

2021

DIE EINREICHUNGEN UND PRÄMIERUNGEN MTD-FORUM 2021

10. MTD-Forum - 19.11.2021

Fatal Digital? - MTD-Berufe am Puls der Zeit

DIE EINREICHUNGEN UND PRÄMIERUNGEN MTD-FORUM 2021

VORWORT

Sehr geehrte LeserInnen des MTD-Innovationspreises 2021!

Der MTD-Innovationspreis wurde im Jahr 2014 ins Leben gerufen. Zum siebten Mal verleiht MTD-Austria als Dachverband der gehobenen medizinisch-technischen Dienste Österreichs auch heuer wieder den MTD-Innovationspreis für besonders gelungene Innovations- bzw. Forschungsprojekte in den sieben MTD-Berufsfeldern.

Mehr denn je gibt die aktuelle gesundheitspolitische Situation (Covid-19-Pandemie jedoch auch demografischer Wandel und dessen Folgen) den Anreiz für die MTD-Berufsgruppen nach Innovationen und Weiterentwicklungen in den MTD-Berufsfeldern zu suchen bzw. zu forschen. Durch den MTD-Innovationspreis wird die Möglichkeit gegeben, das herausragende (wissenschaftliche) avantgardistische Engagement der MTD für alle sichtbar zu machen.

Wie schon in den vergangenen Jahren wurde der MTD-Innovationspreis in den vier Kategorien Bachelor, Master, Best-Practice-Modell und PhD oder finanziell geförderte Projekte vergeben. Die Siegerprojekte der Kategorien Bachelor, Master und Best-Practice-Modell sind mit einem Geldpreis dotiert, das Siegerprojekt der Kategorie PhD oder finanziell geförderte Projekte ist anhand fortgeschrittener Expertise und/oder bereits vorfinanzierter Forschung vom Geldpreis ausgenommen. Die Sieger der Projekte der vier Kategorien werden überdies mit einer Glastrophäe als auch einer Urkunde beim MTD-Forum 2021 ausgezeichnet.

Die Bewertungen der unabhängigen mehrköpfigen Jury (siehe dazu nächste Seite) entscheiden schlussendlich über die Prämierungen in den vier Kategorien. Es ist erkennbar, dass die bewerteten Einreichungen sich oftmals um nur wenige Punkte im Ranking unterscheiden. Folglich ist jede einzelne Einreichung prämierungswürdig. An dieser Stelle spreche ich einen besonderen Dank an alle engagierten MTD aus!

Aus diesem Grund ist es mir als Präsidentin von MTD-Austria ein besonderes Anliegen, neben den GewinnerInnen des MTD-Innovationspreises auch sämtliche anderen Einreichungen mit der Veröffentlichung der Abstracts der eingereichten Projekte in dieser Broschüre zu würdigen. Ich darf Ihnen hiermit die nach dem zweistufigen Bewertungsverfahren ausgewählten Einreichungen zum MTD-Innovationspreis 2021 vorstellen.

In diesem Sinne wünsche ich Ihnen erkenntnisreiche Momente und viel Freude beim Lesen!

Mit herzlichen Grüßen



Mag.ª Gabriele Jaksch
Präsidentin MTD-Austria

JURY-MITGLIEDER

Sämtliche Einreichungen zum MTD-Innovationspreis werden auf formale Kriterien überprüft. Darüber hinaus validieren die einzelnen Berufsverbände im ersten Bewertungsschritt die Einreichungen in Bezug auf Innovation und Ethik. Anschließend werden im zweiten Bewertungsschritt die von den MTD-Berufsverbänden anerkannten innovativen und außergewöhnlichen Einreichungen der Jury zur kritischen Bewertung übergeben.

Die sechsköpfige Jury setzt sich aus namhaften und erfahrenen ExpertInnen aus den verschiedensten Bereichen des Gesundheitswesens zusammen.

In diesem Jahr konnten als Jury-Mitglieder nachstehende Personen gewonnen werden:

- Mag.a Andrea Fried: Gesundheit Österreich GmbH, Gesundheitsjournalistin
- Univ.-Prof. Mag.a Dr. Tanja Stamm: Universitätsprofessorin MedUni Wien, Ergotherapeutin
- Dr. Arno Melitopoulos: ÖGK Leitung Versorgungsmanagement 3
- Silvia Mériaux-Kratochvila, MEd: Departmentleiterin Gesundheitswissenschaften FH Campus Wien, Studiengangsleiterin Physiotherapie
- FH-Prof. Mag.a Ruth Resch: Studiengangsleiterin Orthoptik FH Salzburg
- Dr.in Knabl Michaela, MEd: Studiengangsleiterin Radiologietechnologie FH Wiener Neustadt

Wir bedanken uns recht herzlich bei den Jury-Mitgliedern für die Bewertungen der Einreichungen zum MTD-Innovationspreis 2021.

GewinnerInnen den jeweiligen Kategorien:

Bachelor-Projekt: [Lisa Anna Krammer, BSc](#)

Titel: Sexualefunktion und Rehabilitation von Frauen mit Rückenmarksverletzungen

Master-Projekt: [Bianca Bichler, MSc](#)

Titel: Design, prototypische Entwicklung und Evaluation eines Virtual Reality Spiels zum Trainieren alltäglicher Aktivitäten für Menschen mit Beinprothese

Best-Practice-Modell: [Anna Prisching, BSc](#)

Titel: ICU-Nutrition Support Team am LKH-Univ. Klinikum Graz – gelebte Multiprofessionalität

PhD Projekt/finanziell gefördertes Projekt: [Armin Stegmayr, MHPE](#)

Evaluierung eines VR-Trainings mittels Sonographie und BIA-Messung

INHALTSVERZEICHNIS

BACHELOR-PROJEKTE

**Einfluss einer nicht planaren Geometrie
einer HDR IORT Flabtechnik auf die
Oberflächendosis**

Mathias Johannes Bawart, BSc

S. 12

**Sexualfunktion und Rehabilitation von Frauen mit
Rückenmarksverletzungen**

Erika Schrattenholzer-Deubner, MA

S. 18

**Theorie und Praxis der interprofessionellen Zusammenarbeit
zwischen Diätologie, Physiotherapie und Ergotherapie auf
psychiatrischen Abteilungen des Wiener Gesundheits-
verbundes (adaptierter Titel im Hinblick auf die beigelegte
BAC)**

Lisa Anna Krammer, BSc

S. 27

MASTER-PROJEKTE

Lernraum Praktikum

Eine wissenschaftliche Arbeit über das digitale Lehren und Lernen im handlungsorientierten Praktikum

Bettina Verena Großauer, MHPE

S. 41

Digitale Gesundheitskommunikation anhand eines interaktiven Prototypen Intra- / interprofessionelle Vernetzung von therapeutischen Berufen

Tatjana Heinicker, BSc, MSc

S. 48

Evaluating the applicability of an immersive virtual reality-based training device for dynamic posture control in healthy people

Jürgen Maureder, BSc MSc

S. 65

Design, prototypische Entwicklung und Evaluation eines Virtual Reality Spiels zum Trainieren alltäglicher Aktivitäten für Menschen mit Beinprothese

Bianca Bichler, MSc

S. 72

BEST-PRACTICE-MODELLE

Implementierung des Kommunikationstrainings mittels der Calgary Cambridge Guides mit Schauspielpatient*innen zur Förderung der sozial-kommunikativen Kompetenzen von Logopädie-Studierenden

[Sara Forer-Kaufmann, MSc](#)

S. 81

Kompetent in Kommunikation und Beratung

Förderung der Ernährungsberatungskompetenz durch Tele-Beratung und interprofessionelles Simulationstraining in praxisnahen Settings bei Diätologie-Studierenden

[Manuela Hatz, MEd](#)

S. 89

ASTrid & Fit-daheim.at

Einführung von interaktivem digitalen Training für geriatrische PatientInnen zur Steigerung der Eigenkompetenz

[Markus Lettner](#)

S. 98

**ICU-Nutrition Support Team am LKH-Univ. Klinikum Graz -
gelebte Multiprofessionalität**

Anna Prisching, BSc

S. 105

Subakut- bis Post-Covid
Physiotherapeutische Therapieansätze und
Empfehlungen für den Patienten

Bernadette Uller, MSc

S. 112

PHD- ODER FINANZIELL GEFÖRDERTE PROJEKTE

Smart Aggregation and
Visualisation of Health Data
(SMARAGD)

Prof. (FH) Mona Dür, PhD, MSc

S. 118

SensoGrip - ein drucksensitives
Schreibtool in der Ergotherapie

Lena Rettinger, MSc

S. 126

Evaluierung eines VR-Trainings mittels Sonographie
und BIA-Messung

Armin Stegmayr, MHPE

S. 136

**COPILOT, „Cooperative Online Peer-
assisted and Intercultural Learning in Occupational Therapy“**

Doz.(FH) Julia Unger, BSc MSc

S. 143

**INPRO: Austausch interprofessioneller Lernerfahrungen von
Gesundheits- und Sozialberufen zur Verbesserung der
Patient*innenversorgung in Europa**

FH-Prof. Anita Kidritsch, MSc

S. 150

EINREICHUNGEN IN DER KATEGORIE BACHELOR-PROJEKTE

EINFLUSS EINER NICHT PLANAREN GEOMETRIE EINER HDR IORT FLABTECHNIK AUF DIE OBERFLÄCHENDOSIS

VON MATHIAS JOHANNES BAWART, BSc

Betreuer:
ING. MARIO BRÜGGL, MSc

1. ABSTRACT

ZIEL DER ARBEIT

Das Ziel der vorliegenden Bachelorarbeit ist es, den Biegeradius eines Freiburg-Flab Applikators zu ermitteln, ab dem ein dosimetrischer Fehler auftritt. Des Weiteren soll untersucht werden, welchen dosimetrischen Einfluss die Normierung der Dosis an den inneren oder äußeren Oberflächenpunkten hat.

STUDIENHINTERGRUND

Grundsätzlich erfolgt bei der Intraoperativen Bestrahlungstechnik mittels Kontakt-Brachytherapie die Bestrahlungsplanung immer an Hand einer planaren Flab-Geometrie. Diese Arbeit vergleicht die Oberflächendosis dieser planaren Geometrie mit vier gewählten Biegeradien (3 cm, 5 cm, 8 cm und 10 cm).

METHODE UND MATERIAL

Die Basis der Arbeit sind die im Ocentra Brachy Planungssystem angefertigten Bestrahlungspläne. Die aus diesen Bestrahlungsplänen generierten Koordinaten, Haltezeiten und absoluten Oberflächendosen werden für die Auswertung verwendet. Aus diesen erhaltenen Werten kann die Differenz der Haltezeiten und damit Dosen im Bezug zur idealen Geometrie ermittelt werden.

ERGEBNISSE/RESULTATE

Die Dosisnormierung auf eine planare Geometrie und deren Auswirkung auf die verschiedenen idealisierten kreisförmig gekrümmten Formen ergibt an der Außenseite bei R10 eine Dosisabweichung von $-1,3 \pm 0,5 \%$, bei R8 von $-1,4 \pm 0,6 \%$, bei R5 von $-1,5 \pm 1,0 \%$ und bei R3 eine Dosisabweichung in Relation zur nominellen Dosis von $1,6 \pm 2,8 \%$. Die mittlere Dosisauswirkung an der Radiusinnenseite ergibt jeweils eine Überdosierung und beträgt bei R10 $2,3 \pm 0,6 \%$, bei R8 $3,2 \pm 0,6 \%$, bei R5 $6,0 \pm 0,7 \%$ und bei R3 $15,0 \pm 2,2 \%$.

DISKUSSION

Aus den Werten lässt sich schließen, dass die innennormierten Flab Applikatoren mit den Biegeradien 5 cm und 3 cm über der Toleranzgrenze der tolerierbaren Dosisabweichung von $\pm 5 \%$ liegen.

KEYWORDS

Freiburg-Flab, Brachytherapie, dosimetrischer Fehler, Biegeradius, IORT

2. EINLEITUNG

Diese Arbeit beschäftigt sich mit dem Einfluss des Biegeradius eines Freiburg-Flab Applikators (FFA) auf die Oberflächendosis bei einer Dosisoptimierung für die ebene Geometrie des FFA.

Das Problem mit der sich diese Arbeit auseinandersetzt ist, dass es bei der Verwendung eines Freiburg-Flab Applikators in der Intraoperativen Radiotherapie bei der Implantation zu verschiedenen Biegeradien kommen kann. Die Planung erfolgt jedoch stets auf einer planaren Geometrie. Dabei kann es womöglich, je nach Größe der Verformung, zu dosimetrischen Unterschieden kommen. Zur Beurteilung dieses Problems werden als Rechengrundlage in dieser Arbeit vier verschiedene konstante Radien verwendet. Diese werden in Relation zu einem Flab Applikator mit einer planaren Geometrie gesetzt.

Zudem wird in dieser Arbeit beschrieben, ob die sich daraus resultierenden dosimetrische Unterschiede noch innerhalb der Toleranzgrenze von $\pm 5\%$ liegen. Des Weiteren wird angeführt, ob die gewonnenen Erkenntnisse bezüglich des dosimetrischen Unterschieds in Hinsicht auf den Biegeradius des Freiburg-Flab Applikators in der Praxis eine Rolle spielen und Erkenntnisse dieser Arbeit umgesetzt werden können. Ein weiterer Faktor, der bei der Untersuchung dieser Problemstellung hinzukommt ist, dass es natürlich bei einer gebogenen Geometrie einen Unterschied gibt zwischen der Außenseite des Flab Applikators und der Innenseite des Flab Applikators.

3. FRAGESTELLUNG(EN)

„Ab welchem Biegeradius des Freiburg-Flab Applikators tritt ein relevanter dosimetrischer Fehler auf?“

4. BESCHREIBUNG

Um diese Forschungsfrage zu beantworten wird eine empirisch quantitative Arbeit durchgeführt. Einleitend erfolgt eine Literaturrecherche zu diesen Themen. Die Literatur wurde aus der Universitäts- und Landesbibliothek Tirol und den Datenbanken PubMed und EBSCO herangezogen. Die Umsetzung in die Methodik beruht auf den Berechnungen mit den Biegeradien von 10 cm, 8 cm, 5 cm und 3 cm. Diese Biegeradien beziehen sich auf die Mitte des Flab Applikators.

Die Grundlage folgender Berechnungen basiert auf der Annahme, dass die Biegung des Freiburg-Flab Applikators der Form eines Halbkreises entspricht. Die Anzahl der Katheter wurde mit 15 festgelegt. Dies entspricht einer durchschnittlichen Anzahl (und somit Breite des Flabs) an Bestrahlungskathetern der zuletzt durchgeführten Bestrahlungen an der Universitätsklinik Innsbruck.

Für den Planungsprozess benötigt man sowohl die einzelnen Katheterpunkte wie auch die jeweiligen Berechnungspunkte (Rekonstruktionpunkte). Mithilfe eines Planungssystems werden für jeden der vier gefragten Biegeradien ein Modell erstellt. Die generierten Dosiswerte werden in direkten Bezug zu der Prescriptiondose gesetzt und auftretende Abweichungen werden in dieser Arbeit angeführt. Die generierten Werte werden im Anschluss noch mit den Werten eines ebenen Freiburg-Flab Applikators in Relation gesetzt. An der Universitätsklinik Innsbruck kommt in der Brachytherapie zur Bestrahlungsplanung die Software der Fa. Elekta/Nucletron zum Einsatz (Oncentra Brachy V4.6.0). Bei der Planung des Flab Applikators sollte beachtet werden, dass der Abstand zwischen den Kanälen 1 cm beträgt. Außerdem bemisst sich der Durchmesser einer Kugel, welche in den Applikator integriert ist, auf 1 cm. Zudem wird dieser Applikator mit einer Länge von 10 cm je Kanal und einer Breite von 15 Kanälen geplant.

Die Haltepunkte der radioaktiven Quelle werden standardmäßig in einem Abstand von 5 mm generiert. Die abstrahlende Prescriptiondose auf die Applikatoroberfläche beträgt beim diesem vorliegenden Modell 15 Gy. Die Berechnungen der Haltezeiten sämtlicher Bestrahlungspläne des Freiburg-Flab Applikators erfolgen mit einer „normierten“ Aktivität von 370 GBq. Dieser Wert entspricht umgerechnet 10 Curie. Beim Einspielen der ¹⁹²Ir Quelldaten in das Oncentra-Planungssystem sollte beachtet werden, dass durchgängig bei jedem der verschiedenen Modelle mit unterschiedlichen Biegeradien dasselbe Datum samt Uhrzeit hinterlegt wird. Somit wird die selbe Ausgangsaktivität bei allen vier Modellen erzielt.

5. BERUFLICHE RELEVANZ

Dieses spezifische Thema wurde gewählt, da diesbezüglich noch keine Untersuchungen vorliegen. Durch diese Arbeit möchte erreicht werden, dass bei der Intraoperativen Radiotherapie der Biegeradius der Flab Applikatoren, die Außen- oder Innennormierung der Flab Applikatoren genauer beachtet werden und somit größere dosimetrische Ungenauigkeiten vermindert werden können.

6. ERGEBNISSE DES PROJEKTES

Der Einfluss einer nicht planaren Geometrie bei der HDR IORT Flabtechnik konnte durch die Ermittlung der Dosiswerte von gebogenen Flabs im Vergleich zur ebenen Geometrie quantitativ gezeigt werden. Aus den Ergebnissen der Berechnung der Haltezeiten kann bei den Biegeradiusvarianten R10, R8, R5 und R3 die Differenz der Haltezeiten im Bezug zur idealen planaren Geometrie ermittelt werden.

Die wichtigste Aussage für die praktische Umsetzung ist, dass die Dosisabweichung am Außenradius bei den Biegeradien R10, R8 und R5 die Streuung leicht zunimmt. Bei der Betrachtung der Werte ist ersichtlich, dass der Biegeradius R3 im Vergleich am stärksten von den Messpunkten variiert. Der Verlauf von den Biegeradien R10, R8 und R5 entspricht den Erwartungen. Die mittlere Dosisabweichung ist auf der Außenseite 2 % kleiner. Die Tendenz des Biegeradius R3 widerspricht den Erwartungen, da der Verlauf bei den anderen Biegeradien sinkend ist und bei diesem Biegeradius die Werte unerwartet ansteigen. Ein Grund für diese, nicht dem erwarteten Trend entsprechende Dosiserhöhung auf der Außenseite kann von Dosisbeiträgen, die durch den engen Biegeradius näherliegenden Kanäle der anderen Flab Seite stammen. Wenn die Abstände zwischen den Kanälen zu klein sind, beeinflussen die Katheterpunkte sich gegenseitig. Die Katheterpunkte beeinflussen diametral gegenüberliegende Katheterpunkte und auch direkt benachbarte Katheterpunkte.

Hier spielt mit abnehmendem Radius sicherlich die Anzahl der Kanäle eine entscheidende Rolle. Aufgrund dieser Problematik kann im Zuge weiterer Bachelorarbeiten der Einfluss der Breite des Flab Applikators auf die Dosisabweichung untersucht werden. Die Dosisabweichung am Innenradius ist anfangs linear und nimmt dann ab R5 eine exponentiell steigende Tendenz an. Beim Biegeradius R3 ist eine große Streuung erkennbar. Dies kann an den Überdosierungspunkten der Kanäle 1, 2, 14 und 15 liegen. Durch die geometrischen Gegebenheiten liegen diese Kanäle nahe gegenüber und beeinflussen sich wechselseitig. Der Dosisfehler wirkt sich somit an der Innenseite weitaus größer aus als auf der Außenseite des Flab Applikators. In der Praxis ist es so, dass die Planung auf einem geraden Flab Applikator basiert. Jedoch kann bei der Implantation des Flabs während der Operation eine Krümmung auftreten. Betrachtet man den Flab Applikator an der Innenseite, ist ab einem Krümmungsradius von 5 cm mit einer Dosisabweichung größer 5 % zu rechnen. Daraus resultiert, dass die praktische Verwendung in diesem Fall vermieden werden soll oder der Biegeradius in die Berechnung miteinfließen soll. Durch die Betrachtung der Daten kann die Forschungsfrage „Ab welchem Biegeradius des Freiburg-Flab Applikators tritt ein relevanter dosimetrischer Fehler auf?“ beantwortet werden. Aus den Werten lässt sich schließen, dass die innennormierten Flab Applikatoren mit den Biegeradien 5 cm und 3 cm über der Toleranzgrenze von $\pm 5\%$ liegen. Die Quantifizierung ist in dieser Bachelorarbeit beschrieben. Mit dem gewonnenen Wissen können bei der Implantation von Freiburg-Flab Applikatoren die Dosisfehler zukünftig abgeschätzt werden.

7. REFERENZEN/LITERATUR:

[1] Nag S, Schuller D, Pak V, Grecula J, Bauer C, Young D et al. IORT using electron beam or HDR brachytherapy for previously unirradiated head and neck cancers. Basel: Karger. 1997. S. 112-116.

[2] Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen. Was ist eine Brachytherapie?. Berlin 2019 [Online im Internet]. URL: <https://www.gesundheitsinformation.de/was-ist-eine-brachytherapie.html> [Stand: 10.03.2021, 21:25].

[3] Reiser M, Kuhn F, Debus J. Radiologie. 4. Aufl. Stuttgart: Georg Thieme Verlag KG. 2017. S. 114.

[4] Richter J, Flentje M. Strahlenphysik für die Radioonkologie. New York: Georg Thieme Verlag KG. 1998. S. 30-31, S. 114.

[5] Strnad V, Pötter R, Kovács G. Praktisches Handbuch der Brachytherapie. 2. Aufl. Bremen: UNI-MED Verlag AG. 2010. S. 90-94.

[6] Schmoll H, Höffken K, Possinger K. Kompendium Internistische Onkologie. Standards in Diagnostik und Therapie. 4. Aufl. Berlin: Springer. 2006. S. 602.

SEXUALFUNKTION UND REHABILITATION VON FRAUEN MIT RÜCKENMARKSVERLETZUNGEN

VON LISA ANNA KRAMMER, BSc

08.09.2021

1. ABSTRACT

HINTERGRUND

Die Sexualfunktion ist ein wichtiger Bestandteil der Quality of Life. Trotz dieser Tatsache zeigen nur wenige Studien die umfassenden Folgen einer Rückenmarksverletzung (RMV) für die Sexualität von Frauen auf. Noch weniger Studien haben etwaige Behandlungsmöglichkeiten oder Rehabilitationsansätze dazu erforscht. Daher stellt sich die Frage, welche Rolle die Physiotherapie in der Rehabilitation hinsichtlich der Auswirkungen einer Rückenmarksverletzung auf die Sexualfunktion von Frauen einnehmen kann.

METHODIK

Grundlage dieser Arbeit ist eine systematische Literaturrecherche, dafür geeignete Studien wurden durch eine elektronische Suche in den Datenbanken PubMed und Cinahl ermittelt.

ERGEBNISSE

Die Resultate der Recherche zeigen, dass die Auswirkungen einer RMV auf die Sexualfunktion von Frauen sehr umfangreich sind und sich nicht nur auf physische Veränderungen beschränken. Es geht aus den Ergebnissen hervor, dass viele betroffene Frauen nach wie vor wenige bis gar keine Informationen diesbezüglich erhalten, aber eine große Nachfrage nach Informationen über Veränderungen bzw. Beratung während und nach der Rehabilitation besteht.

SCHLUSSFOLGERUNG

Die Untersuchung verdeutlicht, dass noch zu wenig (qualitativ hochwertige) Literatur über Auswirkungen und Behandlungsansätze hinsichtlich der Sexualfunktion von Frauen nach einer RMV existiert. Besonders eindringlich zeigen die Ergebnisse auch die Diskrepanz zwischen dem Informationsbedarf seitens der betroffenen Frauen und dem Informationsangebot durch Rehabilitationseinrichtungen bzw. medizinisches Fachpersonal. Vereinzelt gibt es bereits Ansätze, um ein Beratungsangebot zu schaffen. Da Patientenedukation auch einen wichtigen Bestandteil der physiotherapeutischen Kompetenz darstellt, könnte man dies in den physiotherapeutischen Prozess integrieren. Außerdem müssen sich die Behandlungsansätze nicht nur auf verbale Aufklärung beschränken, ein adaptiertes Transfertraining für Positionierungen stellt ebenso eine Möglichkeit dar.

2. EINLEITUNG

Die Neurorehabilitation beschäftigt sich mit einer Vielzahl von unterschiedlichen Krankheitsbildern. Ein Bereich davon ist die Rehabilitation von querschnittgelähmten Menschen. Rückenmarksverletzungen (RMV) führen oftmals zu Querschnittslähmungen und diese werden grundlegend in traumatische und nicht traumatische unterschieden (WHO & ISCOS, 2013).

Jährlich kommt es weltweit zu ca. 250.000-500.000 Rückenmarksverletzungen, 90% haben eine traumatische Ursache (Wings for Life, 2020). In Österreich gibt es derzeit 4.000 Betroffene, wobei das Durchschnittsalter bei 40 Jahren liegt (AUVA, 2018). Das Verhältnis von Frauen:Männer variiert von Land zu Land. Übergreifend lässt sich aber feststellen, dass durchgängig mehr Männer als Frauen von Querschnittslähmungen betroffen sind (WHO & ISCOS, 2013). In Deutschland sind etwa 40% der Betroffenen Frauen (Kurze, 2020).

Mit einer Querschnittslähmung gehen nicht nur motorische Ausfälle einher, sondern auch eine Vielzahl an sensiblen und vegetativen Veränderungen. Neben Blasen- und Darmfunktionsstörungen sowie Kreislaufstörungen kommt es auch zu einer Veränderung der Sexualität bis hin zu Störungen der Sexualfunktion (Brüggemann et al., 2010, S. 267ff).

Bei Frauen werden sexuelle Funktionsstörungen international als „female sexual disorder“ (FSD) bezeichnet (Ahrendt & Friedrich, 2015, S. 42). Aufgrund der Tatsache, dass die Erhebung der statistischen Daten zu sexuellen Störungen ein für die Gesellschaft sensibles Thema darstellt und diese von sehr vielen Faktoren abhängt, müssen die Zahlen zur Häufigkeit von FSD kritisch betrachtet werden. Es lässt sich aber sagen, dass Störungen der Sexualfunktion bei Querschnittslähmungen häufig auftreten und für die Patientinnen belastend sind (Kurze, 2020). Zudem hat die Studie von Bökel et al. (2020, S. 208), in der 1479 querschnittgelähmte Menschen (28,1% davon weiblich) mittels einem teilstandardisierten Fragebogen befragt wurden, ergeben, dass das am häufigsten genannte gesundheitliche Problem die Störung der Sexualität ist.

Dass Interdisziplinarität unabdingbar für umfassende, ganzheitliche und erfolgreiche Rehabilitation ist, zeigt der täglich gelebte klinische Alltag eines Rehabilitationszentrums. In einer Einrichtung für Querschnittgelähmte ist dies besonders der Fall, da eine Querschnittslähmung ein breites Spektrum medizinischer Versorgung erfordert. Bestätigt wird die Wichtigkeit der interdisziplinären Zusammenarbeit zwischen den Bereichen Medizin, Psychologie, Pflege, Physiotherapie, Ergotherapie, Logopädie, sozialer Dienst usw. in Rehabilitationseinrichtungen beispielsweise durch das MeeR-Projekt (Kleineke et al., 2015). Daher sollte nicht missachtet werden, welche Rolle die Physiotherapie bei querschnittgelähmten Frauen unter interdisziplinärer Zusammenarbeit bei der Thematisierung und Behandlung von Sexualfunktionsstörungen hat bzw. haben könnte.

3. FRAGESTELLUNG(EN):

Welche Auswirkungen haben Rückenmarksverletzungen auf die Sexualfunktion von Frauen und welche Rolle hat die Physiotherapie diesbezüglich im Rahmen der interdisziplinären Neurorehabilitation?

4. BESCHREIBUNG DES PROJEKTES/ARBEIT BZW. METHODE:

Die methodische Vorgehensweise zur Beantwortung der Forschungsfrage war eine systematische Literaturrecherche. Es wurde in den Datenbanken PubMed und Cinahl von April 2020 bis Dezember 2020 nach relevanter Literatur gesucht.

Der Verlauf des Suchprozesses ist in einem Prisma Flow Diagramm in Abbildung 1 ersichtlich. Als Einschlusskriterien wurden Rückenmarksverletzungen jeglicher Art, Studiendesign jeder Art sowie die weibliche Sexualität betreffend festgelegt und dass die Studien nicht älter als 5 Jahre sind, wobei es sich hierbei um ein relatives Kriterium handelt. Aufgrund der aktuellen Forschungslage musste dieses Kriterium auf 10 Jahre ausgeweitet werden, Studien vor 2015 wurden jedoch nur in die endgültige Synthese aufgenommen, wenn Qualität und Anzahl an Probanden valide bzw. für die Forschungsfrage dieser Arbeit wichtig waren.

Zu den Ausschlusskriterien zählt, wenn sich die Studien mit medikamentösen Wirkungsweisen, Menopause, Geschlechtskrankheiten oder Fortpflanzung beschäftigt haben oder der Anteil an Frauen mit einer Rückenmarksverletzung in der Stichprobe $< 50\%$ war. Dieser Wert wurde gewählt, damit das Ergebnis repräsentativ ist und um eventuelle Verzerrungen durch Untergruppenanalysen im Vorhinein zu vermeiden.

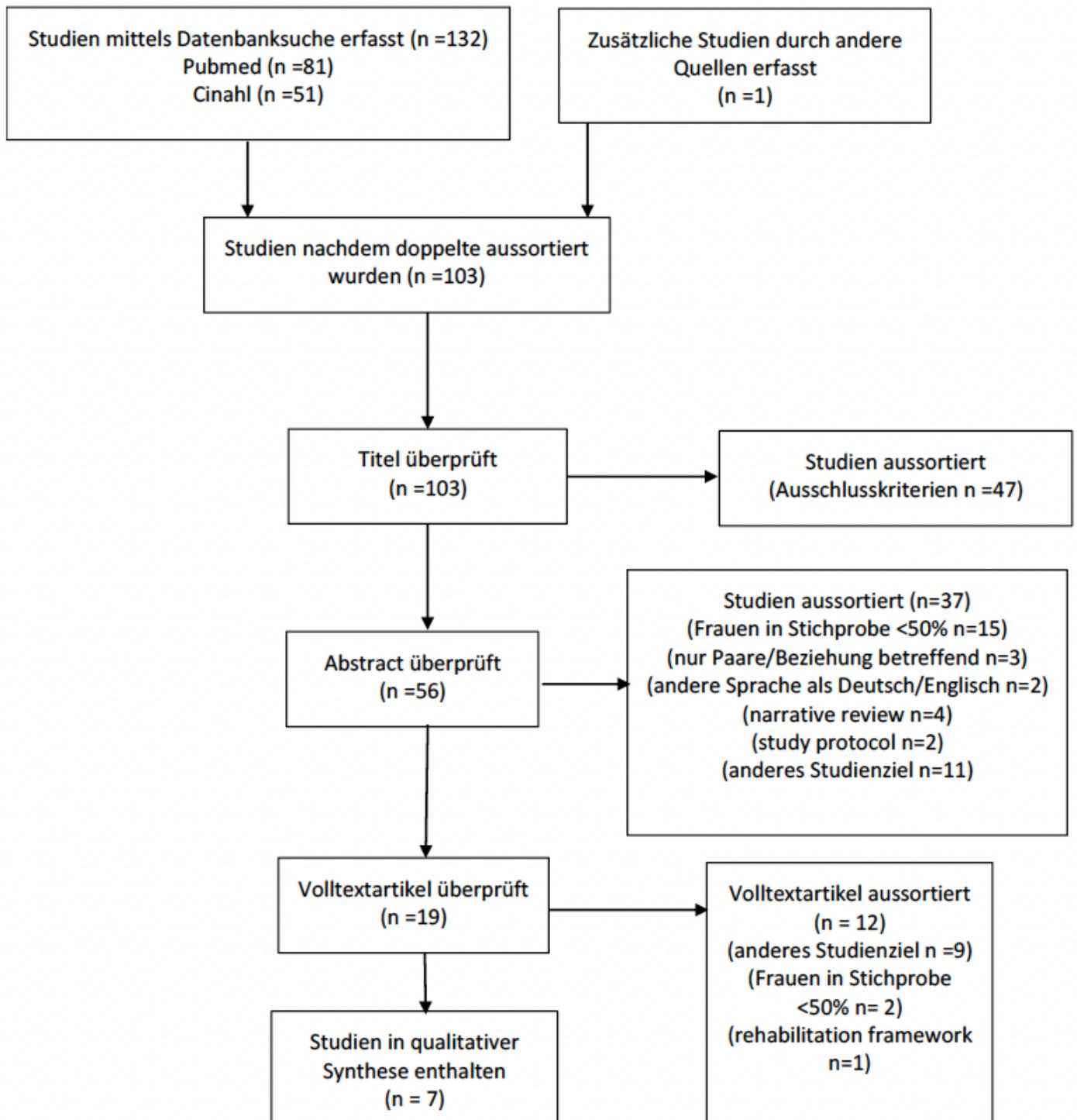


Abbildung 1: Prisma Flow Diagramm (eigene Darstellung, 2021)

5. BERUFLICHE RELEVANZ

Sowohl der Weltverband der Physiotherapie als auch der österreichische Bundesverband der Physiotherapeuten/innen „Physioaustria“ beschreiben, dass zu den Kernkompetenzen und Aufgaben in der Physiotherapie auch die Aufgabe zu informieren, aufzuklären und zu beraten besteht. (physioaustria, 2004, S. 13; World Physiotherapy, 2019, S. 1f)

Des Weiteren hat sich gezeigt, dass Physiotherapeuten/innen in der Neurorehabilitation, im Vergleich zu anderem medizinischen Fachpersonal, die meiste Zeit direkt mit dem/der Patienten/in verbringen (Iosa et al., 2019, S.184). Daraus lässt sich ableiten, dass durch eine Zusammenarbeit beispielsweise mit der Ergotherapie, die sehr ähnliche Kontaktzeiten wie die Physiotherapie hat, ein Konzept erarbeitet werden kann, um dies in Form von sexueller Beratung im interdisziplinären Setting bei Patientinnen anzuwenden.

In der Studie von Kreuter et al. (2011, S. 156) haben von 356 Frauen auf die Frage: „Beschreiben Sie in Ihren eigenen Worten, wie Ihr Sexleben sich verändert hat nach der Rückenmarksverletzung.“ 69 Frauen (19.6%) zusammengefasst geantwortet, dass es schwieriger ist sich zu bewegen bzw. positionieren oder geeignete Positionen zu finden. In der Neurorehabilitation ist das Schulen von Bewegungsübergängen und Transfers ein wichtiger Teil der Physiotherapie (Brüggemann et al., 2010, S. 316). Auch die WHO (2008, S. 5) definiert Physiotherapeuten/innen unter anderem darin, dass sie den Bewegungsspielraum bzw. deren Fortbewegungsmöglichkeiten von Patienten/innen maximieren.

6. ERGEBNISSE DES PROJEKTES

Da es sich bei Sexualität und Querschnittlähmung um ein facettenreiches Thema handelt, gibt es verschiedene Herangehensweisen, wie dieses untersucht werden kann. Dies zeigt sich auch in den unterschiedlichen Studiendesigns der einzelnen Studien, zum einen generiert durch die dünne Datenlage und zum anderen durch die Komplexität des Themas.

Schlussendlich wurden 7 Studien in die qualitative Synthese aufgenommen und in dieser Arbeit genau untersucht. Es handelte sich hierbei um eine Mischung aus qualitativen Studien sowie Fall-Kontroll-Studien und Querschnittsstudien. Wie sich gezeigt hat, haben die Studien in manchen Bereichen sehr unterschiedliche Ergebnisse erzielt. Dies kann womöglich auf diverse Verzerrungen bezogen auf die Durchführung, die Generierung und/oder Größe des Samples oder andere Aspekte der Methodik wie auch auf das Setting zurückzuführen sein.

Die Ergebnisse zeigen, dass die Auswirkungen einer RMV auf Sexualfunktion von Frauen sehr umfangreich sind und sich nicht nur auf physische Veränderungen wie die Sensibilität, die Lubrikation, das Orgasmusgefühl oder Inkontinenz während der sexuellen Aktivität beschränken. Sie hat auch einen negativen Einfluss auf das sexuelle Verlangen bzw. die Libido, das Selbstwertgefühl, die Körperwahrnehmung und schlussendlich auf die sexuelle Befriedigung.

Des Weiteren stellte sich heraus, dass die Mehrheit der Teilnehmerinnen sich wünschten, mehr Informationen die Sexualität betreffend während ihrer Rehabilitation zu erhalten. In der Studie von Sramkova et al. (2017, S. 258) wünschten sich dies 70%, bei Celik et al. (2014, S. 314f) waren es 42.31%. Auch Thrussel et al. (2018, S. 191f) haben das Bedürfnis nach sexueller Rehabilitation als eindeutiges Thema herausfiltern können, ebenso wie Maasoumi et al. (2017, S. 3f). Es äußerten alle Teilnehmerinnen der Studien, an einem gewissen Punkt ihrer Rehabilitation oder danach den Wunsch nach (mehr) Informationen über Sexualität, Sexleben, Fortpflanzung und/oder Schwangerschaft.

Im Endeffekt kamen alle Studien zu dem Schluss, dass querschnittgelähmte Frauen mehr Informationen zu Sex und Sexualität nach einer RMV benötigen bzw. eine Notwendigkeit besteht, ihnen diese im Laufe ihrer Rehabilitation (aktiv) bereitzustellen.

Ebenfalls unterstreichen die Resultate der Recherche die Tatsache, dass es für Frauen mit einer RMV möglich ist, ihre Sexualität befriedigend auszuleben und es sich nicht um eine für immer bestehende und unveränderbare Dysfunktion handelt. Bezogen darauf gibt es für Frauen nur wenige Unterstützungsmöglichkeiten bei einer beeinträchtigten Sexualfunktion, die über Gleitmittel hinausgehen. Dies zeigt, dass Frauen und ihre sexuellen Bedürfnisse bzw. Probleme in den diversen Leitlinien, Guidelines und Therapieempfehlungen noch deutlich unterrepräsentiert sind (BSRM, 2008; Consortium for Spinal Cord Medicine, 2010; NICE, 2016; Fehlings et al., 2017; ISCoS, 2018; DMGP, 2019).

Hervorzuheben ist, dass fast alle Studien in ähnlicher Weise den Wissensbzw. Informationsstand der Teilnehmerinnen zu Sexualität und Sexualfunktion nach einer RMV erhoben haben. Die Ergebnisse dieser Befragung zeigten erschreckende Lücken und Mängel hinsichtlich der sexuellen Aufklärung auf und verdeutlichten noch einmal die fehlende Präsenz dieses Themas in der Rehabilitation. Teilweise hatten Teilnehmerinnen den Eindruck, dass das medizinische Fachpersonal sich mit dem Thema Sexualität nicht auseinandersetzen wollte. „Participants felt that HCPs lack knowledge, are too embarrassed to discuss sex and are unable to signpost them to sources of information and support.“ (Thrussell, et al., 2018) Ivarsson et al. (2009) bestätigen diesen Eindruck und kamen in ihrer Studie zu dem Ergebnis, dass meistens Männer Informationen über Sexualität erhalten und nur selten gelangen diese Informationen an Frauen.

Außerdem haben sich bei der Analyse der Studien zusätzliche Fragen aufgetan, wie z.B. Sex definiert wird bzw. was man unter Sex versteht. Bei der Studie von Sramkova et al. (2017, S.256f) wurde in koital und nicht-koital unterschieden. Bei den zwei Studien, die den Female Sexual Function Index (FSFI) verwendet haben (Celik et al., 2014; Merghati-Khoei et al., 2017), wird durch den FSFI der Geschlechtsverkehr als penile Penetration der Vagina definiert. Die restlichen Studien sind nicht genauer darauf eingegangen. Dies kann suggerieren, dass der Geschlechtsverkehr bzw. Sex nur den physischen Aspekt der Penetration beinhaltet. Basson (2005; 2006) hingegen hält fest, dass der Geschlechtsverkehr bzw. die sexuelle Reaktion aus Sicht des weiblichen Körpers wesentlich komplexer ist und nicht erst bei den physischen Abläufen beginnt oder darauf zu reduzieren ist. Zudem gibt Basson (2015) zu bedenken, dass sexuelle Befriedigung die bedeutendere Größe bei der Evaluierung der menschlichen sexuellen Reaktion darstellt als die Sexualfunktion, unter anderem weil Menschen trotz einer Dysfunktion sexuelle Befriedigung erfahren können.

Zusammenfassend kann man sagen, dass einige Studien überzeugend und wohlüberlegt durchgeführt wurden, allerdings gibt es mindestens ebenso viele, deren Durchführung kritisch zu betrachten ist. Durch die mangelhafte Präsenz dieses Themas in der Literatur wirkt sich dies umso mehr aus.

7. REFERENZEN/LITERATUR

Ahrendt, H.-J., & Friedrich, C. (2015). *Sexualmedizin in der Gynäkologie*. Berlin Heidelberg: Springer Verlag.

AUVA. (29. Jänner 2018). AUVA Unfallkrankenhaus Salzburg. Abgerufen am 17. Juni 2020 von <https://www.sozialversicherung.gv.at/cdscontent/?contentid=10007.790539>

Basson, R. (2005). Women's sexual dysfunction: revised and expanded definitions. *Canadian Medical Association Journal* 172, S. 1327-1333.

Basson, R. (2006). Clinical Practice. Sexual Desire and Arousal Disorders in Women. *The New England Journal of Medicine*(354), S. 1497-1506.

Basson, R. (2015). Human sexual response. In *Handbook of Clinical Neurology* Vol. 130 (S. 11-18). Elsevier B.V.

Bökel, A., Egen, C., Gutenbrunner, C., Weidner, R., Moosburger, J., Abel, F.-R., . . . Sturm, C. (2020). Querschnittlähmung in Deutschland – eine Befragung zur Lebens- und Versorgungssituation von Menschen mit Querschnittlähmung. *Rehabilitation*, 59(4), S. 205-213.

Brüggemann, K., Laschke, S., Pape, A., Scheidtmann, K., Störmer, S., Wittmann, C., & Wulf, D. (2010). *Physiotherapie in der Neurologie* (3. Ausg.). (A. H.-B. Dölken, Hrsg.) Stuttgart : Georg Thieme Verlag.

BSRM - British Society of Rehabilitation Medicine. (Februar 2008). Chronic spinal cord injury: management of patients in acute hospital settings- National Guideline. Abgerufen am 16. April 2020 von <https://www.bsrn.org.uk/downloads/sciwebversion.pdf>

Celik, E. C., Akman, Y., Kose, P., Arioglu, P., Karatas, M., & Erhan, B. (2014). Sexual problems of women with spinal cord injury in Turkey. *Spinal Cord*, 52(4), S. 313-315.

Consortium for Spinal Cord Medicine. (2010). Sexuality and Reproductive Health in Adults with Spinal Cord Injury: a clinical practice guideline for health-care professionals. *The journal of spinal cord medicine*, 33(3), S. 281-331.

