktivitäten, die Fallarbeit in den Gesundheitsberufen durch digitale Medien zu unterstützen, auf webbasierte Anwendungen und Übungsprogramme, die jedoch nur den Bedarf a) abdecken können. Die Bedarfe b) bis d) werden bislang aufwändig und ortsgebunden durch physikalische Skills-Labs abgedeckt. Potenziale diesbezüglich für die hochschulische Lehre werden dem Einsatz von Mixed Reality (Oberbegriff zu Augmented und Virtual Reality) (vgl. NMC Horizon Report¹) zugesprochen und bereits empirisch belegt. So weisen die Evaluationsergebnisse einer interdisziplinär entwickelten pflegespezifischen VR-Simulationen zur Vorbereitung einer Infusion sowie zur kardiopulmonalen Reanimation nach, dass die Studierenden, die sich mit Hilfe der Technik das Themenfeld Infusionsvorbereitung angeeignet haben, das entsprechende Prüfungsmodul mit besseren Leistungen abschlossen als die Vergleichsgruppe, die sich mit traditionellen Lehr-/Lernmethoden vorbereitet hat (vgl. Schröder 2017). Die Szenarien erlauben hingegen noch keine

¹ Bei einem Skills Lab handelt es sich um ein schulisches Simulationszentrum, welches die Möglichkeit bietet, Handlungsvollzüge und komplexe Praxissituationen in der Ausbildung zu simulieren und zu trainieren.

Umsetzung von komplexen nichtlinearen Lernszenarien. Darüber hinaus ist das Konzept noch nicht in ein mediendidaktisches Gesamtkonzept für die Hochschullehre eingebunden.

Somit ist ein Desiderat an fachdidaktisch und medienpädagogisch begründeten Fallszenarien, die digital unterstützt und möglicherweise interprofessionell bearbeitet werden können und die das Potenzial auch von VR für die Fallarbeit erschließen, auszumachen. Es besteht zudem ein Bedarf an transferfähigen Konzepten für die Hochschulbildung.

1.1 Das Projekt DiViFaG – Projektidee und Zielstellung

Beim Projekt DiViFaG handelt es um ein vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) in der Förderlinie „Digitale Hochschulbildung“ gefördertes Verbundprojekt mit dem Ziel, für die Hochschulbildung im Gesundheitsbereich ein transferfähiges didaktisches Konzept zu entwickeln und umzusetzen, welches die problemorientierte Fallarbeit durch digital unterstützte Lehr-/Lernszenarien mit VR unterstützt.

Dazu entwickelt das Verbundprojekt unter der Konsortialführung der Fachhochschule Bielefeld und der Beteiligung der Hochschule Emden Leer, der Hochschule Osnabrück gemeinsam mit der Universität Bielefeld (Medizinische Fakultät und Fakultät für Erziehungswissenschaften) unterschiedliche durch digitale Medien und VR unterstützte fallbasierte Lehr-/Lernszenarien. Die digital unterstützten fallbasierten Lehr-/Lernszenarien mit VR schließen dabei eine Fallvorstellung per Videosequenzen und die digitale Unterstützung von Gruppenarbeitsprozessen ebenso ein, wie die kollaborative Bearbeitung von praktischen Fertigkeiten in voll-immersiven Simulationsumgebungen unter Einsatz von VR.

Ziel ist, ein ortsunabhängiges, selbstbestimmtes Lernen im Praxis- und Trainingsbereich zu ermöglichen. Die zu entwickelnden Fallszenarien fokussieren dabei unterschiedliche Themen, um die Möglichkeiten der digitalen Unterstützung in der Breite zu erproben. Sie bearbeiten sowohl die Interaktion und Kommunikation (z.B. mit Patienten, im Team, mit anderen Berufsgruppen), als auch die Entwicklung praktischer Fertigkeiten (z.B. Infusionsvorbereitung, Blutentnahme, Stomaversorgung, Reanimation, Wundversorgung). Die Fallarbeit soll zudem die interprofessionelle Kooperation (Medizin und Pflege) unterstützen.

Die digital unterstützten fallbasierten Lehr-/Lernszenarien mit VR werden für Studiengänge im Bereich der Gesundheitsberufe (BA-Studiengang Pflege in Bielefeld und Osnabrück und Studiengang Medizin in Bielefeld) erprobt und evaluiert.

Dabei soll zudem geprüft werden, ob virtuelle Simulationen sich als kontrolliertes Prüfungsformat für Handlungswissen eignen. Durch das Vorgehen innerhalb des Projekts werden dadurch die Potenziale von digital unterstütztem fallbasiertem Lehren und Lernen mit VR umfassend untersucht. Das interprofessionell, interdisziplinär und hochschulübergreifend entwickelte fachdidaktische Konzept wird anschließend als Open Educational Ressource (OER) zur Verfügung gestellt. Im Rahmen des Transfers erfolgt eine Kooperation mit der hochschuldidaktischen Weiterbildung und verschiedenen Fachgesellschaften.

1.2 Zielstellung des Papers

Um digital unterstützte Lehr-/Lernszenarien mit VR zu entwickeln und dauerhaft in der Hochschullehre zu implementieren, gilt es, Rahmenbedingungen, Anforderungen und Bedarfe zu erheben, um darauf hin Gelingensbedingungen und didaktische Leitlinien virtuell basierter Fallarbeit in der hochschulischen Ausbildung von Gesundheitsberufen abzuleiten. Dies zeigt bereits ein Blick auf die technischen, didaktischen und curricularen Rahmenbedingungen der beteiligten Verbundpartner. Jede

am Projekt beteiligte Hochschule nutzt ein anderes Learning-Management-System (im Folgenden LMS), verfügt über eine differente Lehr-/Lernorganisation und weist unterschiedliche curriculare Rahmenbedingungen und Vorerfahrungen im Einsatz digitaler Medien und VR auf. Eine systematische Analyse der Rahmenbedingungen, Anforderungen und Bedarfe für die Entwicklung transferfähiger digital unterstützter fallbasierter Lehr-/Lernszenarien mit VR ist daher unerlässlich. Im Projekt DiViFaG erfolgte dies mittels einer Bedarfs- und Bedingungsanalyse.

Das vorliegende Arbeitspapier stellt die Ergebnisse dieser Bedarfs- und Bedingungsanalyse vor und leitet darauf hin erste Erkenntnisse und Konsequenzen für die Entwicklung und Einführung von fallbasierten digital unterstützten Lehr-/Lernszenarien mit VR ab, zeigt Schulungs- und Unterstützungsbedarfe auf und stellt rechtliche Herausforderungen dar.

Zunächst erfolgt die Erläuterung des Forschungsdesigns in Erhebung und Auswertung, bevor die Ergebnisse vorgestellt werden. Im letzten Schritt wird ein Fazit gezogen, welches auch Handlungsempfehlungen für die Entwicklung und Einführung fallbasierter digital unterstützter Lehr-/Lernszenarien mit VR für die hochschulische Ausbildung in den Gesundheitsberufen enthält.

2 Bedarfs- und Bedingungsanalyse – methodisches Vorgehen

Zur Durchführung der Bedarfs- und Bedingungsanalyse wurde ein qualitativer Forschungsansatz gewählt, um möglichst tiefe Einblicke in (Vor-)Erfahrungen, Bedarfe und Anforderungen der beteiligten Akteure zu erhalten. Dazu wurden leitfadengestützte Experteninterviews (vgl. Meuser & Nagel: 2009) sowie Fokusgruppengespräche (ebd.) mit unterschiedlichen am Entwicklungs- und Einführungsprozess beteiligten Akteursgruppen an Hochschulen durchgeführt.

Zu den Akteursgruppen für die Interviews gehörten neben Hochschulleitungen und Lehrenden, auch Mitarbeitende von Learning Services und IT. Darüber hinaus wurden Fokusgruppengespräche mit Studierenden aus den Gesundheitsberufen der Pflege und der Medizin durchgeführt. Durch Erhebungen mit unterschiedlichen Akteursgruppen konnten Rahmenbedingungen, Anforderungen und Bedarfe zur Entwicklung und Einführung von fallbasierten digital unterstützten Lehr-/Lernszenarien mit VR für die Gesundheitsberufe umfänglich gewonnen werden.

2.1 Erhebungsmethodik

Die leitfadengestützten Interviews und Fokusgruppengespräche erfolgten coronabedingt online mittels eines Videokonferenztools. Die Interviews und Fokusgruppengespräche umfassten in der Regel eine Länge zwischen 60 und 90 Minuten und wurden größtenteils von einem Tandem aus wissenschaftlichen Projektmitarbeitenden durchgeführt.

Die Leitfäden enthielten je nach interviewter Gruppe verschiedene Schwerpunkte, die tiefergehend im Sampling der einzelnen Akteursgruppen erläutert werden (siehe dazu Gesamtsampling: Kap. 2.3).

Nach Aufnahme der personen- und hochschulbezogenen Daten wurden die Interviewten und Fokusgruppenteilnehmenden zunächst gebeten, ihre Erfahrungen mit digitalen Medien und VR zu erläutern. Im Anschluss daran wurde auf den Projektfokus im Hinblick auf fallbasiertes Arbeiten mit digitaler Unterstützung näher eingegangen, Basisfertigkeiten in den Gesundheitsberufen sowie deren Vermittlung fokussiert. Ebenfalls von Interesse im Zusammenhang waren die benötigten Voraussetzungen und die Infrastruktur für die Entwicklung und den Einsatz digital unterstützter fallbasierter Lehr-/Lernszenarien mit VR sowie die Vorstellungen vom Einsatz und der Nutzung der VR-Szenarien. Auch waren die Interviewten und Fokusgruppenteilnehmenden aufgefordert, Wünsche zu Schulungs- und Weiterbildungsangeboten darzulegen, die sie haben, um die VR-unterstützte Fallarbeit in Lehrveranstaltungen anwenden zu können. Darüber hinaus waren Auskünfte zu rechtlichen

Rahmenbedingungen, Herausforderungen und mögliche Bedenken gegenüber dem Einsatz von fallbasierten Lehr-/Lernszenarien mit VR von Interesse.

2.2 Datenaufbereitung und Auswertungsmethodik

Die leitfadengestützten Interviews und Fokusgruppengespräche wurden aufgezeichnet und anhand des vereinfachten Transkriptionsverfahrens nach Dresing & Pehl (2008) transkribiert.

Nach der Verschriftlichung des Interview- und Fokusgruppenmaterials erfolgte die Datenauswertung in Anlehnung an die Inhaltsanalyse nach Mayring (2015).

Die Auswertung und Analyse des Datenmaterials folgte im Rahmen der Bedarfs- und Bedingungsanalyse des Projekts DiViFaG in Anlehnung an das Ablaufschema nach Mayring (2015: 4).

In Anlehnung an das Ablaufschema wurde im Rahmen der Projektarbeit im ersten Schritt der Gegenstand des leitfadengestützten Interviews definiert. Infolgedessen wurde der Fokus der Auswertung auf Rahmenbedingungen, Anforderungen und Bedarfe bei der Entwicklung und Einführung fallbasierter digital unterstützter Lehr-/Lernszenarien mit VR im Bereich der hochschulischen Ausbildung der Gesundheitsberufe in Anlehnung an das forschungsleitende Interesse des Projekts DiViFaG gelegt.

Die Definition der Auswertungskategorien erfolgte zunächst induktiv anhand des forschungsleitenden Interesses auf Rahmenbedingungen, Anforderungen und Bedarfe sowie der Leitfragenkategorien der jeweiligen interviewten Gruppe des Interviews (Lehrende, Hochschulleitungen, IT, Learning Services) sowie der Fokusgruppengespräche mit den Studierenden. Die untenstehende Grafik zeigt einen Ausschnitt zur induktiven Kategorienentwicklung auf Basis der Leitfragenkategorien der Interviews mit der Akteursgruppe der Lehrenden:

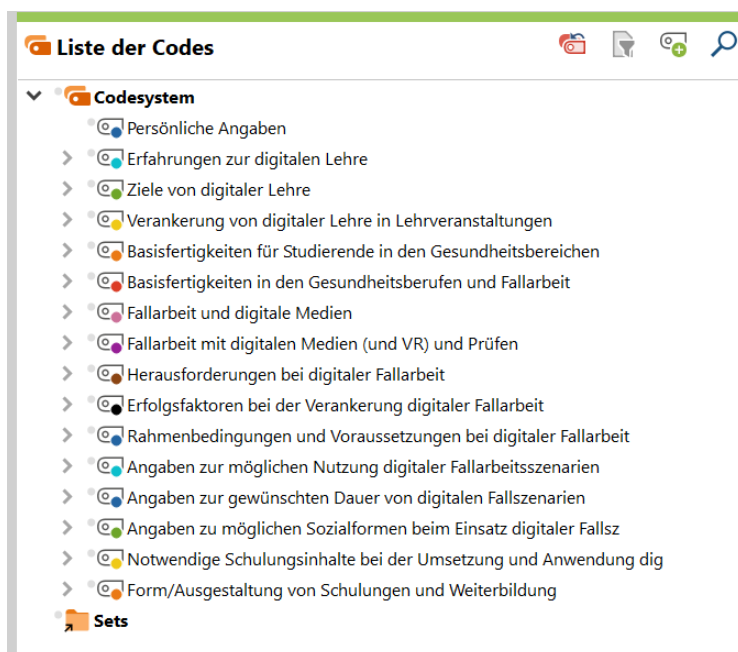


Abbildung 1: Induktive Kategorienbildung/ Interviews Lehrende

Anschließend wurden Kategorien aus dem Material heraus deduktiv (weiter)entwickelt und einzelne Analyseeinheiten (z.B. Antworten auf eine inhaltliche Frage) in einem weiteren Schritt systematisch (Schritt für Schritt, Abschnitt für Abschnitt) anhand des Interviewmaterials zugeordnet.

Das Kategoriensystem wurde in diesem Zuge kontinuierlich erweitert. Dabei wurden die Kategorien in ihrer Bedeutung möglichst genau definiert, um Textstellen möglichst eindeutig zuordnen zu können. Dazu wurden die Auswertungsaspekte vorher festgelegt, theoretisch begründet und im Rahmen von Memos schriftlich fixiert. Die Kategorien wurden im Fortschreiten des Auswertungsprozesses immer weiter abstrahiert, indem die noch kleinteiligeren ausgeweiteten Kategorien (Codes) zu größeren Kategorien zusammengefasst wurden, die ein Phänomen im Datenmaterial beschreiben.

Durch wiederholende Durchsicht des Materials wurde nach und nach auch das Kategoriensystem immer weiter abstrahiert, um zu (noch) übergreifenderen Kategorien zu gelangen. In der nachfolgenden Grafik lassen sich beispielhaft die aus dem Datenmaterial deduktiv entwickelten Kategorien und Codes am Beispiel der Kategorie „Basisfertigkeiten für Studierende der Gesundheitsbereiche“ aus den Interviews mit den Lehrenden betrachten:

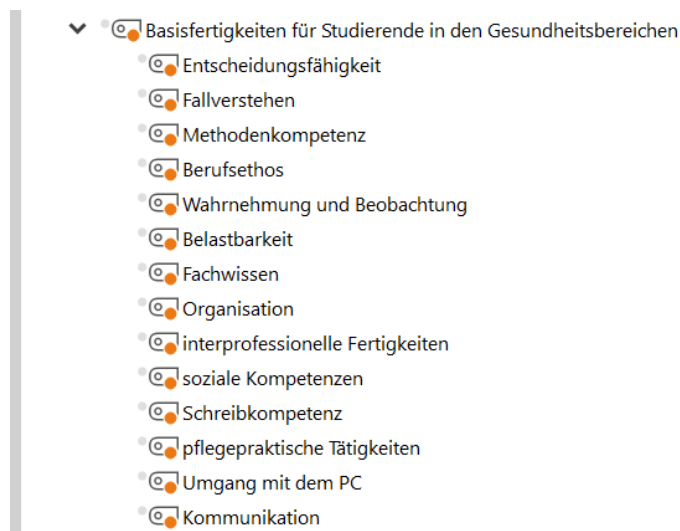


Abbildung 2: Kategorie mit Codes zu Basisfertigkeiten für Studierende in den Gesundheitsberufen/ Interviews der Lehrenden

Die Auswertung der Interviews erfolgte mithilfe des computergestützten qualitativen Daten- und Textanalyseprogramms MAXQDA. Die softwareunterstützte Auswertung erleichterte die Arbeit erheblich, da im Text codierte Stellen in einer Datenbank gespeichert und den Zugriff auf diverse Operationen ermöglicht wird. Beispielsweise konnten so vorgenommene Codierungen und Kommentare nach bestimmten Gesichtspunkten geordnet und zugehörige Textstellen gesucht und selektiert werden.

Das so in MAXQDA entstandene Codesystem listet sämtliche im Rahmen der qualitativen Inhaltsanalyse abgeleiteten Kategorien und Unterkategorien und ihre schriftlich fixierten Beschreibungen in Form von Memos auf.

Ein Beispiel für die entwickelten Codes und Memos zu „Basisfertigkeiten für Studierende der Gesundheitsberufe“ der interviewten Lehrenden findet sich in der untenstehenden Abbildung (Abb. 4).

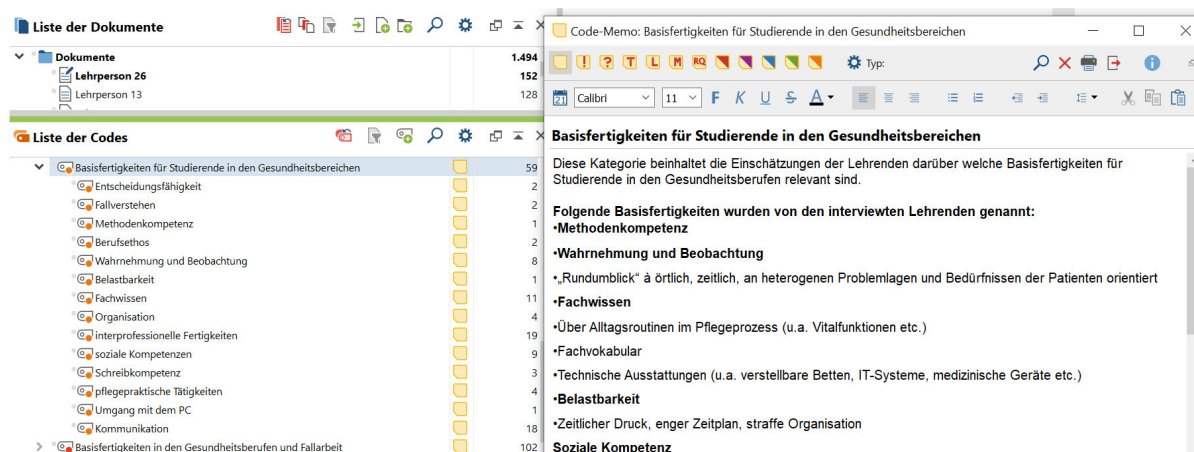


Abbildung 3: Basisfertigkeiten für Studierende der Gesundheitsbereiche/ Interviews Lehrende/ Kategorien, Codes und Memo

Abbildung 4 veranschaulicht das Vorgehen der softwarebasierten Auswertung im Rahmen der Kategorie „Basisfertigkeiten für Studierende der Gesundheitsbereiche“ aus den Interviews mit den Lehrenden. Das linke Fenster zeigt die einzelnen Codes, im rechten Bereich der Abbildung ist das Code-Memo als Definition der Kategorie erkennbar. Die nebenstehenden Zahlen stehen für die Anzahl der für eine Kategorie codierten Segmente.

Im Folgenden werden das Gesamtsampling der qualitativen Erhebung sowie das Sampling der einzelnen Akteursgruppen erläutert. Anschließend folgt die Darstellung der Ergebnisse.

2.3 Gesamtsampling

Im Rahmen der Bedarfs- und Bedingungsanalyse des Projektes DiViFaG wurden insgesamt 29 Interviews und vier leitfadengestützte Fokusgruppengespräche mit insgesamt 26 Studierenden geführt.

Die Interviews gliedern sich in vier Leitungsinterviews, dreizehn Interviews mit Lehrenden im Bereich der Gesundheitsberufe, sieben Interviews mit Mitarbeitenden im Bereich der Hochschul-IT sowie fünf Interviews mit Mitarbeitenden aus Learning Services. Zudem erfolgten die Fokusgruppengespräche mit 12 Pflegestudierenden sowie 14 Medizinstudierenden.

Für die Interviews und Fokusgruppengespräche wurden jeweils angepasste Leitfäden für die einzelnen Akteursgruppen (u.a. Lehrende, Studierende) entwickelt, die jedoch Überschneidungen beinhalten (zu den Inhalten der Leitfäden siehe Erhebungsmethodik: Kap. 2.1) sowie in der Erläuterung des akteursspezifischen Samplings (Kap. 2.3.1-2.3.5).

2.3.1 Sampling Leitung

Für die Interviews auf Leitungsebene wurden vier Interviews mit Personen im leitenden Bereich aus den Studiengängen der Gesundheitsberufe Pflege und Medizin geführt.

Hierbei handelte es sich um Akteure aus den Bereichen Dekanat, Studiengangsleitung sowie der Curriculumsentwicklung. Die Akteursgruppe wies in ihrer Zusammensetzung eine Heterogenität auf und schloss Personen ein, die auf verschiedenen Leitungsebenen tätig sind und dementsprechend aufgrund ihrer Funktion eine gewisse Nähe oder auch Distanz zum Studiengang und zur Praxisarbeit mit Studierenden der Gesundheitsberufe aufweisen.

Der Leitfaden der Leitungen war fokussiert auf die sinnvolle Verankerung von digital unterstützten fallbasierten Lehr-/Lernszenarien mit VR im Studium, grundlegenden Fähigkeiten und Fertigkeiten im Zusammenhang mit Fallarbeit sowie auf die Gelingensbedingungen für die Verbreitung und Verankerung von digital unterstützten Lehr-/Lernszenarien.

2.3.2 Sampling Lehrende

Im Rahmen der Akteursgruppe der Lehrenden wurden 13 Interviews durchgeführt. Die befragten Lehrenden setzen sich überwiegend aus ProfessorInnen und Lehrkräften im Bereich der Gesundheitsberufe verschiedener am Projekt beteiligter Hochschulen zusammen. Die meisten Lehrenden wiesen bereits mehrere Jahre Lehrerfahrung im Bereich der Gesundheitsberufe auf. Die Lehrinhalte, mit denen sich die Lehrenden größtenteils beschäftigen, liegen im Bereich der Pflege, Didaktik, Hochschuldidaktik und Pädagogik. Die beruflichen (Vor-)Qualifikationen entstammen hauptsächlich der Kinder-, Kranken- und Altenpflege.

In Differenz zu den Leitungsinterviews wurden im Rahmen der Interviews mit den Lehrenden Vorerfahrungen mit digitalen Medien thematisiert sowie schwerpunktmäßig die Rahmenbedingungen, Anforderungen und Bedarfe bei der Entwicklung und Einführung digital unterstützter fallbasierter Lehr-/Lernszenarien mit VR sowie die erforderlichen Schulungsbedarfe aus Sicht der Lehrenden für die Einführung und Umsetzung digital unterstützter Lehr-/Lernszenarien mit VR.

2.3.3 Sampling IT

Im Rahmen der Akteursgruppe der IT-Mitarbeitenden fanden sieben Interviews statt.

Der Schwerpunkt der Interviewerhebungen lag unter anderem auf der technischen Infrastruktur im Bereich der benötigten Hard- und Software, der Ausstattung der Räumlichkeiten sowie den Unterstützungsbedarfen durch einen technischen Support. Des Weiteren wurden weitere technische Besonderheiten z.B. im Hinblick auf Schnittstellen in den LMS thematisiert, die nicht in diesem Working Papers aufgegriffen werden, aber für die technische Entwicklung der VR-Szenarien und deren Anbindung im LMS eine zentrale Bedeutung haben.

2.3.4 Sampling Learning Service

Für die Interviews im Bereich des Learning Service wurden fünf Interviews geführt.

Die Interviews wurden mit Mitarbeitenden unterschiedlicher Learning Services von der Fachhochschule Bielefeld, der Universität Bielefeld und der Hochschule Osnabrück geführt. Die Learning Services gehören zu der zentralen Organisation zur Förderung von überfachlichen Kompetenzen bei Studierenden und Lehrenden. Die Mitarbeitenden fungieren als AnsprechpartnerInnen und Lehrpersonen im Rahmen von curricularen und außercurricularen Bildungsangeboten wie Workshops, Seminaren, Lehrveranstaltungen sowie Trainings und sind teilweise an der Studiengangs- und Personalentwicklung beteiligt. Einige von ihnen übernehmen zusätzlich administrative Aufgaben im Zusammenhang mit Technik, dem Webauftritt und dem LMS. Besondere Schwerpunkte der Interviewerhebungen lagen in der Unterstützung im Umgang und der Nutzung digitaler Medien in Studium und Lehre.

2.3.5 Sampling Studierende

Für die Fokusgruppengespräche im Bereich der Studierenden konnten hochschulübergreifend 26 Studierende aus verschiedenen Studiengängen der Pflege und Medizin² von unterschiedlichen Hochschulstandorten in Deutschland gewonnen werden.

Die Mehrheit der befragten Studierenden befand sich im 6. Semester oder darüber hinaus. Es wurden jeweils zwei Gruppen mit Pflegestudierenden (n= 12) sowie Medizinstudierenden (n= 14) gebildet und interviewt.

Den thematischen Schwerpunkt der Fokusgruppengespräche bildeten förderliche und hemmende Rahmenbedingungen für die Einführung und Nutzung digital unterstützter fallbasierter Lehr-/Lernszenarien sowie den Umgang mit VR-Technologie aus Sicht der Studierenden sowie auf Schulungsbedarfe der Studierenden für eine gelingende digitale und virtuell unterstützte Fallarbeit im Studium.

3 Ergebnisdarstellung – Rahmenbedingungen, Anforderungen und Bedarfe bei der Entwicklung und Einführung digital unterstützter fallbasierter Medien mit VR

Im Rahmen der Interviews und Fokusgruppengespräche konnten drei zentrale Kategorien innerhalb des Auswertungsprozesses der einzelnen Akteursgruppen der Leitungen, Lehrenden, Learning Services, der IT Mitarbeitenden und Studierenden identifiziert werden.

Wiederkehrend in den Interviews wurden (Vor-)Erfahrungen, Anforderungen und Bedarfe im Bereich der technischen und organisationalen Infrastruktur, der Didaktik, Schulung und weiteren Unterstützungsstrukturen sowie im Bereich rechtlicher und curricularer Rahmenbedingungen und Anforderungen im Hinblick auf Online-Prüfungen sowie dem Umgang mit personenbezogenen Daten und dem Datenschutz thematisiert.

Bevor im Folgenden die Ergebnisse der beteiligten Akteursgruppen zu den drei zentralen Kategorien dargestellt werden, erfolgt zunächst eine Einordnung der Vorerfahrungen mit digital unterstützten fallbasierten Lehr-/Lernszenarien mit VR in Lehre und Studium der interviewten Personen. Zudem werden im Folgenden, um die Erfahrungen aus den Interviews und Fokusgruppengesprächen zu verdeutlichen, zur selektiven Plausibilisierung (Flick 2011) Interviewzitate herangezogen.