DMGP - Deutschsprachige Medizinische Gesellschaft für Paraplegie. (2019). Querschnittgelähmte Patienten, neuro-urologische Versorgung. Abgerufen am 18. Jänner 2021 von https://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/179-001l_S2k_Neurourologische_Versorgung_Querschnittsgelaehmter_2019-10-verlaengert.pdf

Fehlings, M. G., Tetreault, L. A., Wilson, J. R., Kwon, B. K., Burns, A. S., Martin, A. R., . . . Harrop, J. S. (2017). A Clinical Practice Guideline for the Management of Acute Spinal Cord Injury: Introduction, Rationale, and Scope. *Global Spine Journal*, S. Vol. 7 S. 84-94.

Iosa, M., Grasso, M. G., Dandi, R., Carusi, D., Bacci, A., Marra, R., . . . Group, W. (2019). Clinical staff work sampling in a neurorehabilitation hospital and its relationship to severity of disease. *Journal of nursing management*, 27(1), S. 179-189.

- ISCoS - The International Spinal Cord Society. (2018). Evidence-based scientific exercise guidelines for adults with spinal cord injury: an update and a new guideline. *Spinal Cord* 56, S. 308 - 321. Von <https://www.nature.com/articles/s41393-017-0017-3.pdf> abgerufen
- Ivarsson, B., Fridlund, B., & Sjöberg, T. (2009). Information From Health Care Professionals About Sexual Function and Coexistence After Myocardial Infarction: A Swedish National Survey. *Heart & Lung: The Journal of Critical Care*, S. 330-335.
- Kleineke, V., Stamer, M., Zeisberger, M., Brandes, I., & Meyer, T. (2015). Interdisziplinäre Zusammenarbeit als ein Merkmal erfolgreicher Rehabilitationseinrichtungen – Ergebnisse aus dem MeeR-Projekt. *Die Rehabilitation* 54, S. 266-272.
- Kreuter, M., Taft, C., Siösteen, A., & Biering-Sorensen, F. (2011). Women's sexual functioning and sex life after spinal cord injury. *Spinal Cord*, 49, S. 154-160.
- Kurze, I. (2020). Paraplegiologie – Wissen und Behandlungsansatz für das Querschnittsyndrom. *Die Hebamme* 33, S. 12-22.
- Maasoumi, R., Zarei, F., Emami Razavi, S. H., & Merghati-Kohei, E. (2017). How Iranian Women with Spinal Cord Injury Understand Sexuality. *Trauma Monthly*, 22(6).
- Merghati-Khoei, E., Emami-Razavi, S. H., Bakhtiyari, M., Iamyian, M., Hajmirzaei, S., Tontab Haghghi, S., . . . Maasoumi, R. (2017). Spinal cord injury and women's sexual life: case-control study. *Spinal Cord*, 55(3), S. 269-273.
- NICE. (17. Februar 2016). NICE Guideline - Spinal injury: assessment and initial. Abgerufen am 16. April 2020 von <https://www.nice.org.uk/guidance/ng41/resources/spinal-injury-assessment-and-initial-management-pdf-1837447790533>
- physioaustria. (2004). Berufsprofil der/des Diplomierten Physiotherapeutin/Physiotherapeuten. Wien: Bundesverband der Diplomierten PhysiotherapeutInnen Österreichs.
- Sramkova, T., Skrivanova, K., Dolan, I., Zamecnik, L., Sramkova, K., Kriz, J., . . . Fajtova, R. (2017). Women's Sex Life After Spinal Cord Injury. *Sexual Medicine*, 5(4), S. 255-259.
- Thrusell, H., Coggrave, M., Graham, A., Gall, A., Donald, M., Kulshrestha, R., & Geddis, T. (2018). Women's experiences of sexuality after spinal cord injury: a UK perspective. *Spinal Cord*, 56(11), S. 1084-1094.
- WHO. (2008). Classifying health workers: Mapping occupations to the international standard classification. Abgerufen am 18. Jänner 2021 von https://www.who.int/hrh/statistics/Health_workers_classification.pdf
- WHO, & ISCOS. (2013). International Perspectives on Spinal Cord Injury. World Health Organization.
- Wings for Life. (2020). Wings for Life International. Abgerufen am 17. Juni 2020 von <https://www.wingsforlife.com/de/querschnittslaehmung/>
- World Physiotherapy. (2019). Description of Physiotherapy . Abgerufen am 18. Jänner 2021 von <https://world.physio/sites/default/files/2020-07/PS-2019-Description-of-physical-therapy.pdf>

THEORIE UND PRAXIS DER INTERPROFESSIO- NELLEN ZUSAMMENARBEIT ZWISCHEN DIÄTOLOGIE, PHYSIOTHERAPIE UND ERGOTHERAPIE AUF PSYCHIATRISCHEN ABTEILUNGEN DES WIENER GESUNDHEITS- VERBUNDES (ADAPTIERTER TITEL IM HINBLICK AUF DIE BEIGELEGTE BAC)

VON ERIKA SCHRATTENHOLZER-DEUBNER, MA

WEITERE EINREICHENDE PERSONEN:

JULIA PARTEDER, BSc

LEONIE SARSTEINER, BSc

1. ABSTRACT

ZUSAMMENFASSUNG

Diese Arbeit befasst sich mit der Art und Weise der interprofessionellen Zusammenarbeit der medizinisch-technische-Dienste (MTD) auf den psychiatrischen Abteilungen der Kliniken des Wiener Gesundheitsverbundes (WIGEV).

Es liegen nur wenige Forschungsergebnisse zum interprofessionellen Team bestehend aus Diätologie (DL) Physiotherapie (PT) und Ergotherapie (ET) für psychiatrischen Einrichtungen in Österreich vor. Es spielt aber eine immer wichtigere Rolle (Eiff et al., 2020).

Im hermeneutischen Teil der Arbeit wurden Überschneidungen der Therapieabläufe bzw. der berufsspezifischen Interventionen untersucht. Sechs teilstrukturierte, leitfadengestützte ExpertInneninterviews hinterfragen die Zusammenarbeit im empirischen Teil.

Ergebnisse der Literaturrecherche belegen die Überschneidung der Zielsetzungen bei bestimmten Krankheitsbildern (Schizophrenie, Adipositas/Herzkreislaufsystem, Demenz, Osteoporose, Essstörungen), dass Alltag sowie Autonomie interprofessionelle Themen darstellen und dass Dokumentation sowie Besprechungen gemeinsam stattfinden. Die Auswertung der Interviews zeigen, dass es in Prozessen, Therapien und Dokumentation Überschneidungen gibt, welche abhängig von der Verortung der DiätologIn, der Wertschätzung durch andere medizinische Berufsgruppen und dem persönlichen Interesse der TherapeutInnen sind.

Damit erscheinen Maßnahmen zur Struktur und zur Sensibilisierung aller Berufsgruppen in der Psychiatrie erforderlich.

Keywords: multiprofessionelle Zusammenarbeit, Diätologie, Physiotherapie, Ergotherapie, Psychiatrie (adaptiertes Abstract im Hinblick auf die beigelegte BAC)

2. EINLEITUNG

Hinsichtlich der interprofessionellen Zusammenarbeit auf psychiatrischen Abteilungen zwischen den medizinisch-technischen-Diensten untereinander und mit dem medizinischen Personal (ÄrztInnen, Pflegepersonen) in einer Krankenanstalt liegen wenige Daten vor.

Diese Interprofessionalität wird zwar gelebt, wurde aber bisher wenig beschrieben. Diese BAC-Arbeit macht sich zur Aufgabe durch Literaturrecherche und ExpertInneninterviews Daten zu sammeln, Abläufe sowie Gemeinsamkeiten zu beschreiben und Ergebnisse abzuleiten.

3. FRAGESTELLUNG(EN)

Ziel dieser Arbeit ist, rezente Literatur zur interprofessionellen Zusammenarbeit von DiätologInnen, ErgotherapeutInnen und PhysiotherapeutInnen zu sammeln und auszuwerten. Es soll beleuchtet werden, worin die Zusammenarbeit besteht, wie sie umgesetzt wird und welche Einfluss- bzw. Störfaktoren vorliegen.

Bac1:

P:

DiätologInnen, PhysiotherapeutInnen und ErgotherapeutInnen

I:

Generelle Aufgabenbereiche, Therapieablauf, berufsspezifische Interventionen bei psychiatrischen Patientinnen/Patienten

O:

möglichen Überschneidungen der Therapieabläufe und Interventionen

Bac2:

- Wie sieht der derzeitige Zustand der interprofessionellen Zusammenarbeit zwischen DiätologInnen, PhysiotherapeutInnen und ErgotherapeutInnen in der Therapie von psychiatrischen PatientInnen aus?
- Wie sieht der derzeitige Zustand bezüglich einer interdisziplinären Dokumentation im psychiatrischen Bereich aus?
- Sind berufsübergreifend durchgeführte Therapieangebote im psychiatrischen Bereich vorhanden und falls ja, wie sehen diese aus?
- Wie könnte eine Vernetzung zwischen DiätologInnen, PhysiotherapeutInnen und ErgotherapeutInnen im psychiatrischen Bereich aussehen, um die Erreichung eines Therapieziels zu beschleunigen?
- Welche Ergänzungen bzw. weiteren Möglichkeiten der interprofessionellen Zusammenarbeit zwischen DiätologInnen, PhysiotherapeutInnen und ErgotherapeutInnen bestehen in der Therapie von psychiatrischen Patientinnen/Patienten?

4. BESCHREIBUNG

Im hermeneutischen Teil dieser Arbeit wurde eine systematische Literaturrecherche basierend auf dem PICO-Modell durchgeführt. Zur Beantwortung der Frage, ob es Überschneidungen in den Therapieabläufen bzw. bei berufsspezifischen Interventionen von DiätologInnen, PhysiotherapeutInnen und ErgotherapeutInnen bei unterschiedlichen psychiatrischen Erkrankungen gibt, wurde die aktuelle Literatur (< 10 Jahre) für den deutschsprachigen Raum gesichtet und zusammengefasst.

Zur Beantwortung der Forschungsfragen wurde im empirischen Teil der Arbeit ein qualitativer Ansatz zur Hypothesengenerierung gewählt. Es wurden sechs leitfadengestützte, teilstrukturierte ExpertInneninterviews (Stigler&Felbinger, 2005) mit VertreterInnen der drei Berufsgruppen (Kontaktperson: E. Schrattenholzer-Deubner) aus zwei ausgewählten WIGEV Kliniken durchgeführt. Mit Hilfe dieser Interviews konnten Informationen, Erfahrungen und persönliche Eindrücke der InterviewpartnerInnen gesammelt und aufbereitet werden. Die Auswertung der gewonnenen Informationen erfolgte gemäß der zusammenfassenden qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring (2015).

5. BERUFLICHE RELEVANZ

Auf den Abteilungen der psychiatrischen Krankenanstalten wird interprofessionelle (synonym multiprofessionell, interdisziplinär) Zusammenarbeit gelebt. Belege aus Sicht der Verfasserin dafür sind interprofessionelle Therapiekonzepte der Stationen/Abteilungen, Besprechungen und Gruppen, die von MedizinerInnen/PflegerInnen sowie TherapeutInnen (Ergotherapie, Physiotherapie, Diätologie sowie Musiktherapie, Psychologie, Sozialarbeit) gemeinsam erstellt und abgehalten werden.

Themenbezogene Literatur für den deutschsprachigen Raum ist wenig zu finden. Die Relevanz dieser Arbeit liegt darin, dass im ersten Schritt die Literatur gesichtet und ausgewertet wurde. Im zweiten Schritt sollten die Literaturergebnisse durch Aussagen von DiätologInnen, ErgotherapeutInnen und PhysiotherapeutInnen, die auf Psychiatrien tätig sind, hinterfragt werden. Im nächsten Schritt (z. B. weiterführende BAC/Masterarbeit) wäre es erforderlich, die Ursachen und die Gegenmaßnahmen auf wissenschaftlicher, struktureller, berufspolitischer und gesundheitspolitischer Ebene zu erheben und publik zu machen.

6. ERGEBNISSE

Ergebnisse BAC 1:

Therapieoutcome: Durch körperliche Aktivität (PT) und Betätigung (ET) werden Neurotransmittersysteme, z. B. bei Schizophrenie oder Persönlichkeitsstörungen positiv beeinflusst (Panjok, 2015, 28ff). Durch diätologische Intervention können mittel- und langfristige Auswirkungen erzielt werden.

Therapieintervention:

In allen drei Berufsgruppen finden Therapien im Einzel- und Gruppensetting statt. In der Einzeltherapie werden individuelle Interventionen umgesetzt. In den Gruppen geht es um Steigerung der Sozialkompetenz und Kommunikation.

Diätologie und Physiotherapie:

Überschneidungen sind Therapiemöglichkeiten beider Berufsgruppen bei Übergewicht/Adipositas, Herz/Kreislaufkrankungen und anderen Stoffwechselerkrankungen (Probst, 2017) sowie Demenz (Klett, 2004b, S. 121 ff).

Diätologie und Ergotherapie:

Eine der Zielsetzungen der Ergotherapie ist die Handlungskompetenz der PatientInnen im Alltag zu steigern. Dies beinhaltet die Versorgung mit Essen und Tätigkeiten wie Einkauf, Kochen, Backen etc. (Götsch, 2020, S. 5).

Physiotherapie und Ergotherapie:

Gemeinsam sind die Förderung der Autonomie und das Wieder-Erlernen der Alltagsaktivitäten (Gallo et al, 2016 und Brand & Landmann, 2020, S. 480ff).

Ergebnisse BAC 2:

Das Ausmaß und die Überschneidungsbereiche in der Zusammenarbeit der MTDGs stehen im Zusammenhang mit der Verortung der DiätologIn (Konsiliarambulanz oder Teil der therapeutischen Teams), der Abteilungstradition („die PatientIn braucht (keine) Diät“) und dem persönlichen Interesse der MTDG.

Bzgl. der interprofessionellen Dokumentation hängen die Antworten der ExpertInnen davon ab, ob ein gemeinsames elektronisches Dokumentationssystem vorliegt oder handschriftlich dokumentiert wird. Der Inhalt und das Interesse der anderen Berufsgruppen hängen von der Tradition der Abteilung/Station bzw. persönlichem Interesse ab.

Berufsgruppenübergreifendes Gruppenangebot:

- Koch-/Haushaltsgruppen
- Genuss- und Bewegungs- bzw. Aktionsgruppen

Die Organisation und/oder Durchführung dieser Gruppen erfolgt interprofessionell.

Gemeinsame Zielsetzungen in der Einzeltherapie:

Abhängig vom Interesse der TherapeutInnen für die anderen Berufsgruppen werden ärztliche Anordnungen erbeten oder Absprachen getroffen.

Einflussfaktoren auf die Zusammenarbeit:

- Ressourcenknappheit (Zeit, Personen, ...)
- Covid-19-Pandemie
- Besprechungsstruktur
- Verortung der Diätologie in abteilungsfernen Räumlichkeiten (Diätbüro) und nicht auf der Station
- Uneinheitliche und permanent

7. REFERENZEN/LITERATUR

- Adams, J., Audhya, T., Geis, E., Gehn, E., Fimbres, V., Pollard, E., Mitchell, J., Ingram, J., Hell-mers, R., Laake, D., Matthews, J., Li, K., Naviaux, J., Naviaux, R., Adams, R., Coleman, D., & Quig, D. (2018). Comprehensive Nutritional and Dietary Intervention for Autism Spectrum Disorder—A Randomized, Controlled 12-Month Trial. *Nutrients*, 10(3), 369. <https://doi.org/10.3390/nu10030369>
- Adan, R. A. H., van der Beek, E. M., Buitelaar, J. K., Cryan, J. F., Hebebrand, J., Higgs, S., Schellekens, H., & Dickson, S. L. (2019). Nutritional psychiatry: Towards improving mental health by what you eat. *European Neuropsychopharmacology*, 29(12), 1321–1332. <https://doi.org/10.1016/j.euroneuro.2019.10.011>
- Addicott, P., & Dunne, A. (2014). Dementias. In J. Webster-Gandy & British Dietetic Association (Hrsg.), *Manual of dietetic practice* (Fifth edition, S. 637–643). The British Dietetic Association.
- Berting-Hüneke, C. (2020). Einführung. In C. Scheepers, P. Jehn, & U. Steding-Albrecht (Hrsg.), *Ergotherapie vom Behandeln zum Handeln: Lehrbuch für die theoretische und praktische Ausbildung* (S. 576–577). Georg Thieme Verlag KG.
- Bollinger Herzka, T. (2020). Medizinische und funktionelle Grundlagen. In C. Scheepers, P. Jehn, & U. Steding-Albrecht (Hrsg.), *Ergotherapie vom Behandeln zum Handeln: Lehrbuch für die theoretische und praktische Ausbildung* (S. 240–253). Georg Thieme Verlag KG.
- Brandt, B., Lagemann, H., Zamath, F., & Konrad, A. (2020). Ergotherapeutische Interventionsverfahren in der Psychiatrie. In B. Kubny-Lüke (Hrsg.), *Ergotherapie in der Psychiatrie* (4. Auflage, S. 192–248). Georg Thieme Verlag KG.
- Brandt, B., & Landmann, H. (2020). Gerontopsychiatrie. In B. Kubny-Lüke (Hrsg.), *Ergotherapie in der Psychiatrie* (4. Auflage, S. 466–493). Georg Thieme Verlag KG.
- Braun, E. (2004). Arbeiten mit Kranken ohne psychotische Symptomatik. In A. Hüter-Becker & E. Braun (Hrsg.), *Physiotherapie in der Psychiatrie* (S. 167–177). Thieme. 70
- Broocks, A. (2015). Sport und Bewegung in der Behandlung depressiver Erkrankungen. In V. Z. Markser, K.-J. Bär, A. Broocks, & M. Berger (Hrsg.), *Sport- und Bewegungstherapie bei seelischen Erkrankungen: Forschungsstand und Praxisempfehlungen* (S. 55–70). Schattauer.
- Burton, S., Laverty, A., & Macleod, M. (2014). People with learning disabilities. In J. Webster-Gandy & British Dietetic Association (Hrsg.), *Manual of dietetic practice* (Fifth edition, S. 141–158). The British Dietetic Association.
- Clark, M., & Nayar, S. (2012). Recovery from eating disorders: A role for occupational therapy. *New Zealand Journal of Occupational Therapy*, 59(1), 13–17.
- Dauwan, M., Begemann, M. J. H., Heringa, S. M., & Sommer, I. E. (2016). Exercise Improves Clinical Symptoms, Quality of Life, Global Functioning, and Depression in Schizophrenia: A Systematic Review and Meta-analysis. *Schizophrenia Bulletin*, 42(3), 588–599. <https://doi.org/10.1093/schbul/sbv164>

- Den Heijer, A. E., Groen, Y., Tucha, L., Fuermaier, A. B. M., Koerts, J., Lange, K. W., Thome, J., & Tucha, O. (2017). Sweat it out? The effects of physical exercise on cognition and behavior in children and adults with ADHD: a systematic literature review. *Journal of Neural Transmission*, 124(S1), 3–26. <https://doi.org/10.1007/s00702-016-1593-7>
- Deutsche Gesellschaft für Bipolare Störungen e.V. & Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie und Psychotherapie, Psychosomatik und Nervenheilkunde (Hrsg.). (2019). S3-Leitlinie zur Diagnostik und Therapie Bipolarer Störungen. https://www.awmf.org/uploads/tx_szleitli-nien/038-019l_S3_Bipolare-Stoerungen-Diagnostik-Therapie_2020-05.pdf
- Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie und Psychotherapie, Psychosomatik und Nervenheilkunde (DGPPN), Bundesärztekammer (BÄK), Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV), & Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) (Hrsg.). (2015). S3-Leitlinie/Nationale VersorgungsLeitlinie Unipolare Depression. https://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/nvl-005l_S3_Unipolare_Depression_2017-05.pdf 71
- Deutsche Gesellschaft für Psychosomatische Medizin und Ärztliche Psychotherapie (DGPM), Deutsche Gesellschaft für Essstörungen (DGEES), Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie und Psychotherapie, Psychosomatik und Nervenheilkunde (DGPPN), Deutsche Gesellschaft für Kinder- und Jugendpsychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie (DGKJP), Deutsches Kollegium für Psychosomatische Medizin (DKPM), & Deutsche Gesellschaft für Psychologie (DGPs) (Hrsg.). (2018). S3-Leitlinie Diagnostik und Behandlung der Essstörungen. https://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/051-026l_S3_Esstoerung-Diagnostik-Therapie_2020-03.pdf
- Dominguez, L. J., & Barbagallo, M. (2018). Nutritional prevention of cognitive decline and de-mentia. *Acta Bio Medica Atenei Parmensis*, 89(2), 276–290. <https://doi.org/10.23750/abm.v89i2.7401>
- Ebelt-Paprotny, G., Taxhet, G., & Wappelhorst, U. (Hrsg.). (2017). Leitfaden Physiotherapie. Elsevier.
- Eiff, M. P., Fuqua-Miller, M., Valenzuela, S., Saseen, J. J., Zierler, B., Carraccio, C., McDonald, F. S., Green, L., & Carney, P. A. (2020). A model for accelerating educational and clinical transformation in primary care by building interprofessional faculty teams: Findings from PACER. *Journal of Interprofessional Education & Practice*, 19, 100–336. <https://doi.org/10.1016/j.xjep.2020.100336>
- Ekeland, E. (2005). Can exercise improve self esteem in children and young people? A systematic review of randomised controlled trials. *British Journal of Sports Medicine*, 39(11), 792–798. <https://doi.org/10.1136/bjsm.2004.017707>
- Ergotherapie Austria - Bundesverband der Ergotherapeutinnen und Ergotherapeuten Österreichs. (o. J.). Definition der Ergotherapie. <https://www.ergotherapie.at/definitionder-ergotherapie>
- European Federation of the Associations of Dietitians EFAD. (2016). Dietitians in Europe—Definition, Profession and Education—Statement by the European Federation of the Associations of Dietitians (EFAD). <http://www.efad.org/media/1128/revised-definition-of-a-dietitian.pdf> 72
- Flotho, W., & Konrad, M. (2020). Borderline-Persönlichkeitsstörung. In B. Kubny-Lüke (Hrsg.), *Ergotherapie in der Psychiatrie* (4. Auflage, S. 313–336). Georg Thieme Verlag KG.
- Gäbler, G., & Hofbauer, A. (Hrsg.). (2020). *Der Diätologische Prozess—Qualitätsstandard für die diätologische Praxis* (1. Auflage). Verband der Diätologen Österreichs.

- Gallo, J. J., Hwang, S., Joo, J. H., Bogner, H. R., Morales, K. H., Bruce, M. L., & Reynolds, C. F. (2016). Multimorbidity, Depression, and Mortality in Primary Care: Randomized Clinical Trial of an Evidence-Based Depression Care Management Program on Mortality Risk. *Journal of General Internal Medicine*, 31(4), 380–386. <https://doi.org/10.1007/s11606-015-3524-y>
- Götsch, K. (2020). Bedeutung der Sozialwissenschaft für die Ergotherapie. In C. Scheepers & P. Jehn (Hrsg.), *Ergotherapie vom Behandeln zum Handeln: Lehrbuch für die theoretische und praktische Ausbildung* (S. 2–10). Georg Thieme Verlag KG.
- Granse, M. le, Hartingsveldt, M. van, & Kinebanian, A. (Hrsg.). (2019). In *Grundlagen der Ergotherapie*.
- Haase, F. C. (2020). Phasen des Therapieprozesses. In C. Scheepers, P. Jehn, & U. Steding-Albrecht (Hrsg.), *Ergotherapie vom Behandeln zum Handeln: Lehrbuch für die theoretische und praktische Ausbildung* (S. 189–196). Georg Thieme Verlag KG.
- Hallgren, M., Vancampfort, D., Schuch, F., Lundin, A., & Stubbs, B. (2017). More Reasons to Move: Exercise in the Treatment of Alcohol Use Disorders. *Frontiers in Psychiatry*, 8, 160. <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2017.00160>
- Hartingsveldt, M. van. (2019). Betätigungsbereiche. In M. le Granse, M. van Hartingsveldt, & A. Kinebanian (Hrsg.), *Grundlagen der Ergotherapie* (S. 287–292). Georg Thieme Verlag KG.
- Hautzinger, M., & Thies, E. (2009). *Klinische Psychologie: Psychische Störungen kompakt: mit Online-Materialien* (1. Aufl.). Beltz PVU.
- Hengeveld, E., Fründ, A., Hengeveld, E., Hüter-Becker, A., Kirchner, P., Tampin, B., & Trinkle, B. (2011). Untersuchen als Prozess, *Clinical Reasoning*. In A. Hüter-Becker & M. Dölken (Hrsg.), *Untersuchen in der Physiotherapie* (2. überarbeitete Auflage, S. 3–38). Georg Thieme Verlag. 73
- Herpertz-Dahlmann, B., Seitz, J., & Baines, J. (2017). Food matters: How the microbiome and gut-brain interaction might impact the development and course of anorexia nervosa. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 26(9), 1031–1041. <https://doi.org/10.1007/s00787-017-0945-7>
- Hirse Korn, B., & Konrad, M. (2020a). Neurotische Störungen. In B. Kubny-Lüke (Hrsg.), *Ergotherapie in der Psychiatrie* (4. Auflage, S. 340–363). Georg Thieme Verlag KG.
- Hirse Korn, B., & Konrad, M. (2020b). Schizophrenie, schizotype, wahnhaft und affektive Störungen. In B. Kubny-Lüke (Hrsg.), *Ergotherapie in der Psychiatrie* (4. Auflage, S. 268–310). Georg Thieme Verlag KG.
- Huber, G., Broocks, A., & Meyer, T. (2008). Bewegung und seelische Gesundheit. *PiD - Psychotherapie im Dialog*, 9(04), 357–364. <https://doi.org/10.1055/s-0028-1090062>
- Hüter-Becker, A., & Braun, E. (Hrsg.). (2004). *Physiotherapie in der Psychiatrie*. Thieme.
- Kiesewetter, C. (2012a). Arbeiten in der Klinik. In G. Ebel-Paprotny & R. Assink (Hrsg.), *Leitfaden Physiotherapie* (S. 98–101). Elsevier, Urban & Fischer.
- Kiesewetter, C. (2012b). Umgang mit besonderen Patientengruppen. In G. Ebel-Paprotny & R. Assink (Hrsg.), *Leitfaden Physiotherapie*. Elsevier, Urban & Fischer.
- Kinebanian, A. (2019). Der Begriff „Ergotherapie“. In M. le Granse, M. van Hartingsveldt, & A. Kinebanian (Hrsg.), *Grundlagen der Ergotherapie* (S. 37). Georg Thieme Verlag KG

- Kinebanian, A., & Logister-Proost, I. (2019). Begriffe verstehen—Der Hintergrund ergotherapeutischer Modelle. In M. le Granse, M. van Hartingsveldt, & A. Kinebanian (Hrsg.), *Grundlagen der Ergotherapie* (S. 353–377). Georg Thieme Verlag KG.
- Klett, H. (2004a). Arbeiten mit depressiven Kranken. In A. Hüter-Becker & E. Braun (Hrsg.), *Physiotherapie in der Psychiatrie* (S. 183–188). Thieme.
- Klett, H. (2004b). Arbeiten mit gerontopsychiatrisch Kranken. In A. Hüter-Becker & E. Braun (Hrsg.), *Physiotherapie in der Psychiatrie* (S. 121–132). Thieme.
- Klett, H. (2004c). Arbeiten mit Kindern und Jugendlichen. In A. Hüter-Becker & E. Braun (Hrsg.), *Physiotherapie in der Psychiatrie* (S. 133–151). Thieme.
- Klett, H. (2004d). Arbeiten mit schizophrenen Kranken. In A. Hüter-Becker & E. Braun (Hrsg.), *Physiotherapie in der Psychiatrie* (S. 151–167). Thieme. 74
- Klett, H. (2004e). Arbeiten mit Suchtkranken. In A. Hüter-Becker & E. Braun (Hrsg.), *Physiotherapie in der Psychiatrie* (S. 178–183). Thieme.
- Knapen, J., Moriën, Y., & Marchal, Y. (2018). Physiotherapy for Patients with Depression. In M. Probst & L. H. Skjaerven (Hrsg.), *Physiotherapy in mental health and psychiatry: A scientific and clinical based approach* (S. 253–257). Elsevier.
- Konrad, M., Timmer, A., & Wortelkamp, S. (2020). Ergotherapie in psychiatrischen Fachbereichen. In B. Kubny-Lüke (Hrsg.), *Ergotherapie in der Psychiatrie* (4. Auflage, S. 382–463). Georg Thieme Verlag KG.
- Kopf, D., & Hewer, W. (2017). Praktikable und wirksame Behandlungsansätze bei körperlicher und psychiatrischer Komorbidität. *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie*, 50(2), 97–98. <https://doi.org/10.1007/s00391-017-1182-x>
- Kordon, Priv.-Doz. Dr. med. A., Lotz-Rambaldi, Dipl.-Psych. W., Muche-Borowski, Dr. rer. hum. biol. C., & Hohagen, Prof. Dr. med. F. (2013). S3-Leitlinie Zwangsstörungen (Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie und Psychotherapie, Psychosomatik und Nervenheilkunde (DGPPN), Hrsg.). https://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/038_017l_S3_Zwangsst%C3%B6rungen_2013-abgelaufen.pdf
- Kouloutbani, K., Karteroliotis, K., & Politis, A. (2019). The effect of physical activity on dementia. *Psychiatrike = Psychiatriki*, 30(2), 142–155. <https://doi.org/10.22365/jpsych.2019.302.142>
- Kröhnert-Nachtigall, A. (2019). Ernährung bei Demenz. *Alzheimer Info*, 01/2019, 1–3.
- Kubny-Lüke, B. (Hrsg.). (2020a). *Ergotherapie in der Psychiatrie* (4. Auflage). Georg Thieme Verlag KG.
- Kubny-Lüke, B. (2020b). Rolle der Ergotherapie in der Psychiatrie. In B. Kubny-Lüke (Hrsg.), *Ergotherapie in der Psychiatrie* (4. Auflage, S. 44–51). Georg Thieme Verlag KG.
- Kumar, P., Tiwari, S., Goel, A., Sreenivas, V., Kumar, N., Tripathi, R., Gupta, V., & Dey, A. (2014). Novel occupational therapy interventions may improve quality of life in older adults with dementia. *International Archives of Medicine*, 7(1), 26. <https://doi.org/10.1186/1755-7682-7-26>
- Lotzgeselle, M. (2004). Psychiatrische Krankheitsbilder im Überblick. In A. Hüter-Becker & E. Braun (Hrsg.), *Physiotherapie in der Psychiatrie* (S. 21–28). Thieme.
- Ly, V., Bottelier, M., Hoekstra, P. J., Arias Vasquez, A., Buitelaar, J. K., & Rommelse, N. N. (2017). Elimination diets' efficacy and mechanisms in attention deficit hyperactivity disorder and autism spectrum disorder. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 26(9), 1067–1079. <https://doi.org/10.1007/s00787-017-0959-1>

- Mamakou, V., Thanopoulou, A., Gonidakis, F., Tentolouris, N., & Kontaxakis, V. (2018). Schizo-phrenia and type 2 diabetes mellitus. *Psychiatriki*, 29(1), 64–73. <https://doi.org/10.22365/jpsych.2018.291.64>
- Markser, V. Z., Bär, K.-J., Broocks, A., & Berger, M. (Hrsg.). (2015). Sport- und Bewegungstherapie bei seelischen Erkrankungen: Forschungsstand und Praxisempfehlungen. Schattauer.
- Marx, W., Moseley, G., Berk, M., & Jacka, F. (2017). Nutritional psychiatry: The present state of the evidence. *Proceedings of the Nutrition Society*, 76(4), 427–436. <https://doi.org/10.1017/S0029665117002026>
- Mayring, P. (2015). *Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken* (12., überarbeitete Auflage). Beltz Verlag.
- Miyajima, A., Tateyama, K., Fuji, S., Nakaoka, K., Hirao, K., & Higaki, K. (2017). Development of an Intervention Programme for Selective Eating in Children with Autism Spectrum Disorder. *Hong Kong Journal of Occupational Therapy*, 30(1), 22–32. <https://doi.org/10.1016/j.hkjot.2017.10.001>
- Naslund, J. A., Whiteman, K. L., McHugo, G. J., Aschbrenner, K. A., Marsch, L. A., & Bartels, S. J. (2017). Lifestyle interventions for weight loss among overweight and obese adults with serious mental illness: A systematic review and meta-analysis. *General Hospital Psychiatry*, 47, 83–102. <https://doi.org/10.1016/j.genhosppsy.2017.04.003>
- Nenke, M. A., Hahn, L. A., Thompson, C. H., Liu, D., & Galletly, C. A. (2015). Psychosis and cardiovascular disease: Is diet the missing link? *Schizophrenia Research*, 161(2–3), 465–470. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2014.12.012>
- Pajonk, F.-G. B. (2015). Neurobiologische und neuroendokrinologische Grundlagen. In V. Z. Markser, K.-J. Bär, A. Broocks, & M. Berger (Hrsg.), *Sport- und Bewegungstherapie bei seelischen Erkrankungen: Forschungsstand und Praxisempfehlungen* (S. 18–35). Schattauer.
- Penninx, B. W. J. H., & Lange, S. M. M. (2018). Metabolic syndrome in psychiatric patients: Overview, mechanisms, and implications. *Dialogues in Clinical Neuroscience*, 20(1), 63–73. <https://doi.org/10.31887/DCNS.2018.20.1/bpenninx>
- Philpot, U. (2014). Nutrition and mental health. In J. Webster-Gandy & British Dietetic Association (Hrsg.), *Manual of dietetic practice* (Fifth edition, S. 644–655). The British Dietetic Association.
- Physio Austria, Bundesverband der Diplomierten PhysiotherapeutInnen Österreichs (Hrsg.). (o. J.). *Der physiotherapeutische Prozess*. https://www.physioaustria.at/system/files/general/der_physiotherapeutische_prozess.pdf
- Physio Austria, Bundesverband der Diplomierten PhysiotherapeutInnen Österreichs (Hrsg.). (2004). *Berufsprofil der/des Diplomierten Physiotherapeutin/Physiotherapeuten*. <https://www.physioaustria.at/system/files/general/berufsprofil.pdf>
- Preis, R., Kiesewetter, C., Ebel-Paprotny, G., Debray, A., Wappelhorst, U., & Frank, A. (2012). Therapeutische Grundlagen. In G. Ebel-Paprotny & R. Assink (Hrsg.), *Leitfaden Physio-therapie: Mit dem Plus im Web ; Zugangscode im Buch* (S. 24–74). Elsevier, Urban & Fischer.

- Probst, M. (2017). Physiotherapy and Mental Health. In T. Suzuki (Hrsg.), *Clinical Physical Therapy*. InTech. <https://doi.org/10.5772/67595>
- Scheepers, C. (2020a). Einführung und Gegenstand psychosozialer Behandlungsverfahren. In C. Scheepers, P. Jehn, & U. Steding-Albrecht (Hrsg.), *Ergotherapie vom Behandeln zum Handeln: Lehrbuch für die theoretische und praktische Ausbildung* (S. 416–418). Georg Thieme Verlag KG. 77
- Scheepers, C. (2020b). Stationäre Versorgung in der Kuration und Rehabilitation. In C. Scheepers, P. Jehn, & U. Steding-Albrecht (Hrsg.), *Ergotherapie vom Behandeln zum Handeln: Lehrbuch für die theoretische und praktische Ausbildung* (S. 218–222). Georg Thieme Verlag KG.
- Scheepers, C., Jehn, P., & Steding-Albrecht, U. (Hrsg.). (2020). *Ergotherapie vom Behandeln zum Handeln: Lehrbuch für die theoretische und praktische Ausbildung*. Georg Thieme Verlag KG.
- Steding-Albrecht, U. (2020). Neurophysiologische und neuropsychologische Verfahren in der Ergotherapie. In C. Scheepers, P. Jehn, & U. Steding-Albrecht (Hrsg.), *Ergotherapie vom Behandeln zum Handeln: Lehrbuch für die theoretische und praktische Ausbildung* (S. 318). Georg Thieme Verlag KG.
- Steinman, J., & Shibli-Rahhal, A. (2019). Anorexia Nervosa and Osteoporosis: Pathophysiology and Treatment. *Journal of Bone Metabolism*, 26(3), 133. <https://doi.org/10.11005/jbm.2019.26.3.133>
- Stigler, H., & Felbinger, G. (2005). Der Interviewleitfaden im qualitativen Interview. In H. Stigler & H. Reicher (Hrsg.), *Praxisbuch empirische Sozialforschung in den Erziehungswissenschaften*. Studien-Verl.
- Stratton, R., & Elia, M. (2014). Malnutrition. In J. Webster-Gandy & British Dietetic Association (Hrsg.), *Manual of dietetic practice* (Fifth edition, S. 325–335). The British Dietetic Association.
- Swarbrick, M., & Noyes, S. (2018). Effectiveness of Occupational Therapy Services in Mental Health Practice. *American Journal of Occupational Therapy*, 72(5), 7205170010p1. <https://doi.org/10.5014/ajot.2018.725001>
- Verband der Diätologen Österreichs. (o. J.). Tätigkeitsbereiche. <https://www.diaetologen.at/diaetologie/taetigkeitsbereiche/>
- Verband der Diätologen Österreichs. (2020). Diätologischer Prozess. https://www.diaetologen.at/de/diaetologie/diaetologischer-prozess/?tx_powermail_pi1%5BmailID%5D=586&cHash=038b63d060495fe74621b21a41e0bf9f78
- Volkert, D., Chourdakis, M., Faxen-Irving, G., Frühwald, T., Landi, F., Suominen, M. H., Vande-woude, M., Wirth, R., & Schneider, S. M. (2015). ESPEN guidelines on nutrition in de-mentia. *Clinical Nutrition*, 34(6), 1052–1073. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2015.09.004>

- Weber, P., Marotzki, U., & Philippi, R. (2020). Einleitung. In C. Scheepers, P. Jehn, & U. Steding-Albrecht (Hrsg.), *Ergotherapie vom Behandeln zum Handeln: Lehrbuch für die theoretische und praktische Ausbildung* (S. 524–525). Georg Thieme Verlag KG.
- Webster-Gandy, J. (Hrsg.). (2014). *Manual of dietetic practice* (Fifth edition). The British Dietetic Association.
- Weekes, C. E. (2014). Nutritional requirements in clinical practice. In J. Webster-Gandy & British Dietetic Association (Hrsg.), *Manual of dietetic practice* (Fifth edition, S. 317–324). The British Dietetic Association.
- Wendt, H. (2020). Behandlungsplan. In C. Scheepers, P. Jehn, & U. Steding-Albrecht (Hrsg.), *Ergotherapie vom Behandeln zum Handeln: Lehrbuch für die theoretische und praktische Ausbildung* (S. 266–268). Georg Thieme Verlag KG.
- Whooley, M. A. (2008). Depressive Symptoms, Health Behaviors, and Risk of Cardiovascular Events in Patients With Coronary Heart Disease. *JAMA*, 300(20), 2379.
<https://doi.org/10.1001/jama.2008.711>
- Williams, K. (2014). Eating disorders. In J. Webster-Gandy & British Dietetic Association (Hrsg.), *Manual of dietetic practice* (Fifth edition, S. 626–643). The British Dietetic Association.
- World Federation of Occupational Therapists. (2012). About Occupational Therapy.
<https://www.wfot.org/about/about-occupational-therapy>
- World Health Organization. (2004). Promoting Mental Health. World Health Organization. kmk

EINREICHUNGEN IN DER KATEGORIE MASTER-PROJEKTE

LERNRAUM PRAKTIKUM

Eine wissenschaftliche Arbeit über das digitale Lehren
und Lernen im handlungsorientierten Praktikum

VON BETTINA VERENA GROSSAUER, MHPE

1. ABSTRACT

ZUSAMMENFASSUNG

Auf dem Weg der individuellen Professionalisierung entwickeln Studierende Kompetenzen, damit nach dem Studium die Qualität der Berufsausübung gewährleistet ist. Mediale Wandlungsprozesse lassen vermuten, dass es auch beim Lernen im Lernraum Praktikum zu einer verstärkten Nutzung digitaler Lehr- und Lernangebote kommt. Dadurch können auftauchende Problemstellungen selbstgesteuert und zeitnahe, aber nicht immer zielführend, zufriedenstellend oder qualitativ gelöst werden. Das Ziel der Forschung ist es zu erheben, ob Studierende und Praxislehrende das Bedürfnis haben digitales Lehren und Lernen mit dem handlungsorientierten Praktikum zu kombinieren, um beruflich relevante Kompetenzen zu entwickeln.

METHODIK

Querschnittstudie – online Befragung.

ERGEBNISSE

Studierende sowie Praxislehrende haben das Bedürfnis digitales Lehren und Lernen mit dem handlungsorientierten Praktikum zu kombinieren, wenn es die weitere Entwicklung der erhobenen, beruflich-relevanten Kompetenzen ermöglicht, das Handling einfach und flexibel ist sowie die Inhalte der priorisierten Wikis, Online-Journals, Lehr- und Lernvideos qualitativ, praxisnahe und didaktisch aufbereitet werden.

SCHLUSSFOLGERUNGEN

Die erhobenen Bedürfnisse und der mediale Wandel zeigen, dass es interessante Möglichkeiten gibt digitales Lehren und Lernen mit dem Lernraum Praktikum in Zukunft zu kombinieren und beruflich relevante Kompetenzen zu entwickeln. Voraussetzung dafür ist eine eigene Lehr- und Lernplattform mit geprüften und praxisnahen Inhalten, ein Team mit Zeitressourcen, Unterstützung wie zum Beispiel von der Fachhochschule, Expertinnen/Experten, Studierenden, dem Berufsverband oder dem Bundesministerium sowie Überlegungen bezüglich Didaktik, Finanzierung und Informationstechnologie aufbereitet werden.

2. EINLEITUNG

Die gesetzlichen Mindestanforderungen an die Ausbildung zur Ergotherapeutin/zum Ergotherapeuten sind laut Fachhochschul-Medizinisch-Technischer Ausbildungsverordnung (FH-MTD-AV) §2 eine theoretische Ausbildung einschließlich praktischer Übungen sowie der Ausbildung in geeigneten Praktikumsstellen, um beruflich relevante Kompetenzen zu entwickeln. Damit orientieren sich Fachhochschulen in Theorie und Praxis an berufs- bzw. arbeitsmarktgerecht gestalteten Lehr- und Lernprozessen, um Studierende auf dem Weg der individuellen Professionalisierung einerseits in der Handlungsfähigkeit zu stärken und andererseits nach dem Studium die Qualität der Berufsausübung zu gewährleisten (Eimer et. al, 2019, S. 11f).

Da vor allem im Gesundheitswesen die Anforderungen und die Komplexität an die berufliche Arbeitswelt steigen, sind Berufspraktika ein bedeutsamer und individuell gestaltbarer Lernraum mit enormem Potenzial (Schubarth & Speck, 2014, S. 49). Angehende Ergotherapeutinnen und Ergotherapeuten absolvieren an der Fachhochschule Gesundheitsberufe OÖ, Studiengang Ergotherapie im Rahmen des Bachelor-Studiums fünf Berufspraktika à neun ECTS. Studierende absolvieren somit 45 ECTS von insgesamt 180 ECTS außerhalb der Bildungseinrichtung. Das entspricht 25 Prozent der gesamten Ausbildung (FHG OÖ, 2020). ECTS ist das European Credit Accumulation and Transfer System. Das Punktesystem dient dazu, dass die zu erreichenden Lernergebnisse des Studienprogramms theoretisch sowie praktisch mit dem damit verbundenen Arbeitsaufwand ersichtlich und verglichen werden können (Schermutzki, 2005, S. 17).