3.1 (Vor-)Erfahrungen, Anforderungen und Bedarfe an und mit digital unterstützten fallbasierten Lehr-/Lernszenarien mit VR in Lehre und Studium

Insgesamt ist zu konstatieren, dass die (Vor-)Erfahrungen bei allen am Erhebungsprozess beteiligten Akteursgruppen zu digital unterstützten fallbasierten Lehr-/Lernszenarien mit VR breit gefächert und heterogen im Hinblick auf verwendete Technologien, den Umfang der Nutzung, dem Einsatz, der Vorstellung zu geeigneten Basisfertigkeiten, den genannten Herausforderungen, dem Mehrwert sowie dem Aufbau und Ablauf solcher Szenarien sind.

Sowohl die Lehrenden selbst als auch die Leitungen sowie die Mitarbeitenden der Learning Services und der IT berichteten, dass die überwiegende Anzahl der Lehrpersonen gerade in der Zeit während der Corona-Pandemie begonnen hat, verschiedene digitale Medien für ihre Lehrveranstaltungen zu nutzen oder bestehende Nutzungsweisen ausgeweitet haben. Diese Erkenntnisse decken sich auch mit

² Da sich die medizinische Fakultät an der Universität in Bielefeld noch im Aufbau befindet wurde auf andere Hochschulstandorte zurückgegriffen.

den Angaben der Studierenden in den Fokusgruppen. Auch sie berichteten über einen umfassenderen Einsatz digitaler Medien in ihren absolvierten Lehrveranstaltungen und der tiefergehenden Auseinandersetzung mit digitalen Medien innerhalb ihres Studiums seit Beginn der Corona-Pandemie und der damit verbundenen Online-Lehre. Insofern berichten die StudienteilnehmerInnen über einen coronabedingten Entwicklungsschub für das Lehren und Lernen mit digitalen Medien verbunden mit einem Medienkompetenzerwerb sowohl bei Studierenden als auch bei Lehrenden.

Der Medieneinsatz reicht von Videoaufzeichnungen mit anschließender Reflexion über Videokonferenzen mit Nutzung interner Funktionen, wie zum Beispiel das selbstständige Arbeiten in Breakoutsessions oder die Nutzung des integrierten Whiteboards bis hin zur etablierten Nutzung von unterschiedlichen LMS zur Bereitstellung von Lehrmaterial oder zum Bearbeiten von Aufgaben seitens der Studierenden. Insbesondere Funktionen zum kollaborativen Arbeiten werden dabei thematisiert und mittels verschiedener digitaler Medien zum Einsatz gebracht (u.a. Foren, Etherpads, digitale Tafeln etc.).

Richten wir den Blick der Analyse jedoch auf den Einsatz mit virtueller Realität in der Lehre stellen wir fest, dass die Vorerfahrungen bei allen beteiligten Akteursgruppen als gering einzustufen sind. Auffällig ist im Hinblick auf die (Vor-)Erfahrungen im Bereich digital unterstützter fallbasiert Lehr-/Lernszenarien mit VR, dass die beteiligten Akteursgruppen der Interviewstudie und der Fokusgruppengespräche kaum VR-Technologie von digital unterstützten Fallszenarien (insbesondere Videos) unterscheiden. Es ist zu vermuten, dass die wenig differenzierte Betrachtung aufgrund fehlender Erfahrungswerte erfolgte. Oftmals wurde auch von den Lehrenden darauf verwiesen, dass sie zur digital unterstützten Fallarbeit mit VR noch keine konkreten Vorstellungen haben.

Festzuhalten ist jedoch, dass das Interesse im Bereich der Gesundheitsberufe an digital unterstützten fallbasierten Lehr-/Lernszenarien mit VR im Allgemeinen sehr hoch ist. Insbesondere Erfahrungen mit dieser neuen Art der visuellen Darstellung in VR zu sammeln, ist bei den Lehrenden und Studierenden von großem Interesse und wird seitens der Leitungen als innovative Lehr-/Lernform wahrgenommen sowie seitens der Learning Services und der IT Mitarbeitenden als ein Mehrwert für die Hochschullehre betrachtet.

Ein weiterer Mehrwert wird bei der allgemeinen Verwendung digitaler Medien darin gesehen, dass durch die digitale Unterstützung die oftmals unterschiedlichen Hochschulstandorte im Bereich der Gesundheitsberufe überbrückt werden können. Hierbei sehen die Lehrenden in der Vernetzungs- und Kommunikationsfunktion der digitalen Medien einen entscheidenden Vorteil. Diesen Erkenntnissen schließen sich auch die anderen Akteursgruppen an. Insbesondere die Studierenden sehen zudem in der Forcierung des Einsatzes digitaler Medien im Studium die Chance, die coronabedingte Distanz zu überbrücken sowie von einem flexiblen Lernen im eigenen Tempo zu profitieren.

Um im allgemeinen digitale Medien sowie fallbasierte VR-Szenarien in den Lehralltag der Gesundheitsberufe zu integrieren sehen alle beteiligte Akteursgruppen die Notwendigkeit einer engen Verzahnung von Theorie und Praxis sowie klare Zielvorstellungen, was mit dem digital unterstützten Lehr-/Lernszenario mit VR erreicht werden soll.

Zudem sind die Lehrpersonen sich im Großen und Ganzen darüber einig, dass die Verankerung von digitalen Medien mit VR im hochschulischen Curriculum relativ früh erfolgen sollte. Dabei kann die Komplexität bezüglich des Materials und der Einsatz der digitalen Tools im Laufe des Studiums erhöht werden, um auch dadurch die Akzeptanz der Studierenden zu erhöhen.

Lehrperson 1 stellt sich die Einführung der Tools wie folgt vor:

„[...] , dass ich das halt im Grunde genommen zu Beginn des Studiums miteinführen würde, dass ich sukzessiv die Komplexität erhöhen würde. Dass sich die Inhalte dann dementsprechend auch

ändern würden, dass sich schon die Vor- und Nachteile darstellen würden, also warum ist es wichtig, sich damit zu beschäftigen.“ (Lehrperson (LP1) Pos. 91)

In den Fokusgruppengesprächen mit Studierenden wurde ebenfalls eine schrittweise Heranführung gewünscht, um beispielsweise Überforderungen mit der Technik zu verhindern.

Daran anknüpfen lassen sich die Analyseergebnisse im Hinblick auf digital unterstützte Lehr-/Lernszenarien mit dem Konzept der Fallarbeit. Hier gaben die Lehrenden an, dass diese ebenfalls so aufgebaut sein sollten, dass sie in sich ihrer Komplexität kontinuierlich steigern. Dem schließen sich die Learning Service Mitarbeitenden an und ergänzen, dass dabei insbesondere auch ein modulübergreifender und abwechslungsreich gestalteter Einsatz von fallbasierter Arbeit mit digitalen Medien sowie die ganzheitliche Betrachtung von Lehr- und Lerninhalten besonders wichtig ist, um einen größtmöglichen Erfolg zu erzielen.

Zudem sind sich alle beteiligten Akteursgruppen einig, dass digitale Lehr-/Lernformate nicht als Ersatz, sondern als Ergänzung zur klassischen Lehre genutzt werden sollten.

Lehrperson 16 äußert sich wie folgt zu der Situation:

„Also man kann die Lehre unterstützen, auch vor dem Hintergrund der gesellschaftlichen Anforderungen, die sich für Studierende stellen. Aber die Ziele können nicht ausschließlich darüber erreicht werden. Da würde ich sagen, da braucht es auch diesen direkten Kontakt.“ (Lehrperson (LP16): Pos. 19)

Zudem fördert, laut Learning Service Mitarbeitenden, der direkte Kontakt und Austausch sowie auch der Einbezug von Studierenden in die Ausgestaltung der Lehrveranstaltungen die Akzeptanz und Motivation. Dies geben auch die Studierenden in den Fokusgruppengesprächen an. Sie wünschen sich mehrheitlich von Anfang an eine klare und transparente Struktur zum Aufbau und der Umsetzung digital unterstützter Lehr-/Lernszenarien. Die Lehrenden und Learning Service Mitarbeitenden beschreiben dabei eine synchrone Einführungsveranstaltung zum Aufbau der Lehrveranstaltung und eine anschließende Mischung aus digitalen Plenumsitzungen (synchron) und Selbstlernphasen (asynchron) als Idealvorstellung für die Studierenden.

Im Hinblick auf die Inhalte digital unterstützter Fallarbeit lassen sich laut der Interviews mit den Lehrenden der Gesundheitsberufe insbesondere sehr gut Basisfertigkeiten mit dem fallbasierten Arbeiten verknüpfen. Dabei werden größtenteils zentrale Fertigkeiten wie Wahrnehmung und Beobachtung genannt, welche mittels der digital aufbereiteten Fälle noch einmal besser geschult werden können. Als Begründung wird mehrheitlich seitens der Lehrenden angegeben, dass Studierende zwar Dinge in der Praxis sehen, aber erst lernen müssen, diese wahrzunehmen und richtig einzuordnen und diese auf die individuelle Situation des Patienten zuschneiden:

„Man merkt einfach, es entsteht so ein Bild im Kopf, wie die Situation gerade gewesen ist und wenn man dann mit den Studierenden über dieses Bild spricht, sind sie immer ganz verwundert, dass man bestimmte Dinge anspricht, die sie zwar gesehen, aber nicht wahrgenommen haben.“ (Lehrperson (LP 1): Pos. 59)

Das Einüben von Handlungsabläufen in Situationen, in denen schnelles Handeln erforderlich ist und zu denen die Ausbildung von Routinen notwendig ist, zum Beispiel Szenarien wie Reanimation, Blutentnahme oder eine Stomaversorgung, können nach Ansicht der Befragten ebenfalls sehr gut mit

Hilfe der digital unterstützten Fallarbeit vermittelt werden. Hierbei ist es möglich, Entscheidungsprozesse einzuüben. Realitätsnahes und erfahrbares Lernen kann laut Aussagen der Lehrenden besonders gut ermöglicht werden, wenn reale Fälle aus der Praxis verwendet werden, die den Studierenden tatsächlich oder zukünftig gar täglich in der Berufspraxis begegnen werden. Auch die Studierenden wünschen sich ein erfahrungsnahes Lernen für ihren Studienalltag und schätzen dies als motivierend ein.

Herausforderungen beim Einsatz digitaler fallbasierter Lehr-/Lernszenarien mit VR werden in bei allen beteiligten Akteursgruppen benannt. Ein zentraler Punkt scheint für alle Lehrpersonen die fehlende Kommunikation im Sinne von Gestik, Mimik und dem unmittelbaren Gespräch zu sein. Auch seitens der Studierenden wird das Entfallen der persönlichen Kommunikation und reine Selbstlernphasen durch die Durchführung mittels VR befürchtet. Zudem wird seitens der Lehrenden ein hoher Zeitaufwand für die Erstellung von digital unterstützten fallbasierten Lehr-/Lernszenarien mit VR befürchtet und seitens der Leitungen mögliche hohe Kosten thematisiert.

Es lässt sich jedoch abschließend festhalten, dass alle Akteursgruppen ein hohes Interesse an digital unterstützter fallbasierter Lehre mit VR haben sowie eine große Neugierde auf die Technik und dessen Einsatz besteht, die das Potenzial für das Projekt DiViFaG erkennen lässt.

Vor dem Hintergrund der in diesem Teilkapitel geschilderten (Vor-)Erfahrungen der interviewten Akteursgruppen zu digital unterstützten fallbasierten Lehr-/Lernszenarien mit VR werden im Folgenden nun die drei zentralen identifizierten Kategorien innerhalb der Analysen der unterschiedlichen Akteursgruppen dargestellt.

Begonnen wird dabei zunächst mit der organisationalen Einbindung und technischen Infrastruktur, die ein entscheidender Faktor für die Entwicklung und Einführung digital unterstützter fallbasierter Lehr-/Lernszenarien mit VR zu sein scheint.

Danach wird auf die Themen Didaktik, Schulung und Unterstützungsstrukturen eingegangen sowie abschließend auf rechtliche Rahmenbedingungen und Herausforderungen.

3.2 Organisationale Einbindung und technische Infrastruktur

Der Entwicklungs- und Einführungsprozess digitaler Medien in der Hochschule sowie die zunehmenden Digitalisierungstendenzen insgesamt werden insbesondere von den Akteursgruppen der Leitungen, der IT, der Learning Services sowie von den Lehrenden als eine große Herausforderung auf unterschiedlichen Ebenen beschrieben. Dabei wird zum einen die organisationale Einführung und Umsetzung sowie auf der anderen Seite die technische Entwicklung, Einbindung und Ausstattung der technischen Infrastruktur in den Interviews mit unterschiedlichen Akteursgruppen und Fokusgruppengespräche thematisiert.

Im Folgenden werden zunächst die organisationale Einbindung sowie organisationale Herausforderungen aus den Interviewauswertungen und Fokusgruppengesprächen erläutert, anschließend wird auf Anforderungen und Bedarfe an die technische Infrastruktur eingegangen.

3.2.1 Organisationale Einbindung und Herausforderungen

Seitens der Leitungen stellt die Digitalisierung, den Interviewaussagen folgend, eine große organisationale Herausforderung dar. So wird in einem Leitungsinterview das spärlich vertretene und über die Hochschulen verteilte Knowhow als Grund für einen erhöhten Bedarf nach einer Vernetzung der Institutionen, um Wissen auszutauschen und gegenseitig Dienste bereitzustellen, genannt sowie ein Mehrbedarf an geeigneten Personal aufgezeigt sowie die Aufgabe, Vernetzungsmöglichkeiten auf organisationaler Ebene einzuführen, thematisiert (vgl. Leitung (LT2): Pos. 53-54).

Bezüglich des Mehrbedarfs an personellen Ressourcen thematisieren sowohl die Leitungen als auch die Learning Services und IT Mitarbeitenden, dass die Beschaffenheit personeller Strukturen einen Einfluss auf die Unterstützung beim Umgang bzw. Einsatz digitaler Medien für das Lehren und Lernen hat.

So wird zum einen auf die Notwendigkeit einer ständigen Verfügbarkeit von technisch unterstützendem Personal Wert gelegt sowie auf deren didaktische Expertise und fachlich inhaltliche Kenntnisse. Es wird mehrheitlich gewünscht, dass die Personen welche die VR-Szenarien unterstützend betreuen, sich auch inhaltlich mit den jeweiligen Szenarien auskennen sollten. Entsprechende Modelle der Personalplanung sollten hierbei von vornherein auf Langfristigkeit ausgelegt sein. Auch das Commitment für den Einsatz und die Umsetzung digitaler Medien in der Lehre und auch der Hochschule insgesamt wird als eine entscheidende Voraussetzung für den erfolgreichen und langfristigen Einsatz digitaler Medien innerhalb der Lehrenden und Leitungsinterviews sowie auch seitens der IT und Learning Service Mitarbeitenden erachtet.

Hierbei spielt die Akzeptanz der am Digitalisierungsprozess beteiligten Akteure in Bezug auf den Einsatz besagter Medien eine wichtige Rolle (vgl. Graf-Schlattmann et al. 2019). Folgen wir den Aussagen aus einem Leitungsinterview und Interviews der Learning Service Mitarbeitenden so ist die Akzeptanz davon abhängig, ob die Lernenden (allerdings auch die Lehrenden) in dem Einsatz digitaler Medien einen didaktischen Mehrwert sehen. Außerdem wird darauf hingewiesen, dass die curriculare Verankerung digitaler Medien transparent gemacht und Studierende über diesbezügliche Formate informiert werden sollten. In Bezug auf beide Akteursgruppen, also Lernende und Lehrende, wird dabei innerhalb der Interviews explizit auf die Bedeutung der Technologieakzeptanz und deren Steigerung hingewiesen:

„Ich glaube, dass das [die Schaffung der technischen Voraussetzungen] nicht der entscheidende Punkt ist. Sondern es ist eher die Menschen zur Technik zu bringen. Das man das denen schmackhaft macht. Das ist so dieses Technologieakzeptanzthema.“ (Leitung (LT2): Pos. 471-474)

Seitens der Leitungen wird insbesondere auch auf ProfessorInnen und deren Anforderungen eingegangen. Die Aussagen bewegen sich zwischen der Berücksichtigung von deren Interessen sowie der Abhängigkeit des Einsatzes digitaler Medien davon, ob Lehrende diese „auch wirklich nutzen und in ihr didaktisches Konzept mit einbauen möchten“ (Leitung (LT4): Pos. 434). Darüber hinaus wird für die Entscheidung der Lehrenden/ProfessorInnen über den Einsatz digitaler Medien die Kongruenz mit ihren eigenen konkreten Plänen als zentral erachtet.

Diese Aussagen decken sich auch in großen Teilen mit den genannten Bedarfen und Wünschen, die innerhalb der Lehrenden Interviews benannt werden. Demzufolge wünschen sich die Lehrenden transferfähige Lehr-/Lernszenarien, die problemlos in ihre eigene Lehrveranstaltung implementiert werden können sowie die Möglichkeit, eigene Ideen unterstützend umzusetzen.

Insofern lässt sich festhalten, dass die Interviews gezeigt haben, dass die organisationale Einbindung durch bspw. Support sowie die Akzeptanz der beteiligten Akteure eine entscheidende Rolle bei der erfolgreichen Entwicklung und Einführung digital unterstützter fallbasierter Lehr-/Lernszenarien mit VR einnehmen.

3.2.2 Technische Infrastruktur – Anforderungen und Bedarfe

Auch die technische Infrastruktur und die Erfüllung der Anforderungen und Bedarfe sowie deren Zuverlässigkeit ist ein entscheidender Erfolgsfaktor für die Entwicklung und Einführung digital unterstützter fallbasierter Lehr-/Lernszenarien mit VR.

Seitens der technischen Infrastruktur weisen nahezu alle beteiligten Interviewten der unterschiedlichen Akteursgruppen daraufhin, dass die Technik bzw. entsprechende Devices vorhanden sein und stabil funktionieren müssen.

„Technik muss stehen. Die Technik muss funktionieren.“ (Leitung (LT2): Pos. 439-440)

Insgesamt wird die Bereitstellung von Technik und deren Funktionsfähigkeit jedoch als eine zu bewältigende Aufgabe betrachtet:

„Und auch die technischen Voraussetzungen. Das kriegen wir alles hin.“ (Leitung (LT2): Pos. 470-471)

Weiter weisen insbesondere die Leitungen und die IT Mitarbeitenden daraufhin, dass seitens der Infrastruktur die Räumlichkeiten eine entscheidende Rolle spielen.

„Zum einen müssen natürlich die Räumlichkeiten dafür da sein, dass man wirklich feststehende, ja, Möglichkeiten der Nutzung virtueller Realität hat.“ (Leitung (LT4), Pos. 419-420)

Neben der Notwendigkeit des Vorhandenseins von Räumen wird zudem seitens der Leitungen und Lehrenden auf eine geeignete Raumgröße sowie die mögliche Angliederung an ein Skills Lab hingewiesen. Auch wird angemerkt, dass Räumlichkeiten für die Aufbewahrung der Technik in der Nähe der Anwendungsräume zur Verfügung stehen sollten. Dieser Einschätzung schließen sich auch die Mitarbeitenden der IT und Learning Services mehrheitlich an.

Demnach zeichnen sich im Hinblick auf die Bereitstellung von Räumen kaum Probleme ab.

„Räumlichkeiten zu organisieren ist wahrscheinlich weniger das Problem, als Personal, welches sich um die Geräte kümmert, sowie eventuell ein fachlicher Ansprechpartner.“ (IT (IT2), Pos. 594-595)

Vielmehr werden Schwierigkeiten in der Aufbewahrung der Hardware gesehen:

„In Büros ist kein Platz, um Hardware stehen zu lassen. Ob das in Veranstaltungsräumen anders ist, ist unklar.“ (IT (IT2), Pos. 946-948)

Zudem wurde seitens der Leitungen die Idee erwähnt, Vernetzungsmöglichkeiten sowie einen Showroom einzurichten, in dem neue und innovative technische Anwendungen demonstriert werden können und insofern ein niedrigschwelliges Austauschformat ermöglicht wird. Diese Anregung deckt sich mit den Wünschen der Lehrenden, die sich Einblicke in die technischen Systeme wünschen, damit der Einsatz greifbarer wird und Hemmschwellen oder Bedenken zum Einsatz in der eigenen Lehre

abgebaut werden können. Zudem wünschen sie sich mehr Austauschmöglichkeiten mit anderen Lehrenden, was sich den Empfehlungen aus den Leitungsinterviews anschließt.

Darüber hinaus halten die Lehrenden die Sicherstellung eines Supportteams, welches die Funktionalität der Technik bei Problemen und Fragen sicherstellt, für notwendig. Insbesondere die Mitarbeitenden der IT sehen in diesem Zusammenhang die Notwendigkeit der Aufstockung von Personal, um die zunehmenden Aufgaben durch die Verwendung digitaler Medien sicherzustellen sowie entsprechende Expertise durch Mitarbeiter bereitzustellen. Dieser Aspekt weist starke Überschneidungen zur organisationalen Einbindung auf (siehe Kapitel: 3.2.1) sowie zu benannten Unterstützungsstrukturen im Folgenden Kapitel 3.3.

Übereinstimmend von allen beteiligten Akteuren der Interviewstudie wird benannt, dass das WLAN ausreichend leistungsstark sein muss, um alle Features, gerade bei den VR-Brillen, nutzen zu können. In diesem Zusammenhang geben die Studierenden in den Fokusgruppengesprächen an, dass die Internetverbindung in den eigenen häuslichen Einrichtungen in Teilen nicht konstant läuft bzw. die Bandbreite unzureichend ist, sodass die bereitgestellten digitalen Anwendungen nicht so umfangreich ausgestattet sein sollten, um eine Nutzbarkeit zu gewährleisten.

Auch wird der Aspekt der unzureichenden häuslichen Internetbandbreite insbesondere von den Medizinstudierenden als eine hemmende Rahmenbedingung für die Teilnahme an Online-Lehre angegeben. In diesem Kontext äußern sie den Wunsch, dass digitale Medien im Rahmen der Fallarbeit so konstruiert werden, dass für das Herunterladen der Medien kein hochleistungsfähiges Internet benötigt wird:

„Also, dass man irgendwie dafür sorgt, dass das Videos sind, die man sich runterladen kann und dass es eben auch geht ohne jetzt das super geile Internet.“ (Studierende (FG4): Pos. 1047-1049)

Für die Mehrheit der Interviewten im Bereich der Leitungen, der Lehrenden, der IT und Learning Services ist zudem die allgemeine technische Ausstattung für den Einsatz digitaler Medien zentral sowie die finanzielle Realisierbarkeit, welche mehrheitlich als machbar eingeschätzt wird.

„Also klar, man muss jetzt irgendwie die Devices haben und so weiter. Aber die sind eigentlich mittlerweile auch bezahlbarer als früher.“ (Leitung (LT2): Pos. 466-468)

Die Auswahl und Beschaffung der benötigten Technologien wird insbesondere seitens der Leitungen, der IT und des Learning Services als eine gemeinschaftliche, eng abzustimmende Aufgabe gesehen. Zudem merkt in etwa die Hälfte der interviewten Lehrenden an, dass sie sich eine Beteiligung bei der Anschaffung der Techniken in Anlehnung an die jeweiligen Einsatzszenarien wünschen. In diesem Zuge wurden auch Überlegungen seitens der Leitungen geäußert, dass sowohl für die Hochschule aber auch für den Lernort Praxis (z.B. Kliniken) über die Ausstattung mit Lehr-/Lerntechnologien nachgedacht werden sollte.

Seitens des Learning Services werden im Hinblick auf Rahmenanforderungen in Bezug auf die Nutzung von digitalen Medien insbesondere auch eine gesicherte Stabilität der Anwendung und der bereits genannten Internetverbindung explizit für Prüfungssituationen benannt.

Im Weiteren sollte die erforderliche Technik allen NutzerInnen gleichermaßen zur Verfügung stehen, es dürfen aufgrund von speziellen Formaten keine Studierenden bei Prüfungsformaten ausgeschlossen

werden. Bei individuell fehlenden Ressourcen, ist daher die Gewährleistung eines Ersatzes beispielsweise durch die Bereitstellung von entsprechenden Räumen oder Medien unabdingbar.

In Bezug auf den Einsatz speziell von Virtual Reality Elementen für das fallbasierte Lehren und Lernen gaben sowohl Lehrende also auch Studierende sowie IT und Learning Service Mitarbeitende zu bedenken, dass auch gesundheitlich relevante Rahmenbedingungen einzubeziehen sind. Das Lernerlebnis sollte insgesamt angenehm sein. Hierbei wird insbesondere auf die Vermeidung von „Seekrankheitssymptomen“ verwiesen. Darüber hinaus wird darauf hingewiesen, dass auch ergonomische Aspekte zu berücksichtigen sind, was aber nicht näher spezifiziert wird.

Hinsichtlich der Verwendung von Virtual Reality in der Fallarbeit formulieren Studierende der Pflege einige Anforderungen an das VR-System und das Learning-Management-System, die zu einer gelingenden Einführung der digitalen und virtuell unterstützten Fallarbeit im Studium beitragen und seitens der technischen Infrastruktur bereitgestellt werden sollten.

Insbesondere die Medizinstudierenden gehen explizit auf die Ausgestaltung von digital unterstützten Lehr-/Lernszenarien mit VR ein und formulieren konkrete Vorstellungen zur Ausgestaltung des LMS.

Die Studierenden der Medizin stellen drei Anforderungen an ein Learning-Management-System, die für eine gelingende Einführung digital unterstützter fallbasierter Lehr-/Lernszenarien grundlegend sind. Sie wünschen sich, dass die in der Lehre verwendeten Materialien vollständig in das System eingepflegt werden und dass das LMS übersichtlich strukturiert ist. Das bruchstückhafte Einpflegen von Materialien sowie ein unstrukturierter Aufbau des LMS führen den Studierenden folgend dazu, dass Studierende das LMS nicht nutzen:

„Aber man hat nicht gefunden, also gar nichts. Es war so eine Herausforderung, Informationen zu finden [...] da wurden ganz [...] sporadisch Vorlesungen hochgeladen, habe ich, ehrlich gesagt, nie genutzt, mir nie irgendwas runtergeladen.“ (Studierende (FG3): Pos. 697-699)

Darüber hinaus sollte das LMS so konstruiert sein, dass ein Zugriff von zuhause aus jederzeit möglich ist, auch wenn keine regelmäßige Anmeldung über das Hochschulnetz erfolgt.

Vom VR-System wünschen sich beide Studierendengruppen der Medizin und Pflege eine generierte Rückmeldung zu ihrer Performance:

„[...] wo man dann hinterher vom Programm vielleicht auch eine Rückmeldung kriegt, okay, das war jetzt eine gute Maßnahme oder das empfiehlt man eher weniger.“ (Studierende (FG2): Pos. 255-257)

Des Weiteren geben sie an, dass sie ihre Performance im VR-Szenario aufzeichnen möchten, um diese anschließend reflektieren zu können. Die Aufzeichnung der eigenen VR-Performance soll darüber hinaus vor- und zurückspulbar sein, damit die Studierenden gezielt einzelne Handlungen einer Reflexion zugänglich machen können:

„Also ich glaube, ich fände das wichtig oder hilfreich sage ich mal, wenn man genau weiß [...] die Bewegung war da nicht korrekt, dass man genau nochmal zurückspulen könnte und sagt hier, da war dein Fehler und dann beim nächsten Mal dann anders machen.“ (Studierende (FG1): Pos. 713-717)

Neben der technisch unterstützten Selbstreflexion äußern die Studierenden der Pflege auch den Wunsch, dass eine Lehrperson die Performance im VR-Szenario reflektiert und entsprechend Rückmeldung gibt. Die Rückmeldung der Lehrenden kann digital erfolgen:

„[...] dass man sich einfach austauscht, war das jetzt richtig, was ich da gelernt habe oder wie ich das gemacht habe oder nicht, also einfach am Ende nochmal so ein Feedback“ (Studierende (FG1): Pos. 694-696).