Durch die Verinnerlichung von Theorie, im Sinne von „Wissen“, und Praxis, im Sinne von „Können“, werden Kompetenzen individuell entwickelt und zu Fähigkeiten geformt, die wiederum durch den eigenen Willen und die Motivation von Studierenden in die Tat umgesetzt und durch Erfahrungen in der Praxis gefestigt werden (Erpenbeck & Heyse, 2010, S. XI). Durch ein ausgewogenes Verhältnis von Lernen und verantwortungsvollem Handeln kann die Studierende/der Studierende viele Erfahrungen im Praktikum sammeln (Ostendorf et. al, 2018, S. 17f). Die unterschiedlichen Praxiserfahrungen der Studierenden tragen dazu bei, dass sich das Verhältnis von Wissen, Qualifikation und Kompetenz der Studierenden unterschiedlich entwickeln (Erpenbeck & Heyse, 2010, S. XII). Um auf dem Weg der individuellen Professionalisierung dennoch beruflich relevante Fähigkeiten, Fertigkeiten und Werte als Kompetenzen zu erlangen, stehen Studierende vor einer besonderen Herausforderung (Schaper & Hilkenmeier, 2013, S. 14). Angehende Ergotherapeutinnen/Ergotherapeuten sind in jedem Praktikum gefordert, sich auf Neues einzulassen, zu reflektieren und sich damit auseinanderzusetzen, ob möglicherweise Wissenslücken oder Übungsbedarfe bestehen (Ostendorf et. al, 2018, S. 26f).

Um situations- und bedarfsgerecht („Moments of Need“) zu lernen, benötigen Studierende ein geschärftes Bewusstsein, dass sie für ihre Bildung auch im Lernraum Praktikum eigenverantwortlich sind (Oelke & Meyer, 2014, S. 54ff). Damit Inhalte genau dann für Studierende zur Verfügung stehen, wenn sie gebraucht werden, im Sinne von Lernen auf Nachfrage oder Learning on Demand (Lerntrend im Jahr 2020), sind vor allem digitale Lernangebote für einen individuellen Lernprozess geeignet (Forchheim, 2020). Um Wissen (Theorie), Können (Praxis) und Reflexion digital und in Präsenz miteinander zu verbinden, gibt es die Möglichkeit des hybriden Lernens (Schmidt et. al, 2019, S. 46).

Das handlungsorientierte Praktikum kombiniert mit digitalem Lehren und Lernen wird von Studierenden und Praktikumsanleiterinnen/Praktikumsanleitern eigenständig zu einem vielfältigen, mobilen und

flexiblen Lernarrangement, um beruflich relevante Kompetenzen zu entwickeln (Kerres, 2018, S. 106). Bei einem durchdachten Konzept inklusive Kommunikations- und Betreuungskonzept, didaktischer, grafisch-visueller und technischer Konzipierung könnte sich das hybride Lernen und Lehren auch im Lernraum Praktikum für Studierende und Praktikumsanleiterinnen/Praktikumsanleiter als attraktiv erweisen, um Lehr- und Lernprozesse mit neuer Lerntechnologie zu ermöglichen und somit eine weitere Chance für individuelle Kompetenzentwicklung und die Rolle der Praktikumsanleitung sein (Kerres & Jechle, 2001, S. 227; Sauter, 2020).

Bislang ist allerdings noch unklar, ob Studierende und Praktikumsanleiterinnen/Praktikumsanleiter das Bedürfnis haben im Lernraum Praktikum auch digital zu lehren und zu lernen und welche beruflich relevanten Kompetenzen tatsächlich aufgrund der Ergänzung digitalen Lehrens und Lernens entwickelt werden sollen und können. Daher lag der Fokus dieser Master-Thesis auf der Erhebung der Bedürfnisse von Studierenden sowie Praktikumsanleiterinnen/Praktikumsanleitern bezüglich der Kombination des digitalen Lehrens und Lernens mit der handlungsorientierten Form des Praktikums sowie der damit verbundenen Entwicklung beruflich relevanter Kompetenzen.

3. FRAGESTELLUNG(EN)

Forschungsfrage 1:

Welche Bedürfnisse haben Studierende der Fachhochschule Gesundheitsberufe OÖ, Studiengang Ergotherapie bei der Kombination des digitalen Lernens mit dem handlungsorientierten Praktikum, um beruflich relevante Kompetenzen zu entwickeln?

Forschungsfrage 1.1:

Welche Kompetenzen empfinden Studierende der FHG OÖ, Studiengang ET im Rahmen des Praktikums für ihre berufliche Entwicklung als relevant?

Forschungsfrage 2:

Welche Bedürfnisse haben Praktikumsanleiterinnen/ Praktikumsanleiter von Studierenden der Fachhochschule Gesundheitsberufe OÖ, Studiengang Ergotherapie bei der Kombination des digitalen Lehrens mit dem handlungsorientierten Praktikum, um Studierende bei der Entwicklung beruflich relevanter Kompetenzen zu unterstützen?

Forschungsfrage 2.1:

Welche Kompetenzen empfinden Praktikumsanleiterinnen/Praktikumsanleiter für die berufliche Entwicklung von Studierenden der FHG OÖ, Studiengang ET im Rahmen des Praktikums als relevant?

4. BESCHREIBUNG

Mit Unterstützung der FHG OÖ, Studiengang Ergotherapie wurden Studierende mit Praktikumserfahrung und erfahrene Praxislehrende (Einschlusskriterium) eingeladen an der Querschnittstudie teilzunehmen. Als Erhebungsinstrumente diente je ein Online-Fragebogen für Studierende (digitales Lernen) und für Praxislehrende (digitales Lehren) mit 19 Fragen. 29 Praktikumsanleiterinnen/Praktikumsanleiter und 24 Studierende haben die offenen und geschlossenen Fragen vollständig beantwortet. Die Datenauswertung der geschlossenen Fragen erfolgte deskriptiv und die offenen Fragen nach der induktiven Analysetechnik nach Mayring.

5. BERUFLICHE RELEVANZ

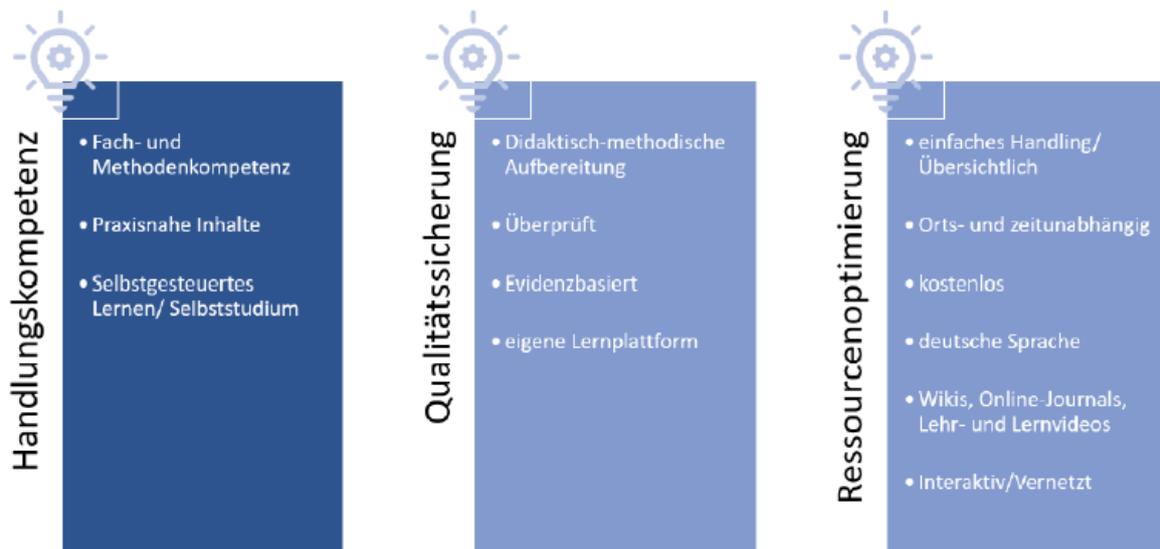
Relevanz: Lebenslanges Lernen, Qualitätssicherung, Praktikumsanleitung, Vernetzung (FH, Alumnis, Praktikumsstelle)

Mediale Wandlungsprozesse lassen vermuten, dass es auch beim Lernen und Lehren im Praktikum zu einer verstärkten Nutzung digitaler Lernangebote kommt. Smartphones, mobiles Internet oder zahlreiche Internetplattformen können unabhängig von Raum und Zeit für mediales Lernen genutzt werden und die Kompetenzen individuell erweitern (Kerres, 2018, S. 231). Die stets wachsenden Inhalte können ein Vorteil für digitales Lehren und Lernen (Studierende, Berufsanfänger und Praktikumsanleitung) sein, allerdings ist zu bedenken, dass die freie Bearbeitung/Gestaltung durch jede/jeden möglich und dadurch nicht jede Quelle zuverlässig ist. Demnach nimmt die Recherche sowie Überprüfung viel Zeit in Anspruch. Vorrangig werden Lernerfahrungen geteilt, Wissen in Theorie und Praxis vertieft und sich über Prävention, Behandlung oder Beratung zu informiert.

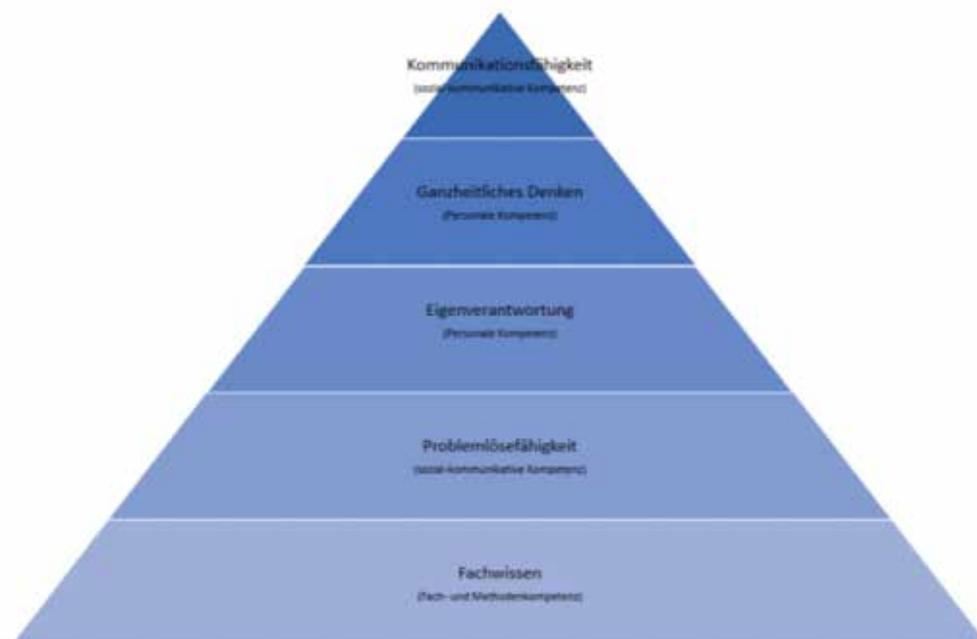
Diese Ergebnisse sind ähnlich zu anderen Studien aus Amerika, den Vereinigten Arabischen Emiraten, Kanada und Kroatien (Diep et al. 2017, S. 6). Der stetige Fortschritt der technischen Möglichkeiten sowie das enorme digitale Angebot fordert mehr Transparenz digitaler Bildung, damit die Qualität der Berufsausübung nicht darunter leidet. Eine eigene Lernplattform könnte dies ermöglichen und der Praktikumsanleitung bei der Entwicklung pädagogischer Kompetenzen helfen, da die Literatur bestätigt, dass Studierende erfolgreich Lernen, wenn ein Lehrprozess mit Zielen, Methoden, Inhalten und eingesetzten Medien klar ist (Hattie & Zierer, 2020, S. 150).

6. ERGEBNISSE

Studierende sowie Praxislehrende haben das Bedürfnis digitales Lehren und Lernen mit dem handlungsorientierten Praktikum zu kombinieren, wenn es die weitere Entwicklung der erhobenen, beruflich-relevanten Kompetenzen ermöglicht, das Handling einfach und flexibel ist sowie die Inhalte der priorisierten Wikis, Online-Journals, Lehr- und Lernvideos qualitativ, praxisnahe und didaktisch aufbereitet werden. Ein Überblick zur Beantwortung der Forschungsfrage 1 und 2:



Studierende sowie Praktikumsanleiterinnen/Praktikumsanleiter haben einstimmig beruflich relevante Kompetenzen genannt, die sich im Kompetenzprofil für Ergotherapie, FH-MTD-AV und als Employability Skills des 21. Jahrhunderts wieder finden. Eine Reihung der Top 5 beruflich relevanten Kompetenzen zeigt folgende Darstellung:



7. REFERENZEN/LITERATUR

- Diep, P. B., Phuong, V. M., Chinh, N. D., Diem, N. T., & Giang, K. B. (2017). Health science students' use of social media for educational purposes: A Sample from a Medical University in Hanoi, Vietnam. Nordamerika: Sage Publications. Abgerufen am 05. Juni 2021 von https://researchgate.net/publication/351777630_Health_Science_Students%27_Use_of_Social_Media_for_Educational_Purposes_A_Sample_from_a_Medical_University_in_Hanoi_Vietnam
- Eimer, A., Knauer, J., Kremer, I., Nowak, T., & Schröder, A. (2019). Employability als ein Ziel des Universitätsstudiums: Grundlagen, Methoden, Wirkungsanalysen. Bielefeld: wbv Media.
 - Erpenbeck, J., & Heyse, V. (2010). Kompetenztraining Informations und Trainingsprogramme. Stuttgart: Schäffer-Poeschel Verlag.
 - Forchheim, J. (18. März 2020). Learning on demand: so funktioniert der Lerntrend 2020. Abgerufen am 15. September 2020 von blink.it: <https://www.blink.it/blog/learning-on-demand-lerntrend-2020>
 - Hattie J., & Zierer, K. (2020). Visible Learning auf den Punkt gebracht (2. Ausg.). Baltmannsweiler: Schneider Verlag.
 - Kerres, M. (2018). Mediendidaktik: Konzeption und Entwicklung digitaler Lernangebote (De Gruyter Studium): Konzeption und Entwicklung mediengestützter Lernangebote (5. Ausg.). Berlin/Boston: Walter de Gruyter Verlag.
 - Kerres, M., & Jechle, T. (2001). Didaktische Konzeption des Tele-Lernens. In L. Issing, & P. Klimsa, Information und Lernen mit Multimedia (2. Ausg.). Weinheim: Beltz Verlag. Abgerufen am 18. Oktober 2020 von Didaktische Konzeption des Tele-Lernens: https://learninglab.uni-due.de/sites/default/files/kerres-jechle4issing_0.pdf
 - Oelke, U., & Meyer, H. (2014). Didaktik und Methoden für Lehrende in Pflege- und Gesundheitsberufen. Berlin: Cornelsen Schulverlag.
 - Ostendorf, A., Dimai, B., Ehrlich, C., & Hautz, H. (2018). Den Lernraum Betriebspraktikum gemeinsam öffnen - Anspruch und Werkzeuge einer konnektivitätsorientierten Praktikumsdidaktik. Innsbruck: Innsbruck University press.
 - Schaper, N., & Hilkenmeier, F. (September 2013). Umsetzungshilfen für kompetenzorientiertes Prüfen. HRK Hochschulrektorenkonferenz Praxis nexus.
 - Schermutzki, M. (20. 08 2005). Learning outcomes - Lernergebnisse: Begriffe, Zusammenhänge, Umsetzung und Erfolgsermittlung. Lernergebnisse und Kompetenzvermittlung als elementare Orientierungen des Bologna-Prozesses. Abgerufen am 02. Jänner 2021 von fibaa: https://www.fibaa.org/fileadmin/uploads/content_uploads/schermutzki_learning_outcomes.pdf
 - Sterling, M., Leung, P., Wrigth, D., & Bishop, T. F. (Juli 2017). The use of Social Media in graduate medical education. Abgerufen am 05. Juni 2021 von ncbi: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5487290/pdf/nihms842735.pdf>

DIGITALE GESUNDHEITSKOMMUNIKATION ANHAND EINES INTERAKTIVEN PROTOTYPEN INTRA- / INTERPROFESSIONELLE VERNETZUNG VON THERAPEUTISCHEN BERUFEN

VON TATJANA HEINICKER, BSc, MSc

05.09.2021

1. ABSTRACT

ZUSAMMENFASSUNG

Der eigens erstellte interaktive Prototyp wurde von der Zielgruppe (Angehörige der Ergotherapie, Physiotherapie, Logopädie, Diätologie und Musiktherapie) hinsichtlich dessen Nutzen für den intra- und interprofessionellen Austausch und Zusammenarbeit, der regionalen Vernetzung, der fachlichen Kompetenzerweiterung, sowie deren Relevanz für wirtschaftliche Angebote eingeschätzt. Das Co-Design gilt als Methode 1 und wurde mit je einer Therapeutin pro Berufsgruppe im Einzelsetting durchgeführt, anschließend erfolgte die Überarbeitung des Prototypen. Die halb-strukturierten Expertinnen- und Experteninterviews sind als Design zu betrachten und wurden mit fünf weiteren Therapeutinnen online abgewickelt. Die qualitative Themenbildung als Methode 2, wurde für die Auswertung verwendet.

Die tabellarischen Ergebnisse der qualitativen Themenbildung, welche sich in die Kategorien Kommunikation, Nutzen, Inhalt und Fazit untergliedern, stellen sehr umfangreich die Befürwortungen zum Projekt dar. Ebenso sind Gemeinsamkeiten und Unterschiede der Ergebnisse in Bezug auf die Zielgruppe angeführt. Das methodische Vorgehen wurde reflektiert, sowie die Ergebnisse kritisch betrachtet. Die großteils neuartigen Ergebnisse bezüglich des Prototypen wurden der vorhandenen Literatur gegenübergestellt. Der interaktive Prototyp wurde hinsichtlich Nutzen und Relevanz in verschiedenen Bereichen von den therapeutischen Berufen als sehr positiv eingeschätzt. Die Ergebnisse bieten sehr gute Voraussetzungen für eine Weiterführung des Projekts.

SCHLÜSSELWÖRTER

Gesundheitswesen, Therapie, Digitalisierung, soziale Medien, Kommunikationsnetzwerk

2. EINLEITUNG

Als Grundlage für die Masterthese dient die im Praxisprojekt des dritten Semesters erfolgte Bedarfserhebung mit einem Online-Fragebogen, welcher aus 3 Teilen besteht (Heinicker, 2019). 68 Therapeutinnen und Therapeuten sind an einem intraprofessionellen Austausch interessiert, nur eine Person nicht. Der Großteil der Befragten verwendet zur digitalen Vernetzung oder zum Austausch die Medien WhatsApp, Facebook oder E-Mail - LinkedIn hingegen niemand. Ebenso wird das Interesse an der interprofessionellen Vernetzung stark überwiegend bejaht, allerdings verwendet der Großteil dafür keine digitalen Medien. Hierbei stellt sich die Frage, ob es kein passendes gibt oder keines gebraucht wird.

Im Rahmen des Praxisprojekts wurde ein aus 28 Seiten bestehender interaktiver Prototyp mit dem Programm „Pidoco“ für ein digitales Austauschmedium erstellt, dessen Überarbeitung und Testung die Masterthese abdeckt. Angehörige der Ergotherapie, Physiotherapie, Logopädie, Diätologie, sowie der Musiktherapie sind als Zielgruppe zu definieren. Somit könnte ein gezielter Austausch konkretere Antworten zu bestimmten Themen bieten, die regionale Vernetzung und die Zusammenarbeit unter den therapeutischen Berufen begünstigen, wodurch sich die Erweiterung der fachlichen Kompetenzen förderlich auf eine ganzheitliche Patientinnen- und Patientenversorgung auswirkt. Ebenso sind diverse wirtschaftliche Bereiche im Prototypen gebündelt enthalten. Die Zielgruppe könnte ein eigenes digitales Medium, speziell auf die beruflichen Bedürfnisse abgestimmt, als Bereicherung für ihren Berufsalltag erleben.

Darauf basierend beschäftigt sich die Masterthese gezielt mit der digitalen Gesundheitskommunikation unter therapeutischen Berufen. Im Co-Design wird der Prototyp unter Einbezug der Zielgruppe angepasst, nach anschließender Überarbeitung erfolgt die Testung mittels halbstrukturiertem Expertinnen- und Experteninterviews, sowie die Auswertung der Transkripte anhand der qualitativen Themenbildung.

3. FRAGESTELLUNG(EN)

Wie schätzen Therapeutinnen und Therapeuten den Nutzen eines interaktiven Prototypen hinsichtlich intra- und interprofessionellen Austausch und Zusammenarbeit, regionaler Vernetzung, sowie fachlicher Kompetenzerweiterung und die Relevanz der wirtschaftlichen Angebote ein?

4. BESCHREIBUNG

Interessierte Therapeutinnen und Therapeuten haben beim Co-Design die Möglichkeit durch ihre aktive Mitarbeit zur Überarbeitung des Prototypen beizutragen, dadurch kann jede Berufsgruppe in einem Einzelgespräch ihre Bedürfnisse und persönlichen Expertisen einfließen lassen.

Je eine Person der Berufsgruppen Ergotherapie, Physiotherapie, Logopädie und Diätologie wurde aus den Studierenden des Masterstudienganges „Angewandte Gesundheitswissenschaften“ (AGW) des dritten Semesters und des Masterstudienganges „Musiktherapie“ ebenfalls des dritten Semesters im Dezember 2019 mittels Informationsblatt und Informationsvideo generiert.

Als Einschlusskriterium galt mindestens ein Jahr Berufserfahrung im therapeutischen Beruf. Als Ausschlusskriterium galt die Teilnahme am Online-Fragebogen von Oktober 2019 des Praxisprojekts, welche aufgrund der anonymen Teilnahme nicht nachvollzogen werden konnte und deshalb erfragt wurde. Alle Personen für das Co-Design sind weiblich, das Dienstverhältnis ist angestellt oder angestellt und freiberuflich, die Personen haben zwischen eineinhalb und 21 Jahren Berufserfahrung und die Dienstorte umfassen Niederösterreich und Wien. Drei von fünf Therapeutinnen sind in digitalen sozialen Netzwerken wie Facebook, Instagram, LinkedIn und Xing aktiv, eine Person ist zwar angemeldet, nutzt es aber nicht und eine Person verwendet nur Messenger.

Eine Selektion der Therapeutinnen und Therapeuten hinsichtlich der Ausschlusskriterien war nicht erforderlich.

Die Auswahl der Interviewpersonen für die halbstrukturierten Expertinnen- / Experteninterviews ist entscheidend für die daraus resultierenden Inhalte und deren Qualität. Da diese Individuen auch ihre subjektiven Ansichten in das Gespräch miteinbringen werden, ist es ratsam, die Sachverhalte von mehreren potentiellen Interviewpersonen zu generieren und sich nicht nur auf die theoretisch notwendige Anzahl zu beschränken. (Gläser & Laudel, 2010, S. 117)

Als Testpersonen wurden insgesamt fünf projektfremde Therapeutinnen und Therapeuten und gleichzeitig Studierende der bereits genannten Zielgruppe aus den Masterstudiengängen AGW des ersten Semesters und „Musiktherapie“ des dritten Semesters (nur ein Jahrgang vorhanden) im Dezember 2019 mittels Informationsblatt und Informationsvideo rekrutiert. Sie haben das Projekt bisher nicht begleitet und können durch ihre freiere Bewertung gewinnbringender sein (Gurschler, 2018, S. 119). Die Ein- und Ausschlusskriterien für die Testpersonen entsprechen jenen des Co-Designs.

Alle Interviewpersonen sind weiblich, das Dienstverhältnis ist angestellt oder angestellt und freiberuflich. Die Personen haben zwischen eineinhalb und 19 Jahren Berufserfahrung und die Dienstorte umfassen Niederösterreich und Wien. Vier von fünf Therapeutinnen sind in digitalen sozialen Netzwerken wie Facebook, Instagram, LinkedIn und Twitter aktiv, eine Person nutzt solche aus Datenschutzgründen nicht und verwendet alternativ die Messenger Telegram, Chatsecure und Wire. Ebenso gilt es beim Testen die Motivation der Zielgruppe zu erfahren den Prototypen als Produkt verwenden zu wollen und mit dem neuen Blick der Nutzerinnen und Nutzer gegebenenfalls entscheidende Änderungsvorschläge zu generieren (Gurschler, 2018, S. 119).

Für die Teilnahme an den Interviews wurde eine Person aufgrund des ausgefüllten Online-Fragebogens und eine andere Person wegen zu geringer Berufserfahrung ausgeschlossen.

Um individuell auf das Themengebiet und die Forschungsfrage relevante Antworten zu erhalten, wurde der halbstrukturierte Interviewleitfaden mit definierten Kategorien selbst erstellt und mithilfe der Betreuerin angepasst. Dieser beinhaltet die vordefinierten Kategorien Darstellung / Bedienbarkeit, Inhalte, Wirtschaftliches Angebot, Kommunikation, Funktionen, Datenschutz und Innovationsgehalt mit formulierten Fragen. Da es sich bei den Interviewteilnehmerinnen um Berufskolleginnen der Gesundheitsberufe und Mitstudierende handelt, wurde die Du-Form verwendet.

Für die teilnehmenden Therapeutinnen am Co-Design und den Interviews wurden aufgrund der digitalen Tonaufnahme jeweils angepasste **Einverständniserklärungen** formuliert. Die Ton- / Videoaufnahme von Microsoft Teams ist laut der Informationstechnik-Abteilung der Fachhochschule datenschutzkonform gesichert, wobei diese nach der Transkription gelöscht wurden, lediglich die Tonaufnahmen des Audiogerätes werden auf externen Speichermedien sicher aufbewahrt. Inhalte der Einverständniserklärung sind beispielsweise über das Vorhaben, den Verlauf und das Ziel der Masterthese zu informieren, sowie die digitale Aufzeichnung des Gespräches, welche als Grundlage zur Transkription dient. Ebenso die Bearbeitung und Aufbewahrung der Daten, die Möglichkeit das Interview ohne negative Folgen abubrechen und die Verschwiegenheit seitens der Testpersonen, da es sich bei dem interaktiven Prototypen um ein mögliches zukünftiges Geschäftsmodell handelt. Die Verschwiegenheit seitens der Interviewerin wird den Studienteilnehmerinnen in der Einverständniserklärung zugesichert. Die Aufbewahrung der Daten erfolgt pseudonymisiert. Da es sich um therapeutische Fachpersonen und gleichzeitig Studierende handelt, ist kein Ethikantrag notwendig.

Datensammlung / -aufbereitung

Die Co-Design Einzelgespräche wurden im Februar und Anfang März 2020 durchgeführt und dauerten zwischen 35 und 45 Minuten. Die Therapeutinnen konnten den interaktiven Prototypen selbst navigieren, die Gespräche wurden mit einem externen Audiogerät aufgezeichnet. Da diese Methode der Überarbeitung diente, waren Therapeutinnen dazu angehalten, ihre Gedanken in einem freien Gespräch zu teilen, Änderungsvorschläge oder auch neue Ideen einzubringen.

Nach der Überarbeitung des Prototypen wurden die halbstrukturierten Expertinnen- und Experteninterviews zur Testung des interaktiven Prototypen durchgeführt. Da es sich bei den Therapeutinnen der jeweiligen Berufsgruppen um im Berufsleben stehende Personen handelt, konnten diese als Expertinnen und Experten angesehen werden. Alle Interviewteilnehmerinnen sind weiblich.

Für die Testung des Prototypen wären persönliche Treffen geplant gewesen, welche aufgrund Covid-19 online durchgeführt wurde. Die Expertinneninterviews wurden im März 2020 abgehalten und dauerten zwischen einer Stunde und zehn Minuten und knapp einer Stunde und fünfzig Minuten. Beim selbstständigen Testen des interaktiven Prototypen wurde die erforderliche Hilfestellung geboten, um einerseits den noch nicht vollständig ausgereiften Prototypen mit seinen Funktionen besser zu verstehen und andererseits den zeitlichen Rahmen nicht zu sprengen. Um die Testung gezielt auf die Forschungsfrage aber auch auf weitere Aspekte zu beziehen, erfolgte anschließend das Gespräch mittels Interviewleitfaden. Die Interviews wurden mit einem externen Gerät aufgenommen. Um technische Unreinheiten bei der Transkription ausgleichen zu können, wurde zusätzlich mit Microsoft Teams eine Video- / Tonaufnahme erstellt.

Die Einverständniserklärungen wurden ebenfalls digital übermittelt und retourniert, die dazugehörigen E-Mails werden in Papierform aufbewahrt. Die Inhalte der Interviews bilden die Grundlage für die weitere Auswertung, weshalb diese mittels der Audioaufnahmen vollständig und eigenständig transkribiert wurden.

Datenanalyse

Die qualitative Themenbildung von Stamm & Ritschl (2016, S. 116ff) stellt die Methode 2 der Masterthese dar. Zu Beginn der Datenanalyse wurden die Kategorien des Interviewleitfadens mit verschiedenen Farben versehen, mit denen die jeweiligen Textpassagen der Interviewtranskripte eingefärbt und Überschneidungen auch zweifarbig markiert wurden. Die Transkripte wurden einzeln abgearbeitet. Da sich unterschiedliche Kategorien herauskristallisierten, fand nach dem ersten Durchgang eine Nachkorrektur eines jeden einzelnen Transkriptes statt. Zur besseren Übersichtlichkeit wurden die Bedeutungseinheiten der jeweiligen Berufsgruppe in einer Tabelle aufgelistet und den jeweiligen Kategorien des Interviewleitfadens zugeordnet. Passagen, die sich nicht zuordnen ließen, wurden ebenfalls in das Dokument mit aufgenommen. Beim Zusammenfassen der Bedeutungseinheiten dieser jeweils vier bis fünfseitigen Dokumente pro Berufsgruppe wurden die Kategorien mit den Haupt- und Unterthemen erstellt. Anschließend wurden Textpassagen, welche sich für Vergleiche von Gemeinsamkeiten und Unterschiede der Berufsgruppen eigneten, herangezogen und ebenso Themen zugeordnet. Die Ergebnisse sind in Tabellen dargestellt.

5. BERUFLICHE RELEVANZ

Die insgesamt zehn Therapeutinnen sahen den interaktiven Prototypen als erste Personen der Zielgruppe und gingen sehr offenkundig mit Lob, Kritik und Anregungen um. Der Nutzen für die Praxis scheint vielversprechend, dessen Wirksamkeit könnte erst mit einer realen Plattform eruiert werden. Dass die Kommunikation und die Vernetzung, sowie die Kompetenzerweiterung für das digitale Gesundheitsnetzwerk gewinnbringend sind, hat sich mehrmals bestätigt. Je mehr Therapeutinnen und Therapeuten ihr Wissen mit Berufskolleginnen und -kollegen teilen, desto mehr Expertise steht den therapeutischen Berufen auf der Plattform zur Verfügung.

Die Untergliederungen in den berufsspezifischen und der berufsübergreifenden Gruppe erlauben einen gezielten Austausch und geben den Nachrichteneinträgen einen strukturierten Rahmen. Somit könnten Filter helfen, bisherige Fragestellungen zu finden und so bereits vorhandene Antworten für sich zu nutzen, oder das Thema weiter zu diskutieren. Für die Gesundheitskommunikation ist es von Vorteil, berufliche Fakten über andere Fachpersonen parat zu haben, sodass eine gezielte Suche nach Ort oder Fachbereich möglich ist, was eine zielgerichtete Kontaktaufnahme erleichtert.

Die Interprofessionalität, sowie das patientinnen- und patientenorientierte gemeinsame Handeln der therapeutischen Berufe würden gestärkt werden.

6. ERGEBNISSE

Anhand der im Co-Design erhaltenen Informationen wurde der interaktive Prototyp überarbeitet. Bei der Auswahl und Umsetzung der inhaltlichen Änderungsvorschläge wurde auf die Sinnhaftigkeit, Häufigkeit und optische Umsetzbarkeit geachtet.

Die Ergebnisse der qualitativen Themenbildung sind tabellarisch dargestellt und in die vier Kategorien Kommunikation, Nutzen, Inhalt und Fazit gegliedert. Jede dieser vier Kategorien enthält Hauptthemen, teilweise mit weiteren Unterthemen, denen die jeweiligen Bedeutungseinheiten zugeordnet sind.

Tabelle 2: Übersicht der Kategorien, Hauptthemen und Unterthemen

Kategorie	Hauptthemen	Unterthemen
Kommunikation	Austausch	allgemein intraprofessionell interprofessionell
	Zusammenarbeit	allgemein intraprofessionell interprofessionell
	Vernetzung	-
Nutzen	Fachliche Kompetenzerweiterung	-
	Profit	Therapeutinnen / Therapeuten Patientinnen / Patienten
Inhalt	Input / Verbesserungsvorschläge	Darstellung Bedienbarkeit Berufsspezifische Gruppen Berufsübergreifende Gruppe Profil Meine Gruppen Kontaktliste Personensuche Forschung Wirtschaftliche Gruppen Studierendenzugang Patientinnen- / Patientenzugang Ärztegruppen Datenschutz
		Neue Ideen
Fazit	Nutzung	-
	Anliegen / Wünsche	-
	Innovation	-

In der Masterthese sind die jeweiligen Inhalte der Tabellen mit Zitaten und Berufsbezeichnung hinterlegt und untermauern die Datenanalyse der Expertinneninterviews.

Kategorie Kommunikation: Auffällig bei diesem Hauptthema ist, dass sich die Bedeutungseinheiten vorrangig am Unterthema interprofessionell orientieren.

Kategorie: Kommunikation		Bedeutungseinheiten:
Hauptthema: Austausch	Unterthema: allgemein	<ul style="list-style-type: none"> • Positiver Einfluss • Informationsaustausch • Erfahrungsaustausch • Schneller Austausch in Echtzeit • Gezieltere Absprache unter Therapeutinnen / Therapeuten • Freiberufliche und angestellte Therapeutinnen / Therapeuten bilden ein großes Netzwerk • Unterschiede von Stadt-Land-Therapie • Geografischer Überblick über Therapeutinnen / Therapeuten • Einstieg in Freiberuflichkeit erleichtern
	Unterthema: intraprofessionell	<ul style="list-style-type: none"> • Austausch über Fachbereiche
	Unterthema: interprofessionell	<ul style="list-style-type: none"> • Veranstaltungen • Fortbildungen • Eigene Fachkompetenzen ausgeschöpft • Interprofessionellen Blickwinkel erhalten • Wissen über andere Berufsgruppen erweitern + deren Arbeits- / Sichtweisen • Interprofessionelle Patientinnen- / Patientenbehandlung
Hauptthema: Zusammenarbeit	Unterthema: allgemein	<ul style="list-style-type: none"> • Ergeben sich mehr Möglichkeiten für Zusammenarbeit • Ideen für Zusammenarbeit • Wissen generieren • Zusammenarbeit durch regionale Vernetzung • Zusammenarbeit durch Austausch über Patientinnen / Patienten
	Unterthema: intraprofessionell	<ul style="list-style-type: none"> • Vernetzung • Austausch (über Informationen, Erfahrungen, Materialien) • Abstimmung, Empfehlungen einholen • Unterlagen abstimmen / austauschen / vereinheitlichen
	Unterthema: interprofessionell	<ul style="list-style-type: none"> • Vernetzung • Austausch • Einblick in andere Berufsgruppen – Zuständigkeiten herausfinden

		<ul style="list-style-type: none"> • Sichtweisen anderer Berufsgruppen erfahren • Therapien abstimmen • An Schnittpunkten zusammenarbeiten • Gleiches Ziel verfolgen – interprofessionell Teilschritte erarbeiten → Synergieeffekte • Patientinnen / Patienten weiterverweisen
<p>Hauptthema: Vernetzung</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Digitale Möglichkeit zur therapeutischen Vernetzung → „Fortschritt in richtige Richtung“ • Spezifischere Therapeutinnen- / Therapeutensuche durch Untergliederungen • Überblick über Therapeutinnen / Therapeuten, gezielte Kontaktfindung + -aufnahme durch berufliches Profil • Regional: Weitervermittlung von Patientinnen / Patienten • Regionale Ansprechpersonen vorteilhaft bei Freiberuflichkeit • Viele neue Kontakte → Freundschaften entstehen • Persönliche Treffen entstehen • Erleichterung für Berufsanfängerinnen und -anfänger • Forschungsprojekte: Abdeckung von Teilbereichen bspw. durch Studierende

Kategorie Nutzen: Die Aussagen bestätigen den Profit für die Therapeutinnen und Therapeuten beziehungsweise deren Berufsleben und belegen, dass es derzeit kein adäquates digitales Medium gibt.

Kategorie: Nutzen		Bedeutungseinheiten:
Hauptthema: Fachliche Kompetenzerweiterung		<ul style="list-style-type: none"> • Wissenserweiterung in unterschiedlichen Settings • Von anderen Berufsgruppen lernen, bspw. durch Überschneidungen der Berufsgruppen • Austausch über digitale Gruppen • Neue Übungen und Behandlungskonzepte erfahren • Literaturempfehlungen, Themen nachlesen / Austausch • Neue Assessments / Austausch • Neues Therapiematerial / Austausch • (Austausch über) Forschung • Weiterführend persönlich an Veranstaltungen
Hauptthema: Profit	Unterthema: Therapeutinnen / Therapeuten	<ul style="list-style-type: none"> • Einheitliche „Kommunikationsplattform“ nur für therapeutische Berufe • Großer Pluspunkt so eine „Plattform“ zu haben • Austauschmöglichkeit vor allem bei hoher Nutzerinnen- / Nutzerzahl als Mehrwert • „Plattform“ wäre hilfreich für Praxis, viele nützliche Inhalte • Viele Informationen zusammengetragen • Orientierung bei Literatursuche • Bestellmöglichkeit für Bücher, Therapiematerial; Bücher ausborgen
		<ul style="list-style-type: none"> • Unterstützung für das Berufsleben • Wissensstand aufbessern • Gezielt Fragen stellen können • Neue Fortbildungen erfahren, darüber informieren • Interprofessionelle Veranstaltungen erfahren • Überschneidungen mit anderen Berufsgruppen – Arbeitsweisen erweitern • Freiberuflich vermutlich mehr Profit • „Tool“ für enge (interprofessionelle) Zusammenarbeit in Freiberuflichkeit • Zusammenhalt untereinander stärken
	Unterthema: Patientinnen / Patienten	<ul style="list-style-type: none"> • Optimum durch interprofessionelle Zusammenarbeit • Neue Übungen durch Austausch • (Durch Personensuche) von Therapeutinnen / Therapeuten weiterverwiesen werden • Therapeutinnen- / Therapeutesuche selbst durchführen • Mehrere Berufsgruppen in Therapeutinnen- /Therapeutesuche

Kategorie Inhalt: Diese erarbeiteten Bedeutungseinheiten würden zur weiteren Überarbeitung des interaktiven Prototypen herangezogen werden.