„Kann man ja auch zum Beispiel über Zoom-Meeting dann machen [...]“ (Studierende (FG1): Pos. 700).

Hier zeigt sich, dass eine kontinuierliche Begleitung einer Lehrperson eine essenzielle Bedingung für den Erfolg der digital unterstützten Fallarbeit darstellt. Studierende der Pflege befürchten zudem, dass eine ausschließlich vom VR-System generierte Rückmeldung ihrem individuellen Lernprozess nicht gerecht wird:

„[...] also ich weiß nicht, ob man das so systemgestützt richtig gut hinkriegen könnte. Ich glaube, dass eine Reflektion von einer Person vielleicht schöner, die den eigenen Lernprozess kennt, die meine Schwächen und Stärken kennt, die dann vielleicht auch noch mal mich besser reflektieren kann als das Gerät selber.“ (Studierende (FG2): Pos. 887-891)

Darüber hinaus geben sie zu bedenken, dass eine ausschließlich vom VR-System generierte Rückmeldung nicht ausreicht, da das VR-System womöglich nicht alle Fehler im Handeln erkennt:

„[...] Aber es geht halt wirklich nicht komplett ohne persönlichen Kontakt [...]. Vielleicht auch irgendwas, was dem System auch gar nicht aufgefallen ist, was man falsch gemacht hat, was aber hinterher ein gravierender Fehler sein könnte.“ (Studierende (FG2): Pos. 897-904)

Insofern lässt sich bei den Studierenden auch ein gewisser Vorbehalt seitens der Technik, die sich den Einschätzungen der Learning Services nach auch bei den Lehrenden findet und innerhalb der Lehrendeninterviews bestätigt wird, vorfinden. Folgen wir den Einschätzungen der Learning Service Mitarbeitenden und der IT sollte diesen Bedenken seitens der Lehrenden und Studierenden insbesondere durch einen transparenten Umgang mit der Technik und einem klaren, strukturierten Aufbau der digital unterstützten Lehr-/Lernszenarien mit VR begegnet werden.

Insofern ist hinsichtlich der Anforderungen und Bedarfe an die technische Infrastruktur festzuhalten, dass diese stabil funktionieren muss, der Einsatz klar strukturiert erfolgen und in Anlehnung an in Teilen ungünstige Voraussetzungen im häuslichen Umfeld der Studierenden ausgestaltet sein sollte, sodass eine konstante Funktionalität gewährleistet wird. Ist dies nicht möglich, müssen nach Ansicht der Befragten, Ausweichstrategien angewendet werden. Zudem sollte zu keiner Zeit die technische Infrastruktur bzw. der Einsatz digitaler Medien als Ersatz für Präsenzlerneinheiten eingesetzt werden, sondern eine Ergänzung darstellen. Daran anschließend sind Feedbacksysteme innerhalb des Systems zwar automatisiert gewünscht, aber auch nicht als Ersatz für das Lehrendenfeedback zu betrachten.

„[...] digitale Lehre ist toll [...] vor allem als Unterstützung. [...] aber keiner von uns wünscht sich, dass das als ein großer Teil unseres Studiums wird [...]“ (Studierende (FG4): Pos.1170-1173)

3.3 Didaktik, Schulung und weitere Unterstützungsstrukturen

Weitere Themen, die wiederkehrend in allen Interviews und Fokusgruppengesprächen genannt werden, betreffen die Themen Didaktik, Schulung sowie weitere Unterstützungsstrukturen. Diese Themen sind den Interviewten folgend zentrale Rahmenbedingung bzw. Voraussetzung für den Einsatz fallbasierter, VR-gestützter digitaler Medien in der hochschulischen Ausbildung der Gesundheitsberufe.

Seitens der Leitungen werden diese Themen auf überinstitutioneller Ebene gesehen. Hierbei wird ein arbeitsteiliges Vorgehen von Hochschulen mit dem Schwerpunkt auf der "Vernetzung von Wissen und [dem] Wissenstransfer zwischen den Hochschulen" (Leitung (LT2): Pos. 54-55) sowie in der gegenseitigen Bereitstellung von Diensten, Schulungen zu Technik und Didaktik sowie Supportstrukturen als wichtig erachtet. Des Weiteren werden auf institutioneller Ebene konkrete Abteilungen von Lehrenden, Leitungspersonen und IT Mitarbeitenden sowie den interviewten Personen der Learning Services erwähnt, welche als unterstützende Institutionen in Frage kämen. Zu diesen zählen unter anderen Learning Services, hochschuldidaktische Einrichtungen sowie Hochschulrechenzentren, die durch ihre Expertise in Technik und Didaktik und deren Verschränkung den Digitalisierungsprozess förderlich unterstützen können.

Insgesamt wird die Unterstützung seitens der Hochschule in einer bedürfnisinduzierten Bereitstellung bzw. Aufbereitung der Technologien und didaktisch aufbereiteten Inhalten für Lehrende gesehen:

„Wenn ein Lehrender oder eine Lehrende sagt, ich möchte das in meiner Lehre gerne nutzen, dann sollten wir das auch so die Technologie aufbereiten. Und die Möglichkeiten, dass man sie nutzbar machen kann.“ (Leitung (LT2): Pos. 401-404)

Des Weiteren wurde darauf hingewiesen, dass das Zeigen von Best-Practice-Beispielen den erfolgreichen Einsatz digitaler Medien in der Lehre befördern kann. Diese können unterstützend dazu beitragen, die Akzeptanz bei den Lehrenden zu erhöhen in dem sie „Mut machen“ (Leitung 2 (LT2): Pos. 485).

Ein besonderer Stellenwert bei der Unterstützung Lehrender beim Umgang mit den VR-Szenarien nimmt laut den Leitungen sowie den IT und Learning Service Mitarbeitenden der technische Support ein sowie dessen örtliche Verfügbarkeit.

Denn:

„[...] derjenige, der die Technik bedienen kann, der muss halt dann auch ständig verfügbar sein.“ (Leitung (LT3): Pos. 197)

Hierfür bedarf es aus Perspektive der Befragten spezieller Schulungen für besagtes Personal hinsichtlich der Unterstützung beim Umgang mit sowie der Anschaffung von Hard- und Software für digital unterstützte Lehr-/Lernszenarien mit VR.

Außerdem besteht bei einigen Lehrenden und Studierenden Unsicherheit beim Einsatz digitaler Medien, da durch die plötzliche coronabedingte Inbetriebnahme nur wenig Vorlaufzeit und Einarbeitungsmöglichkeiten gegeben waren. So können auch Fragen zu bestimmten Medienformaten eine Bürde für die Nutzung sein. Deshalb sollten Lehrende, laut Aussagen der Learning Services, für die Nutzung digitaler Medien sensibilisiert und die Akzeptanz dieser gefördert werden.

Auch die Studierenden thematisieren in diesem Zusammenhang, dass Sie sich wünschen, ihre Lehrenden bei Fragen hinsichtlich der Technik ansprechen zu können, sofern kein anderwärtiger technischer Support angeboten wird.

Dabei wünschen sich Studierende beider Berufsgruppen hinsichtlich der digitalen und virtuell unterstützten Fallarbeit Begleitung durch eine fachlich und technisch kompetente Person zur Klärung von Verständnisfragen sowie zur Unterstützung beim Auftreten technischer Probleme:

„[...] dass man wirklich jemanden hat, den man immer wieder ansprechen kann, vor allem bei Verständnis-Defiziten.“ (Studierende (FG2): Pos. 809-811)

„Also ich würde das [...] mit einem Ansprechpartner dann am besten finden so. Ich glaube schon allein wegen der Technik [...] kann ich mir auch vorstellen, dass da nicht immer alles reibungslos läuft.“ (Studierende (FG2): Pos. 879-881)

Den Äußerungen der Studierenden ist zu entnehmen, dass sie die Begleitung durch einen festen Ansprechpartner bevorzugen.

Studierende der Pflege geben zusätzlich an, dass die Unterstützung durch eine reale Person als zielführender erachtet als eine systemgenerierte Unterstützung:

„Also ich würde mir persönlich auf jeden Fall den personellen Kontakt [...] wünschen, weil ich glaube, dass das schwierig ist für ein Computersystem, die Fragen der Person adäquat zu verstehen und dementsprechend auch darauf zu antworten.“ (Studierende (FG2): Pos. 808-813)

Explizit im Hinblick auf Schulungen zur technischen Verwendung von VR äußern sich ausschließlich Studierende der Pflege. Sie nennen insgesamt vier Schulungsinhalte. Erwähnt wird zum einen der Bedarf nach einer Einführung in die Handhabung der VR-Technik sowie nach einer Erklärung zu den Bewegungsmöglichkeiten im VR-Szenario:

„[...] dass vielleicht auch erklärt wird, welche Bewegungsmöglichkeiten man jetzt tatsächlich auch hat [...].“ (Studierende (FG1): Pos. 680-681)

Darüber hinaus möchten sie über die Feinmotorik im VR-Szenario und über den Vorgang des Wechselns der Szenarien informiert werden:

„Wie feinmotorisch das dann ist, was man dann da sieht [...] wie man, wenn es denn solche verschiedenen Sequenzen gibt, die man dann üben kann, wie man die dann wechseln kann [...].“ (Studierende (FG1): Pos. 681-684)

Weiter bedarf es ergänzend zu technischen Schulungen, wie mehrheitlich in allen Interviews genannt, Schulungen, in denen Medienkompetenz vermittelt wird, sowie didaktische Schulungen für die Lehrenden zum zielgerechten Einsatz von digitalen Medien in der Lehre. Auch die Lehrenden selbst thematisieren vermehrt, dass die individuelle Medienkompetenz der Lehrenden, aber auch die der Studierenden durch entsprechende Angebote geschult werden sollte, sodass Hemmschwellen verringert und ein angemessener Einsatz möglich ist:

„Und ja, also Lehrende müssen dementsprechend auch geschult werden und sich gut damit auskennen [...]. Und das finde ich, ist eine Grundvoraussetzung, dass erst mal die Lehrenden genau wissen, was sie dort tun.“ (Lehrperson (LP8): Pos.64)

Auch bedeutet für die Gruppe der Lehrenden die Nutzung von neuen digitalen Medienformaten einen hohen Zeitaufwand, um die mediengestützte Lehre vorzubereiten.

Dies lässt sich unter anderem darauf zurückführen, dass es laut Learning Service Mitarbeitenden einer intensiven Beschäftigung mit der eigenen Lehre sowie der Auseinandersetzung mit einem didaktischen Konzept für die Lehre bedarf, welche oftmals unzureichend praktiziert wird.

„Man muss sich die Zeit nehmen, sich mit seiner eigenen Lehre zu beschäftigen. [...] weil es kostet einfach Zeit. Digitale Lehre zu machen kostet einfach Zeit, da darf man sich nichts vormachen. Die Lehre wird eine ganz andere, aber sozusagen der erste Schritt dahinzukommen kostet wirklich Zeit. Und das ist natürlich für viele eine Hemmschwelle. Diese Zeit zumindest.“ (Learning Service (LS3): Pos. 7)

„Ich glaube, es gibt ganz viele Veranstaltungen. Die werden jetzt einfach sozusagen eins zu eins übertragen vom Hörsaal in die Zoom- Welt. Da ist noch keine didaktische, kein didaktisches Konzept dahinter. Das fehlt noch.“ (Learning Service (LS2): Pos. 23)

Viele Lehrende thematisieren in diesem Zusammenhang innerhalb der Interviews, dass es noch herauszufinden gilt, welche Möglichkeiten durch digitale Formate gegeben sind und wie und wann welche Werkzeuge eingesetzt werden können. Insofern herrscht Klärungs- und Vermittlungsbedarf zu konkreten Einsatzszenarien.

Zugleich verleitet laut Learning Services oftmals einfache Handhabbarkeit einiger Medien oder Tools zur Nutzung ohne eine didaktische Auseinandersetzung. Auch die Heterogenität der Studierendengruppen wird seitens der Befragten als Herausforderung für Lehrende für den Einsatz digitaler Medien in ihren Veranstaltungen gesehen, da eine individuelle Perspektivübernahme durch Lehrende für eine gelingende Wissensvermittlung notwendig ist.

Wichtig ist zudem laut den Learning Services, dass auch im digitalen Raum Lehrende dazu angehalten werden, mit den Studierenden in Interaktion und Kommunikation zu treten sowie Rückmeldung und Unterstützung anzubieten. Dazu müssen Lehrende sich im Umgang mit den von Ihnen genutzten Medien, dem angemessenen Einsatz sowie deren Nutzung sicher fühlen und entsprechend geschult werden.

„Interaktion ist das „A und O“ auch da wieder. [...] Und den Lehrenden würde ich da einfach auch immer raten: Bleiben sie an ihren Studierenden, ob virtuell, ob online oder präsent. Also, sehen sie die Studierenden, geben sie den Rückmeldungen. Sind Sie da, unterstützen sie die Studierenden so gut wie es geht [...].“ (Learning Service (LS3): Pos. 37)

„Also, die müssen ganz sicher im Umgang mit dem Tool sein, ob das jetzt ein Lernraum- Managementsystem ist oder so eine Brille oder eine Software [...].“ (Learning Service (LS3): Pos. 36)

Dieser Erkenntnis schließen sich auch mehrheitlich die Lehrenden in den Interviews an. Sie berichten vermehrt über ihre Erfahrungen, dass Studierende Begleitung und Betreuung in Form eines direkten Kontaktes wünschen sowie Sicherheit bei dem Aufbau und Ablauf der Lehrveranstaltung benötigen. Herausfordernd in Bezug auf die Schulung der Lehrenden und Studierenden sind auch die unterschiedlichen Personentypen im Einzelnen, die laut Learning Service Mitarbeitende beispielsweise eher neugierig oder ängstlich sein können. Die Learning Service Mitarbeitenden berichten zudem, dass Anreizsysteme und eine intrinsische Motivation bei vielen Lehrenden (und auch Studierenden) fehlt, um an didaktischen Schulungen teilzunehmen. Auch die Lehrenden berichten, dass die Kapazitäten, um an Schulungen teilzunehmen, gering sind. Dies wird jedoch weniger auf die Motivation als auf die zeitlichen Kapazitäten zurückgeführt.

Der motivationale Aspekt wird auch von den Studierenden thematisiert. Sie benennen explizit die Herausforderungen, kontinuierlich und selbstorganisiert mit digitalen Medien Lernen zu müssen. Dazu bedarf es ihrer Ansicht nach einer hohen Selbstmotivation und Disziplin.

Diese Erkenntnisse im Hinblick auf die Studierenden schließen daran an, dass die Begleitung durch Lehrende von den Interviewten des Learning Services, unabhängig von ihrer Zielsetzung, als essentielle Bedingung für eine erfolgreiche Einbettung der digitalen und virtuell unterstützten Fallarbeit in das Studium gesehen wird und somit einen hohen Stellenwert einnimmt:

„Also ich finde diese virtuellen Sachen [...] eine sehr gute Unterstützung, um neue Kompetenzen zu erwerben. Aber es geht halt wirklich nicht komplett ohne persönlichen Kontakt [...]. Meiner Meinung nach nur in Verknüpfung mit auch persönlichen Kontakten.“ (Studierende (FG2): Pos. 896-905)

Die Möglichkeit der Studierenden zum reflexiven Austausch mit einer Lehrperson über die bisherige Bearbeitung des Falles und über die Erarbeitung von Handlungsalternativen stellt eine weitere förderliche Rahmenbedingung dar:

„Ich denke auch, es sollte irgendwie einen Ansprechpartner geben, mit dem man direkt kommunizieren kann, was man besser machen könnte [...], was anders gehen würde. Also dass man wirklich jemanden hat, mit dem man Rücksprache halten kann währenddessen.“ (Studierende (FG4): Pos. 1058-1061)

Neben den thematisierten Unterstützungsangeboten und didaktischen Notwendigkeiten, wie bspw. der didaktischen Verankerung innerhalb der Lehrveranstaltungen, finden sich in den Interviews auch verschiedene Aussagen dazu, wie in den Augen der interviewten Personen die Schulungen gestaltet werden sollten.

Hierbei wird persönliche (als Eins-zu-Eins-Beratung oder im Gruppenformat) und bedarfsorientierte Beratung (durch didaktisch und oder technisch versiertes Personal), nach mehrheitlicher Auffassung der Lehrenden und des Learning Services sowie auch der IT, eine große Wirksamkeit zugesprochen.

Es wird seitens des Learning Services und der IT zum einen darauf hingewiesen, dass Lernvideos oder Flyer relevant, aber nicht hinreichend sind. Ergänzend wird genannt, dass digitale Formate (z.B. E-Tutorials) denkbar sind, aber nicht ausschließlich verwendet werden sollen.

Schriftliches Material sollte einem Interview mit einer Leitung folgend nach lediglich als ergänzendes Material, im Sinne einer „Schablone“ (Leitung (LT3): Pos. 207) eingesetzt werden. In Bezug auf die Inanspruchnahme von Schulungen nennen Lehrende vermehrt den Wunsch nach einer

bedarfsinduzierten Beratung, wonach die Lehrenden mit eigenen spezifischen Lernzielen aktiv die Beratung konsultieren und diese zu Fragen der Didaktik und technischen Umsetzung aufsuchen. In Schulungsformaten sollten, den Leitungen folgend, VR-Elemente demonstriert werden, und Lehrende sollten diese auch „vorher [vor dem Einsatz in der Lehre] mal selbst erlebt haben“ (Leitung (LT3): Pos. 205) also durch (ggf. instruierte) Anwendungsübungen bereits Selbsterfahrung gesammelt haben. Hierbei wird auch das Format mobiler Showrooms mit Best-Practices nochmals erwähnt. Auch Formate für Gruppenschulungen werden insbesondere seitens der IT thematisiert. Demzufolge können allgemeine Einführungen in technische LMS gut innerhalb von Gruppenschulungen vermittelt werden. In diesem Zusammenhang ist auch eine online Umsetzung als Videokonferenz denkbar. Beim Format der Gruppenschulungen wird von einer Lehrenden und auch seitens eines Leitungsinterviews angeregt, dass die Lehrenden hier mit (lehrenden) Personen aus anderen Einrichtungen, die bereits Erfahrungen im Einsatz mit digital unterstützten fallbasierten Lehr-/Lernszenarien mit VR haben, zusammengebracht werden können. Zusammen mit dieser Personengruppe oder anderen Lehrenden „mit didaktischer Expertise“ (Leitung (LT4): Pos. 505) könnten in diesen Schulungsformaten Ideen für den Einsatz von VR-Fallszenarien oder für andere Lehrsituationen entwickelt werden. Insgesamt sehen alle Studienteilnehmende mit verschiedenen Schwerpunkten einen Bedarf nach allgemeinen Einführungsveranstaltungen zum technischen Einsatz. Dabei wünschen sich Lehrende vermehrt auch Unterstützung in der didaktischen Fallaufbereitung, gerne auch mit konkreten Einsatzszenarien und Beispielen, wie digital unterstützte fallbasierte Lehr-/Lernszenarien mit VR entwickelt und eingebunden werden können.

3.4 Curriculare Verankerung und rechtliche Rahmenbedingungen

Auch die Unterstützung in Bezug auf rechtliche Fragen bzw. Unsicherheiten im Sinne einer Aufbereitung der Lehr-/Lernszenarien zur rechtssicheren Nutzung wird seitens der Leitungen, der IT, der Lehrenden sowie des Learning Services thematisiert. Die Studierenden wurden im Rahmen der Fokusgruppengespräche dazu nicht befragt.

Insgesamt scheint mehrheitlich innerhalb der beteiligten Akteursgruppen das Thema rechtliche Rahmenbedingungen im Hinblick auf die Entwicklung digital unterstützter Lehr-/Lernszenarien als wichtig, wenn auch lästig erachtet:

„[...] dass man das Setting so hat, das es dann auch sicher ist [...]. Rechtssicher. Ja, dass man den Lehrenden sozusagen dieses blöde Beiwerk ein Stück weit abnimmt.“ (Leitung (LT2): Pos. 405-409)

Auffällig war, dass die Aussagen zu den rechtlichen Rahmenbedingungen von den interviewten Personen unterschiedlich fokussiert wurden und jede Akteursgruppe gewisse Schwerpunkte aus ihrer eigenen Perspektive setzte.

Während zum einen die rechtlichen Rahmenbedingungen insgesamt sehr allgemein als relevant und notwendig bezeichnet werden und darauf verwiesen wird, dass rechtliche Rahmenbedingungen allen Beteiligten bekannt sein sollten, wird zum anderen seitens der (medizinischen) Leitungen eine Fokussierung auf die Approbationsordnung der Medizin vorgenommen. Weiter werden konkrete Rechtsverordnung seitens der IT sowie der Hinweis auf die unabdingbare Einhaltung der DSGVO und die rechtskonforme Datensicherung thematisiert.

Seitens der Lehrenden ist insbesondere die curriculare Kompatibilität der digital unterstützten fallbasierten Lehr-/Lernszenarien sowie dessen rechtssichere Anwendung eine wichtige Rahmenbedingung und Anforderung für fallbasiertes digital unterstützte Lehr-/Lernszenarien mit VR. Der Einsatz digital unterstützter Fallarbeit und anderer digital unterstützter Lehr-/Lernszenarien hängt laut der interviewten Person davon ab, inwiefern das Curriculum diesbezügliche Anknüpfungspunkte bietet bzw. den Einsatz ermögliche. Insbesondere die Kompatibilität zwischen den curricular verankerten Inhalten und den einzusetzenden digitalen Medien und Methoden stellt einen besonders zu berücksichtigendem Aspekt dar.

In Bezug auf den Medizinstudiengang wird seitens der Leitungen darauf hingewiesen, dass die aktuelle Approbationsordnung für das gesamte Studium keine verpflichtende digitale Lehre vorsieht. Sie kann somit sowohl für Lehre als auch für Prüfungen nur als „on top“ (Leitung (LT3): Pos. 173) umgesetzt werden. Die neue Approbationsordnung hingegen könnte gemäß der interviewten Leitungspersonen unter Umständen mehr Spielräume bieten.

Es wird jedoch seitens der Leitungen und auch seitens der Lehrenden in Bezug auf die Verankerung digitaler Lehre angemerkt, dass die Covid-19 Pandemie bereits diesbezügliche Lockerungen von starren rechtlichen Verhältnissen bewirkt hat. Dieser Einschätzung schließen sich auch die Learning Services in Teilen an.

Seitens der Leitungen wird im Hinblick auf Prüfungen zudem zum einen thematisiert, dass hinsichtlich der Inhalte eruiert werden müsste, wie Kompetenzen rechtssicher abgeprüft werden könnten.

„Die Art und Weise der Kompetenzprüfung stellt eine rechtliche Hürde in Bezug auf den Einsatz digitaler Medien dar.“ (Leitung (LT2): Pos. 396-399)

Zudem wird betont, dass rechtliche Bedingungen relevant sind in Bezug auf den Datenschutz bei digital unterstützten Prüfungen. Seitens der IT gibt es zudem das Problem, dass sichergestellt werden muss, dass die Studierenden die Leistung ohne fremde Hilfe oder Hilfsmittel erbringen. Die IT Mitarbeitenden benennen in diesem Zusammenhang auch die Klagebereitschaft der Studierenden sowie die Notwendigkeit, dass Online-Prüfungsrichtlinien entwickelt werden müssen (vgl. IT (IT3)).

Des Weiteren wird im Hinblick darauf seitens der Leitungen dargelegt, dass digitale Prüfungsformate curricular verankert und in den Modulbeschreibungen ausgewiesen werden müssen, um den Studierenden Transparenz zu gewährleisten. Auch die Lehrenden verweisen darauf, dass zumindest digitale Prüfungsformate noch nicht in den Prüfungsordnungen der Gesundheitsberufe an den jeweiligen Hochschulen verankert sind.

Abschließend sind seitens der Lehrenden insbesondere auch allgemeine Informationen zum Datenschutz und zum rechtssicheren Einsatz digitaler Medien erwünscht. So wird in den Lehrendeninterviews mehrfach erwähnt, dass Verunsicherung herrscht in welchem Umfang bspw. Scans aus Fachbüchern zugänglich für die Studierenden gemacht werden dürfen.

Rechtsunsicherheit in Bezug auf den Einsatz digitaler Medien in der Hochschullehre bestehen insofern auf den Gebieten des Datenschutzes, der curricularen Einbindung, der Datensicherung, der Verankerung in den Prüfungsordnungen, der Legitimierung von Studierenden zu Online-Prüfungen sowie hinsichtlich allgemeiner Fragen zur Verbreitung bspw. von Fachliteratur.

4 Fazit und Empfehlungen

Ziel der Erhebung war unter anderem die Erfassung der Rahmenbedingungen, Anforderungen und Bedarfe bei der Entwicklung und Einführung fallbasierter digital unterstützter Lehr-/Lernszenarien mit VR in den Gesundheitsberufen aus Sicht der Studierenden der Gesundheitsberufe im Bereich Pflege und Medizin, der Hochschulleitungen, der IT, der Lehrenden sowie der Learning Services. Durch den Fokus auf die unterschiedlichen am Entwicklungs- und Einführungsprozess beteiligten Akteure konnten wertvolle Erkenntnisse zu Themen der organisationalen Einbindung und technischen Infrastruktur, den Bereichen Didaktik, Schulung und Unterstützung sowie zu rechtlichen und curricularen Rahmenbedingungen erfasst werden, die nachfolgend kondensiert vorgestellt und diskutiert werden.

4.1 Organisationale Einbindung

Insgesamt zeigt sich im Hinblick auf die technische Infrastruktur, dass deren Funktionalität und Stabilität von zentraler Bedeutung ist. Entsprechend bedarf es zur Bereitstellung und Pflege dieser auf organisationaler Ebene personeller Ressourcen. Dabei geht es um die Einrichtung der medientechnischen Infrastruktur sowie um Ansprechpersonen im Falle von Fragen und Problemen. Infolgedessen wird empfohlen, dass langfristig Personal bereitgestellt wird, welches über inhaltliche Expertise und technisches Knowhow verfügt.

Weiter müssen geeignete Räumlichkeiten frühzeitig gesichtet, für den Einsatz vorbereitet und entsprechend ausgestattet werden, um eine erfolgreiche Implementation zu ermöglichen. Dazu ist es notwendig auch die Lagerung der Hardware (z.B. VR-Brillen) mitzudenken.

Einfluss auf den Erfolg nimmt auch die organisatorische Gestaltung der Angebote wie etwa beispielsweise der Einsatz von Anreizsystemen und die Transparenz von Kommunikations- und Verhaltensmöglichkeiten bei technischen Störungen.