Kategorie: Inhalt		Bedeutungseinheiten:
Hauptthema: Input / Verbesserungsvorschläge	Unterthema: Darstellung	<ul style="list-style-type: none"> • Design gefällt unterschiedlich: irritierend / ungewohnt; gefällt gut • Farben einsetzen (z.B. Gruppen farblich abstufen) • Übersichtlichkeit wird unterschiedlich eingestuft: sehr übersichtlich und strukturiert / passende Gliederung: übersichtlichere Gestaltung wählen (z.B. Hauptansicht: Gruppen untergliedern / zusammenfassen) • Icons einsetzen (z.B. für Logopädie-Gruppe → Sprechblase usw.) • Funktionen von manchen Ansichten unklar • Viele Chatverläufe als anstrengend, kleine Felder • Alle Chatfunktionen auf einer Oberfläche vereinen, dann mit Filterfunktion auflisten • Chatfelder: Datum und Suchfunktion ergänzen • Gruppe Personensuche und Suchfeld in Hauptansicht verwirrend
	Unterthema: Bedienbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Bedienbarkeit unterschiedlich eingestuft: einfache Bedienung; selbsterklärend; teilweise nicht selbsterklärend (z.B. nur für Austausch gedacht) • Einführung zu Beginn; besser: überblicksmäßiges Handbuch wäre hilfreich • Richtlinien erstellen (welche Inhalte für welche Gruppe relevant / gewünscht), Erklärungen hinzufügen
	Unterthema: Berufsspezifische Gruppen	<ul style="list-style-type: none"> • Ergotherapie <ul style="list-style-type: none"> - Weitere Bereiche: Demenz (hinzufügen) • Physiotherapie <ul style="list-style-type: none"> - Weitere Bereiche: Skoliose (hinzufügen) • Logopädie <ul style="list-style-type: none"> - Fachbereich Linguistik löschen - Unterscheidung: Fachbereich oder „Störungen“ anführen, nicht mischen

	<ul style="list-style-type: none"> - Gruppe Audiologie und Geräteversorgung bei Hörbeeinträchtigung zu Hörstörungen • Diätologie <ul style="list-style-type: none"> - Weitere Bereiche: Palliativmedizin (hinzufügen) • Musiktherapie <ul style="list-style-type: none"> - Weitere Fachbereiche: Forensik, Schule, Sonderpädagogik (hinzufügen) - Weitere Bereiche: Gruppenmusiktherapie, Übungspool (hinzufügen) • Untergliederungen von Vorteil • Fachbereiche-Button mit Reiter (Registerkarte) untergliedern • Fachbereiche mit Assessments verlinken • Mit Personensuche verlinken • Gruppen alphabetisch ordnen • Repertoire für unterschiedliche Bereiche mit Ordner + Dokumente erstellen • Filter ergänzen: Bezirk / Region auswählen
Unterthema: Berufsübergreifende Gruppe	<ul style="list-style-type: none"> • Linke Spalte unterschiedlich gehandhabt: alle Gruppen beibehalten; Gruppe Bewegung – Sport ergänzen, Gruppen Bewegung, Ernährung, Sprache / Sprechen, Musik löschen (zu spezifisch)
Unterthema: Profil	<ul style="list-style-type: none"> • Eingabefeld für Praxisnamen hinzufügen
Unterthema: Meine Gruppen	<ul style="list-style-type: none"> • Gruppen auswählen können für Benachrichtigungsfunktion
Unterthema: Kontaktliste	<ul style="list-style-type: none"> • Filter für Berufsgruppen ergänzen bzw. Maske mit Unterteilungen wie bei Personensuche einfügen • Doppelklick auf Name: Nachricht schreiben • Gruppe Literaturreviews auf Reviews ändern
	<ul style="list-style-type: none"> • Assessments <ul style="list-style-type: none"> - Einträge von Administration absegnen oder Therapeutinnen / Therapeuten nicht selbst eintragen lassen, besser: Assessments an Administration senden → Recherche, korrektes Einfügen als Angebot - Suchfilter für Schlagworte - Standardvorlagen runterladen können oder Link dazu - Auswertung + Beschreibung ergänzen • Literatur <ul style="list-style-type: none"> - Themenfelder, Empfehlung, Beurteilung (von Bücher) ergänzen - Büchersuche: an Suchmasken von Bibliotheken orientieren - Einträge von Therapeutinnen / Therapeuten: Kontrolle und Freigabe durch Administration - Übersicht weniger detailliert anzeigen, weiterführender Link für Details

	<p>Unterthema: Wirtschaftliche Gruppen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Veranstaltungen <ul style="list-style-type: none"> - Ort und Datum einfügen - Unterteilung mit Veranstaltungsarten ergänzen - Anmeldeink ergänzen - Kontrolle durch Administration • Fort- / Weiterbildungen <ul style="list-style-type: none"> - Übersichtlich zusammengetragen - Filter / Suchfunktion ergänzen für Datum, Ort, Berufsgruppe, Fachbereiche - Angebote von mehreren Fortbildungseinrichtungen auf einen Blick erhalten - Bewertung: Sterne löschen, Freitext lassen → Erfahrungsberichte schreiben • Stellenangebote <ul style="list-style-type: none"> - Filterfunktion für Ort / Region - Button für direkte Anfrage hinzufügen - Benachrichtigung bei Anfrage erhalten • Therapiematerial / Bücher <ul style="list-style-type: none"> - Textfelder gering halten, stattdessen Untermenüs - Filter: unterstützte Kommunikation ergänzen - Bestellfunktion hinzufügen
	<p>Unterthema: Studierenden- zugang</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Beurteilungsfunktion für Praktika einfügen
	<p>Unterthema: Patientinnen- / Patienten- zugang</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Bedienung für ältere Generationen adaptieren (z.B. Anleitung) • Für Patientinnen / Patienten Berufsbeschreibungen ergänzen • Gruppenpraxen und Co-Therapien im niedergelassenen Bereich ergänzen • Suchmaske mit Fachärztinnen / Fachärzte ergänzen
	<p>Unterthema: Ärztinnen- / Ärztegruppen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Für Überweisung nur für Therapie relevante Fachärztinnen / Fachärzte • Bericht an Ärztinnen / Ärzte senden können

	<p>Unterthema: Datenschutz</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nur jene Daten freigeben, die durch eigene Einverständnis freigegeben werden • Entsprechend Datenschutzgrundverordnung • Eigene Rechte auf Daten, Bilder definieren (z.B. bei Profilöschung Daten komplett gelöscht?) • Weitergabe von Daten an Dritte nach Auswahl • Keine Patientinnen- / Patientennamen nennen bzw. Daten sicher verwalten • Auf Zugriffsberechtigungen von Patientinnen / Patienten und Ärztinnen / Ärzten achten • Möglichkeit allgemein anonym zu schreiben (als bisher nur bei Stellenangebote) • Host in Europa
<p>Hauptthema: Neue Ideen</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Länderauswahl in Hauptansicht überlegen (A, D, CH) • Infobereich anlegen – Therapeutinnen / Therapeuten stellen Fallbeispiele rein → besseres Verständnis für andere Berufsgruppen • Eigenes Netzwerk erstellen können, z.B. für eigenes Team, ehemalige Studienkolleginnen / -kollegen • Neuigkeiten von Gruppen visuell markieren (z.B. Nachrichtenzahl bei jeweiligen Gruppen) • Printfunktion für Therapeutinnen- /Therapeutenliste (von Personensuche) • Therapeutinnen- /Therapeutenzugang: Suchmaske mit Fachärztinnen / Fachärzte + Verfügbarkeit ergänzen mit Printfunktion • Freiberuflich: interprofessionelle Gruppe pro Patientin / Patient erstellen (gemeinsame Therapieplanung, Dokumentationen einsehen, ergänzend arbeiten, Therapien abstimmen) • Freiberuflich: interprofessionelle Intervention: Therapeutinnen / Therapeuten aus der Umgebung kennen lernen, Austausch / Anregungen → eigene Praxis verbessern • Patientinnen- / Patientenzugang: falls diese/r keine/n Therapeutin / Therapeuten in der Suche findet → sich auf Warteliste setzen → Freiberufliche mit freien Kapazitäten können diese Patientinnen / Patienten anfragen • Therapeutin / Therapeuten „folgen“ oder „abonnieren“ können → neue Meldungen sehen • Vorhandene Benachrichtigungsfunktion lassen oder stattdessen Ruhebutton

Kategorie Innovation: Der interaktive Prototyp erhielt von allen fünf Therapeutinnen regen Zuspruch, das Projekt wird allgemein als sehr bereichernd für den Berufsalltag wahrgenommen.

Kategorie: Fazit	Bedeutungseinheiten:
Hauptthema: Nutzung	<ul style="list-style-type: none"> • Wäre geniale Sache, Austausch gibt es so (über Verband) nicht • Vermutlich mehr Nutzen für Freiberufliche, aber auch für Angestellte nützlich • Für Austausch, zum Informationen einholen, Ideen holen, berufspolitisch nutzen • Nutzung: siehe Zitate
Hauptthema: Anliegen / Wünsche	<ul style="list-style-type: none"> • Nicht als Einzelplattform anbieten, sondern mit Berufsverbände verknüpfen • Beim MTD-Innovationspreis einreichen • Kostenpflichtig versus kostenlos • Soll Interesse für Forschung, Weiterbildung und Austausch wecken • Nutzung (für wenig technikaffine Menschen) einfach halten • Intensiveren berufsbezogenen Austausch anregen • Sich selbst eingestehen können, wenn eigene Grenzen an Kompetenz erreicht sind • Zuständigkeiten der Berufe klarer trennen → bessere Zusammenarbeit erzielen • Machtspiele zwischen Berufsgruppen, sowie Feindseligkeiten reduzieren, Beeinflussung und Sensibilisierung durch Austausch • Es wird höchste Zeit, dass man sowas macht • Hoffnung auf Realisierung der „Plattform“
Hauptthema: Innovation	<ul style="list-style-type: none"> • „Plattform“ hat viel Potential • Vernetzungstool für Beruf und Arbeit (berufliches Profil) → fachlicher Austausch wird angeregt • Interprofessionalität → einzigartig (wahnsinnig spannend) • Gebündelte Informationen → einzigartig • Sehr detailliert, ganz viele Funktionen, Untergliederungen + • Länderübergreifend – riesiger Vorteil • Sinnvoller als bisherige soziale Medienplattformen

Gemeinsamkeiten und Unterschiede der Berufsgruppen:

Unterschiedliche Meinungen gab es zu Assessments, Literatur, der Kommunikation mit der Ärzteschaft, der Nutzung im Angestelltenverhältnis Nach einer weiteren Überarbeitung mit den erhaltenen Inhalten und neuen Ideen könnte der Prototyp einer nächsten Testphase mit einer größeren Stichprobe unterzogen werden. Wiederholen sich die Zusprüche, ist weiterführend die Realisierung einer digitalen Plattform zu überlegen.

		Therapeutische Berufsgruppen				
Themen	Bedeutungseinheiten im Vergleich	Ergotherapie	Physiotherapie	Logopädie	Diatologie	Musiktherapie
Relevanz der wirtschaftlichen Gruppen	Assessments	✓	(~) ✓	✓	✓	✗ nicht relevant
	Literatur	✓ Bücher ✗	✓ Bücher ~	✓	✓	✓
	Veranstaltungen	✓	✓	✓	✓	✓
	Fort- / Weiterbildungen	✓	✓	✓	✓	✓
	Stellenangebote	✓	✓	✓	✓	✓
	Therapiematerial / Bücher	✓	✓	✓	✓	✓
Profit	für Therapeutinnen / Therapeuten	✓	✓	✓	✓	✓
	für Patientinnen / Patienten	✓	✓	✓	✓	✓
Relevanz: Kommunikation	intraprofessionell	?	✓	✓	✓	✓
	interprofessionell	✓	✓	✓	✓	✓
	mit Ärztinnen / Ärzten	✓	✗	✓	✓	✓
Einschätzung der Nutzung	Angestelltenverhältnis	(✓)	✓	✓	✓	✓
	Freiberuflichkeit	✓	✓	✓	✓	✓
	Selbst nutzen	angestellt ~ freiberuflich ✓	✓	✓	✓	✓

7. REFERENZEN/LITERATUR

Gläser, J., & Laudel, G. (2010). Experteninterviews und qualitative Inhaltsanalyse (4. Aufl.). Wiesbaden: Springer Fachmedien.

Gurschler, M. (2018). Das Design Thinking Playbook (2. Aufl.). In M. Lewrick, P. Link, & L. Leifer (Hrsg.), Wie können wir effizient testen (S. 118-129). München: Franz Vahlen GmbH.

Heinicker, T. (2019). Auswertung Fragebogen. Unveröffentlichtes Dokument, IMC Fachhochschule Krems.

Stamm, T. & Ritschl V. (2016). Wissenschaftliches Arbeiten und Schreiben – Verstehen, Anwenden, Nutzen für die Praxis. In V. Ritschl, R. Weigl, & T. Stamm (Hrsg.), Qualitative Themenbildung (S. 116-119). Berlin Heidelberg: Springer-Verlag.

EVALUATING THE APPLICABILITY OF AN IMMERSIVE VIRTUAL REALITY-BASED TRAINING DEVICE FOR DYNAMIC POSTURE CONTROL IN HEALTHY PEOPLE

VON JÜRGEN MAUREDER, BSc MSc

3.9.2021

1. ABSTRACT

ZUSAMMENFASSUNG

Virtual Reality (VR) promises great potential in health care and rehabilitation. Side effects such as motion sickness have not yet been sufficiently investigated. This thesis deals with the question whether a newly developed, immersive virtual reality-system consisting of a Vicon Motion Capture System, a force plate and an HTC Vive head mounted display (HMD) is applicable for balance training in rehabilitation regarding the usability and user experience, the physical enjoyment and motion sickness. Furthermore, the dependence of these factors on age, gender, previous VR-experience and the physical status of 49 healthy subjects were investigated.

The healthy participants tested the VR-application for balance training, in which they stood on a force plate wearing the VRglasses for three rounds of three minutes each to burst virtual soap bubbles. Before and after the application, the participants filled out a questionnaire for this purpose. None of the test persons stated that they had suffered from Motion Sickness. No significant differences between women and men were found. There is a strong negative correlation between the level of motion sickness and age. The VR-experience and physical status had no influence on motion sickness or the enjoyment of the activity, which showed a high overall joy of VR-application. The usability and user experience ranged from "above average" to "excellent". In conclusion, the positive aspects outweigh the negative ones. A clear recommendation of the applicability of the VR-system for balance training can be given. Further investigations, which include patients, are necessary to determine more aspects of the VR-system.

2. EINLEITUNG

In the world of medical and health professionals, progress is constantly influenced by the emerging technological possibilities. Virtual reality (VR) is such a relatively young and emerging technology. While users can interact with virtual objects, they immediately receive visual, acoustic or haptic feedback. Immersive systems offer the most direct experience such as glasses which are worn on the head to change the visual perspective with the head position (Sengupta, Gupta, Khanna, Krishnan & Chakrabarti, 2019). Clinical implementation rapidly follows scientific discovery and technological advancement all over the world. The results are a rapid growth in the number and type of applications of VR for rehabilitation, suggesting that a new promising scientific field is uprising (Garrett et al., 2018).

The aim of this thesis was to evaluate the applicability of a “Virtual Reality” (VR) system for balance training. Balance training must be specifically designed to train certain balance abilities (Kümmel et al., 2016). The evaluated VR-system consisting of a force-plate, a HTC Vive and a Vicon motion-tracking-system can be a good solution for this issue, by making balance training more goal-orientated (Chen et al., 2016). VR is a computerbased technology which simulates a specific scenario. However, motion sickness (MS) can be a side effect of VR, which can cause nausea or dizziness (Gianaros et al., 2010). The simulator sickness questionnaire (SSQ) and virtual reality questionnaire (VRSQ) can be used to measure this side effect (Kim et al., 2018).

3. FRAGESTELLUNG(EN)

To evaluate the system, the following research questions were answered:

Primary question of research:

- Is an interactive, immersive virtual reality system applicable for balance training considering user experience, usability, physical enjoyment and motion sickness?

Secondary questions of research:

- How do users rate the experienced user experience, usability and physical enjoyment, as well as possible side effects such as „motion sickness“ when using the VR-system?
- Are these factors depending on age, gender, physical condition and VR-experience?

4. BESCHREIBUNG

The recruitment of participants was done via the online appointment service „doodle“, with personal recruitment and internal invitation at the St. Pölten University of Applied Sciences. 55 candidates registered for the study. 49 adults (mean age = 39.1, 15 male) were included in the study. Due to appointment collisions, six potential participants were not able to participate in this study. The inclusion and exclusion criteria are listed below.

Inclusion criteria	<ul style="list-style-type: none"> - healthy in the sense of an unrestricted locomotor system nor an impairment of the general mental condition with no diagnosed pathology - Approval for study participation and local presence at the St. Pölten University of Applied Sciences during data acquisition.
Exclusion criteria	<ul style="list-style-type: none"> - known diseases of the musculoskeletal system which does not allow an independent free standing - Visual acuity restrictions - Cognitive impairment - Underage - Geriatric people over 65

The healthy participants tested the VR-application for balance training, in which they stood on a force plate wearing the VR-glasses for three rounds of three minutes each to burst virtual soap bubbles. During the first and third session the bubbles spawned randomly. In the second session, the bubbles were forced by the examiner to appear on one side more frequently, to force a weight distribution either to the left or right side. In the third session, it was observed whether the weight distribution from the second session could still be demonstrated without direct intervention. The participants were blinded to this fact. Before and after the application, the participants filled out a questionnaire for this purpose. The duration of the VR-application was about 10-15 minutes including short breaks between the three rounds to adjust the system. The total duration per user was 30-45 minutes.

The following outcome measures and data were collected:

- Simulator Sickness questionnaire (SSQ)
- Virtual reality sickness questionnaire (VRSQ)
- Physical activity enjoyment scale (PACES)
- User experience (UEQ)
- System usability scale (SUS)
- Age
- Gender
- Physical condition
- VR-experience

Descriptive statistical methods were used to answer the research questions and to determine the applicability of the VR-system for balance training. The collected data was evaluated and graphically displayed. In order to avoid any misunderstanding, the evaluators were asked to assess the entire system. This includes the 3D motion capture system and the VRexergame with the HMD, since these systems are interdependent in this application. The statistical analyses were performed with SPSS Statistics 25 from IBM. The user experience questionnaire was evaluated with the analysis tool made in excel provided by its authors (Laugwitz et al., 2008, p.63-76). Because of the deviation from the normal distribution, data was analysed using non-parametrical statistics.

5. BERUFLICHE RELEVANZ

Since adherence or self-responsibility, a significant contribution to the therapeutic success of balance training, it is important to promote it. With virtual reality it has already been shown that this willingness to take personal responsibility can be increased. De Vries et al. (2018) were able to prove in their study that exercising with games (= “exergaming”) with virtual reality leads to a strong increase in intrinsic motivation. Another important factor in promoting intrinsic motivation is physical enjoyment. Especially in the rehabilitation process of individuals or in sports in general, the success of the intervention depends on personal responsibility. This also includes balance training. Therefore, it is important that the VR system contributes to the improvement of the individual through physical enjoyment, thus promoting the rehabilitation process and providing another sustainable, cost-effective solution.

6. ERGEBNISSE

- System Usability Score: 74.49 ± 17.2
- User Experience Questionnaire (UEQ): “above average” to “excellent”
- None to slight occurrence of MS
- High physical enjoyment: 65.16 ± 4.89
- Strong negative correlation between MS and age

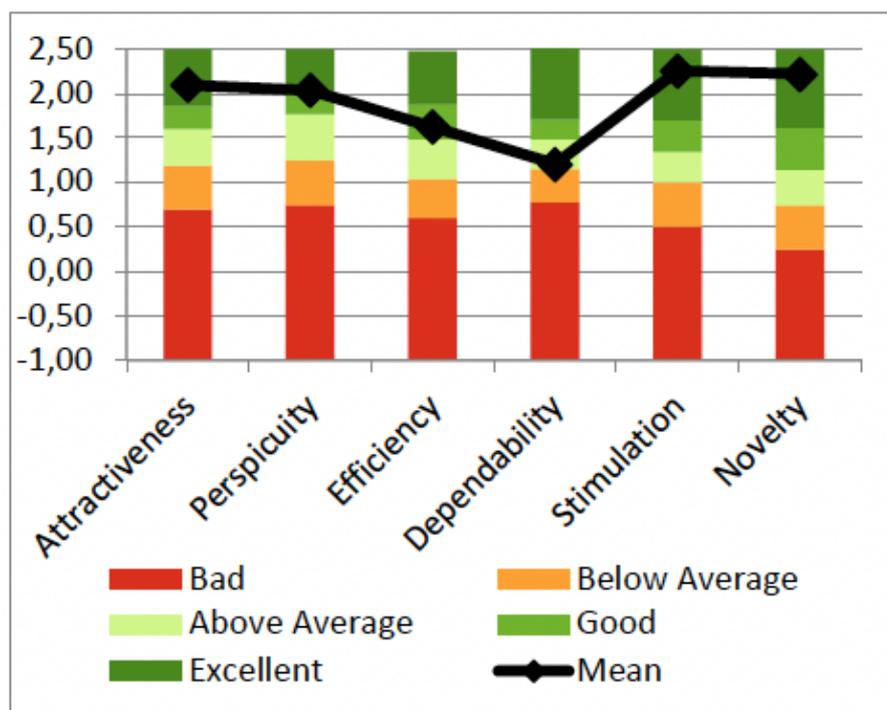


Figure 2. Mean Values from sub-categories of the UEQ from a maximum range of -3 to +3.

Discussion

- Lack of qualitative feedback of participants
- Failure rate of system seems to be higher in bigger participants
- Gender distribution
- Good comparison with other technical systems
- VRSQ better suited than the SSQ

Conclusion

The evaluation of the VR-system shows that its application and design is applicable for balance training regarding the considered factors. The individual factors were assessed mainly positively. Older people suffer less from motion sickness than young people. These findings make VR potentially interesting for geriatric purposes. Further investigation with patients is desirable.

7. REFERENZEN/LITERATUR

- de Vries, A. W., van Dieën, J. H., van den Abeele, V., & Verschueren, S. M. P. (2018). Understanding Motivations and Player Experiences of Older Adults in Virtual Reality Training. *Games for Health Journal*, 7(6), 369–376. <https://doi.org/10.1089/g4h.2018.0008>
- Garrett, B., Taverner, T., Gromala, D., Tao, G., Cordingley, E., & Sun, C. (2018). Virtual Reality Clinical Research: Promises and Challenges. *JMIR Serious Games*, 6(4), e10839. <https://doi.org/10.2196/10839>
- Gianaros, P. J., & Stern, R. M. (2010). A Questionnaire for the Assessment of the Multiple Dimensions of Motion Sickness. 10.
- Kim, H. K., Park, J., Choi, Y., & Choe, M. (2018). Virtual reality sickness questionnaire (VRSQ): Motion sickness measurement index in a virtual reality environment. *Applied Ergonomics*, 69, 66–73. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2017.12.016>
- Kümmel, J., Kramer, A., Giboin, L.-S., & Gruber, M. (2016). Specificity of Balance Training in Healthy Individuals: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Sports Medicine*, 46(9), 1261–1271. <https://doi.org/10.1007/s40279-016-0515-z>
- Laugwitz, B., Held, T., & Schrepp, M. (2008). Construction and Evaluation of a User Experience Questionnaire. In A. Holzinger (Ed.), *HCI and Usability for Education and Work* (Vol. 5298, pp. 63–76). Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-540-89350-9_6
- Sengupta, M., Gupta, A., Khanna, M., Krishnan, U. K. R., & Chakrabarti, D. (2019). Role of Virtual Reality in Balance Training in Patients with Spinal Cord Injury: A Prospective Comparative Pre-Post Study. *Asian Spine Journal*. <https://doi.org/10.31616/asj.2019.0013>

DESIGN, PROTOTYPISCHE ENTWICKLUNG UND EVALUATION EINES VIRTUAL REALITY SPIELS ZUM TRAINIEREN ALLTÄGLICHER AKTIVITÄTEN FÜR MENSCHEN MIT BEINPROTHESE

VON **BIANCA BICHLER, MSc**

WEITERE EINREICHENDE PERSONEN:

- FH-Prof. Priv.-Doz. Dr. Brian Horsak
(Angewandte Biomechanik, Sportwissenschaften)
- FH-Prof. Dipl.-Ing. (FH) Matthias Husinsky (Multimedia Technologien)
- FH-Prof. Dipl.-Ing. (FH) Mario Zeller (Multimedia Technologien)
- Dipl.-Ing. Lucas Schöffner, BSc (VR-Development)
- Dipl.-Ing. Arian Jalaeefar, BSc (VR-Development)
- Mark Simonlehner, MSc. (Biomedical Engineer)
- FH-Prof. Anna-Maria Raberger, PT, MSc (Physiotherapie)
- FH-Prof. Andreas Stübler, PT, MAS (Physiotherapie)
- FH-Prof. Adelina Schmid, PT, MA (Physiotherapie)

1. ABSTRACT

EINLEITUNG

Jedes Jahr wird in Österreich bei etwa 1800 Menschen eine Beinamputation durchgeführt. Es wird angenommen, dass sich diese Zahl bis 2050 mehr als verdoppeln wird. Betroffene leiden oft lange Zeit unter Einschränkungen in ihren Alltagsaktivitäten (ADLs) sowie Körperfunktionen. Ein neuer, vielversprechender Ansatz diese ADLs und Funktionen zu trainieren, ist der Einsatz von Virtual Reality (VR) als begleitende Maßnahme in der Therapie.

ZIEL

Auf Basis einer Literaturrecherche wurde ein VR-Prototyp zum Training einer spezifischen Alltagstätigkeit entwickelt und anschließend hinsichtlich der Benutzerfreundlichkeit der Benutzererfahrung sowie des Einflusses auf die intrinsische Motivation der BenutzerInnen evaluiert.

METHODE

In einem iterativen Entwicklungsprozess wurde basierend auf einem Head-Mounted Display (eine „VR-Brille“) und der Entwicklungsumgebung Unity ein mobiles VR Exergame entwickelt. Anschließend wurde der Prototyp mit Hilfe der System Usability Scale (SUS), dem User Experience Questionnaire (UEQ) und dem Intrinsic Motivation Inventory (IMI) evaluiert.

ERGEBNISSE DER LITERATURRECHERCHE

VR kann Menschen mit Beinamputation sowohl bei der Behandlung von Phantomschmerzen als auch beim Training von Funktionen und Aktivitäten unterstützen. VR-basierte System zeigen viel Potential, die Motivation der BenutzerInnen zu steigern und somit den Therapieerfolg zu verbessern.

ERGEBNISSE DER USERTESTS:

Der IMI offenbarte eine hohe Motivation der TeilnehmerInnen während des Spielens. Außerdem wurde die Benutzerfreundlichkeit des Spiels mit einem SUS-Wert von 83,8 als nahezu exzellent bewertet. Alle Subskalen des UEQ wurden zwischen überdurchschnittlich und exzellent bewertet.

CONCLUSIO

Der vorliegende Prototyp wurde in einem ersten Schritt mit gesunden Personen evaluiert und zeigte aus Usability and User Experience Sicht vielversprechende Resultate. Der Prototyp steht nun für zukünftige patientInnenorientierte Forschung zur Verfügung.

2. EINLEITUNG

Jedes Jahr wird in Österreich bei etwa 1800 Menschen eine Amputation der unteren Extremität durchgeführt (Statistik Austria, 2009). Aufgrund des zunehmend ungesunden Lebensstils und der steigenden Zahl von Gefäßerkrankungen wird angenommen, dass sich diese Zahl bis 2050 mehr als verdoppeln wird (Imam et al., 2013; Lovegreen et al., 2016).

Eine Amputation der unteren Extremität führt nicht nur zu einer verminderten Kraft der Beine und einem schlechten Gleichgewicht, sondern auch zu schweren Funktionseinschränkung (Imam et al., 2013). All diese Probleme führen zu Einschränkungen bei der Durchführung von Alltagsaktivitäten. Die Aktivität, die in den meisten Fällen beeinträchtigt ist, ist das Gehen. Dies reicht von der allgemeinen Unfähigkeit zu gehen, über die Unfähigkeit, auf instabilem oder unebenem Terrain zu gehen, bis hin zur Unfähigkeit schnelle Schritte in eine bestimmte Richtung zu machen (Silva et al., 2019). Menschen mit Beinamputationen müssen daher oftmals einen langen Rehabilitationsprozess durchlaufen, um Abhängigkeiten zu verringern und die Fähigkeit zu erlangen, unabhängig und ohne oder mit minimalen Einschränkungen zu leben.

Der lange Rehabilitationsprozess und der oftmals mental sehr fordernde Prozess nach Beinamputation führen immer wieder zu einem Mangel an Motivation. Daher sind Interventionen, die die Motivation der PatientInnen positiv beeinflussen, dringend erforderlich, um den Therapieprozess erfolgreich zu gestalten. Ein relativ neuer und vielversprechender Ansatz in der Rehabilitation, der die Motivation der Patienten unterstützen kann, sind Virtual Reality-basierte (VR) Exergames (Ülger et al., 2018).

3. FRAGESTELLUNG(EN)

Die vorliegende Masterarbeit gliedert sich in zwei Teile, einem hermeneutischen Teil und einem Teil, der die iterative Entwicklung des Prototypens und dessen empirische Evaluierung beinhaltet. Die folgenden beiden Fragestellungen liegen dem hermeneutischen Teil zugrunde:

RQ1:

Welche VR Systeme werden aktuell in der Ergotherapie sowie in der Physiotherapie bei der Rehabilitation von Menschen mit Beinprothese eingesetzt?

RQ2:

Kann VR helfen, tägliche Aktivitäten in der Ergotherapie zu trainieren?

Die dritte Forschungsfrage wurde empirisch mittels Evaluierung eines prototypisch entwickelten VR-Trainingstool beantwortet:

RQ3:

Wie wird ein entwickeltes VR Spiel zum Training alltäglicher Aktivitäten von gesunden ErstbenutzerInnen hinsichtlich seiner Benutzerfreundlichkeit (Usability) und Benutzererfahrung (Use Experience) bewertet und inwiefern beeinflusst das Spiel die Motivation der BenutzerInnen?

4. BESCHREIBUNG

Um die Fragestellungen dieser Arbeit zu beantworten, wurde zunächst eine umfangreiche Literaturrecherche durchgeführt. Auf dieser Basis wurde ein VR-Prototyp mit der Software Unity entwickelt, welcher darauf abzielt eine bestimmte Aktivität, nämlich das spontane Schritte machen, zu trainieren.

Die prototypische Entwicklung des VR-Spiels basierte auf der Forschungsarbeit des drittmittelgeförderten FFG-Projekts „Laboratory for Capturing Motion and Augmenting Environment in Motor Rehabilitation“ (<https://research.fhstp.ac.at/projekte/remocap-lab>). Dieses Projekt hat in einem interdisziplinären Ansatz zwischen den Department Gesundheit und Technologie an der FH St. Pölten eine VR-basierte „Exergaming-Plattform für Bewegungsrehabilitation“ entwickelt. Die Plattform erlaubt es Daten von Bewegungsanalyse-Systemen aus der klinischen Gang- und Bewegungsanalyse in Echtzeit für Biofeedback Applikationen in VR zu nutzen. Hier arbeiten ExpertInnen aus den Bereichen Physiotherapie, Ergotherapie, Bewegungswissenschaften, Biomedical Engineering, sowie Personen aus dem Bereich Multimediatechnologien und XR-Development Hand in Hand zusammen.

Der entwickelte Prototyp wurde anschließend zunächst in Benutzertests mit gesunden Erwachsenen evaluiert. Dies stellt den ersten Schritt in der Evaluierung einer neu entwickelten Anwendung dar, um im nächsten Schritt eine ausgereifte Plattform für patientenorientierte Weiterentwicklung und Evaluierung zu haben. Als Einschlusskriterien für ProbandInnen ergab sich somit, dass diese gesund sowie über 18 Jahre alt waren. Ein weiterer Grund warum im Zuge dieser Arbeit keine Erhebungen mit ProthesenträgerInnen stattgefunden haben, waren die Herausforderungen, die sich durch die noch immer anhaltende Pandemie im letzten Jahr ergeben haben. Als Ausschlusskriterien wurden schwere kognitive Beeinträchtigungen, Beinamputationen, häufige Schwindelanfälle, Kardio-vaskuläre Krankheiten sowie Defizite in der im Spiel zu trainierenden Aktivität definiert. Die Ein- sowie Ausschlusskriterien wurden während der Rekrutierung abgefragt. Die Rekrutierung fand im persönlichen Umfeld statt. Als Auswahlverfahren wurde eine willkürliche Stichprobe angewandt.

18 gesunde TeilnehmerInnen (10 männlich) testeten den entwickelten VR-Prototypen für jeweils ca. 10 Minuten und füllten anschließend eine Online-Fragebogen aus. Dieser bestand aus Fragen zu den demographischen Daten und der technologischen Erfahrung sowie Interesse der BenutzerInnen. Außerdem wurden drei standardisierten Fragebögen verwendet. Der System Usability Scale (SUS), der User Experience Questionnaire (UEQ) und der Intrinsic Motivation Inventory (IMI) wurden verwendet, um die Usability, die User Experience und die Motivation der Nutzer zu evaluieren (Brooke, 2013; Laugwitz et al., 2008; Tsigilis & Theodosiou, 2003). Der gesamte Benutzertest dauerte jeweils etwa 30 Minuten.

Die Datenanalyse wurde mit Excel sowie SPSS durchgeführt. Da es sich um nicht normalverteilte Daten handelte, wurde nicht parametrische Statistik angewandt, um das VR Spiel zu analysieren. Um zu evaluieren, ob es einen Zusammenhang zwischen der Usability und den erhobenen Parametern Alter, Interesse an neuen Technologien, Erfahrung mit neuen Technologien und Überforderung mit neuen Technologien gibt, wurde eine Spearman Korrelation zwischen diesen Parametern durchgeführt.

5. BERUFLICHE RELEVANZ

Der Einsatz von digitalen Technologien im Gesundheitswesen nimmt stetig zu – so auch in der Ergotherapie. Dieser Einsatz bietet eine Reihe von Vorteilen. Als wesentlicher Vorteil ist die oft in der Literatur beschriebene gesteigerte Motivation beim Einsatz von Technologien in der Therapie, wie zum Beispiel VR. Gerade bei längeren Therapieverläufen, wie es bei Amputationen der unteren Extremität oft der Fall ist, sinkt die Motivation der PatientInnen oftmals mit der Zeit. Als TherapeutIn hat man somit immer die Herausforderung die PatientInnen bei der Aufrechterhaltung der Motivation zu unterstützen. Hier kann der Einsatz von VR helfen, die Motivation der PatientInnen zu steigern und somit das Therapieergebnis zu verbessern. Ein weiterer Vorteil ergibt sich durch die Anpassbarkeit von VR Anwendungen. Die Spiele können so an die PatientInnen angepasst werden, dass es für sie weder über- noch unterfordernd ist. Denn nur wenn das richtige Maß an Herausforderung für die PatientInnen gefunden wird und die Motivation aufrechterhalten wird, kann das bestmögliche Therapieergebnis erreicht werden. Außerdem kann VR nicht nur in der Therapie selbst sondern auch als Zusatz verwendet werden, da PatientInnen die Anwendungen oftmals nach einer ausführlichen Einführung selbstständig benutzen können.

6. ERGEBNISSE

Die Ergebnisse der Masterarbeit teilen sich in zwei Bereiche – jene der Literaturrecherche und jene der Entwicklung und Evaluierung des VR-Prototypen.

Die Literaturrecherche ergab, dass VR unterstützte Therapie ein derzeit schnell wachsender Bereich ist (De Oliveira et al., 2016). VR-Systeme, die für die Therapie von Menschen mit Beinamputationen eingesetzt werden, können in zwei Bereiche unterteilt werden: Jene, die sie bei der Behandlung von Phantomschmerzen unterstützen und jene, die ihnen helfen, Funktionen und Aktivitäten in der virtuellen Umgebung zu trainieren. Beide zeigen vielversprechende Ergebnisse bei der Verringerung des Schmerzniveaus, dem Aufbau von Muskelkraft und Koordination sowie dabei die Fähigkeit wiederzuerlangen, Aktivitäten des täglichen Lebens selbstständig durchzuführen (Ambron et al., 2018; Chau et al., 2017; Cole et al., 2009; Collins et al., 2015; Hashim et al., 2021; Imam et al., 2013; Kulkarni et al., 2020; Nissler et al., 2019).

Darüber hinaus ist VR ein praktikables Instrument, um ADLs auf motivierende und unterhaltsame Weise zu trainieren (Levin et al., 2015; Moraal et al., 2013; Nissler et al., 2019). Es bietet eine sichere und dennoch realistische Möglichkeit, verschiedene Funktionen und Aktivitäten zu trainieren (Moraal et al., 2013; Saldana et al., 2020). Außerdem kann VR Therapie genau auf die Bedürfnisse der PatientInnen angepasst werden, sodass diese auf eine Art und Weise trainieren können, welche sie weder überfordert noch unterfordert. (Ahn & Hwang, 2019; Moraal et al., 2013; Saldana et al., 2020).

In einem weiteren Schritt wurde ein VR-Prototyp zum Trainieren des spontanen Schritte-machens entwickelt, welcher aus drei Levels besteht. Das Ziel des Spiels ist es, Türen in einer bestimmten Reihenfolge zu öffnen. Die Türen öffnen sich jeweils in eine bestimmte Richtung, was es erforderlich macht, spontan einen Schritt zurück, zur Seite oder nach vorne zu machen. In den beigefügten Projektunterlagen ist ein Link zu finden, welcher den Prototypen und dessen Funktionsweise in einem Video veranschaulicht (<https://www.youtube.com/watch?v=j-Rxnw5XhKw>).

Der IMI zeigte, dass die TeilnehmerInnen hohes Interesse an dem entwickelten Spiel hatten und es ihnen Spaß machte. Ihre intrinsische Motivation das Spiel zu spielen, war hoch. Im Vergleich mit einer Studie von Hashim et al. (2021) konnten ähnliche Ergebnisse erzielt werden.

Der entwickelte VR-Prototyp hat einen SUS-Score von 83,3. Dies entspricht einer ausgezeichneten Benutzerfreundlichkeit. Außerdem konnte ein positiver statistisch signifikanter Zusammenhang zwischen dem Interesse an neuen Technologien sowie dem gegebenen SUS-Score festgestellt werden. ProbandInnen mit größerem Interesse an neuen Technologien bewerteten die Benutzerfreundlichkeit des Prototypens somit besser als jene, die weniger Interesse an dem Einsatz neuer Technologien haben. Verglichen mit einer Studie von Rebsamen et al. (2019) konnten etwas schlechtere Ergebnisse erreicht werden. Dies könnte der Fall sein, da in dieser Arbeit ein Prototyp getestet wurde und Rebsamen et al. (2019) ein fertig entwickeltes und weit verbreitetes System testeten. Daher eignet sich zum Vergleich besser eine Studie von Horsak et al. (2020), in der ebenfalls ein Prototyp getestet wurde. Dabei konnte das entwickelte VR Spiel sogar etwas bessere Ergebnisse erreichen.

Des Weiteren wurde die Benutzererfahrung durchweg positiv bewertet. Vier der sechs Subskalen des UEQs wurden mit der Note ausgezeichnet bewertet, eine gut und eine überdurchschnittlich. Verglichen mit einer Studie von Horsak et al. (2020) konnten sehr ähnliche Ergebnisse erreicht werden.

Das System benötigt somit keine weitere größere Änderungen. Bevor das Spiel in einem nächsten Pilottest mit Menschen mit Beinprothese getestet werden kann, müssen nur noch kleinere Anpassungen vorgenommen werden. Durch einen Pilottest mit der Zielgruppe kann festgestellt werden, ob das VR Spiel auch wirklich für Menschen mit Beinprothese passend ist und ob es ihnen hilft, das spontane Schritte machen zu trainieren.

Mit dieser Arbeit wurde ein vielversprechender Prototype entwickelt, welcher das Training eines spezifischen ADLs in VR erlaubt. Der Prototyp dient nun in weiterer Folge als Grundlage für weitere patientInnen-orientierte Forschung zu dem Themenkomplex VR als begleitende Maßnahme in der Rehabilitation nach Amputationen der unteren Extremität.

7. REFERENZEN/LITERATUR

- Ahn, S., & Hwang, S. (2019). Virtual rehabilitation of upper extremity function and independence for stroke: A meta-analysis. *Journal of Exercise Rehabilitation*, 15(3). <https://doi.org/10.12965/jer.1938174.087>
- Ambron, E., Miller, A., Kuchenbecker, K. J., Buxbaum, L. J., & Coslett, H. B. (2018). Immersive Low-Cost Virtual Reality Treatment for Phantom Limb Pain: Evidence from Two Cases. *Frontiers in Neurology*, 9(67). <https://doi.org/10.3389/fneur.2018.00067>
- Beurskens, R., Wilken, J. M., & Dingwell, J. B. (2014). Dynamic stability of individuals with transtibial amputation walking in destabilizing environments. *Journal of Biomechanics*, 47(7). <https://doi.org/10.1016/j.jbiomech.2014.02.033>
- Brooke, J. (2013). SUS: A Retrospective. *Journal of Usability Studies*, 8(2).
- Chau, B., Phelan, I., Ta, P., Humbert, S., Hata, J., & Tran, D. (2017). Immersive Virtual Reality Therapy with Myoelectric Control for Treatment-resistant Phantom Limb Pain: Case Report. *Innovations in Clinical Neuroscience*, 14(7-8).
- Cole, J., Crowle, S., Austwick, G., & Slater, D. H. (2009). Exploratory findings with virtual reality for phantom limb pain; from stump motion to agency and analgesia. *Disability and Rehabilitation*, 31(10). <https://doi.org/10.1080/09638280802355197>
- Collins, J.-D., Markham, A., Service, K., Reini, S., Wolf, E., & Sessoms, P. (2015). A systematic literature review of the use and effectiveness of the Computer Assisted Rehabilitation Environment for research and rehabilitation as it relates to the wounded warrior. *Work*, 50(1). <https://doi.org/10.3233/WOR-141927>
- De Oliveira, J. M., Fernandes, R. C. G., Pinto, C. S., Pinheiro, P. R., Ribeiro, S., & de Albuquerque, V. H. C. (2016). Novel Virtual Environment for Alternative Treatment of Children with Cerebral Palsy. *Computational Intelligence and Neuroscience*, 2016(1). <https://doi.org/10.1155/2016/8984379>
- Hashim, N. A., Razak, N. A. A., Gholizadeh, H., & Osman, N. A. A. (2021). Video Game-Based Rehabilitation Approach for Individuals Who Have Undergone Upper Limb Amputation: Case-Control Study. *JMIR Serious Games*, 9(1). <https://doi.org/10.2196/17017>
- Horsak, B., Simonlehner, M., Schöffner, L., Maureder, J., Schwab, C., Raberger, A. M., Zeller, M., & Husinsky, M. (2020). Applicability and usability of an immersive virtual reality-based balance control exergame for prosthetic users: A pilot study with healthy individuals. *Gait & Posture*, 81. <https://doi.org/10.1016/j.gaitpost.2020.07.113>
- Imam, B., Miller, W. C., McLaren, L., Chapman, P., & Finlayson, H. (2013). Feasibility of the Nintendo Wii-Fit™ for improving walking in individuals with a lower limb amputation. *SAGE open medicine*, 1. <https://doi.org/10.1177/2050312113497942>
- Kulkarni, J., Pettifer, S., Turner, S., & Richardson, C. (2020). An investigation into the effects of a virtual reality system on phantom limb pain: A pilot study. *British Journal of Pain*, 14(2). <https://doi.org/10.1177/2049463719859913>

Laugwitz, B., Held, T., & Schrepp, M. (2008). Construction and evaluation of a user experience questionnaire. In A. Holzinger (Ed.), *HCI and Usability for Education and Work*. Springer Berlin Heidelberg.

Lovegreen, W., Murphy, D. P., Smith, W. K., Stevens, P., & Webster, J. (2016). *Lower limb amputation and gait. Braddom's physical medicine and rehabilitation (Fifth)*. Elsevier.

Moraal, M., Slatman, J., Pieters, T., Mert, A., & Widdershoven, G. (2013). A virtual rehabilitation program after amputation: A phenomenological exploration. *Disability and Rehabilitation. Assistive Technology*, 8(6). <https://doi.org/10.3109/17483107.2012.744104>

Nissler, C., Nowak, M., Connan, M., Büttner, S., Vogel, J., Kossyk, I., Márton, Z.-C., & Castellini, C. (2019). VITA-an everyday virtual reality setup for prosthetics and upper-limb rehabilitation. *Journal of Neural Engineering*, 16(2). <https://doi.org/10.1088/1741-2552/aaf35f>

Rebsamen, S., Knols, R. H., Pfister, P. B., & de Bruin, E. D. (2019). Exergame-Driven High-Intensity Interval Training in Untrained Community Dwelling Older Adults: A Formative One Group Quasi- Experimental Feasibility Trial. *Frontiers in Physiology*, 10. <https://doi.org/10.3389/fphys.2019.01019>

Saldana, D., Neureither, M., Schmiesing, A., Jahng, E., Kysh, L., Roll, S. C., & Liew, S.-L. (2020). Applications of Head-Mounted Displays for Virtual Reality in Adult Physical Rehabilitation: A Scoping Review. *The American Journal of Occupational Therapy: Official Publication of the American Occupational Therapy Association*, 74(5). <https://doi.org/10.5014/ajot.2020.04144>

Silva, A. d. M., Furtado, G., Dos Santos, I. P., da Silva, C. B., Caldas, L. R., Bernardes, K. O., & Ferraz, D. D. (2019). Functional capacity of elderly with lower-limb amputation after prosthesis rehabilitation: A longitudinal study. *Disability and Rehabilitation. Assistive Technology*. <https://doi.org/10.1080/17483107.2019.1684581>

Statistik Austria. (2009). *Jahrbuch der Gesundheitsstatistik 2008*. Verlag Österreich GmbH.

Tsigilis, N., & Theodosiou, A. (2003). Temporal Stability of the Intrinsic Motivation Inventory. *Perceptual and motor skills*, 97(1). <https://doi.org/10.2466/PMS.97.4.271-280>

Ülger, Ö., Yıldırım Sahan, T., & Çelik, S. E. (2018). A systematic literature review of physiotherapy and rehabilitation approaches to lower-limb amputation. *Physiotherapy Theory and Practice*, 34(11). <https://doi.org/10.1080/09593985.2018.1425938>

EINREICHUNGEN IN DER KATEGORIE BEST-PRACTICE- MODELLE

IMPLEMENTIERUNG DES KOMMUNIKATIONS- TRAININGS MITTELS DER CALGARY CAMBRIDGE GUIDES MIT SCHAUSPIELPATIENT*INNEN ZUR FÖRDERUNG DER SOZIAL-KOMMUNIKATIVEN KOMPETENZEN VON LOGOPÄDIE- STUDIERENDEN

VON SARA FORER-KAUFMANN, MSc

WEITERE EINREICHENDE PERSONEN:
BETTINA MAIERHOFER, MSc

1. ABSTRACT

ZUSAMMENFASSUNG

Dieses Projekt zeigt die Implementierung des Kommunikationstrainings mittels Agenda-Led-Outcome-Based-Analysis-Sessions und unter Einbezug der Calgary-Cambridge-Guides nach Silverman, Kurtz und Draper mit Schauspielpatient*innen ins Logopädiestudium.

Der Erfolg der logopädischen Therapie hängt in hohem Maße von den kommunikativen und psychosozialen Fähigkeiten des*der Therapeut*in ab (Dehn-Hindenberg 2007). Darüber hinaus wird die Gesundheitskompetenz (Health Literacy) der Patient*innen von der Gesprächsführungskompetenz der betreuenden Gesundheitsfachkraft maßgeblich beeinflusst. Sator (2015) postuliert, dass patient*innenzentrierte Gesprächsführung entscheidend für effektive, sichere und patient*innenzentrierte Krankenversorgung, Gesundheitsförderung sowie Prävention ist, da sie hochrelevant für deren Outcomes ist.

In der Logopädieausbildung werden Grundlagen der patient*innenzentrierten Gesprächsführung (Rogers), gewaltfreien Kommunikation (Rosenberg) und kooperative Gesprächsführung (Pabst-Weinschenk) vermittelt.

Durch die Implementierung des Kommunikationstrainings mittels Agenda-Led-Outcome-Based-Analysis-Sessions und unter Einbezug der Calgary-Cambridge-Guides nach Silverman, Kurtz und Draper mit Schauspielpatient*innen, soll der Theorie-Praxis-Transfer noch besser unterstützt werden. Um Erfahrungen für die weitere Vorgehensweise zu sammeln, wurde zunächst ein Pilotprojekt mit Studierenden und Praktikumsanleiter*innen durchgeführt und evaluiert. Anschließend wurde diese Form des Kommunikationstrainings in das neue Curriculum integriert. Parallel zur Lehre findet die Schulung der Praktikumsanleiter*innen statt.

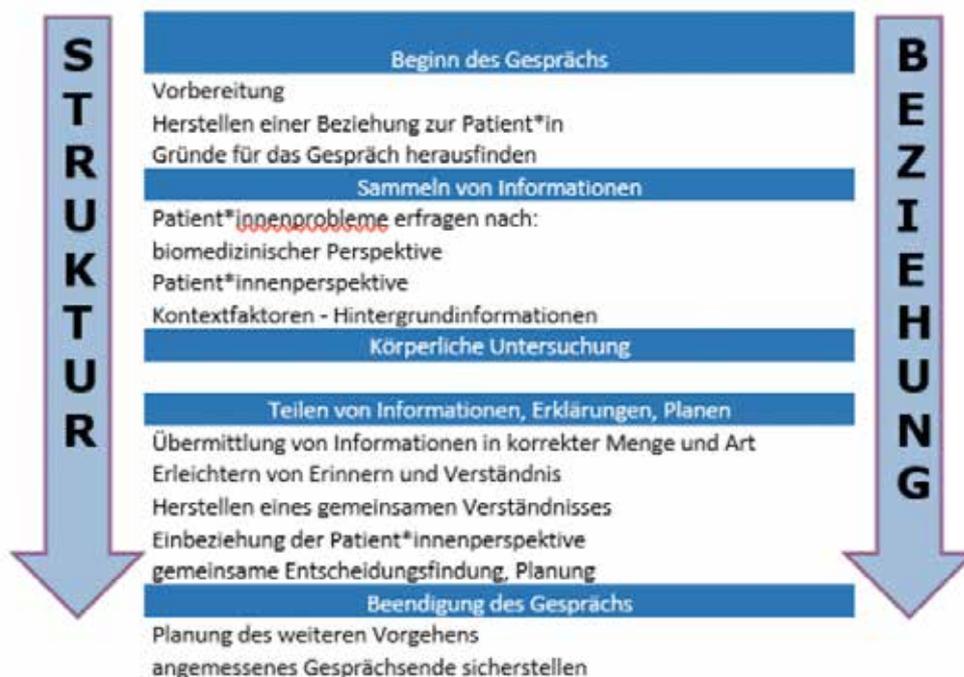
Die bisherigen Ergebnisse aus den Befragungen der Teilnehmenden, legen die Vermutung nahe, dass dieses Vorgehen sehr gut geeignet ist, um den Erwerb sozial-kommunikativer Kompetenzen der Logopädie-Studierenden zu unterstützen.

2. EINLEITUNG

In therapeutischen Berufen, wie zum Beispiel in der Logopädie, ist gute Kommunikation essentiell mit dem Aufbau einer Beziehung zum*zur Patient*in und einem entsprechenden Therapieerfolg verbunden. Logopädische Patient*innen stellen kommunikativ eine ganz spezielle Herausforderung dar. Logopäd*innen arbeiten mit Patient*innen, die in ihrer Kommunikationsfähigkeit in unterschiedlicher Ausprägung, beispielsweise in der Ausdrucksfähigkeit oder dem Sprachverständnis, eingeschränkt sind. Eine Studie der Logopädin Dehn-Hindenberg (2007) zeigt dies im Besonderen. Sie konnte mit über 90 Proband*innen nachweisen, dass der Erfolg der logopädischen Therapie weniger von den fachlichen Fähigkeiten und Fertigkeiten abhing, sondern in hohem Maße von den kommunikativen und psychosozialen Fertigkeiten. „Dies sind insbesondere Erklärungen und Informationen sowie das Erkennen von Patientenbedürfnissen [sic!]“ (Dehn-Hindenberg, 2007, S.29)

Gespräche sind also gewissermaßen der Schlüssel zu guter therapeutischer Versorgung, zu guter Compliance und damit zu guter Gesundheitskompetenz. Um die Fertigkeiten zu erwerben, die benötigt werden um ein gutes Beratungsgespräch, ein gelungenes Anamnesegespräch oder ein gutes Aufklärungsgespräch zu gestalten und zu führen, bedarf es äußerst handlungsorientierter Didaktik.

Das Kommunikationsmodell nach Silverman, Kurtz und Draper, der sog. Calgary Cambridge Guides (CCG), hat sich hier als besonders geeignet erwiesen (Sator et al. 2015). Im Mittelpunkt dieses Modells stehen die Struktur und der Beziehungsaufbau als die beiden Pfeiler des Gesprächs. Das Gespräch wird in einzelne Abschnitte (siehe Abb.) unterteilt. Dadurch kann die Funktion des Gesprächsabschnittes besser fokussiert und im Training ausgearbeitet werden.



Durch die Agenda-Led Outcome-Based Analysis (ALOPA), ein Setting, das von Silverman als gezieltes Feedback Setting eingesetzt wird, ist das systematische Vorgehen, das speziell auf ein Lernziel des*der Übenden ausgerichtet ist, möglich. Für jeden der oben dargestellten Abschnitte werden spezielle Fertigkeiten, Skills, erarbeitet und konkret in einem Rollenspiel mit speziell ausgebildeten Schauspielpatient*innen geübt. Dadurch ergibt sich die Möglichkeit, in einem geschützten Rahmen, Szenen mehrmals in der gleichen oder einer unterschiedlichen emotionalen Intensität zu wiederholen und den direkten Übungsgewinn sicherzustellen. Silverman postuliert: „Agenda-led outcome based analysis (ALOPA) is an alternative set of strategies for analysing interviews and giving feedback which maximises learning and safety in experiential sessions (Silverman et al 1996).In addition to changing the way in which feedback is organised, this approach encourages a delicate mix of problem-based experiential learning, centred on the learner´s agenda, with the appropriately timed introduction of concepts, principles, research evidence and wider discussion.“ (Silverman, Kurtz, Draper, 2006, S.113)

Durch dieses spezielle didaktische Vorgehen wird es möglich, den Übenden den Transfer des theoretischen Wissens über Gesprächsführung in die Praxis, mit „echten“ Patient*innen, mit deren individuellen Anliegen, durch Üben zu erleichtern.

3. FRAGESTELLUNG(EN)

Wie kann das Kommunikationstraining, mittels des Kommunikationsmodells der Calgary Cambridge Guides und ALOBA-Sessions mit Schauspielpatient*innen, in die Logopädie-Ausbildung integriert werden, um den Theorie-Praxis-Transfer bestmöglich zu unterstützen?

4. BESCHREIBUNG

Implementierung des Kommunikationstrainings mit ALOBA-Sessions basierend auf den CCGuides

Diese Form des Kommunikationstrainings wird in drei Phasen in das Logopädie-Studium implementiert. Um die Förderung der sozial-kommunikativen Kompetenzen möglichst kontinuierlich in das gesamte Studium einzuweben, sollen einerseits Studierende in unterschiedlichen Lehrveranstaltungen damit arbeiten. Andererseits sollen auch die Praktikumsanleiter*innen ein Fortbildungsangebot erhalten. Dadurch können sie als Rollenmodell zur Verfügung stehen. Außerdem erhalten sie Unterstützung in der Gesprächsführung mit Praktikant*innen.

1. Pilotprojekt an der FH Campus Wien

Im ersten Schritt wurde ein erster Workshop für Studierende aller Semester und ein dreiteiliger Workshop für Praktikumsanleiter*innen durchgeführt. Hierbei sollten Erfahrungen für das weitere Vorgehen gesammelt werden. Dafür wurden die Teilnehmer*innen im Anschluss an die Workshops mittels Fragebogen befragt.

Inhalte:

In beiden Workshops wurden theoretische Grundlagen (CCG´s und kommunikative Skills) vermittelt. Der Schwerpunkt lag auf dem praktischen Training mit Schauspielpatient*innen/ALOBA-Sessions. Die Erfahrungen wurden durch Feedback und Reflexionsschleifen verknüpft mit den Rollenspielen vertieft.

Zielstellung:

Erfahrungen für die Implementierung des Kommunikationstrainings mittels ALOBA- Sessions mit Schauspiel*innen ins Logopädiestudium zur Förderung des Theorie-Praxis-Transfers sammeln

2. Integration des Kommunikationstrainings in Lehrveranstaltungen des neuen Curriculums des STG Logopädie-Phoniatrie-Audiologie

Zweites Semester:

Vor dem ersten längeren Praktikumsblock wurde eine dreiteilige Übung angeboten. In dieser wurde der Fokus auf den Erstkontakt (Beziehung herstellen/ Informationen sammeln) gelegt. Zunächst wurden wieder die theoretischen Grundlagen erarbeitet. Anschließend ALOBA-Sessions durchgeführt.

Sechstes Semester:

Für das sechste Semester ist eine weitere Vertiefung geplant. Hierbei wird der Fokus auf die nächsten Schritte in der Gesprächsstruktur, Informationen geben/Verständnis sichern, gelegt werden.

Bezugnahme in logopädisch-methodischen Lehrveranstaltungen (LV´s):

In LV´s zum logopädisch-methodischen Prozess werden in die Bearbeitung von Fallbeispielen, Aspekte der Gesprächsführung, die im Training erarbeitet wurden, eingearbeitet und diskutiert.

Verknüpfung unterschiedlicher LV´s zum Thema Kommunikation und Gesprächsführung im gesamten Curriculum:

Es finden in allen Semestern LV´s zum Thema Kommunikation und Gesprächsführung statt:

- 1. Semester:** Grundlagen, kooperative Kommunikation und Gesprächsführung
- 2. Semester:** ALOBA-Session, Konfliktmanagement
Ab dem 2. Semester integriert in logopädisch-methodische LV´s
- 5. Semester:** Gesprächsführung und Beratung in der Logopädie, Bewältigung herausfordernder Situationen im interprofessionellen und internationalen Kontext

Dabei werden die einzelnen Bausteine explizit, durch Bezugnahme auf vorherige Inhalte und Erfahrungen sowie Ausblicke auf zukünftige LV´s, miteinander verknüpft.

Zielstellung:

Einbetten der Inhalte des Kommunikationstrainings in die gesamte Ausbildung: Durch die Verknüpfung mit theoretischem Wissen über Gesprächsführung und praktischen Erfahrungen mit Schauspielpatient*innen sowie die Einbindung in Fallarbeit im logopädisch-methodischen Unterricht, werden die Studierenden an das Qualifikationsziel der Kommunikator*in in Anlehnung an die Can-Med-Roles herangeführt: In der Rolle als Kommunikator*in gestalten die Absolvent*innen in allen Phasen des logopädischen Prozesses eine vertrauensvolle professionelle Beziehung mit den Patient*innen, deren Angehörigen und dem relevanten Umfeld. Die Absolvent*innen kommunizieren verbal und schriftlich wertschätzend, verständlich, kultursensibel und effektiv. Sie stellen dadurch die Transparenz und Qualität bei gezielter Informations-weitergabe und in der Datenverarbeitung zu Dokumentationszwecken sicher.

3. Schulung der Praktikumsanleiter*innen

Da die Praktikumsanleiter*innen den Studierenden helfen, den Transfer der erworbenen Fähigkeiten von der Theorie in die Praxis zu bewältigen, können sie als Rollenmodell und im Reflexionsgespräch einen wichtigen Beitrag zur Integration der Gesprächsführungskompetenz leisten.

Um dies zu unterstützen wird in regelmäßigen Abständen ein Weiterbildungsangebot für die Praktikumsanleiter*innen angeboten. In diesem werden sie mit den CCG´s vertraut gemacht. Sie können ihre eigenen Fähigkeiten in ALOBA-Sessions erweitern. Der Fokus liegt auf der Gesprächsführung mit Praktikant*innen und dem Feedback geben.

Zielstellung:

Unterstützung der Praktikumsanleiter*innen in der Betreuung von Praktikant*innen durch die Erweiterung der kommunikativen Kompetenzen. Förderung der Vorbildfunktion der Praktikumsanleiter*innen als Rollenmodell in der Gesprächsführung.

5. BERUFLICHE RELEVANZ

Die Gesprächsqualität zwischen Angehörigen der Gesundheitsberufe und Patient*innen sind im therapeutischen Alltag von besonderer Bedeutung. Durch eine gute und effiziente Gesprächsführung können viele Faktoren im Therapieprozess beeinflusst werden. So erwähnen Sator, Nowak & Menz (2015), dass eine gelungene Kommunikation zwischen Gesundheitsfachkräften und Patient*innen mit einer höheren Sicherheit der Patient*innen, einer höheren Patient*innenzufriedenheit und damit auch mit einem verbesserten Gesundheitszustand einhergehen. Hingegen kann eine schlechte Gesprächsführung zu schlechteren Diagnoseergebnissen und ungeeigneten, ineffizienten Therapien führen. Aber auch auf die Zufriedenheit der Gesundheitsfachkräfte (Burnout-Prävention; Zufriedenheit) hat eine gute Kommunikation große Auswirkungen (Erhard; 2011). Dabei wird grundlegend davon ausgegangen, dass Gesprächsführung lehr- und lernbar ist. „Vor dem Hintergrund der verfügbaren Evidenz ist das Gespräch zwischen GDA (Gesundheitsdiensteanbieter) und Patientinnen/Patienten nicht als vernachlässigbares „nice to have“, sondern als unerlässliches Werkzeug und als wirksame Intervention zu verstehen, die lehr- und lernbar ist und strukturell ermöglicht und gesteuert werden kann“ (BMGF, 2016, S. 4) .

6. ERGEBNISSE

Ergebnisse des Pilotprojekts:

Sowohl die Studierenden als auch die Praktikumsanleiter*innen schätzten die didaktische Vorgehensweise mittels ALOBA-Session und Schauspielpatient*innen als praxisrelevant und den Lernprozess unterstützend ein.

Ergebnisse der Studierendenbefragung im zweiten Semester:

Alle teilnehmenden Studierenden waren zufrieden bis sehr zufrieden mit der Methode, dem Praxisbezug, inhaltlichen Aspekten und Rahmenbedingungen der LV.

Die Implementierung der Kommunikationstrainings mittels des Kommunikationsmodells der Calgary Cambridge Guides und ALOBA-Sessions mit Schauspielpatient*innen erscheint als wichtiger Baustein im Theorie-Praxis-Transfer der sozial-kommunikativen Fertigkeiten von Logopädie-Studierenden. Der mehrphasige Aufbau, ergänzt durch die Schulung der Praktikumsanleiter*innen, unterstützt darüber hinaus die nachhaltige Festigung des Erlernten.

7. REFERENZEN/LITERATUR

Berns, Ph. et. al: National Education Profile SLT bachelor in the Netherlands. The Dutch Universities of Applied Sciences for SLT; 2017. Zugänglich unter: www.opleidinglogopedie.nl

BMGF. (2016). Verbesserung der Gesprächsqualität in der Krankenversorgung. Strategie zur Etablierung einer patientenzentrierten Kommunikationskultur. Wien: Bundesministerium für Gesundheit und Frauen.

Dehn-Hindenberg, A. (4(21) 2007). Patientenbedürfnisse in der Logopädie: Die Qualität der Kommunikation bestimmt die Therapiebewertung. Forum Logopädie, S. 26-33.

Erhard, D. (1(01) 2011). Ärztliche Gesprächsführung. So gelingt sie lege artis. Von <https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/pdf/10.1055/s-0031-1272349.pdf>. abgerufen

Frank JR, Snell L, Sherbino J, editors. CanMEDS 2015 Physician Competency Framework. Ottawa: Royal College of Physicians and Surgeons of Canada; 2015.

Royal College of Physicians and Surgeons of Canada. CanMEDS Overview. Ottawa: The Royal College of Physicians and Surgeons of Canada; 2010. Zugänglich unter/available under: http://rcpsc.medical.org/canmeds/CanMeds-summary_e.pdf

Sator, M., Nowak, P., & Menz, F. (2015). Verbesserung der Gesprächsqualität in der Krankenversorgung. Grundlagen, Analyse und erste Umsetzungsempfehlungen für eine langfristige Weiterentwicklung in Österreich. Wien: Gesundheit Österreich GmbH.

Silverman, J., Kurtz, S., & Draper, J. (2013). Skills for Communicating with Patients (Third Edit.). CRC Press Taylor&Francis Group.

Sottas B. Abschlusskompetenzen für alle Gesundheitsberufe: das schweizerische Rahmenwerk und seine Konzeption. GMS Z Med Ausbild. 2011;28(1): Doc11.

KOMPETENT IN KOMMUNIKATION UND BERATUNG

Förderung der Ernährungsberatungskompetenz
durch Tele-Beratung und interprofessionelles
Simulationstraining in praxisnahen Settings bei
Diätologie-Studierenden

VON **MANUELA HATZ, MED**

WEITERE EINREICHENDE PERSONEN:

- Anna Auer, BSc, MSc
- Stefanie Berger, BSc, MSc
- Daniela Gmeindl-Tscherner, MSc
- Daniela Grach, MSc
- Mag. Dr. Manuela Konrad;
- Maria Preininger, BSc, MSc
- Isabella Zechner, BSc, MSc

1. ABSTRACT

HINTERGRUND

In der Ausbildung zum*zur Diätolog*in steht neben der Vermittlung von fachlich-methodischen und wissenschaftlichen Kompetenzen gleichermaßen der Erwerb von sozialkommunikativen und Selbst-Kompetenzen im Fokus. Bedingt durch die Einschränkungen der Covid-19-Pandemie wurde an der FH JOANNEUM ein neuartiges Lehr- und Lernkonzept entwickelt, das die Kompetenzentwicklung in den Bereichen Kommunikation und Beratungstechnik unterstützen soll.

FORSCHUNGSFRAGE

Wie gut können Diätologie-Studierende in der Ausbildung durch Tele-Beratungen und interprofessionelles Simulationstraining die definierten Lernziele auf kognitiver, affektiver und psychomotorischer Ebene erreichen und dadurch die geforderten Berufskompetenzen erwerben?

METHODIK

Im Rahmen der Module Ernährungsberatung und Kommunikation 1 und 2 wurde von den Instituten Diätologie und Gesundheits- und Krankenpflege ein Pilotprojekt für Diätologie-Studierende durchgeführt. Im ersten Schritt fand die selbstständige Durchführung von Ernährungsberatungen mit Laienschau-spieler*innen zu definierten Indikationen durch Diätologie-Studierende im Setting Online-Beratung statt. Die Planung, Durchführung, Dokumentation und Reflexion der Beratungen erfolgte auf Basis des Ablaufmodells des Diätologischen Prozesses. Darauf aufbauend nahmen die Studierenden in unterschiedlichen Rollen an einem Simulationstraining teil, dessen Fokus auf herausfordernde Gesprächs- und Beratungssituationen sowie interprofessionelle Kommunikation im Krankenhausalltag lag.

ERGEBNISSE/CONCLUSIO

Mit dem neu entwickelten Lehrveranstaltungsübergreifenden Konzept können alle Lernzielebenen gleichermaßen bedient und der Erwerb der geforderten Kompetenzen sichergestellt werden. Durch die Interprofessionalität, den Einsatz modernster Technologien, die Praxisorientierung und den hohen Reflexionsgrad können die Studierenden in einem geschützten Rahmen auf den beruflichen Alltag vorbereitet werden. Das persönliche Erleben und Hineinversetzen in verschiedene Rollen sowie die damit verbundenen Erfahrungen und Emotionen ermöglichen einen nachhaltigen Lerneffekt und fördern Empathie sowie das eigene Rollenverständnis.

2. EINLEITUNG

Am Bachelor-Studiengang Diätologie der FH JOANNEUM erwerben Studierende im Rahmen der aufeinander aufbauenden Module Ernährungsberatung und Kommunikation 1 und 2 die geforderten fachlich-methodischen, sozialkommunikativen, wissenschaftlichen und Selbst-Kompetenzen entsprechend der FH-MTD-Ausbildungsverordnung (§1, Anlage 4 & 8, FH-MTD-AV, 2021).

Diese Kompetenzen ermöglichen den Studierenden, auf Basis von fachlich-theoretischen Grundlagen, selbstständig Ernährungsberatungen zu definierten Indikationen durchzuführen. Dabei orientieren sie sich am Ablaufmodell des Diätologischen Prozesses, wenden Gesprächsführungsmethoden und Beratungstechniken an, reflektieren diese und entwickeln ihre eigenen Beratungsstrategien. Dies festigt die Beratungskompetenz für verschiedenste, auch herausfordernde Beratungssettings (Curriculum Diätologie FH JOANNEUM, 2018, Anhang 1, S.23 & 26).

Die Covid-19-Pandemie erforderte seit dem Frühling 2020 eine Adaptierung dieses Lehr- und Lernkonzeptes. Die von Lehrenden angeleiteten Ernährungsberatungen mit realen Patient*innen in den kooperierenden Gesundheitseinrichtungen konnten pandemiebedingt nicht mehr wie gewohnt stattfinden. Zusätzlich gaben die Corona-Handlungsempfehlungen der Gesundheit Österreich GmbH (GÖG) vor, alle nicht dringend notwendigen Behandlungen zu unterlassen (GÖG, 2020, S. 2). Um dennoch die geforderten Lehr- und Lernziele erreichen zu können, wurden die Ernährungsberatungen auf ein Online-Setting übertragen. Der berufsrechtliche Rahmen hierfür wurde im März 2020 durch das Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz geschaffen (BMSGPK, 2020).

Auf dieser Basis wurde ein neuartiges didaktisches Konzept entwickelt, in dem Studierende die erforderlichen Kompetenzen im Rahmen von **Ernährungsberatungen im Online-Setting** erwerben konnten. Um das Problem der pandemiebedingten Einschränkungen im Patient*innenzugang zu lösen, wurde auf eine Gruppe von Laienschauspieler*innen aus der Region zurückgegriffen. Nach den Öffnungsschritten im Frühling 2021 wurde das Konzept um ein ebenfalls erstmalig durchgeführtes **interprofessionelles Simulationstraining** gemeinsam mit dem Institut Gesundheits- und Krankenpflege der FH JOANNEUM erweitert. Dies ermöglichte den Studierenden in einer sicheren und geschützten Lernumgebung gezielt Handlungen und Abläufe zu üben, um optimal für die Praxis vorbereitet zu werden. Auch ohne reale Patient*innen konnten somit alle berufsrechtlichen, ethischen und pandemiebedingt vorgegebenen Richtlinien eingehalten werden.

Die Simulationsinfrastruktur des Instituts Gesundheits- und Krankenpflege wurde bisher vorrangig für dessen Studierende genutzt. Das Simulationstraining fand seinen Ursprung in der Flugzeugindustrie und wurde entwickelt, um der hohen Fehlerquote bedingt durch Defizite in der Kommunikation entgegen zuwirken (Billings & Reynard, 1984). Studien im Gesundheitsbereich ergaben ähnliche Ergebnisse bezüglich der Sicherheit und Leistungsfähigkeit von in Gesundheitsberufen tätigen Menschen in komplexen Situationen (Rall & Lackner, 2010). Simulation als innovative Lehr- und Lernform unterstützt Studierende dabei, soziale und kommunikative Kompetenzen zu verfeinern und den Theorie-Praxis-Transfer zu verbessern (Roberts & Greene, 2011), sowie deren Analyse- und Synthesefähigkeit positiv zu beeinflussen (Adib-Hajbaghery & Sharifi, 2017).

3. FRAGESTELLUNG(EN)

Wie gut können Diätologie-Studierende in der Ausbildung (P) durch Tele-Beratungen und interprofessionelles Simulationstraining (I) die definierten Lernziele erreichen und dadurch die geforderten fachlich-methodischen Kompetenzen (FMK), sozialkommunikativen und Selbstkompetenzen (SKK) sowie wissenschaftlichen Kompetenzen (WK) erwerben (O)?

Die Lernziele dieses neuen Lehr- und Lernkonzeptes wurden so definiert, dass alle Lernzielebenen (kognitiv, affektiv und psychomotorisch) (Bloom, 1972 & Döring, 2010) gleichermaßen bedient werden können, um die Erreichung der geforderten Kompetenzen sicherzustellen.

Definierte Lernziele:

Die Studierenden

- können Ernährungsberatungen auf Basis des Ablaufmodells des Diätologischen Prozesses fachlich und methodisch selbstständig und qualitätsgesichert planen, durchführen, dokumentieren und reflektieren (FMK, WK).
- können fachliche Fragestellungen aus der Beratung mittels wissenschaftlicher Kompetenzen beantworten und in patient*innengerechte Sprache transferieren (WK, FMK).
- können ausgewählte Methoden der Gesprächsführung und Beratungstechnik zielgerichtet im Umgang mit Patient*innen, Angehörigen und Kolleg*innen anderer Disziplinen, auch in herausfordernden Situationen sowie im Tele-Beratungssetting anwenden (FMK, SKK). können die Bedeutung der interdisziplinären Zusammenarbeit und Kommunikation sowie die Zuständigkeit anderer Gesundheitsberufe sowie sonstiger Berufe erkennen und im interprofessionellen Team zusammenarbeiten (FMK, SKK).
- können Herausforderungen im Berufsalltag der Gesundheits- und Krankenpflege wahrnehmen und ein Verständnis für besondere Verhaltensweisen entwickeln (FMK, SKK).
- können die wichtigsten Patient*inneninformationen filtern und im Rahmen von Dienstübergaben von der Gesundheits- und Krankenpflege einholen bzw. an diese weitergeben (FMK, SKK).
- können ihr therapeutisches Handeln reflektieren und weiterentwickeln (SKK).
- können ihre Kommunikationsfähigkeit, Empathie, Konfliktfähigkeit, Kritikfähigkeit und Reflexionsfähigkeit sowie ihr berufliches Rollenverständnis weiterentwickeln (SKK).

Die Module und dazugehörigen Lehrveranstaltungen, in die das neue Konzept der Tele-Ernährungsberatungen sowie der interprofessionellen Simulation integriert sind, wurden von den Studierenden zwischen- und nach Abschluss anonym evaluiert, wodurch eine Überprüfung der Lernziele (Outcomes) erfolgen konnte.

4. BESCHREIBUNG

Didaktisches Konzept Ernährungsberatungen im Online-Setting:

In der Konzeptplanung wurden von Lehrenden des Instituts Diätologie (n=4) komplexe Fallbeispiele mit diätetischen Indikationen in den Bereichen Stoffwechsel und Nephrologie als flexible Drehbücher entwickelt. Die Laienschauspieler*innen wurden hinsichtlich ihrer Diagnosen und den damit einhergehenden Barrieren und Förderfaktoren sowie in allen technischen Belangen hinsichtlich der Tele-Beratung von den Lehrenden geschult. Dadurch waren sie in der Lage, ihre Rollen flexibel und kreativ umzusetzen. Die Studierenden erhielten ebenfalls einen entsprechenden medizinischen Befund und eine fiktive ärztliche Zuweisung. Auch sie wurden inhaltlich auf die Anforderungen im Setting Tele-Beratung vorbereitet (FH Campus Wien, 2021).

Jeder*jede Studierende (n=17) führte zwei aufeinander aufbauende 30-minütige Tele-Ernährungsberatungen mit einem*einer Laienschauspieler*in (n=5) in der Rolle eines*einer Patient*in durch. Die Tele-Beratung fand via MS Teams mit aktivierter Audio- und Videofunktion statt. Die jeweils hospitierenden Mitstudierenden (n=2-3) und die jeweilige Lehrende hielten sich durch Deaktivieren von Mikrofon und Video während der Beratung im Hintergrund.

Der erste Beratungstermin diente dem Kennenlernen und dem Beziehungsaufbau sowie der Erfassung aller relevanten Daten mit Hilfe des bio-psycho-sozialen Modells im Rahmen des Diätologischen Assessments (Gäbler & Hofbauer, 2020). Unmittelbar anschließend erhielten die Studierenden Feedback von den hospitierenden Mitstudierenden und der jeweiligen Lehrenden und es fand eine durch Fragen angeleitete Eigenreflexion des*der beratenden Studierenden statt (Hilzensauer, 2008, S. 7).

Nach der Erstberatung verschriftlichten die Studierenden die Planung der Diätologischen Intervention auf Basis des dokumentierten Diätologischen Assessments. Neben den notwendigen Schritten aus dem Diätologischen Prozess (Gäbler & Hofbauer, 2020) wurden auch die Reflexionsergebnisse der ersten Beratung sowie das Feedback der Lehrenden auf die Planung berücksichtigt.

Im Rahmen des zweiten Beratungstermins fand die Diätologische Intervention mit der Definition klient*innenzentrierter Maßnahmenziele nach der SMART Methode gemeinsam mit dem*der Patient*in statt (Gäbler & Hofbauer, 2020). Das Setting der zweiten Tele-Beratung war ident zur Erstberatung. Die anschließende Reflexion wurde um ein Feedback aus Sicht des*der Laienschauspieler*in erweitert. Nachfolgend wurden die Beratungen von den Studierenden in Form des Diätologischen Prozesses dokumentiert, von den Lehrenden kommentiert und von den Studierenden final überarbeitet.

Didaktisches Konzept interprofessionelles Simulationstraining:

Die Planung des Simulationstrainings erfolgte durch ein Team von Lehrenden der Institute Diätologie (n=2) und Gesundheits- und Krankenpflege (n=2). Besonderer Wert wurde auf eine möglichst realistische Simulationsumgebung gelegt. Bei irrealen Situationen können sich Studierende nicht darauf einlassen und der Lernerfolg ist gering (Roberts & Greene, 2011; Bland, Topping & Tobbell, 2014). Das Simulationszentrum des Instituts für Gesundheits- und Krankenpflege der FH JOANNEUM ist daher mit high-fidelity Simulatoren (lebensgroßen Puppen) und umfangreicher Video-Audio-Technik ausgestattet. Aufbauend auf die in den Lehrveranstaltungen Beratungstechnik 1 und 2 vermittelten Inhalte sowie den

Beratungserfahrungen der Studierenden im Rahmen der Tele-Beratungen wurden drei verschiedene Simulationsszenarien definiert, mit Fokus auf herausfordernde Gesprächs- und Beratungssituationen im Krankenhausalltag. Für die Settings wurden Drehbücher für den Ablauf, konkrete Rollenbeschreibungen aller Teilnehmenden als auch detaillierte Fallbeispiele von den Lehrenden erarbeitet. Die Studierenden wurden in einer einführenden Lehreinheit auf das Simulationstraining vorbereitet.

Alle Studierenden (n=17) nahmen einerseits aktiv in einer definierten Rolle (Patient*in, Angehörige*r, Bettnachbar*in im Krankenzimmer, Arzt*Ärztin oder Diätolog*in im Rahmen eines typischen Krankenhausesettings) am Simulationsszenario teil, andererseits konnten sie passiv via Live-Stream im Vorlesungsraum die weiteren Szenarien beobachten. Die Rolle der Pflegeperson wurde von einer Lehrenden des Instituts Gesundheits- und Krankenpflege dargestellt, die zweite Lehrende des Instituts erteilte über ein In-Ear-System Handlungsanweisungen aus dem Kontrollraum, während die beiden Lehrenden des Institutes Diätologie an die beobachtenden Studierenden gezielte Aufträge vergaben.

Die aktiv teilnehmenden Studierenden wurden für ihre Rollen entsprechend realitätsnah vorbereitet (z.B. weißer Mantel, Patient*innen-Nachthemd, Tinnitus-Kopfhörer, Adipositas-Anzug) und teilweise mit dem genannten In-Ear-System ausgestattet, über welches sie die Handlungsanweisungen erhielten. Die Szenarien wurden nach folgendem Ablaufschema durchgeführt:

- a) Briefing aller Studierenden auf die fachlichen und organisatorischen Anforderungen des Szenarios (z.B. digitaler Anforderungsschein für die Ernährungsberatung).
- b) Briefing der aktiv am Szenario teilnehmenden Studierenden hinsichtlich ihrer Rollen und der durchzuführenden Tätigkeit (z.B. Diagnosen und Förderfaktoren/Barrieren des*der Patient*in, Fürsorgegrad des*der Angehörigen, Grad der Einmischung des*der Bettnachbar*in).
- c) Durchführung des Szenarios:

Szenario 1: Durchführung eines Übergabegesprächs von der Pflegeperson an den*die Diätolog*in, um wichtige Assessmentdaten zum*zur Patient*in im Vorfeld der Ernährungsberatung einzuholen.

Szenario 2: Durchführung einer Ernährungsberatung mit dem*der Patient*in im Krankenzimmer auf Basis eines konkreten Fallbeispiels.

Szenario 3: Durchführung eines Übergabegesprächs vom*von der Diätolog*in an die Pflege, um die für die Pflegeperson relevanten Informationen aus der Ernährungsberatung entsprechend zu transferieren.

In allen Szenarien waren Störungen der Gesprächs- und Beratungssituation eingebaut, mit denen professionell umgegangen werden musste (z.B. Bettnachbar*in nimmt ungefragt am Gespräch teil, Angehörige*r versucht die Beratung für seine*ihre eigenen Interessen zu nutzen)

- d) Debriefing des Szenarios mit allen Studierenden: Nach jeder Sequenz wurden die Handlungen des Szenarios aus fachlich-inhaltlicher sowie beratungstechnisch-kommunikativer Sicht gemeinsam mit den Lehrenden aufgearbeitet und kritisch reflektiert.

5. BERUFLICHE RELEVANZ

Die in der FH-MTD-Ausbildungsverordnung geforderte Vermittlung von berufsrelevanten Kompetenzen (§1 & §2, FH-MTD-AV, 2021) kann mit dem beschriebenen, neu entwickelten lehrveranstaltungsübergreifenden Konzept nachhaltig erreicht werden. Einerseits werden mit diesem neuartigen Konzept alle Lernzielebenen (kognitiv, affektiv und psychomotorisch) gleichermaßen bestmöglich bedient, andererseits werden die Studierenden durch die Interprofessionalität, den Einsatz modernster Technologien, die starke Praxisorientierung und den hohen Reflexionsgrad auf einem innovativen und zukunftsweisenden Weg in einem geschützten Rahmen auf den beruflichen Alltag vorbereitet.

Durch das persönliche Erleben und das Hineinversetzen in die verschiedenen Rollen sowie die damit verbundenen Erfahrungen und Emotionen erfolgt eine effiziente Verknüpfung zwischen theoretischem Wissen und praktischer Anwendung für das Berufsleben.

6. ERGEBNISSE

Durch die Tele-Ernährungsberatung konnten die Studierenden unterschiedliche Aspekte wie die sprachlich angepasste Vermittlung fachlicher Inhalte, das Arbeiten anhand der Prozessschritte des Diätologischen Prozesses, das Anwenden ausgewählter Beratungstechniken sowie das Handhaben der Herausforderungen von Beratungen im Online-Setting vereinen und konzentrieren. Die Beratung von Laienschauspieler*innen anstatt realer Patient*innen bei den ersten Beratungserfahrungen empfanden die Studierenden als sehr entlastend, da ihnen dieses geschützte Setting ein hohes Ausmaß an Sicherheit vermittelte.

Durch das interprofessionelle Simulationstraining erweiterten die Studierenden einerseits ihre interdisziplinäre Kommunikationsfähigkeit und führten andererseits eine Ernährungsberatung zu einem ausgewählten Fachgebiet unter herausfordernden Bedingungen durch. Die Rolle des*der Diätolog*in zu spielen, wurde von den Studierenden als günstige Gelegenheit erlebt, in einem sicheren Umfeld Beratungstechniken zu erproben. In den Rollen der Patient*innen, Angehörige und Bettnachbar*innen erfuhren die Studierenden ein erweitertes Bewusstsein und Rollenverständnis. Zusätzlich erfolgte durch die interprofessionelle Kommunikation mit der Gesundheits- und Krankenpflege ein wertvolles Erkennen von Schnittstellen und Herausforderungen anderer Berufsgruppen (Berger, Hatz, Preininger & Zechner, 2021).

Aus den anonymen Lehrveranstaltungs-Evaluierungen sowie den direkten Rückmeldungen der Studierenden ging hervor, dass diese durch die neuen Lernmöglichkeiten sowohl Sicherheit in (Online-)Beratungssettings als auch in der interprofessionellen Kommunikation gewinnen konnten, was sie auf die künftigen Anforderungen im Berufsfeld gut vorbereitet. Durch das neue didaktische Konzept konnten die Diätologie-Studierenden die zugrunde liegenden kognitiven, affektiven und psychomotorischen Lernziele sehr gut erreichen. Die vielschichtigen und mehrdimensionalen Feedback- und Reflexionsebenen in den Lehrveranstaltungen erweiterten den Kompetenzzuwachs der Studierenden zusätzlich.

7. REFERENZEN/LITERATUR

Adib-Hajbaghery M & Sharifi N (2017). Effect of simulation training on the development of nurses and nursing students' critical thinking: A systematic literature review. *Nurse Education Today*, 50, 17-24.

Berger S, Hatz M, Preininger M & Zechner I (2021). Simulationstraining in der Ernährungsberatung. Abgerufen am 07. September 2021 von [Simulationstraining in der Ernährungsberatung » FH JOANNEUM \(fh-joanneum.at\)](#)

Billings CE & Reynard WD (1984). Human factors in aircraft incidents: results of a seven year study. *Aviation Space Environ Med.*, 55, 960-965.

Bland AJ, Topping A & Tobbell J (2014). Time to untravel the conceptual confusion of authenticity and fidelity and their contribution to learning within simulation-based nurse education. A discussion paper. *Nursing Education Today*, 34, 1112-1118.

Bloom BS (Hrsg.) (1972). *Taxonomie von Lernzielen im kognitiven Bereich*. 4. Auflage. Beltz Verlag: Weinheim und Basel.

BMSGPK (2020). MTD-Austria; Einsatz von Telemedizin im Bereich der gehobenen medizinisch-technischen Dienste. Hinausschrift vom 31.03.2020 vom BMSGPK-Gesundheit - IX/A/2 (Allgemeine Gesundheitsrechtsangelegenheiten und Gesundheitsberufe). Abgerufen am 05. August 2021 von https://www.mtd-austria.at/fileadmin/Aktuelles/2020/2020-0.203.645-1-A_-_Hinausschrift_MTD-Austria_31.03.2020_Gabriele_Jaksc....pdf

Curriculum Diätologie FH JOANNEUM (2018). Internes Freigabeprotokoll zum Änderungsantrag des Typs B des Fachhochschul-Studienganges Diätologie der FH JOANNEUM Gesellschaft mbH (05.12.2018).

Döring S (2010). Formulierung von Lernzielen. Didaktische Handreichung. Sächsisches E-Competence Zertifikat. Abgerufen am 09. August 2021 von [didaktische-handreichung-formulierung-von-lernzielen-aus-dem-projekt-seco \(tu-dresden.de\)](#)

FH Campus Wien (2021). Einsatz von Teletherapie in Zeiten von Covid-19. Abgerufen am 07. September 2021 von <https://www.fh-campuswien.ac.at/departments/gesundheitswissenschaften/einsatz-von-teletherapie-in-zeiten-von-covid-19.html>

FH-MTD-AV (2021). Verordnung der Bundesministerin für Gesundheit und Frauen über Fachhochschul-Bakkalaureatsstudiengänge für die Ausbildung in den gehobenen medizinisch-technischen Diensten (FH-MTD-Ausbildungsverordnung – FH-MTD-AV). BGBl. II Nr. 2/2006 idF vom 05.08.2021. Abgerufen am 05. August 2021 von RIS - FH-MTD-Ausbildungsverordnung - Bundesrecht konsolidiert, Fassung vom 05.08.2021 (bka.gv.at)

Gäbler G & Hofbauer A (Hrsg.) (2020). Der Diaetologische Prozess. Qualitätsstandard für die diaetologische Praxis. 1. Auflage. Wien: Verband der Diaetologen Österreichs.

GÖG (2020). Handlungsempfehlungen für freiberuflich tätige Gesundheitsberufe. 16.03.2020.

Hilzensauer W (2008). Theoretische Zugänge und Methoden zur Reflexion des Lernens. Ein Diskussionsbeitrag. In: bildungsforschung. Jg. 5, Ausgabe 2, Schwerpunkt „Reflexives Lernen“. Abgerufen am 06. August 2021 von <http://bildungsforschung.org>

Rall M & Lackner CK (2010). Crisis Resource Management (CRM). Der Faktor Mensch in der Akutmedizin. Notfall Rettungsmed, 13, 349-356.

Roberts D & Greene L (2011). The theatre of high-fidelity simulation education. Nurse Education Today 31, 694-698.

ASTRID & FIT-DAHEIM.AT

Einführung von interaktivem digitalen Training für
geriatrische PatientInnen zur Steigerung der
Eigenkompetenz

VON MARKUS LETTNER

WEITERE EINREICHENDE PERSONEN:
CLAUDIA SEIDL MSc

1. ABSTRACT

ZUSAMMENFASSUNG

Das digitale Trainingssystem (Albert Schweitzer Training Interaktiv und Digital) ist ein neues und österreichweit in der Geriatrie bisher einzigartiges therapeutisches Zusatzangebot.

ASTrid ist eine selbstentwickelte digitale Anwendung, mittels derer PatientInnen eigens erstellte Trainingsvideos abrufen und selbst durchführen können. Die Anwendung wird auf Trainingsterminals auf den Stationen des Krankenhauses ausgespielt. In den PatientInnenzimmern ist es per TV verfügbar. Auch für die Zeit nach dem Aufenthalt kann mittels „fit-daheim.at“ eine Folgebetreuung per Tablet oder Internet angeboten werden.

Kernziel des Projektes war die Förderung des Genesungsprozesses und der Eigenkompetenz durch Entwicklung therapeutischer Angebote, die auch außerhalb der Therapiezeiten (z.B. Wochenenden) selbstständig genutzt werden können. So fördert ASTrid auch die Gesundheitskompetenz und Selbstbefähigung älterer Menschen mithilfe des Einsatzes digitaler Medien. Aufgrund der positiven Erfahrungen wird das System inzwischen in abgewandelter Form auch zur teletherapeutischen Nachbetreuung und in anderen Funktionsbereichen verwendet.

Das Projekt läuft seit Start sehr erfolgreich und wird sowohl vom therapeutischen Personal, als auch von PatientInnen sehr gut angenommen und als positiv bewertet. Die Auswertungen ergaben, dass die Trainingsterminals intensiv genutzt werden. Im Jahr 2020 wurden über 23.500 Übungen auf den Trainingsterminals aufgerufen. Vor allem in Zeiten reduzierter therapeutischer Präsenz (Kontaktminimierung durch Covid) stellte das digitale Angebot auf den Stationen einen wertvollen Beitrag zur Patientenaktivierung dar. Zur Unterstützung von SeniorInnen sowie deren pflegenden Angehörigen wurde im ersten Lockdown zudem eine von jedem internetfähigen Endgerät kostenlos abrufbare mobile ASTrid-Version über die Homepage „fit-daheim.at“ zur Verfügung gestellt. Die Webanwendung wurde 2020 über 10.000 mal aufgerufen.

2. EINLEITUNG

Die stationäre und tagesklinische Akutgeriatrie und Remobilisation (AG/R) ist ein Kernbereich der Tätigkeit der GGZ in der Albert Schweitzer Klinik (ASK). Zielgruppe sind geriatrische PatientInnen (im Schnitt über 75 Jahre) mit schweren internistischen oder neurologischen Erkrankungen oder nach chirurgischen Eingriffen. Ziel der Behandlung ist die Selbstständigkeit der PatientInnen soweit wie möglich wiederherzustellen bzw. zu erhalten. Eine Schlüsselfunktion nehmen hierbei funktionsverbessernde und funktionserhaltende therapeutische Maßnahmen (Physiotherapie, Ergotherapie, Logopädie etc) ein. Um die Qualität der therapeutischen Versorgung kontinuierlich zu verbessern, werden bestehende Angebote und Verbesserungspotentiale laufend evaluiert.

Im Jahr 2018 wurde eine Bedarfsanalyse des medizinisch-technischen Dienstes (MTD) der ASK durchgeführt, um zu evaluieren, wo Potentiale von Verbesserungen in den therapeutisch-medizinischen Prozessen bestehen. Diese hat ergeben, dass das selbstständig nutzbare Therapieangebot gut angenommen wird, es aber in einigen Bereichen noch Optimierungsmöglichkeiten gibt. Um Unterbrechungen des sehr therapieintensiven Behandlungsprozesses an den Wochenenden zu reduzieren, wurden bestehende Angebot adaptiert und neue erarbeitet.

Die Bedarfsanalyse ergab auch, dass Maßnahmen zur Erhöhung der selbstständigen Nutzung des bestehenden therapeutischen Angebotes, die Selbstwirksamkeit und den Genesungsprozess maßgeblich unterstützen können. Dies hat positive Auswirkungen auf die Lebensqualität der PatientInnen, da diese schneller und in besserem gesundheitlichen Zustand nach Hause entlassen werden können. Eine Verkürzung des Aufenthaltes hat auch eine wesentliche wirtschaftliche Relevanz.

Um den Genesungsprozess bestmöglich zu unterstützen und die Selbstständigkeit schnellstmöglich wiederzuerlangen, ist ein gewisses Maß an Eigeninitiative der PatientInnen zur selbstständigen Nutzung des bestehenden therapeutischen Angebotes notwendig.

Daher wurde ein Projekt initiiert, das die Erhöhung der Eigeninitiative und Selbstwirksamkeit der PatientInnen während des stationären Aufenthalts zum Ziel hatte. Dieses bestand aus einem Bündel aus technischen, organisatorischen und therapeutischen Maßnahmen, wobei das hier beschriebene Projekt „ASTrid“ ein zentrales davon darstellte. Das Projektkonzept erfolgte 2018, die technische Entwicklung 2019, der Rollout in der ASK zwischen September 2019 und Februar 2020. Die weitere Ausrollung in allen GGZ- Bereichen (Langzeitbereich, 4 Pflgewohnheime, 2 betreute Wohneinrichtungen, 2 Tageszentren) ist teilweise umgesetzt bzw. für 2022 vorgesehen.

3. FRAGESTELLUNG(EN)

Können digitale Medien als therapeutisches Zusatzangebot im geriatrischen Setting zur Steigerung der Eigenkompetenz beitragen und wird das Angebot von den SeniorInnen angenommen?

4. BESCHREIBUNG

Um die Eigeninitiative und Motivation zum Eigentraining zu erhöhen, wurde als Lösungsansatz auf die Implementierung digitaler Medien und Technologien, und die Einbeziehung der PatientInnen in den Entwicklungsprozess, gesetzt. Das Trainingssystem ASTrid ist eine interaktive digitale Anwendung, mittels derer PatientInnen Trainingsvideos abrufen und selbst durchführen können. Die Anwendung wird auf Trainingsterminals auf den Stationen und per Smart-TV in den PatientInnenzimmern des Krankenhauses ausgespielt. So können PatientInnen aller Mobilitätsniveaus (gehend, im Rollstuhl, bettlägerig) erreicht werden.

Die Anwendung besteht aus, vom Patienten individuell per Touch-Screen abrufbaren, Kräftigungs-, Gleichgewichts- und Sitzübungen, sowie diversen anderen Angeboten (fit-daheim.at). Die Anwendung kann auch per Tablet und PC abgerufen und so für die Zeit nach dem Aufenthalt in Form einer Folgebetreuung angeboten werden, was die Nachhaltigkeit des erzielten Therapieeffektes erhöht. Auch eine Implementierung des ASTrid-Systems in eine teletherapeutische Betreuung ist möglich, was als Maßnahme in der coronabedingten Schließung der Tagesklinik bereits durchgeführt wurde.

Evaluierung & Monitoring:

Um den Grad der Zielerreichung, als auch den effektiven Nutzen des Projekts zu erheben, wurde die Evaluierung des Projekts in Zusammenarbeit mit dem Albert Schweitzer Institut für Geriatrie und Gerontologie durchgeführt. Als Maß der Projektzielerreichung, also des Nutzens und der Wirkung der Anwendung, sowie für das laufende Monitoring wurden folgende Kennzahlen von Anfang an festgelegt und wurden bzw. werden laufend erhoben:

1. Zufriedenheit und Akzeptanz der NutzerInnen (Fachpersonal und PatientInnen)
2. Subjektives Empfinden der PatientInnen nach Nutzung von ASTrid (als Feedback für die TherapeutInnen, die Qualitätssicherung und Verbesserung der Anwendung wichtig).
3. Häufigkeit der Nutzung als direkte Kennzahl für die Aktivität der PatientInnen bzw. deren Motivation zum Eigentraining und die NutzerInnenakzeptanz der Anwendung.
4. Effektive therapeutische Wirkung (Feedback von Fachpersonal)
5. Mediale Aufmerksamkeit (Präsentationen bei Kongressen, Presseartikel und vor Stakeholdern, zur Förderung der Innovationsführerschaft der GGZ und der Ausweitung des Projekts in anderen Bereichen)

Weitere Erhebungen sowie eine Nachbefragung (u.a. Wahrnehmung und Nutzung der zusätzlichen Therapieangebote inkl. ASTrid) folgen, da diese covid-bedingt nicht wie geplant durchgeführt werden konnten.

Innovationsgrad und Neuwert:

Das multiprofessionelle Therapie-Team der GGZ beschreitet mit diesem Projekt erneut neue Wege in der PatientInnenversorgung. Digitale Anwendungen spielten in der Altersmedizin bisher eine untergeordnete Rolle. ASTrid ist ein in Österreich bisher einzigartiges Angebot für geriatrische PatientInnen, was dessen Neuartigkeit hervorstreicht. Weiters wurde das Projekt ASTrid nicht nur durch ein innovatives Therapieteam konzipiert. Sowohl die Videoproduktion, als auch Bau und Design der Trainingsterminals wurden zu großen Teilen durch interne MitarbeiterInnen umgesetzt. PatientInnen wurden in den Prozess einbezogen und die Entwicklung aufgrund von PatientInnenfeedback laufend adaptiert. Durch die digitale Anwendung ist es möglich, die Häufigkeit und Art der Zugriffe zu dokumentieren.

Fit-daheim.at

Durch das professionell angeleitete Kennenlernen des ASTrid-Systems kann das Training auf fit-daheim.at von unseren stationären und ambulanten geriatrischen PatientInnen auch zuhause angstfrei und zielgerichtet fortgeführt werden. Auch ohne vorherige Einschulung können diese seniorengerechten Bewegungsübungen durch die detaillierten Anleitungen gefahrlos durchgeführt werden. Zudem gibt es zahlreiche Informationen und Tipps auch für pflegende Angehörige.

ASTrid-TV

Über den internen TV-Kanal stehen Übungsanleitungen (zB. Kreislaufgymnastik, Atemtherapie, ...) und therapeutische Informationen (Ernährung, Stolperfallen, Anziehhilfen, ...) zur Verfügung, welche von unseren stationären PatientInnen jederzeit abgerufen werden können. So kann schon vor dem Aufstehen eine personalunabhängige Begleitung beim Morgentraining erfolgen.

ASTrid-Therapie- und Unterhaltungstablets

Unter intensivem Miteinbezug der PatientInnen wurde ein eigenes Therapie- und Unterhaltungstablet entwickelt. Vor der Systementwicklung erfolgte eine umfangreiche Erhebung der digitalen Kompetenz sowie Akzeptanz digitaler Anwendungen in einem achtwöchigen Projekt von insgesamt 47 TagesklinikpatientInnen (Durchschnittsalter 81,3a). Das Ergebnis war, dass ca. 60% der PatientInnen Interesse an digitalen Angeboten in Form von Therapietablets hatten.

Durch routinemäßigen Miteinbezug der ASTrid-Trainingsterminals in der Tagesklinik konnte sowohl Interesse als auch Akzeptanz nochmals deutlich gesteigert werden (Erhebungen folgen 2021 im Zuge des therapeutisch/pflegerischen Projektes „Digitale Kompetenz“), so dass aktuell über 90% der Tagesklinik-PatientInnen täglich eines oder mehrere der digitalen Angebote der Therapie nutzen. ASTrid fördert so auch die digitale Kompetenz unserer PatientInnen, was in weiterer Folge auch zur Verwendung von mittlerweile alltäglichen technischen Anwendungen befähigt (zB. Bankomat, Internetbanking, Videotelefonie, ...).

5. BERUFLICHE RELEVANZ

Der Anspruch der MTD-Berufe ist es, den PatientInnen die individuell bestmögliche Behandlung zukommen zu lassen. In der Versorgung geriatrischer PatientInnen ist Zeit einer der wichtigsten Faktoren. In Krankenhauseinrichtung kann den PatientInnen oft nur unzureichend „therapeutische Zeit“ zur Verfügung gestellt werden. Daher ist es wesentlich, dass eine möglichst große Auswahl therapiebegleitender und zusätzlicher Angebote zur Verfügung stehen, damit die gesamte Zeit des Aufenthaltes gewinnbringend genutzt werden kann. Um unsere PatientInnen zu einem möglichst hohen Maß an Selbstwirksamkeit zu befähigen und sie von Behandelten zu Mitwirkenden zu machen, braucht es ganz besonders in der Akutgeriatrie und Remobilisation ein reichhaltiges therapeutisches Portfolio, um stets ein angepasstes Programm bieten zu können.

„Digitale Begleiter“, durch die das gemeinsam erarbeitete Training fortgeführt werden kann, sind sowohl zeitlich als auch personell völlig unabhängig nutzbar. Die PatientInnen können dann trainieren, wann es für sie am besten passt.

Multimediaanwendungen haben auch in der Geriatrie ihre Berechtigung und ein unglaubliches Potential in der Therapiebegleitung, der Therapienachversorgung, der Informationsvermittlung sowie der Distanzbetreuung. So war es den therapeutischen Gruppen auch während der Lockdowns immer möglich, für die PatientInnen da und präsent zu sein, auch wenn keine direkte Betreuung möglich war.

6. ERGEBNISSE

Das Projekt läuft seit Beginn sehr erfolgreich und wird sowohl vom therapeutischen Personal, als auch von den PatientInnen sehr gut angenommen und als positiv bewertet. Die Auswertungen ergaben, dass die Trainingsterminals intensiv genutzt werden. Im Jahr 2020 wurde die ASTRid Anwendung auf den Trainingsterminals insgesamt über 23.500 mal aufgerufen. Die Webanwendung fit-daheim.at wurde über 10.000 mal aufgerufen. Bei einer Frequenz von jährlich ca. 2000 PatientInnen auf den betreffenden AG/R Stationen, ist das eine sehr hohe Nutzungsfrequenz. Zumal neben dem digitalen Angebot noch zahlreiche „analoge“ und qualitativ hochwertige therapeutische Zusatzangebote zur Verfügung stehen.

Die Zahlen lassen darauf schließen, dass die Akzeptanz der Anwendung ASTRid sehr hoch ist und quantitativ zum therapeutischen Angebot beiträgt. Die Befragung des therapeutischen Personals, sowie das Feedback der befragten PatientInnen hat ergeben, dass ASTRid auch qualitativ einen wertvollen Beitrag zum Behandlungsprozess leistet, und sowohl vom Fachpersonal als auch von den PatientInnen als wirkungsvolle Maßnahme angesehen wird.

Angemerkt werden muss, dass die Evaluierungsphase in die Zeit des Corona-Lockdowns fiel, wodurch es maßgebliche Einschränkungen und damit eine reduzierte Nutzungsfrequenz gab (reduzierte Belegung und zeitweise Schließung der Stationen, etc). Aufgrund der Einschränkungen im Therapiebetrieb wurde ASTRid aber als umso wertvolleres Angebot von den PatientInnen wahrgenommen.

Eine Subanalyse hat ergeben, dass durch die Trainingsterminals eine zusätzliche effektive Netto-Trainingszeit für die PatientInnen von über 500h im Jahr 2020 geleistet wurde. Das entspricht etwa einem halben Vollzeitäquivalent im therapeutischen Team mit einem wirtschaftlichen Gegenwert von ca. 30.000€ pro Jahr.

Nachhaltigkeit:

Die ASTRid Applikation und die Trainingsterminals sind inzwischen fixer Bestandteil des stationären Betriebes. Auch die Nutzungsfrequenz ist stabil, weshalb der therapeutische und wirtschaftliche Mehrwert des Angebots als nachhaltig angesehen werden kann. Eine wesentliche Erfahrung aus dem Projekt ist es, dass digitale Anwendungen auch in der Geriatrie einen großen Beitrag zur PatientInnenbetreuung und -zufriedenheit leisten können. Die Entwicklung, Einführung und Nutzung benötigt aber sehr viel Zeit, eine enge Zusammenarbeit mit den AnwenderInnen und die Mitarbeit des Personals. Digitale Angebote sind nicht für alle PatientInnen nutzbar, weshalb es stets eine „analoge Alternative“ geben muss.

Ausblick, weitere Schritte und Verbesserungspotentiale: Weitere Schritte sind der Ausbau der Trainingsterminals auf weitere Funktionsbereiche wie die Pflgewohnheime und Tageszentren der GGZ. Weiter ausgebaut werden soll auch die Nutzung von ASTRid für die teletherapeutische Nachsorge von PatientInnen, die aktuell bereits in der Tagesklinik auf insgesamt acht Tablets erprobt und evaluiert wird.

Verbesserungspotentiale in Hinblick auf die Anwenderfreundlichkeit, der Auswahl und Durchführbarkeit der Übungen werden sowohl vom Fachpersonal, als auch von den PatientInnen laufend rückgemeldet und eingearbeitet. Ein weiterer geplanter Schritt ist die Möglichkeit der Individualisierbarkeit der Anwendung.

Mit der Weiterführung des Projekts und der Umsetzung der geplanten Maßnahmen erwarten wir eine weitere Optimierung der PatientInnenversorgung. Auch die Durchgängigkeit und Nachhaltigkeit der Behandlung (vom Krankenbett, nach Hause und danach) soll verbessert werden. Mit der Individualisierbarkeit der Applikation soll auf die PatientInnen gemäß deren individuellem Krankheitsbild und deren Bedürfnisse besser eingegangen werden. Die bessere Nachweisbarkeit und Dokumentierbarkeit der stationären, wie auch teletherapeutischen Behandlungen tragen maßgeblich zur Qualitätssicherung im Gesundheitswesen bei.

7. REFERENZEN/LITERATUR

Procare. 2021; 26(4): 48-51 Teletherapie – eine innovative Therapiemöglichkeit (auch) für ältere Menschen
Judith Goldgruber, Wolfgang Kratky, and Kerstin Löffler, MA www.fit-daheim.at

ICU-NUTRITION SUPPORT TEAM AM LKH-UNIV. KLINIKUM GRAZ - GELEBTE MULTIPROFESSIONALITÄT

VON ICU NUTRITION SUPPORT
TEAM LKH-UNIV. KLINIKUM GRAZ

WEITERE EINREICHENDE PERSONEN:

Anna Prisching, BSc

Dr.rer.nat. Julia Traub, BSc MSc

1. ABSTRACT

ZUSAMMENFASSUNG

Das Risiko der nicht bedarfsgerechten Ernährung bei Patient*innen im Intensivbereich (ICU) ist ein bekanntes Problem. Auf Grund der heterogenen Krankheitsbilder, die sich auf den unterschiedlichen ICU-Stationen präsentieren, ist eine individualisierte Ernährungstherapie notwendig, um eine adäquate Energie- und Nährstoffversorgung zu gewährleisten. Die Umsetzung dafür führt jedoch zu einem beträchtlichen Mehraufwand für das ICU-Team. Hierfür spielt die enge Zusammenarbeit von Intensivmedizin (Arzt/Pflege) und Diätologie eine wichtige Rolle, um eine bestmögliche ernährungsmedizinische Versorgung zu gewährleisten. Österreichweit ist die Diätologie jedoch noch kein fixer Bestandteil im multiprofessionellen Team einer ICU.

Basierend auf dem Wissen der Notwendigkeit der interdisziplinären Zusammenarbeit hinsichtlich der Ernährungstherapie und ihren Herausforderungen, wurde Anfang 2019 am LKH-Univ. Klinikum Graz ein „ICU-Nutrition Support Team“ gegründet. Ziel dieses multiprofessionellen Teams, welches sich aus Intensivmedizinern, Intensivpflegepersonal und Diätologie zusammensetzt, ist die Schaffung einer gemeinsamen Grundlage in Bezug auf die Ernährungstherapie für kritisch kranke Patient*innen. Hierdurch soll die Ernährungstherapie individualisiert und optimiert werden, um in den einzelnen Erkrankungsphasen die Energie- und Eiweißbedarfsziele bestmöglich zu erreichen und dadurch das ICU-Team zu unterstützen.

In weiterer Folge wurde eine interdisziplinäre Nutrition Support Guideline erstellt, um ein einheitliches Vorgehen zu gewährleisten und dadurch ressourcensparend und fehlerminimierend zu agieren. Des Weiteren wurden diverse Handlungsalgorithmen erstellt, um die Ernährungstherapie bestmöglich umzusetzen.

Durch die Gründung des ICU-Nutrition Support Team, kann die Forderung nach einer individualisierten, an die Erkrankungsphasen adaptierte Ernährung ressourcenschonend umgesetzt werden. Es stellt ein wichtiges Tool zur Qualitätssteigerung im ICU-Bereich dar und trägt wesentlich zu einer optimierten Patient*innenbetreuung bei.

2. EINLEITUNG

Das Risiko inadäquater Ernährung bei ICU-Patient*innen ist ein bekanntes Problem. Einerseits präsentieren sich heterogene Krankheitsbilder auf der ICU, da sich die Patient*innen hinsichtlich Auslöser der kritischen Erkrankung, sowie den Begleiterkrankungen und Therapien unterscheiden, die eine individualisierte Ernährungstherapie erfordern (1). Andererseits verändert sich der Energiebedarf kritisch kranker Patient*innen im Verlauf der Erkrankung (2). In der frühen Phase der kritischen Erkrankung kommt es zu einer Reduktion des Energiebedarfs, und Energie wird endogen bereitgestellt. Würde in dieser Phase eine vollständige Ernährung durchgeführt werden, besteht das Risiko einer Überernährung, da die endogen und die exogen zugeführte Energie kumuliert. In der späten Phase der kritischen Erkrankung steigt der Energiebedarf an und die endogene Energiebereitstellung nimmt ab (2, 3). In dieser Phase hingegen steigt das Risiko einer Unterversorgung, wenn nicht adäquat Energie- und Nährstoffe zugeführt werden (2). Eine Über-, sowie Unterernährung sind jedoch mit Komplikationen für die ICU-Patient*innen, wie u. a. höheren Infektionsraten, längerem ICU-Aufenthalt, verbunden (4). Um die jeweilige Phase der kritischen Erkrankung individuell abschätzen zu können, bedarf es einer enge Kooperation zwischen Intensivmedizin und Diätologie um eine adäquate Ernährungstherapie sicherzustellen.

Da sich der Energiebedarf im Verlauf der kritischen Erkrankung verändert, ist die Definition des individuellen Kalorienziels schwierig. Im klinischen Alltag werden dazu häufig Berechnungsformeln verwendet, die z.B. auf dem jeweiligen Körpergewicht der Patient*innen basieren (2). Durch die Berechnung des Energiebedarfs wird vorgetäuscht, dass sich der Energiebedarf in einem „steady state“ befindet und der phasische Verlauf wird nicht widerspiegelt. Durch die Berechnung des Energiebedarfs kommt es deshalb in vielen Fällen zu Zielvorgaben, welchem dem individuellen Bedarf nicht entsprechen und das Risiko einer Unter- und Überernährung steigern. Von Fachgesellschaften wird deshalb die Indirekte Kalorimetrie als Goldstandard zur Ermittlung des Energiebedarfs empfohlen (2).

Aufgrund der Komplexität der Ernährungstherapie von ICU-Patient*innen, wurde Anfang 2019 ein multidisziplinäres ICU-Nutrition Support Team gegründet, um die Expertise von Intensivmedizin, Intensivpflege und Diätologie zu vereinen.

3. FRAGESTELLUNG(EN)

Verbessern multidisziplinär erstelle Protokolle und Handlungsalgorithmen für die Durchführung der Ernährungstherapie die Ernährungsversorgung von intensivpflichtigen Patient*innen?

4. BESCHREIBUNG

Anfang 2019 wurde ausgehend vom Ernährungsmedizinischen Dienst des LKH-Univ. Klinikum Graz die multiprofessionelle Projektgruppe „ICU-Nutrition Support Team“ gegründet.

Das Projektteam setzte sich wie folgt zusammen:

- Intensivmediziner*innen von chirurgischen und internen Intensivstationen
- Diplomkrankenschwester*innen
- Diätologie

Ziel dieser klinischen Projektgruppe ist:

- die Schaffung einer gemeinsamen Grundlage in Bezug auf die Ernährungstherapie auf der Intensivstation
 - Ressourcenersparnis durch einheitliches Vorgehen
- Die Expertise aller beteiligten Berufsgruppen wurde in einer interdisziplinär erstellen SOP für den Intensivbereich vereint.

5. BERUFLICHE RELEVANZ

SOPs und Handlungsalgorithmen sind ein wichtiges Tool zur Qualitätssteigerung im ICU-Bereich. In Studien wurde gezeigt, dass nach Einführung von Protokollen (z.B. Feeding-Protocols) die Energie- und Eiweißziele der Patient*innen öfters erreicht werden (5). Weiters wurde in einer Studie gezeigt, dass nach Implementierung der Diätologie die Krankenhausaufenthaltsdauer signifikant reduziert wurde und das Körpergewicht von den Patient*innen auch gehalten werden konnte (6).

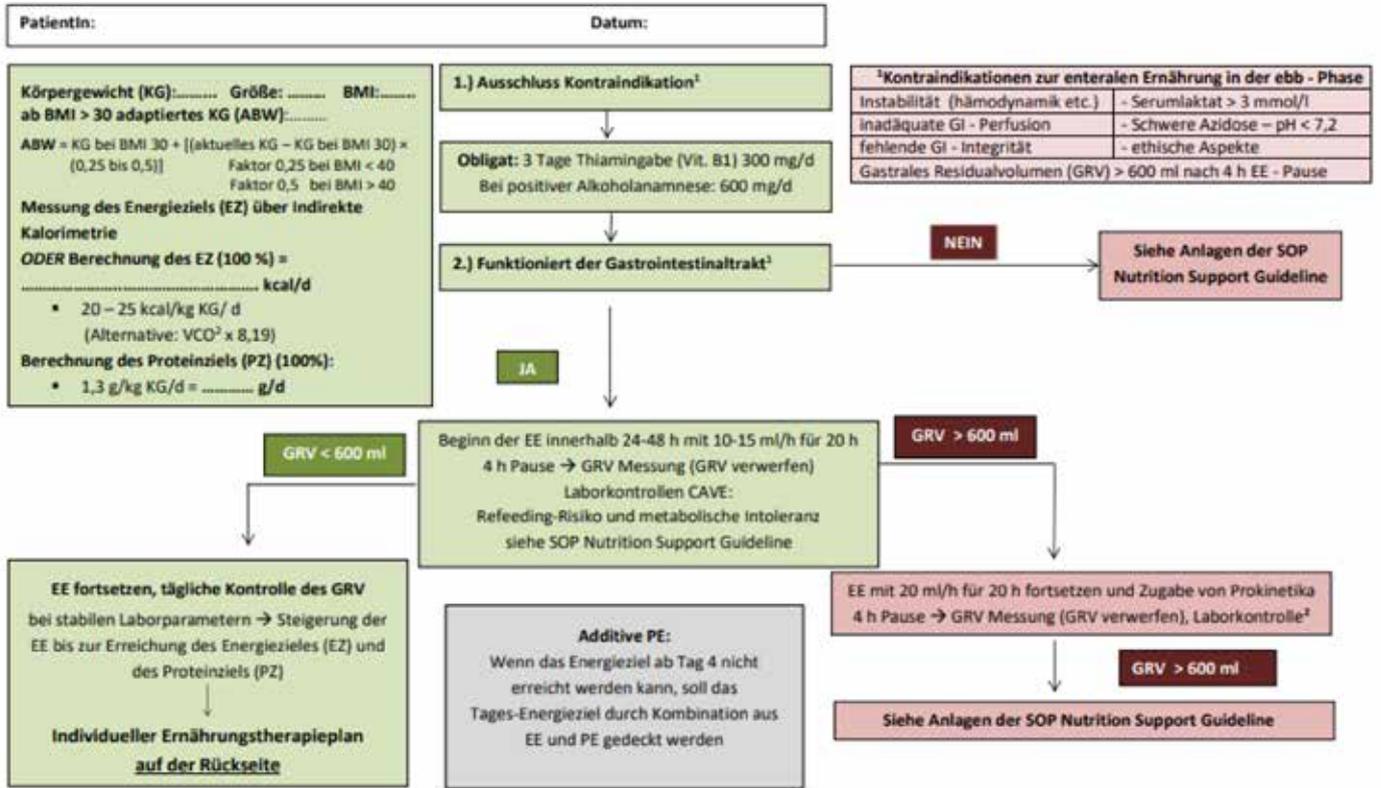
Durch die Gründung des „ICU Nutrition Support Teams“ gewinnt das Thema Ernährung auf der Intensivstation immer mehr an Bedeutung. Die Mitarbeit auf den ICUs bietet für Diätolog*innen eine Möglichkeit zur weiteren Spezialisierung der Berufsgruppe und im LKH-Univ. Klinikum Graz sind Diätolog*innen durch die enge Zusammenarbeit mit den unterschiedlichen Berufsgruppen ein fixer Teil des multiprofessionellen Teams auf der ICU-Station. Die ernährungsmedizinische Versorgung stellt seit Projektstart einen essentiellen Pfeiler in der Intensivmedizinischen Betreuung dar.

6. ERGEBNISSE

Im Zuge von 7 Projektsitzungen eine SOP „ICU Nutrition Support Guideline“, welche für die Intensivstationen des LKH-Univ. Klinikums Graz gilt, erstellt. In dieser SOP sind diverse Handlungsalgorithmen und Produktlisten enthalten:

- Nahrungsaufbau
- Produktliste Enterale Ernährung und Trinknahrungen
- Produktliste Parenterale Ernährung
- Enterale Ernährung bei Diarrhoe
- Obere GI-Paralyse
- Untere GI-Paralyse
- Nährstoffbedarfsberechnung
- Ogilvie-Syndrom
- Vergleich Vitaminpräparate

**Enterale Ernährung (EE) / Parenterale Ernährung (PE)
bei kritisch kranken PatientInnen**



Juli 2021 ICU Nutrition Support Team

Die SOP, sowie die erstellten Handlungsalgorithmen sind im Intranet des LKH-Univ. Klinikum Graz gelenkt und sind für den klinischen Alltag immer aufrufbar.

Des Weiteren fand eine Anschaffung eines Monitors für die Umsetzung der Indirekten Kalorimetrie zur Messung des Energiebedarfs statt. Dies ermöglicht eine individualisierte Kalorienzieldefinierung und trägt zur Vermeidung einer Über- sowie Unterernährung bei.

Nach Etablierung des ICU Nutrition Support Teams, wurde der Verbrauch von Eiweißsupplementen deutlich gesteigert: Im Jahr 2019 vs. 2020, 870 vs. 1170 Stück (Anstieg um 34,5%). Dies weist darauf hin, dass die Wichtigkeit der adäquaten Proteinversorgung gestiegen ist. Obwohl der Verbrauch an Eiweißsupplementen, sowie enteralen Nährlösungen gestiegen ist, konnten die Kosten für die Ernährungstherapie deutlich gesenkt werden, da weniger Parenterale Ernährung verbraucht wurde (23% Kostenreduktion). Dies entspricht wiederum der empfohlenen Priorisierung der enteralen Ernährung im ICU-Bereich. Die Integration der SOP in den klinischen Alltag trägt somit zur Ressourcenschonung bei.

Dieses gemeinsame Projekt von Intensivmediziner*innen, Intensivpflege und Diätolog*innen des LKH-Univ. Klinikums Graz ist ein Best-Practice-Beispiel für einen multidisziplinären Therapieansatz. Die Expertisen aller beteiligten Berufsgruppen werden in diesem gemeinsam erarbeiteten Projekt vereint und dadurch die Ernährungsversorgung der Patient*innen verbessert.

7. REFERENZEN/LITERATUR

1. Heyland DK, Dhaliwal R, Jiang X, Day AG. Identifying critically ill patients who benefit the most from nutrition therapy: the development and initial validation of a novel risk assessment tool. *Crit Care*. 2011;15(6):R268.
2. Singer P, Blaser AR, Berger MM, Alhazzani W, Calder PC, Casaer MP, Hiesmayr M, Mayer K, Montejo JC, Pichard C, Preiser JC, van Zanten ARH, Oczkowski S, Szczeklik W, Bischoff SC. ESPEN guideline on clinical nutrition in the intensive care unit. *Clin Nutr*. 2019 Feb;38(1):48-79. doi: 10.1016/j.clnu.2018.08.037. Epub 2018 Sep 29. PMID: 30348463.3.
3. Kreymann KG. Ernährung des kritisch Kranken auf der Intensivstation. In: *Ernährungsmedizin*. 4. Aufl. Stuttgart: Georg Thieme Verlag; 2010. S. 908-21.
4. Rattanachaiwong S, Singer P. Indirect calorimetry as point of care testing. *Clin Nutr [Internet]*. 4. Januar 2019 [zitiert 12. Oktober 2019]; Verfügbar unter: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0261561418326037>
- 5) Li Q .et al. Effectiveness of enteral feeding protocol on clinical outcomes in critically ill patients: A before and after study. *PLoS One* 2017; 12(8): e0182393
6. Braga JM, Hunt A, Pope J, Molaison E. Implementation of dietitian recommendations for enteral nutrition results in improved outcomes. *J Am Diet Assoc*. 2006;106(2):281-4.

SUBAKUT- BIS POST-COVID

Physiotherapeutische Therapieansätze und
Empfehlungen für den Patienten

VON BERNADETTE ULLER, MSc

WEITERE EINREICHENDE PERSONEN:

Andreas Kuhn BSc

Anna Mitterhuber MSc

Claudia Pregl

Sandra Klestil MScPhT

Nina Schick BSc BA

Katrin Wedenig MSc

1. ABSTRACT

HINTERGRUND

Die Covid-Pandemie stellt eine Herausforderung für Therapeut*innen in der Patient*innenbetreuung aber auch für Patient*innen im Umgang mit den akuten Auswirkungen der Erkrankung sowie mit den Folgeerscheinungen dar.

METHODE

Durch einen Austausch im KAGes-Netzwerk ergab sich der Bedarf einer Sammlung von „Clinical-Best-Practice“-Therapieansätzen sowie der Erarbeitung eines Patient*innen-Handouts als zweite wichtige Säule in der Patient*innenbetreuung. Die Ausarbeitung erfolgte primär durch die Physiotherapeut*innen des kardiorespiratorischen Teams im Austausch mit einem interdisziplinären Netzwerk.

Bewusst wurde in beiden Unterlagen der zielgruppenorientierte Sprachgebrauch verwendet.

RESULTAT

Als Resultat wurden zwei Unterlagen erstellt:

1. Eine übersichtliche Sammlung von konkreten Therapieansätzen für die diversen sehr unterschiedlichen Symptomkreise und die Behandlung an der Patientin und dem Patienten.
2. Ein umfangreiches Patient*innen-Handout mit Hilfestellungen und Informationen zu den häufigsten Post-Covid-Symptomen.

CONCLUSIO

Es sind zwei separate Hilfestellungen für Therapeut*innen und Patient*innen entstanden. Das bisherige positive Feedback der Kolleg*innen zur Anwender-Freundlichkeit und zum Informationsgehalt bestätigt die Qualität und den Bedarf. Dadurch und durch das Auftreten neuer Erkenntnisse zeigt sich die Notwendigkeit die Unterlagen quartalsmäßig zu überarbeiten und zu erweitern.

2. EINLEITUNG

Die Pandemie war und ist eine Herausforderung für uns alle. Über die Ungewissheit während des ersten Lockdowns bis hin zur kräftezehrenden Arbeit in voller Schutzausrüstung an der Patientin und am Patienten, welche*r selbst stark verunsichert und oft schwer krank war, musste von uns allen viel geleistet werden.

Schwierig aber dennoch spannend war es, therapierelevante Informationen über das SARS-Corona-Virus 2 zu sammeln. Einerseits war Wissen über die Übertragung und den Pathomechanismus des Virus und der Erkrankung COVID-19 von höchster Wichtigkeit, um die Entstehung von Clustern zu vermeiden und um einen guten Angriffspunkt in der Therapie während der akuten Phase zu finden. Andererseits war bald auch die Behandlung und Betreuung der Patient*innen in der post-akuten Phase, den sogenannten Post-COVID-Patient*innen, ein Fokus. Hier war vor allem Clinical-Best-Practice im Zusammenspiel mit den neuesten wissenschaftlichen Quellen und Expert*innenmeinungen wichtig.

Relativ rasch wurde klar, dass sowohl der*die Therapeut*in kompakte Therapieansätze und -empfehlungen braucht, als auch die Patientin und der Patient konkrete Anleitungen und patientengerechte Informationen benötigen würde.

Um eine Unterstützung für Therapeut*innen und Patient*innen zur Verfügung zu stellen, ist die Fachgruppe kardiorespiratorische Physiotherapie der KAGes aktiv geworden und hat begonnen, Wissen zusammenzutragen und für den KAGes-internen Gebrauch, aber auch für die Weitergabe über die KAGes-Grenzen hinaus, aufzubereiten.

3. FRAGESTELLUNG(EN)

P: Covid-Patient*innen zeigen ein breites Spektrum an Symptomen. Vielfältige Therapieansätze sind gefragt. Der Bedarf für eine gut anwendbare und umfassende Hilfestellung für Therapeut*innen sowie für Patient*innen ergab sich zum einen durch die allgemeinen Herausforderungen der Pandemie als auch durch den Austausch im KAGes-Netzwerk.

I: Erstellung einer umfassenden und gut anwendbaren Clinical-Best-Practice-Unterlage für Therapeut*innen sowie begleitend dazu ein Patient*innen-Handout mit Hilfestellungen und Informationen.

C: -

O: Veröffentlichung und Aktualisierung der erstellten Unterlagen sowie kontinuierlicher Austausch im KAGes-Netzwerk und darüber hinaus.

4. BESCHREIBUNG

- KAGes-interne Diskussion von „Covid-Therapeut*innen“ zur optimalen Versorgung von Covid-Patient*innen. Aufgrund inhomogener Klinik der Covid-Patient*innen entstand große Therapieunklarheit bezüglich effizienter Therapiemöglichkeiten .
- Recherche/Zusammentragen von Clinical-Best-Practice-Beispielen, WebEX-Austausch im KAGes Netzwerk und mit externen (Reha-)Kliniken
- Interdisziplinäre Ausarbeitung (Physiotherapeut*innen, Kardiolog*innen, Psycholog*innen, Sportmedizinerin, Pulmolog*innen, Internisten, Logopäd*innen, Diätologinnen) der einzelnen Themengebiete und Symptomkreise.

Die folglich entstandenen Unterlagen wurden als Booklet für die Therapeutin, den Therapeuten, und als Handout für die Patientin, den Patienten, verfasst. Beide fanden im Kollegium und KAGes-Vorstand sehr guten Anklang, sodass es als steiermarkweite KAGes-Serviceunterlage freigegeben wurde.

5. BERUFLICHE RELEVANZ

Das Booklet, wie auch das Handout, bieten den Therapeut*innen eine Erleichterung bei der bestmöglichen Versorgung von subakuten Covid-Patient*innen und Post-Covid-Patient*innen bis hin zur Rehabilitation. Durch das erarbeitete Patient*innen-Handout kann den Patient*innen strukturiert Information vermittelt werden.

Dadurch wird den Patient*innen eine Hilfestellung beim Umgang mit ihren Symptomen sowie eine konkrete Anleitung für Training, Therapie und Rehabilitation geboten.

6. ERGEBNISSE

- Optimierung der Covid-Patienten*innenversorgung
- Bündeln und strukturieren von therapierelevantem Wissen
- Vernetzung und Austausch von Covid-betreuenden Institutionen: Intensiv-Stationen, Normalstations-Versorgung, Reha-Einrichtungen, ambulante Betreuung
- Bereitstellung von Kontaktdaten zu Pulmolog*innen, Reha-Einrichtungen, behördlichen, sozialen und psychologischen Hotlines sowie weiteren Hilfsdiensten zum Thema Covid
- Veröffentlichung einer umfassenden und strukturierten Sammlung an Therapieansätzen (Vernetzung vom klinischen Bildern mit Handlungsansätzen)
- Veröffentlichung eines umfangreichen patienten*innen-gerechten Handouts

PHD-ARBEITEN ODER FINANZIELL GEFÖRDERTE PROJEKTE

SMART AGGREGATION AND VISUALISATION OF HEALTH DATA (SMARAGD)

VON PROF. (FH) MONA DÜR, PHD, MSc

WEITERE EINREICHENDE PERSONEN:

Bertel, Diotima

Breitegger, Melina

Gursch, Heimo

Kamolz, Lars-Peter

Kröll, Mark

Kubicek, Bettina

Kupfer, Cordula

Leitner, Philipp

Lima, Tomas

Luschin-Ebengreuth, Marion

Mayrhofer, Michael

Pfadenhauer, Michaela

Röschel, Anna

Schlembach, Christopher

Stadlbauer, Michael

All authors contributed equally and are listed in alphabetical order.

1. ABSTRACT

HINTERGRUND

Im Zuge der medizinischen und therapeutischen Behandlung in Krankenhäusern werden unzählige Gesundheitsdaten generiert und in Krankenhausinformationssystemen verwaltet. Angehörige der gehobenen medizinisch-technischen Dienste (MTD) verwenden diese Systeme, um Patient:inneninformationen abzurufen. Der Aufbau von Krankenhausinformationssystemen orientiert sich jedoch vorwiegend an technischen Anforderungen; die Bedürfnisse der MTD werden dabei wenig berücksichtigt. Daher nimmt die Suche nach therapie relevanten Patient:inneninformationen oft viel Zeit in Anspruch, die anschließend in der Patient:innenarbeit fehlt. Durch eine automatisierter Aggregation und Visualisierung elektronischer Gesundheitsdaten könnte die Suche nach Patient:inneninformationen beschleunigt werden.

ZIEL

Das Ziel des Projekts war es, exemplarisch technische Komponenten für eine intelligente Aggregation und Visualisierung von Gesundheitsdaten, die für Ergotherapeut:innen und Physiotherapeut:innen relevant sind, zu entwickeln und zu testen.

METHODE

Von 2019 – 2021 wurden qualitative und quantitative Forschungsmethoden kombiniert um zu identifizieren, welche Patient:inneninformationen für Ergotherapeut:innen und Physiotherapeut:innen relevant sind und in welcher Form (original, aggregiert, visualisiert) sie dargestellt werden sollen. Basierend auf den Ergebnissen wurden exemplarisch Komponenten für eine intelligente Aggregation und Visualisierung entwickelt, auf ihre technische und rechtliche Anwendbarkeit sowie ihre Benutzer:innenfreundlichkeit untersucht. Das Projekt wurde von der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) gefördert.

ERGEBNISSE

Die Ergebnisse beinhalten eine Übersicht jener Informationen, die für Ergotherapeut:innen und Physiotherapeut:innen relevant sind sowie die präferierte Form ihrer Darstellung. Weitere Ergebnisse sind Entwürfe einer intelligenten Aggregation und Visualisierung von Gesundheitsdaten sowie die Einschätzung ihrer technischen und rechtlichen Anwendbarkeit in der Praxis.

CONCLUSIO

Durch eine intelligente Aggregation und Visualisierung können Ergotherapeut:innen und Physiotherapeut:innen entlastet werden und es bleibt mehr Zeit für die direkte Patient:innenarbeit.

(SMARAGD Konsortium, 2018; SMARAGD Konsortium, 2019; SMARAGD Konsortium, 2021)

2. EINLEITUNG

Im Zuge der medizinischen und therapeutischen Behandlung von Patient:innen in Krankenhäusern werden zahlreiche Gesundheitsdaten generiert und in Krankenhausinformationssystemen verwaltet. Neben Ärzt:innen dokumentieren auch Angehörige der gehobenen medizinischtechnischen Dienste (MTD), wie zum Beispiel Ergotherapeut:innen und Physiotherapeut:innen jede ihrer therapeutischen Handlungen im Krankenhausinformationssystem. Diese umfangreiche Dokumentation dient wiederum als Grundlage für nachfolgende Therapieentscheidungen und damit für das therapeutische Handeln (WHO, 2008). Die manuelle, nicht-automatisierte und nicht-gefilterte Suche nach relevanten Informationen aus unterschiedlichsten Befunden und Berichten wird von Angehörigen des Gesundheitspersonals als zeitraubend und als zusätzliche Arbeitsbelastung erlebt (Niederösterreichische Landesgesundheitsagentur, 2018).

Das Abrufen relevanter Informationen wird dadurch erschwert, dass sich der Aufbau von Krankenhausinformationssystemen zumeist an technischen Anforderungen orientiert, in denen die spezifischen Nutzer:innenbedürfnissen der MTD nicht berücksichtigt werden. Daher nimmt das Abrufen von elektronischen Gesundheitsdaten oft viel Zeit in Anspruch, die anschließend in der Patient:innenarbeit fehlt. Eine automatisierte Aggregation und Visualisierung von elektronischen Gesundheitsdaten können das Abrufen dieser Informationen vereinfachen und beschleunigen.

Gegenwärtig gibt es keine technische Lösung zur automatisierten Aggregation und Visualisierung von Gesundheitsdaten aus Krankenhausinformationssystemen, die auf berufsgruppenspezifische Anforderungen der MTD umfassend Rücksicht nimmt. Das Ziel des Projekts war es daher, exemplarisch technische Komponenten für eine intelligente Aggregation und Visualisierung von Gesundheitsdaten, die für Ergotherapeut:innen und Physiotherapeut:innen relevant sind, zu entwickeln und zu testen.

(SMARAGD Konsortium, 2018; SMARAGD Konsortium, 2019; SMARAGD Konsortium, 2021)

3. FRAGESTELLUNG(EN)

Die primäre Fragestellung des SMARAGD Projekts lautete:

Wie können Informationen aus elektronische Gesundheitsdaten von Krankenhausinformationssystemen, die für Ergotherapeut:innen und Physiotherapeut:innen relevant sind, aggregiert und visualisiert werden, um das Abrufen dieser Daten zu beschleunigen?

Daraus ergaben sich die folgenden untergeordneten Fragen:

- 1) Welche Informationen aus elektronischen Gesundheitsdaten von Patient:innen sind für Ergotherapeut:innen und Physiotherapeut:innen relevant?
- 2) Welche Darstellungsform (original, in aggregierter oder in visualisierter Form) der Informationen aus elektronischen Gesundheitsdaten von Patient:innen präferieren Ergotherapeut:innen und Physiotherapeut:innen?
- 3) Welche rechtlichen Rahmenbedingungen liegen einer rechtmäßigen intelligenten Extraktion, Aggregation und Visualisierung der für Ergotherapeut:innen und Physiotherapeut:innen relevanten Informationen aus elektronischen Gesundheitsdaten von Patient:innen zu Grunde?
- 4) Welche Verfahren eignen sich für exemplarische technischen Komponenten der intelligente Extraktion, Aggregation und Visualisierung der für Ergotherapeut:innen und Physiotherapeut:innen relevanten Informationen aus elektronischen Gesundheitsdaten von Patient:innen?
- 5) In welcher Qualität entsprechen die exemplarisch entwickelten technischen Komponenten den Nutzer:innenbedürfnissen sowie den technischen und rechtlichen Anforderungen und Rahmenbedingungen?

(SMARAGD Konsortium, 2018; SMARAGD Konsortium, 2019; SMARAGD Konsortium, 2021)

4. BESCHREIBUNG

Studiendesign:

Es wurde ein Mixed-Methods Design angewandt, um exemplarisch technische Komponenten für eine intelligente Extraktion, Aggregation und Visualisierung von Gesundheitsdaten zu entwickeln und zu testen.

Datensammlung und -auswertung:

Von Juni 2020 bis Oktober 2021 wurden Ergotherapeut:innen und Physiotherapeut:innen sowie ihre Patient:innen, Leiter:innen der MTD, Fachärzt:innen, Stationsärzt:innen, Gesundheits- und Krankenpflegekräfte und für das Krankenhausinformationssystem verantwortliche Techniker:innen von den Abteilungen bzw. klinischen Instituten für Physikalische Medizin und Rehabilitation sowie der Plastischen Chirurgie aus drei teilnehmenden Zentren in Österreich rekrutiert. Ausschlusskriterien waren mangelnde Deutschkenntnisse. Die Testdatenlieferung von elektronischen Gesundheitsdaten erfolgte von einem der drei teilnehmenden Zentren.

Es wurden eine offene, teilnehmende Beobachtung von ergotherapeutischen und physiotherapeutischen Therapieeinheiten sowie anschließende Interviews mit den Therapeut:innen im Rahmen ethnographischer Feldforschung durchgeführt, um zu identifizieren, welche Informationen aus elektronischen Gesundheitsdaten für Ergotherapeut:innen und Physiotherapeut:innen relevant sind. Die Beobachtung wurden mittels ethnographischer Semantik (Spradley, 1980) ausgewertet, wodurch die relevanten Informationen in sogenannte Domänen klassifiziert und in einem Kategoriensystem beschrieben wurden.

Zusätzlich wurden Telefoninterviews mit Ergotherapeut:innen und Physiotherapeut:innen durchgeführt, in denen Erfahrungen mit der Informationssuche in Krankenhausinformationssystem erfragt wurden. Schließlich wurde mittels Fokusgruppen erhoben, welche Darstellungsform (original, aggregiert, visualisiert) der relevanten Informationen von den Therapeut:innen präferiert wird. Die Fokusgruppen und Telefoninterviews wurden anhand der qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring (2019) ausgewertet.

Anschließend wurde mittels einer Online-Erhebung (Reinecke, 2019) unter Ergotherapeut:innen und Physiotherapeut:innen untersucht, ob sich die in der ethnographischen Studie erarbeitete Klassifikation der Informationen sowie die präferierten Darstellungsformen generalisieren lassen. Die Online-Erhebung wurde zuvor einem Pre-test in Form kognitiver Interviews mit fünf Ergotherapeut:innen und fünf Physiotherapeut:innen unterzogen.

Ein Testdatensatz elektronischer Gesundheitsdaten (= Testdaten) wurde für die exemplarische Extraktion und Aggregation von Informationen, die für Ergotherapeut:innen und Physiotherapeut:innen relevant sind, verarbeitet. Die Verarbeitung beinhaltet mehrere Phasen, wie zum Beispiel die Modellbildung (Zhang, Tiryaki, Jiang & Xu, 2019). Zudem wurden verschiedene Möglichkeiten zur Visualisierung von elektronischen Gesundheitsdaten entworfen, implementiert, validiert und Benutzer:innenoberflächen entworfen (Shylesh, 2017).

Die entworfenen Benutzer:innenoberflächen der Komponenten zur intelligenten Aggregation und Visualisierung von elektronischen Gesundheitsdaten wurden mit zwei Physiotherapeut:innen und einer Ergotherapeutin hinsichtlich der Plausibilität der Fallbeispiele besprochen und in Nutzer:innentests mit sechs Ergotherapeut:innen und sechs Physiotherapeut:innen hinsichtlich Benutzer:innenfreundlichkeit getestet (Nielsen, 1993).

Abschließend wurde im Rahmen einer Gruppendiskussionen (Kühn & Koschel, 2018) an jedem teilnehmenden Zentrum aus Sicht der verschiedenen Berufsgruppen (Ergotherapeut:innen, Physiotherapeut:innen, Pflegepersonal, Ärzt:innen, IT) diskutiert, welche möglichen Auswirkungen die Nutzung einer intelligenten Aggregation und Visualisierung elektronischer Gesundheitsdaten von Patient:innen haben könnte.

Ethische Überlegungen:

Die Teilnehmer:innen wurden schriftlich und mündlich über die Studie informiert und es wurde ihr schriftliches Einverständnis eingeholt. Ein Abbruch der Studie war jederzeit ohne Angabe von Gründen möglich. Die Studie wurde von den zuständigen Ethikkommissionen bewilligt.

Datenschutz:

Die Verarbeitung sämtlicher personenbezogenen Daten erfolgte nach den datenschutzrechtlichen Anforderungen und Vorgaben der Datenschutz-Grundverordnung¹, des Datenschutzgesetzes², sowie des Forschungsorganisationsgesetzes³.

Förderung und Projektkonsortium:

Das SMARAGD Projekt (Projektnummer: 872575) wurde im Rahmen des Ideen Lab 4.0 der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) gefördert. Das multidisziplinäre Projekt wurde von der IMC Fachhochschule Krets, der SYNNO GmbH, der Karl-Franzens-Universität Graz, der Johannes Kepler Universität Linz, der Medizinischen Universität Graz, der Know-Center GmbH sowie der Universität Wien durchgeführt.

(SMARAGD Konsortium, 2018; SMARAGD Konsortium, 2019; SMARAGD Konsortium, 2021)

¹ Verordnung (EU) 2016/679 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. April 2016 zum Schutz natürlicher Personen bei der Verarbeitung personenbezogener Daten, zum freien Datenverkehr und zur Aufhebung der Richtlinie 95/46/EG (Datenschutz-Grundverordnung), ABl L 119, 4.5.2016.

² Bundesgesetz zum Schutz natürlicher Personen bei der Verarbeitung personenbezogener Daten (Datenschutzgesetz - DSG), BGBl I 165/1999 idF BGBl I 14/2019.

³ Bundesgesetz über allgemeine Angelegenheiten gemäß Art. 89 DSGVO und die Forschungsorganisation (Forschungsorganisationsgesetz - FOG), BGBl. Nr. 341/1981 idF BGBl. Nr. 448/1981.

5. BERUFLICHE RELEVANZ

Angehörige der MTD, wie zum Beispiel Ergotherapeut:innen und Physiotherapeut:innen, verwenden Krankenhausinformationssysteme beim Abrufen von Informationen aus elektronische Gesundheitsdaten. Zumeist haben Ergotherapeut:innen und Physiotherapeut:innen vor den Therapieeinheiten nur wenig Zeit, um in der umfangreichen elektronischen Dokumentation nach relevanten Informationen zu suchen. Allerdings nimmt das Abrufen von elektronischen Gesundheitsdaten oft viel Zeit in Anspruch, die erforderlichen Informationen müssen daher manchmal während der Therapieeinheit eingeholt werden. Diese Zeit fehlt anschließend für die direkte Patient:innenarbeit. Eine intelligente Aggregation und Visualisierung der elektronischen Gesundheitsdaten können das Abrufen der elektronischen Gesundheitsdaten beschleunigen. Dadurch können Ergotherapeut:innen und Physiotherapeut:innen zeitlich entlastet werden, was die Arbeitsbedingungen hinsichtlich des Zeit- und des damit verbundenen Entscheidungsdrucks verbessern kann. Zugleich steht damit mehr Zeit für die direkte Patient:innenarbeit zur Verfügung.

Die im Projekt entwickelten Komponenten können für die (Weiter)Entwicklung von Krankenhausinformationssystemen aufgegriffen werden. Zudem können die Ergebnisse in weiterer Folge auch auf weitere Angehörige der MTD übertragen werden.

(SMARAGD Konsortium, 2018; SMARAGD Konsortium, 2019; SMARAGD Konsortium, 2021)

6. ERGEBNISSE

Es haben fünf Ergotherapeutinnen und 19 Patient:innen der Ergotherapie sowie sechs Physiotherapeut:innen und 19 Patient:innen der Physiotherapie bei den teilnehmenden Beobachtungen teilgenommen. An den Telefoninterviews haben 17 Ergotherapeut:innen und 15 Physiotherapeut:innen teilgenommen. Die entworfenen Benutzer:innenoberflächen wurden mit zwei Physiotherapeut:innen und einer Ergotherapeutin vorbesprochen und in Nutzer:innentests mit fünf Ergotherapeut:innen und fünf Physiotherapeut:innen getestet. Jeweils drei Ergotherapeut:innen, Physiotherapeut:innen, Leiter:innen der MTD, Fachärzt:innen, Stationsärzt:innen, Gesundheits- und Krankenpflegekräfte und für das Krankenhausinformationssystem verantwortliche Techniker:innen haben an Gruppendiskussionen teilgenommen. Die Testdatensätze enthielten Informationen von 5.000 Patient:innen.

Die bereits vorliegenden Ergebnisse beinhalten eine Übersicht der Informationen, die für Ergotherapeut:innen und Physiotherapeut:innen relevant sind sowie die präferierte Form ihrer Darstellung. Erste Entwürfe möglicher Komponenten einer intelligenten Extraktion, Aggregation und Visualisierung von Informationen aus elektronischen Gesundheitsdaten wurden erstellt, diese werden bis Projektabschluss finalisiert.

Zudem wurde ein Bericht über die rechtlichen Anwendungsvoraussetzungen für die intelligente Aggregation und Visualisierung von Informationen aus elektronischen Gesundheitsdaten erstellt. Nach Projektabschluss werden die finalen Ergebnisse in wissenschaftlichen Journalen publiziert und in der wissenschaftlichen Community und bei praktisch tätigen MTDs verbreitet.

(SMARAGD Konsortium, 2018; SMARAGD Konsortium, 2019; SMARAGD Konsortium, 2021)

7. REFERENZEN/LITERATUR

Kühn, T., & Koschel, K. V. (2018). Gruppendiskussionen. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Mayring, P., & Fenzl, T. (2019). Qualitative Inhaltsanalyse. In Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung (pp. 633-648). Springer VS, Wiesbaden.

Niederösterreichische Landesagentur. (2018). Alles zum neuen NÖKIS. Wir intern. Available at: <http://www.wir-intern.at/de/zXxO6yuy/alles-zumneuen-noekis/?page=1>.

Nielsen, J. (1994). Usability engineering. Morgan Kaufmann, San Francisco.

Reinecke, J. (2019). Grundlagen der standardisierten Befragung. In Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung (pp. 717-734). Springer VS, Wiesbaden.

Shylesh, S. (2017). A study of software development life cycle process models. In National Conference on Reinventing Opportunities in Management, IT, and Social Sciences (pp. 534-541).

SMARAGD Konsortium. (2018). Projektantrag. Krems, unveröffentlicht.

SMARAGD Konsortium. (2019). Studienprotokoll V1.0. Krems, unveröffentlicht.

SMARAGD Konsortium. (2021). Projekt-Website. Available at: <https://www.smaragdprojekt.at/>

Spradley, J. P. (1980). Participant observation. Holt, Rinehart and Winston, New York u.a.

World Health Organization. (2008). Health information systems: Toolkit on monitoring health systems strengthening. Geneva.

Zhang, Y., Tiryaki, F., Jiang, M., & Xu, H. (2019). Parsing clinical text using the state-of-the-art deep learning based parsers: a systematic comparison. BMC medical informatics and decision making, 19(3), 77.

SENSOGRIP – EIN DRUCKSENSITIVES SCHREIBTOOL IN DER ERGOTHERAPIE

VON LENA RETTINGER, MSc

WEITERE EINREICHENDE PERSONEN:

- FH-Prof. DI Gerhard Engelmann
- Primož Flander, MSc
- Sebastian Geyer, MSc
- Mag.a Andrea Kerschbaumer, MSc
- Carissa Klupper, MHPE
- Ing. Gernot Korak, MSc
- Dipl.-Päd. Mag.a Erna Schönthaler
- FH-Prof. Dr.techn. Dipl.-Ing. Mag. Franz Werner

1. ABSTRACT

HINTERGRUND

Graphomotorische Fähigkeiten haben eine wesentliche Bedeutung für die Schulreife. Von zentraler Rolle ist insbesondere die Kraftdosierung beim Zeichnen und Schreiben. Bei mangelnder Fähigkeit der Kraftdosierung wird das Schreiben und Zeichnen deutlich erschwert, die Handmuskulatur ermüdet schneller und Kinder haben es schwerer dem Unterricht zu folgen, da sie sich zu stark auf das Schreiben selbst konzentrieren müssen.

In dem interdisziplinären Forschungsprojekt „Sensogrip“ wurde erstmalig ein Schreibtool entwickelt welches sowohl Griffdruck als auch Minendruck beim Schreiben aufzeichnet und zusätzlich direkt am Stift optisches Feedback gibt. Durch die Aufzeichnung der Daten kann der Therapieverlauf in Bezug auf die Kraftdosierung objektiviert werden. Das Feedback dient zur Unterstützung der Einhaltung eines geeigneten Druckes sowie als Motivationskomponente für das Kind.

Das Tool wird zum Zeitpunkt der Einreichung in einer umfangreichen klinischen Studie evaluiert¹. In der Studie werden, mittels eines Mixed-Methods-Designs, Akzeptanz und Wirkungen des interdisziplinär entwickelten Sensogrip-Tools erhoben. Insgesamt drei Zielgruppen - Kinder mit grafomotorischen Problemen, Ergotherapeut*innen und Erziehungsberechtigte (jeweils n=15) - werden dabei zur Gewinnung von quantitativen und qualitativen Daten herangezogen. Vorläufige Ergebnisse deuten auf eine hohe Usability, User Experience sowie Verständlichkeit des Systems für Kinder hin. Ergebnisse zu Wirkungen werden voraussichtlich im ersten Halbjahr 2022 publiziert.

Das System soll in Zukunft zur Therapie grafomotorischer Störungen in allen Altersgruppen weiterentwickelt werden und so für die Therapie einer breiteren Zielgruppe einsetzbar sein.



2. EINLEITUNG

Die Entwicklung von Schreibkompetenz ist nicht nur wichtig, um das kindliche Selbstvertrauen zu stärken, sondern wird als essenzieller Grundstein für schulischen (Sassoon, 1990; Stewart, 1992) und akademischen (Kruse, 1999) Erfolg angesehen.

Eine 2015 in Deutschland durchgeführte Umfrage unter 2000 Lehrer*innen, die in der Grundschule oder in weiterführenden Schulen unterrichteten, zeigte, dass mehr als 60 % der Kinder nicht ausdauernd schreiben können (Diaz Mayer et al., 2017). Als Ursache nannten die Lehrer*innen vor allem Verkrampfung der Hand (73 %) und eine falsche Stifthaltung (68 %). In einer Longitudinalstudie in Norwegen wurde festgestellt, dass 27 % der Kinder der ersten Klasse Probleme mit der Handschrift haben (Karlsdottir & Stefansson, 2002). In den USA und Kanada sind Probleme mit der Handschrift einer der häufigsten Zuweisungsgründe zur schulbasierten Ergotherapie (Hoy et al., 2011; Schneck & Case-Smith, 2015). International geht man von einer Prävalenz von Kindern mit umschriebener Entwicklungsstörung motorischer Funktionen in der Spanne von 2 % bis 20 % (Blank & Vinçon, 2020) aus, wovon die in der Literatur am häufigsten auftretende Spanne 5 % - 6 % beträgt (Gaines et al., 2008; Blank et al., 2012; American Psychiatric Association, 2013)

Die perzeptiv-motorische Fähigkeit der Handschrift beruht auf einem komplexen Verarbeitungskonstrukt, das Inputs aus visuell-motorischen koordinativen Fähigkeiten, motorischer Planung, kognitiven und perzeptiven Fähigkeiten, sowie taktilen und kinästhetischen Sensibilitäten erhält (Maeland, 1992). Handschrift erfordert demnach sehr hohe feinmotorische Fähigkeiten; eine genaue Dosierung des Drucks auf den Stift und des Drucks mit der Mine auf das Papier sind wesentliche Komponenten des Schreibens. Ziel des Schreiberwerbs ist eine lesbare, flüssige, ermüdungsarme, effiziente und individuelle Handschrift (Diaz Mayer et al., 2017).

Lin et al (2017) beobachteten, dass Kinder beim Erlernen der Grafomotorik Schwierigkeiten bei der Kraftdosierung aufweisen. Um angemessene Maßnahmen zur Verbesserung der motorischen Kontrolle auszuführen, bedarf es deshalb der Erfassung und Integration von allen druckrelevanten Daten. Derzeit gibt es kein ergotherapeutisches Hilfsmittel, das den Druck an der Stiftmine sowie an der Haltefläche der Finger misst, individuell einstellbares, direktes, visuelles Feedback zur Druckdosierung ausgibt und vorhandene Daten mittels einer App visuell darstellen und vergleichen kann.

3. FRAGESTELLUNG(EN)

Das Ziel dieses Projekts war die interdisziplinäre Entwicklung und Evaluation eines drucksensitiven Stiftes mit dazugehöriger Tablet-App. Das SensoGrip-Tool soll dabei folgende Wirkungen erzielen:

- Unterstützung von Kindern im Alter von 5-10 beim Erlangen einer besseren Grafomotorik durch visuelles Feedback
- Verbesserung der Schreibkompetenz der o.g. Zielgruppe
- Steigerung der Motivation und Adhärenz der o.g. Zielgruppe bei Therapieeinheiten
- Transparente Dokumentation und Objektivierung des Therapieverlaufes als Unterstützung für Ergotherapeut*innen.

Forschungsfragen zur Evaluation der Akzeptanz und der Wirkungen des SensoGrip-Systems lauten:

- Wie wird die Usability beschrieben? Welche Hürden existieren in der realen Nutzung der einzelnen Komponenten?
- Wie werden Akzeptanzfaktoren des Systems von den Zielgruppen bewertet?
- Welche Wirkeffekte können a) objektiv gemessen werden und b) sind subjektiv aus Sicht der teilnehmenden Kinder und Therapeut*innen vorhanden?

4. BESCHREIBUNG

Studientyp und Methodik

In dieser Studie wurde ein Mixed-Methods-Ansatz verfolgt. Das Protokoll der Studie wurde auf clinicaltrials.gov veröffentlicht.

Zur quantitativen Erhebung der Wirksamkeit über den Therapieverlauf der teilnehmenden Kinder (n=15) wird ein Single Case Experimental Design (SCED) verwendet, in welchem deren Schreibdaten prospektiv und intensiv untersucht werden. Das Outcome wird hierfür in allen Phasen der Studie wiederholt und mehrfach gemessen (Krasny-Pacini & Evans, 2018). Durch die wiederholten Messungen ist es möglich intraindividuelle Effekte bei den teilnehmenden Personen zu erkennen.

Das Design ist speziell geeignet, wenn Studien im natürlichen Praxis-Setting durchgeführt werden (Romeiser et al., 2017). Zusätzlich zu den Schreibdaten werden Akzeptanzfaktoren quantitativ mittels Fragebögen, basierend auf dem „Usefulness, Satisfaction, and Ease of Use Questionnaire“ (Lund, 2001) und der „Unified Theory of Acceptance and Use of Technology“ (Venkatesh et al. 2012), erhoben.

Qualitative Informationen werden einerseits über Fragebögen von allen drei Zielgruppen, Nutzungstagebüchern der Ergotherapeut*innen und über Interviews bzw. Fokusgruppen nach der Interventionsphase mit den teilnehmenden Ergotherapeut*innen und Kindern gewonnen und ausgewertet. Aufgrund des bedacht eng gefassten Rahmens der Einschlusskriterien kann auf eine gewisse Homogenität der einzelnen Teilnehmer*innengruppen, auf Basis derer Erfahrungen, ausgegangen werden (Guest, Bunce & Johnson, 2006).

Ein- und Ausschlusskriterien

Einschlusskriterien Kinder:

Teilnehmende Kinder befinden sich im Alter von fünf bis zehn Jahren und weisen Motivation an der Studie teilzunehmen und Schwierigkeiten in Bezug auf die Grafomotorik auf. Sie verfügen über ausreichende kognitive und motorische Fähigkeiten um an der Studie nach Protokoll teilzunehmen.

Zusätzlich dazu müssen teilnehmende Kinder ihre Einwilligung zur Teilnahme an der Studie über einen kindgerecht gestalteten Informed Consent (IC) schriftlich bestätigen. Darüber hinaus muss jeweils ein*e Erziehungsberechtigte*r die Teilnahme des Kindes im Erziehungsberechtigten-IC mittels Unterschrift bestätigen.

Ausschlusskriterien Kinder:

Kinder werden von der Teilnahme an der Studie ausgeschlossen, wenn eine gleichzeitige Teilnahme an einer anderen Studie mit Bezug zur Grafomotorik besteht, das Alter unpassend ist, keine ausreichenden kognitiven und motorischen Fähigkeiten vorhanden sind oder ausgeprägte Probleme im Bereich der psychosozialen Fähigkeiten bspw. im Bereich der Kritikfähigkeit, Emotionsregulation oder Frustrationstoleranz bestehen.

Einschlusskriterien Ergotherapeut*innen:

Teilnehmende Ergotherapeut*innen weisen eine mind. zweijährige Berufserfahrung in der ergotherapeutischen Befundung und Behandlung von Kindern auf, in welchem Rahmen sie auch Kinder mit grafomotorischen Problemen betätigungsbasiert behandeln. Weiters besteht bei den teilnehmenden Ergotherapeut*innen ein Mindestmaß an technischer Affinität. Ergotherapeut*innen werden nur involviert, wenn der IC ausgefüllt und unterzeichnet wurde.

Ausschlusskriterien Ergotherapeut*innen:

Ergotherapeut*innen werden nicht für die Studie rekrutiert, wenn sie mit Kindern ausschließlich im grobmotorischen Bereich arbeiten, auf andere Fachbereiche spezialisiert sind und über keine ausreichende Berufserfahrung verfügen. Als weitere Ausschlusskriterien gelten die Ablehnung von technischen Hilfsmitteln in der Therapie und gravierende Unsicherheiten oder Ängste im Einsatz von Technologien.

Einschlusskriterien Erziehungsberechtigte:

Erziehungsberechtigte werden inkludiert, wenn der IC vollständig ausgefüllt und unterzeichnet wurde und wenn sie ein Mindestmaß an technischer Affinität aufweisen (notwendig im Falle einer „Heimnutzung“ des SensoGrip-Stiftes durch das Kind).

Ausschlusskriterien Erziehungsberechtigte:

Erziehungsberechtigte werden exkludiert, wenn sie den Einsatz von technischen Hilfsmitteln generell ablehnen bzw. gravierende Unsicherheiten oder Ängste im Einsatz der Technologie aufweisen.

Outcome Measures

Outcome Measures werden über die Interventionsdauer von sechs bis acht Wochen erhoben. Primäre Outcome Measures lauten:

1. Summe des Minendrucks beim Schreiben des Standardsatzes oder beim Zeichnen der Standardform in Milligramm.
2. Summe des Fingerdrucks an der Haltefläche des Sensogrip-Stiftes beim Schreiben oder beim Zeichnen der Standardform in Milligramm.

Als sekundäre Outcome Measures wurden Usability, Akzeptanz und technische Performanz des Systems definiert.

Intervention

Der Finger- und Minendruck wird in zwei konsekutiven Phasen (A/B) gemessen. Die Vertrautheit mit dem System wird unabhängig der Phase mittels einer Mindestverwendungsdauer des SGSystems von zehn Minuten pro Einheit sichergestellt. Die Basismessungen (Phase A) werden in der 1. und 2. Therapiesitzung nach Einschluss erhoben. Die Daten werden zunächst über das Testverfahren „Systematische Erfassung motorischer Schreibstörungen“ (SEMS) (ab 2. Schulstufe) oder über einen Bogen mit Standardformen (bis 1. Schulstufe) erhoben, gefolgt von der Aufzeichnung eines Standardsatzes (aus dem SEMS) oder Standardformen am Ende der Therapieeinheit. Die 2. Einheit wird mit dem Schreiben des gewählten Standardsatzes begonnen und beendet. Phase-A-Messungen werden ohne Feedback aufgezeichnet.

Ab der 3. Therapiesitzung (Phase B) wird SensoGrip mit aktiviertem optischem Feedback am Stift eingesetzt. Am Ende jeder Einheit wird derselbe Standardsatz (bzw. dieselben Standardformen), der in Phase A verwendet wurde, zweimal geschrieben - einmal mit und einmal ohne Feedback des Stiftes (Leuchten am Stift). Diese Reihenfolge ändert sich jede Einheit, um mögliche Verzerrungen durch die Gewöhnung an das Schreiben mit SensoGrip zu minimieren. Die Daten werden in beiden Formen aufgezeichnet. Ab der 4. Sitzung können teilnehmende Kinder den SensoGrip mit nach Hause nehmen und ihn im Alltag verwenden. In der letzten Therapieeinheit wird der SEMS oder die Standardformen erneut wie zu Beginn angewandt durchgeführt.

5. BERUFLICHE RELEVANZ

- **Auswirkung auf Benutzer*innen**

Über das System ist es nach ersten frühen Erkenntnissen möglich eine Steigerung der Motivation und Adhärenz der Kinder im therapeutischen Setting zu erzielen. Durch eine Verbesserung der Schreibkompetenz erfahren die Anwender*innen eine gleichzeitige Steigerung des Selbstwertgefühls, welche Auswirkungen auf mannigfaltige Bereiche des Lebens haben kann. Es bleibt die aktuell laufende Studie abzuwarten, um festzustellen, ob der Nachweis einer Verbesserung der Schreibkompetenz gelingt.

- **Digitalisierung im Gesundheitswesen**

Durch standardisierte Dokumentation über die App wird die Transparenz der therapeutischen Intervention erhöht. Das SensoGrip-Tool bietet durch die genaue Quantifizierung der Behandlungsverläufe neue Diagnosemöglichkeiten im Bereich der Grafomotorikschwäche und schafft dadurch eine Basis, um konkrete Messwerte im Therapieverlauf an Akteure des Gesundheitswesens zu kommunizieren.

- **Innovatives Tool:**

Nicht nur die standardisierbare Erfassung aller schreibrelevanten Drücke bei Kindern an sich ist innovativ. Auch die einfach über die App vorzunehmenden, sofort individuell anpassbaren Einstellungen des Stiftes (Feedbackart, Feedback-Farbe, individuelle Druckrange) und die Möglichkeit zum Anlegen mehrerer Benutzer*innenprofile erhöhen den Innovationswert und die Einsetzbarkeit in der therapeutischen Praxis.

Die Darstellung der Druckverläufe, sowie der Vergleich mehrerer auch vergangener Druckverläufe in der App, tragen zur visuell aufbereiteten Darstellung des Therapieverlaufs bei, der über eine Datenextraktion der Therapeut*innen erstellt wird. Kein bisher erhältliches ergotherapeutisches Therapiemittel umfasst diese Funktionen.

Das Tool an sich ist nicht auf die Nutzung im pädiatrischen Setting der Ergotherapie limitiert. In Zukunft soll die Lösung auch auf weitere Zielgruppen wie etwa Erwachsene mit neurologischen Erkrankungen adaptiert werden.

6. ERGEBNISSE

Die aktuell laufende klinische Studie wird voraussichtlich mit Oktober 2021 abgeschlossen und in Folge ausgewertet. Vorläufige Ergebnisse aus Vorstudien mit einzelnen Kindern, bzw. Laborstudien können bereits vorgelegt werden.

- **Technische Evaluationen**

Die Wiederholbarkeit der Messungen der Drucksensoren an der Mine ist vollständig und an der Grifffläche großteils gegeben. Daten über den durchschnittlichen Minendruck von elf gesunden Personen mit SensoGrip wurden im Vergleich zu Daten mit dem Ergopen von Stabilo abgeglichen und zeigten eine sehr hohe Korrelation ($r=0,86$). Erhobene Messdaten ($n=6$) sind reproduzierbar und bilden ein charakteristisches Schreibprofil, das die intraindividuelle Varianz beim Schreiben inkludiert, ab. Die intraindividuelle Streuung ist hierbei deutlich geringer als die interindividuelle Streuung und kann von den SensoGrip-Sensoren erfasst werden.

- **Hohe Usability und User Experience**

Im Pre-Trial ($n=2$) konnte gezeigt werden, dass eine qualitativ hohe Akzeptanz und Motivation zur Nutzung des SensoGrip-Stiftes besteht. Die eingesetzte Technologie bewies sich im Feldtest als robust.

- **Nutzbarkeit der Lösung durch Kinder**

Im Pre-Trial ($n=2$) konnte innerhalb einer Woche eine Tendenz zur Anpassung der Drücke bei zwei gesunden Proband*innen dargestellt werden. Dies lässt darauf schließen, dass die teilnehmenden Kinder das ausgegebene individuell eingestellte Feedback verstehen und darauf adäquat reagieren konnten.

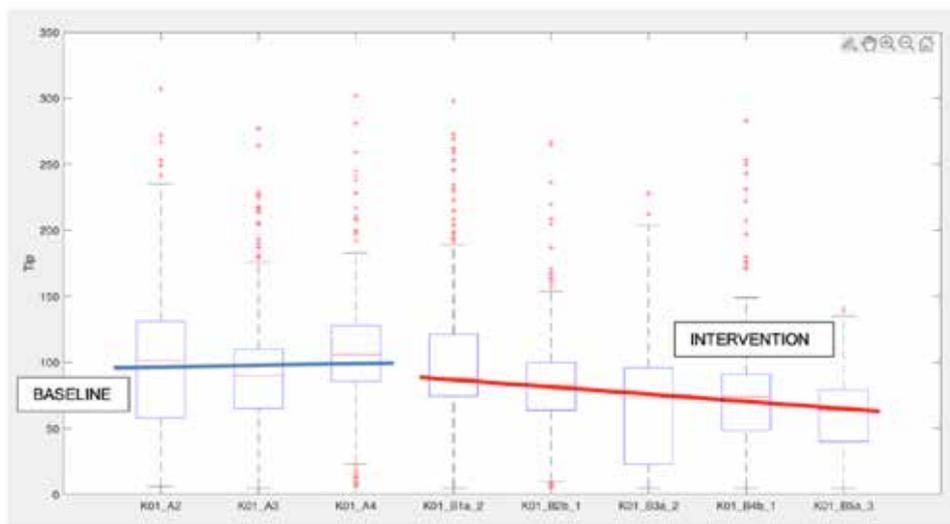


Abbildung 2: Beispiel eines Boxplots der Minendruckmessungen des Pre-Trials mit Kind 1 ohne aktivem Feedback an 7 aufeinanderfolgenden Testtagen (Messung A3 und A4 erfolgten am gleichen Tag).

Abbildung 2 zeigt exemplarisch mit Hilfe eines Box-plot Diagramms den Druckverlauf des Minendruckes eines Kindes beim Schreiben eines Testsatzes im Pre-Trial vor und während der Interventionsphase wobei die Anpassungsleistung des Kindes auf Grund des Feedbacks während der Interventionsphase zu erkennen ist.

7. REFERENZEN/LITERATUR

- American Psychiatric Association. (2013). Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. American Psychiatric Association. <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>
- Blank, R., Smits-Engelsman, B., Polatajko, H. & Wilson, P. (2012). European Academy for Childhood Disability (EACD): recommendations on the definition, diagnosis and intervention of developmental coordination disorder (long version). *Developmental medicine and child neurology*, 54(1), 54–93. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8749.2011.04171.x>
- Blank R., Vinçon S. Deutsch-österreichisch-schweizerische (DACH) Versorgungsleitlinie zu Definition, Diagnostik, Behandlung und psychosozialen Aspekten bei Umschriebenen Entwicklungsstörungen motorischer Funktionen (UEMF), Langfassung. Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMFonline);2020)
- Diaz Meyer, M., Marquardt, C. & Klimen, A. (2017). Die Rolle der Schreibmotorik beim Schreibenlernen. Eltern und Lehrer beunruhigt. *Ergotherapie und Rehabilitation*, 56 (10), 18–21.
- Gaines, R., Missiuna, C., Egan, M. & McLean, J. (2008). Interprofessional care in the management of a chronic childhood condition: Developmental Coordination Disorder. *Journal of Interprofessional Care*, 22(5), 552–555. <https://doi.org/10.1080/13561820802039037>
- Guest, G., Bunce, A., & Johnson, L. (2006). How many interviews are enough? An experiment with data saturation and variability. *Field methods*, 18(1), 59–82.
- Hoy, M. M. P., Egan, M. Y. & Feder, K. P. (2011). A systematic review of interventions to improve handwriting. *Canadian Journal of Occupational Therapy. Revue Canadienne D'ergotherapie*, 78 (1), 13–25. <https://doi.org/10.2182/cjot.2011.78.1.3>
- Karlsdottir, R. & Stefansson, T. (2002). Problems in developing functional handwriting. *Perceptual and Motor Skills*, 94 (2), 623–662. <https://doi.org/10.2466/pms.2002.94.2.623>
- Krasny-Pacini, A. & Evans, J. (2018). Single-case experimental designs to assess intervention effectiveness in rehabilitation: A practical guide. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine*, 61(3), 164–179. <https://doi.org/10.1016/j.rehab.2017.12.002>
- Kruse, O. (1999). Schlüsselkompetenz Schreiben: Konzepte, Methoden, Projekte für Schreibberatung und Schreibdidaktik an der Hochschule. *Hochschulwesen - Wissenschaft und Praxis*. Luchterhand.
- Lin, Y. C., Chao, Y. L., Wu, S. K., Lin, H. H., Hsu, C. H., Hsu, H. M., & Kuo, L. C. (2017). Comprehension of handwriting development: Pen-grip kinetics in handwriting tasks and its relation to fine motor skills among school-age children. *Australian occupational therapy journal*, 64(5), 369–380. <https://doi.org/10.1111/1440-1630.12393>
- Lund, Arnold. (2001). Measuring Usability with the USE Questionnaire. *Usability and User Experience Newsletter of the STC Usability SIG*. 8.
- Maeland, AE. (1992). Handwriting and perceptual motor skills in clumsy, dysgraphic, and normal children. *Percept Mot Skills*, 75: 1207–1217.
- Romeiser-Logan, L., Slaughter, R. & Hickman, R. (2017). Single-subject research designs in pediatric rehabilitation: a valuable step towards knowledge translation. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 59(6), 574–580. <https://doi.org/10.1111/dmcn.13405>
- Sassoon R. (1990) *Handwriting: A New Perspective*. Cheltenham, UK: Stanley Thornes.
- Schneck, C. M. & Case-Smith, J. (2014). Prewriting and Handwriting Skills. In J. Case-Smith & J. C. O'Brien (Hrsg.), *Occupational therapy for children (Case review, Seventh edition, S. 498–524)*. St. Louis: Mosby.
- Stewart SR. (1992) Development of written language proficiency: methods for teaching text structure. In: Simon CS, editor. *Communication Skills and Classroom Success*. Eau Claire, WI: Thinking Publications. p. 419–432
- Venkatesh, V., Thong, J. and Xu, X. (2012). Consumer acceptance and use of information technology: extending the unified theory of acceptance and use of technology. *MIS Quarterly* 36(1): 157–178.

EVALUIERUNG EINES VR-TRAININGS MITTELS SONOGRAPHIE UND BIA-MESSUNG

VON ARMIN STEGMAYR, MHPE

WEITERE EINREICHENDE PERSONEN:

Ederer Christian Dipl. Ing., Egg Sabrina MSc BSc

Scheiber Barbara MSc BSc

Spiegl Claudia MSc

Fridrich Martha BSc

30.08.2021

1. ABSTRACT

ZIEL

Es soll sowohl die Effektivität in Bezug auf die Körperzusammensetzung, Muskeldicken und Muskelfunktion, als auch die Akzeptanz eines Virtueller-Reality Workout's mittels Icaros bei verschiedenen Altersgruppen ermittelt werden.

PROBLEMSTELLUNG

Es besteht eine hohe Prävalenz für chronische Rücken- und Nackenschmerzen in der Bevölkerung, ebenso leiden ca. 41% der Erwachsenen an Übergewicht. Die Gründe hierfür sind unter anderem Bewegungsmangel und falsche Ernährung.

MATERIAL UND METHODE

Es werden anthropometrische Daten zur Bestimmung der Körperzusammensetzung erhoben und BIA-Messungen mittels BIACORPUS RX4000 der Firma MEDICAL durchgeführt. Für die Sonographie wird das Sonoscape E2 von Fuji verwendet. Beim VR-Trainingsgerät handelt es sich um ein Icaros Pro system (Charge 03) mit zwei verschiedenen Softwareprogrammen, kombiniert mit einer HTC Vive VR-Brille. Es wird ein spezifisches Trainingsprogramm (AIM) mit dem Trainingsgerät ICAROS mit VR-Brille durchgeführt. Die Trainingsdauer beträgt 6 Wochen a 3 Trainings-einheiten pro Woche. Es wurden bisher Daten von 18 Personen im Alter von 26 bis 65 Jahren erhoben (16 Frauen, 2 Männer).

ERGEBNISSE

Die vorläufigen Ergebnisse zeigen eine sehr hohe Akzeptanz des Trainings durch die Proband:innen. Die Messung der Muskelfunktionen zeigen einen sehr hohen Anstieg in der Reaktivität und Funktionalität. Es zeigen sich Änderungen in den BIA-Messungen und Muskeldicken.

DISKUSSION UND INTERPRETATION

Die bisherigen Ergebnisse zeigen eindeutige Verbesserungen bei den Muskelfunktionen Reaktivität und Funktionalität, die Stabilität hat sich nur geringfügig verbessert, wobei hierfür die Messmethode zu unsensibel zu sein scheint. Die Akzeptanz für das Training ist sehr hoch (die Proband:innen würden gerne weiterhin trainieren). Aufgrund der derzeitigen kleinen Stichprobe müssen die Ergebnisse durch weitere Untersuchungen verifiziert werden.

2. EINLEITUNG

Laut Austria Health system review [1] 2018 beträgt die Prävalenz für chronische Rückenschmerzen (lumbal) in der Bevölkerung 24,4%, für Nackenschmerzen 18,5%. 14,7% der Erwachsenen leiden an Fettleibigkeit und schon 11,7% der 11-,13-,15jährigen Mädchen und 17,3% der 11-,13-,15jährigen Buben leiden an Übergewicht oder Fettleibigkeit. Im österreichischen Ernährungsbericht 2017 wird angegeben, dass 41,0% der untersuchten Erwachsenen an Übergewicht leiden. Der häufigste Grund für einen Krankenhausaufenthalt wird mit einer Erkrankung des „Skelett, Knochen und Muskels“ mit 25,8% beziffert [2]. Ein probates Mittel gegen diese Erkrankungen sind Sport und gesunde Ernährung. Mit einem spezifischen Virtuell-Reality Workout (VR-Training) mittels ICAROS soll bei verschiedenen Altersgruppen die Wirkung desselben in Hinblick auf Muskelfunktionen, Muskeldicken, Körperzusammensetzung und Akzeptanz eines VR-Trainings evaluiert werden.

3. FRAGESTELLUNG(EN)

Verändert ein VR-Training mit ICAROS die Körperzusammensetzung?

Wirkt sich das Training auf die Muskeldicken definierter Muskeln aus?

Wie wirkt sich das Training auf die Muskelfunktionen Reaktivität, Stabilität und Funktionalität aus?

Wie hoch ist die Akzeptanz für das VR-Training?

Das übergeordnete Ziel ist durch folgende Punkte klar definiert:

- Erhebung der Akzeptanz von VR-Training
- Evaluierung der Effektivität von VR-Training

Daraus abgeleitete Folgen sind:

- Erstellung spezifischer VR-Workouts (Fettverbrennung, Core-stabilität)
- Ermittlung der Effizienz von VR-Training
- Auswirkung auf die Körperkompartimente von VR-Training
- Auswirkung auf Muskeldicken und -funktionen

4. BESCHREIBUNG

Im Rahmen der, von der Tiroler Wissenschafts-förderung (TWF) geförderten, Studie werden anthropometrische Daten zur Bestimmung der Körperzusammensetzung erhoben. Die Untersuchungen werden von der Erhebungsperson nach standardisierten Vorgaben durchgeführt. Die Ermittlung der Körpergröße erfolgt mit portablen Stadiometern vom Typ SECA 217 auf 0,1 cm genau. Die Ermittlung des Körpergewichtes wird mit geeichten Waagen vom Typ SECA 877 ohne Schuhe mit leichter Kleidung durchgeführt. Die Bestimmung von Taillen- und Hüftumfang erfolgt unter Zuhilfenahme von Umfangmaßbändern vom Typ SECA 201. Die Messgenauigkeit soll 0,5 cm betragen. Der Taillenumfang wird in der Mitte zwischen der letzten Rippe und dem höchsten Punkt des Beckenkammes gemessen. Im Anschluss an die Messungen erfolgt die Ermittlung des Body Mass Index (BMI) mit der Formel Körpergewicht(kg)/Körpergröße(m)² und des Taille-Hüft-Quotienten (Hip to Waist-Ratio).

Zur Bestimmung der Körperzusammensetzung kommt ergänzend die bioelektrische Impedanzanalyse (BIA) zum Einsatz. Die BIA ist eine einfach durchzuführende, nicht-invasive, mobile und kostengünstige Methode zur Bestimmung der Körperkompartimente (Körperzellmasse, Gesamtkörperwasser, Fettmasse sowie Phasenwinkel). Die Messung wird in Liegeposition durchgeführt und dauert etwa 5 Minuten, wobei vorher eine Ruhezeit von fünf bis zehn Minuten eingehalten werden soll, damit sich das Blutvolumen im Körper gleichmäßig verteilen kann. Die Arme und Beine sind leicht vom Körper abgespreizt, um verfälschte Ergebnisse auf Grund von Hautkontakt zu vermeiden. Zur Vorbereitung für die Messung werden den ProbandInnen jeweils 2 Gelelektroden an definierten Stellen beider Hand- und Fußrücken geklebt. Kontraindikationen für die BIA sind implantierte Herzschrittmacher und Defibrillatoren [5,6]. ProbandInnen mit Herzschrittmachern und Defibrillatoren werden aus der Erhebung ausgeschlossen.

Das Einsatzgebiet der BIA in der Forschung geht vom Monitoring der Mangelernährung [7] über die Bestimmung der Wirksamkeit von Trainingsmaßnahmen von Erwachsenen [8] bis zur begleitenden Erhebung der motorischen Leistungsfähigkeit bei Kindern und Jugendlichen [9].

Die Messung in der geplanten Erhebung erfolgt mit einem BIA-Gerät der Firma MEDICAL vom Typ BIACORPUS RX4000. Erhoben werden die Messgrößen Resistanz (Rz), Reaktanz (Xc) und Phasenwinkel (PA). Auf Grundlage dieser drei Messwerte und unter Einbeziehung von Körpergröße, -gewicht und Alter der ProbandInnen werden die Parameter Gesamtkörperwasser (Total body water - TBW), Körperzellmasse (Body cell mass - BCM) und Fettmasse (Fat mass - FM) berechnet.

Des Weiteren werden mittels Sonographie von definierten Muskelgruppen des Abdomens und des oberen Rückens die Muskeldicken und deren Veränderung erfasst. Hierfür wird das Gerät Sonoscape E2 von Fuji verwendet.

Beim VR-Trainingsgerät handelt es sich um ein Icaros Pro System Charge 03 mit zwei verschiedenen Softwareprogrammen kombiniert mit einer HTC Vive VR-Brille. ICAROS kombiniert Fitnesstraining mit VR und liefert einzigartige und effektive Trainingserlebnisse. Man trainiert unterschiedliche Muskelgruppen – insbesondere die Rumpfmuskulatur, also Bauch und Rücken, sowie die Schulterpartie auf Grundlage der „Plank Position“ bzw. der „Knee plank“ (Bridge) [10-13]. In verschiedenen Untersuchungen konnte nachgewiesen werden, dass „Planking“ auf instabilem Untergrund zu höherer Core-Aktivierung [14,15] führt und die isometrische Muskelkontraktion zum Halten dieser Position einen nachweisbaren Einfluss auf den Energiekonsum und die Körperhaltung, im Speziellen wenn Biofeedback (VR oder 2-dimensional) angewendet wird, hat [12,14,15]. Zusätzlich verbessern sich Balancegefühl und koordinative Fähigkeiten.

Die VR-Trainingssoftware CORE ist ein Übungsprogramm, welches die Stabilität, Funktionalität und Reaktivität in unterschiedlichen Schwierigkeitsstufen und Trainingsintensitäten trainiert. AIM ist ein Programm bei dem die Übungen von CORE in einem Flugsimulationsspiel integriert sind. Hierbei gibt es unterschiedliche Spielmodi von ein bis drei Minuten Spieldauer (optimiert für Anfänger).

Das HTC Vive ermöglicht einen der am vollständigsten abgerundeten Einstiege in VR-Gaming, sie liefert eine Auflösung von 2160x1200 Pixeln bei einer Bildwiederholungsrate von 90Hz und einem 110° Sichtfeld. Die Proband:innen werden in 3 Altersklassen [15] eingeteilt, nämlich 17 bis unter 25 Jahre, 25 bis unter 51 Jahre und 51 bis unter 65 Jahre.

Ausschlusskriterien: medizinisch diagnostizierte chronische Kreuzschmerzen,
schwere Verletzung des Bewegungsapparates in den letzten 6 Monaten,
Herzschrittmacher, Defibrillatoren unter 18 Jahre

Es wird ein spezifisches Trainingsprogramm mit dem Trainingsgerät ICAROS mit VR-Brille durchgeführt. Die Trainingsdauer beträgt 6 Wochen a 3 Trainingseinheiten pro Woche. An zwei Datenerhebungs-terminen, nämlich vor Trainingsbeginn und nach 6 Wochen Training werden jeweils eine BIA-Messung, die Sonographie und Muskelmessungen durchgeführt. Zusätzlich werden die Muskelfunktionen Reaktivität, Stabilität und Funktionalität wöchentlich direkt am Trainingsgerät bestimmt. Vor dem Training, während des Trainings, am Ende des Trainings und 6 Wochen nach Trainingsende werden eine qualitative Befragung und eine quantitative Befragung durchgeführt und unter anderem die Akzeptanz des VR-Trainings erhoben.

Die quantitativen Daten werden im SPSS ausgewertet, qualitative Daten (Freitextantworten) werden systematisch gegenübergestellt.

5. BERUFLICHE RELEVANZ

Als Angehörige der medizinisch-technischen Dienste stellen wir ein wichtiges Standbein in der medizinischen Versorgung der Bevölkerung dar. Hierzu gehört auch die Prophylaxe im Gesundheitsbereich. Dieses TWF-Projekt fördert die Zusammenarbeit und Vernetzung des Gesundheitspersonals verschiedener MTD-Sparten im Bereich der Gesundheitsprophylaxe und Forschung. Es werden die verschiedenen, berufsspezifischen Kompetenzen der drei Berufsgruppen Radiologietechnologie, Diätologie und Physiotherapie für dieses interdisziplinäre Projekt gebündelt und liefern somit einen wichtigen Beitrag sowohl für das Thema Gesundheitsprophylaxe als auch den wissenschaftlichen Diskurs.

Die ersten Ergebnisse dieses interdisziplinären Projektes zeigen, dass durch das Einbringen der Expertisen der drei verschiedenen MTD-Berufsgruppen Radiologietechnologie, Diätologie und Physiotherapie, die spartenspezifischen Forschungsfragen durchwegs positiv beantwortet werden können.

6. ERGEBNISSE

Die vorläufigen Ergebnisse zeigen eine sehr hohe Akzeptanz des Trainings durch die Proband:innen. Die überwiegende Mehrheit, 14 von 16 Teilnehmer:innen, würden das Training gerne fortsetzen, 13 vermissen das Training mit ICAROS. Vor allem der Faktor „Spaß“ wird von den Proband:innen besonders hervorgehoben.

Die Messung der Muskelfunktionen zeigen einen hohen Anstieg in der Reaktivität und Funktionalität. Die Reaktivität hat durchschnittlich um 16,5% zugenommen, das ergibt eine durchschnittliche Steigerung von 42,98% auf 59,39%. Die Funktionalität hat sich durchschnittlich um 25,77% erhöht und es ergibt sich somit eine durchschnittliche Steigerung von 37,65% auf 63,33%. In der Stabilität zeigt sich eine geringfügige Erhöhung um 1,44%, dies ist sehr wahrscheinlich darauf zurückzuführen, dass die Messmethode hierfür zu ungenau ist, da der durchschnittliche Wert der Erstmessung schon bei 93,22% liegt und der Endwert bei 94,67%. Bei diesem Messwert ist eine Nachjustierung des Messverfahrens notwendig. Es zeigen sich auch Änderungen in den BIA-Messungen und Muskeldicken, welche noch genauer ausgewertet werden müssen. Bei den Proband:innen zeigt sich zum Beispiel eine Zunahme des Muskelquerschnitts des Musculus Rhomboideus.

Die Auswertung der Fragebögen hinsichtlich Kopfschmerzen, welche 9 Proband:innen angaben, ergab dass bei 8 Personen die Häufigkeit derselben abnahm, bei einer Person jedoch zunahm. Letztere gab auch an nach dem Training unter „Motion/Cyber Thickness“ zu leiden.

Bezüglich der Frage nach Beweglichkeitseinschränkungen, welche 6 Proband:innen angaben, brachte das Training in 5 Fällen eine Besserung der Beschwerden, bei einer Person kam es zu einer Lokalisationsänderung der Beschwerden.

In den Freitextantworten wird unter anderem von der Abnahme der Höhenangst und verbesserter Trittsicherheit bei Bergwanderungen berichtet.

Die Proband:innen berichten unter anderem 6 Wochen nach Beendigung des Trainings von einer Abnahme der positiven Auswirkungen des VR-Trainings mit ICAROS.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die vorläufigen Ergebnisse dieses interdisziplinären Projektes, durch das Einbringen der Expertisen der drei verschiedenen MTD-Berufsgruppen Radiologietechnologie, Diätologie und Physiotherapie vielversprechend sind und die Forschungsfragen sowohl spartenspezifisch als auch spartenübergreifend durchwegs zufriedenstellend beantwortet werden können.

7. REFERENZEN/LITERATUR

- [1] Bachner F, Bobek J et al (2018): Austria: Health system review. *Health System in Transition*, 20(3)
- [2] Rust P, Hasenegger V, König J: Österreichischer Ernährungsbericht 2017: https://ernaehrungsbericht.univie.ac.at/fileadmin/user_upload/dep_ernaehrung/forschung/ernaehrungsberichte/ernaehrungsbericht2017_web_20171018.pdf [3] McGill S (2010): Core Training: Evidence Translating to Better Performance and Injury Prevention. *Strength and Conditioning Journal*, 32 (3) [4] Guggenbauer T (2018): The influence of extra Icaros training in rehabilitation aftercare on the daily limitations and trunk muscles strength in patients with lumbar spinal problems: conducted at TU Munich [5] Data Input GmbH (2005): Das BIA-Kompendium. 3. Ausgabe [6] MEDICAL HealthCare GmbH (o.J.): Leitfaden für die Durchführung, Interpretation und Auswertung von bioelektrischen Impedanzmessungen mit MEDICAL Impedanzanalysatoren. Karlsruhe: MEDICAL HealthCare GmbH [7] Wirth, R.; Miklis, P. (2005): Die Bioelektrische Impedanzanalyse in der Diagnostik der Malnutrition. Phasenwinkel korreliert mit Parametern des Ernährungsstatus geriatrischer Patienten. In: *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie* 38 (5), S. 315–321. DOI: 10.1007/s00391-005-0330-x [8] Ammenwerth, W.; Crolow, C.; Wurps, H.; Schultz, Th; Krüll, M.; Ukas, K. et al. (2016): Pneumologie und Sport: Ein ambulantes Ausdauertraining mit sportmedizinischer Anleitung als effektive nicht-medikamentöse Therapiemaßnahme in der Pneumologie - eine Projektstudie. In: *Pneumologie (Stuttgart, Germany)* 70 (5), S. 314–319. DOI: 10.1055/s-0042-102299 [9] Woll, Alexander; Albrecht, Claudia; Worth, Annette (2017): Motorik-Modul (MoMo) – das Modul zur Erfassung der motorischen Leistungsfähigkeit und der körperlich-sportlichen Aktivität in KiGGS Welle 2. In: *Journal of Health Monitoring* (2), S. 66–73. DOI: 10.17886/RKI-GBE-2017-104. [10] Comparison of three different surface plank exercises on core muscle activity, J.L., K.J., H.L., J.S., J.C., S.K., B.H.L., *Phys Ther Rehabil Sci* 2016, 5 (1), 29-33 [11] Exercises for spine stabilisation: motion/motor patterns stability progressions, and clinical technique. S.M.McG., A.K., *Arch Phys Med Rehabil* 2009;90: 118-26 [12] Electromyographic Analysis of Core Trunk, Hip, and Thigh Muscles During 9 Rehabilitation Exercises. R.A.E., R.AD, K.C.C., *J Orthop Sports Phys Ther* 2007;37(12):754-762 [13] Sport-specific endurance plank test for evaluation of global core muscle function T. K. T., S.W., J.N., *Physical Therapy in Sport* 15 (2014) 58-63 [14] Energy expenditure and muscle activity during training on the innovative fitness device ICAROS, Sandra Rieder, Master Thesis (M.Sc.) Studiengang Diagnostik und Training 2015. [15] Einfluss eines zusätzlichen Icaros-Trainings in der Reha-Nachsorge von LWS-Patienten auf deren Alltagseinschränkungen und Kraft der Rumpfmuskulatur, Tobias Kuchenbaur, Master Thesis (M.Sc.) Studiengang Bewegung & Gesundheit Diagnostik, Prävention & Intervention in der Lebensspanne, 2015

COPILOT, „COOPERATIVE ONLINE PEER- ASSISTED AND INTERCULTURAL LEARNING IN OCCUPATIONAL THERAPY“

VON DOZ.(FH) JULIA UNGER, BSc MSc

WEITERE EINREICHENDE PERSONEN:
DOZ.(FH) MAG. ELISABETH FATTINGER

19.9.2021

1. ABSTRACT

ZUSAMMENFASSUNG

COPILLOT ist ein von Erasmus+ gefördertes Hochschulprojekt unter der Leitung des Studiengangs Ergotherapie der FH JOANNEUM, welches Studierenden der Ergotherapie und anderer Gesundheitsstudien Gelegenheiten zu internationalem und interkulturellem Lernen im Zuge ihrer Ausbildung bietet. Dadurch sollen zukünftige Absolvent*innen der MTD Studiengänge Einblick in europäische Perspektiven ihres Berufsfeldes gewinnen, interkulturelle Skills erwerben, und ihre fachspezifischen wie auch transversalen Kompetenzen, etwa kritisches Denken, Kommunikation im Englischen oder Innovationsbereitschaft, entwickeln.

Der Vorläufer für das heutige COPILLOT Lernmodell entstand bereits 2011/12, als die spätere Projektleiterin, Elisabeth Fattinger, gemeinsam mit einer belgischen und einer niederländischen Partnerhochschule das internationale online Modul „International Case Comparison@home“ entwickelte. In diesem stand der kritische Austausch der Studierenden zu therapeutischen Herangehensweisen aus fachlicher Perspektive und im Kontext der unterschiedlichen institutionellen und beruflichen Umfelder in den drei Ländern im Mittelpunkt. Das Pilotmodul lief sehr gut an. Als 2016 mit acht teilnehmenden Partnern die Grenze guter Organisierbarkeit erreicht war, fiel die Entscheidung, das Modell auszuweiten und für andere Studiengänge der Ergotherapie, aber auch weitere therapeutische Studiengänge nutzbar zu machen. 2018 wurde das entsprechende Ansuchen des Studiengangs und fünf Partnerhochschulen (Belgien, Niederlande, Schweden, Bulgarien, Schweiz) um eine Förderung durch Erasmus+ positiv beurteilt. Zwischen 2018 und 2021 entwickelte COPILLOT neun Online Module, ein Praxismodell zur deren Umsetzung sowie begleitende Materialien und führte Testläufe mit fast 500 Studierenden durch. Die Module verbinden Inhalte und Kompetenzen aus den Kerncurricula der Partneruniversitäten mit Problemstellungen, welche die Studierenden in international gemischten Kleingruppen anhand von kooperativen Aufgabenstellungen im Laufe eines Semesters bearbeiten. Alle COPILLOT Produkte stehen frei zur Verfügung. <https://mooc.fh-joanneum.at/moodle/course/view.php?id=21>

2. EINLEITUNG

Auch in den Gesundheitsberufen stehen wir heute angesichts der Folgen zunehmender Globalisierung, demographischer Entwicklungen und eines immer rascheren technologischen Wandels vor ungeheuren Herausforderungen – aber auch Chancen. Um diesen konstruktiv zu begegnen, bedarf es neuer Skills, die oft unter dem Schlagwort „21st century skills“ zusammengefasst werden: Fähigkeit zur effizienten Zusammenarbeit in heterogenen Teams; IT- und Sprachkompetenzen; innovatives und kritisches Denken, Problemlösungs- und Selbstkompetenz; aber auch interkulturelle Skills, Neugier, Resilienz, und die Fähigkeit, Ungewissheit und Konflikte zu tolerieren (1, 2).

Studierende der Gesundheitsberufe prägen die Zukunft ihrer Berufsfelder und werden mit den genannten Herausforderungen zunehmend konfrontiert. Daher sind Hochschulen dazu angehalten, ihnen geeignete Methoden zur Stärkung dieser Kompetenzen anzubieten.

Neben geeigneten pädagogischen Zugängen kann das Lernen in internationalen und interkulturellen Settings einen besonderen Beitrag zur Förderung der „21st century skills“ leisten. Gelungenes interkulturelles Lernen basiert per definitionem auf kritischem Vergleichen, Reflexion, Toleranz von Komplexität, Problemlösungsorientierung und der positiven Bewertung von „Anderem“ (3, 4).

Weiters kann der Austausch von good practice im europäischen Kontext zu Offenheit und Innovation in den Gesundheitsberufen beitragen. Internationales Lernen ist also von großem Wert. Besonders in den therapeutischen Berufsausbildungen sind jedoch Auslandssemester auf Grund von Sprachbarrieren und nationalen gesetzlichen Richtlinien nicht einfach umzusetzen und werden daher von relativ wenigen Studierenden genutzt. COPILLOT umgeht dieses Problem, indem es allen Studierenden der Ergotherapie oder anderer Gesundheitsstudiengänge die Möglichkeit von internationalen Erfahrungen im Rahmen von fachspezifische, kollaborative, interkulturellen Online Modulen bietet.

3. FRAGESTELLUNG(EN)

Da das Projektteam ein Modell und Materialien schaffen wollte, die nicht nur an den eigenen Bachelorstudiengängen genutzt werden würden, sondern an möglichst vielen internationalen akademischen Ausbildungen in den Gesundheitsberufen, dienten folgende Fragen als Ausgangspunkt für das Projekt:

- Welche pädagogischen Ansätze eignen sich am besten, um interkulturelles, fachspezifisches und weitgehend eigenständiges Lernen zu verbinden und die transversalen Kompetenzen der Studierenden zu stärken?
- Wie müssen die gemeinsam genutzten Online-Module gestaltet sein, um in unterschiedliche Lehrpläne passen? Wie kann ihre akademische Anerkennung sichergestellt werden?
- Wie kann die Übertragbarkeit auf andere Gesundheitsstudiengänge gefördert werden?
- Wie kann die Arbeitsbelastung der Dozenten auf einem vernünftigen Niveau gehalten werden?
- Wie kann der Umsetzungsprozess der Online-Module gestaltet werden, um eine einfache und nachhaltige Nutzung der Module zu fördern?
- Welche Materialien können im Sinne einer nachhaltigen, flexiblen und einfachen Umsetzung Lehrende und Studierende am besten unterstützen?

4. BESCHREIBUNG

Literaturrecherchen zu geeigneten pädagogischen und curricularen Herangehensweisen, Bedarfsanalysen, Curriculum- und Kompetenzvergleiche und die Durchführung von Versuchsmodulen bildeten die Grundlage für die Entwicklung eines Modells für nachhaltiges, fachspezifisches, interkulturelles Online Lernen in der Ergotherapie, welches auf andere Gesundheitsstudiengänge übertragbar ist. Das Modell legte den Rahmen für Inhalte, Kompetenzerwerb, Workload, Lerndesign und Präsentation der Online Module sowie die Schritte in der gemeinsamen Planung und Durchführung fest.

Die Online Module orientieren sich an breiten Themen und Kompetenzen, sodass sie in unterschiedliche Curricula zu integrieren sind.

Der Grundgedanke ist, dass Studierende statt einer bestehenden Lehrveranstaltung wahlweise oder verpflichtend ein COPILOT Modul belegen und dafür reguläre ECTS erhalten. Folgende Themen wurden gewählt: Die Entwicklung der eigenen professionellen Identität; der internationale Vergleich von Berufsprofilen; die Erschließung neuer Handlungsfelder und Zielgruppen im Berufsfeld; gegenwärtige und zukünftige gesellschaftliche Herausforderungen, die MTD Berufsfelder verändern können; vergleichende Analyse von Fallbeispielen im Kontext internationaler Gesundheitssysteme und Kulturen; kulturelles Bewusstsein und interkulturelle Kompetenz.

Das Lerndesign verbindet fachspezifisches mit „culturally responsive“ (5) Lernen, beruht auf Zugängen der „engaged pedagogies“ (kollaboratives, erfahrungsgelitetes, reflexives, selbstbestimmtes Lernen) und verwendet „e-tivities“ nach Salmon (6) als strukturelle Elemente.

Die Workload der Module liegt bei 1-2 ECTS, um Flexibilität zu gewährleisten, kann jedoch durch begleitende Materialien erhöht werden.

Detaillierte „Study guides“ ermöglichen den Studierenden ein weitgehend selbständiges Arbeiten, mit nur minimaler Begleitung durch E-Tutor*innen.

Lehrende bzw. Studiengänge werden im Prozess der Planung und Durchführung der Module durch genaue Anleitungen (Stufenprozess, Funktionen, Rollen, Aufgaben, Zeitabläufe) und begleitende Informationsmaterialien unterstützt.

Die im Detail entwickelten „seven steps of implementation“ umfassen:

1. Vertrautmachen mit den COPILOT Modulen
2. Kontakt mit Partnerhochschulen herstellen
3. Ein Modul wählen, gegebenenfalls adaptieren
4. Gemeinsame Planung
5. Vorbereitung der Studierenden
6. Durchführung des Modules
7. Beurteilung der Studierenden und Evaluation

Die neun Online Module wurden mit insgesamt 498 Studierenden und 27 Lehrenden aus acht Ländern getestet und systematisch evaluiert. Durch Verbreitungs- und Schulungsveranstaltungen wurde ein umfangreiches strukturiertes Feedback der Zielgruppen (Lehrende, Studierende, Studiengangsleitungen, etc.) eingeholt. Beides wurde zur kontinuierlichen Verbesserung der Produkte genutzt. Bei der Entwicklung der Module wurde darauf geachtet, auch diese weitgehend für andere Gesundheitsstudien nutzbar zu machen.

5. BERUFLICHE RELEVANZ

Das Feedback der rund 500 Studierenden, die in den letzten Jahren an Testmodulen teilnahmen, bestätigt, dass diese auf Grund ihrer Lernerfahrungen in COPILOT Modulen bei Berufseintritt

- über gestärkte kommunikative, kritische, kreative und interkulturelle Fähigkeiten,
- über Einblicke in Methoden, Trends und good practice Ansätze in ihrem Berufsfeld aus internationaler Perspektive,
- internationale Netzwerke, sowie
- größere Offenheit gegenüber Neuem

verfügen, welche sie in ihrem beruflichen Alltag nutzbar machen können.

Ähnliches gilt für die Lehrenden an den Bachelorstudiengängen, die Studierende in den Modulen begleitet haben: Vor allem der internationale Austausch über fachspezifische Themen und der Einblick in andere Ausbildungssysteme stellen eine professionelle Bereicherung dar, und können einen Beitrag zur Qualität ihrer eigenen Arbeit, über Kontakte zu Praktikumsanleiter*innen aber auch im Berufsfeld im Allgemeinen leisten.

Zusammenfassend: Das Projektteam hofft, mit seinen Produkten einen Beitrag zu Innovation und Qualitätssicherung in den MTD Berufen zu leisten.

6. ERGEBNISSE

Greifbare Ergebnisse sind die folgenden Produkte, die als Open Educational Resources allen nationalen und internationalen Bachelorprogrammen in Gesundheitsberufen unter folgendem Link zur Verfügung stehen:

<https://mooc.fh-joanneum.at/moodle/course/view.php?id=21>

COPILOT Model: Ein theoretisches und praktisches Modell zur Umsetzung von fachspezifischem, kooperativem, interkulturellem online Lernen an Gesundheitsstudiengängen.

Das COPILOT Manual: Dieses enthält

- Neun gebrauchsfertige, aber adaptierbare „Study guides“ für online Module: „Professional Identity: AM I an OT?“, „Professional roles and identities across Europe“, „Vision of the Future“, „Going public“, „International Case Comparison@home“, „Digitalization“, „Family Occupations through Generations“, „Community Perspectives: Enabling Occupation and Participation in your Community“, „Intercultural Competence“.
- Detaillierte pädagogische und praktische Tips zur Umsetzung der Module und begleitende, unterstützende Materialien (Texte, Videos, Online Lectures), z.B. „Seven steps of implementation“, „Getting your students on board“, „Use of e-learning platforms and digital tools“, „Assessment“, „Intercultural icebreakers“, „Introduction to working in international online teams“, „Welcome to COPILOT learning“ u.a. mehr.
- Eine Vorlage zur Erstellung ähnlicher, an eigene Bedürfnisse angepasste „study guides“.

COPILOT LINK-IT: Eine kommentierte Sammlung von Open Educational Resources (Videos, Artikel, Websites) zu den Themen der Module, aktuellen Entwicklungen im Gesundheitswesen, und interkultureller Kompetenz

COPILOT Webinar: Eine Website (moodle Kurs), die eine interaktive Anleitung für COPILOT Lernen, multi-mediale Informationen für alle Zielgruppen und alle Projektressourcen enthält.

Darüber hinaus konnten fast 500 Studierende der Ergotherapie von der Teilnahme an den Testmodulen (2019-2021) profitieren. Mit ganz wenigen Ausnahmen beurteilten die Studierenden ihre Lernerfahrungen als sehr positiv:

“This is also useful for our future career because we can learn from each other. For me it was an enriching experience”.

“You know, I think I can now see and accept it much better when clients are different from me.”

“I could see how the occupational therapists are thinking in other countries in various situations and I found out interesting things about the health care system from these countries.”

“I would be delighted to do another program like this, to speak about occupational therapy with international colleagues and getting better in talking English.”

Ca. 95% der Studierenden gaben an, dass sie fachspezifische, interkulturelle und andere transversale Kompetenzen deutlich verbessern konnten.

Auch die teilnehmenden Lehrenden gaben an, auf verschiedenen Ebenen von der Erfahrung profitiert zu haben (Fremdsprache, Einblick in andere Lebenswelten, fachliche Erkenntnisse, interkulturelle Kommunikation).

Es haben sich bereits mehrere neue „COPILOT-Partnerschaften“ mit österreichischer Beteiligung zusammengefunden, die die Projektergebnisse nutzen. An der FH JOANNEUM selbst konnte die interprofessionelle Zusammenarbeit innerhalb der Gesundheitsstudiengänge gestärkt werden.

7. REFERENZEN/LITERATUR

1. OECD (2018). Position Paper: The Future of education and skills. Education 2030. Download 20.9.2020 von [https://www.oecd.org/education/2030/E2030%20Position%20Paper%20\(05.04.2018\).pdf](https://www.oecd.org/education/2030/E2030%20Position%20Paper%20(05.04.2018).pdf)
2. Council of Europe (2016). Competencies for Democratic Culture: Living Together as Equals in Culturally Diverse Democratic Societies. Strasbourg: Council of Europe Publishing. Download 20.9.2020 von http://www.coe.int/t/dg4/education/Source/competences/CDC_en.pdf
3. Shliakhovchuk, E. (2019). After cultural literacy: New models of intercultural competency for life and work in a VUCA (volatile, uncertain, complex, ambiguous) world. Educational Review March 2019. DOI: 10.1080/00131911.2019.1566211
4. Berardo, K. & Deardorff, C. (2012). Building Intercultural Competence. (Stylus Publishing).
5. Morong, G. & DesBiens, D. (2016). Culturally Responsive Online Design: Learning at Intercultural Intersections. Intercultural Education 27/5, 474-492.
6. Salmon, G. (2013). E-tivities: The key to active online learning. NY: Routledge.

INPRO: AUSTAUSCH INTERPROFESSIONELLER LERNERFAHRUNGEN VON GESUNDHEITS- UND SOZIALBERUFEN ZUR VERBESSERUNG DER PATIENT*INNENVERSORGUNG IN EUROPA

VON **FH-PROF. ANITA KIDRITSCH, MSc**

WEITERE EINREICHENDE PERSONEN:

Mag. Dr. Freisleben-Teutscher Christian F.

FH-Prof. Glösmann Julia, BSc MSc

Dr. Hemetek Ursula

FH-Prof. DSA Mag. (FH) Huber Alois

FH-Prof. Kolm Alexandra

MSc, Mag. Magenschab Viktoria

FH-Prof. Neubauer Michaela

Tulla Alexandra

MA, Zimmel Claudia, BSc

1. ABSTRACT

HINTERGRUND

Kompetenzen in interprofessioneller Zusammenarbeit sind essenziell für Graduierte aus Gesundheits- und Sozialberufen. Kollaboratives Lernen zu personenzentriertem Clinical Reasoning mit Fokus auf Funktionsfähigkeit (gemäß der Internationalen Klassifikation der WHO für Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit, ICF) in Hochschulen zu implementieren bringt pädagogische und organisatorische Herausforderungen.

METHODIK

Das ERASMUS+ Projekt INPRO entwickelt international informierte, regional zugeschnittene Strategien für Hochschulen in Austausch mit Rehabilitationszentren aus Belgien, Finnland, Niederlande und Österreich. Ergänzend zu einem systematischen Vergleich von Kompetenzframeworks und Assessments, Needs-Assessments unter Stakeholdern und User Centered Design Thinking unterstützen Lehrende der involvierten Institutionen lernende Studierende und Professionist*innen in interprofessioneller, personenzentrierter Aus- und Fortbildung auf der Kommunikationsbasis von ICF.

ERGEBNISSE

Der Design- und Lernprozess von Lehrenden und Studierenden, Tools sowie identifizierte Ressourcen und Barrieren von teilweise digitalisierten Lerninterventionen werden in einem Prozessleitfaden zur Umsetzung interprofessioneller Lerninterventionen zusammengefasst. Entwickelte Lerndesigns und ICF-Module sowie Richtlinien für die Implementierung einer interprofessionellen Lehrpraxis werden auf www.inpro-project.eu veröffentlicht.

DISKUSSION

In diesem Projekt stellen sich forschende Lehrende und Lernende der Frage ihrer Rollen in der interprofessionellen Zusammenarbeit und erarbeiten Ansätze zur Verbesserung von Lehre und Klient*innenversorgung. Design Based Research wird als partizipativer und prozessorientierter Ansatz durch die Beiträge der involvierten Akteur*innen geprägt. Ergänzend zu bereits existierenden Erkenntnissen über die Wirksamkeit und Akzeptanz von interprofessionellen Lerninterventionen erfüllt das Projekt die Nach-Frage, welche Prozesse Studierende in ihrer Entwicklung vom Lernsetting („Was weiß ich?“) zum Arbeitssetting („Wer bin ich“?) unterstützen.

2. EINLEITUNG

Der Druck auf das europäische Gesundheitssystem nimmt erheblich zu: Immer mehr ältere Menschen und Patient*innen mit chronischen Krankheiten, die Rehabilitation und Pflege benötigen (WHO, 2011). Gleichzeitig mangelt es an Arbeitskräften und die Kosten für die Gesundheitsversorgung steigen weiter. Um dem entgegenzuwirken, werden verschiedene Maßnahmen vorgeschlagen, beispielsweise die Verkürzung der Aufenthaltsdauer in Krankenhäusern oder Rehabilitationszentren durch Verbesserung der interprofessionellen und personenzentrierten Zusammenarbeit zwischen Angehörigen der Gesundheits- und Sozialberufe (Martin et al., 2010). Kompetenzen in interprofessioneller Zusammenarbeit sind somit essenziell für graduierende Gesundheits- und Sozialberufe.

Zentrales Thema des Projekts ist der Transfer von Wissen aus der tertiären Bildung in die Praxis durch interprofessionelle Ausbildung und kollaborative Praxis (InterProfessional Education and Collaborative Practice - IPECP) in der Rehabilitation. Obwohl IPECP ein vielversprechender Ansatz ist, besteht nach wie vor am Ende der tertiären Ausbildung eine Lücke zwischen den Kompetenzen künftiger Gesundheitsberufe und den in der Praxis erforderlichen Niveaus (Hammick et al., 2010).

Kollaboratives Lernen zu personenzentriertem Clinical Reasoning (Edwards et al., 2004) mit Fokus auf Funktionsfähigkeit gemäß der Internationalen Klassifikation der WHO für Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit (ICF, WHA, 2001) in Hochschulen zu implementieren bringt pädagogische und organisatorische Herausforderungen (Handgraaf et al., 2016; HPAC, 2019; Moran et al., 2015; O'Carroll et al., 2016; Sottas et al., 2013):

3. FRAGESTELLUNG(EN)

1. Welche interprofessionellen Kompetenzen benötigen Absolvent*innen der Gesundheits- und Sozialberufe?
2. Wie und mit welchen Ressourcen gestalten Lehrende interaktive Lerninterventionen mit dem Ziel, interprofessionelle und personenzentrierte Kompetenzen von Gesundheits- und Sozialberufen zu entwickeln?
3. Wie gelangen Lernende vom Wissen zur Durchführung interprofessioneller Zusammenarbeit?
4. Wann und mit welchem Ressourcenaufwand unterstützen didaktische Tools (offline und online) interprofessionelles Lernen?
5. Welche praktischen Faktoren beeinflussen das Design und die Entwicklung interprofessioneller Pilotintervention (sozial, kulturell, organisatorisch, ethisch, Machbarkeit)?
6. Welche Ressourcen und Hindernisse beeinflussen Lehrende und Lernende in der Berücksichtigung körperlicher und sozialer Funktionsfähigkeit (ICF) von Klient*innen bei Lerninterventionen zu kollaborativem Clinical Reasoning?

4. BESCHREIBUNG

Um den Übergang von der Hochschulbildung in die Praxis zu unterstützen, arbeiten innerhalb von drei Jahren drei Rehabilitationszentren und vier Hochschulen aus Belgien, Finnland, Niederlande und Österreich regional und europaweit eng zusammen (Kidritsch, 2020).

Aufbauend auf einem systematischen Vergleich existierender Kompetenzframeworks werden existierende Assessments identifiziert und systematisiert. Über Online-Gruppeninterviews mit Patient*innen, Studierenden, Dozent*innen, Professionist*innen, Administrations- und Managementmitarbeiter*innen, Politik und Public Health Expert*innen, rekrutiert aus dem Projektkonsortium, werden Anforderungen an interprofessionelle Lerninterventionen und unterstützende ICF-Tools identifiziert.

Mittels User Centered Design Thinking (Chokshi et al., 2018; Cobb et al., 2003), werden daraus drei Pilotdesigns zu den Themen „Blended Global Classroom“, „Lehre in engem Austausch mit Rehabilitationszentren“ und „Fortbildung von Professionist*innen für Professionist*innen“ entwickelt und hinsichtlich Feasibility, Usability und Wirksamkeit (ISEP, iTOFT) evaluiert. Entwickelte Richtlinien für die Einrichtung und den Betrieb einer von Studierenden geführten interprofessionellen Lehrpraxis werden auf ihre Skalierbarkeit in andere Rehabilitationszentren des Konsortiums evaluiert.

In diesen Pilotdesigns unterstützen Lehrende der involvierten Institutionen lernende Studierende und Professionist*innen in interprofessioneller, personenzentrierter Aus- und Fortbildung. ICF dient dafür als Kommunikationsbasis. Der Design- und Lernprozess der Lehrenden/Studierenden, Tools sowie identifizierte Ressourcen und Barrieren von teilweise digitalisierten, praxisnahen Lerninterventionen werden in einem Prozess-Leitfaden zur Umsetzung interprofessioneller Lerninterventionen zusammengefasst.

5. BERUFLICHE RELEVANZ

In diesem Projekt stellen sich forschend lehrende und lernende Studierende, Dozent*innen, Professionist*innen, Forscher*innen und Manager*innen im Austausch mit Klient*innen der Frage ihrer Rollen in der interprofessionellen Zusammenarbeit. Sie erarbeiten gemeinsam Ansätze, die zur Verbesserung der Klient*innenversorgung beitragen sollen. Design Based Research erfolgt partizipativ und prozessorientiert, wird also durch die Beiträge der involvierten Akteure geprägt. Der wissenschaftliche Austausch von Hochschulen und Rehabilitationszentren unterschiedlicher Hochschulen führt zu fortlaufenden Erkenntnissen, die direkt in die weitere Projektentwicklung einfließen.

Das Projekt ergänzt bereits existierende Erkenntnisse über die Wirksamkeit und Akzeptanz von interprofessionellen Lerninterventionen (Olson & Bialocerkowski, 2014) und erfüllt somit die Nachfrage, welche Prozesse Studierende vom Lernsetting („Was weiß ich?“) zum Arbeitssetting („Wer bin ich“?) bringen (Lawn, 2016). Langfristig soll auf diese Weise der Transfer von interprofessionellen Kompetenzen, Wissen und Haltungen zu veränderten Verhaltensweisen und Praktiken auf Prozess- und Strukturebene führen (Reeves et al., 2015).

6. ERGEBNISSE

Am Ende des Projekts stehen zwei zentrale Ergebnisse: Ein Prozess-Guide leitet Lehrende durch interprofessionelle Kompetenzen und Assessments sowie Designschritte der Entwicklung interprofessioneller Lerninterventionen, unterstützt mit Toolbox und administrativer Checkliste.

Dieser, sowie Lerndesigns von grundlegenden und fortgeschrittenen Modulen zur Funktionsfähigkeit (ICF) bis hin zu Richtlinien für die Einrichtung und den Betrieb einer von Studierenden betriebenen interprofessionellen Lehrpraxis in einem Rehabilitationszentrum werden auf der INPRO-Website www.inproject.eu für die Umsetzung in der tertiären Bildung und im lebenslangen Lernen in der Praxis des Gesundheitswesens öffentlich zur Verfügung gestellt.

7. REFERENZEN/LITERATUR

- Chokshi SK, Mann DM. Innovating From Within: A Process Model for User-Centered Digital Development in Academic Medical Centers. *JMIR Hum Factors*. 2018;5(4): e11048. Available from: <http://dx.doi.org/10.2196/11048>
- Cobb P, Confrey J, diSessa A, Lehrer R, Schauble L. Design Experiments in Educational Research. *Educational Researcher*. 2003;32(1):9-13. Available from: <http://dx.doi.org/10.3102/0013189X032001009>
- Edwards I, Jones M, Higgs J, Trefe F, Jensen G. What is Collaborative Reasoning? *Advances in Physiotherapy*. [SC20-011] Developing Interprofessional Collaboration of Health Teams in Education. 2004;6(2):70-83. Available from: <http://dx.doi.org/10.1080/14038190410018938>
- Hammick M, Hoffman SJ, Hughes L, Humphris D, Mickan S, Moran M. et al. Framework for Action on Interprofessional Education & Collaborative Practice. Health Professions Networks, nursing & Midwifery, Department of Human Resources for Health. Report number: WHO/HRH/HPN/10.3, 2010. Available from: https://www.who.int/hrh/resources/framework_action/en/ [Accessed 21th October 2020].
- Handgraaf M, Dieterich S, Grüneberg C. Interprofessionelles Lehren, Lernen und Handeln - strukturelle und didaktische Herausforderungen. *International Journal of Health Professions*. 2016;3(1):47-56. Available from: <http://dx.doi.org/10.1515/ijhp-2016-0005>
- HPAC, Health Professions Accreditors Collaborative. Guidance on developing quality interprofessional education for the health professions. Chicago, IL: Health Professions Accreditors Collaborative; 2019. Available from: <https://healthprofessionsaccreditors.org/ipe-guidance> [Accessed 29th December 2020]
- Kidritsch A. INPRO - interprofessionalism in action! 2020. Available from: <https://research.fhstp.ac.at/projekte/inpro-Interprofessionalism-in-action> [Accessed 21th October 2020]
- Lawn S. Moving the Interprofessional Education Research Agenda Beyond the Limits of Evaluating Student Satisfaction. *Journal of Research in Interprofessional Practice and Education*. 2016;6(2):1-11. Available from: <http://dx.doi.org/10.22230/jripe.2017v6n2a239>
- O'Carroll V, McSwiggan L, Campbell M. Health and social care professionals' attitudes to interprofessional working and interprofessional education: A literature review. *Journal of Interprofessional Care*. 2016;30(1):42-49. Available from: <https://dx.doi.org/10.3109/13561820.2015.1051614>
- Olson R, Bialocerkowski A. Interprofessional education in allied health: a systematic review. *Medical Education*. 2014;48(3):236-246. Available from: <https://dx.doi.org/10.1111/medu.12290>
- Martin J, Ummenhofer W, Manser T, Spirig R. Interprofessional collaboration among nurses and physicians: Making a difference in patient outcome. *Swiss Med Wkly*. 2010; 140:w13062. Available from: <http://dx.doi.org/10.4414/smw.2010.13062>
- Moran MC, Steketee C, Forman D, Dunston R. Using a Research-Informed Interprofessional Curriculum Framework to Guide Reflection and Future Planning of Interprofessional Education in a Multi-Site Context. *Journal of Research in Interprofessional Practice and Education*. 2015;5(1):1-13. Available from: <http://dx.doi.org/10.22230/jripe.2015v5n1a18>
- Reeves S, Boet S, Zierler B, Kitto S. Interprofessional Education and Practice Guide No. 3: Evaluating interprofessional education. *Journal of Interprofessional Care*. 2015;29(4):305-12. Available from: <http://dx.doi.org/10.3109/13561820.2014.1003637>
- Sottas B, Brügger S, Meyer PC. Health Universities: Konzept, Relevanz und Best Practice: Mit regionaler Versorgung und interprofessioneller Bildung zu bedarfsgerechten Gesundheitsfachleuten. Zürich: ZHAW Departement Gesundheit; 2013. Available from: <https://digitalcollection.zhaw.ch/handle/11475/88> [Accessed 21th October 2020]
- Thistlethwaite J, Moran M, Dunston R, Roberts C, Eley D, Bognossian F et al. Introducing the individual Team-

work Observation and Feedback Tool (iTOFT): Development and description of a new teamwork measure. *Journal of Interprofessional Care*. 2016;30(4): 526-528. Available from: <http://dx.doi.org/10.3109/13561820.2016.1169262>.

WHA, Fifty-Fourth World Health Assembly. International classification of functioning, disability and health. World Health Organisation. Resolution number: WHA 54.21, 2001. Available from: <https://www.who.int/standards/classifications/international-classification-of-functioning-disability-and-health> [Accessed 21th October 2020]

World Health Organization, World Bank. World report on disability 2011. World Health Organization. Report number: WHO/NMH/VIP/11.01, 2011. Available from: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/44575> [Accessed 21th October 2020]