4.2 Didaktik, Schulung, Unterstützung

In einer von Niedermeier und Müller-Kreiner (2019) durchgeführten Studie wurden Studierende unter anderem zu ihren Vorstellungen über Virtual Reality in der Hochschullehre befragt (vgl. ebd.: 4 f.). Es wurde festgestellt, dass Studierende bisher wenig über die Funktionsweise von VR im Allgemeinen sowie über die Verwendung von VR in der Hochschullehre wissen (vgl. ebd.: 12). Auf gleiches wiesen die Lehrenden sowie die Mitarbeitenden der Learning Services hin. Die identifizierten Schulungsbedarfe stimmen insofern mit den Ergebnissen der Studie von Niedermeier und Müller-Kreiner (2019) überein. Schulungen zur Handhabung und Funktionsweise der VR-Technik sind für eine gelingende Implementierung der digitalen und virtuell unterstützten Fallarbeit in das Studium essenziell.

In Bezug auf die Schulungs- und Unterstützungsbedarfe fasst Kreidl (2011) einflussnehmende Aspekte in einem negativformulierten Satz zusammen:

„Nahezu alle Experten sind sich einig, dass E-Learning dann am schnellsten scheitert, wenn keine Betreuung und Hilfestellung angeboten wird.“ (ebd.: 39)

Darunter zählt er sowohl Kommunikationsmöglichkeiten für Studierende untereinander sowie mit Lehrenden, als auch verschiedene Unterstützungsformen seitens der Lehrenden für Studierende, u.a. auch Fragen stellen zu können (vgl. ebd.: 39). Der Umgang mit der geforderten Technik sollte soweit

geschult sein, dass die NutzerInnen sich problemlos auf den Inhalt konzentrieren können (vgl. ebd.: 41).

Aktuell zeigt sich bei den Learning Services aufgrund der Corona Pandemie und dem damit verbundenen Online-Lehrangeboten eine steigende Nachfrage für Schulungsangebote zum Einsatz digitaler Medien in der Lehre. Insbesondere benötigen die Lehrenden Unterstützung, die nicht-technikaffinen Disziplinen zugehören. Eine vorwiegend geringe Nachfrage ist zudem zuvor unter den älteren beschäftigten Lehrenden verzeichnet worden. Übergeordnet werden von den Interviewten aus den Learning Services zwei Gruppen von Lehrenden bestimmt, die aktuell intensive Unterstützung erhalten. Dabei handelt es sich zum einen um Lehrende die innovativ und neugierig gegenüber neuen digital unterstützten Methoden sind und eine hohe Eigenständigkeit bei der Einarbeitung aufweisen. Zum anderen gibt es Personen, denen neue Methoden zunächst detailliert präsentiert werden müssen, bevor sie sie in Ihrer Lehre einsetzen. Deshalb ist insbesondere die Motivation der Lehrenden zur Nutzung von neuen Medien, aber auch eine rechtliche Absicherung um Sicherheit bei der Anwendung zu fördern, erforderlich. Explizite Schulungsbedarfe ergeben sich jedoch vorrangig bei Personen, die bereits an dem Thema interessiert sind und bestimmte Vorstellungen mitbringen.

Entsprechende Schulungen sollten einen niedrighschwelligen und flexiblen Zugang aufweisen, ebenso sollten sie auch im digitalen Format angeboten werden. Zwar werden nach Ansicht der Interviewten vorzugsweise toolorientierte Schulungen angenommen, da sie sich durch eine kurze Dauer und einen geringen Schwierigkeitsgrad auszeichnen. Der Medieneinsatz sollte hingegen zwingend auf der Grundlage von didaktischen Vorüberlegungen und Zielen stattfinden.

Für die Gruppe der Lehrenden wird benannt, dass Schulungen in Präsenz nicht völlig ausbleiben sollten, auch wenn Webinare gut angenommen werden. Weiter werden ganztägige oder halbtägige Angebote weniger angenommen, als Workshops in kleineren Formaten von beispielsweise einer Stunde. Andererseits wird empfohlen, die Möglichkeiten und den Nutzen der digitalen Medien von den individuellen Lernzielen ausgehend aufzuzeigen. Dabei sind allerdings nach Ansicht der Interviewten mehrere Schulungen notwendig.

Benannte Zugangswege zu den aktuellen Angeboten der Einrichtungen sind persönliche Ansprachen, telefonischer Kontakt, mittels versendeter E-Mails, Informationen über Onlineportale und Webseiten der Learning Services oder als Folge bereits absolvierter Schulungen.

Hinsichtlich der Schulung von Studierenden bezüglich des Schulungsformates äußern Studierende zwar den Wunsch nach Online-Angeboten, um mehr Flexibilität bei der Teilnahme, Wiederholungsmöglichkeiten und Zeit zur persönlichen Auseinandersetzung mit dem Material zu haben, jedoch erachten sie Präsenzveranstaltungen nach wie vor als wichtig. Beispielsweise werden Webinare derzeit sehr gut angenommen. Dementsprechend ist ein Unterstützungsbedarf bei Studierenden zur Handhabung digitaler Medien, Auswahl und Nutzung geeigneter Tools zu bestimmten Zwecken, zur Motivation, Selbstorganisation und dem Umgang mit der coronabedingten Situation, wie das Trennen können von Freizeit und Studium, definiert worden.

Insgesamt werden für die Ersteinführung digital unterstützter fallbasierter Lehr-/Lernszenarien mit VR im Rahmen des Projekts DiViFaG im Erstdurchlauf von allen interviewten Akteursgruppen für Lehrpersonen empfohlen, die experimentierfreudig und konsequent sind, sodass eine vorzeitige Resignation vermieden wird. Lehrende sollten zudem bei Rückschlägen zur weiteren Anwendung motiviert werden.

Hinsichtlich der Supportstrukturen wird von den Studierenden die Begleitung durch eine Lehrperson zu verschiedenen Aspekten der digitalen und virtuell unterstützten Fallarbeit als förderlich gesehen. Dies deckt sich auch mit den Aussagen des Learning Services sowie der Angaben der Lehrenden.

Insgesamt wird bestätigt, wie wichtig die Rolle der Lehrenden für eine gelingende Fallarbeit ist (vgl. Dieterich & Reiber, 2014: 71 ff.). Lehrende nehmen laut Reiber (2014) die Rolle der Lernhelferin bzw. des Lernhelfers ein, indem sie Lernende bei der individuellen Lösungsfindung fördern und in ihrer Arbeitsfähigkeit unterstützen (vgl. ebd.: 71). Insbesondere die Reflexion der Herangehensweise bei der Lehrveranstaltungsplanung, dem Ablauf sowie der Fallbearbeitung ist in der hochschulischen Ausbildung in Gesundheitsberufen ein wichtiger Bestandteil der Lernendenbegleitung (vgl. ebd.: 104), welche sich deutlich in den Wünschen der interviewten Studierenden, Lehrenden und auch den Einschätzungen des Learning Services widerspiegelt.

Erpenbeck, Sauter und Sauter (2015) konstatieren, dass Blended-Learning-Systeme besonders effektiv sind, wenn Lernende kontinuierlich Rückmeldung zu ihrem Lernprozess erhalten, was innerhalb von LMS automatisiert über das Lernprogramm erfolgen kann (vgl. ebd.: 33). Dies entspricht den Äußerungen der Studierenden hinsichtlich der technisch generierten Rückmeldung des VR-Systems zu ihrer Performance im VR-Szenario. Bei offenen Aufgaben wie beispielsweise der Arbeit mit Fällen ist eine ausschließlich vom System generierte Rückmeldung jedoch nicht ausreichend (vgl. ebd.: 33). Auch hier wird nochmals der Stellenwert der Lernendenbegleitung durch Lehrende akzentuiert.

Studierendengruppen werden im Rahmen der Interviewstudien vermehrt als heterogen hinsichtlich ihrer Lehr-/Lernpräferenzen sowie des fachlichen Wissens bezeichnet. Auch seitens der Lehrenden wurden unterschiedliche Präferenzen bei der Gestaltung von digital unterstützten Lehr-/Lernszenarien sichtbar. Dies deckt sich mit Erkenntnissen aus der Literatur (vgl. z.B. Giessen 2016: o.S.). Deshalb sollte das Schwierigkeitsniveau und die Bearbeitungsform der Lernaufgaben entsprechend der Studierendengruppe angemessen berücksichtigt werden (vgl. Kreidl 2011: 33). Komplexe Situationen und Abläufe lassen sich beispielsweise laut Hugger und Walber (2010) dreidimensional realistisch darstellen und begünstigen das Erfassen der Inhalte (ebd.) So könnte abgeleitet werden, dass die Komplexität eines Patientenfalls mithilfe eines Videos besser abgebildet werden kann, als in Form eines Textes, was ebenfalls einem Erhebungsergebnis aus der Bedarfsanalyse gleicht.

Seitens der Lehrenden bedeutet dies zudem, dass unterschiedliche didaktische Schulungsangebote bereitgestellt werden sollten, die zur Reflexion über die eigene Lehre anregen, Lernziele thematisieren und unterschiedliche Lösungswege für die Gestaltung und Umsetzung aufzeigen.

Im Weiteren wird in der Literatur übereinstimmend die Kommunikation zwischen Studierenden sowie zwischen Studierenden und Lehrenden als unverzichtbar benannt (vgl. Arnold et al. 2018: 133 f; vgl. Koschel & Weyland 2019:44).

Gleichwohl sollte der didaktische Nutzen der Kommunikationsangebote kritisch hinterfragt werden (vgl. Kreidl 2011: 37). Infolgedessen sollten Lehrende explizit im Hinblick auf Kommunikationsmöglichkeiten in digital unterstützten Lehr-/Lernszenarien geschult werden.

Das didaktische Potenzial digitaler Medien wird als ein Mehrwert betrachtet, wenn diese entlang lerntheoretischer Prinzipien eingesetzt werden (vgl. Koschel & Weyland 2019: 44). Demnach wird die Akzeptanz und die Nutzung von digital unterstützten Lehr-/Lernszenarien durch die angewendete Didaktik beeinflusst (vgl. Kreidl 2011: 30). Das zeigten auch die Interviewerhebungen der Mitarbeitenden der Learning Services sowie der Lehrenden und Studierenden. Es werden seitens dieser Akteure klare Ziele für digital unterstützte Lehr-/Lernszenarien als zielführend für den Lernerfolg benannt. Folglich sollten Schulungen die didaktische Gestaltung digital unterstützter fallbasierter Lehr-/Lernszenarien fokussieren und bedarfsorientiert am jeweiligen Gegenstand diese beispielhaft erläutern.

Im Weiteren ist in den geführten Interviews benannt worden, dass es Studierenden wichtig ist, Lehre nicht ausschließlich im digitalen Format in Anspruch zu nehmen. Laut Arnold et al. (2018) ziehen Studierende sowie Lehrende das Präsenzstudium der Online- Lehre vor (vgl. Arnold et al. 2018: 133). Kreidls (2011) Untersuchung deckt sich mit seinen Aussagen sogar vollständig mit den erhobenen Ergebnissen, indem er beschreibt, dass Studierende zwar die Flexibilität der Online-Lehre schätzen, diese jedoch nicht als besser bewerten als die Lehre in Präsenz (vgl. ebd.: 98).

Bei der Planung, Einführung und Umsetzung sollte daher die Kombination der Online-Lehre mit der Präsenzlehre als Ergänzung beider Formate erfolgen. Es gilt eine optimale Effektivität und Effizienz der Lehre anzustreben bzw. herzustellen (vgl. Steffens & Reiss 2009: 322).

Ein weiteres Ergebnis der Bedarfsanalyse, ist der Bedarf an verbindlichen Vorgaben seitens der Lehrenden für die Studierenden in den Selbstlernphasen. Lernplattformen sollten entsprechend in dieser Hinsicht Unterstützung bieten. Sie geben einen Überblick über bearbeitete und zu bearbeitende Lerninhalte, dienen der Organisation und dem Austausch zu Lerninhalten und ermöglichen deren Dokumentation (vgl. Kerres et al. 2009: 106).

4.3 Curriculare Verankerung und rechtliche Rahmenbedingungen

Die Analyse zeigt auf, dass Fragen um Rechtunsicherheit seitens des Einsatzes digitaler und virtuell unterstützter fallbasierter Lehr-/Lernszenarien auf den Gebieten des Datenschutzes, der curricularen Einbindung, der Datensicherung, der Verankerung in der Prüfungsordnung, der Legitimierung von Studierenden zu Online-Prüfungen sowie hinsichtlich allgemeiner Fragen zur Verbreitung bspw. von Fachliteratur, mit unterschiedlichen Akteuren thematisiert und ausgeräumt werden müssen. Dazu bietet es sich an, dass frühzeitig – bereits bei der Entwicklung und Einführung – entsprechende Akteure mit einer ausgewiesenen Expertise einbezogen werden. Ein wichtiger Aspekt, der die Akzeptanz und die Nutzung von digital unterstützten Lehr-/Lernszenarien fördert, ist die curriculare Verankerung zur optimalen Einbindung der digital unterstützten Lerninhalte in das Studium (vgl. ebd. 2011: 97). Hier sollten entsprechend frühzeitig bei der Entwicklung und Planung digital unterstützter fallbasiert Lehr-/Lernszenarien mit VR Gespräche mit Studiengangsleitungen und weiteren beteiligten Akteursgruppen der Curriculumsentwicklung aufgenommen werden, um solche Studieninhalte in der Curriculumsentwicklung aufzugreifen und dadurch einen entsprechenden Rahmen zu schaffen.

Weiter sollten hinsichtlich der rechtssicheren Anwendung Datenschutzbeauftragte, Justizariate sowie Mitarbeitende der Prüfungsämter konsultiert werden.

Im Hinblick auf Unklarheiten zu rechtlichen Themen sollten entsprechende Leitlinien entwickelt werden, die innerhalb der Hochschulen prominent veröffentlicht werden. An einigen Hochschulen liegen bereits Leitfäden für rechtliche Rahmenbedingungen beim Einsatz digitaler Medien vor. Entsprechend sollte in diesen Fällen die Verbreitung dieser fokussiert werden. Dazu bieten sich, um einige Beispiele zu benennen, Infoveranstaltungen, Mailings sowie Berichte in entsprechenden Gremien oder am Tag der Lehre an.

Zudem ist es förderlich, die entsprechenden Ansprechpersonen z.B. innerhalb des LMS an zentraler Stelle mit Kontaktdaten namentlich zu benennen, sodass sie bei Unsicherheiten kontaktiert werden können. Insofern wird angeregt, seitens der Hochschulleitungen organisationale Strukturen zu schaffen bzw. weiter auszubauen und/oder über diese zu informieren.

5 Literatur

- Arnold, P.; Kilian, L.; Thillosen, A.; Zimmer & Gerhard M. (2018): Handbuch E-Learning. Lehren und Lernen mit digitalen Medien. 5. Auflage. Bielefeld: Wilhelm-Bertelsmann Verlag.
- Bergjan, M. (2007): Mediengestütztes, problemorientiertes Lernen in der Ausbildung von flegeberufen. Entwicklung und Lernforschung zum Blended Learning. Osnabrück.
- Darmann-Finck, I. (2010): Eckpunkte einer Interaktionistischen Pflegedidaktik. In: Ertl-Schmuck, R. & Fichtmüller, F. (Hg.). Theorien und Modelle der Pflegedidaktik. Eine Einführung. Weinheim und München: Juventa, S. 13-54.
- Dieterich, J. & Reiber, K. (2014): Fallbasierte Unterrichtsgestaltung – Grundlagen und Konzepte. Didaktischer Leitfaden für Lehrende. Stuttgart: Kohlhammer.
- Dresing, T. & Pehl, T. (2018): Praxisbuch Interview, Transkription & Analyse. Anleitungen und Regelsysteme für qualitativ Forschende. 8. Auflage. Marburg. Zugriff am 10.06.2021. Verfügbar unter: https://www.audiotranskription.de/wp-content/uploads/2020/11/Praxisbuch_08_01_web.pdf
- Erpenbeck, J.; Sauter, S. & Sauter, W. (2015): E-Learning und Blended Learning. Selbstgesteuerte Lernprozesse zum Wissensaufbau und zur Qualifizierung. Wiesbaden: Springer.
- Flick, U. (2011): Triangulation. Eine Einführung. 3., aktual. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften (Qualitative Sozialforschung, Band 12, Ed. 3).
- Frenk, J & Chen, L. (2010): Health professionals for a new century: transforming education to strengthen health systems in an interdependent world. Online-Publikation auf www.thelancet.com (DOI:10.1016/S01406736(10)618545). Deutsche Übersetzung, Zugriff am 10.06.2021. Verfügbar unter: www.careum.ch, Rubrik Careum Stiftung / Publikationen.
- Giessen, H. W. (2016): The Medium, the Content, and the Performance. In: Lawrence Tomei und Badrul H. Khan (Hg.): Revolutionizing Modern Education through Meaningful E-Learning Implementation: IGI Global (Advances in Educational Technologies and Instructional Design), S. 42–55. Zugriff am 10.06.2021. Verfügbar unter: <https://publikationen.sulb.uni-saarland.de/handle/20.500.11880/25702>
- Graf-Schlattmann, M.; Meister, D.; Oevel, G. & Wilde, M. (2019): Digitaler Wandel als strategischer Transformationsprozess – Zum allgemeinen und hochschulspezifischen Verständnis der Digitalisierung. QuaSiD - Arbeitspapier; 2. Paderborn: Universität Paderborn. Zugriff am 10.06.2021. Verfügbar unter: <https://zenodo.org/record/2589943#.YJqNtudCQ2w>
- Hugger, K.-U. & Walber, M. (Hg.) (2010): Digitale Lernwelten. Konzepte, Beispiele und Perspektiven. 1. Aufl. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

- Kamin, A.-M., Greiner, A.-D., Darmann-Fink, I., Meister, D. M. & Hester, T. (2014): Zur Konzeption einer digital unterstützten beruflichen Fortbildung. Ein interdisziplinärer Ansatz aus Medienpädagogik und Pflegedidaktik. In: Interdisziplinäre Zeitschrift für Technologie und Lernen 1 (1), S. 6-20. Online verfügbar unter <http://itel-journal.org/index.php/itel/article/view/11/7>, zuletzt geprüft am 10.06.2021.
- Kerres, M.; Preussler, A.; Ojstersek, N. & Stratmann, J. (2009): E-Learning-Umgebungen an Hochschulen: Lernplattformen und persönliche Lernumgebungen. In: Dittler, U., Krameritsch, J., Nistor, N., Schwarz, C. & Thillosen, A. (Hrsg.). E-Learning: Eine Zwischenbilanz. Kritischer Rückblick als Basis eines Aufbruchs. Münster: Waxmann, S. 101-115.
- Koschel, W. & Weyland, U. (2019): Das Potenzial digitaler Medien im Unterricht. In: Pflege 72 (4), S. 42–44. DOI: 10.1007/s41906-019-0035-1.
- Kreidl, C. (2011): Akzeptanz und Nutzung von E-Learning-Elementen an Hochschulen. Gründe für die Einführung und Kriterien der Anwendung von E-Learning. Münster: Waxmann (Medien in der Wissenschaft, Bd. 59).
- Mäker, D., Schlüter, A., Stuck, B. & Arweiler-Harbeck, D. (2018): Ein schwieriger Patient mit einer Nasennebenhöhlen-Problematik – Ein E-Learning-Fall aus der Klinik für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde an der Medizinischen Fakultät der Universität Duisburg-Essen. In: van Ackeren, I., Kerres, M. & Heinrich, I. (Hg.): Flexibles Lernen mit digitalen Medien ermöglichen. Strategische Verankerung und Erprobungsfelder guter Praxis an der Universität Duisburg-Essen. Münster, New York: Waxmann, S. 303-317.
- Mayring, P. (2015): Qualitative Inhaltsanalyse Grundlagen und Techniken. Weinheim: Beltz Verlagsgruppe.
- Meuser, M. & Nagel, U. (2009): Das Experteninterview – konzeptionelle Grundlage und methodische Anlage. In: Pickel, S., Pickel, G., Lauth, H.-J. & Jahn, D. (Hg.): Methoden der vergleichenden Politik- und Sozialwissenschaft. Neue Entwicklungen und Anwendungen. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 465-479.
- Niedermeier, S. & Müller-Kreiner, C. (2019): AR/VR in der Lehre!? Eine Übersichtsstudie zu Zukunftsvisionen des digitalen Lernens aus der Sicht von Studierenden. pedocs Open Access Erziehungswissenschaften. Zugriff am 10.06.2021. Verfügbar unter: https://www.pedocs.de/volltexte/2019/18048/pdf/Niedermeier_MuellerKreiner_2019_VR_AR_in_der_Lehre.pdf
- Reinhardt, J., Hautzinger, C., Duckwitz, V. & Vogt, L. (2018): „Da will man am liebsten direkt lospraktizieren“ – Praxisorientiertes E-Learning als Beitrag zur Hochschulentwicklung. Evaluation eines Pilotprojektes. In: Getto, B., Hintze, P. & Kerres, M. (Hg.): Digitalisierung und Hochschulentwicklung. Münster, New York: Waxmann, S. 77-83.

Schröder, D. (2017): Virtual Reality Simulation in der Pflegeausbildung – empirische Untersuchung des Lerneffektes. Fachhochschule Bielefeld: Bachelorarbeit.

Steffens, D.; Reiss, M. (2009): Blended Learning in der Hochschullehre. In: WIST 38 (6), S. 322–324.

Zumbach, J., Haider, K. & Mandl, H. (2007). Fallbasiertes Lernen: Theoretischer Hintergrund und praktische Anwendung.

INNOVATIVE LEHR-/LERNSZENARIEN IN DEN PFLEGE- UND GESUNDHEITSBERUFEN.

WORKING PAPER-REIHE DER PROJEKTE DiViFaG UND ViRDIPA

Zusammenfassung zur Working Paper-Reihe

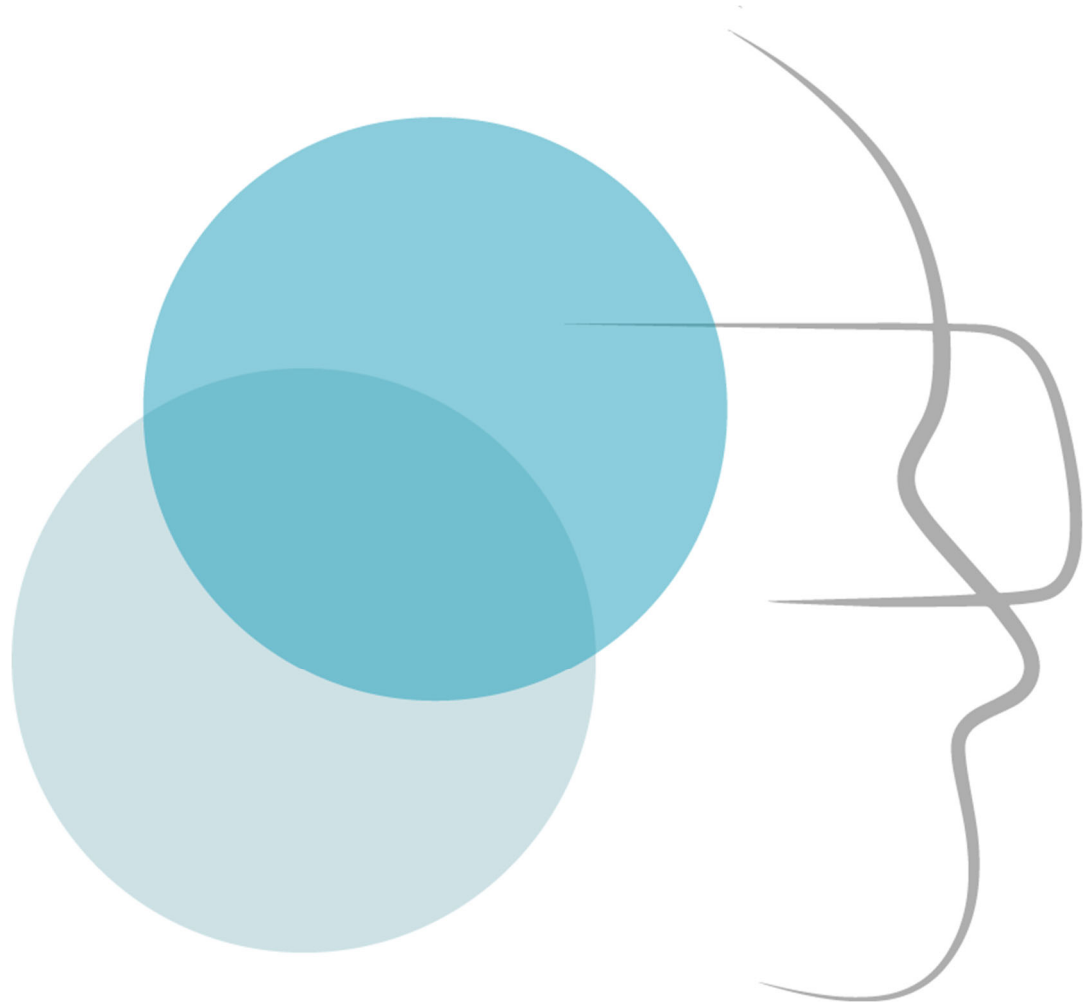
Die Gestaltung von innovativen Lehr-/Lernkonzepten unter der Berücksichtigung der Potenziale von VR-Technologie für die Aus- und Weiterbildung von Gesundheitsberufen, stellt hohe Anforderungen an beteiligte Akteure aus Forschung und Bildungspraxis. In zwei Pilotprojekten werden Konzepte interdisziplinären Konsortien entwickelt, erprobt, evaluiert und für den Transfer vorbereitet.

Ziel des Projektes DiViFaG ist, für Pflege- und Medizinstudiengänge ein transferfähiges Fachdidaktisches Konzept zu entwickeln und umzusetzen, welches die Fallarbeit konsequent durch innovative Mensch-Technik-Interaktion unterstützt. Mit den beteiligten Hochschulen werden im Projekt ca. zehn durch digitale Medien und Virtuelle Realität (VR) unterstützte Fallszenarien entwickelt.

Die Forschungsgruppe ViRDIPA konzipiert ein Blended-Learning Qualifizierungskonzept zum Einsatz von VR-basierten Lernaufgaben in der Pflegeausbildung. Die Erprobungsgruppe bilden 18 Mitarbeiter*innen aus der betrieblichen und schulischen Bildung aus drei kooperierenden Bildungszentren für Gesundheitsberufe. Ziel ist die Förderung von Medienkompetenz und medienpädagogischer Kompetenz, um bestehende und eigenständig produzierte immersive Virtual Reality (VR)-Trainingsbausteine einzusetzen.

Mit der digital unterstützten Fallarbeit und der Entwicklung von digital unterstützten Lernaufgaben unter Integration unterschiedlicher Formate von VR-Technologie, erfolgt in beiden Projekten eine systematische theoriebasierte Verschränkung von technischen, fachwissenschaftlichen und fachdidaktischen sowie medienpädagogischen Ansätzen, die in kohärenten Konzepten münden.

Die Working Paper dieser Reihe stellen zum einen eine Dokumentation der (Teil-)Projektergebnisse dar, zum anderen werden die in den Projekten entwickelten Ansätze zur Diskussion gestellt.



INNOVATIVE LEHR-/LERN SZENARIEN IN DEN PFLEGE-
UND
GESUNDHEITSBERUFEN.

Working Paper-Reihe der Projekte DiViFaG und
ViRDIPA | No. 3
Bielefeld, Juni 2021

ViRDIPA

DiVi
FaG

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung