

mtd·innovations
preis **2019**



MTD-Innovationspreis 2019

DIE EINREICHUNGEN UND PRÄMIERUNGEN

MTD-Forum 2019

MTD in der Primärversorgung Innovative Konzepte multiprofessioneller Zusammenarbeit

Wien, am 22. November 2019

MTD-Innovationspreis 2019

Die Einreichungen und Prämierungen

VORWORT

Sehr geehrte LeserInnen des MTD-Innovationspreises 2019!

Der MTD-Innovationspreis wurde im Jahr 2014 ins Leben gerufen. Zum sechsten Mal in Folge 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 (demografischer Wandel und deren 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.

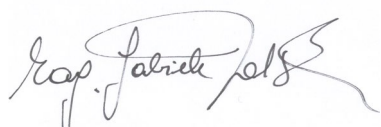
Wie schon in den vergangenen Jahren wurde der MTD-Innovationspreis in den vier Kategorien Bachelor, Master, Best-Practice-Modell und PhD oder finanziell geförderte Projekte vergeben. Die Siegerprojekte der Kategorien Bachelor, Master und Best-Practice-Modell sind mit einem Geldpreis dotiert, das Siegerprojekt 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 2019 ausgezeichnet.

Die Bewertungen der unabhängigen vierköpfigen Jury (dazu siehe nächste Seite) entscheiden schlussendlich über die Prämierungen in den vier Kategorien. Neben den GewinnerInnen in den Kategorien Bachelor, Master und PhD oder finanziell geförderte Projekte gehen zum ersten Mal – aufgrund ex aequo Platzierungen – in der Kategorie Best-Practice-Modelle zwei Einreichungen als Prämierungen hervor. Sogar zählen insgesamt fünf Projekte zu den MTD-Innovationspreis-Prämierungen 2019. Daran ist auch erkennbar, dass die bewerteten Einreichungen sich oftmals um nur wenige Punkte im Ranking unterscheiden. Folglich ist jede einzelne Einreichung prämiierungswürdig. 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 2019 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 vierköpfige 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, Gesundheitsjournalistin
- Univ.-Prof.in Mag.^a Dr.ⁱⁿ Tanja Stamm, PhD, MSc, MBA, Ergotherapeutin, MedUni Wien
- Silvia Mériaux-Kratochvila, MEd, Departmentleiterin Gesundheitswissenschaften FH Campus Wien
- Mag.^a Silvia Rosoli, Jurstin AK Wien

Wir bedanken uns recht herzlich bei den Jury-Mitgliedern für die Bewertungen der Einreichungen zum MTD-Innovationspreis 2019.

INHALTSVERZEICHNIS

MTD-Innovationspreis 2019

Die Einreichungen und Prämierungen

Bachelor-Projekte 1

**Logopädische Arbeit bei Dysphagie und Demenz: mehr als nur
Kostenpassung..... 2**

**Ablauf und Herausforderungen der Dysphagiediagnostik und -
therapie bei Demenzpatient*innen**

Karoline Hölzl, BSc

MTD-Berufsgruppe: Logopädie

**Einfluss einer zuckerreduzierten Ernährung auf
Süßwahrnehmung und Präferenz für die Geschmacksrichtung
süß 9**

Claudia Binder

MTD-Berufsgruppe: Diätologie

Auf der Suche nach Präzision..... 16

**Evaluierung von Genauigkeitsunterschieden bei der Positionierung
von HNOPatientInnen mit und ohne Vakuummatratze in der
Strahlentherapie**

Katharina Marth, BSc und Clemens Thurner, MSc

MTD-Berufsgruppe: Radiologietechnologie

**Probiotika als Ansatz der Remissionsinduktion bei Colitis
ulcerosa 25**

Carola Lumesberger, BSc

MTD-Berufsgruppe: Diätologie

**Etablierung eines kardiopulmonalen Funktionslabors unter
besonderer Berücksichtigung des Qualitätsmanagements 32**

Julia Haller, BSc

MTD-Berufsgruppe: Biomedizinische Analytik

**Personalisierte diätetische Blutzuckerregulation als mögliche
Maßnahme zur Gewichtsreduktion bei Brustkrebspatientinnen ... 37**

Friederike Reimers, BSc, Daiela Grach, MSc und Elisabeth Hütter

MTD-Berufsgruppe: Diätologie



Der Beitrag der Ergotherapie für pflegende Angehörige von Menschen mit dauerhaften Einschränkungen nach einem Schlaganfall 44
Barbara Preßlauer, BSc, Katharina Amon, BSc und Lisa Dalla Serra, BSc
MTD-Berufsgruppe: Ergotherapie

Master-Projekte 50

Ressourcenallokation von medizinischen Großgeräten – Die Leistungsanspruchnahme der radiologischen Verfahren Computertomographie und Magnetresonanztomographie 51
Mario Scheweder, MSc
MTD-Berufsgruppe: Radiologietechnologie

Förderung der Eltern-Kind-Bindung bei Frühgeborenen und kranken Neugeborenen durch physiotherapeutische Maßnahmen 57
Sabine Bauer-Mittermayr, MSc
MTD-Berufsgruppe: Physiotherapie

Erhebung des Essverhaltens von Menschen mit psychischer Erkrankung und der Korrelation des Essverhaltens mit der Darmgesundheit 68
Martina Heigl, BSc MSc nutr. med.
MTD-Berufsgruppe: Diätologie

Zusammenhang zwischen schulumweltspezifischen Determinanten und kindlichem Übergewicht und Adipositas in österreichischen Volksschulen. Eine Sekundärdatenanalyse der Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI) der WHO. 74
Anna Lena Aufschnaiter, BSc MSc nutr. med.
MTD-Berufsgruppe: Diätologie

Reablement – relevante Faktoren für die Implementierung 81
Wolfgang Steiner und Theres Wess
MTD-Berufsgruppen: Ergotherapie und Physiotherapie

ISoP – Anforderungsanalyse und Mockupbildung einer Software für Physiotherapeut*innen mit integriertem Clinical-Decision-Support Tool 86
Florian Reisinger, BSc
MTD-Berufsgruppe: Physiotherapie

**Strahlenbelastung der Mamma bei abdomineller
Computertomographie..... 96**

Adrian Taflinski, MSc

MTD-Berufsgruppe: Radiologietechnologie

**Opportunities and challenges for the advancement of dietetic
services in primary care – In Austria and the United Kingdom
(UK) 98**

Nadine Lackner, BSc MA

MTD-Berufsgruppe: Diätologie

**Untersuchung des Ernährungsmanagements österreichischer
Krankenhäuser bei Unter- und Mangelernährung im Rahmen
des Projektes „Optimal Nutritional Care for All“105**

Verena Anna Knapp, MSc BSc

MTD-Berufsgruppe: Diätologie

Best-Practice-Modelle114

**Implementierung evidenzbasierter Standards in der Diagnostik
neurogener Dysphagien am Klinikum Klagenfurt am
Wörthersee durch ein interdisziplinäres Neuro-Dysphagie-
Team115**

Monika Sottovia, MSc, Oliver Hahn, Dr. Elmar Höfner, Dr. Markus
Köstenberger, Helmut Weissmann

MTD-Berufsgruppe: Logopädie

**Interprofessionalität zwischen Pädagog*innen und
Ergotherapeut*innen – Ein Gesundheitsförderungsprogramm in Grund-**

FH-Prof.ⁱⁿ Angelika Mitterbacher, MSc M.Ed und Elisabeth Bolg, BSc

MTD-Berufsgruppe: Ergotherapie

RCSEQ – Research Committee for Scientific Ethical Questions.....125

Mag.^a Simone Fiegl

MTD-Berufsgruppe: Diätologie

OPTIMUM® – Zentrum für individuelle Gesundheit131

Veronika Schöngrundner, BSc

MTD-Berufsgruppe: Diätologie



**MITEINANDER: Kooperation und Vielfalt im
 Gesundheitssystem.....136**

**140 MitarbeiterInnen – 6 Berufsgruppen – 3 Standorte – 1 Team der
 Medizinisch-Technischen Dienste am LKH Murtal**
 Alexandra Skursky, MPH MBA
*MTD-Berufsgruppen: Biomedizinische Analytik, Diätologie, Ergotherapie,
 Logopädie, Physiotherapie und Radiologietechnologie*

**Steiermärkische KAGes – MTD-Leitlinie: Ergotherapie,
 Diätologie, Logopädie, Physiotherapie – MTD 07146**

Die Behandlung von erwachsenen, intensivpflichtigen PatientInnen
 Ana Kozomara, MSc MBA MEd und Barbara Bäck, MBA
*MTD-Berufsgruppen: Diätologie, Ergotherapie, Logopädie und
 Physiotherapie*



**Evaluierung verschiedener Bildrekonstruktionsmethoden der
 Positronenemissionstomographie auf die Genauigkeit ihrer
 Quantifizierung mittels Phantommessungen151**

Mathias Wochinz, MHPE BSc und Christina Huber-Wochinz
MTD-Berufsgruppe: Radiologietechnologie

„BETTER IN – BETTER OUT“159

**Prä- und postoperatives physiotherapeutisches Behandlungsschema
 bei Knie- und Hüft-Totalendoprothesen (TEP) im Landeskrankenhaus
 Wolfsberg**
 Edith Blaschitz und Melanie Stefan, BSc
MTD-Berufsgruppe: Physiotherapie



Behandlungszentren – BEZ168

Kristina Angerbauer, MSc, Vera Bremberger, BScN, Mag.^a Birgit Luxbacher,
 BSc MSc und Johanna Oberpeilsteiner, BSc MSc
MTD-Berufsgruppe: Biomedizinische Analytik

**Lernergebnisorientiertes Prüfen in der praktischen Ausbildung
 von MTDs am Beispiel der Lehrveranstaltung „Angewandte
 histologische Analyseverfahren“173**

Monika Kühnteubl und Marlies Nemeth
MTD-Berufsgruppe: Biomedizinische Analytik

**Logopädie goes interprofessional: Interprofessionelle
Kompetenz im interdisziplinären Kontext- Ein innovativer
Lernaktivitätencluster zur Förderung von
Querschnittskompetenzen179**

FH-Prof. Martin Maasz, MBA, Doris Huber, Gunhild Rohnke (FH-Campus Wien – Bachelorstudium Logopädie – Phoniatrie – Audiologie), Erna Schönthaler (FH-Campus Wien – Bachelorstudium Ergotherapie) und Christa Timmerer-Nash (FH-Campus Wien – Bachelorstudium Physiotherapie)

MTD-Berufsgruppen: Ergotherapie, Logopädie und Physiotherapie

X-ray Aufnahmetechnik App183

Michael Hinkle, MBA, Prof. Dipl.-Ing. (FH) Dr. techn. Michael Buchberger und Harald Eibensteiner, MSc

MTD-Berufsgruppe: Radiologietechnologie

**Interdisziplinäres Berufspraktikum für Studierende der
Studiengänge Physio- und Ergotherapie in der Arbeitsmedizin186**

Peter Hoppe, MHPE (FHG OÖ), Dr.ⁱⁿ Iris Frenner, MSc, Mag.^a Ute Kiesel (FHG OÖ – Studiengang Physiotherapie) Stefan Kollmann, MHPE, Dr.ⁱⁿ Renate Ruckser-Scherb, MSc, Mag.^a Sabine Dielacher (FHG OÖ – Studiengang Ergotherapie) und Dr.ⁱⁿ Ulla Scharz, Dr.ⁱⁿ Brigitte Eichinger (Magistrat Linz – Abteilung Arbeitsmedizin)

MTD-Berufsgruppen: Ergotherapie und Physiotherapie

INTERDISZIPLINARITÄT – leere Floskel oder lebbar Vision?191

Eva Grundner, Stefan Laggner, Michaela Pumberger und Laura Pferscher

MTD-Berufsgruppen: Ergotherapie und Physiotherapie

PhD- oder finanziell geförderte Projekte193



Dosisreduktion in der Osteodensitometrie194

Armin Stegmayr, MHPE

MTD-Berufsgruppe: Radiologietechnologie

**Optimierung des Verpflegungsprozesses in Caritas
Pflegewohnhäusern200**

Christina Lampl, BSc, Bianca Fuchs-Neuhold, BSc MSc, Anna Lena Aufschneider, BSc MSc, Prof. (FH) Dr. Kai Illing und Manuela Tooma, BA MA

MTD-Berufsgruppe: Diätologie

Harmonisierung der diätologischen Fachsprachen für die klinische Praxis und Forschung: Entwicklung und Validierung der ICF-Diätetik für Österreich.....208

Toward Harmonization of Nutrition and Dietetics Terminologies for Clinical Practice and Research: Development and Validation of the ICF-Dietetics for Austria

Dr.ⁱⁿ scient. med. Gabriele Gäbler, MSc

MTD-Berufsgruppe: Diätologie

Ergotherapeutische Arbeit mit und für Menschen mit Fluchterfahrung – Eine Informationsbroschüre für den deutschen Sprachraum215

Markus Kraxner, MSc, Hannes Außermaier, MSc, Dr.ⁱⁿ Ursula Costa, Dr.ⁱⁿ

Margret Jäger und Stefanie Kälber, MSc

MTD-Berufsgruppe: Ergotherapie

Spastik – Fluch oder Segen? – Die Auswirkungen invasiver Antispastiktherapie auf das funktionelle Outcome bei QuerschnittpatientInnen mit spastischer Para- und Tetraparese.224

(Expose zu geplantem PhD-Projekt)

Martina Steinhauser, MSc, PD Dr. Stefan Leis, MME – Leitender Oberarzt Universitätsklinik für Neurologie der PMU und Christian Doppler – Klinik Salzburg

MTD-Berufsgruppe: Physiotherapie

Einreichungen in der Kategorie

Bachelor-Projekte

Logopädische Arbeit bei Dysphagie und Demenz: mehr als nur Kostanpassung

Ablauf und Herausforderungen der Dysphagiediagnostik und -therapie bei Demenzpatient*innen

Karoline Hölzl, BSc

**MTD-Berufsgruppe:
Logopädie**

**Kategorie:
Bachelor-Projekte**

Hintergrund:

Demenzkranken leiden häufig an einer Dysphagie, welche schwere medizinische Folgen haben kann. Ein strukturierter Versorgungsablauf kann diese verringern, doch standardisierte Leitlinien sind keine vorhanden. Zudem werden Herausforderungen, welche dabei auftreten können, in nur wenigen Publikationen erläutert. Deshalb werden Ablauf und Herausforderungen der Dysphagiediagnostik und -therapie mit Demenzpatient*innen im Berufsalltag untersucht.

Methodik:

Es wurden sechs leitfadengestützte Interviews mit Logopädinnen aus dem geriatrischen Arbeitsbereich durchgeführt. Die Auswertung der transkribierten Interviews erfolgte mittels qualitativer Inhaltsanalyse, wobei die deduktive und induktive Vorgehensweise kombiniert wurde.

Ergebnisse:

Die Stichprobe besteht aus sechs Logopädinnen mit einer durchschnittlichen Berufserfahrung von 9,5 Jahren. Von 61 Nennungen verschiedener Herausforderungen wurden Verhaltensstörungen (n=13) und die sprachlichen Einschränkungen (n=10) am häufigsten genannt. Vorinformationen aus der Krankenakte, die Anamnese und die klinische Schluckuntersuchung wurden von allen Interviewteilernehmerinnen (n=6) als diagnostische Mittel erwähnt. Als Therapiebestandteil wurden vor allem adaptive Maßnahmen (n=26) genannt.

Schlussfolgerung:

Mehr Publikationen über die Doppeldiagnose Demenz und Dysphagie werden benötigt. Besonders auch Studien über Erfahrungen aus dem logopädischen Berufsalltag mit diesen Patient*innen.

Einleitung:

Aufgrund des demografischen Wandels gewinnt die Arbeit mit Demenzkranken immer mehr an Bedeutung. Bis zum Jahre 2050 wird sich die Anzahl der derzeit circa 130.000 in Österreich lebenden Demenzpatient*innen (Höfler et al., 2015) verdoppeln (Sütterlin, Hoßmann & Klingholz, 2011). Neben dem vermutlich bekanntesten Symptom der neurodegenerativen Erkrankung, dem Verlust kognitiver Funktionen, dürfen auch Beeinträchtigungen der Nahrungsaufnahme und des

Schluckens nicht unterschätzt werden (Bur, 2010).

Bereits zu Beginn der Demenzerkrankung kommt es bei einigen Patient*innen zur Veränderung der Ernährung, welche sich durch Nahrungsverknennung, Desinteresse an der Nahrung und Nahrungsverweigerung äußern können (Schuster, 2016). Zudem haben circa die Hälfte der Demenzerkrankten eine Dysphagie (Alagiakrishnan, Bhanji & Kurian, 2012; Easterling & Robbins, 2008). Ein Stück weit können Dysphagien bei Demenz auf die normalen Alterungsprozesse zurückgeführt werden (Bartolome & Schröter-Morasch, 2018). Die Prävalenz ist jedoch bei Demenzpatient*innen höher als bei gesunden älteren Menschen (Rogus-Pulia et al. 2015), denn auch kognitive Defizite haben in vielerlei Hinsicht Auswirkungen auf den Essens- und Schluckvorgang (Heidler, 2009).

Als Folgen einer Schluckstörung können Gewichtsverlust, Dehydration und Mangelernährung entstehen (Kyle, 2011; Prosiegel & Weber, 2010). Dadurch ergibt sich ein Teufelskreis, denn durch eine Mangelernährung kommt es zur muskulären Schwäche, wodurch die Dysphagie verstärkt wird. Hinzu kommen verminderte Schutzreflexe aufgrund der Schwäche, was wiederum die Malnutrition fördert (Prosiegel & Weber, 2010). Als die gefährlichste Komplikation der Dysphagie gilt die Pneumonie (Jäger, 2003), welche die häufigste mittelbare Todesursache schwerer Dysphagien ist (Prosiegel & Weber, 2010). Bei Alzheimer-Erkrankten im Endstadium wird die Lungenentzündung als häufigste Todesursache genannt (Jäger, 2003).

Fragestellung(en): Die vorliegende Arbeit untersucht, wie österreichische Logopäd*innen im Arbeitsalltag mit Demenzpatient*innen und einer möglichen Dysphagie vorgehen, folglich wie der Ablauf der Dysphagiediagnostik und -therapie bei Demenzerkrankten erfolgt. Zudem ergibt sich die zweite Forschungsfrage, welche Herausforderungen im Arbeitsalltag bei der Dysphagiediagnostik und -therapie mit Demenzerkrankten auftreten?

Methode: Die Datenerhebung erfolgte durch halbstandardisierte Leitfadeninterviews. Um eine möglichst breitgefächerte Aussage über die Dysphagietherapie mit Demenzpatient*innen in Österreich treffen zu können, wurden Interviewpartner*innen aus Akutgeriatrien, welche es in den sechs Bundesländern Kärnten, Oberösterreich, Tirol, Salzburg, Steiermark und Wien gibt, ermittelt. Daraus ergibt sich die Stichprobenanzahl von sechs interviewten Personen. Für die Auswahl der Teilnehmer*innen wurden die von der Gesundheit Österreich GmbH/Geschäftsbereich Österreichisches Bundesinstitut für Gesundheitswesen (2018) per 31.12.2017 gelisteten Krankenanstalten mit einer Akutgeriatrie anhand der Bettenanzahl (Bundesministeriums für Arbeit, Soziales, Gesundheit und Konsumentenschutz, 2018) geordnet. Beginnend bei den größten Anstalten in den einzelnen Bundesländern, wurden die Akutgeriatrien oder die in der Einrichtung

tätigen Logopäd*innen telefonisch und per E-Mail kontaktiert. Ausgewählt wurden anschließend Logopäd*innen, welche seit mindestens einem Jahr mit Demenzpatient*innen arbeiten und sich für ein Interview bereit erklärten.

Daraus ergibt sich eine Stichprobe von sechs Logopädinnen mit einem Durchschnittsalter von 40 Jahren und einer durchschnittlichen Berufserfahrung von 9,5 Jahren. Die Durchführung der Interviews erfolgte im Zeitraum von 23.3. bis 24.4.2018 in zwei Fällen persönlich und in vier Fällen in telefonischer Form.

Die erhobenen Daten wurden mittels qualitativer Inhaltsanalyse nach Mayring (2015) ausgewertet. Es wurde ein Ablaufmodell der Analyse erstellt, wodurch die Schritte der Analyse nachvollziehbar und überprüfbar sind (Mayring, 2015). Als Analysetechnik diente primär die Strukturierung durch deduktive Hauptkategorien. Diese wurde kombiniert mit der Technik der zusammenfassenden Inhaltsanalyse, anhand derer die induktiven Kategorien gebildet wurden.

Für eine strukturierte Beantwortung der zwei Forschungsfragen wurden zwei unterschiedliche Kategoriensysteme erstellt. Ein Kategoriensystem für den Ablauf der Dysphagiediagnostik und -therapie bei Demenzpatient*innen und eines für die Herausforderungen.

Für jedes Kategoriensystem wurden zuerst die deduktive Hauptkategorien und deren Ausprägungen anhand der Literatur erstellt. Durch die inhaltliche Strukturierung wurden die Transkripte entlang der deduktiven Hauptkategorien kodiert. Zusätzlich wurden induktive Ergänzungen durch Zusammenfassung hinzugefügt. In den Kodierleitfäden sind die Kategorien exakt definiert. Sie beinhalteten zudem Kodierregeln und Ankerbeispiele aus den Interviews um die Auswertung objektiver gestalten zu können. Anschließend erfolgte eine erneute Kodierung der Antworten der interviewten Logopädinnen anhand der Kodierleitfäden.

Die Kategoriensysteme Ablauf und Herausforderungen sind derart aufgebaut, dass Äußerungen aus den Interviews jeweils einmal pro Person den Kategorien zugeteilt werden können. Somit ist die höchste Anzahl an Nennungen sechs. Da allerdings manche Kategorien aus mehreren Unterkategorien bestehen, kann es zu Mehrfachnennungen und dadurch zu einer höheren Anzahl kommen. Diese Vorgehensweise wird anhand der Kategorie Beratung und Schulung genauer erläutert.

Die Kategorie Beratung und Schulung besteht aus den zwei Unterkategorien Angehörige/ Pflegekräfte zuhause/Pflegeheim und Pflege im Krankenhaus. Jede Kategorie kann maximal sechs Nennungen erhalten. In der Untersuchung wurde die

Pflege im Krankenhaus drei Mal genannt und die Angehörigen sechs mal. Zusammen ergibt dies neun Nennungen der Beratung und Schulung. Bei der Oberkategorie Beratung und Schulung sind somit Mehrfachnennungen möglich, bei den Unterkategorien jedoch nicht.

Trotz der Nachvollziehbarkeit der regelgeleiteten Untersuchungsschritte durch eine detaillierte Beschreibung des methodischen Vorgehens, erfüllt die vorliegende Studie nicht alle Gütekriterien. Besonders das für qualitative Inhaltsanalysen spezifische Kriterium der Intercoderreliabilität kann nicht gewährleistet werden, da die Kodierung nur durch die Autorin erfolgte. Auch eine Überprüfung und Berechnung der Intracoderreliabilität wurde nicht durchgeführt. Zudem erfolgte keine kommunikative Validierung der Ergebnisse, durch eine erneute Befragung der Proband*innen oder die Überprüfung der interpretierten Ergebnisse durch die Befragten selbst. Dadurch können Interpretationshypothesen seitens der Autorin nicht auf deren Richtigkeit überprüft werden. Hinzu kommt eine nicht repräsentative Teilnehmer*innenanzahl von sechs Personen.

Berufliche Relevanz:

Aufgrund der zahlreichen und auch schwerwiegenden Folgen von Dysphagien sollte beim Auftreten erster Symptome einer Schluckstörung schnellstmöglich eine Evaluierung des Aspirationsrisikos vorgenommen (Bur, 2010) und gegebenenfalls eine logopädische Therapie eingeleitet werden. Bur (2010) und Rittig (2003) sprechen davon, dass durch ein strukturiertes Dysphagiemanagement Folgeerkrankungen verringert werden können, doch standardisierte Leitlinien über die Dysphagie bei Demenzpatient*innen sind derzeit noch keine vorhanden (Tristani, 2016). Zudem stellen demenzspezifische Symptome, wie Agnosie, Apraxie und die Notwendigkeit von Hilfestellungen, große Herausforderungen für die Dysphagiediagnostik dar (Jäger, 2003). Wie sich diese Herausforderungen tatsächlich im logopädischen Arbeitsalltag zeigen, wird in der Literatur kaum dargestellt.

Wie in den Interviews häufig erwähnt wurde, wird die logopädische Kompetenz mit Demenzerkrankten hauptsächlich im Berufsalltag erworben. Zusätzlich können Untersuchungen über den Arbeitsalltag mit Demenzerkrankten Berufsanfänger*innen oder auch Logopäd*innen aus anderen Bereichen im Erwerb dieser Kompetenz unterstützen.

Zudem erfahren dadurch Personen, welche schon länger mit dieser Patient*innengruppe arbeiten, andere Sichtweisen und alternative Vorgehensweisen, wodurch die Versorgung von Demenzerkrankten mit einer Dysphagie nur verbessert werden kann.

Ergebnisse:

Ablauf:

Beim Erkennen von Symptomen wird das Pflegepersonal am häufigsten mit der

darauffolgenden ärztlichen Zuweisung (n=5) genannt. Die Dysphagiediagnostik wird in vier deduktiv gebildete Kategorien unterteilt: Vorinformationen, Anamnese, klinische Diagnostik und apparative Diagnostik. Induktiv wurde die Verlaufsdiagnostik hinzugefügt, da vier Nennungen dieser verzeichnet werden konnten. Um Vorinformationen über die Patient*innen zu erhalten, wird am meisten die Sichtung der Krankenakte (n=6) aufgezählt. Auch die Eigen- und Fremdanamnese erhält sechs Nennungen als Bestandteil der Dysphagiediagnostik bei Demenzpatient*innen. Allen sechs Nennungen wurde jedoch die Anmerkung hinzugefügt, dass die Eigenanamnese mit dieser Personengruppe nicht aussagekräftig sei (n=6). Die klinische Schluckuntersuchung erhält ebenfalls sechs Nennungen, welchen die Ergänzung, dass eine klassische Durchführung nicht möglich ist, hinzugefügt wurden (n=6). Eine Interviewteilnehmerin beschreibt: „Aber so wirklich einen Schluckstatus, Punkt für Punkt, wie man es so klassisch macht, ist mit einem richtigen Demenzpatienten nicht möglich“ (Befragte1). Hinsichtlich der Häufigkeit der Anwendung von apparativer Diagnostik gaben drei Personen an, diese selten anzuwenden (n=3). Zwei weitere würden diese häufiger einsetzen, wenn sie besser verfügbar wäre (n=2).

In der Hauptkategorie Therapie werden am häufigsten adaptive Maßnahmen als Teil der Behandlung von Dysphagien bei Demenzpatient*innen genannt (n=26). Aufgezählt werden hier vor allem die Verbesserung der Essenssituation (n=13) und die diätetischen Maßnahmen (n=10). In der Kategorie der diätetischen Maßnahmen zählt die Adaptierung der Konsistenz die meisten Nennungen (n=6). Bei der Verbesserung der Essenssituation werden drei Therapieinhalte gleich häufig genannt. Sowohl die richtige Sitzposition, als auch eine ruhige Umgebung und Essensvorbereitungen durch andere erhalten jeweils drei Nennungen (n=3). Am zweithäufigsten wird in der Kategorie Therapie die Beratung und Schulung (n=9) geäußert. Besonders die Beratung der Angehörigen, der Pflegekräfte zuhause und der Pflegeheime zählt viele Nennungen (n=6).

Herausforderungen:

In den Interviews können 61 Nennungen von verschiedenen Herausforderungen in der Dysphagiediagnostik und –therapie mit Demenzpatient*innen verzeichnet werden. Die meisten Nennungen fallen hierbei auf die Verhaltensstörungen (n=13), von deren Unterkategorien das ablehnende Verhalten (n=6) am häufigsten erwähnt wird. Sehr präsent sind auch die sprachlichen Einschränkungen mit zehn Nennungen (n=10). Neben den Beeinträchtigungen der rezeptiven Sprache (n=4) stellen besonders die Defizite der expressiven sprachlichen Leistungen (n=6) eine Herausforderung in der Dysphagiediagnostik und –therapie mit Demenzpatient*innen dar. Von den induktiv hinzugefügten Hauptkategorien werden am häufigsten der Verlust der Selbstständigkeit (n=6) und die eingeschränkte Umsetzungsfähigkeit (n=6) als Herausforderungen beschrieben.

Des Weiteren zeigt die Untersuchung, dass die Studienlage in Hinblick auf die Wichtigkeit der Thematik noch sehr gering ist (Jäger, 2003; Keller, 2012). Neben weiteren Publikationen zur Charakteristik und Prävalenz der Dysphagie bei Demenz, sollten auch angewendete Therapiemaßnahmen und deren Wirksamkeit evaluiert werden.

Die Vorgehensweise bei Dysphagiepatient*innen mit einer Demenzerkrankung mag im Vergleich zur funktionellen Schlucktherapie bei neurologischen Dysphagien reduziert sein. Doch die vorliegende Arbeit zeigt, dass die logopädische Arbeit bei dieser Patient*innengruppe mehr beinhaltet als nur Kostenpassung.

- Referenzen/Literatur:**
- Alagiakrishnan, K., Bhanji, R. & Kurian, M. (2012). Evaluation and management of oropharyngeal dysphagia in different types of dementia: A systematic review. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 2013 (56), 1-9. <http://dx.doi.org/10.1016/j.archger.2012.04.011>
- Bartolome, G. & Schröter-Morasch, H. (Hrsg.). 2018. *Schluckstörungen. Interdisziplinäre Diagnostik und Rehabilitation* (6. Auflage). München: Elsevier.
- Bundesministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit und Konsumentenschutz (2018). *Liste der Krankenanstalten in Österreich, Stand: 09.04.2018*. Verfügbar unter: https://www.bmgf.gv.at/home/Gesundheit/Krankenanstalten/Krankenanstalten_und_selbststaendige_Ambulatorien_in_Oesterreich/Krankenanstalten_in_Oesterreich
- Bur, T. (2010). Schluckstörungen bei fortgeschrittener Demenz – Berücksichtigung von Lebensqualität und Patientenwille. In J. Steiner (Hrsg.), *Sprachtherapie bei Demenz. Aufgabengebiete und ressourcenorientierte Praxis* (S. 144-150). München: Ernst Reinhardt.
- Easterling, C. & Robbins, E. (2008). Dementia and Dysphagia. *Geriatric Nursing*, 2008 (4), 275-285. <http://dx.doi.org/10.1016/j.gerinurse.2007.10.015>
- Gesundheit Österreich GmbH/Geschäftsbereich Österreichisches Bundesinstitut für Gesundheitswesen (2018). *Akutgeriatrie/Remobilisation (AG/R) per 31.12.2017*. Verfügbar unter: https://www.bmgf.gv.at/cms/home/attachments/0/2/7/CH1071/CMS1382623374870/liste_der_standorte_von_einheiten_der_akutgeriatrie_remobilisation_2017.pdf
- Heidler, M. (2009). Kognitiv bedingte Dysphagien in der Geriatrie – ein Fall für die Sprachtherapie?. *L.O.G.O.S. interdisziplinär*, 2009 (1). 36-44.
- Höfler, S., Bengough, T., Winkler, P. & Giebler, R. (Hrsg.). (2015). *Österreichischer Demenzbericht 2014*. Wien: Bundesministerium für Gesundheit und Sozialministerium.

- Jäger, M. (2003). Schluckstörungen. Bei Demenz-Patienten noch zu wenig beachtet. In I. Füsgen (Hrsg.), *Sprech- und Schluckstörungen – Problemfeld in der Demenztherapie* (S. 43-50). Frankfurt am Main: Zukunftsforum Demenz.
- Keller, J. (2012). Endoskopische Charakteristik oropharyngealer Dysphagien bei unterschiedlichen Demenzformen. *DYSPHAGIEFORUM*, 2012 (1), 29-33. <http://dx.doi.org/10.2443/skv-s-2012-55020120103>
- Kyle, G. (2011). Managing dysphagia in older people with dementia. *British Journal of Community Nursing*, 2011 (1), 6-10. <http://dx.doi.org/10.12968/bjcn.2011.16.1.6>
- Mayring, P. (2015). *Qualitative Inhaltsanalyse* (12. Auflage). Weinheim: Beltz.
- Prosiegel, M. & Weber, S. (2010). *Dysphagie. Diagnostik und Therapie*. Berlin: Springer.
- Rittig, T. (2003). Dysphagie-Management. Therapeutische Strategien bei Demenzen. In I. Füsgen (Hrsg.), *Sprech- und Schluckstörungen – Problemfeld in der Demenztherapie* (S. 51-58). Frankfurt am Main: Zukunftsforum Demenz.
- Rogus-Pulia, N., Malandraki, G., Johnson, S. & Robbins, J. (2015). Understanding Dysphagia in Dementia: The Present and the Future. *Current Physical Medicine and Rehabilitation Reports*, 2015 (3), 86-97. <http://dx.doi.org/10.1007/s40141-015-0078-1>
- Schuster, P. (2016). Logopädie im Arbeitsfeld Demenz. Herausforderungen und Chancen – Aufgaben und Kompetenzen. *Forum Logopädie*, 2016 (5), 12-17.
- Sütterlin, S., Hoßmann, I. & Klingholz R. (2011). *Demenz-Report: Wie sich die Regionen in Deutschland, Österreich und der Schweiz auf die Alterung der Gesellschaft vorbereiten können*. Berlin: Berlin-Institut für Bevölkerung und Entwicklung.
- Tristani, M. (2016). Dysphagia in Persons with Dementia: The Dual Diagnosis Challenge. *Perspectives of the ASHA Special Interest Groups*, 2016 (3), 105-116. <http://dx.doi.org/10.1044/persp1.SIG15.105>

Einfluss einer zuckerreduzierten Ernährung auf Süßwahrnehmung und Präferenz für die Geschmacksrichtung süß

Claudia Binder

**MTD-Berufsgruppe:
Diätologie**

**Kategorie:
Bachelor-Projekte**

Hintergrund und Zielsetzung:

Kurzzeitiges Fasten oder eine kurzzeitige Zuckerreduktion können die Wahrnehmungsschwelle für die Geschmacksrichtung süß senken. Bisher konnte jedoch kein direkter Effekt solcher Interventionen auf die Präferenz für Süßes gezeigt werden. Die vorliegende Arbeit untersucht den Einfluss einer zuckerreduzierten Ernährung auf Süßwahrnehmung und Präferenz für Süßes sowie Zusammenhänge zwischen Süßwahrnehmung bzw. Präferenz und Geschlecht, Alter, Körperzusammensetzung und BMI.

Methode:

Neben einer ausführlichen Literaturrecherche bildet eine empirische Untersuchung den Hauptteil der Arbeit. Vor und nach einer Periode mit zuckerreduzierter Ernährung wurden in einer ausgewählten Testgruppe mittels Verkostungen von Zuckerlösungen und Vanillepudding Wahrnehmungsschwelle, Präferenz und Intensitätswahrnehmung für die Geschmacksrichtung süß ermittelt. Fragebögen zum Ernährungsverhalten wurden ausgeteilt und BIA-Messungen zur Untersuchung der Körperzusammensetzung durchgeführt.

Ergebnisse:

Der kurzzeitige Verzicht auf Süßes führte in der Testgruppe zu einer mittleren (Median) Senkung der Wahrnehmungsschwelle für die Geschmacksrichtung süß von 4,0 g/l auf 3,0 g/l Saccharose ($p = 0,15$) und zu einer intensiveren Süßwahrnehmung (signifikant für Pudding mit 6 % Zuckerzusatz, $p < 0,05$). Außerdem zeigte sich nach der Intervention in allen Probenpaaren eine geringere Präferenz für süßen Pudding (Paar 1 und 2 $p < 0,05$; Paar 3 $p = 0,10$). Körperfettanteil, BMI, Alter und Geschlecht zeigten keinen signifikanten Einfluss auf Süßwahrnehmung oder Präferenz.

Conclusio:

Eine zeitlich begrenzte Zuckerreduktion ist eine Möglichkeit, die Wahrnehmungsschwelle für die Geschmacksrichtung süß zu senken und die Präferenz zugunsten weniger süßer Lebensmittel und Getränke zu verändern. Untersuchungsergebnisse wie jene der vorliegenden Studie liefern vielversprechende Ansätze zur Reduktion des Zuckerkonsums bzw. zur Prävention und Behandlung von Übergewicht und Adipositas.

Einleitung:

Übergewicht und Adipositas zählen – im Kindheits- und im Erwachsenenalter – in

Österreich zu den am weitesten verbreiteten Zivilisationserkrankungen (Rust, Hasenegger & König, 2017, S. 13; Weghuber et al., 2017, S. 28). Ein zu hoher Zuckerkonsum gehört zu jenen Faktoren, die für die Entstehung dieser Erkrankungen verantwortlich sind (WHO [World Health Organization], 2015, S. 3–4). Aus diesem Grund sind Diätologinnen und Diätologen, Ernährungsmedizinerinnen und Ernährungsmediziner sowie die Gesundheitspolitik (Lehner, Sgarabottolo & Zilberszac, 2013, S. 16) bestrebt, Maßnahmen zu schaffen, um den Zuckerkonsum zu reduzieren. Und auch in der Lebensmittelindustrie wird seit einiger Zeit durch gezielte Kampagnen versucht, den Zuckergehalt im Handel angebotener Lebensmittel zu senken (Zucker-raus-Initiative, 2019; Weniger Zucker für mehr Gesundheit, o. J.; Das ist Projekt 2020, 2019).

Hintergrund

Bereits veröffentlichte Studien konnten zeigen, dass sowohl eine kurzzeitige Fastenperiode von 14–16 Stunden (Zverev, 2004) als auch eine zuckerreduzierte Ernährung (Wise, Nattress, Flammer & Beauchamp, 2015) zu einer Senkung der Wahrnehmungsschwelle für die Geschmacksrichtung süß führen. Auf die Präferenz für Süßes zeigten diese Interventionen jedoch keinen Einfluss.

Doch obwohl in den Studien kein direkter Effekt des Fastens bzw. der Zuckerreduktion auf die Präferenz für Süßes feststellbar war, bedeutet eine Senkung der Wahrnehmungsschwelle, dass die präferierte Süße schon mit geringeren Mengen an Zucker erreicht werden kann. Somit könnte für eine Änderung des Ernährungsverhaltens eine Senkung der Wahrnehmungsschwelle bedeutender sein als eine Veränderung der Präferenz. Für die Praxis bedeutet das, dass eine gezielte Senkung der Wahrnehmungsschwelle eine mögliche Strategie darstellen könnte, um den Zuckerkonsum zu senken.

Fragestellung(en):

Folgende Forschungsfragen wurden in der Bachelorarbeit behandelt:

- Wie beeinflusst ein zeitlich begrenzter Verzicht auf süße Lebensmittel und Getränke die Wahrnehmungsschwelle und die Präferenz für die Geschmacksrichtung süß?
- Welche sensorischen Prüfmethode sind für die geplante Untersuchung geeignet?
- Sind in der Testgruppe Zusammenhänge zwischen Süßwahrnehmung und Geschlecht, Körperzusammensetzung, Body-Mass-Index (BMI) oder Alter sichtbar?

Methode:

Die Forschungsfragen wurden teilweise durch eine Literaturrecherche im Internet und in den Fachbibliotheken der FH JOANNEUM beantwortet.

Hauptteil der Arbeit war eine empirische Untersuchung, die den Einfluss eines zeitlich begrenzten Verzichts auf süße Lebensmittel und Getränke in Hinblick auf Süßwahrnehmung und Präferenz für Süßes erhob. Zu Beginn und am Ende einer Periode mit stark reduziertem Zuckerkonsum fanden sensorische Verkostungen von Geschmackslösungen und Vanillepudding in unterschiedlichen Zuckerkonzentrationen statt. Durch diese Verkostungen wurden die Wahrnehmungsschwelle und die Präferenz für die Geschmacksrichtung süß sowie die Intensitätswahrnehmung für den Süßgeschmack ermittelt. Außerdem wurden am Beginn und am Ende der Intervention Messungen der Körperzusammensetzung durchgeführt, um zu untersuchen, ob es einen Zusammenhang zwischen Süßwahrnehmung und Körperzusammensetzung gibt. Darüber hinaus erhielten die Testpersonen am Beginn und am Ende der Intervention einen Fragebogen zu Ernährungsvorlieben und -gewohnheiten bzw. zum Verlauf der Intervention.

Testpersonen

Zur Teilnahme an der Studie wurden Testpersonen im Alter zwischen 20 und 50 Jahren gesucht, die nicht rauchten, schwanger waren oder stillten. Zudem durfte weder die Diagnose einer Geruchs- oder Geschmacksstörung noch einer chronischen Erkrankung vorliegen. Diese Bedingungen wurden in der Einladung kommuniziert. Alter und Gesundheitszustand wurden zum Zeitpunkt der ersten Tests noch einmal abgefragt.

Die Einladung wurde über den Mailverteiler der FH JOANNEUM versendet und auf dem FH JOANNEUM-Blog veröffentlicht.

Auswertung

Die Auswertung der Ergebnisse erfolgte mit der Statistik-Software *Statistical Package for the Social Sciences* (IBM SPSS, Version 25).

Berufliche Relevanz:

Die Relevanz der vorliegenden Untersuchung für die Berufsgruppe der Diätologinnen und Diätologen ergibt sich aus der Überlegung, dass mit einer gezielten Modifikation der Süßwahrnehmung eine Senkung des Zuckerkonsums erreicht werden kann. Dieser Ansatz wäre vor allem für die Erstellung von Interventionskonzepten in der Prävention und Therapie von Adipositas und Übergewicht vielversprechend. Die Sensorik stellt mit Anleitungen für Geschmackstests und Protokollen für sensorische Prüfmethode geeignete Werkzeuge zur Verfügung, die bei der Umsetzung derartiger Konzepte helfen.

Ergebnisse:

Vor der Intervention lag die Erkennungsschwelle in der Testgruppe, im Mittel (Median) bei einer Konzentration von 4,0 g/l Saccharose. Von den 59 Testpersonen erkannten 23 (39,0 %) die Geschmacksrichtung süß nicht. Nach der Intervention wurde die Geschmacksrichtung süß ab einer mittleren Konzentration (Median) von

3,0 g/l Saccharose erkannt. Es wurde jedoch keine signifikante Veränderung der Erkennungsschwelle erzielt ($p = 0,15$). Nur noch zehn Testpersonen (16,9 %) erkannten die Geschmacksrichtung süß nicht.

Im Unterschied zur Studie von Wise et al. (2015) führte in der vorliegenden Untersuchung die zeitlich begrenzte Zuckerreduktion auch zu einem Rückgang der Präferenz für die Geschmacksrichtung süß.

Vor der Intervention wurde im ersten Probenpaar der Pudding mit 6 % zugesetztem Zucker 19-mal gegenüber jenem mit 10 % bevorzugt, jener mit 10 % wurde von 40 Personen dem weniger süßen Pudding mit 6 % Zuckerzusatz vorgezogen. Nach der Intervention hatte sich in diesem Paar die Präferenz zugunsten des weniger süßen Puddings verändert.

Auch im zweiten und dritten Probenpaar war nach der Intervention die Präferenz für den stärker gesüßten Pudding gesunken. Für das erste und das zweite Probenpaar zeigte sich ein signifikanter Rückgang der Präferenz für den süßeren der beiden Puddings ($p < 0,05$), für das dritte Probenpaar war der Rückgang nicht signifikant ($p = 0,10$) (siehe Tab. 1).

Tabelle 1: Verteilung der Präferenzen vor und nach der Intervention

	Probenpaar 1		Probenpaar 2		Probenpaar 3	
zugesetzter Zucker	6 %	10 %	10 %	15 %	6 %	3 %
vor der Intervention						
bevorzugt	19 (32,2 %)	40 (67,8 %)	40 (67,8 %)	19 (32,2 %)	51 (86,4 %)	8 (13,6 %)
nach der Intervention						
bevorzugt	45 (76,3 %)	14 (23,7 %)	52 (88,1 %)	7 (11,9 %)	46 (78,0 %)	13 (22,0 %)
gesamt (Anzahl [n])	59		59		59	
Signifikanz der Veränderung von T ₁ zu T ₂	$p < 0,05$		$p < 0,05$		$p = 0,10$	

Der Intensitätstest bestätigte die von Wise et al. (2015) gezeigte Annahme, dass eine Zuckerreduktion zu einer intensiveren Wahrnehmung der Geschmacksrichtung süß führt. Alle drei Proben wurden nach der Intervention im Mittel von den Testpersonen intensiver wahrgenommen als vorher (siehe Tab. 2). Dieser Effekt war für den am wenigsten stark gesüßten Pudding (6 % Zuckerzusatz) signifikant ($p < 0,05$), für die beiden stärker gesüßten Puddings (10 % bzw. 15 %) zeigte sich keine signifikante Veränderung (10 %: $p = 0,14$; 15 %: $p = 0,11$).

Tabelle 2: Auswertung des Intensitätstests vor und nach der Intervention

Intensität	Bewertung vor der Intervention (Mittelwert auf einer Skala von 1–9)	Bewertung nach der Intervention (Mittelwert auf einer Skala von 1–9)	p
6 % Zucker	3,1 (Standardabweichung [s] = 1,18)	3,8 (s = 1,62)	< 0,05
10 % Zucker	5,6 (s = 1,57)	5,9 (s = 1,83)	0,14
15 % Zucker	7,5 (s = 1,50)	7,8 (s = 1,28)	0,11

Die durchgeführten BIA-Messungen sollten zeigen, ob die Körperzusammensetzung die Süßwahrnehmung beeinflusst. Zudem wurden der Einfluss von BMI, Alter und Geschlecht auf die Süßwahrnehmung untersucht.

BMI

In der vorliegenden Studie zeigte sich kein signifikanter Zusammenhang des BMI mit der Wahrnehmung der Geschmacksrichtung süß (T1: $r = 0,05$, $p = 0,75$; T2: $r = -0,15$, $p = 0,72$). Die Gruppe der 59 Testpersonen umfasste jedoch nur fünf adipöse Personen bei gleichzeitig 40 normalgewichtigen.

FMI

Die vorliegende Studie hat zudem den Einfluss des Fett-Masse-Index (FMI) auf die Erkennungsschwelle untersucht. Weder vor noch nach der Intervention zeigte sich ein signifikanter Unterschied in der Erkennungsschwelle der Geschmacksrichtung süß zwischen Testpersonen mit niedrigerem FMI (Werte bis zum Median; T1: $\leq 6,48$ kg/m²; T2: $\leq 5,96$ kg/m²) und höherem FMI (Werte über dem Median; T1: $> 6,48$ kg/m²; T2: $> 5,96$ kg/m²) (T1: $p = 0,20$, Median niedriger FMI = 5,0, Median höherer FMI = 5,0; T2: $p = 0,48$, Median niedriger FMI = 5,0, Median höherer FMI = 4,0). Zu keinem Testzeitpunkt konnte ein signifikanter Zusammenhang zwischen dem FMI und der Erkennungsschwelle festgestellt werden (T1: $r = 0,06$ $p = 0,72$; T2: $r = -0,17$ $p = 0,25$).

Geschlecht

Die Ergebnisse der vorliegenden Studie zeigten weder vor noch nach der Intervention einen signifikanten Unterschied in der Erkennungsschwelle zwischen Männern und Frauen (T1: $p = 0,90$, Mittelwert Frauen = 4,7, Median Frauen = 5,0, Mittelwert Männer = 4,8, Median Männer = 5,0; T2: $p = 0,56$, Mittelwert Frauen = 4,6, Median Frauen = 4,5, Mittelwert Männer = 4,0, Median Männer = 3,0). Zu keinem der beiden Zeitpunkte konnte ein signifikanter Zusammenhang zwischen Geschlecht und Erkennungsschwelle festgestellt werden (T1: $r = 0,03$ $p = 0,93$; T2: $r = -0,08$ $p = 0,56$).

Alter

Im Vergleich zur Studie von Mojet, J., Christ-Hazelhof, E. & Heidema, J. (2001), die

zeigte, dass mit höherem Alter die Erkennungsschwelle für die Grundgeschmacksarten steigt, konnte in der vorliegenden Untersuchung kein signifikanter Unterschied in der Erkennungsschwelle der Geschmacksrichtung süß zwischen den jüngsten Testpersonen (20–30 Jahre), und den ältesten (41–50 Jahre) festgestellt werden (T1: $p = 0,43$, Median 20–30 Jahre = 5,0, Median 41–50 Jahre = 4,0; T2: $p = 0,65$, Median 20–30 Jahre = 4,0, Median 41–50 Jahre = 5,5).

Die Auswertung der Intensitätstests konnte weder vor noch nach der Intervention einen signifikanten Unterschied in der Intensitätswahrnehmung zwischen der jüngsten und der ältesten Testgruppe zeigen (T1: Probe [P] 1 $p = 0,32$, P 2 $p = 0,64$, P 3 $p = 0,21$; T2: P1 $p = 0,22$, P 2 $p = 0,14$, P 3 $p = 0,43$).

Auch ein Zusammenhang zwischen Alter und Erkennungsschwelle war zu keinem Zeitpunkt sichtbar (T1: $r = -0,08$ $p = 0,65$; T2: $r = -0,01$ $p = 0,97$).

In die vorliegende Studie wurden nur Testpersonen bis 50 Jahre eingeschlossen. Ergebnisse publizierter Studien deuten jedoch darauf hin, dass der Rückgang der Geschmackswahrnehmung erst in einem höheren Alter beginnt.

- Referenzen/Literatur:** Das ist Projekt 2020. (2019). Download vom 04. 05. 2019, von <https://www.projekt2020.at/>
- Lehner, P., Sgarabottolo, V. & Zilberszac, A. (2013). Nationaler Aktionsplan Ernährung. Wien.
- Mojet, J., Christ-Hazelhof, E. & Heidema, J. (2001). Taste perception with age: Generic or specific losses in threshold sensitivity to the five basic tastes? *Chemical Senses* 26, 845–860. doi:10.1093/chemse/26.7.845
- Rust, P., Hasenegger, V. & König, J. (2017). Österreichischer Ernährungsbericht. Wien.
- Weghuber, D., Maruszczak, K., Schindler, K., Sulz, I., Purtscher, A. & Pail, E. (2017). Childhood obesity surveillance initiative (COSI). Download vom 20. 11. 2018, von http://www.bmgf.gv.at/cms/home/attachments/8/3/3/CH1048/CMS1509621215790/cosi_2017_20171019.pdf
- Weniger Zucker für mehr Gesundheit. (o. J). Download vom 04. 05. 2019, von <https://www.wenigerzucker.at/>
- WHO (World Health Organization). (2015). Guideline: Sugars intake for adults and children. Download vom 04. 02. 2018, von http://www.who.int/nutrition/publications/guidelines/sugars_intake/en/
- Wise, P., Nattress, L., Flammer, L. & Beauchamp, G. (2015). Reduced dietary intake of simple sugars alters perceived sweet taste intensity but not perceived

pleasantness. American Journal of Clinical Nutrition 103, 50–60.
doi:10.3945/ajcn.115.112300

Zucker-raus-Initiative. (2019). Aktionsplan. Download vom 04. 05. 2019, von
<https://www.zucker-raus-initiative.at/#aktionsplan>

Zverev, Y. (2004). Effects of caloric deprivation and satiety on sensitivity of the
gustatory system. BMC Neuroscience 5(5). doi:10.1186/1471-2202-5-5

Auf der Suche nach Präzision

Evaluierung von Genauigkeitsunterschieden bei der Positionierung von HNOPatientInnen mit und ohne Vakuummatratze in der Strahlentherapie

**Katharina Marth, BSc
und Clemens Thurner,
MSc**

**MTD-Berufsgruppe:
Radiologietechnologie**

**Kategorie:
Bachelor-Projekte**



Studienhintergrund

Eine präzise Lagerung in der Strahlentherapie ist eine grundlegende Voraussetzung für eine genaue und somit erfolgreiche Behandlung. Bei HNO-PatientInnen werden an der Universitätsklinik für Strahlentherapie in Innsbruck für die Lagerung Masken verwendet. Eine neue Methode stellt eine Kombination aus Maske und Vakuummatratze dar.

Ziel der Arbeit

Ziel dieser Arbeit ist es herauszufinden, ob diese neue Lagerungsmethode bei HNO-Bestrahlungen exakter ist, als die herkömmliche Lagerung ohne Vakuummatratzen.

Material und Methode

Um diese Thematik zu behandeln, werden die Daten von zehn HNOPatientInnen (fünf mit der herkömmlichen Lagerung mit Schultermaske und fünf in Kombination mit einer Vakuummatratze) für die Durchführung der Messung herangezogen. Die täglich erstellten Cone-BeamComputertomographien (CBCT) werden mit der Planungs-CT (PlanungsComputertomographie) verglichen und Abweichungen mehrerer anatomischer Strukturen ermittelt. Zudem werden die täglichen ImageGuided-Radiotherapy (IGRT) Verschiebe aufgelistet und ausgewertet.

Ergebnisse

Die Verwendung von Vakuummatratzen bei der Lagerung von HNOPatientInnen wirkt sich im Vergleich zu der Lagerung ohne Vakuummatratzen positiv auf die Präzision aus. Die neue Lagerung hat sich sowohl bei der Mandibula, beim Occiput inklusive der Mastoidzellen, bei den Halswirbelkörpern C5-C6 und bei beiden Claviculae bewährt. Bei den IGRT-Verschüben, bei den Halswirbelkörpern C1-C2 und C3-C4 kann mit der neuen Lagerung keine Verbesserung erzielt werden.

Diskussion

Obwohl die Mittelwerte der untersuchten Regionen meist sehr ähnlich sind, zeigt sich durch die Verwendung einer Vakuummatratze eine deutliche Reduktion der maximalen Verschiebungen. Besonders deutlich lässt sich dies bei den caudalen Regionen, wie beispielsweise der linken und rechten Clavicula beobachten. Jedoch sind auch präzisere Lagerungen in den cranialen Regionen ersichtlich, wenn auch nicht so stark ausgeprägt.

Einleitung: Weltweit stellen Kopf-und Halstumoren die sechs häufigsten Neoplasien dar. Laut Statistik Austria lag in Österreich im Jahr 2015 die Krebsinzidenz von Hals-Nasen-Ohren-Tumoren (HNO-Tumoren) bei 1283 Neuerkrankungen. Das sind fast doppelt so viele Neuerkrankungen als im Jahr 1987 aufgelistet wurden. Im Jahr 2015 betrug in Österreich zudem die Mortalität von HNO-Tumoren ca. 25 % (2). HNO-Tumoren stellen somit eine zunehmend größere Herausforderung für die moderne Medizin dar und daraus resultierend auch die Behandlung dieser. Die Strahlentherapie stellt eine Möglichkeit dar, HNO-Tumoren zu behandeln. Die Genauigkeit und Präzision der täglichen Lagerung von HNO-PatientInnen in der Strahlentherapie ist eine Notwendigkeit, um eine erfolgreiche Behandlung zu ermöglichen. Die Universitätsklinik für Strahlentherapie in Innsbruck verwendet als Hauptlagerungsmittel bei HNO-PatientInnen das Maskensystem, um diese präzise Lagerung zu realisieren. Eine neue Methode der Positionierung von HNO-PatientInnen stellt eine Kombination aus einer Maske und einer Vakuummatratze dar. Es gilt somit herauszufinden, welche dieser beiden Lagerungen die Präzisere darstellt.

Fragestellung(en): Wie wirkt sich die Verwendung von Vakuummatratzen bei der Lagerung von HNO-PatientInnen im Vergleich zu der Lagerung ohne Vakuummatratze auf die Präzision aus?
Welche der genannten Lagerungsmethoden stellt die Präzisere dar?

Methode: Um herauszufinden, welche der beiden genannten HNO-Lagerungen die Präzisere ist, wurden empirische Daten von 10 PatientInnen (in einem Alter zwischen 45-77 Jahren) retrospektive ausgewertet. Dabei wurden für die PatientInnengruppe 1 fünf PatientInnen mit der herkömmlichen Lagerung gelagert und bestrahlt, wobei der Kopf in eine Kopfschale gelegt und eine lange Schultermaske angefertigt wird. Ein Kniekeil wurde dabei aus Stabilisierungsgründen indiziert. Für die PatientInnengruppe 2, welche auch aus 5 PatientInnen bestand, wurde die lange Schultermaske zusätzlich mit der Vakuummatratze, welche individuell an den Körper abgeformt wird und vom Hals bis zur Lendenwirbelbereich reicht, kombiniert.

Dabei wurden folgende anatomische Strukturen der PatientInnen in den täglichen CBCT mit den Planungs-CT verglichen:

- Mandibula
- Occiput inkl. Processus Mastoideus
- Vertebra Cervicalis 1-2 (C1-C2)
- Vertebra Cervicalis 3-4 (C3-C4)
- Vertebra Cervicalis 5-6 (C5-C6)
- Clavicula dextra
- Clavicula sinistra

Durch den Vergleich konnten an den verschiedenen anatomischen Strukturen Abweichungen sichtbar gemacht werden. Diese Abweichungen der CBCT im Vergleich zu den Planungs-CT wurden protokolliert und diese Daten mittels Excel ausgewertet. Zudem wurden die täglichen Image-Guided-Radiotherapy (IGRT) - Verschiebe ermittelt.

Datenauswertung

Für die Datenauswertung wurden mehrere statistische Kennzahlen erhoben, wie beispielsweise das arithmetische Mittel und die Standardabweichung. Aus den lateralen, longitudinalen und vertikalen Verschieben jeder anatomischen Struktur wurde zudem die Länge des 3D-Vektors berechnet. Auch Maximum und Minimum der Daten wurden festgelegt. Absolute Werte wurden erhoben, um der Richtungsabhängigkeit entgegenzuwirken. Mittels eines Zweistichproben-t-Tests wurde anhand der Mittelwerte zweier unabhängigen Stichproben geprüft, wie sich die Mittelwerte der beiden PatientInnengruppen zueinander verhielten. Mit diesem t-Test wurden die Längen der 3D-Vektoren beider PatientInnengruppen auf ihren signifikanten Unterschied getestet. Dabei wurde angenommen, dass die Varianz der beiden Stichproben ident ist. Für das Signifikanzniveau α wurde dabei $\alpha = 0,05$ angenommen (17).

Berufliche Relevanz:

Weltweit treten HNO-Tumoren immer häufiger auf und stellen somit eine zunehmend größere Herausforderung für die moderne Medizin dar und daraus resultierend auch die Behandlung dieser. Die Strahlentherapie stellt eine Möglichkeit dar, HNO-Tumore zu behandeln. Die Genauigkeit und Präzision der täglichen Lagerung von HNO-PatientInnen in der Strahlentherapie ist eine Notwendigkeit, um eine erfolgreiche Behandlung zu ermöglichen. Somit ist es von höchster Priorität die bestmögliche Lagerung für diese PatientInnen zu finden und umzusetzen. Da eine neue Möglichkeit der Lagerung von HNO-PatientInnen die Kombination der Maske mit einer Vakuummatratze darstellt, ist es äußerst wichtig, diese auf ihre Genauigkeit zu überprüfen, um eine mögliche Verbesserung der Lagerung erzielen zu können. Die Verwendung von Vakuummatratzen bei der Lagerung von HNO-PatientInnen im Vergleich zu der Lagerung ohne Vakuummatratzen hat sich positiv auf die Präzision ausgewirkt. Die Lagerung von HNO-PatientInnen mittels des Maskensystems in Kombination mit der Vakuummatratze ist somit präziser, als die Lagerung des Maskensystems ohne Vakuummatratze. Die neue Lagerung hat sich sowohl bei der Mandibula, beim Occiput inklusive der Mastoidzellen, bei den Halswirbelkörper C5-C6 und bei beiden Claviculae bewährt und ermöglicht es der/dem Radiologietechnologin/en PatientInnen exakter zu positionieren.

Ergebnisse:

Datenanalyse der PatientInnengruppe 1

Hier können bei den IGRT-Verschieben in der y-Rotationsachse ein Maximum im arithmetischen Mittelwert von bis zu $0,6^\circ$ mit einer Standardabweichung von +/-

0,62° gemessen werden. Zudem können bei den restlichen IGRT-Messungen Ungenauigkeiten von 0,08cm +/- 0,1cm, 0,03cm +/- 0,2cm, 0,08cm +/- 0,1cm, 0,48° +/- 0,54°, 0,5° +/- 0,54° festgehalten werden. Bei der Länge des 3D-Vektors kann im Durchschnitt eine Abweichung von 0,21cm +/- 0,07cm eingehalten werden. Das Maximum des 3D-Vektors liegt bei 0,73cm, das Minimum weist keine Ungenauigkeiten auf.

Mandibula:

Das Minimum der durchschnittlichen Ungenauigkeit liegt bei 0,01cm +/- 0,07cm. Die Unterkiefer der PatientInnen weisen in den Längen der 3D-Vektoren durchschnittlich 0,51cm +/- 0,13cm, 0,48cm +/- 0,35cm, 0,27cm +/- 0,11cm, 0,17cm +/- 0,08cm und 0,24cm +/- 0,1cm an Ungenauigkeiten auf.

Occiput inklusive Mastoidzellen:

Hier können durchschnittliche Abweichungen in den drei Raumrichtungen zwischen 0,08cm +/- 0,08cm und 0,18cm +/- 0,15cm nachgewiesen werden. Entlang der x-Rotationsachse kann ein Maximum von 4,7° festgehalten werden. Bei 0,26cm +/- 0,12cm liegt die durchschnittliche Ungenauigkeit bezüglich des 3D-Vektors. Ein Maximum von 0,83cm weist die Länge des 3D-Vektors auf.

Halswirbelkörper C1-C2:

Die Berechnung des arithmetischen Mittels der drei Raumrichtungen bei den Halswirbelkörpern C1-C2 ergibt 0,13cm +/- 0,11cm in lateraler, 0,11cm +/- 0,08cm in longitudinaler und 0,15cm +/- 0,14cm in vertikaler Raumrichtung. Bei den Rotationsachsen wird ein durchschnittliches Minimum von 0,56° aufgelistet. Die durchschnittliche Länge des 3D-Vektors kann immer unter 0,39cm gehalten werden.

Halswirbelkörper C3-C4:

Hier können in den drei Raumrichtungen 0,14cm +/- 0,12cm, 0,12cm +/- 0,11cm und 0,15cm +/- 0,13cm bei der Berechnung des arithmetischen Mittels aus den Datenprotokollen abgelesen werden. Die x-, y-, und z-Rotationsachsen weisen Ungenauigkeiten zwischen 0° und 7,5° auf. Bei der Berechnung des 3D-Vektors können durchschnittliche Präzisionsunterschiede zwischen 0,15cm +/- 0,07cm und 0,37cm +/- 0,16cm sichtbar werden. Die minimalste Abweichung kann mit 0,01cm festgelegt werden.

Halswirbelkörper C5-C6:

Diese weisen bezüglich der drei Raumrichtungen durchschnittliche Lagerungsungenauigkeiten von 0,14cm +/- 0,2cm, 0,1cm +/- 0,09cm und 0,2cm +/- 0,15cm auf. Das Maximum der Abweichungen in den Rotationsachsen von 5,8° ist bei der x-Rotationsachse zu verzeichnen. Die Messergebnisse der Streuung der 3D-Vektoren befinden sich zwischen 0,22cm +/- 0,13cm und 0,33cm +/- 0,35cm.

Rechte Clavicula:

Diese weist in den drei Rotationsachsen durchschnittliche Abweichungen von $3,2^\circ$ \pm $2,92^\circ$, $3,18^\circ$ \pm $2,95^\circ$, und $2,04^\circ$ \pm $2,03^\circ$ auf. In den drei Raumrichtungen ist eine durchschnittliche maximale Ungenauigkeit von $0,46\text{cm}$ \pm $0,46\text{cm}$ zu verzeichnen. Die durchschnittlichen Längen der 3D-Vektoren befinden sich bei $1,33\text{cm}$ \pm $0,51\text{cm}$, $0,55\text{cm}$ \pm $0,17$, $1,34\text{cm}$ \pm $0,54\text{cm}$, $0,53\text{cm}$ \pm $0,19\text{cm}$ und $0,41\text{cm}$ \pm $0,32\text{cm}$. Das Maximum der 3D-Vektoren liegt bei $3,05\text{cm}$, das Minimum hingegen bei $0,12\text{cm}$.

Linke Clavicula:

Das arithmetische Mittel weist durchschnittliche Lagerungsungenauigkeiten von $0,33\text{cm}$ in lateraler, $0,33\text{cm}$ in longitudinaler und $0,62\text{cm}$ in vertikaler Raumrichtung auf. Dabei liegen die Standardabweichungen lateral bei $0,26\text{cm}$, longitudinal bei $0,28\text{cm}$ und vertikal bei $0,71\text{cm}$. Die maximale Ungenauigkeit der Rotationsachsen liegt bei 22° . Die maximale zu verzeichnende Länge der 3D-Vektoren liegt bei $4,86\text{cm}$, das Minimum beträgt $0,05\text{cm}$.

Datenanalyse der PatientInnengruppe 2

Die Abweichungen der IGRT-Verschübe der PatientInnengruppe 2 betragen in den drei Raumrichtungen durchschnittlich lateral $0,08\text{cm}$ \pm $0,08\text{cm}$, longitudinal $0,1\text{cm}$ \pm $0,1\text{cm}$ und vertikal $0,13\text{cm}$ \pm $0,13\text{cm}$. Der maximal gemessene Wert der Rotationsachsen liegt bei $2,9^\circ$ in der z-Rotationsachse. Der kleinste gemessene Wert weist keine Ungenauigkeiten auf, was bedeutet, dass dieser 0° beträgt. Die höchste Abweichung bezüglich der Länge der 3D-Vektoren beträgt $0,7\text{cm}$. Durchschnittlich gibt es hier Präzisionsunterschiede von bis zu $0,31\text{cm}$ \pm $0,15\text{cm}$.

Mandibula:

Bei den berechneten arithmetischen Mitteln und Standardabweichungen ergeben sich folgende Abweichungen: lateral: $0,1\text{cm}$ \pm $0,08\text{cm}$, longitudinal: $0,07\text{cm}$ \pm $0,06\text{cm}$ und vertikal: $0,16\text{cm}$ \pm $0,15\text{cm}$. Die Rotationsabweichungen liegen beim Unterkiefer bei $0,95^\circ$ \pm $0,83^\circ$, $0,89^\circ$ \pm $0,73^\circ$ und $0,61^\circ$ \pm $0,57^\circ$. Die höchste gemessene Abweichung der 3D-Vektoren liegt bei $0,8\text{cm}$ \pm $0,12$.

Occiput inklusive Mastoidzellen:

Die maximal zu verzeichnende Abweichung beträgt $0,82\text{cm}$ in vertikaler Raumrichtung. Im Durchschnitt liegen die Präzisionsunterschiede von der CBCT auf die Planungs-CT in lateraler Raumrichtung bei $0,1\text{cm}$ \pm $0,08\text{cm}$, in longitudinaler $0,07\text{cm}$ \pm $0,06\text{cm}$ und vertikaler Raumrichtung $0,014\text{cm}$ \pm $0,14\text{cm}$. Die höchste Ungenauigkeit der Rotationsachsen weist die x-Rotationsachse auf, die bei $2,5^\circ$ liegt. Die Mittelwerte der 3D-Vektoren liegen zwischen $0,09\text{cm}$ \pm $0,04\text{cm}$ und $0,32\text{cm}$ \pm $0,13\text{cm}$.

Halswirbelkörper C1-C2:

Diese weisen lateral 0,11cm +/- 0,09cm, longitudinal 0,11cm +/- 0,11cm und vertikal 0,21cm +/- 0,16cm durchschnittliche Lagerungsungenauigkeiten auf. Die höchste durchschnittliche Rotationsabweichung liegt bei 1,61° +/- 1,81°. Die Berechnung des arithmetischen Mittels und der Standardabweichung des 3D-Vektors ergibt: 0,23cm +/- 0,16cm, 0,25cm +/- 0,12cm, 0,3cm +/- 0,12cm, 0,2cm +/- 0,08cm, 0,5cm +/- 0,2cm.

Halswirbelkörper C3-C4:

In lateraler Raumrichtung können hierbei Abweichungen von 0,12cm +/- 0,1cm, in longitudinaler 0,1cm +/- 0,08cm und vertikaler Raumrichtung 0,17cm +/- 0,17cm gemessen werden. Das Maximum der Ungenauigkeit der Rotationsachsen liegt bei 9,6° bei der y-Achse. Die durchschnittlichen Abweichungen der 3D-Vektoren liegen bei 0,2cm +/- 0,11cm, 0,27 +/- 0,15cm, 0,19cm +/- 0,1cm, 0,17cm +/- 0,07cm, 0,51cm +/- 0,18cm. Die maximal gemessene Abweichung liegt dabei bei 0,86cm, die minimale bei 0,01cm.

Halswirbelkörper C5-C6:

Es kann eine maximale Abweichung von 0,68cm in vertikaler Raumrichtung nachgewiesen werden. In der x-Rotation kann eine Ungenauigkeit von 1,87° +/- 1,39°, in der y-Achse 1,02° +/- 0,87° und in der z-Achse 0,5° +/- 0,53° gemessen werden an. Die durchschnittliche maximale Lagerungsungenauigkeit der Halswirbelkörper C5-C6 in der Länge des 3D-Vektors liegt bei 0,28cm.

Rechte Clavicula:

Die Berechnung des arithmetischen Mittels und der Standardabweichung zeigen eine inkorrekte Lagerung von 0,33cm +/- 0,24cm in lateraler, 0,21cm +/- 0,17cm in longitudinaler und 0,24cm +/- 0,18cm in vertikaler Raumrichtung auf. Die maximale Rotationsabweichung von 6,6° konnte in der z-Achse verzeichnet werden. Das Minimum des berechneten 3D-Vektors beträgt 0,1cm, das Maximum hingegen liegt bei 1,48cm.

Linke Clavicula:

Hier kann ein arithmetisches Mittel und die Standardabweichung von 0,28cm +/- 0,25cm in lateraler, 0,24cm +/- 0,24cm in longitudinaler und 0,17cm +/- 0,2cm in vertikaler Raumrichtung angegeben werden. Die maximal gemessene Abweichung liegt in den Rotationsrichtungen bei 10,2°, welche in der y-Achse gemessen wurde. Die durchschnittlichen Messergebnisse des 3D-Vektors betragen 0,25cm +/- 0,14cm, 0,64cm +/- 0,53cm, 0,54cm +/- 0,22cm, 0,36cm +/- 0,2cm.

Ergebnisse des Zweistichproben t-Tests

Durch den Vergleich der Längen der 3D-Vektoren der beiden PatientInnengruppen, welche mit dem t-Test auf ihre Signifikanz getestet werden, kann bei den IGRT-Verschüben kein signifikanter Unterschied ($p > 0,05$) nachgewiesen werden. Die

Mandibula weist hingegen einen signifikanten Unterschied ($p < 0,0001$) auf. Auch beim Occiput inklusive der Mastoidzellen kann ein signifikanter Unterschied von $p < 0,001$ gemessen werden. Kein signifikanter Unterschied kann bei den Halswirbelkörpern C1-C2 ($p = 0,05$) und den Halswirbelkörpern C3-C4 ($p > 0,05$) gemessen werden. Signifikante Unterschiede ($p < 0,0001$) können bei den Halswirbelkörpern C5-C6, der linken Clavicula und der rechten Clavicula sichtbar gemacht werden.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die Verwendung von Vakuummattressen bei der Lagerung von HNO-PatientInnen sich im Vergleich zu der Lagerung ohne Vakuummattressen positiv auf die Präzision auswirkt. Die neue Lagerung hat sich sowohl bei der Mandibula, beim Occiput inklusive der Mastoidzellen, bei den Halswirbelkörpern C5-C6 und bei beiden Claviculae bewährt. Bei den IGRT-Verschüben, bei den Halswirbelkörpern C1-C2 und C3-C4 kann mit der neuen Lagerung keine Verbesserung erzielt werden.

- Referenzen/Literatur:**
1. Bamberg M, Molls M, Sack H. Radioonkologie Grundlagen. München; W. Zuckschwerdt; 2003. S. 130-132.
 2. Bundesanstalt für Statistik Austria. Österreichisches Krebsregister. 2018; Von <https://www.statistik.at/> abgerufen am 15.05.2018.
 3. Dörfler H, Eisenmenger W, Lippert H.-D, Wandl U. Medizinische Gutachten. 2. Aufl. Berlin; Springer; 2013. S. 526.
 4. Elekta. 2008; Von <https://www.elekta.com/> abgerufen am 15.05.2018.
 5. Elekta Synergy. Clinical User Manual for XVI R3.5. Stockholm; Elekta Limited; 2005.
 6. Goretzki G. Medizinische Strahlenkunde. 2. Aufl. München; Urban & Fischer; 2004. S. 339.
 7. Graff P, Kirby N, Weinberg V, Chen J, Yom S, Lambert L, Pouliot J. The Residual Setup Error of Different IGRT Alignment Procedures for Head and Neck IMRT and the Resulting Dosimetric Impact. United States; Elsevier Saunders; vol. 86; 2012. S. 170-174.
 8. Hinterstoisser L. Standardprotokoll zur Evaluierung der Lagerungsgenauigkeit bei HNO-Bestrahlungen mittels CBCT. 2017.
 9. Høyer M, Thor M, Thörnqvist S, Søndergaard J, Lassen-Ramshad Y, Muren L. Imaging in radiation oncology: Advanced in radiotherapy from 2D to 4D. United Kingdom; E-med; 2011. S.147-152.
 10. International Commission on Radiation Units & Measurements.. ICRU; 1993; Von <https://icru.org/> abgerufen am 15.05.2018.

11. Kaufmann G, Sauer R, Weber W. Radiologie. 4. Aufl. München; Urban & Fischer; 2011. S. 264-284.
12. Kielbassa A. Strahlentherapie im Kopf- und Halsbereich: Implikationen für Zahnärzte, HNO-Ärzte und Radiotherapeuten. Hannover; Schlütersche Verlagsgesellschaft; 2004. S. 38-42.
13. Kreuder F. 2D-3D-Registrierung mit Parameterentkopplung für die Patientenlagerung in der Strahlentherapie. Karlsruhe; Universitätsverlag Karlsruhe; vol. 7; 2008. S. 34-36.
14. Langsenlehner T, Döller C, Winkler P, Galle G, Kapp K. Impact of inter- and intrafraction deviations and residual set-up errors on PTV margins. Berlin; Springer; 2013. S. 321-328.
15. Lütter C. Strahlentherapie für MTRA/RT. Stuttgart; Thieme; 2012. S. 66-140.
16. Bamberg M, Molls M, Sack H. Radioonkologie Grundlagen. München; W. Zuckschwerdt; 2003. S. 130-132.
17. Bundesanstalt für Statistik Austria. Österreichisches Krebsregister. 2018; Von <https://www.statistik.at/> abgerufen am 15.05.2018.
18. Dörfler H, Eisenmenger W, Lippert H.-D, Wandl U. Medizinische Gutachten. 2.Aufl. Berlin; Springer; 2013. S. 526.
19. Elekta. 2008; Von <https://www.elekta.com/> abgerufen am 15.05.2018.
20. Elekta Synergy. Clinical User Manual for XVI R3.5. Stockholm; Elekta Limited; 2005.
21. Goretzki G. Medizinische Strahlenkunde. 2. Aufl. München; Urban & Fischer; 2004. S. 339.
22. Graff P, Kirby N, Weinberg V, Chen J, Yom S, Lambert L, Pouliot J. The Residual Setup Error of Different IGRT Alignment Procedures for Head and Neck IMRT and the Resulting Dosimetric Impact. United States; Elsevier Saunders; vol. 86; 2012. S. 170-174.
23. Hinterstoisser L. Standartprotokoll zur Evaluierung der Lagerungsgenauigkeit bei HNO-Bestrahlungen mittels CBCT. 2017.
24. Høyer M, Thor M, Thörnqvist S, Søndergaard J, Lassen-Ramshad Y, Muren L. Imaging in radiation oncology: Advanced in radiotherapy from 2D to 4D. United Kingdom; E-med; 2011. S.147-152.
25. International Commission on Radiation Units & Measurements.. ICRU; 1993; Von <https://icru.org/> abgerufen am 15.05.2018.
26. Kaufmann G, Sauer R, Weber W. Radiologie. 4. Aufl. München; Urban & Fischer;

2011. S. 264-284.
27. Kielbassa A. Strahlentherapie im Kopf- und Halsbereich: Implikationen für Zahnärzte, HNO-Ärzte und Radiotherapeuten. Hannover; Schlütersche Verlagsgesellschaft; 2004. S. 38-42.
28. Kreuder F. 2D-3D-Registrierung mit Parameterentkopplung für die Patientenlagerung in der Strahlentherapie. Karlsruhe; Universitätsverlag Karlsruhe; vol. 7; 2008. S. 34-36.
29. Langsenlehner T, Döller C, Winkler P, Galle G, Kapp K. Impact of inter- and intrafraction deviations and residual set-up errors on PTV margins. Berlin; Springer; 2013. S. 321-328.
30. Lütter C. Strahlentherapie für MTRA/RT. Stuttgart; Thieme; 2012. S. 66-140.
31. Meyer J, Dawson L, Kavanagh B, Purdy J, Timmerman R. IMRT, IGRT, SBRT Advances in the Treatment Planning and Delivery of Radiotherapy. 2. Aufl. Basel; Karger; 2011. S. 46.
32. Grabmeier J, Hagl S. Statistik Grundwissen und Formeln. 4. Aufl. Freiburg im Breisgau; Haufe; S. 17-27, 2010. S. 101-116.
33. Reiser M, Kuhn F.-P, Debus J. Radiologie. 4. Aufl. Stuttgart; Thieme; 2017. S. 118-123.
34. Rotondo L, Sultanem K, Lavoie I, Skelly J, Raymond L. Comparison of repositioning accuracy of two commercially available immobilization systems for treatment of head-and-neck tumors using simulation computed tomography imaging. United States; Elsevier Saunders; vol. 70; 2007. S.1389-1396.
35. Sauer R. Strahlentherapie und Onkologie. 4. Aufl. München; Urban & Fischer; 2003. S. 304-316.
36. Scarfe W, Farman A. What is Cone-Beam-CT and how does it work?. United States; Elsevier Saunders; 2008. S. 707-730.
37. Universitätsklinik für Strahlentherapie Innsbruck. 2018.
38. Wannemacher M, Wenz F, Debus J. Strahlentherapie. 2. Aufl. Berlin; Springer; 2008. S. 272-284.

Probiotika als Ansatz der Remissionsinduktion bei Colitis ulcerosa

**Carola Lumesberger,
BSc**

**MTD-Berufsgruppe:
Diätologie**

**Kategorie:
Bachelor-Projekte**

Colitis ulcerosa ist eine chronisch entzündliche Darmerkrankung, welche durch rezidivierende Krankheitsschübe und anschließende Remissionen gekennzeichnet ist. Neben veränderter Stuhlgewohnheiten können Bauchschmerzen, Fieber sowie eine Inkontinenz im akuten Schub auftreten. Die Krankheit nimmt damit starken Einfluss auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität der Betroffenen. Aufgrund bisheriger Erkenntnisse zur Pathogenese der Erkrankung scheint die gezielte Modulation des intestinalen Mikrobioms ein vielversprechender Ansatzpunkt in der Behandlung von Colitis ulcerosa zu sein.

Ziel dieser systematischen Literaturrecherche ist es, die Effekte einer komplementären Gabe von Probiotika in Bezug auf die Remissionsinduktion bei Colitis ulcerosa darzustellen.

Um dieses Ziel zu erreichen, wurde in den Onlinedatenbanken „PubMed“ und „Cinahl EBSCOhost“ nach Studien gesucht, deren Publikationsdatum nicht weiter als zehn Jahre zurückliegt. Insgesamt konnten sechs Studien einbezogen werden, anhand welcher die Fragestellung beantwortet wurde.

Es konnten gegensätzliche Ergebnisse in Bezug auf den komplementären Einsatz von Probiotika zur Standardtherapie festgestellt werden. Es wird ein Einfluss der Interventionsdauer und der Art des Probiotikastamms auf die Studienergebnisse angenommen. Eine erhöhte Remissionsrate konnte mit dem Einsatz von VSL#3, BB536 und der Bakterienarten Bifidobakterium, Lactobacillus, Streptococcus thermophilus, Enterococcus faecalis, Clostridium butyricum, Bacillus subtilis und Saccharum festgestellt werden. Zudem konnte eine Verbesserung des Schleimhautzustands und eine Verringerung der Stuhlhäufigkeit und des Auftretens von Blut im Stuhl erreicht werden.

Es konnte gezeigt werden, dass mithilfe ausgewählter Probiotikastämme eine erhöhte Remissionsrate – verglichen mit der alleinigen Behandlung durch eine Standardtherapie – sowie eine Verbesserung der Beschwerdesymptomatik (Stuhlfrequenz, Blut im Stuhl, Schleimhautzustand) erreicht werden konnte. Dennoch werden weitere Studien benötigt, welche stammspezifische Probiotika untersuchen, um evidenzbasierte Empfehlungen daraus ableiten zu können.

Einleitung:

Während des 20. Jahrhunderts schienen chronisch entzündliche Darmerkrankungen eine Krankheit der westlichen Länder zu sein (Molodecky et al., 2012). Zu Beginn des

21. Jahrhunderts haben sie sich aufgrund zunehmender Häufigkeit in Schwellenländern als ein globalisiertes Problem herausgestellt (Kaplan, 2015; Kaplan and Ng, 2017). In Deutschland sind zurzeit etwa 150.000 Personen von Colitis ulcerosa betroffen (Kucharzik et al., 2018, p. 2). Neben den hohen Kosten, die die Betroffenen zu tragen haben, stehen die Patientinnen und Patienten unter einem hohen Leidensdruck (Atreya and Keiner, 2017, pp. 13–14).

Obwohl die Ätiologie der Colitis ulcerosa noch nicht vollständig geklärt ist, ist eine der wichtigsten Hypothesen, dass sie durch eine übermäßige Immunantwort auf endogene Bakterien bei genetisch veranlagten Individuen verursacht wird (Natividad and Verdu, 2013, p. 1). Die Modulation der Schleimhautmikrobiota zur Reduzierung des Entzündungspotenzials kolonisierender Bakterien stellt daher eine wichtige Therapie dar (Tamaki et al., 2016, p. 1). Die Standardtherapie bei Colitis ulcerosa umfasst den Einsatz von 5-Aminosalicylsäure-Verbindungen, Kortikosteroiden und Immunsuppressiva. Ein erheblicher Anteil der Patientinnen und Patienten verträgt die bestehende Behandlung aufgrund ihrer Nebenwirkungen nicht. 20% bis 30% der Patientinnen und Patienten sprechen nicht auf remissionsinduzierte Medikamente an (Baumgart and Sandborn, 2007, p. 2). In diesem Zusammenhang wurde nach Therapieansätzen, die komplementär oder als alternative Option zur medikamentösen Standardtherapie eingesetzt werden können, geforscht (Henker et al., 2008; Kruis et al., 2004; Zocco et al., 2006).

Besonders in den letzten zehn Jahren intensiviert sich die Forschung im Bereich neuer Analysemethoden, um das intestinale Ökosystem eines Individuums beschreiben zu können. Bei einer Reihe von Erkrankungen wie etwa, bei Reizdarm und chronisch entzündlichen Darmerkrankungen, aber auch bei Multipler Sklerose, sowie Adipositas, Diabetes und Atherosklerose, konnten Veränderungen des intestinalen Mikrobioms beobachtet werden (Hörmannsperger et al., 2016, p. 1). Die Veränderungen weisen darauf hin, dass eine bakterielle Dysbiose sowohl bei intestinalen als auch extraintestinalen Erkrankungen eine ätiologische oder pathogene Rolle spielen kann (Ni et al., 2017, p. 1). Das intestinale Mikrobiom steht unter ständigem Einfluss von Umweltfaktoren und unterliegt dem Wechselspiel zwischen intestinalen Mikroorganismen, der Darmbarriere und dem Immunsystem eines Individuums. Ausgehend von diesem komplexen Zusammenwirken scheint die gezielte Modulation des mikrobiellen Ökosystems ein erfolgsversprechender Lösungsansatz in der Behandlung zahlreicher Erkrankungen, darunter Colitis ulcerosa, zu sein (Hörmannsperger et al., 2016, p. 1).

Der Einsatz von Probiotika in der Remissionserhaltung bei Colitis ulcerosa wurde in den aktuellen Leitlinien von Bischoff et al. (2014, p. 76) bereits als gültige Empfehlung aufgenommen. Aufgrund unzureichender Studienlage wird der Einsatz von Probiotika in der Remissionsinduktion bislang nicht empfohlen. Die vorliegende

Bachelorarbeit hat sich daher zum Ziel gesetzt, anhand einer Literaturrecherche die Ergebnisse der aktuellen Studien zum komplementären Einsatz von Probiotika bei einem aktiven Schub der Colitis ulcerosa darzulegen.

Fragestellung(en): Auf Basis dieser Ausgangslage wird in der vorliegenden Bachelor-Thesis folgender Fragestellung nachgegangen:

- Welche Effekte lassen sich mit der komplementären oralen Gabe von Probiotika in Bezug auf die Remissionsinduktion bei Colitis ulcerosa erzielen?

Methode: Die Bachelorarbeit basiert auf einer Literaturrecherche. Zu Beginn wurde in verschiedenen Fachjournals (aktuelle Ernährungsmedizin, Ernährungsumschau, ...) nach themenrelevanten und aktuellen Artikeln gesucht. Dies diente dazu, einen ersten Überblick über aktuell erforschte Themen zu erhalten. Auf Grundlage dieser gefundenen Artikel wurde vertiefend in Onlinedatenbanken („PubMed“ und „Chinal EBSCOhost“) nach Studien zu diesen Themen gesucht. Nach dem Einlesen in die Thematik wurde die konkrete Forschungsfrage formuliert. Danach erfolgte eine systematische Literaturrecherche anhand einer elektronischen und einer manuellen Suche.

Elektronische Suche

Die Literaturrecherche erfolgte in den wissenschaftlichen Datenbanken „PubMed“ und „Cinahl EBSCOhost“. Um relevante Ergebnisse zu erhalten, wurden jeweils zur Forschungsfrage passende Suchbegriffe definiert und die Boole'schen Operatoren „AND“ und „OR“ eingesetzt. Zusätzlich wurden Limits für das Studiendesign, die Sprache und den Publikationszeitraum gesetzt. Für das Studiendesign waren es die Limits „Humans“ beziehungsweise „Mensch“. Für die Sprache wurden die Limits „Englisch“ und „Deutsch“ verwendet. Der Publikationszeitraum wurde auf die Jahre 2009 bis 2019 beschränkt. Die elektronische Suche wurde Ende März 2019 abgeschlossen.

Einschlusskriterien

Um die Treffer der elektronischen und manuellen Suche im weiteren Schritt des Ausschlussverfahrens systematisch eingrenzen zu können, wurden Einschlusskriterien definiert. Diese wurden mithilfe der PICO-Methode festgelegt. Zur Einschränkung des Studiendesigns wurde das PICO-System mit der Kategorie „S“ für „Studiendesign erweitert“ (Deutsches Cochrane-Zentrum *et al.*, 2013, p. 21).

Die Einschlusskriterien wurden wie folgt festgelegt:

- **Patient or Problem**
 - Erwachsene oder Kinder mit geringer bis moderater oder moderater bis schwerer aktiver Colitis ulcerosa
 - Keine Remissionserhaltung

- **Intervention**
 - Orale Gabe von Probiotika-Präparaten zur Standardtherapie
- **Comparison or Control**
 - Herkömmliche Standardtherapie mit Placebo
- **Outcome**
 - Positive Effekte, bewertet durch Veränderungen der Werte der Aktivitätsindices
- **Study design**
 - randomisierte kontrollierte Studien oder Metaanalysen

Ausschlussverfahren

Im nächsten Schritt erfolgte eine Eingrenzung der Literatur über den Titel. Es wurden alle doppelten Artikel sowie alle, die nicht zum Thema passen, aussortiert. Von den verbliebenen Studien wurde das Abstract gelesen, was wiederum zum Ausschluss weiterer Artikel führte.

Im letzten Schritt wurde von den verbliebenen Studien der Volltext gelesen. Dies entschied über den endgültigen Ein- oder Ausschluss der einzelnen Studien für die vorliegende Arbeit. Die sechs verbliebenen Studien wurden in die vorliegende Arbeit eingeschlossen.

Berufliche Relevanz: Die Relevanz für die Berufsgruppe der Diätologinnen und Diätologen resultiert aus der Tatsache, dass chronisch entzündliche Darmerkrankungen, darunter auch Colitis ulcerosa, ein komplexes Krankheitsbild darstellen und eine intensivere Betreuung erfordern. Um eine effektive und zielgerichtete Therapie gewährleisten zu können, ist eine Zusammenarbeit im interdisziplinären Team unerlässlich. Aufgabe von Diätologinnen und Diätologen ist es, Patientinnen und Patienten, die von Colitis ulcerosa betroffen sind, stets anhand wissenschaftlich gestützter Empfehlungen beraten zu können.

Ergebnisse: Durch die zusätzliche Gabe von VSL#3 zur konventionellen Behandlung konnten höhere Remissionsraten erreicht werden (Sood *et al.*, 2009). Die Häufigkeit des Stuhlgangs und der Zustand der Schleimhaut konnten verbessert werden (Sood *et al.*, 2009). Darüber hinaus reduzierte die VSL#3-Therapie rektale Blutungen (Sood *et al.*, 2009; Tursi *et al.*, 2010).

Auch durch die komplementäre Gabe des probiotischen Bakteriums Bifidobacterium longum 536 konnten rektale Blutungen vermindert werden sowie eine Verbesserung des Schleimhautzustands gezeigt werden (Tamaki *et al.*, 2016).

Eine Metaanalyse, die Studien mit sieben verschiedenen Bakterienarten einschloss, darunter Bifidobacterium, Lactobacillus, Streptococcus thermophilus, Enterococcus

faecalis, Clostridium butyricum, Bacillus subtilis und Saccharum, konnte feststellen, dass eine Behandlungskombination mit Probiotika zu einer erhöhten Remissionsrate führte (Peng *et al.*, 2019).

Beim Einsatz von EcN 917 konnte kein positiver Effekt auf das Erreichen einer Remission erzielt werden. Zudem wird ein negativer Einfluss auf die Schleimhautheilung vermutet (Petersen *et al.*, 2014).

Mit der zusätzlichen Behandlung der Probiotika-Mischung aus Lactobacillus salivarius, Lactobacillus acidophilus und Bifidobacterium BGN4 konnte die Stuhlhäufigkeit nach sechs Monaten und 24 Monaten der Anwendung gesenkt werden. Eine Verbesserung des Schleimhautzustandes konnte nach einer Behandlungsdauer von 18 und 24 Monaten erreicht werden. Zudem konnten rektale Blutungen bei einer Einnahmedauer über sechs Monate, 18 Monate und 24 Monate hinweg vermindert werden (Palumbo *et al.*, 2016).

Referenzen/Literatur:

Atreya, R.N. and Keiner, D.R. (2017), Chronisch entzündliche Darmerkrankungen: Krankheitsbild und Therapieoptionen, Fortbildung kompakt, Heft 95, [Erstauflage], GOVI, Eschborn.

Baumgart, D.C. and Sandborn, W.J. (2007), "Inflammatory bowel disease: clinical aspects and established and evolving therapies", Lancet (London, England), Vol. 369 No. 9573, pp. 1641–1657.

Bischoff, S.C., Koletzko, B., Lochs, H. and Meier, R. (2014), "S3-Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM) in Zusammenarbeit mit der Gesellschaft für klinische Ernährung der Schweiz (GESKES), der Österreichischen Arbeitsgemeinschaft für klinische Ernährung (AKE) und der Deutsche Gesellschaft für Gastroenterologie, Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten (DGVS). Klinische Ernährung in der Gastroenterologie (Teil 4) – Chronisch-entzündliche Darmerkrankungen", Aktuelle Ernährungsmedizin, No. 39, e72–e98.

Blaut, M. (2015), "Ernährungsabhängige Einflüsse der intestinalen Mikrobiota", Ernährungsumschau, No. 12, pp. 216–229.

Deutsches Cochrane-Zentrum, Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften Institut für Medizinisches Wissensmanagement and Ärztliches Zentrum für Qualität in der Medizin (2013), "„Manual Systematische Literaturrecherche für die Erstellung von Leitlinien"", available at: DCZ: <http://www.cochrane.de/de/webliographie-litsuche>; AWMF: <http://www.awmf.org/leitlinien/awmfregelwerk/II-entwicklung.html>; ÄZQ: <http://www.aeqz.de/aeqz/publikationen/kooperation>.

Henker, J., Müller, S., Laass, M.W., Schreiner, A. and Schulze, J. (2008), "Probiotic

- Escherichia coli Nissle 1917 (EcN) for successful remission maintenance of ulcerative colitis in children and adolescents: an open-label pilot study”, *Zeitschrift für Gastroenterologie*, Vol. 46 No. 9, pp. 874–875.
- Hörmannsperger, G., Blesl, A. and Haller, D. (2016), “Intestinales Mikrobiom. Intestinal Microbiome”, *Aktuelle Ernährungsmedizin*, Vol. 41 No. 3, pp. 207–217.
- Kaplan, G.G. (2015), “The global burden of IBD: from 2015 to 2025”, *Nature reviews. Gastroenterology & hepatology*, Vol. 12 No. 12, pp. 720–727.
- Kaplan, G.G. and Ng, S.C. (2017), “Understanding and Preventing the Global Increase of Inflammatory Bowel Disease”, *Gastroenterology*, Vol. 152 No. 2, 313-321.e2.
- Kruis, W., Frick, P., Pokrotnieks, J., Lukás, M., Fixa, B., Kascák, M., Kamm, M.A., Weismueller, J., Beglinger, C., Stolte, M., Wolff, C. and Schulze, J. (2004), “Maintaining remission of ulcerative colitis with the probiotic Escherichia coli Nissle 1917 is as effective as with standard mesalazine”, *Gut*, Vol. 53 No. 11, pp. 1617–1623.
- Kucharzik, T., U. Dignass, A., Atreya, R. and Bokemeyer, B. (2018), “Aktualisierte S3-Leitlinie Colitis ulcerosa der Deutschen Gesellschaft für Gastroenterologie, Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten (DGVS). AWMF-Register-Nr. 021/009”, *Zeitschrift für Gastroenterologie*, No. 56, pp. 1087–1169.
- Molodecky, N.A., Soon, I.S., Rabi, D.M., Ghali, W.A., Ferris, M., Chernoff, G., Benchimol, E.I., Panaccione, R., Ghosh, S., Barkema, H.W. and Kaplan, G.G. (2012), “Increasing incidence and prevalence of the inflammatory bowel diseases with time, based on systematic review”, *Gastroenterology*, Vol. 142 No. 1, 46-54.e42; quiz e30.
- Natividad, J.M.M. and Verdu, E.F. (2013), “Modulation of intestinal barrier by intestinal microbiota: pathological and therapeutic implications”, *Pharmacological research*, Vol. 69 No. 1, pp. 42–51.
- Ng, S.C., Shi, H.Y., Hamidi, N., Underwood, F.E., Tang, W., Benchimol, E.I., Panaccione, R., Ghosh, S., Wu, J.C.Y., Chan, F.K.L., Sung, J.J.Y. and Kaplan, G.G. (2018), “Worldwide incidence and prevalence of inflammatory bowel disease in the 21st century: a systematic review of population-based studies”, *Lancet* (London, England), Vol. 390
- Palumbo, V.D., Romeo, M., Marino Gammazza, A., Carini, F., Damiani, P., Damiano, G., Buscemi, S., Lo Monte, A.I., Gerges-Geagea, A., Jurjus, A. and Tomasello, G. (2016), “The long-term effects of probiotics in the therapy of ulcerative colitis: A clinical study”, *Biomedical papers of the Medical Faculty of the University Palacky, Olomouc, Czechoslovakia*, Vol. 160 No. 3, pp. 372–377.
- Peng, L., Zhong, Y., Wang, A. and Jiang, Z. (2019), “Probiotics combined with aminosalicilic acid affiliates remission of ulcerative colitis: a meta-analysis of

randomized controlled trial”, Bioscience reports, Vol. 39 No. 1.

Petersen, A.M., Mirsepasi, H., Halkjær, S.I., Mortensen, E.M., Nordgaard-Lassen, I. and Krogfelt, K.A. (2014), “Ciprofloxacin and probiotic *Escherichia coli* Nissle add-on treatment in active ulcerative colitis: a double-blind randomized placebo controlled clinical trial”, *Journal of Crohn's & colitis*, Vol. 8 No. 11, pp. 1498–1505.

Sood, A., Midha, V., Makharia, G.K., Ahuja, V., Singal, D., Goswami, P. and Tandon, R.K. (2009), “The probiotic preparation, VSL#3 induces remission in patients with mild-to-moderately active ulcerative colitis”, *Clinical gastroenterology and hepatology the official clinical practice journal of the American Gastroenterological Association*, Vol. 7 No. 11, 1202-9, 1209.e1.

Tamaki, H., Nakase, H., Inoue, S., Kawanami, C., Itani, T., Ohana, M., Kusaka, T., Uose, S., Hisatsune, H., Tojo, M., Noda, T., Arasawa, S., Izuta, M., Kubo, A., Ogawa, C., Matsunaka, T. and Shibatouge, M. (2016), “Efficacy of probiotic treatment with *Bifidobacterium longum* 536 for induction of remission in active ulcerative colitis: A randomized, double-blinded, placebo-controlled multicenter trial”, *Digestive endoscopy official journal of the Japan Gastroenterological Endoscopy Society*, Vol. 28 No. 1, pp. 67–74.

Tursi, A., Brandimarte, G., Papa, A., Giglio, A., Elisei, W., Giorgetti, G.M., Forti, G., Morini, S., Hassan, C., Pistoia, M.A., Modeo, M.E., Rodino', S., D'Amico, T., Sebkova, L., Sacca', N., Di Giulio, E., Luzza, F., Imeneo, M., Larussa, T., Di Rosa, S., Annese, V., Danese, S. and Gasbarrini, A. (2010), “Treatment of relapsing mild-to-moderate ulcerative colitis with the probiotic VSL#3 as adjunctive to a standard pharmaceutical treatment: a double-blind, randomized, placebo-controlled study”, *The American journal of gastroenterology*, Vol. 105 No. 10, pp. 2218–2227.

Zocco, M.A., dal Verme, L.Z., Cremonini, F., Piscaglia, A.C., Nista, E.C., Candelli, M., Novi, M., Rigante, D., Cazzato, I.A., Ojetti, V., Armuzzi, A., Gasbarrini, G. and Gasbarrini, A. (2006), “Efficacy of *Lactobacillus* GG in maintaining remission of ulcerative colitis”, *Alimentary pharmacology & therapeutics*, Vol. 23 No. 11, pp. 1567–1574.

Etablierung eines kardiorespiratorischen Funktionslabors unter besonderer Berücksichtigung des Qualitätsmanagements

Julia Haller, BSc

**MTD-Berufsgruppe:
Biomedizinische
Analytik**

**Kategorie:
Bachelor-Projekte**

Ziel

Während der Etablierung eines kardiorespiratorischen Funktionslabors sollen verschiedene Untersuchungen integriert und dementsprechend die nötigen Qualitätsmanagement-Schritte erörtert werden. Meine Bachelorarbeit beschäftigt sich daher mit der Prozessoptimierung, um eine einheitlich hohe Qualität zu erreichen.

Material und Methoden

Die Basis der kardiorespiratorischen Funktionsdiagnostik bilden die Bodyplethysmographie und die Spirometrie. Diese wurden mittels dem „VyntusTM Body“ durchgeführt, anhand dessen Daten quantitativ erfasst wurden. Für eine ergänzende Analyse des Qualitätsmanagements wurden folgende Untersuchungen ebenfalls betrachtet: FeNO (NIOX VERO®), Diffusion (VyntusTM Body), BGA (epoc®, SenTec), Polygraphie (Embletta Gold).

Ergebnisse und Schlussfolgerung

Die statistische Auswertung der Bodyplethysmographien zeigte, dass im Februar 2019 3% mit guter, 56% mit durchschnittlicher und 51% mit schlechter Qualität endeten, während die Analyse im April 2019 29% gute, 69% durchschnittliche und 2% schlechte Messungen erzielte. Bei den Spirometrien ergaben von den 144 Messungen nur 15 eine schlechte Qualität, von welchen nur zwei im April durchgeführt wurden. Dadurch konnte die gute Qualität vom Februar mit 79% auf 96% im April gesteigert werden. Zudem zeigte sich, dass bei 70% der Spirometrien drei, bei 19% vier und bei 8% fünf Versuche ausreichend sind, während 1/10 mehr als fünf Versuche benötigt. Zudem konnte festgestellt werden, dass bei Diffusionsmessungen sich der DLCO-Wert kalibrationsabhängig um ca. 10% unterscheidet.

Aus den Ergebnissen ergibt sich, dass die Messqualität stark abhängig vom Erfahrungswert der UntersucherInnen sowie von der Mitarbeit der PatientInnen ist. Des Weiteren ergab die Datenanalyse, dass im Durchschnitt 3-5 Versuche nötig sind, um die Qualität optimal ausschöpfen und alle Messkriterien erfüllen zu können.

Schlüsselwörter:

Qualität, Prozessoptimierung, Funktionsdiagnostik

Einleitung: Der Inhalt beruht auf der Etablierung eines kardiorespiratorischen Funktionslabors in einer Pneumologie. Dabei dienen folgende Analysen als Grundstein für die Konstituierung: Messung des fraktionierten exhaliierten Stickstoffmonoxid, Spirometrie, Broncholysetest, Bodyplethysmographie, Diffusionsmessung, Blutgasanalyse, Spiroergometrie und Schlafdiagnostik. Im Anschluss an die Etablierung einer funktionalen, kardiorespiratorischen Labordiagnostik, soll die Allergologie das Fundament ergänzen.

Fragestellung(en): Anlässlich der Etablierung müssen folgende Aufgabenstellungen zur Qualitätssicherung bearbeitet werden, um eine Aussage über die Zuverlässigkeit der ermittelten Ergebnisse zu ermöglichen:

- Prozessimplementierung und -optimierung anhand von Troubleshooting
- Qualitative Datenerhebung des Qualitätsschemas mit statistischer Auswertung
- Vergleich der Qualität der durchgeführten Messungen in Abhängigkeit von der Durchführung der qualitätssichernden Kriterien durch geschulte BMAs

Mit der oben genannten Aufgabenstellung soll für die Untersuchungsmethoden, welche bei Probanden mit kardiorespiratorischen Beschwerden und Erkrankungen angewandt werden, das Ergebnis einer einheitlich hohen Qualität erreicht werden.

Methode: Das Klientel der ProbandInnen wurde nicht gezielt ausgewählt, sondern umfasst alle PatientInnen, welche im Zeitraum der drei untersuchten Monate, in der Pneumologie untersucht wurden. Die PatientInnen-Gruppe umfasst daher Menschen mit unterschiedlichen kardiorespiratorischen Erkrankungen, sowie auch gesunde Menschen im Rahmen von Gesundenuntersuchungen. Zudem wurden alle Messungen von derselben biomedizinischen Analytikerin durchgeführt.

Das Projekt beruht auf den Forschungsmethoden der Literaturrecherche, qualitativen Datenerhebung und -auswertung, Prozessimplementierung, -optimierung und -bewertung.

Berufliche Relevanz: Als biomedizinische AnalytikerIn hat man die Möglichkeit sich auf eine Vielzahl von labordiagnostischen Fachbereichen zu spezialisieren, aber dennoch nimmt sich nur ein Bruchteil der ausgebildeten, biomedizinischen AnalytikerInnen der Aufgabe an, in der Funktionsdiagnostik tätig zu werden. Dabei benötigt gerade auch dieser Bereich ausgebildete, biomedizinische AnalytikerInnen, welche der Aufgabe eines funktionierenden Qualitätsmanagements gewachsen sind.

Der Erfolg einer Therapie und die maximale therapeutische Aussagekraft hängt von der Qualität der übermittelten Ergebnisse ab. Jedes Ergebnis muss bestimmten Akzeptanz- und Reproduktionskriterien unterliegen und kann somit auf seine

Korrektheit und Vereinbarkeit mit anderen Ergebnissen, sowie mit der Anamnese und Klinik überprüft werden. Daher sollen die in diesem Buch dargestellten Ergebnisse letztendlich mit den ermittelten Risikofaktoren der Fehlerentstehung in Zusammenhang gebracht werden und klären, welche Schritte im Qualitätsmanagement nötig sind, um die Qualität der Messungen seitens der BMAs bestmöglich verbessern zu können.

Ergebnisse:

Die statistische Auswertung der Spirometrien zeigte bei 144 Messungen nur 15 mit schlechter Qualität, von welchen nur zwei vom April 2019 stammen. Die Ergebnisse stellen in Abhängigkeit von der bereits durchgeführten Anzahl an Messungen eine Trendkurve mit einem Anstieg der guten Qualität vom Februar mit 79% auf 96% im April. Des Weiteren zeigte sich, dass bei 70% der Spirometrien drei, bei 19% vier und bei 8% fünf Versuche ausreichend sind, während 1/10 mehr als fünf Versuche benötigt. Die quantitative Auswertung der Bodyplethysmographien zeigte, dass im Februar 2019 3% mit guter, 46% mit durchschnittlicher und 51% mit schlechter Qualität endeten. Die Analyse im April 2019 zeigte hingegen 29% gute, 69% durchschnittliche und 2% schlechte Messungen. Eine Analyse der transkutanen Blutgasanalyse zeigte, dass es bei der Applikation am Ohrläppchen zu einem pCO₂-Wert über 200mmHg kommt, während die Applikation unterhalb der Clavicula die richtigen Werte aufweist.

Referenzen/Literatur:

- [1] Kroidl, R.; Schwarz, S.; Lehnigk, B.; Fritsch, J.: Kursbuch Spiroergometrie. Technik und Befundung verständlich gemacht, 3. Aufl. s.l. 2015.
- [2] Zeitlberger, E.-M.; Domej, E.; Hejc, S.; Hufnagl, E.; Jedlicka, E.; Kirschner, J.; Nigisch, A.; Salvenmoser, W.; Wilfin, C.: Berufsprofil. In: mta Austria Zeitschrift des Österreichischen Berufsverbandes der Diplomierten medizinisch-technischen AnalytikerInnen (2003) 03, S. 23–24.
- [3] Al-Mutairi, S. S.; Sugathan, T. N.: Utilization of the pulmonary function test laboratory in the evaluation of respiratory disorders in the Al-Amiri Hospital: a secondary medical center. In: Medical principles and practice: international journal of the Kuwait University, Health Science Centre 14 (2005) 3, S. 182–88.
- [4] Held, M.; Baron, S.; Jany, B.: Funktionsdiagnostik in der Pneumologie. In: Der Internist 59 (2018) 1, S. 15–24.
- [5] Cardiorespiratory conditions. Enhance your health with a physiotherapist (2009).
- [6] Konradin Medien GmbH; Leinfeld-Echterdingen: Lunge. (Anatomie) aus dem Lexikon. URL: <https://www.wissen.de/lexikon/lunge-anatomie>. Abrufdatum 09.04.2019.
- [7] Bischoff, D.: Die Bestimmung des Sauerstoffverbrauchs bei Patienten mit Sepsis (2002).

- [8] Chaudhry, R.; Bordoni, B.: StatPearls. Anatomy, Thorax, Lungs. Treasure Island (FL) 2019.
- [9] Bungeroth, U.: Basics Pneumologie, 2., überarb. Aufl., 5. Dr. München 2014.
- [10] Hussey, J.: Physiology of the Cardiorespiratory System. In: Ammani Prasad, S.; Hussey, J. (Hrsg.): Paediatric respiratory care. A guide for physiotherapists and health professionals. London, New York 1995.
- [11] HISTOLOGIE: Lungen Gewebe, Alveolen, Makrophagen, Blut-Luft-Schranke. URL: <https://www.mikroskopie-forum.de/index.php?topic=9640.0>. Abrufdatum 10.04.2019.
- [12] Hobl, G.; Muschal, M.; Schäffer, B.: Workshop Lungenfunktion. Basisseminar und Aufbau-seminar.
- [13] Göhl, O. Dr.: Stoffwechsel | Atemmuskeltraining. URL: <http://www.atemmuskeltraining.com/de/patienten/stenoseatmung/stoffwechse> l. Abrufdatum 15.04.2019.
- [14] Iberl, G.; Schellenberg, M. D. (Hrsg.): Pflegewissen Pneumologie. Berlin, Heidelberg, s.l. 2017.
- [15] Mitochondrien – die Kraftwerke der menschlichen Körperzellen.
- [16] Haber, P.: Lungenfunktion und Spiroergometrie. Interpretation und Befunderstellung, 2. Aufl. Wien 2007.
- [17] Rothe, T.: Lungenfunktion leicht gemacht. Mit zusätzlichen Kapiteln für die FeNOMessung, Blutgasanalyse, Diagnostik und Therapie der Schlafapnoe und Ergospirometrie ; Script zur nicht-invasiven pneumologischen Diagnostik für Studenten, Klinik und Praxis, 7., neubearb. Aufl. Neckarsulm 2012.
- [18] Praxis Tugendheim - Allgemeinmedizin - Reisemedizin - Hausarzt - Dören-Merken - Inden-Schophoven. URL: http://www.tugendheim.de/spirometrie/typ_befunde.html. Abrufdatum 15.04.2019.
- [19] Broncholysetestung und Provokationsverfahren 2011.
- [20] Maniscalco, M.; Vitale, C.; Vatrella, A.; Molino, A.; Bianco, A.; Mazzarella, G.: Fractional exhaled nitric oxide-measuring devices: technology update. In: Medical devices (Auckland, N.Z.) 9 (2016), S. 151–60.
- [21] Criée, C.-P.: Lungenfunktionsprüfung. In: Biedermann, T.; Heppt, W.; Renz, H.; Röcken, M. (Hrsg.): Allergologie. s.l. 2016.
- [22] Mikulcik, P. Dr.: Rapidanalyse. Blutgase und mehr (2015).
- [23] Huppmann, M.; Schreiber, W.; Moder, G.; Fugger, B.; Kapfhammer, G.; Stiebellehner, L.: Empfehlungen zur ambulanten Polygraphie der Österreichischen Gesellschaft für Pneumologie. In: Wiener klinische

Wochenschrift 119 (2007) 9-10, S. 326–30.

- [24] Stuck, B.; Maurer, J. T.; Schlarb, A. A.; Schredl, M.; Weeß, H.-G.: Praxis der Schlafmedizin. Diagnostik, Differenzialdiagnostik und Therapie bei Erwachsenen und Kindern, 3., vollständig aktualisierte und erweiterte Auflage. Berlin 2018.
- [25] Magnet, F. s. Dr.: Continuous, noninvasive tcPCO2 monitoring of patients with chronic respiratory failure using the SenTec Digital Monitoring System.
- [26] Ventilation and Oxygenation: OxiVenT is safe, accurate and easy to use - SenTec. URL: <https://www.sentec.com/products/sentec-oxiventtm-system/oxiventtm-sensor/>. Abrufdatum 21.04.2019.
- [27] NIOX VERO. Für die Einschätzung und Behandlung von Atemwegsentzündungen.
- [28] epoc-Systemhandbuch.
- [29] Vyntus™ CPX. URL: <https://www.carlreiner.at/index.php/produkte/leistungsdiagnostik/spiroergometrie/vyntus-cpx>. Abrufdatum 18.05.2019.
- [30] Embletta Gold.
- [31] SenTec AG: Datenblatt SenTec.
- [32] Rueff, F.; Bergmann, K.-C.; Brockow, K.: Hauttests zur Diagnostik von allergischen Soforttypreaktionen. Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Allergologie und klinische Immunologie (DGAKI) in Abstimmung mit dem Ärztenverband Deutscher Allergologen (ÄDA), dem Berufsverband Deutscher Dermatologie (BVDD), der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft (DDG), der Deutschen Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde und Kopf- und Hals-Chirurgie (DGHNOKHC), der Deutschen Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin (DGP) und der Gesellschaft für Pädiatrische Allergologie und Umweltmedizin (GPA).

Personalisierte diätetische Blutzuckerregulation als mögliche Maßnahme zur Gewichtsreduktion bei Brustkrebspatientinnen

**Friederike Reimers,
BSc, Daiela Grach,
MSc und Elisabeth
Hütter**

**MTD-Berufsgruppe:
Diätologie**

**Kategorie:
Bachelor-Projekte**

Problemdarstellung & Zielsetzung

Adipositas ist nicht nur ein Risikofaktor für die Entstehung von Brustkrebs, sondern auch für das Auftreten von Rezidiven (Raghavendra et al., 2017, S. 1). Die Interdisziplinäre S3-Leitlinie Mammakarzinom empfiehlt, ein gesundes Körpergewicht zu erreichen (2017, S. 193). Im Gegensatz zu diesen Empfehlungen berichten 50-96% der Brustkrebspatientinnen von einer mindestens fünfprozentigen Gewichtszunahme (Raghavendra et al., 2017, S. 1).

Übergeordnetes Ziel dieser Arbeit war, die Diskrepanz zwischen theoretischen Empfehlungen und der Realität aufzuzeigen und die Aufmerksamkeit auf die besonderen Bedürfnisse von Brustkrebspatientinnen zu lenken. Die empirische Untersuchung zielt auf die Wirksamkeit unterschiedlicher Ernährungskonzepte auf den Blutglukosespiegel ab.

Methodik

Das Forschungsdesign war eine literaturgestützte Einzelfallstudie. Im Rahmen der Untersuchung wurden zwei Ernährungskonzepte miteinander verglichen. Es erfolgte eine 10-tägige Ernährungsintervention, die sich auf allgemeine Empfehlungen zu Lebensmitteln mit niedriger glykämischer Last stützt (LOGI low glycemic and insulinemic diet) (Worm, 2014, S. 27). Bei der zweiten Ernährungsintervention handelte es sich um eine personalisierte Ernährungsweise (Zeevi et al., 2015), die all jene Lebensmittel ausschloss, die in einer zuvor durchgeführten Testphase zu einem starken Anstieg des Blutzuckers führten. Die Ernährung wurde aufgezeichnet und die Glukose wurde kontinuierlich durch Flash-Glukoseüberwachung gemessen und dokumentiert.

Ergebnisse

Die empirische Studie zeigte, dass beide Ernährungskonzepte in Bezug auf den Glukoseverlauf (durchschnittlich 85 mg/dl und 84 mg/dl) gleichermaßen wirksam waren. Obwohl während der personalisierten Ernährung mehr Kalorien (+144 kcal/Tag) aufgenommen wurden, wurde ein stärkerer Gewichtsverlust beobachtet (-1,9 kg personalisierte Ernährung, - 0,9 kg LOGI).

Fazit

Da eine personalisierte Ernährung eine vielfältige Lebensmittelauswahl mit wenigen

Einschränkungen bedeutet und eine deutliche Gewichtsreduktion im Rahmen der Einzelfallstudie erreicht wurde, kann die personalisierte Ernährung als langfristig umsetzbare Ernährungsumstellung in der diätologischen Beratung nicht nur von übergewichtigen Brustkrebspatientinnen, sondern auch bei Diabetes mellitus Typ 2 oder Adipositas zielführend sein.

Einleitung:

Übergewicht ist nicht nur ein Risikofaktor für die Entstehung von Brustkrebs, sondern auch für das Auftreten von Rezidiven. Laut Empfehlungen der Interdisziplinären S3-Leitlinie Mammakarzinom (2017, S. 193), sollten Patientinnen ein gesundes Körpergewicht erreichen oder halten und im Falle von Übergewicht oder Adipositas die Zufuhr von hochkalorischen Lebensmitteln und Getränken limitieren. Angesichts steigender Fallzahlen übergewichtiger oder adipöser Menschen, auch unter Brustkrebspatientinnen (Raghavendra, Sinha, Valle, Shen, Tripathy, Barcnas, 2017, S. 1), scheint die geeignete Vorgehensweise zur langfristigen Gewichtsreduktion mit einer hohen Adhärenz noch nicht gefunden. Wie einige Studien zeigen konnten, wirkt sich eine Ernährung mit hohem glykämischen Index negativ auf die Prognose bei Brustkrebs aus (Reimers, 2018, S. 22-25). Aus diesem Grund soll in dieser Arbeit die Effektivität einer personalisierten Ernährung, die auf der individuellen Blutzuckerreaktion nach kohlenhydrathaltigen Mahlzeiten basiert, untersucht werden. Die Zielgruppe sind Brustkrebspatientinnen nach der Ersttherapie mit Übergewicht oder Adipositas. Um herauszufinden ob eine Ernährungsintervention mit einer personalisierten Ernährung (Zeevi et al., 2015) effektiver ist als allgemeine Empfehlungen mit niedriger glykämischer Last wie z.B. das LOGI-Konzept (low glycemic and insulinemic diet) (Worm, 2014), werden diese beiden Ansätze untersucht und miteinander verglichen.

Fragestellung(en):

Aus dem thematischen Kontext ergeben sich folgende Forschungsfragen:

- Wie effizient ist eine personalisierte Ernährung als Maßnahme zur diätetischen Blutzuckerregulation im Vergleich zu allgemein gültigen Diätempfehlungen mit niedriger glykämischer Last?
- Wie kann eine diätetische Blutzuckerregulation zu einer Gewichtsstabilisierung/-reduktion bei Brustkrebspatientinnen beitragen?
- Inwiefern sind die Ergebnisse auf andere Patientinnen und Patienten beziehungsweise gesunde Personen übertragbar?

Methode:

Methode

Die empirische Untersuchung wurde in Form einer Einzelfallstudie als Selbstversuch durchgeführt. Einzelfallstudien bieten laut Gustafsson (2017, o.S.) folgende Vorteile:

- Sie ermöglichen ein tieferes Verständnis des untersuchten Themas.
- Die Hypothesen können ausführlich beschrieben werden.
- Die erhobenen Werte können ausführlich und detailliert sein.

Einzelfallstudien werden vor allem zu Erkundungszwecken in noch relativ unerforschten Gegenstandsbereichen eingesetzt, wobei die Ergebnisse dann als Grundlage für Konzeptentwicklungen und Hypothesenformulierung dienen können (Einzelfallstudie, o.J.).

Die Form des Selbstversuchs wurde aus zwei Gründen gewählt. Zum einen war es im Zeitrahmen der empirischen Untersuchung nicht möglich die Zustimmung der Ethikkommission einzuholen und zugleich eine ausreichend große Studienteilnehmerinnenzahl zu rekrutieren. Des Weiteren fällt die Autorin dieser Arbeit als ehemalige Brustkrebspatientin selbst in die Zielgruppe dieser Studie. Mit dem Selbstversuch bot sich die Chance sowohl persönlich als Brustkrebspatientin, als auch in der Rolle als angehende Diätologin, die Schwierigkeiten und Herausforderungen der Umsetzbarkeit von theoretischen Ernährungsempfehlungen selbst zu erfahren, um diese Erkenntnisse in die eigene diätologische Beratungspraxis einfließen zu lassen.

Der empirische Teil dieser Arbeit wird durch eine Literaturrecherche ergänzt, um die wissenschaftliche Basis für Annahmen und Schlussfolgerungen zu bilden. Hierfür wurde zum einen Fachliteratur verwendet, zum anderen stützt sich diese Arbeit auf themenrelevante wissenschaftliche Artikel und Studien aus Online-Datenbanken wie PubMed, ScienceDirect, Elsevier oder ResearchGate. Die Auswahl der Studien erfolgte anhand folgender Kriterien: Alter der Studien nach Möglichkeit nicht älter als 10 Jahre, Sprache Englisch oder Deutsch und Zielgruppe Brustkrebspatientinnen. Wenn möglich, wurden Meta-Analysen oder Reviews bevorzugt.

Parameter & Ablauf

Die kontinuierliche Messung des Gewebezuckers erfolgte mit dem FreeStyle Libre System der Firma Abbott nach dem Prinzip des Flash Glucose Monitorings (FreeStyle Libre, 2018). Dabei werden die Glukosewerte nicht im Blut, sondern in der interstitiellen Flüssigkeit gemessen. Um die Ergebnisse der Glukosemessungen interpretieren und die Ernährungsinterventionen reflektieren zu können, wurden weitere Parameter gemessen: das Körpergewicht, der Bauchumfang und die Körperzusammensetzung wurden erhoben, um herauszufinden inwiefern die Ernährungsinterventionen diese Größen beeinflussen und um mögliche Unterschiede zwischen den Interventionen aufzuzeigen. Die Parameter Bewegung, Schlafdauer, Nüchternglukose, Blutdruck und Ruhepuls wurden protokolliert, um eine Verfälschung der Glukose-Messergebnisse durch Störgrößen, wie zum Beispiel ein verändertes Bewegungsverhalten oder Stress ausschließen bzw. erkennen zu können.

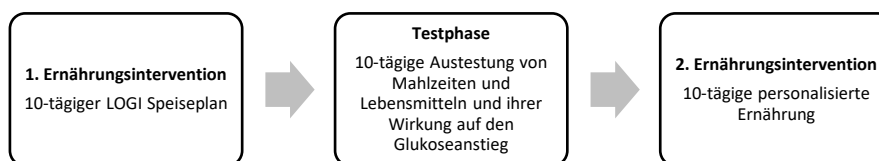
Vor Beginn der Ernährungsintervention erfolgte die Erstellung eines 10-tägigen Speiseplans entsprechend des LOGI Ernährungskonzepts mit niedriger glykämischer

Last (Worm, 2014, S. 39). Zur besseren Vergleichbarkeit der Ernährungsinterventionen wurde zuvor der Energiebedarf berechnet und die Tagesmahlzeiten auf Basis des individuellen Bedarfs geplant.

Es folgte die erste 10-tägige Ernährungsintervention mit kontinuierlicher Gewebezuckermessung entsprechend des zuvor erstellten LOGI-Speiseplans. Jede Mahlzeit wurde dabei protokolliert und durch eine unmittelbare Reflexion des Hunger- bzw. Sättigungsgefühls vor und nach der Mahlzeit ergänzt.

In der 10-tägigen Testphase wurden Mahlzeiten und einzelne Lebensmittel darauf getestet wie stark sie den Gewebezucker ansteigen lassen. Mahlzeiten und Lebensmittel, die in der Testphase oder in der ersten Ernährungsintervention eine Blutzuckerspitze hervorriefen, wurden in der zweiten Ernährungsintervention ausgeschlossen. Auch die zweite Intervention dauerte zehn Tage und wurde wie oben beschrieben protokolliert.

Abb. 1 Ablauf der empirischen Untersuchung



Berufliche Relevanz:

Das Thema „Gewichtsmanagement bei Brustkrebs“ soll in den Fokus der Berufsgruppe gerückt werden, denn auch in der Berufsgruppe der Diätologinnen und Diätologen wird häufig von „dem Krebspatienten“ oder „der Krebspatientin“ gesprochen, allerdings haben Brustkrebspatientinnen Bedürfnisse und Herausforderungen, die sich stark von denen anderer Krebspatientinnen und -patienten unterscheiden. Häufig geht es nicht um Gewichtsverlust und Kachexie, sondern um Übergewicht und Gewichtszunahme durch die Therapien (Raghavendra et al., 2017, S. 1). Deshalb ist ein übergeordnetes Ziel dieser Arbeit, Bewusstsein unter den Diätologinnen und Diätologen dafür zu schaffen, dass sich die Bedürfnisse von Brustkrebspatientinnen stark von denen anderer Krebspatientinnen und -patienten unterscheiden.

Ergebnisse:

In beiden Ernährungsinterventionen konnte ein niedriger Blutglukose-Durchschnitt von 85 mg/dl während der LOGI Intervention und 84 mg/dl während der personalisierten Ernährung erzielt werden. Auch Blutzuckerspitzen konnten überwiegend vermieden werden. Aufgrund dieser Ergebnisse sind in dem vorliegenden Fall beide Ernährungskonzepte für eine diätetische Blutzuckerregulation geeignet. Durch das Forschungsdesign einer Einzelfallstudie ist die Aussagekraft und Übertragbarkeit auf andere Personen jedoch beschränkt und

weitere Forschung ist notwendig.

Werden die weiteren erhobenen Parameter betrachtet, wie beispielsweise das Energielevel, ist dieses während der personalisierten Ernährung höher als während der LOGI Ernährungsintervention. Die geringe Kohlenhydratzufuhr unter LOGI bedeutet aufgrund der bisherigen Ernährungsgewohnheiten mit einer kohlenhydratbasierten Ernährung, eine starke Umstellung. In der personalisierten Ernährung fällt die Einschränkung geringer aus und es sollten lediglich die Lebensmittel und Mahlzeiten gemieden werden, die einen individuellen Blutzuckeranstieg hervorrufen.

Durch eine Personalisierung der Ernährung können unnötige Einschränkungen durch allgemeine Empfehlungen, die im Einzelfall möglicherweise keine Auswirkung auf den Blutzuckerspiegel haben, vermieden werden. Der Vergleich der personalisierten Ernährung mit allgemeingültigen Diättempfehlungen, in diesem Fall LOGI, zeigt, dass beide Konzepte zu einer Blutzuckerregulation führen und diesbezüglich gleich effizient sind. Aufgrund der größeren Freiheit in der Nahrungsmittelauswahl kann angenommen werden, dass die Adhärenz der Patientinnen bei einer personalisierten Ernährungsform höher ist.

Bei Brustkrebspatientinnen ist eine Gewichtsstabilisierung bzw. -reduktion von besonderer Bedeutung, da 50-95 % der Brustkrebsüberlebenden von einer Gewichtszunahme nach der Diagnose und während der anschließenden Therapie berichten. Übergewicht kann als negativer Prognosefaktor angenommen werden und das Risiko für ein Rezidiv erhöhen (Raghavendra et al., 2017, S. 1).

Auch wenn der Stoffwechsel von Brustkrebspatientinnen durch die Therapien verändert sein kann und sich möglicherweise von dem gesunder Personen unterscheidet, kann davon ausgegangen werden, dass diese Ergebnisse auch bei anderen Patientinnen- und Patientengruppen, z. B. bei Diabetes mellitus eine Rolle spielen können. Die Personalisierung der Ernährung hat den Vorteil einer größeren Lebensmittelauswahl und flexibleren Mahlzeitengestaltung bei vermutlich gleicher Wirkung auf den Blutzuckerspiegel.

Auch in der Prävention einer Insulinresistenz und damit des Diabetes mellitus Typ 2 spielt die diätetische Blutzuckerregulation eine große Rolle, denn hohe Insulinspiegel reduzieren die Zahl der Insulinrezeptoren und setzen die Wirkung des Insulins herab (Kasper, 2014, S.307). Die Wirkung des Insulins spielt neben weiteren Faktoren eine wichtige Rolle im Fettabbau. Durch hohe Insulinspiegel wird die Lipolyse gehemmt, so dass keine Gewichtsreduktion bzw. Reduktion der Fettmasse möglich ist (Biesalski et al., 2015, S. 72). Eine Ernährung mit niedriger glykämischer Last oder eine personalisierte Ernährung, die auf die individuellen Glukosereaktionen abgestimmt

ist, kann zu einer Regulation des Blutzuckerspiegels und somit zu einem niedrigen Insulinspiegel beitragen.

Dieser Effekt der personalisierten Ernährung kann auch im allgemeinen Gewichtsmanagement genutzt werden und möglicherweise zu einer höheren Adhärenz der Patientinnen und Patienten führen.

Conclusio

In Hinsicht auf die Regulation der Blutglukose zeigt sich, dass durch eine personalisierte Ernährung mit einer geringeren Einschränkung der Lebensmittelauswahl ähnliche Ergebnisse erzielt werden können wie durch allgemeine Empfehlungen (LOGI). Obwohl während der personalisierten Ernährung mehr Kalorien zugeführt wurden (+144 kcal/ Tag), zeigt sich ein deutlicherer Gewichtsverlust. Da in der personalisierten Ernährung eine größere Vielfalt in der Lebensmittelauswahl und Mahlzeitgestaltung besteht, kann mit einer größeren Adhärenz der Patientinnen gerechnet werden. Um unnötige Einschränkungen durch allgemeine Ernährungsempfehlungen zu vermeiden, spielt die individuelle und langfristige Betreuung von Brustkrebspatientinnen durch eine Diätologin oder einen Diätologen eine zentrale Rolle im Blutzucker- und Gewichtsmanagement. Das Körpergewicht von Brustkrebspatientinnen hat einen unmittelbaren Einfluss auf die Prognose der Erkrankung und das Rezidivrisiko. Deshalb sollte diese Thematik noch stärker in den Fokus der diätologischen Praxis und der Wissenschaft gerückt werden, um die Mechanismen, die zur Gewichtszunahme während der Therapie führen, zu verstehen und frühzeitig geeignete Gegenmaßnahmen einleiten zu können.

- Referenzen/Literatur:** Biesalski, H., Grimm, P., Nowitzki-Grimm, S. (2015). *Taschenatlas Ernährung*. (6. Auflage). Stuttgart: Thieme Verlag
- Einzelfallstudie. (o.J.). In Online Lexikon für Psychologie und Pädagogik. Download vom 09. Januar 2019 von <http://lexikon.stangl.eu/3388/einzelfallstudie/>
- FreeStyle Libre. (2018). Download vom 11. Mai 2019 von <https://freestyle.de/fachkreise/freestyle-libre/>
- Interdisziplinäre S3-Leitlinie für die Früherkennung, Diagnostik, Therapie und Nachsorge des Mammakarzinoms. (2017). Langversion 4.0. DKG, Deutsche Krebshilfe, AWMF (Hg.). o.O.
- Kasper, H. (2014). *Ernährungsmedizin und Diätetik*. München: Elsevier Verlag
- Raghavendra, A., Sinha, A., Valle, J., Schen, Y., Tripathy, D., Barcnas, C. (2017). Determinants of weight gain during adjuvant endocrine therapy and association of such weight gain with recurrence in long-term breast cancer survivors. *Clinical Breast Cancer*, o.S. doi: 10.1016/j.clbc.2017.11.006

Reimers, F. (2019). Der Wachstumsfaktor IGF-1 im Zusammenhang mit Brustkrebs und Kohlenhydratkonsum. Villach: ohne Verlag.

Worm, N. (2014). *Glücklich und schlank. Mit viel Eiweiß und dem richtigen Fett. Das komplette LOGI-Basiswissen*. 12. aktualisierte Auflage. Lünen: systemed GmbH

Zeevi, D., Korem T., Zmora, N, Israeli, D., Rothschild, D., Weinberger, A., ..., Segal, E. (2015). Personalized Nutrition by Prediction of Glycemic Responses. *Cell*, 163, S. 1079-1094. doi:10.1016/j.cell.2015.11.001

Der Beitrag der Ergotherapie für pflegende Angehörige von Menschen mit dauerhaften Einschränkungen nach einem Schlaganfall

**Barbara Preßlauer,
BSc, Katharina Amon,
BSc und Lisa Dalla
Serra, BSc**

**MTD-Berufsgruppe:
Ergotherapie**

**Kategorie:
Bachelor-Projekte**

Derzeit werden mehr als zwei Drittel aller Pflegebedürftigen von ihren Angehörigen gepflegt. Diese unterliegen einem erhöhten Risiko, physisch oder psychisch zu erkranken. Das betrifft auch pflegende Angehörige von Menschen, die von einem Schlaganfall betroffen sind. Der demographische Wandel führt zu einer gesellschaftlichen Überalterung und somit zu einem Anstieg von pflegebedürftigen Personen. Die Relevanz der Angehörigenarbeit nimmt aufgrund des entstehenden Versorgungsengpasses zu. Daher befasst sich die Bachelorarbeit mit ergotherapeutischer Angehörigenarbeit im Handlungsfeld Neurologie. Im Fokus stehen Angehörige von Menschen mit dauerhaften Einschränkungen nach einem Schlaganfall.

Das Ziel der Arbeit ist es, den derzeitigen Stand zur Einbeziehung von Angehörigen in den ergotherapeutischen Prozess zu erheben. Des Weiteren wird ermittelt, wie es möglich wäre, die Angehörigen ergotherapeutisch zu unterstützen. Von Interesse ist zudem, zu eruieren, welchen Mehrwert ein Coaching von Angehörigen für diese und die Betroffenen haben könnte.

Zu diesem Zweck wurden für die vorliegende Arbeit sowohl eine systematische Literaturrecherche als auch eine empirische Datenerhebung mittels Fragebogenerhebung durchgeführt. Die stichprobenartige Datenerhebung bezog sich auf österreichische Einrichtungen.

Auf die Ergebnisse der Literaturrecherche und die Aussagen der UmfrageteilnehmerInnen (n=98) beziehungsweise, lässt sich der Schluss ziehen, dass ein Bewusstsein für die Notwendigkeit der Angehörigenarbeit in der Ergotherapie besteht. Die Umsetzung ist jedoch aufgrund von Zeitmangel und weiteren hindernden Faktoren noch wenig zufriedenstellend. Angehörigenarbeit gewährleistet eine verbesserte Betreuung für Betroffene. Sie ermöglicht pflegenden Angehörigen, ihre Aufgabe langfristig mit bestehender Lebensqualität bewältigen zu können. Für eine erfolgreiche Angehörigenarbeit sind Handlungsanleitungen und diesbezügliche Fachliteratur notwendig.

Schlüsselwörter: Pflegende Angehörige – Ergotherapie – Schlaganfall – Neurologie – Coaching – Case Management

Einleitung: Mehr als zwei Drittel der Pflegebedürftigen werden derzeit zuhause von ihren

Angehörigen gepflegt. Mehrheitlich ohne professionelle Hilfe erbringen diese den größten Teil der Pflegeleistungen (vgl. Robert Koch-Institut 2015, S. 327-328).

Trotz Kenntnis über die Bedeutung der Angehörigen und der Wichtigkeit ihrer Integration in den Rehabilitationsprozess fehlen schlüssige Konzepte zur Umsetzung, sowie Evidenzen. Daraus resultiert wenig Anspruch auf Unterstützung für die Angehörigen von erkrankten Menschen (vgl. Bernartz/Kolster 2009, S. 176-177).

Zahlreiche Untersuchungen belegen, dass pflegende Angehörige einem erhöhten Risiko zu erkranken ausgesetzt sind. Es werden sowohl körperliche Auswirkungen als auch psychische Erkrankungen genannt (vgl. Moosbrugger et al. 2015, S. 31).

Eine relevante gesellschaftliche Entwicklung, welche das Gesundheitssystem in Zukunft stark prägen wird, ist der demografische Wandel. Mit der sinkenden Anzahl junger Menschen sinkt das Pflegepotenzial in Form von professionellen Pflegekräften sowie pflegenden Angehörigen. Zudem steigt die Lebenserwartung der Menschen, was in Kombination mit der demografischen Alterung zum vermehrten Auftreten von Krankheiten führt (vgl. Robert Koch-Institut 2015, S. 435-441).

Der Schlaganfall gilt in den Industrieländern als die dritthäufigste Todesursache und der häufigste Grund für dauerhafte Beeinträchtigungen (vgl. Schubert/Lalouschek 2011, S. 345). In Österreich erleiden 25.000 Menschen jährlich einen Schlaganfall. Viele der Überlebenden sind von weitreichenden Folgen, wie zum Beispiel Einbußen in ihrer Selbständigkeit betroffen (vgl. Medmix Online-Redaktion 2016, online).

Deshalb befasst sich die vorliegende Arbeit mit pflegenden Angehörigen von SchlaganfallpatientInnen. Sie untersucht den ergotherapeutischen Beitrag und den Mehrwert, welcher sich im Zuge der Unterstützung von Angehörigen ergeben kann.

Daher lauten die Forschungsfragen wie folgt:

Fragestellung(en):

- *Wie werden derzeit Angehörige von Menschen mit dauerhaften Einschränkungen nach einem Schlaganfall in neurologischen Einrichtungen in Österreich in die ergotherapeutische Intervention inkludiert?*
- *Welchen Beitrag kann die Ergotherapie bei der Unterstützung von pflegenden Angehörigen von Menschen mit dauerhaften Einschränkungen nach einem Schlaganfall leisten?*
- *Welche Interventionen können ErgotherapeutInnen pflegenden Angehörigen konkret anbieten?*
- *Welchen Mehrwert hat ein ergotherapeutisches Coaching von pflegenden Angehörigen für die Betroffenen, für die pflegenden Angehörigen selbst und für die Gesellschaft?*

Methode:

Zur Beantwortung der Forschungsfragen wurde sowohl eine Literaturrecherche als auch eine empirische Untersuchung mittels Fragebogenerhebung durchgeführt. Als strukturgebendes Modell der Arbeit wurde die ICF (International Classification of Functioning, Disability and Health) gewählt, da diese als interdisziplinäres Modell eine hohe Relevanz in internationalen Gesundheitssystemen aufweist.

Die Vorgehensweise der Literaturrecherche orientierte sich an Kleibel und Mayer (2011) und erfolgte in Fachbüchern, Online-Datenbanken (PubMed, OTDbase, Cochrane Library, etc.) und in Fachzeitschriften (The American Journal of Occupational Therapy, Ergopraxis, etc.). Es wurden Publikationen ab 2000 herangezogen, in Ausnahmefällen wurde vereinzelt ältere Literatur verwendet. Des Weiteren wurde ergotherapiespezifische Fachliteratur sowie Literatur aus dem Bereich der Pflege herangezogen, da hier bereits eine verstärkte Auseinandersetzung mit dem Thema stattfindet.

Zur Auswahl der Studien wurde ein Bewertungssystem entwickelt, mittels dem die Studien nach ihrer Relevanz in Bezug auf die Thematik gliedert wurden.

Des Weiteren erfolgte die Entwicklung eines Fragebogens aus 14 Fragen mit unterschiedlichen Fragetypen, welcher auf die Onlineplattform SoSci Survey übertragen wurde. Anonymität und Datenschutz wurden gewahrt, da das Ausfüllen des Fragebogens nur über einen Hyperlink durchgeführt werden konnte. Der Fragebogen richtete sich an ErgotherapeutInnen, welche in Österreich im Handlungsfeld Neurologie tätig sind. Zur Akquise der Zielgruppe wurden 39 verschiedene Einrichtungen in Österreich kontaktiert, deren Kontaktdaten aus einer umfangreichen Internetrecherche hervorgingen. Ebenso wurden 39 freiberuflich praktizierende ErgotherapeutInnen im Handlungsfeld Neurologie per E-Mail kontaktiert. Die E-Mail-Kontakte wurden der Homepage von Ergotherapie Austria entnommen. Des Weiteren wurden von dieser Quelle sieben Arbeitsgruppen aus dem Bereich Neurologie kontaktiert und das Social Media-Profil des Verbandes Ergotherapie Austria zur Verbreitung des Hyperlinkes verwendet.

Nach einem Pretest wurde der Befragungszeitraum zwischen 20.03.2019 und 24.04.2019 festgelegt. Im genannten Befragungszeitraum wurde der erstellte Link 236-mal angeklickt. 133 Personen hatten mit dem Ausfüllen des Fragebogens begonnen, 35 davon beendeten dies noch vor der sechsten Frage. Die sechste Frage wurde als Toleranzgrenze festgelegt, da für die Beantwortung dieser Frage fachspezifisches ExpertInnenwissen nötig war. Daraus ergaben sich 98 gültige, für die Auswertung verwendbare Fragebögen. 83 der 98 Fragebögen wurden vollständig beantwortet.

Der Fragebogen wurde quantitativ und qualitativ ausgewertet. Die quantitative Auswertung wurde mittels des Programms Microsoft Office Excel durchgeführt.

Diese beinhaltet die Kodierung der Fragen, die Bezeichnung der Variablen, die Errechnung von Häufigkeiten, Mittelwerten und Durchschnitten, sowie die Erstellung der Grafiken.

Zur qualitativen Auswertung wurde eine induktive strukturierte qualitative Inhaltsanalyse nach Mayring (2010) durchgeführt. Es wurden Einschlusskriterien für die Kategorisierung definiert. Als Ausschlusskriterien lassen sich all jene nennen, welche nicht dezidiert in den Einschlusskriterien Erwähnung finden. Anschließend wurden die Häufigkeiten der Nennungen in den Kategorien gezählt, um Aussagen über deren Relevanz zu treffen.

Die Literaturrecherche und die Fragebogenerhebung wurden vorerst einzeln ausgewertet und interpretiert, um abschließend zu einer Gegenüberstellung zusammengeführt zu werden.

Berufliche Relevanz: ErgotherapeutInnen sind ExpertInnen im Ermöglichen von Betätigungen. Sie analysieren u. A. die Verbindungen zwischen Umwelt, Personen und deren Betätigungsperformanz und zeigen auf, wie die Handlungsfähigkeit gesteigert werden kann. Sie empower (ermächtigen) und enable (befähigen) ihre KlientInnen, um deren Gesundheitskompetenzen zu stärken (vgl. Berding et al. 2018, S. 10-12).

Nach einem Schlaganfall begegnen pflegenden Angehörigen und dem gesamten Familiensystem viele Herausforderungen auf physischer, psychischer und sozialer Ebenen. Seitens der Ergotherapie wird es als wichtig erachtet, Angehörige in die Rehabilitation zu integrieren, da diese eine große Ressource und zugleich eine besonders vulnerable Personengruppe darstellen. Dazu ist eine ganzheitliche und systemorientierte Sichtweise nötig. (vgl. Fries 2007, S. 135).

Die genannten, ergotherapeutischen Kompetenzen sind für Angehörigenarbeit von hoher Bedeutung und stellen eine Voraussetzung dafür dar. Ergotherapeutische Angehörigenarbeit hat eine hohe berufliche Relevanz weil sie Angehörige als stark gefährdete Risikogruppe wahrnimmt und diese unterstützen und hinsichtlich ihrer Gesundheitskompetenzen empower kann.

Aus berufspolitischer Sicht kann daraus ein neues Feld im Bereiche der Gesundheitsförderung und Prävention entstehen. Auf Grund des demographischen Wandels und der epidemiologischen Entwicklung wird schlussgefolgert, dass es sich dabei um ein sehr relevantes Feld für die zukünftige Arbeit für ErgotherapeutInnen so wie das interdisziplinäre Team handelt.

Ergebnisse: Die Ergebnisse der Fragebogenauswertung decken sich mit den Aussagen, welche in

der Literatur zum Thema Angehörigenarbeit in der Ergotherapie getroffen werden. Aus beiden geht hervor, dass diese überaus wichtig und ausschlaggebend für eine nachhaltige Rehabilitation der Betroffenen und die Lebensqualität der Angehörigen ist. Es ging hervor, dass sich relevante Mehrwerte für Betroffene, Angehörige und die Gesellschaft ergeben.

Literaturrecherche und Fragebogenauswertung stimmen dahingehend überein, dass der Mangel an Zeit einen der größten hinderlichen Faktoren für Angehörigenarbeit darstellt. In der Gegenüberstellung wurde zudem deutlich, dass edukative Angebote laut beiden Analysen eine hohe Bedeutung haben. Das allgemeine und allumfassende Ziel der Angehörigenarbeit sollte sein, Angehörige zu einem ausgeglicheneren und qualitätvollen Leben in der Belastungssituation zu verhelfen, indem ihnen relevantes Wissen, hilfreiche Fähigkeiten und nötiges Verständnis vermittelt werden. Hinsichtlich interdisziplinärer Zusammenarbeit konnte eine hohe Diskrepanz zwischen den Ergebnissen der Literaturrecherche und den Ergebnissen der Datenerhebung festgestellt werden. In der Literatur findet die Interdisziplinarität kaum Erwähnung, während die befragten ErgotherapeutInnen diese als Grundvoraussetzung für Angehörigenarbeit sehen. Es wurde zudem deutlich, dass österreichische ErgotherapeutInnen eine große Heterogenität in der Erfahrung und Umsetzung der Angehörigenarbeit aufweisen. Die Einstellung zur Angehörigenarbeit weist wiederum ein sehr homogenes Meinungsbild auf. Die Ergebnisse der Umfrage belegen, dass die befragten ErgotherapeutInnen der Angehörigenarbeit großen Nutzen und eine hohe Relevanz beimessen.

Ergotherapeutische Angehörigenarbeit gewährleistet eine verbesserte Betreuung für Betroffene. Sie ermöglicht pflegenden Angehörigen, ihre Aufgabe langfristig mit bestehender Lebensqualität bewältigen zu können. Daraus resultiert ein gesellschaftlicher Mehrwert in Form einer finanziellen Entlastung des Gesundheitssystems. Trotz eines vorhandenen Bewusstseins für die Wichtigkeit der Angehörigenarbeit wird deutlich, dass die Umsetzung noch nicht zufriedenstellend ist und weiterhin umfassender Handlungsbedarf in diesem Bereich besteht. Für eine erfolgreiche Angehörigenarbeit sind konkrete Handlungsempfehlungen, fundierte Fachliteratur und weitere Forschung notwendig.

- Referenzen/Literatur:**
- Berding J. et al. (2018). DVE Projektgruppe Kompetenzprofil und Modularisierung KOMPETENZPROFIL ERGOTHERAPIE - ein Diskussionspapier. Karlsbad: DVE
 - Bernartz S./ Kolster F. (2009). Angehörigenarbeit und Angehörigenintegration. In: Ergotherapie im Arbeitsfeld Neurologie. 2. Auflage. Stuttgart: Thieme
 - Fries W. (2007). Das soziale Netz 1: Angehörige informieren und unterstützen. In: Teilhaben! Neue Konzepte der NeuroRehabilitation – für eine erfolgreiche Rückkehr in Alltag und Beruf. Stuttgart: Thieme

- Kleibel V. / Mayer H. (2011). Literaturrecherche für Gesundheitsberufe. 2. Auflage.
Wien: Facultas
- Mayring P. (2010). Qualitative Inhaltsanalyse – Grundlagen und Techniken. 11.
Auflage. Weinheim und Basel: Beltz
- Medmix Online-Redaktion (2016). Verfügbar unter:
<https://www.medmix.at/schlaganfall-in-oesterreich/> (Aufgerufen am 15.04.2019,
10:58 Uhr)
- Moosbrugger M. et al. (2015). Unterstützung für pflegende Angehörige. In:
International Journal of Health Professions Volume 2. Issue 1. 2015. S. 31–37
- Robert Koch-Institut (Hrsg.) (2015) Gesundheit in Deutschland.
Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Gemeinsam getragen von RKI und
Destatis. RKI, Berlin
- Schubert F./ Lalouscheck W. (2011). Schlaganfall. In: Klinische Neuropsychologie. 2.
Auflage. Springer: Wien
- Sumsion T. (2002). Klientenzentrierte Ergotherapie – Umsetzung in die Praxis.
1.Auflage. Stuttgart: Thieme

Einreichungen in der Kategorie

Master-Projekte

Ressourcenallokation von medizinischen Großgeräten – Die Leistungsanspruchnahme der radiologischen Verfahren Computertomographie und Magnetresonanztomographie

**Mario Scheweder,
MSc**

**MTD-Berufsgruppe:
Radiologietechnologie**

**Kategorie:
Master-Projekte**

Zunehmend sich verändernde Gesundheitssysteme, der demographische Wandel sowie erhöhte Ansprüche bei der medizinischen Versorgung lassen Allokationsentscheidungen eine Schlüsselrolle in der Versorgungsforschung zukommen. Im europäischen Vergleich weist Österreich überdurchschnittlich hohe Verfügbarkeiten bei den bildgebenden Verfahren Computertomographie und Magnetresonanztomographie auf. Innerhalb der österreichischen Bevölkerung wird jedoch die Verfügbarkeit für die Leistungsanspruchnahme als zu gering und Wartezeiten auf Untersuchungstermine als zu lang wahrgenommen. Im Sinne der Theorie einer angebots-induzierten Versorgungslage wurde ermittelt, inwiefern eine geographische Abhängigkeit und heterogene Verteilungsmuster bei der Inanspruchnahme von Computertomographie- und Magnetresonanztomographie-Leistungen vorliegen.

Im Zuge der Arbeit wurde anhand versorgungsepidemiologischer Aspekte Zusammenhänge zwischen der vorhandenen Qualität der Versorgungsstruktur, deren Ressourcen, der durchgeführten Gesundheitsleistung und der daraus konsumierten Versorgungsleistung für Leistungen im Bereich der Computer – und Magnetresonanztomographie erhoben. Neben der Generierung von Versorgungsindizes spezifisch auf das jeweilige Versorgungssetting (stationär, spitalsambulant, extramural) wurden mittels multipler linearer Regressionsanalyse Determinanten der Leistungsanspruchnahme analysiert und hinsichtlich möglicher Ursache-Wirkungsbeziehungen sowie deren Wechselwirkung und Rückkoppelungsmechanismen mit der Frage einer vermeintlichen Über- oder Unterversorgung in der medizinischen Leistungserbringung diskutiert.

Einleitung:

Die Inanspruchnahme von medizinischen Leistungen ist eine Frage des Zugangs zu selbigen und obliegt nicht nur individuellen Charakteristika einzelner Individuen, sondern ist im hohen Maße abhängig vom bewohnten Lebensraum (vgl. Andersen 2002, S. 384). Im Weiteren besteht eine große geografische Abhängigkeit hinsichtlich des zur Verfügung stehenden Leistungsangebots, welche die Versorgung mit medizinischen Gütern vorgibt. So variiert die Nutzung medizinischer Ressourcen zwischen jener Bevölkerung, welche regional ein hohes Angebot an medizinischer Versorgung vorfindet und jener welche diese nicht vorfinden erheblich (vgl. Wennberg 2010, S. 3ff.). David, Helmchen und Henderson (vgl. 2009, S. 238ff.) fügen ergänzend hinzu, dass eine hohe Assoziation zwischen dem Zugang zu hochtechnologischen medizinischen Verfahren und deren Nutzung stattfindet.

Die österreichischen Zahlen der OECD im Vergleich mit anderen europäischen Ländern, lassen grundsätzlich auf eine gute Versorgung mit CT- und MRT-Geräten schließen. Auch die Nutzung der Gerätschaften ist nahe oder über dem EU-Schnitt (vgl. OECD/EU, 2016, S. 165). Österreichische Arbeiten zeigen jedoch, dass vor allem bei der Leistungserbringung und den Wartezeiten auf CT- und MRT-Untersuchungen (vgl. Raml, Müller 2016, S. 6ff.) eine subjektive Wahrnehmung hinsichtlich unzureichender Versorgung mit Untersuchungen dieser Modalitäten besteht. Zuzüglich dessen muss eine mögliche Variabilität zwischen ländlichen und ballungsraumnahen Regionen hinterfragt werden. In Anbetracht der sich stetig verändernden demografischen Verhältnisse und der damit eingehenden strukturellen und finanziellen Veränderungen muss versucht werden eine bedarfsgerechte Versorgungsqualität bei CT- und MRT-Untersuchungen zu ermitteln und in die Analyse und Weiterentwicklung von Versorgungsstrukturen miteinfließen zu lassen, um eine gute Zugänglichkeit sicher stellen zu können. Dem zu Grunde liegend, ist es nötig einen detaillierten Blick über die möglicherweise bestehende Heterogenität in der Versorgung mittels medizinischer Großgeräte in Österreich zu werfen.

Fragestellung(en):

- Wie sieht die Verteilung der Inanspruchnahme von radiologischen Leistungen hinsichtlich CT und MRT im Bundesländer-Vergleich aus und welche geografischen Muster lassen sich zwischen Gerätestandorten und Leistungsinanspruchnahme für Oberösterreich ermitteln?
- Welche erklärenden Zusammenhänge zwischen konsumierter Versorgungsleistung und der Wartezeiten-Problematik können unter der Annahme von angebots-induzierter Versorgung identifiziert werden?
- Welche Hinweise deuten auf ein mögliches Ungleichgewicht bei der Ressourcenverteilung in Oberösterreich hin?

Methode:

Basierend auf den MEL-Daten für CT- und MRT-Untersuchungen des Bundesministeriums für Gesundheit und Frauen wurden für das Jahr 2015 geographische Verteilungsmuster der Inanspruchnahme auf Wohnbevölkerungsebene für Oberösterreich (n = 497.967 medizinische Einzelleistungen) sowie Versorgungsindizes für verschiedene Inanspruchnahme-Settings (stationär, spitalsambulant, extramural) deskriptiv erstellt. Die jeweiligen Indizes bilden sich wie folgt:

$$\text{Versorgungsindex OÖ (V}_{0\ddot{0}}\text{)} = \frac{\text{Dichte}_{\text{CT/MRT}}(\text{Extra}_{\text{L}_{\text{Bezirk}}} \text{ oder Spitamb}_{\text{L}_{\text{Bezirk}}} \text{ oder Stat}_{\text{L}_{\text{Bezirk}}})}{\text{Dichte}_{\text{CT/MRT}}(\text{Extra}_{\text{L}_{\text{OÖ}}} \text{ oder Spitamb}_{\text{L}_{\text{BL}}} \text{ oder Stat}_{\text{L}_{\text{OÖ}}})} \times 100$$

Um eine geografische Visualisierung der ausgewerteten Ergebnisse zu ermöglichen wurde ein Daten-Matching je Modalität und Versorgungssetting durchgeführt und

dadurch Leistungsanspruchnahme-Karten für Oberösterreich erstellt. Die geographische Zuordnung erfolgte dabei zum Teil auf der übergeordneten Ebene der Versorgungszonen und –regionen sowie speziell für Oberösterreich auf der Ebene der politischen Bezirke gemäß ÖSG-Systematik (ÖSG 2012; aktualisierte Fassung Dez. 2016). Als geografischer Layer dient der Verwaltungsdatensatz für Österreich des Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen. Die Daten-Visualisierung erfolgte durch das Programm Tableau Desktop. Die Auswertung der aufgestellten Modellierungen mittels multipler linearer Regression wurde mit der statistischen Programmiersprache R durchgeführt. Zur Systemidentifikation fungiert die Schätzung mittels der Methode der Kleinsten Quadrate (engl. Ordinary Least Squares – OLS).

Die Grundmodellierung wurde anhand der Theorie der angebots-induzierten Versorgung generiert und lässt sich im Allgemeinen anhand folgender ökonomischen Gleichung darstellen:

$$y(CT_{LD} \text{ oder } MR_{LD}) = \beta_0 + \beta_1 * CT_{GD} \text{ oder } MR_{GD} + \beta_2 * \text{Ärzte}_{Dichte} + \beta_3 * \text{Dummy}_{OÖ} + \beta_4 * \text{Dummy}_{city} + \mu$$

Die LHS-Variablen umfassen jeweils die Leistungsanspruchnahme in der jeweiligen Modalität, definiert durch die vorhandene geografische Leistungsdichte in den jeweiligen politischen Bezirken Österreichs. Als RHS-Variable dient die Gerätedichte, welche als krudes Distanzmaß dienend Rückschlüsse hinsichtlich der Erreichbarkeit von medizinischen Großgeräten im jeweiligen Bezirk ermöglicht. So ist anzunehmen, dass die Verfügbarkeit dieser Anlagen im eigenen Wohnbezirk eine kürzere Erreichbarkeit mit sich zieht. Eine zusätzliche RHS-Variable stellt die geografisch bedingte Ärztedichte dar. Die Grundmodellierung vervollständigen qualitative Informationen, welche mittels Dummy-Kodierung in die Regressionsanalyse mit einfließen. Als Dummy wurde eine regionale Stadt-Land-Klassifikation für die politischen Bezirke Österreichs nach OECD-Typologie herangezogen. Ebenso dient Oberösterreich als Indikatorvariable um etwaige Bundesländer-spezifische Effekte simulieren zu können. Zusätzlich miteinfließende Variablen welche in Abwandlungen der Grundgleichung integriert wurden sind das geografische Vorhandensein zusätzlicher medizinischer Infrastruktur (CT und MRT in selben Bezirk) als Dummy und die Wartezeit auf extramural durchgeführte MRT-Untersuchungen.

Berufliche Relevanz:

Die Nachfrage an Untersuchungen im Bereich der radiologischen Schnittbilddiagnostik im Sinne der Bereitstellung von High-Tech-Medizin ist ein Versorgungsthema mit hoher gesundheits-politischer aber auch berufsspezifischer Relevanz.

Egal ob im Spital oder im extramuralen Bereich, die kritische Auseinandersetzung über Angemessenheit von Untersuchungen, Doppeluntersuchungen, Wartezeiten oder gar die „Black-Box Defensivmedizin“ ist auch für die Berufsgruppe Radiologietechnologie als versorgungsrelevanter Bereitsteller von diagnostischen Datenmaterial für die Befundung, entscheidend. Demnach sollten bei zukünftigen Anpassungen der österr. Versorgungsstruktur auch Radiologietechnologinnen und Radiologietechnologen in beratender Funktion miteinbezogen werden, um den radiologischen Prozess auch von Seiten der technischen Durchführung und des Untersuchungsmanagements verbessert darstellen zu können. Somit kann möglicherweise eine effizientere Versorgung im Bereich der CT- und MRT-Diagnostik erfolgen.

Ergebnisse:

Die Versorgungsindizes zeigen heterogene Verteilungsmuster bei der Leistungsanspruchnahme in Oberösterreich gemäß der regionalen CT- und MRT-Installationsbasis. Bezirke wie Linz (Stadt) besitzen überdurchschnittliche stationäre (+27% / +37%) und extramurale (+105% / +41%) Leistungsanspruchnahmen gegenüber dem oberösterreichischen Durchschnitt. Regionen wie der Bezirk Schärding zeigen geringere Inanspruchnahmen bei stationären (-13% / -15%) und extramuralen Leistungen (-96% / -18%) (Tab. 1). Durch bezirksübergreifende Kooperationen innerhalb der Krankenhausträger sind jedoch statistische Unschärfen innerhalb der Indizes gegeben. Im Rahmen der Regressionsanalyse zeigte sich bei intramuralen und extramuralen Leistungsanspruchnahmen die Gerätedichte als eine statistisch signifikante unabhängige Einflussvariable [CT_{intramural}: $p = 0,019$][MRT_{intramural}: $p = 0,036$], [CT_{extramural}: $p = 0,013$][MRT_{extramural}: $p = 0,037$]. Dummy-Variable *City* zeigte sich in Modellierungen, welche intramurale Inanspruchnahmen testeten als signifikanter Prädiktor [CT_{intramural}: $p < 0,01$][MRT_{intramural}: $p = 0,029$]. Die empirischen Ergebnisse sind insofern interpretierbar, dass das Angebot der regional vorhandenen medizinischen Infrastruktur das Inanspruchnahme-Verhalten beeinflusst. Dahingehend erhöht sich bei gegebener Ressourcendichte die Frequenz des Leistungskonsums innerhalb der Wohnbevölkerung. Versuche Versorgungsdefizite durch Neu-Installationen auszugleichen könnten somit möglicherweise die Inanspruchnahme zusätzlich erhöhen. Interessant ist auch die Implementierung extramuraler Wartezeiten auf MR-Untersuchungen in die Modellierung. Das Ergebnis legt nahe, dass aufgrund vermehrter Wartezeiten im extramuralen Bereich die stationäre Leistungsdichte bei MR-Untersuchungen steigt [WZ_{MR_extramural}: $p < 0,01$].

Die Ergebnisse können im Sinne einer Evidenz für angebots-induzierte Versorgung in Zusammenhang mit der Inanspruchnahme von Leistungen durch die medizinisch-technischen Großgeräte CT und MRT interpretiert werden. Insbesondere die regionale Verfügbarkeit dieser Gerätschaften besitzt einen signifikanten Einfluss auf den regional stattfindenden Leistungskonsum und kann dahingehend interpretiert

werden, dass vorhandene medizinische Ressource die Leistungsanspruchnahme der regionalen Bevölkerung beeinflusst. Für Oberösterreich konnte ein geographisches Ungleichgewicht bei der Verteilung von Ressourcen und der Inanspruchnahme beobachtet werden. Auf Ebene der Versorgungsregionen fallen diese Effekte geringer aus. Zusätzlich müssen in diesem Kontext die Auswirkungen von Themen wie Defensivmedizin, Kosteneffizienz bei der Wahl des Inanspruchnahme-Settings und Zugang zu Gesundheitsleistungen hinterfragt werden. Dem zu Folge müssen Allokationsentscheidungen hinsichtlich geplanter Neu-Installationen von Gerätschaften, welche dazu dienen sollen mögliche Versorgungsdefizite auszugleichen, auf ihre tatsächliche Versorgungswirksamkeit kritisch geprüft werden.

Tab. 1 Versorgungsindizes über sämtliche Versorgungssettings für die Inanspruchnahme von CT- und MRT-Untersuchungen in Oberösterreich (2015)

Politischer Bezirk	Computertomographie V _{ÖÖ} (CT) [%]			Magnetresonanztomographie V _{ÖÖ} (MRT) [%]		
	stat.	spitalsamb.	extram.	stat.	spitalsamb.	extram.
Braunau am Inn	102,44	40,74	36,75	123,49	64,31	92,68
Eferding	89,21	45,04	130,61	80,92	99,8	84
Freistadt	102,99	151,51	46,34	87,91	72,24	101,55
Gmunden	108,43	176,89	28,92	96,69	186,46	106,46
Grieskirchen	100,03	92	24,1	79,18	157,83	49,51
Kirchdorf a. d. K.	111,46	219,86	35,1	60,62	132,86	109,43
Linz (Stadt)	127,38	37,94	205,57	136,96	69,94	140,9
Linz-Land	99,28	39,53	168,04	113,34	65,74	136,91
Perg	94,62	27,73	138,44	109,28	49,09	140,95
Ried i. Innkreis	92,33	48,99	3,16	148,16	101,26	55,89
Rohrbach	105,32	135,43	36,75	83,31	62,41	132,35
Schärding	86,67	139,93	130,61	84,98	56,34	81,78
Steyr (Stadt)	120,46	155,45	46,34	126,69	82,74	143,34
Steyr (Land)	102,15	124,12	28,92	99,67	70,35	135,32
Urfahr-Umgebung	92,72	48,74	24,1	101,31	64,64	129,98
Vöcklabruck	80,77	182,07	35,1	110,75	126,54	105,44
Wels (Stadt)	108,85	78,25	205,57	90,16	189,67	26,74
Wels (Land)	74,89	55,79	168,04	66,56	147,77	26,78

Quelle: Eigene Darstellung (OÖ-Durchschnitt = 100%)

- Referenzen/Literatur:** Andersen, R. M., Yu, H., Wyn, R., Davidson, P. L., Brown, E. R., Teleki, S. (2002). Access to Medical Care for Low-Income Persons: How Do Communities Make a Difference?. Medical Care Research, Vol. 59 No. 4, S. 384-411
- David, G., Helmchen, L. A., Henderson, R. A. (2009). Does Advanced Medical Technology encourage Hospitalist Use and their direct Employment by Hospitals?. Health Economics 18: 237-247
- OECD/EU (2016). Health at a Glance: Europe 2016 – State of Health in the EU Cycle, OECD Publishing, Paris.
- Raml, R., Müller, B. (2016). Patientenbefragung zur Vernetzung von Gesundheitsangeboten. Institut für empirische Sozialforschung GmbH, Wien.
- Wennberg, J. E. (2010). Tracking medicine: A researcher's quest to understand health care. Oxford University Press. New York

Förderung der Eltern-Kind-Bindung bei Frühgeborenen und kranken Neugeborenen durch physiotherapeutische Maßnahmen

**Sabine Bauer-
Mittermayr, MSc**

**MTD-Berufsgruppe:
Physiotherapie**

**Kategorie:
Master-Projekte**

Der von den meisten Eltern berichtete deutliche persönliche Gewinn durch die Anleitung in physiotherapeutischen Maßnahmen bei Früh- und Neugeborenen wurde aus Sicht der evidenzbasierten Medizin noch nicht belegt. Daher ist Ziel dieser Arbeit diesen persönlichen Nutzen der Eltern in Bezug auf die Selbstwirksamkeit aufzuzeigen.

Im theoretisch einführenden Teil der Arbeit wird aufgezeigt, mit welchen Problemen Frühgeborene oder kranke Neugeborene und deren Eltern häufig konfrontiert sind. Andererseits wird auch das Thema Bindung mit den Anteilen der Mutter, des Vaters und des Kindes genauer beleuchtet. Diese Grundlagen und ein allgemeines Verständnis zum Thema Physiotherapie auf der Neonatologie, dienen dem besseren Verständnis des empirischen Teils.

Mittels Leitfadeninterviews wurden die Auswirkungen durch die unterstützende Physiotherapie in Bezug auf die persönlichen Erfahrungen der Eltern im Erleben der Eltern- Kind- Bindung und der Selbstwirksamkeit erforscht. Befragt wurden einerseits betroffene Eltern (vier Mütter, ein Vater) und andererseits ein Mitarbeiter des Pflegepersonals, eine Kinderärztin, eine Klinische Psychologin und zwei Physiotherapeutinnen, was die Interdisziplinarität dieses besonderen medizinischen Bereichs hervorhebt.

Es zeigten sich von Seiten der Eltern deutlich positive, jedoch sehr individuelle Auswirkungen nach erfolgter physiotherapeutischer Instruktion in Bezug auf die Sicherheit im Umgang mit ihrem Kind und damit auch auf die Eltern-Kind-Beziehung. Durch die Befragung des Krankenhauspersonals konnte dies bestätigt und aus jeweils anderen Perspektiven beleuchtet werden.

Individuelle physiotherapeutische Elternanleitung bei Frühgeborenen und kranken Neugeborenen kann auf der Grundlage der vorliegenden Daten und Ergebnisse neben der körperlichen Unterstützung für das Kind auch für die Eltern-Kind-Beziehung und für die Selbstwirksamkeit der Eltern als hilfreich eingestuft werden. Weiterführende Studien zur genauen Prüfung der Auswirkungen von physiotherapeutischen Elternanleitungen auf die Eltern-Kind-Bindung und auf die Selbstwirksamkeit der Eltern sind erforderlich und wünschenswert.

Einleitung:

In meiner täglichen Arbeit als Physiotherapeutin an der Kepler Universitätsklinik Linz

behandle ich unter anderem in der Klinik für Neonatologie extrem Frühgeborene, die großteils vor der 37. Schwangerschaftswoche geboren wurden, sowie Neugeborene mit angeborenen Fehlbildungen und intensivpflichtigen Erkrankungen in interdisziplinärer Zusammenarbeit mit Ärztinnen und Ärzten, Pflegepersonen, Klinischen Psychologinnen und Psychologen, Ergotherapeutinnen und Ergotherapeuten sowie Logopädinnen.

In der Physiotherapie arbeiten wir behutsam, achtsam und sanft über den Körper des Kindes und begleiten unser Tun verbal im Kontakt mit den Eltern. Eine häufige Rückmeldung nach stationärer physiotherapeutischer Betreuung ist, dass neben der Behandlung körperlicher Beschwerden auch die Bindung zwischen den Eltern und ihren Kindern verbessert wird- die Eltern erleben sich im Umgang mit ihren Kindern selbstwirksamer.

Mit den Jahren der Erfahrung in der Betreuung der Eltern von Neu- oder Frühgeborenen stieg das Bewusstsein ihrer gemeinsamen Themen, aber auch der Respekt vor den individuell erlebten Geschichten, was mich zur Wahl dieses Themas veranlasst hat. Während der Recherche zu meiner Masterthesis und der Auswertung der Interviews begegneten mir immer wieder neue Facetten in dieser ersten prägenden Zeit der Eltern-Kind-Bindung, der Schwierigkeiten, Sorgen und Ängste, die diese hochsensible Phase begleiten.

Wenn die physiotherapeutische Betreuung der Neugeborenen das Vertrauen ihrer Eltern in das eigene Handeln wachsen lässt, durch Erfolgserlebnisse, Handling, Situationsbeobachtung und deren Einschätzung (...) im Gegensatz zur Hilflosigkeit, Ohnmacht und Erstarrung, dann kann das als wichtiger Beitrag zur Unterstützung der Eltern-Kind-Beziehung und damit auch als Voraussetzung für positive Lern- und Lebenserfahrungen (die primärste Prävention überhaupt!) der Kinder gewertet werden.

Fragestellung(en): „Wird durch physiotherapeutische Maßnahmen die Mutter-Kind Bindung bei Frühgeborenen und kranken Neugeborenen gefördert?“

Methode: **Methodisches Vorgehen**
Um die Forschungsfrage untersuchen zu können, wurden einerseits Leitfadeninterviews mit einem Mitarbeiter des Pflegepersonals, einer Ärztin, einer Psychologin und zwei Physiotherapeutinnen durchgeführt. Dies erschien sinnvoll, da diese Berufsgruppen über viele Jahre interdisziplinärer Zusammenarbeit Erfahrung in Bezug auf Beobachtung der Auswirkungen der unterstützenden Physiotherapie in Bezug auf die Eltern-Kind-Bindung und Selbstwirksamkeit der Eltern mitbringen und außerdem nicht (wie die Eltern) emotional (...) in der Thematik gefangen sind. Eine Einschätzung der Selbstwirksamkeit bedarf auch einer Außenperspektive, die durch

diese Interviews sichtbar werden soll.

Andererseits war es mir besonders wichtig, auch eine qualitative Befragung (Interviews) von betroffenen Müttern und Vätern (es waren schließlich vier Mütter und ein Vater), in Bezug auf ihr persönliches Erleben der Eltern-Kind-Bindung während und nach unterstützend physiotherapeutischer Maßnahmen bzw. nach physiotherapeutischem Handling durchzuführen.

Die Annäherung an das Thema aus verschiedenen Blickwinkeln und die Triangulation verschiedener Akteursperspektiven war mir dabei ein besonderes Anliegen.

Nach einem kurzen Vorgespräch und dem schriftlichen Einverständnis der Befragten wurden die Interviews mit „Sondierungsfragen“, mit denen die persönlichen Berührungspunkte mit dem Thema klar abgesteckt wurden, eingeleitet. Um die Interviews im Nachhinein zu Papier bringen zu können, wurden diese, wie von Mayring (2016, S. 70) vorgeschlagen, aufgenommen und anschließend in zeitintensiver Kleinarbeit in „normalem Schriftdeutsch“ transkribiert (Mayring, 2016, S. 89ff). Insgesamt wurden neun Interviews mit zehn Personen geführt.

Da es für derart persönliche Interviews eines Vertrauensverhältnisses bedarf, wurden sie von den jeweils betreuenden Therapeutinnen durchgeführt. Die Authentizität und Individualität der erzählten Frühchen-Lebensgeschichten spricht für sich. Die Fragetechnik im Rahmen der Leitfadeninterviews wurde offen und halb strukturiert gehalten um genug Freiraum auch im Interview (wie vorher in der Therapie) zu haben um individuell zu bleiben. Auf auftretende Fragen, Ideen und Probleme und persönlich bedeutsame inhaltliche Themenbereiche wurde so eingegangen, ohne die für die gegenständliche Untersuchung zentralen Fragen dabei zu vernachlässigen.

Um die Ergebnisse auswerten zu können, wurde das Datenmaterial im Sinne der qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring (1) sortiert, (2) gegenübergestellt, (3) zusammengefasst, (4) interpretiert und (5) auf einen zukünftigen Nutzen (eine Positionierung der Physiotherapie auf der Neonatologie) hin untersucht.

Die Darstellung der Ergebnisse aus den einzelnen Interviews erfolgt in Kategorien, die sich auf das persönliche Erleben der individuellen Geschichten und deren Gemeinsamkeiten, die individuelle physiotherapeutische Begleitung und die Auswirkung auf die Selbstwirksamkeit (und damit auf die Eltern- Kind-Bindung) beziehen.

Ausgewählte Interviewpassagen dienen der Verdeutlichung der Kategorieninhalte.

Wichtige formale Schritte auf dem Weg zur empirischen Erhebung

Nachdem das Thema schrittweise klarer wurde, mussten vorab die Genehmigungen für die Durchführung der Interviews von der ärztlichen Leitung der Neonatologie, sowie der Stabstelle Recht und vom ärztlichen Direktor der Kepler Universitätsklinik eingeholt werden. Diese Genehmigungen waren Voraussetzung für die Einreichung beim Ethik- und Forschungskomitee (EF).

Da meine Studie indirekt besonders schutzwürdige Personen (Kinder) mit einbezieht, war sie begutachtungs- und genehmigungspflichtig.

Mit der Ausstellung der Unbedenklichkeitsbescheinigung und der Mitteilung, dass keine weitere Einreichung bei der Ethikkommission des Landes OÖ notwendig ist, war der Weg für den Start der Interviews geebnet.

Auswahl der Interviewpartnerinnen und Interviewpartner

Die Auswahl der Eltern, die für ein Interview in Frage kamen, gestaltete sich als besonders schwierig und wurde in Absprache mit meinen Kolleginnen getroffen. Eine anfängliche Befürchtung war, dass die Befragung eine Retraumatisierung, durch das Wiedererinnern an die schwere Anfangszeit nach der Geburt des Kindes, auslösen könnte.

In weiteren Vorgesprächen mit unserer, für die Neonatologie zuständigen, Klinischen Psychologin wurden grob die Themen eingegrenzt, die erhoben werden sollten und ein Interviewleitfaden mit möglichen Fragen wurde erstellt.

Die Anzahl der befragten Eltern war schließlich geringer als ursprünglich gedacht, einerseits, weil die Kinder so schwer betroffen waren, dass die Mütter und Väter noch mit anderen Themen beschäftigt waren und andererseits, weil die Kinder aus Ressourcengründen (Personalknappheit) zu wenig Therapie (mit Anleitung der Eltern) erhalten hatten und so die Beurteilung der Hilfestellung/Unterstützung durch die Physiotherapie schwierig gewesen wäre.

In Frage kamen also nur Eltern mit guten Ressourcen in stabiler Phase des Kindes (ein Zustand, der sich rasch ändern kann!) kurz vor der Entlassung, bzw. bereits im ambulanten Setting der physiotherapeutischen Nachbetreuung. Interviewt wurden vier Mütter und ein Vater, deren Kinder im Altersspektrum von 0-13 Monaten waren. Mit der breit gehaltenen Altersspanne wurde versucht sowohl die Akutsituation als auch den Blick auf die Geschehnisse nach der Verarbeitungszeit von bis zu einem Jahr einzufangen.

Die Kinder der befragten Eltern erhielten über mehrere Wochen Physiotherapie, die Eltern waren bei mindestens drei Behandlungen anwesend und erhielten dabei

Anleitung zu unterschiedlichen physiotherapeutischen Interventionen (z. B. Atemtherapie, Handling, Kontaktaufnahme, Berührung, Lagerung, Fußmassagen, Bauchbehandlungen, orofaciale Therapie...). Die Bandbreite der Physiotherapie wurde hier nicht auf bestimmte Konzepte oder Methoden eingeschränkt, da eine möglichst individuelle Begleitung der Eltern gewährleistet sein sollte.

Darstellung der Ergebnisse aus den Interviews

Die Aufschlüsselung und Analyse der erhobenen Daten erfolgte einerseits durch deduktive Kategorienbildung, die sich aus den theoretisch erarbeiteten Kapiteln ergab.

Diese übergeordneten Kategorien sind angeführt in den Abschnitten: (1) Schwangerschaft und Geburt, (2) die erste unsichere Zeit nach der Geburt, (3) das persönliche Erleben der Eltern, (4) Physiotherapeutische Anleitung zur Erleichterung des Alltags und Behandlung körperlicher Beschwerden.

Bei der Aufarbeitung der geführten Gespräche ergab sich aus den deduktiven Kategorien schließlich eine induktive Aufschlüsselung der gemeinsamen Themen der einzelnen Interviews, sowie die Darstellung der Fülle an qualitativen Informationen und die dadurch gewonnenen Erkenntnisse.

Berufliche Relevanz: **Zusammenfassend kann die Ausgangsfrage „Wird durch physiotherapeutische Maßnahmen die Mutter-Kind Bindung bei Frühgeborenen und kranken Neugeborenen gefördert?“ auf jeden Fall positiv beantwortet werden.**

Physiotherapeutische Maßnahmen bei Frühgeborenen und kranken Neugeborenen führen zu (1) einer Zunahme der Selbstwirksamkeit bei Eltern, (2) ermöglichen einen sichereren Umgang mit dem Kind und (3) bewirken so eine intensivere Bindungserfahrung.

Voraussetzung hierfür ist die Bereitschaft der Eltern diese Erfahrungen machen zu wollen und die emotionale Verfassung diese auch tatsächlich machen zu können und die zeitlichen (...) Ressourcen des Therapeuten/der Therapeutin individuell arbeiten zu können.

Insgesamt kann gesagt werden, dass Physiotherapie bei Frühgeborenen und kranken Neugeborenen natürlich auf körperlicher Ebene wirkt, jedoch auch weitere Aspekte der Wirkung durchaus sichtbar geworden sind: (1) die Verbesserung und Erleichterung der Durchführung alltagsrelevanter Handlungen durch Elternanleitung und Elternschulung, (2) das Erlernen einer qualitativen Kontaktaufnahme und Berührung des Kindes, (3) das Erkennen der Kompetenzen des Kindes, (4) die Entspannung/die Ruhe von Eltern und Kind durch Erlangen von Sicherheit, (5) das

Gefühl „etwas tun zu können“ und das Erleben der damit verbundenen Selbstwirksamkeit der Eltern, (6) das Erlernen/Vertiefen elterlichen feinfühligem Verhaltens.

Dies wird einerseits erreicht durch physiotherapeutisches Know-how, andererseits durch Kontinuität, Stabilität und Wiederholungen.

Ergebnisse:

Die Qualität und Quantität der Eltern-Kind-Bindung und Beziehung bestimmt in weiterer Folge die (1) soziale Kompetenz, (2) die Stresstoleranz, (3) den Umgang mit Aggression und (4) die Vorliebe für Suchtmittel eines Menschen (Lang, 2009, S. 110). Die Entwicklung von neurochemischen Systemen im Gehirn (unter anderem verbunden mit den Neuropeptiden Oxytocin und Vasopressin) wird stark beeinflusst von der Bindungsqualität an die erste Bezugsperson. Vernachlässigung kann dazu führen, dass sich die Bindungssysteme abnormal entwickeln und so die Fähigkeit gelungene Beziehungen einzugehen eingeschränkt ist. Andere Möglichkeiten das Belohnungssystem des Gehirns zu aktivieren (Sex, Drogen, Aggression...) gewinnen in diesen Fällen an Bedeutung (Lang, 2009, S. 110).

Wenn Kinder eine feinfühligere Betreuung erfahren (von der frühen Kindheit bis in die Adoleszenz) und eine sichere Bindung erleben dürfen, haben sie eine sichere Basis für eine gesunde und glückliche psychische Entwicklung und die besten Voraussetzungen im Erwachsenenalter selber liebevoll und fürsorglich Kinder aufzuziehen (Strüber, 2016, S. 179).

Auch den Zusammenhang zwischen Bindung und Bildung möchte ich nicht vergessen zu erwähnen. Eine bejahende Beziehung zum Lernstoff, Begeisterung für das Thema und eine sichere emotionale Beziehung zur Lehrperson wirken sich positiv auf schulische Erfolge aus. Bevor sich ein Kind Lernangeboten zuwenden kann, ist eine sichere Bindungsbeziehung zur Elementarpädagogin/zum Elementarpädagogen oder zur Lehrerin/zum Lehrer nötig. Bindung vor Bildung ist die Devise! Nur so kann ein Kind sich sicher im Erkunden des Neuen fühlen (Brisch, 2010, S. 28).

Eine gute Bindungsqualität ist demnach Prävention im tiefsten Sinne. Physiotherapie kann hierfür einen wichtigen Beitrag leisten!

- Referenzen/Literatur:** Aamodt, S., & Wang, S. (2012). *Welcome to your child's brain; Die Entwicklung des kindlichen Gehirns von der Zeugung bis zum Reifezeugnis*. München: C.H. Beck.
- Abraham, E., Hender, T., Shapira-Lichter, I., Kanat-Maymon, Y., Zagoory-Sharon, O., & Feldman, R. (2014). Father's brain is sensitive to childcare experiences. *PubMed*.
- Agustoni, D. (2008). *Craniosacral- Therapie für Kinder. Grundlagen und Praxis*

- ganzheitlicher Heilung und Gesundheit*. München: Kösel.
- Ahne, V. (2007). Streit um die Krippe. *Gehirn & Geist* 11.
- Ahnert, L. (2015). *Wieviel Mutter braucht ein Kind? Bindung- Bildung- Betreuung: öffentlich und privat*. Berlin Heidelberg: Springer Spektrum.
- Albertini, B. (2005). *Die Seele fühlt von Anfang an. Wie pränatale Erfahrungen unsere Beziehungsfähigkeit prägen*. München: Kösel.
- Allen, E., Manuel, J., Legault, C., Naughton, M., & Pivor, C. (2004). Perception of child vulnerability among mothers of former premature infants. *PubMed*.
- Anderhuber, F., Pera, F., & Streicher, J. (2012). *Waldeyer Anatomie des Menschen. Lehrbuch und Atlas in einem Band (19. Auflage)*. Berlin/ Boston: Walter de Gruyter.
- Ayres, A. J. (2002). *Bausteine der kindlichen Entwicklung. Störungen erkennen und verstehen*. Berlin: Springer.
- Beck, H., Anastasiadou, S., & Meyer zu Reckendorf, C. (2016). *Faszinierendes Gehirn*. Berlin Heidelberg: Springer.
- Bergerhoff, T. (2007). *Physiotherapie bei Hüftreifungsstörungen. Vom Befund zur Behandlung*. München: Pflaum.
- Biber, D. (2014). *Frühkindliche Dysphagien und Trinkschwächen (2. Auflage)*. Berlin, Heidelberg: Springer.
- Brisch, K. H. (2010). *SAFE- Sichere Ausbildung für Eltern*. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Carreiro, J. (2004). *Pädiatrie aus osteopathischer Sicht. Anatomie, Physiologie und Krankheitsbilder*. München: Elsevier.
- Cong, X., Ludington-Hoe, S., McCain, G., & Fu, P. (2009). Kangaroo Care modifies preterm infant heart rate variability in response to heel stick pain: pilot study. *PubMed*.
- Dick, A., Weitbrecht, W., & Lindroth, M. (1999). *Prävention von Entwicklungsstörungen bei Frühgeborenen*. München, Heidelberg: Pflaum.
- Dinnage, R. (Februar 1981). *Bindung und Verlust im Leben des Kindes. Psychologie heute*.
- Emerson, W. (2012). *Behandlung von Geburtstraumata bei Säuglingen und Kindern*. Heidelberg: Mattes.
- Gestel, A. v., & Teschler, H. (2010). *Physiotherapie bei chronischen Atemwegs- und Lungenerkrankungen; Evidenzbasierte Praxis*. Berlin- Heidelberg: Springer.
- Gettler, L., McDade, T., & Feranil, A. (2011). Do testosterone declines during the transition to marriage and fatherhood relate to men's sexual behavior? Evidence

from the Philippines. Elsevier.

Grabs, D. (2015). *Zu früh geboren, Frühchen- Mütter erzählen*. Riedenburger Edition Riedenburger.

Greenspan, S., & Shanker, S. (2007). *Der erste Gedanke; Frühkindliche Kommunikation und die Evolution menschlichen Denkens*. Weinheim und Basel: Beltz.

Harms, T. (2008). *Emotionelle Erste Hilfe. Bindungsförderung, Krisenintervention, Eltern- Baby- Therapie. Neue Wege für Eltern und Kind*. Berlin: Leutner.

Hidas, G., & Raffai, J. (2010). *Nabelschnur der Seele; Psychoanalytisch orientierte Förderung der vorgeburtlichen Bindung zwischen Mutter und Baby*. Heidelberg: Psychosozial.

Hüter-Becker, A., & Dölken, M. (. (2010). *Physiotherapie in der Pädiatrie*. Stuttgart: Thieme.

Hüther, G., & Krens, I. (2009). *Das Geheimnis der ersten neun Monate- unsere frühesten Prägungen (2. Auflage)*. Weinheim: Beltz.

Janov, A. (2011). *Vorgeburtliches Bewusstsein; Das geheime Drehbuch, das unser Leben bestimmt*. Berlin, München: Scorpio.

Jensen, E. (2008). *Teaching with the brain in mind. (2nd Edition)*. Alexandria: ASCD.

Jungmann, T., & Reichenbach, C. (2016). *Bindungstheorie und pädagogisches Handeln, Ein Praxisleitfaden*. Dortmund: Borgmann Media.

Kashtan, I. (2011). *Von Herzen Eltern sein. Die Geschenke des Mitgefühls, der Verbindung und der Wahlfreiheit miteinander teilen. Gewaltfreie Kommunikation (2. Auflage)*. Paderborn: Junfermann.

Kegel, B. (2015). *Epigenetik. Wie unsere Erfahrungen vererbt werden*. Köln: DuMont.

Kim, P., Leckman, J., Mayes, L., Feldman, R., Wang, X., & Swain, J. (2010). The plasticity of human maternal brain: longitudinal changes in brain anatomy during the early postpartum period. *PubMed*.

Krenz, A., & Klein, F. (2013). *Bildung durch Bindung; Frühpädagogik: inklusiv und beziehungsorientiert; frühe Bildung und Erziehung*. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.

Lang, C. (2009). *Bonding- Bindung fördern in der Geburtshilfe*. München: Elsevier.

Levine, P. A. (2016). *Trauma und Gedächtnis, Die Spuren unserer Erinnerung in Körper und Gehirn*. München: Kösel.

Liem, T., Scheupen, A., Altmeyer, P., & Zweedijk, R. (2010). *Osteopathische Behandlung von Kindern*. Stuttgart: Hippokrates.

- Loose, A. C. (2005). *Therapie- und Förderkonzepte für Säuglinge, Kinder und Jugendliche*. München: Pflaum.
- Luther, U., Friedrich, H., & Schramm, D. (2008). *Physiotherapy in intensive care of premature infants and newborns*. Elsevier.
- Maier, R., & Obladen, M. (2011). *Neugeborenenintensivmedizin, Evidenz und Erfahrung*. Heidelberg: Springer.
- Marcovich, M., & de Jong, T. (2008). *Frühgeborene- zu klein zum Leben?* München: Kösel.
- Mayring, P. (2015). *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken (12. Auflage)*. Weinheim, Basel: Beltz.
- Mayring, P. (2016). *Einführung in die qualitative Sozialforschung (6. Auflage)*. Weinheim, Basel: Beltz.
- Messall, A., & Stein, U. (2017). *FACHPFLEGE, Neonatologische und Pädiatrische Intensivpflege (3. Auflage)*. München: Elsevier, Urban&Fischer.
- Montagu, A. (2015). *Körperkontakt; Die Bedeutung der Haut für die Entwicklung des Menschen; Konzepte der Humanwissenschaften*. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Muller-Nix, C., Forcada-Guex, M., Pierrehumbert, B., Jaunin, L., Borghini, A., & Ansermet, F. (2004). Prematurity, maternal stress and mother-child interactions. *PubMed*.
- Netter, F. (1997). *Atlas der Anatomie des Menschen*. Basel: Novartis.
- Niehüser, G. (2011). *Bindung und menschliche Entwicklung; der Bindungsmechanismus nach Joseph Kantenich im Spiegel der Bindungsforschung unter besonderer Berücksichtigung der "personalen Bindung"*. Vallendar-Schönstatt: Patris.
- Nöcker-Ribaupierre, M. (23.-25. November 2007). Vortrag: Musiktherapie in der Neonatologie Grundlagen– Forschung– Praxis. Westfälische Wilhelms-Universität Münster.
- Odent, M. (2014). *Generation Kaiserschnitt. Wie die moderne Geburtspraxis die Menschheit verändert*. München: Kösel.
- Peichl, J. (2007). *Innere Kinder, Täter, Helfer & Co. Ego- State- Therapie des traumatisierten Selbst*. Stuttgart: Klett- Cotta.
- Pierrehumbert, B., Nicole, A., Muller-Nix, C., Forcada-Guex, M., & Ansermet, F. (2003). Parental post-traumatic reactions after premature birth: implications for sleeping and eating problems in the infant. *PubMed*.
- Posth, R. (2014). *Vom Urvertrauen zum Selbstvertrauen; Das Bindungskonzept in der*

- emotionalen und psychosozialen Entwicklung des Kindes.* Münster: Waxmann.
- Reichert, J., & Rüdiger, M. (2013). *Psychologie in der Neonatologie, Psychologisch-sozialmedizinische Versorgung von Familien Frühgeborener.* Göttingen: Hogrefe.
- Rilling, J., & Young, L. (2014). The biology of mammalian parenting and its effect on offspring social development. *Science* 345.
- Rohen, J., & Lütjen-Drecoll, E. (2012). *Funktionelle Embryologie, Die Entwicklung der Funktionssysteme des menschlichen Organismus.* Stuttgart: Schattauer.
- Roth, G., & Strüber, N. (2015). *Wie das Gehirn die Seele macht.* Stuttgart: Klett-Cotta.
- Rothschild, B. (2002). *Der Körper erinnert sich; Die Psychophysiologie des Traumas und der Traumabehandlung.* Essen: Synthesis.
- Ruchalla, E. (05 2016). Motorische Entwicklung – Physiotherapie durch die Eltern hilft Frühgeborenen. *Geburtshilfe & Neonatologie.*
- Schachl, H. (2006). *Was haben wir im Kopf? - Die Grundlagen für gehirngerechtes Lehren und Lernen.* Linz: VERITAS.
- Schachl, H. (2016). *Neurowissenschaftlich fundierte Entwicklungspsychologie. Unveröffentlichtes Skriptum zur Vorlesung im Rahmen des Studiums Neurowissenschaften und Bildung an der Pädagogischen Hochschule der Diözese Linz.*
- Schär, M., & Steinebach, C. (2015). *Resilienzfördernde Psychotherapie für Kinder und Jugendliche. Grundbedürfnisse erkennen und erfüllen.* Weinheim, Basel: Beltz.
- Schiff, A. (2014). *Familien in kritischen Situationen der klinischen Pflege, Forschungsergebnisse und innovative Konzepte für die Pflegepraxis.* Opladen & Toronto: Barbara Budrich.
- Schneider-Hassloff, H. (2016). Oxytocin receptor polymorphism and childhood social experiences shape adult personality, brain structure and neural correlates of mentalizing. *NeuroImage* 134.
- Schulze, S. (2006). *Kurzlehrbuch Embryologie.* München: Elsevier Urban & Fischer.
- Stiebel, I. (2008). *Bindung und Trauma- Konsequenzen in der Arbeit für Pflegekinder.* Idstein: Schulz-Kirchner.
- Strauß, B., & Schauenburg, H. (2017). *Bindung in Psychologie und Medizin.* Stuttgart: W. Kohlhammer.
- Strüber, N. (2016). *Die erste Bindung. Wie Eltern die Entwicklung des kindlichen Gehirns prägen.* Stuttgart: Klett-Cotta.
- Strunk, A. (2013). *Fasziale Osteopathie.* Stuttgart: Haug.
- Thompson, A., & Voyer, D. (2014). Sex differences in the ability to recognise non-

- verbal displays of emotion: A meta-analysis. *Journal Cognition and Emotion*.
- Trepel, M. (2008). *Neuroanatomie, Struktur und Funktion (4. Auflage)*. München: Elsevier, Urban&Fischer.
- Treyvaud, K., Anderson, V., Howard, K., Bear, M., Hunt, R., Doyle, L., . . . Anderson, P. (2009). Parenting behavior is associated with the early neurobehavioral development of very preterm children. *PubMed*.
- Upledger, J. (1996). *Lehrbuch der CranioSacralen Therapie (3. Auflage)*. Stuttgart: Haug.
- Upledger, J. (1999). *SomatoEmotionale Praxis in der CranioSacralen Therapie*. Heidelberg: Haug.
- Upledger, J. (2002). *Lehrbuch der CranioSacralen Therapie II*. Stuttgart: Haug.
- Ustad, D., Evensen, K., Campbell, S., Girolami, G., Helbostad, J., Jorgensen, L., . . . Oberg, G. (2014). Early Parent-Administered Physical Therapy for Preterm Infants: A Randomized Controlled Trial. *PubMed*.
- Wense, A., & Bindt, C. (2013). *Risikofaktor Frühgeburt; Entwicklungsrisiken erkennen und behandeln*. Basel: Beltz.
- Ziegenhain, U., Gebauer, S., Ziesel, B., Künster, A., & Fegert, J. (2010). *Lernprogramm Baby- Lesen, Übungsfilme für Hebammen, Kinderärzte, Kinderkrankenschwestern und Sozialberufe*. Stuttgart: Hippokrates.

Erhebung des Essverhaltens von Menschen mit psychischer Erkrankung und der Korrelation des Essverhaltens mit der Darmgesundheit

**Martina Heigl, BSc
MSc nutr. med.**

**MTD-Berufsgruppe:
Diätologie**

**Kategorie:
Master-Projekte**

Hintergrund:

Jede/r fünfte ÖsterreicherIn leidet unter den Symptomen eines Reizdarmsyndroms, von diesen leiden wiederum etwa 60 % unter (komorbiden) psychischen Störungen (Moser 2005). Vor allem das Vorliegen von depressiven Symptomen ist häufig mit Verdauungsstörungen assoziiert (Neufeld und Foster 2009, Lee und Lee 2014). Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit dem Essverhalten von Personen mit affektiver Störung und dem Zusammenhang mit der Darmgesundheit.

Methode:

Das Ziel dieser Arbeit war es einerseits eine Zusammenfassung der vorhandenen Literatur anhand einer Literaturrecherche anzufertigen. Andererseits wurde in einer Querschnittstudie das Essverhalten von 59 ProbandInnen mittels eines Food-Frequency-Questionnaire evaluiert und die Darmgesundheit mit dem Gastrointestinalen Lebensqualitätsindex erhoben. Die erhobenen Daten wurden deskriptiv sowie mittels Unterschieds- und Zusammenhangshypothesen analysiert. Des Weiteren wurde eine Regressionsanalyse durchgeführt um Auskunft über den Einfluss der Ernährung auf die Darmgesundheit zu geben.

Ergebnisse:

Es konnte kein signifikanter Zusammenhang zwischen dem Essverhalten von PatientInnen mit affektiver Störung und der Darmgesundheit gefunden werden. Männer mit hohem Konsum von Softdrinks [$t(13)=2,214; p=0,045$] und Fruchtsäften [$t(13)=2,979; p=0,011$] hatten einen signifikant niedrigeren Gastrointestinalen Lebensqualitätsindex im Vergleich zu Männern mit niedrigem Konsum dieser Getränke. Weiteres konnte mittels der Regressionsanalyse ein höchst signifikanter Einfluss von Nüssen ($\beta=-0,674; p<0,01$) und ein signifikanter Einfluss von alkoholischen Getränken ($\beta=0,529; p=0,012$) und Fisch ($\beta=0,373; p=0,023$) auf die gastrointestinale Lebensqualität gezeigt werden.

Schlussfolgerung:

Die Ergebnisse zeigen Zusammenhänge zwischen dem Essverhalten und der Darmgesundheit bei Menschen mit depressiven Symptomen auf. Es bedarf noch weiterer und größerer Studien, im Besonderen Langzeitstudien beziehungsweise Interventionsstudien, um konkrete Aussagen über den Zusammenhang von Essverhalten und Darmgesundheit zu erlangen.

Einleitung:

Jede/r fünfte ÖsterreicherIn leidet unter den Symptomen eines Reizdarmsyndroms und zirka 60 % dieser Betroffenen leiden unter komorbiden psychischen Störungen (Moser 2005).

Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) berichtet, dass 25 % der EuropäerInnen pro Jahr an einer Depression oder an Angstzuständen leiden. Die Lebenszeitprävalenz liegt für Major-Depressionen bei Frauen bei rund 23 % und bei Männern bei rund 11 % (Kasper et al. 2012). Die österreichische Gesellschaft für Neuropsychopharmakologie und biologische Psychiatrie (ÖGPB) geht von einem kontinuierlichen Anstieg der Depressionsinzidenz aus. Es wird vermutet, dass Depressionen in den nächsten Jahren zu den häufigsten Erkrankungen zählen werden. (Kasper et al. 2012). Diese Zahlen deuten darauf hin, dass die Darmgesundheit eine wesentliche Rolle bei psychischen Erkrankungen spielt. Es stellt sich die Frage, wie und ob sich die Ernährung bei PatientInnen mit psychiatrischen Erkrankungen von der Durchschnittsbevölkerung (anhand des österreichischen Ernährungsberichtes 2017) unterscheidet. Bisher liegen über das Essverhalten von PatientInnen mit psychischen Erkrankungen in Österreich keine Daten vor. Es gibt zudem insgesamt wenige Publikationen, die sich auf den Ernährungsstatus von PatientInnen mit Depressionen beziehen. Es wurden jedoch beispielsweise in Deutschland der Ernährungsstatus von geriatrischen psychisch kranken PatientInnen erhoben (Ulrich und Schwarz 2014) oder in der Türkei sowie in Polen Erhebungen zum Ernährungsstatus bei PatientInnen mit Depression durchgeführt (Kaner et al. 2015, Stefanska et al. 2017).

Der Zusammenhang zwischen Ernährungsverhalten im Allgemeinen und der Darmgesundheit wurde bereits belegt. Ebenfalls konnte gezeigt werden, dass psychische Prozesse mit Magen-Darm-Funktionen und immunologischen Prozessen im Verdauungstrakt zusammenhängen (Moser 2005, 2016, Holzer 2015b, 2015a, Windgassen et al. 2017). Anhand dieser vorliegenden Arbeit soll eine mögliche Korrelation des Essverhaltens mit der Darmgesundheit bei PatientInnen mit psychischen Erkrankungen gezeigt werden.

Die Daten dieser Masterarbeit wurden im Rahmen der Studie „Einfluss von Probiotika auf Körper und Geist bei Menschen mit einer psychischen Erkrankung“ (PROVIT) (Reininghaus et al. 2017) erhoben. In die Auswertung wurden nur die Daten von PatientInnen die aufgrund einer primär affektiven Erkrankung in Behandlung waren miteinbezogen.

Fragestellung(en):

1. Welches Essverhalten weisen Personen mit affektiver Störung auf?
2. Gibt es einen Zusammenhang von Ernährungsgewohnheiten der PatientInnen mit affektiver Störung mit der gastrointestinalen Lebensqualität?
3. Unterscheiden sich Menschen mit affektiver Störung in ihrem

Ernährungsverhalten von Durchschnittspopulation von Österreich?

Methode:

Die Daten wurden im Rahmen der PROVIT-Studie (Reininghaus et. al. 2017) an der medizinischen Universität in Graz erhoben. Die Studie wurde auch auf der Website clinicaltrials.gov registriert:

<https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT03300440?cond=Depression&cntry=AT&draw=2&rank=14> sowie von der Ethikkommission der Medizinischen Universität Graz (EKNr. 29-235 ex 16/17) approbiert. Für die Masterarbeit wurden Teilbereiche der PROVIT-Studie (Fragebogenerhebung zum Ernährungsverhalten und zur Darmgesundheit) ausgewertet. Es handelt sich um eine Querschnittstudie.

Die ProbandInnenrekrutierung erfolgte im Rahmen der PROVIT-Studie unter Prüfung der Ein- und Ausschlusskriterien.

Das Studienkollektiv setzt sich zusammen aus PatientInnen im Alter von 18-75 Jahren mit einer Diagnose aus dem affektiven Formenkreis.

Einschlusskriterien

- Positive schriftliche Einwilligung inklusive vorausgegangener mündlicher Aufklärung
- Diagnose aus affektivem Formenkreis oder Reaktion auf Belastungen
- Alter zwischen 18 und 75 Jahren
- Voraussichtliche Verfügbarkeit während der maximalen 32-tägigen Studiendauer

Ausschlusskriterien

- Akute Selbst- oder Fremdgefährdung
- Fehlende Einwilligung
- Schwangerschaft oder Stillzeit
- Schwere aktive Drogenabhängigkeit
- Andere derzeit aktive schwere psychische oder hirnorganische Erkrankungen
- Zustand nach schwerem Schädel-Hirn-Trauma
- Bekannte floride Tumorerkrankung
- Angeborene/frühkindliche Intelligenzminderung
- Mittelgradige/schwere Demenz
- Schwere floride Autoimmunerkrankung oder aktuelle Immunsuppression
- Antibiotikatherapie im letzten Monat
- Chronischer Laxantienabusus
- Akute infektiöse Durchfallserkrankung
- Regelmäßige Einnahme von Butyralthaltigen oder probiotischen Nahrungsergänzungsmittel im letzten Jahr

Da die, für diese Arbeit benötigten, Daten am Anfang der Hauptstudie erhoben werden und es sich dabei um eine einmalige Erhebung handelt, ist ein Studienabbruch kein Ausschluss für die Erhebung der gesammelten Daten.

Ziel dieser Arbeit ist es, einerseits das Essverhalten von PatientInnen mit affektiven Störungen zu erheben und andererseits dieses mit den Daten der Normalbevölkerung zu vergleichen. Für die vorliegende Arbeit wurden das Ernährungsverhalten und die gastrointestinale Lebensqualität als Zielgrößen festgelegt.

Für die Erhebung der oben angeführten Zielgrößen wurden der Food Frequency Questionnaire (FFQ) (modifiziert nach Haftenberger et al. 2010) und der Fragebogen zur gastrointestinalen Lebensqualität (Eypasch 1993) als Messparameter verwendet. Für die Beschreibung des Studienkollektives wurden weitere in der ärztlichen Aufnahme-Visite beziehungsweise während des Aufenthalts erhobene Parameter, wie Alter, Geschlecht, die psychische Diagnose sowie die Zufuhr von Medikamenten und Nahrungsergänzungsmitteln miteinbezogen. Um das Essverhalten der StudienteilnehmerInnen mit dem der Normalbevölkerung zu vergleichen, wurde der österreichische Ernährungsbericht (Rust et al. 2017) verwendet.

Die statistische Analyse wurde mit dem Statistikprogramm SPSS®, Version 25.0 durchgeführt. Die Daten wurden mit Hilfe von Microsoft® Excel und SPSS® dargestellt.

Berufliche Relevanz:

Die Literaturrecherche zeigt, dass die Psyche einen großen Einfluss auf die Darmgesundheit hat. Auch der Ernährung werden positive Effekte zugeschrieben. Selbst wenn aus der vorliegenden Studie noch keine konkreten Empfehlungen abgeleitet werden können, sollte die Ernährung einen Stellenwert in der Betreuung von Personen mit affektiven Störungen finden, weil der GLQI in der Stichprobe im Mittel weit unter der Referenz für gesunde Menschen liegt. Eine Ernährung ähnlich der mediterranen Ernährung mit hohem Ballaststoffanteil wirkt sich laut Literatur positiv auf die Zusammensetzung der Darmflora aus (Sandhu et al. 2017) und wäre daher zu empfehlen. Weiteres zeigt die Beobachtung aus den ernährungsmedizinischen Beratungen, dass Ernährungsthemen eine zentrale Rolle spielen. Diese Relevanz der ernährungstherapeutischen Betreuung wird auch in der Literatur bestätigt (Marx et al. 2017).

Ergebnisse:

Die durchgeführte Querschnittstudie zeigte keine signifikanten Zusammenhänge zwischen dem Essverhalten von PatientInnen mit affektiver Störung und der Darmgesundheit.

Die Regressionsanalyse zeigte einen höchst signifikanten Einfluss von Nüssen und einen signifikanten Einfluss von alkoholischen Getränken und Fisch. Eine signifikante Reduktion der gastrointestinalen Lebensqualität konnte auch bei hohem Konsum von Softdrinks und Fruchtsäften bei Männern gefunden werden. Weiters ging aus dem Ergebnis hervor, dass die gastrointestinale Lebensqualität bei den ProbandInnen mit affektiver Störung niedrig war. Wird das Essverhalten mit der Normalbevölkerung verglichen, so isst die Stichprobe die fünf bis siebenfache Menge Getreide und Kartoffeln und die vier- bis fünf-fache Menge an fettigen und süßen Speisen.

Die Einflussnahme auf die Ernährung hat Potential in der Therapie von Personen mit affektiven Störungen (Marx et al. 2017). In welcher Form die Ernährung wirkt, ist noch nicht eindeutig geklärt. Dennoch sollte der Stellenwert der Ernährung im psychiatrischen Setting zukünftig jedenfalls berücksichtigt werden. Eine interdisziplinäre Zusammenarbeit in Hinblick auf die Darmgesundheit scheint notwendig und förderlich.

Für zusätzliche Aussagen über das Essverhalten von Personen mit affektiven Störungen und möglichen Einflüssen bedarf es weiterer Studien mit aussagekräftigen Fallzahlen.

- Referenzen/Literatur:**
- Eypasch, E. (1993): Der Gastrointestinale Lebensqualitätsindex (GLQI), in: Der Chirurg.
- Haftenberger, M., Heuer, T., Heidemann, C., Kube, F., Krems, C. und Mensink G. (2010): Relative validation of a food frequency questionnaire for national health and nutrition monitoring, in: Nutrition Journal, 9(1): 36.
- Holzer, P. (2015a): Das Gehirn unter dem Einfluss des Darmmikrobioms, in: neurologisch- Fachmagazin für Neurologie.
- Holzer, P. (2015b): Die Mikrobiom-Darm-Hirn-Achse, in: NUTRITION-News, Forum für klinische Ernährung, Diätetik und Infusionstherapie.
- Kaner, G., Soylu, M., Yüksel, N., Inanc, N., Ongan, D. und Basmisirlı, E. (2015): Evaluation of Nutritional Status of Patients with Depression, in: BioMed research international.
- Stefanska, E., Wendolowicz, A., Cwalina, U., Kowzan, U., Konarzewska, B., Szulc, A. und Ostrowska, L. (2017): „Assessment of dietary habits and nutritional status of depressive patients, depending on place of residence, in: Annals of Agricultural and Environmental Medicine, 24(4): 581–586.
- Kasper, S., Lehofer, M., Doering, S., Geretsegger, C., Frey, R., Haring, C., Hausmann, A., Hofmann, P., Jelem, H., Kalousek, M., Kapfhammer, H. P., Klier, C.,

- Oberelchner, H., Rados, C., Rothenhäusler, H. B., Sachs, G. M., Praschak-Rieder, N., Psota, G., Rainer, M., Windhager, E., Winkler, D. und Wrobel, M. (2012): Depression – Medikamentöse Therapie, in: CliniCum neuropsy., Sonderausg.
- Lee, K. N. und Lee, O. Y. (2014): Intestinal microbiota in pathophysiology and management of irritable bowel syndrome, in: World journal of gastroenterology, 20(27): 8886–97.
- Marx, W., Moseley, G., Berk, M., Jacka, F. (2017): Nutritional psychiatry: the present state of the evidence, in: Proceedings of the Nutrition Society, 76(04): 427–436.
- Moser, G. (2005): Reizdarmsyndrom, in: Österreichische Ärztezeitung.
- Moser, G. (2016): Psyche und Verdauungstrakt, in: Ärztezeitung.
- Neufeld, K.-A. und Foster, J. A. (2009): Effects of gut microbiota on the brain: implications for psychiatry, in: Journal of psychiatry & neuroscience, 34(3): 230–1.
- Reininghaus, E., Lahousen, T. und Platzer, M. (2017): Der Einfluss von Probiotika auf Körper und Geist bei Menschen mit einer psychischen Erkrankung (PROVIT)- eine klinische Studie.
- Rust, P., Hasenegger, V. und König, J. (2017): Österreichischer Ernährungsbericht 2017, Department für Ernährungswissenschaften der Universität Wien (Hrsg.), im Auftrag vom Bundesministerium für Gesundheit und Frauen.
- Sandhu, K. V., Sherwin, E., Schellekens, H., Stanton, C., Dinan, T. G. und Cryan, J. F. (2017): Feeding the microbiota-gut-brain axis: diet, microbiome, and neuropsychiatry, in: Translational research : the journal of laboratory and clinical medicine. Elsevier, 179: 223–244.
- Ulrich, U. und Schwarz, S. (2014): Ernährungsstatus, körperliche Fitness und Körperzusammensetzung bei Patienten mit mittelschwerer und schwerer geriatrischer Depression, [online] http://archiv.ub.uni-heidelberg.de/volltextserver/22464/1/diss16_174.pdf [12.06.2017].
- Windgassen, S., Moss-Morris, R., Chilcot, J., Sibelli, A., Goldsmith, K. und Chalder, T. (2017): The journey between brain and gut: A systematic review of psychological mechanisms of treatment effect in irritable bowel syndrome, in: British Journal of Health Psychology.

Zusammenhang zwischen schulumweltspezifischen Determinanten und kindlichem Übergewicht und Adipositas in österreichischen Volksschulen. Eine Sekundärdatenanalyse der Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI) der WHO.

**Anna Lena
Aufschnaiter, BSc MSc
nutr. med.**

**MTD-Berufsgruppe:
Diätologie**

**Kategorie:
Master-Projekte**

Einleitung

Studien zeigen, dass das Schulumfeld einen wesentlichen Einfluss auf das Gewicht von Kindern haben kann. Die Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI) der WHO ist ein europaweites Monitoring anthropometrischer Größen von Schulkindern im Alter von sechs bis neun Jahren, wobei Österreich 2016 erstmals an COSI teilnahm.

Methodik

Eine retrospektive Sekundärdatenanalyse basierend auf zwei standardisierten Fragebögen wurde durchgeführt. Einerseits wurden Daten zu schulumfeldspezifischen Determinanten erhoben, andererseits anthropometrische Daten von Kindern dritter Schulstufe gemessen. Österreichweit wurden Daten von 97 Schulen und 2530 Kindern erfasst.

Ergebnisse

In 43,3 % der Schulen kann ein vorhandener Spielplatz außerhalb der Schulöffnungszeiten benützt werden. 73,2 % der Schulen integrieren Ernährungsunterricht entweder als eigenes Fach oder in Kombination mit einem anderen Fach in das Schulcurriculum.

28,3 % der untersuchten 8 bis 9-jährigen Kinder in Österreich sind übergewichtig oder adipös (n=658), wobei Buben einen signifikant höheren BMI als Mädchen ($p < 0,001$) aufweisen. Unter den 8-jährigen Mädchen besteht ein Ost-West-Gefälle in Bezug auf den BMI ($p = 0,004$). In städtischen Gebieten haben Kinder im Durchschnitt einen höheren BMI als in ländlichen Gebieten ($p = 0,025$). Kein signifikanter Zusammenhang konnte zwischen der Dauer des Turnunterrichts pro Woche und dem BMI festgestellt werden. Jedoch wurde ein signifikanter Unterschied im BMI der Kinder sichtbar, wenn Spielplätze auch außerhalb der Öffnungszeiten zugänglich waren ($p = 0,018$).

Conclusio

Die alarmierende Zahl übergewichtiger Kinder in Österreich sollte durch politische und weitere Maßnahmen abgebaut werden. Dazu können die Schulen einen

wesentlichen Beitrag leisten. Mithilfe weiterführender Erhebungen durch COSI kann der Verlauf der Entwicklung genau beobachtet werden.

Einleitung:

Im Jahr 2012 wurden in Österreich von der Bundesgesundheitskommission und dem Ministerrat zehn Gesundheitsziele beschlossen. Bis 2032 sollen sie die Ausrichtung des Gesundheitswesens maßgeblich prägen und zum Health in All Policies-Ansatz beitragen. Österreicherinnen und Österreicher sollen als Folge dieser Maßnahmen in Zukunft mehr gesunde Lebensjahre verbringen. Die Gesundheitskompetenz von Kindern wird dabei explizit forciert und spielt eine entscheidende Rolle in der Erreichung der Ziele. Den Schätzungen von Expertinnen und Experten zufolge könnte es im Jahr 2025 268 Millionen übergewichtige Kinder im Alter von 5 bis 17 Jahren weltweit geben. Vor allem die Settings Familie, Schule und Kindergarten sind bei Kindern prägende Umfelder, in welchen (un-)gesunde Gewohnheiten angenommen und gelernt werden. Auch die psychosoziale Gesundheit spielt eine zentrale Rolle, denn kindliche Adipositas ist mit geringem Selbstwert, Depressionen und Essstörungen assoziiert. Übergewichtige Kinder werden häufiger gemobbt, sind seltener in der Schule anwesend und weisen demzufolge auch schlechtere Schulleistungen auf. Im Erwachsenenalter haben sie häufiger gesundheitliche Probleme, schlechtere Berufschancen sowie niedriger bezahlte Jobs. Da Schulen als Ansatzpunkt gegen kindliche Adipositas stets im Fokus stehen, war das Ziel dieser Masterarbeit die Beleuchtung der schul Umfeldspezifischen Determinanten im Rahmen der Childhood Obesity Surveillance Initiative der WHO (World Health Organisation) des Jahres 2016/2017 und deren möglichen Zusammenhang mit Übergewicht und Adipositas von Schülerinnen und Schülern.

Fragestellung(en):

Folgende statistisch überprüfbare Fragestellungen wurden für die Masterthesis gewählt:

1. Welche gesundheitsfördernden Strukturen gibt es in österreichischen Volksschulen?
2. Gibt es einen Zusammenhang zwischen diesen Strukturen und der Prävalenz von Übergewicht bei Volksschulkindern im Alter von 8 bis 9 Jahren?

Methode:

Österreich nahm mit dem vierten Durchgang von COSI im Schuljahr 2016/2017 erstmals an der Untersuchung teil, in welcher Kinder im Alter von 8 bis 9 Jahren vermessen als auch Direktoren und Direktorinnen der Volksschulen bzw. stellvertretende Personen mittels Fragebogen befragt wurden. Einerseits wurden anthropometrische Daten von den teilnehmenden Kindern gemessen. Andererseits wurden schul Umfeldspezifische Determinanten erhoben, wie verfügbare Speisen und Getränke, das Angebot einer gesunden Schuljause, das Ausmaß des angebotenen Turnunterrichts oder das Vorhandensein eines Spielplatzes bzw. eines Turnsaals.

Methodik

97 Volksschulen wurden österreichweit besucht, wobei auf eine repräsentative Verteilung der Schulen geachtet wurde. Die teilnehmenden Schulen wurden nach einem Clusterstichprobenverfahren ausgewählt. Für jede Schule wurde dabei eine Ersatzschule definiert für den Fall, dass die Schule keine Einwilligung erteilte. Für die Durchführung der Untersuchungen wurden Expertinnen und Experten geschult, um ein standardisiertes Verfahren zu gewährleisten. Direktorinnen und Direktoren der Volksschulen bzw. deren Stellvertreterinnen und Stellvertreter wurden telefonisch kontaktiert, ausführlich über COSI informiert, sodass eine Terminvereinbarung getroffen werden konnte. Via Mail wurde das Informationsblatt für die Eltern sowie für die Schule selbst übermittelt. Es war nur jenen Kindern erlaubt, an der Testung teilzunehmen, welche eine von einem Erziehungsberechtigten unterschriebene Einverständniserklärung vorlegen konnten.

Kinder wurden in kleinen Gruppen zu den Messungen gebeten, wobei Mädchen und Buben getrennt in Unterwäsche bzw. leichter Kleidung vermessen wurden. Vor dem Beginn wurde nochmals um das Einverständnis des Kindes gebeten, welches auch am Erhebungsbogen vermerkt wurde.

Der Fragebogen, welcher sich auf das Schulumfeld bzw. die Schule selbst bezog, wurde gemeinsam mit der Schulleitung, oder bei Abwesenheit einer vertretenden Person ausgefüllt, um potenziellen Unklarheiten entgegenzuwirken. Die ausgefüllten Datenerhebungsbögen wurden eingeschrieben per Post an die zuständige Stelle geschickt.

Um die Fragestellungen beantworten zu können wurde außerdem als Basis eine umfangreiche Literaturrecherche in Journals sowie in einschlägigen Online-Datenbanken betrieben.

Ein positives Ethikvotum der Medizinischen Universität Graz wurde entgegengenommen.

Statistische Auswertung

Die statistische Auswertung erfolgte mittels IBM SPSS Version 25. Ein p-Wert von $<0,05$ wurde für statistische Signifikanz festgelegt. Eine deskriptive Analyse erfolgte durch eine Häufigkeitsanalyse, der Ermittlung von Lage- und Streuparameter sowie grafischer Darstellungen. Für die Signifikanztests bei metrischen Daten wurde der t-Test für unabhängige Stichproben angewandt bzw. eine Varianzanalyse (ANOVA), wenn Vergleiche zwischen mehr als zwei Gruppen angestellt wurden. Für die Korrelationsanalyse zwischen metrischen Daten und Variablen mit dichotomen Antworten (ja/ nein) wurde der Pearson'sche Korrelationskoeffizient berechnet, für die Korrelation zwischen metrischen und ordinalen Daten wurde die Korrelation nach Spearman angewandt. Wurden Berechnungen mit dem BMI durchgeführt,

wurden die z-Scores des BMI nach WHO verwendet. Für die Ermittlung der z-Scores wurde die von der WHO zur Verfügung gestellte Macro verwendet.

Andererseits wurden zum direkten Vergleich jene Cut-off-Werte nach IOTF herangezogen, wofür ebenso eine Macro von Cole & Lobstein verwendet wurde.

Es wurden sowohl die BMI z-Scores als auch die WHR (Waist-to-Hip-Ratio; Taillenumfang / Hüftumfang) für die Berechnungen herangezogen, da für beide eine starke Korrelation mit der Körperfettmasse bei 10-15-Jährigen bzw. für die WHR eine Korrelation mit Biomarkern, welche mit einem erhöhten Risiko für metabolische Erkrankungen assoziiert sind, gefunden werden konnte.

Berufliche Relevanz: Ein einheitliches Monitoring ist essenziell für Maßnahmensetzungen im Bereich der kindlichen Adipositas. Es ist bekannt, dass Übergewicht im Erwachsenenalter häufig aus kindlichem Übergewicht heraus resultiert, dementsprechend sind Kenntnisse über den Status Quo, Zahlen und Fakten bezüglich dieser Thematik ein wichtiges Argument bei Entscheidungsträgern. Die Ergebnisse dieser Masterarbeit zeigen die Wichtigkeit eines gesundheitsförderlichen Schulumfelds als Teil einer umfassenden Adipositasprävention auf. Schulen können dabei einen wesentlichen Beitrag leisten, Kinder so früh wie möglich in ein gesundes Lebensumfeld zu integrieren.

Ergebnisse:

Anthropometrische Daten der 8- bis 9-Jährigen

Nach IOTF-Kriterien sind 66,5 % der Buben und Mädchen normalgewichtig, 22 % übergewichtig und 10,5 % untergewichtig. Nach WHO-Kriterien sind im Vergleich dazu nur 56,5 % der untersuchten Kinder normalgewichtig, 28,7 % übergewichtig und 14,3 % untergewichtig.

Werden Buben und Mädchen separat betrachtet, so sind nach IOTF-Kriterien 4,8 % mehr Buben als Mädchen normalgewichtig (Buben=69,0 %, Mädchen=64,2 %). 23,1 % der Mädchen und 22,7 % der Buben weisen nach IOTF-Kriterien Übergewicht auf und 8,3 % der Buben und 12,7 % der Mädchen sind untergewichtig. Im Vergleich dazu zeigt sich nach Berechnung nach WHO-Kriterien, dass 5,3 % mehr Mädchen als Buben normalgewichtig (Buben=54,2%; Mädchen=59,5%), 7 % mehr Buben als Mädchen übergewichtig (Buben=31,7%; Mädchen=24,7%) und 1,5 % mehr Mädchen als Buben untergewichtig sind (Buben=13,6%; Mädchen=15,1%).

Strukturen der Schulen

Hinsichtlich des Urbanisierungsgrades der Schulen befinden sich 38,1 % in einer Großstadt, 37,1 % in einer Kleinstadt, 2,1 % in einem Vorort und 22,7 % in einem Dorf.

94,8 % der Schulen geben an, einen Spielplatz im Freien zu haben und 97,9 % der

Schulen steht ein Turnsaal zur Verfügung. Auf die Frage, ob der Spielplatz auch außerhalb der Schulöffnungszeiten benutzt werden darf, antworten 43,3 % mit „ja“. 77,3 % erlauben ihren Schülerinnen und Schülern auch bei extremen Wetterverhältnissen wie Regen, Hitze, Schnee und Wind draußen zu spielen.

Bei 73,2 % der befragten Volksschulen beinhaltet das Schulcurriculum Ernährungsunterricht entweder als eigenes Unterrichtsfach oder integriert in einem anderen Unterrichtsfach.

Wasser ist an allen teilnehmenden Schulen gratis erhältlich. 100 % Fruchtsaft ohne zugesetztem Zucker ist an 18,6 % der Schulen gratis oder käuflich erwerbbar. Fruchtsäfte oder nicht kohlenstoffhaltige Getränke mit zugesetztem Zucker können an 11,3 % der Schulen gekauft werden. An 6,2 % der Schulen sind kohlenstoffhaltige Getränke mit zugesetztem Zucker (Softdrinks) erhältlich und aromatisierte Milch mit zugesetztem Zucker gibt es an 24,7 % der Schulen gegen Bezahlung. Heißgetränke wie Kakao, Tee oder Latte können in 9,3 % der Schulen gekauft werden. Milch und Milchprodukte wie Joghurt oder Ayrans gibt es für Schülerinnen und Schüler an 57,7 % der Schulen gratis. Energydrinks sind an keiner der teilnehmenden Schulen erhältlich.

20,6 % der teilnehmenden Schulen haben ein Schulbuffet. Eine Cafeteria oder ein Geschäft, wo Speisen oder Getränke gekauft werden können, gibt es an 6,2 % der Schulen. In derselben Anzahl an Schulen gibt es einen Snackautomaten, wo Speisen oder Getränke erworben werden können.

Zusammenhang zwischen anthropometrischen Daten und Alter, Geschlecht und gesundheitsförderlichen Strukturen der Schulen

Es besteht ein signifikanter Unterschied zwischen 8- bis 9-jährigen Buben und Mädchen in Bezug auf ihren BMI ($p < 0,001$). Buben hatten durchschnittlich einen höheren BMI (z-Score: $MW=0,43$, $SD=1,37$) als Mädchen (z-Score: $MW=0,19$, $SD=1,21$).

Die WHR unterscheidet sich ebenso wie der BMI signifikant zwischen Buben und Mädchen ($p < 0,001$), wobei Buben im Durchschnitt eine höhere WHR ($MW=0,90$, $SD=0,06$) als Mädchen ($MW=0,88$, $SD=0,06$) hatten.

Des Weiteren besteht bei 8-jährigen Mädchen ein signifikanter Unterschied zwischen der Ostregion und der Westregion bzgl. des BMI ($p=0,004$; z-Score Ost: $MW=0,30$, $SD\pm 1,28$; West: $MW=0,13$, $SD\pm 1,19$).

Auf einem 5% Signifikanzniveau ergab sich ein signifikanter Unterschied zwischen dem städtischen und dem ländlichen Gebiet ($p=0,025$). Im städtischen Gebiet haben

Kinder im Durchschnitt einen höheren BMI (z-Score: MW=0,40; SD=1,33) als im ländlichen Gebiet (z-Score: MW=0,22; SD=1,36).

Die ANOVA zeigt auf einem 5 %-igen Signifikanzniveau keinen signifikanten Unterschied in Bezug auf den BMI, wenn an Schulen Milch oder Milchprodukte gratis, zum Kauf oder gar nicht angeboten werden ($p=0,385$). Dasselbe gilt für Gemüse ($p=0,801$) und Obst ($p=0,130$).

Die angebotenen Minuten Turnunterricht pro Woche korrelieren nicht mit dem BMI der Kinder ($p=0,47$). Ebenso gibt es keinen signifikanten Zusammenhang zwischen dem BMI der Kinder und dem Vorhandensein einer gesunden Schuljause in der Schule ($p=0,659$).

Es besteht jedoch ein signifikanter Unterschied im BMI der Kinder, wenn ein Spielplatz außerhalb der Schulöffnungszeiten geöffnet hat oder nicht ($p=0,018$). Kinder, für die ein Spielplatz außerhalb der Schulöffnungszeiten zugänglich ist, haben durchschnittlich einen niedrigeren BMI (z-Score: MW=0,24, SD±1,29) als Kinder, denen der Spielplatz nach Schulschluss nicht zugänglich ist (z-Score: MW=0,37, SD±1,30).

- Referenzen/Literatur:**
- Bundesministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit und Konsumentenschutz. Entstehung und Umsetzung [Internet]. Gesundheitsziele Österreich. 2019 [zitiert am 03. Februar 2019]. Download von: <https://gesundheitsziele-oesterreich.at/entstehung-und-umsetzung/>
 - González-Jiménez E, Montero-Alonso MÁ, Schmidt-RioValle J. [Waist-hip ratio as a predictor of arterial hypertension risk in children and adolescents]. Nutr Hosp. November 2013 1;28(6):1993–8.
 - Heelan KA, Bartee RT, Nihiser A, Sherry B. Healthier School Environment Leads to Decreases in Childhood Obesity: The Kearney Nebraska Story. Child Obes Print. Oktober 2015;11(5):600–7
 - Heinz A. SPSS Code for the 'IOTF Body Mass Index Cut-Offs for Thinness, Overweight and Obesity in Children' by Cole & Lobstein 2012. 15. Juni 2017 [zitiert am 29. Dezember 2018]; Download von: <http://orbi.lu.uni.lu/handle/10993/31448>
 - Inchley J, Currie D, Young T, Samdal O, Torsheim T, Augustson L, et al. Growing up unequal: gender and socioeconomic differences in young people's health and well-being [Internet]. World Health Organization; 2016 [zitiert am 04. Februar 2018]. Download von: https://www.bmgf.gv.at/cms/home/attachments/9/7/0/CH1444/CMS1427118828092/hsbc_growing-up-unequal.pdf
 - Kavak V, Pilmane M, Kazoka D. Body mass index, waist circumference and waist-to-hip-ratio in the prediction of obesity in Turkish teenagers. Coll Antropol. Juni

2014;38(2):445–51.

Lobstein T, Jackson-Leach R. Planning for the worst: estimates of obesity and comorbidities in school-age children in 2025: Planning for the worst. *Pediatr Obes.* Oktober 2016;11(5):321–5.

Moore LM, Fals AM, Jennelle PJ, Green JF, Pepe J, Richard T. Analysis of Pediatric Waist to Hip Ratio Relationship to Metabolic Syndrome Markers. *J Pediatr Health Care.* Juli 2015;29(4):319–24.

Neuhauser H, Schienkiewitz A, Schaffrath Rosario A, Dortschy R, Kurth B-M. Taillen- und Hüftmaße [Internet]. 2013 [zitiert am 31. Dezember 2018]. Download von: https://www.rki.de/DE/Content/Gesundheitsmonitoring/Gesundheitsbericht_erstattung/GBEDownloadsB/referenzperzentile/taille_huefte.pdf?__blob=publicationFile

Weghuber D, Maruszczak K, Schindler K, Sulz I, Purtscher AE, Pail E. Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI): Bericht Österreich 2017. Bundesministerium für Gesundheit und Frauen; 2017 September.

WHO. Application tools [Internet]. WHO. 2018 [zitiert am 31. Dezember 2018]. Download von: <http://www.who.int/growthref/tools/en/>

WHO. Die Herausforderung Adipositas und Strategien zu ihrer Bekämpfung in der Europäischen Region der WHO: Zusammenfassung. Kopenhagen: WHO Regionalbüro für Europa; 2007.

World Obesity Federation. Obesity Classification [Internet]. World Obesity Federation. 2018 [zitiert am 29. Dezember 2018]. Download von: <https://www.worldobesity.org/about/about-obesity/obesity-classification>

Reablement – relevante Faktoren für die Implementierung

**Wolfgang Steiner und
Theres Wess**

**MTD-Berufsgruppen:
Ergotherapie und
Physiotherapie**

**Kategorie:
Master-Projekte**

Reablement ist eine international etablierte Intervention für ältere Menschen nach Entlassung aus dem Krankenhaus mit dem Ziel größtmöglicher Selbständigkeit und der Reduzierung des Pflegeaufwands. Der Prozess der Implementierung von Reablement ist in der Literatur nicht ausreichend beleuchtet. Im Rahmen der Masterthesis werden mittels narrativ systematic Review unterschiedliche Quellen zu Reablement analysiert. Die in der Literatur genannten Faktoren, welche sich auf die Implementierung beziehen, werden gemäß CFIR (Consolidated Framework of Implementation Research) den 5 Kategorien

- Intervention Characteristics
- Outer Setting
- Inner Setting
- Characteristics of individuals
- Process

zugeordnet. Mittels Online-Befragung bewerten internationale Expert*innen die Faktoren entsprechend ihrer Relevanz. Daraus ergeben sich Empfehlungen für den Prozess der Implementierung von Reablement. Diese Empfehlungen sollen als Referenz für die Entwicklung eines Pilot-Projekts in Wien dienen.

Einleitung:

Unter Reablement versteht man eine multiprofessionelle, interdisziplinäre Intervention, die darauf abzielt, für die einzelnen Nutzerinnen und Nutzern (erwachsene, meist ältere Menschen, meist nach Entlassung aus stationärer Behandlung) größtmögliche Unabhängigkeit sicherzustellen bzw. wieder zu erreichen, um dadurch einen maximal selbstbestimmten Alltag im häuslichen Umfeld zu ermöglichen. Der Fokus der Intervention liegt dabei auf dem Wiedererlangen von Fertigkeiten sowie auf der Erarbeitung kompensatorischer Möglichkeiten, um alltägliche Betätigungen ausführen zu können. Dabei kommen sowohl klassische Hilfsmittel und Adaptierungen des häuslichen Umfeldes sowie auch Active and Assisted Living (AAL)-Technologien zum Einsatz. Das Ziel von Reablement ist es, seine Nutzerinnen und Nutzer dazu zu befähigen, ihre alltäglichen Bedürfnisse möglichst selbständig erfüllen zu können, damit weniger oder im Idealfall gar keine weiterführende Pflege notwendig ist (Winkel, Langberg, & Waehrens, 2015). Reablement ist eine kurzfristige Maßnahme, die sich üblicherweise über einen Zeitraum von bis zu 6 Wochen erstreckt (SCIE, 2013).

Kernelemente des Reablements sind:

A) die Struktur betreffend:

- Interdisziplinäre Teams unterschiedlicher Zusammenstellung
- Teammitglieder erhalten laufend Training und Unterstützung

B) den Prozess betreffend:

- Dauer des Reablements zwischen 6 und 12 Wochen,
- kostenfrei für Nutzer*innen
- Programm für alle geeigneten Personen nutzbar, Priorität haben jedoch Personen unmittelbar nach Entlassung aus stationärer Pflege
- Informelle Pflege (An- und Zugehörige) sowie Heimhilfen aktiv eingebunden
Zielorientierte Interventionen, in deren Planung Nutzer*innen und deren pflegende An- und Zugehörige involviert sind
Regelmäßige Überprüfung und ggf. Adaptierung des Behandlungsplan
Wöchentliche Teammeetings

C) den Outcome betreffend:

- Verbesserte Performanz bei ADL und IADL
- verbesserte HRQoL
- weniger Bedarf an weiterführender Pflege und Betreuung

(Tessier, Beaulieu, McGinn, & Latulippe, 2016)

Die Komplexität der Intervention und die Herausforderungen an die Angehörigen der unterschiedlichen Berufsgruppen des multiprofessionellen Teams werden in zahlreichen Quellen anschaulich beschrieben, trotzdem findet man kaum Literatur, die sich konkret mit der Implementierung von Reablement auseinandersetzt.

Innovative Lösungen wie das Reablement-Programm sind meist schwierig in die tägliche Praxis zu implementieren. Im Schnitt dauert es siebzehn Jahre bis eine neue Intervention routinemäßig im praktischen Alltag ankommt (Morris, Wooding, & Grant, 2011). Wenn Praktiker*innen sowie politische Entscheidungsträger*innen sich der Faktoren bewusst sind, die die Implementierung beeinflussen, kann diese Zeitspanne reduziert werden.

Fragestellung(en):

Welche relevanten Faktoren für die Implementierung von Reablement können aus den Erfahrungen international umgesetzter Reablement-Programme abgeleitet werden?

Methode:

Zur Beantwortung der Forschungsfrage wird ein "Mixed Methods Design" gewählt. In Anlehnung an ein Exploratory Sequential Design wurden mittels narrativ systematic Review insgesamt 71 Quellen, die sich mit Reablement befassen, identifiziert. Die Quellensammlung besteht aus quantitativen und qualitativen Studien unterschiedlicher Designs, Reviews aber auch Büchern, Artikeln, Reports und politischen Stellungnahmen.

Zur Verifizierung und Ergänzung der gefundenen Faktoren wurden Gespräche mit insgesamt sieben Expertinnen geführt. Dabei handelte es sich um Angehörige unterschiedlicher Berufsgruppen, die in verschiedenen Reablementprogrammen in Finnland arbeiten bzw. in der Implementierung dieser Programme involviert waren.

Durch eine inhaltliche Analyse der Quellen konnten insgesamt 47 relevante Faktoren gefunden werden.

Die 47 Faktoren wurden gemäß CFIR (Consolidated Framework of Implementation Research) den 5 Kategorien

- Intervention Characteristics
- Outer Setting
- Inner Setting
- Characteristics of individuals
- Process

(Damschroder et al., 2009) zugeordnet und auf insgesamt 40 Faktoren zusammengeführt und verdichtet.

Diese 40 Faktoren bilden die Grundlage für eine schriftliche, englischsprachige Befragung von internationalen Expert*innen im Rahmen eines Online-surveys, die für Herbst 2019 geplant ist. Der Fragebogen wird zuvor einem Pre-Test unterzogen und ggf. adaptiert. Die Faktoren werden von den Befragten hinsichtlich ihrer Relevanz für die Implementierung von Reablement bis Jänner 2020 bewertet. Im Anschluss findet eine statistische Auswertung der erhobenen Daten mittels SPSS statt. Ziel ist es, die Faktoren hinsichtlich ihrer Generalisierbarkeit zu bewerten und eine eventuell erkannte Priorisierung zu beschreiben. Die Ergebnisse werden im Rahmen der Masterthesis am IMC FH Krens veröffentlicht.

Berufliche Relevanz: Durch eine Implementierung von Reablement-Programmen in verschiedenen, von demografischem Wandel betroffenen Nationen wie Österreich ergäbe sich ein sinnvolles, neues Handlungsfeld für Physio- und Ergotherapeut*innen.

Ergo- und Physiotherapeut*innen sind in vielen Reablement-Programmen im Kernteam vertreten, allerdings gibt es auch Beispiele für Programme ohne therapeutische Beteiligung. Durch die Ergebnisse der Masterarbeit soll ein geplantes Pilotprojekt in Wien unterstützt werden. Im Konzept zu dem Pilotprojekt "Reablement für ältere Menschen in Wien" der Wiener Sozialdienste, Förderung & Begleitung GmbH sind sowohl Physiotherapie als auch Ergotherapie im interdisziplinären Kernteam vorgesehen. Als externe Expert*innen sind mit der Diätologie und der Logopädie zwei weitere MTD-Berufsgruppen im Konzept erwähnt.

Internationale Evidenzen weisen eindeutig nach, dass Reablement nicht nur einen positiven Effekt auf Betätigungsperformanz und Lebensqualität ihrer Nutzer*innen hat, sondern, dass die Zusammenarbeit im multiprofessionellen Team die Wirkung der Arbeit der einzelnen Berufsgruppen optimal zur Geltung bringt.

Die Ergebnisse der Masterarbeit sollen einerseits einen wesentlichen Beitrag zur erfolgreichen Umsetzung des ersten Reablement-Programms im deutschsprachigen Raum leisten, andererseits die prominente Vertretung von MTD-Berufen im interdisziplinären Team sicherstellen.

Ergebnisse:

Aktuell kann ein erstes Zwischenergebnis präsentiert werden: aus der gesammelten Literatur konnten gemäß CFIR (Consolidated Framework of Implementation Research) jene Faktoren, die die Implementierung beeinflussen, aufgelistet werden. Die erwähnten Gespräche mit Expert*innen verifizierten und ergänzten die Liste von relevanten Faktoren (siehe Tabelle im Anhang). Die Umfrage wird aktuell entwickelt, die Ergebnisse sind somit noch ausständig.

Die Ergebnisse der bisherigen Recherche führten zur Entwicklung des Konzepts "Reablement für ältere Menschen in Wien". Dieses Konzept bildet die Grundlage für ein geplantes Pilotprojekt.

Das Konzept wurde sowohl dem Fonds Soziales Wien (FSW), als auch der Wiener Gebietskrankenkasse (WGKK) vorgestellt. Am 21. Oktober 2019 wird von den Wiener Sozialdiensten ein Fachnachmittag zum Thema Reablement veranstaltet. Ziel des Fachnachmittags ist es einerseits, das Thema Reablement bekannter zu machen, andererseits ein Forum für Austausch und Diskussion zwischen den wesentlichen Stakeholder zu schaffen. An der Podiumsdiskussion werden alle wesentlichen Entscheidungsträger*innen teilnehmen.

Anfang November wird es einen Gesprächstermin zwischen FSW, WGKK und den Wiener Sozialdiensten geben, mit dem Ziel, eine Steuerungsgruppe ins Leben zu rufen, die erste Schritte zur Verwirklichung des Pilotprojekts plant.

Die Ergebnisse der Masterarbeit werden in die Planung und die Umsetzung des Pilotprojekts mit einfließen. Damit leistet sie einen Betrag zur Umsetzung der Strategie 2025, den Wiener Gesundheitszielen.

Als Wirkungsziele für das 3. Wiener Gesundheitsziel "Selbständigkeit und Lebensqualität bis ins hohe Alter fördern" werden unter anderem der "Anteil der pflegebedürftigen Menschen (Pflegegeldbezieherinnen und -bezieher), die nicht stationär versorgt werden" als Indikator für die Erreichung des Wirkungsziel 1 "Differenzierte, bedarfsgerechte Wohnformen im Hinblick auf selbstbestimmtes, leistbares Wohnen fördern" genannt. Das Wirkungsziel 2 lautet: "Eine sinnhafte soziale, politische, ökonomische, kulturelle Teilhabe an der Lebenswelt für ältere und alte Menschen ermöglichen." (Bässler, 2015, pp. 71-74)

Die erfolgreiche Implementierung von Reablement in Wien - unter Federführung von Ergotherapie und Physiotherapie - kann einen wesentlichen Beitrag zur Erreichung der Wiener Gesundheitsziele leisten.

- Referenzen/Literatur:**
- Bässler, C., Beurle, A., Thurner, D., Wimmer-Puchinger, B., (2015). Gesundheitsziele Wien 2025. Wien: Landessanitätsdirektion der Stadt Wien, MA 15 - Gesundheitsdienst der Stadt Wien Retrieved from <https://gesundheitsziele.wien.gv.at/site/files/2018/02/gesundheitsziele.pdf>
- Birkeland, A., Tuntland, H., Forland, O., Jakobsen, F. F., & Langeland, E. (2017). Interdisciplinary collaboration in reablement - a qualitative study. *J Multidiscip Healthc*, 10, 195-203. doi:10.2147/JMDH.S133417
- Damschroder, L. J., Aron, D. C., Keith, R. E., Kirsh, S. R., Alexander, J. A., & Lowery, J. C. (2009). Fostering implementation of health services research findings into practice: a consolidated framework for advancing implementation science. *Implement Sci*, 4, 50. doi:10.1186/1748-5908-4-50
- Ebrahimi, V. E., & Chapman, H. M. (2018). *Reablement services in health and social care* (Palgrave Ed.). London: Palgrave.
- Morris, Z. S., Wooding, S., & Grant, J. (2011). The answer is 17 years, what is the question: understanding time lags in translational research. *J R Soc Med*, 104(12), 510-520. doi:10.1258/jrsm.2011.110180
- SCIE. (2013). Maximising the potential of reablement. Retrieved from London: <https://www.scie.org.uk/publications/guides/guide49/files/guide49.pdf>
- Tessier, A., Beaulieu, M. D., McGinn, C. A., & Latulippe, R. (2016). Effectiveness of Reablement: A Systematic Review. *Healthc Policy*, 11(4), 49-59.
- Winkel, A., Langberg, H., & Waehrens, E. E. (2015). Reablement in a community setting. *Disabil Rehabil*, 37(15), 1347-1352. doi:10.3109/09638288.2014.963707

ISoP – Anforderungsanalyse und Mockupbildung einer Software für Physiotherapeut*innen mit integriertem Clinical-Decision-Support Tool

Florian Reisinger,

BSc

MTD-

**Berufsgruppe:
Physiotherapie**

Kategorie:

Master-Projekte

Hintergrund:

Die fortschreitende Entwicklung der Technik ist im Bereich der Medizin unaufhaltsam. Die Nutzung von technischer Unterstützung in der Physiotherapie hinkt, aufgrund von geringer Akzeptanz der verfügbaren Lösungen, hinterher. Zudem wird in anderen medizinischen Disziplinen bereits der Einsatz von Clinical-Decision-Support-Tools erprobt, welche auch für die Physiotherapie ein großes Potential hätten. Das Ziel dieser Arbeit war es, ein nichtfunktionales Mockup für eine ideale Physiotherapiesoftware mit integriertem Clinical-Decision-Support-Tool zu erstellen.

Methode:

Die Arbeit ist eine Mixed-Methods-Studie, welche sich in drei Phasen gliedert. Zu Beginn wurde eine qualitative Erhebung mit semistrukturierten Interviews mit freiberuflichen Physiotherapeut*innen durchgeführt und mit qualitativer Inhaltsanalyse nach Mayring ausgewertet. Darauf aufbauend wurde in der anschließenden Entwicklungsphase ein Mockup einer Idealen Physiotherapiesoftware (ISoP) mit Clinical-Decision-Support-Tool erstellt. Abschließend wurde dieses im Rahmen einer Fokusgruppe mit Physiotherapeut*innen evaluiert.

Ergebnisse:

Die befragten Physiotherapeut*innen wünschten sich eine Software, die alle ihre digitalen Bedürfnisse in einer Lösung vereint. Der auf die Anforderungen abgestimmte Prototyp einer idealen Software mit integriertem Clinical-Decision-Support-Tool zeigte in der Evaluierung mittels Fokusgruppe eine hohe Akzeptanz durch die Physiotherapeut*innen.

Conclusio:

Physiotherapeut*innen würden ein in die Dokumentationssoftware integriertes Clinical-Decision-Support-Tool zur Unterstützung im Prozess der Befundung verwenden. Kurzfristig ist die Umsetzung der Software ohne Clinical-Decision-Support-Tools aufgrund fehlender geeigneter Tools denkbar.

Einleitung:

Die fortschreitende Entwicklung der Technik ist im Bereich der Medizin unaufhaltsam. Sie wird dazu führen, dass sich der Umgang mit Technik im Gesundheitsbereich verändern muss. (Obermeyer & Emanuel, 2016). Trotz der großen Entwicklung in den letzten Jahrzehnten ist im physiotherapeutischen Alltag wenig technische Weiterentwicklung zu erkennen. Im Bereich der Therapiedokumentation sind die Barrieren auf eine digitale Form umzusteigen für viele Therapeut*innen noch zu hoch, um nur eines von zahlreichen

Beispielen zu nennen. Deswegen ist die handschriftliche Dokumentation die meistgewählte Art. Auch in größeren Gesundheitsinstitutionen ist die analoge Dokumentation noch weit verbreitet (Ajami & Arab-Chadegani, 2013; Kruse, Kristof, Jones, Mitchell, & Martinez, 2016). Dabei hat bereits 2006 eine Studie, die analoge und digitale physiotherapeutische Dokumentation verglichen hat, festgestellt, dass die digitale Variante zahlreiche Vorteile mit sich bringt (Barry, Jones, & Grimmer, 2006). Zu dem gleichen Schluss kam auch ein Review aus dem gleichen Jahr. (Vreeman, Taggard, Rhine, & Worrell, 2006). Die Gründe dafür sehen die Autor*innen der verschiedenen Studien in unterschiedlichen Bereichen. Neben den finanziellen Aspekten, wie Kosten für Anschaffung, Training, Betrieb und Sicherheit, sind auch organisatorische und anwender*innenspezifische Argumente erwähnt. Hierbei werden grundsätzliche Technikskepsis, keine einheitlichen digitalen Standards, Produktivitätsverluste sowie grundsätzlich zu wenig Vorteile genannt.

Eine aktuelle Studie von Messer-Misak and Egger (2016) untersuchte die speziellen Anforderungen von österreichischen Physiotherapeut*innen an Software im therapeutischen Kontext. Sie kommt zu dem Schluss, dass keine durchgehende Nutzung von technischen Hilfsmitteln besteht, sondern nur für spezifische und einzelne Tätigkeiten Lösungen verwendet werden. So werden verschiedene digitale Lösungen für Tätigkeiten wie Informationsbeschaffung vor der Therapie, Administratives und die Dokumentation verwendet. Dadurch profitieren die Therapeut*innen nicht in vollem Ausmaß von den verfügbaren technischen Möglichkeiten. Dies liegt der Studie zufolge mitunter auch daran, dass die Berufsangehörigen der Physiotherapie vielfältige Anforderungen an eine Software stellen. Diese jedoch können noch nicht erfüllt werden. Zum gleichen Ergebnis kommt eine Studie von Evans (2016) die die Entwicklung von digitaler Dokumentation der letzten 25 Jahre untersucht hat. Für die Zukunft ist es daher wichtig die Zielgruppen in den Erstellungsprozess von neuen technischen Lösungen miteinzubeziehen. Dadurch können Hürden für die Verwendung möglichst gering gehalten und eine hohe Userzufriedenheit gewährleistet werden. Zudem sollte daran gearbeitet werden umfassendere digitale Lösungen für den physiotherapeutischen Alltag zu kreieren, um das ganze technische Potential auszunützen.

Ein weiterer großer Bereich, subsumiert unter dem Begriff Big Data, zeigt in den letzten Jahren enormes Potenzial und vielversprechende Fortschritte. Immer kleinere Rechner können immer größere Datenmengen verarbeiten. Dieser Umstand führt im Bereich der Medizin zu vielfältigen Möglichkeiten (Capobianco, 2019; Rüping & Jil, 2019). So können zum Beispiel speziell trainierte neuronale Netzwerke Hautkrebs nur durch Abgleich eines Fotos mit einer großen Datenmenge gleich gut erkennen wie Dermatolog*innen (Esteva et al., 2017). Auch im Bereich der Herzrehabilitation (Filos et al., 2016; Hansen et al., 2017), der Brustkrebstherapie (Seroussi et al., 2018) sowie im muskuloskelettalen Bereich bei Kniearthrose (van de Velde et al., 2018; Yet, Marsh, & Morrissey, 2018) wird an Lösungen geforscht. Ebenso gibt es immer mehr Programme, sogenannte

Symptomchecker, die es nichtmedizinischen Personen erlauben, durch Eingabe ihrer Symptome eine Diagnose zu erhalten (Kao, Tang, & Chang, 2018). All diese Systeme können unter dem Begriff Clinical-Decision-Support-Tools zusammengefasst werden. Durch diese wird es medizinischem Personal in Zukunft möglich sein, aufgrund wissenschaftlich fundierter Daten sowie einer Großzahl an ähnlich gelagerten Fällen und mit Hilfe der daraus resultierenden statistischen Wahrscheinlichkeiten die bestmögliche Entscheidung für die Patient*innen zu treffen.

Zum aktuellen Zeitpunkt sind die Erfolge der verschiedenen Systeme noch sehr unterschiedlich und kritisch zu betrachten. Die Forschung in diesem Bereich steht noch in den Anfängen. Es gibt daher noch wenig unabhängig evaluierte Systeme. Zudem liefern Überprüfungen der Validität nicht immer die erwarteten Ergebnisse, wie folgendes Beispiel zeigt. Hierbei versuchten Wissenschaftler mittels Algorithmen die optimale Rehabilitationsintervention für Arbeiter mit muskuloskelettalen Verletzungen zu finden. Nach ersten guten Ergebnissen überprüften sie die Validität in einer Folgestudie und kamen zu dem Schluss, dass ein Einsatz im klinischen Alltag nicht empfohlen werden kann (Gross et al., 2013; Qin, Armijo-Olivo, Woodhouse, & Gross, 2016).

Für den Bereich der Physiotherapie gibt es momentan noch keine Software mit Clinical-Decision-Support-Tool (Tack, 2019). Jedoch ist es aktuell in über 40 Ländern weltweit möglich, dass Patient*innen ohne vorangegangenen Arztbesuch Physiotherapie im Rahmen eines Direktzugangs in Anspruch nehmen (Nast, 2014). Hier könnte eine Unterstützung der Therapeut*innen durch ein Clinical-Decision-Support-Tool bei der Diagnoseerstellung hilfreich sein.

In Österreich ist ein Direktzugang zur Physiotherapie bei kurativen Problemstellungen nicht erlaubt. Lediglich bei präventiven Leistungen ist die Inanspruchnahme von Physiotherapie ohne ärztliche Verordnung möglich (Bundesgesetz über die Regelung der gehobenen medizinisch-technischen Dienste (MTD-Gesetz), 2019). Der freiwillige Berufsverband „PhysioAustria“ hat 2017 über 2000 österreichische Physiotherapeut*innen zum Thema Direktzugang befragt. Hierbei antworteten rund 95%, dass sie sich einen Direktzugang vorstellen könnten. 43% der befragten Therapeut*innen gaben an, dass Patient*innen ohne Verordnung zu ihnen kämen und sie in dieser Situation zuerst eine Befundung beziehungsweise Assessments durchführen würden, bevor die Patient*innen dann zur ärztlichen Abklärung verwiesen würden (Sorge, 2017). Zudem kann der Autor aus eigener physiotherapeutischer Arbeitserfahrung berichten, dass die Zuweisungsdiagnosen oft nur sehr ungenau sind und sich die relevanten Befunde erst in der physiotherapeutischen Untersuchung ergeben. Daher würde ein Clinical-Decision-Support-Tool auch österreichische Physiotherapeut*innen in ihren Entscheidungsfindungen unterstützen.

Neben den großen technischen Entwicklungen verändern sich auch die

Arbeitsbedingungen in medizinischen Einrichtungen. Angehörige von Gesundheitsberufen gaben in einer Befragung der Arbeiterkammern von 2018 an immer unter einem hohen Zeitdruck zu stehen (Beier, 2019). Durch den Zeitmangel, gepaart mit der rasant fortschreitenden medizinischen Entwicklung, fällt es medizinischem Personal schwer am aktuellen Stand der Forschung zu bleiben (Scurlock-Evans, Upton, & Upton, 2014). Daher sollten zukünftig Lösungen erarbeitet werden, die einerseits möglichst zeiteffektiv sind und andererseits die Transferierung medizinischer Forschungsergebnisse ohne zusätzlichen Aufwand in den klinischen Alltag sicherstellen. Dadurch könnte eine noch höhere Behandlungsqualität und Patient*innensicherheit gewährleistet werden.

- Fragestellung(en):**
- Welche Anforderungen stellen Physiotherapeut*innen hinsichtlich Funktion und Design an eine Befundungs- und Dokumentationssoftware mit einem integrierten Clinical-Decision-Support-Tool?
 - Würden Physiotherapeut*innen eine Software verwenden, die sie bei ihrer Befundung unterstützt?
 - Wie könnte ein aufgrund der gewonnenen Erkenntnisse entworfenes Mockup aussehen?
 - Wie beurteilen Physiotherapeut*innen das erstellte Mockup hinsichtlich der grundsätzlichen Struktur und der angedachten Funktionen?

- Methode:**
- Um alle Fragestellungen adäquat zu beantworten wurde die Arbeit als Mixed-Methods-Studie durchgeführt und gliederte sich in drei Phasen. Zu Beginn wurde eine qualitative Erhebung mit zehn semistrukturierten Interviews mit freiberuflichen Physiotherapeut*innen durchgeführt. Diese wurden mittels Anschreiben via Email rekrutiert. Die dafür nötigen Emailadressen wurden aus der Liste der freiberuflichen Physiotherapeut*innen entnommen. Die Einschlusskriterien waren:
- Aufrechte Berufsberechtigung
 - Mindestens zwei Jahre Berufserfahrung
 - Zumindest teilweise Ausübung einer freiberuflichen Tätigkeit
 - Orthopädischer Behandlungsschwerpunkt
 - Berufssitz in Wien

Die Interviews wurden anschließend mit einer qualitativer Inhaltsanalyse nach Mayring ausgewertet (Mayring, 2015). Darauf aufbauend wurden Anforderungskataloge für eine ideale Software beziehungsweise einen nichtfunktionalen Prototyp erstellt.

In der anschließenden Entwicklungsphase wurde ein Mockup einer idealen Physiotherapiesoftware (ISoP) mit Clinical-Decision-Support-Tool mit der Software Moqups entwickelt (S.C Evercoder Software S.R.L., 2019).

Dieses wurde in der abschließenden Evaluierungsphase im Rahmen einer Fokusgruppe mit vier Physiotherapeut*innen evaluiert. Für diese wurde der Rekrutierungs- sowie der

Auswertungsprozess unter den oben beschriebenen Kriterien wiederholt. Es wurde lediglich zusätzlich darauf geachtet sowohl Teilnehmer*innen der Interviews als auch neue Personen im gleichen Ausmaß zu rekrutieren.

**Berufliche
Relevanz:**

Für die Angehörigen der Berufsgruppe der MTDG stellt die technische Entwicklung eine große Chance dar. Die vielfältigere und leistungsstärkere Technik bietet neue Möglichkeiten und resultiert in einer Vielzahl an innovativen neuen Anwendungen (Capobianco, 2019; Rüping & Jil, 2019). Deswegen ist es wichtig, dass sich Endnutzer, in diesem Fall Physiotherapeut*innen, in den Entwicklungsprozess miteinbringen um die Lösungen nach ihren Bedürfnissen zu gestalten und dadurch voll von diesen profitieren zu können (Döring & Bortz, 2016; Messer-Misak & Egger, 2016; Weigl, 2016). Durch optimale digitale Lösungen wie maßgeschneiderte Computerprogramme, Clinical-Decision-Support-Tools oder ähnlichem wird die Behandlungsqualität und der Evidenzgrad der Therapiemaßnahmen weiter steigen. In Folge wird es dadurch zu einer weiteren Aufwertung des Stellenwerts der MTDG-Berufe im Gesundheitssystem kommen.

Ergebnisse:

Die Ergebnisse dieser Masterarbeit lassen sich in drei Bereiche zusammenfassen.

Erhebungsphase:

Die im ersten Schritt in zehn Expert*inneninterviews befragten Physiotherapeut*innen wünschten sich eine gesamtumfassende Software, die all ihre Bedürfnisse an digitaler Unterstützung in einer Lösung vereint. Hierbei soll sowohl der administrative als auch der therapeutische Bereich komplett abgedeckt werden und zusätzliche Software obsolet werden. Dementsprechend vielfältig waren die Anforderungen an eine ideale Software. Hierfür wurde ein Anforderungskatalog erstellt und dieser in einem weiteren Schritt für das ISoP-Mockup adaptiert.

Entwicklungsphase:

Der auf die gewonnenen Erkenntnisse aufbauende ISoP-Prototyp wurde als browserbasiertes System geplant. Es wurden zehn Mockup-Seiten entwickelt, in denen alle relevanten Anforderungen eingearbeitet werden konnten. Um der Individualität und der Diversität der Bedürfnisse Rechnung zu tragen wurde ein Modulsystem entwickelt. Dieses ermöglicht den Anwender*innen die Software und die einzelnen Funktionen nach den eigenen Bedürfnissen zu gestalten. Zudem wurde das Clinical-Decision-Support-Tool anhand eines Patientenbeispiels auf sieben, zusätzlich mit Daten gefüllten, Seiten des Prototyps demonstriert.

Evaluierungsphase:

In der abschließenden Fokusgruppe zur Evaluierung des ISoP-Mockups äußerten sich die Physiotherapeut*innen sehr positiv über das Ergebnis. Der Aufbau und die Struktur wurden als selbsterklärend, logisch und gut strukturiert beschrieben. Die Funktionen an sich sowie das Ausmaß wurden als passend beurteilt. Alle befragten Therapeut*innen

würden zudem das Clinical-Decision-Support-Tool in der geplanten Form verwenden.

- Referenzen/Literatur:** Ajami, S., & Arab-Chadegani, R. (2013). Barriers to implement Electronic Health Records (EHRs). *Materia Socio-Medica*, 25(3), 213–215. <https://doi.org/10.5455/msm.2013.25.213-215>
- Barry, C., Jones, M., & Grimmer, K. (2006). Electronic Clinical Records for Physiotherapists. *The Internet Journal of Allied Health Science and Practice*. (1).
- Beier, N. (2019). Beschäftigte im Gesundheitswesen in Tirol. Retrieved from https://tirol.arbeiterkammer.at/interessenvertretung/arbeit/IFES_Umfrage_Gesundheitsberufe_Tirol_1.pdf
- Bundesgesetz über die Regelung der gehobenen medizinisch-technischen Dienste (MTD-Gesetz) (2019).
- Capobianco, E. (2019). Data-driven clinical decision processes: It's time. *Journal of Translational Medicine*, 17(1), 44. <https://doi.org/10.1186/s12967-019-1795-5>
- Döring, N., & Bortz, J. (2016). *Untersuchungsdesign*. In J. Bortz & N. Döring (Eds.), *Springer-Lehrbuch. Forschungsmethoden und Evaluation: Für Human- und Sozialwissenschaftler* (5th ed., pp. 184–221). Heidelberg: Springer.
- Esteva, A., Kuprel, B., Novoa, R. A., Ko, J., Swetter, S. M., Blau, H. M., & Thrun, S. (2017). Dermatologist-level classification of skin cancer with deep neural networks. *Nature*, 542(7639), 115–118. <https://doi.org/10.1038/nature21056>
- Evans, S. (2016). *Electronic Health Records: Then, Now, and in the Future*. *Yearbook of Medical Informatics, Suppl 1*, S48-61. <https://doi.org/10.15265/IYS-2016-s006>
- Filos, D., Triantafyllidis, A., Chouvarda, I., Buys, R., Cornelissen, V. [Véronique], Budts, W., . . . Maglaveras, N. (2016). *Pathway: Decision Support in Exercise Programmes for Cardiac Rehabilitation*. *Studies in Health Technology and Informatics*, 224, 40–45.
- Gross, D. P., Zhang, J., Steenstra, I., Barnsley, S., Haws, C., Amell, T., . . . Zaiane, O. (2013). Development of a computer-based clinical decision support tool for selecting appropriate rehabilitation interventions for injured workers. *Journal of Occupational Rehabilitation*, 23(4), 597–609. <https://doi.org/10.1007/s10926-013-9430-4>
- Hansen, D., Dendale, P., Coninx, K., Vanhees, L., Piepoli, M. F., Niebauer, J., . . . Doherty, P. (2017). The European Association of Preventive Cardiology Exercise Prescription in Everyday Practice and Rehabilitative Training (EXPERT) tool: A digital training and decision support system for optimized exercise prescription in cardiovascular disease. Concept, definitions and construction methodology. *European Journal of Preventive Cardiology*, 24(10), 1017–1031. <https://doi.org/10.1177/2047487317702042>
- Kao, H.-C., Tang, K.-F., & Chang, E. Y. (2018). *Context-Aware Symptom Checking for*

- Disease Diagnosis Using Hierarchical Reinforcement Learning. In AAAI Press (Chair), The Thirty-Second AAAI Conference on Artificial Intelligence (AAAI-18).*
- Kruse, C. S., Kristof, C., Jones, B., Mitchell, E., & Martinez, A. (2016). *Barriers to Electronic Health Record Adoption: A Systematic Literature Review. Journal of Medical Systems, 40(12), 252.* <https://doi.org/10.1007/s10916-016-0628-9>
- Mayring, P. (2015). *Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken (12., Neuausgabe, 12., vollständig überarbeitete und aktualisierte Aufl.). Beltz Pädagogik. Weinheim, Bergstr: Beltz, J.*
- Messer-Misak, K., & Egger, R. (2016). *Specific Requirements of Physiotherapists on the Practical Use of Software in the Therapeutical Process. Studies in Health Technology and Informatics, 223, 158–166.*
- Nast, I. (2014). *A Global View of Direct Access and Patient Self-Referral to Physical Therapy: Implications for the Profession. physioscience, 10(01), 30–31.* <https://doi.org/10.1055/s-0034-1366008>
- Obermeyer, Z., & Emanuel, E. J. (2016). *Predicting the Future - Big Data, Machine Learning, and Clinical Medicine. The New England Journal of Medicine, 375(13), 1216–1219.* <https://doi.org/10.1056/NEJMp1606181>
- Qin, Z., Armijo-Olivo, S., Woodhouse, L. J., & Gross, D. P. (2016). *An investigation of the validity of the Work Assessment Triage Tool clinical decision support tool for selecting optimal rehabilitation interventions for workers with musculoskeletal injuries. Clinical Rehabilitation, 30(3), 277–287.* <https://doi.org/10.1177/0269215515578696>
- Rüping, S., & Jil, S. (2019). *Big Data in Gesundheitswesen und Medizin. In R. Haring (Ed.), Gesundheit digital: Perspektiven zur Digitalisierung im Gesundheitswesen (pp. 15–32). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.*
- S.C Evercoder Software S.R.L. (2019). *Moqups. Retrieved from www.moqups.com*
- Scurlock-Evans, L., Upton, P., & Upton, D. (2014). *Evidence-based practice in physiotherapy: A systematic review of barriers, enablers and interventions. Physiotherapy, 100(3), 208–219.* <https://doi.org/10.1016/j.physio.2014.03.001>
- Seroussi, B., Lamy, J.-B., Muro, N., Larburu, N., Sekar, B. D., Guézennec, G., & Bouaud, J. (2018). *Implementing Guideline-Based, Experience-Based, and Case-Based Approaches to Enrich Decision Support for the Management of Breast Cancer Patients in the DESIREE Project. Studies in Health Technology and Informatics, 255, 190–194.*
- Sorge, M. (2017). *Ihre Meinung und weitere Schritte zum Direktzugang. Inform exklusiv. (5), e8-e9.*
- Tack, C. (2019). *Artificial intelligence and machine learning | applications in musculoskeletal physiotherapy. Musculoskeletal Science & Practice, 39, 164–169.*

<https://doi.org/10.1016/j.msksp.2018.11.012>

- Van de Velde, S., Kortteisto, T., Spitaels, D., Jamtvedt, G., Roshanov, P., Kunnamo, I., . . . Flottorp, S. (2018). Development of a Tailored Intervention With Computerized Clinical Decision Support to Improve Quality of Care for Patients With Knee Osteoarthritis: Multi-Method Study. *JMIR Research Protocols*, 7(6), e154. <https://doi.org/10.2196/resprot.9927>
- Vreeman, D. J., Taggard, S. L., Rhine, M. D., & Worrell, T. W. (2006). Evidence for electronic health record systems in physical therapy. *Physical Therapy*, 86(3), 434-46; discussion 446-9.
- Weigl, R. (2016). Forschungsprozess. In V. Ritschl, R. Weigl, & T. A. Stamm (Eds.), *Studium Pflege, Therapie, Gesundheit. Wissenschaftliches Arbeiten und Schreiben: Verstehen, Anwenden, Nutzen für die Praxis* (pp. 10–26). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Ajami, S., & Arab-Chadegani, R. (2013). Barriers to implement Electronic Health Records (EHRs). *Materia Socio-Medica*, 25(3), 213–215. <https://doi.org/10.5455/msm.2013.25.213-215>
- Barry, C., Jones, M., & Grimmer, K. (2006). Electronic Clinical Records for Physiotherapists. *The Internet Journal of Allied Health Science and Practice*. (1).
- Beier, N. (2019). Beschäftigte im Gesundheitswesen in Tirol. Retrieved from https://tirol.arbeiterkammer.at/interessenvertretung/arbeit/IFES_Umfrage_Gesundheitsberufe_Tirol_1.pdf
- Bundesgesetz über die Regelung der gehobenen medizinisch-technischen Dienste (MTD-Gesetz) (2019).
- Capobianco, E. (2019). Data-driven clinical decision processes: It's time. *Journal of Translational Medicine*, 17(1), 44. <https://doi.org/10.1186/s12967-019-1795-5>
- Döring, N., & Bortz, J. (2016). Untersuchungsdesign. In J. Bortz & N. Döring (Eds.), *Springer-Lehrbuch. Forschungsmethoden und Evaluation: Für Human- und Sozialwissenschaftler* (5th ed., pp. 184–221). Heidelberg: Springer.
- Esteve, A., Kuprel, B., Novoa, R. A., Ko, J., Swetter, S. M., Blau, H. M., & Thrun, S. (2017). Dermatologist-level classification of skin cancer with deep neural networks. *Nature*, 542(7639), 115–118. <https://doi.org/10.1038/nature21056>
- Evans, S. (2016). Electronic Health Records: Then, Now, and in the Future. *Yearbook of Medical Informatics, Suppl 1*, S48-61. <https://doi.org/10.15265/IYS-2016-s006>
- Filos, D., Triantafyllidis, A., Chouvarda, I., Buys, R., Cornelissen, V. [Véronique], Budts, W., . . . Maglaveras, N. (2016). Pathway: Decision Support in Exercise Programmes for Cardiac Rehabilitation. *Studies in Health Technology and Informatics*, 224, 40–45.

- Gross, D. P., Zhang, J., Steenstra, I., Barnsley, S., Haws, C., Amell, T., . . . Zaiane, O. (2013). Development of a computer-based clinical decision support tool for selecting appropriate rehabilitation interventions for injured workers. *Journal of Occupational Rehabilitation, 23*(4), 597–609. <https://doi.org/10.1007/s10926-013-9430-4>
- Hansen, D., Dendale, P., Coninx, K., Vanhees, L., Piepoli, M. F., Niebauer, J., . . . Doherty, P. (2017). The European Association of Preventive Cardiology Exercise Prescription in Everyday Practice and Rehabilitative Training (EXPERT) tool: A digital training and decision support system for optimized exercise prescription in cardiovascular disease. Concept, definitions and construction methodology. *European Journal of Preventive Cardiology, 24*(10), 1017–1031. <https://doi.org/10.1177/2047487317702042>
- Kao, H.-C., Tang, K.-F., & Chang, E. Y. (2018). Context-Aware Symptom Checking for Disease Diagnosis Using Hierarchical Reinforcement Learning. In AAAI Press (Chair), *The Thirty-Second AAAI Conference on Artificial Intelligence (AAAI-18)*.
- Kruse, C. S., Kristof, C., Jones, B., Mitchell, E., & Martinez, A. (2016). Barriers to Electronic Health Record Adoption: A Systematic Literature Review. *Journal of Medical Systems, 40*(12), 252. <https://doi.org/10.1007/s10916-016-0628-9>
- Mayring, P. (2015). *Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken* (12., Neuausgabe, 12., vollständig überarbeitete und aktualisierte Aufl.). Beltz Pädagogik. Weinheim, Bergstr: Beltz, J.
- Messer-Misak, K., & Egger, R. (2016). Specific Requirements of Physiotherapists on the Practical Use of Software in the Therapeutical Process. *Studies in Health Technology and Informatics, 223*, 158–166.
- Nast, I. (2014). A Global View of Direct Access and Patient Self-Referral to Physical Therapy: Implications for the Profession. *physioscience, 10*(01), 30–31. <https://doi.org/10.1055/s-0034-1366008>
- Obermeyer, Z., & Emanuel, E. J. (2016). Predicting the Future - Big Data, Machine Learning, and Clinical Medicine. *The New England Journal of Medicine, 375*(13), 1216–1219. <https://doi.org/10.1056/NEJMp1606181>
- Qin, Z., Armijo-Olivo, S., Woodhouse, L. J., & Gross, D. P. (2016). An investigation of the validity of the Work Assessment Triage Tool clinical decision support tool for selecting optimal rehabilitation interventions for workers with musculoskeletal injuries. *Clinical Rehabilitation, 30*(3), 277–287. <https://doi.org/10.1177/0269215515578696>
- Rüping, S., & Jil, S. (2019). Big Data in Gesundheitswesen und Medizin. In R. Haring (Ed.), *Gesundheit digital: Perspektiven zur Digitalisierung im Gesundheitswesen* (pp. 15–32). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.
- S.C Evercoder Software S.R.L. (2019). Moqups. Retrieved from www.moqups.com
- Scurlock-Evans, L., Upton, P., & Upton, D. (2014). Evidence-based practice in

- physiotherapy: A systematic review of barriers, enablers and interventions. *Physiotherapy*, 100(3), 208–219. <https://doi.org/10.1016/j.physio.2014.03.001>
- Seroussi, B., Lamy, J.-B., Muro, N., Larburu, N., Sekar, B. D., Guézennec, G., & Bouaud, J. (2018). Implementing Guideline-Based, Experience-Based, and Case-Based Approaches to Enrich Decision Support for the Management of Breast Cancer Patients in the DESIREE Project. *Studies in Health Technology and Informatics*, 255, 190–194.
- Sorge, M. (2017). Ihre Meinung und weitere Schritte zum Direktzugang. *Inform exklusiv*, (5), e8-e9.
- Tack, C. (2019). Artificial intelligence and machine learning | applications in musculoskeletal physiotherapy. *Musculoskeletal Science & Practice*, 39, 164–169. <https://doi.org/10.1016/j.msksp.2018.11.012>
- Van de Velde, S., Kortteisto, T., Spitaels, D., Jamtvedt, G., Roshanov, P., Kunnamo, I., . . . Flottorp, S. (2018). Development of a Tailored Intervention With Computerized Clinical Decision Support to Improve Quality of Care for Patients With Knee Osteoarthritis: Multi-Method Study. *JMIR Research Protocols*, 7(6), e154. <https://doi.org/10.2196/resprot.9927>
- Vreeman, D. J., Taggard, S. L., Rhine, M. D., & Worrell, T. W. (2006). Evidence for electronic health record systems in physical therapy. *Physical Therapy*, 86(3), 434-46; discussion 446-9.
- Weigl, R. (2016). Forschungsprozess. In V. Ritschl, R. Weigl, & T. A. Stamm (Eds.), *Studium Pflege, Therapie, Gesundheit. Wissenschaftliches Arbeiten und Schreiben: Verstehen, Anwenden, Nutzen für die Praxis* (pp. 10–26). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Yet, B., Marsh, W., & Morrissey, D. (2018). Towards an Evidence-Based Decision Support Tool for Management of Musculoskeletal Conditions. *Studies in Health Technology and Informatics*, 255, 175–179.

Strahlenbelastung der Mamma bei abdomineller Computertomographie

Adrian Taflinski, MSc

**MTD-Berufsgruppe:
Radiologietechnologie**

**Kategorie:
Master-Projekte**

Diese Arbeit hat sich das Ziel gesetzt, die mögliche Strahlenexposition der weiblichen Brust bei abdomineller Computertomographie zu ermitteln und Möglichkeiten zur Reduktion dieser aufzuzeigen. Um das gesetzte Ziel zu erreichen, wurden spezielle PMMA-Brustphantome für die Adaption an einem Alderson-Phantom angefertigt. Mit Hilfe von Thermolumineszenzdosimetern und den angefertigten PMMA-Brustphantomen wurden Organdosen der Brust von drei sich durch ihre Strahlungsintensität und klinischen Fragestellung unterscheidenden Untersuchungsprotokolle erhoben. Anschließend wurden die erhobenen Werte mit der durchschnittlichen Strahlenexposition einer konventionellen Mammographie (0,2-0,7mSv)¹ verglichen. Die Messserien stellen standardisierte in der Praxis verwendete Protokolle dar und werden als Messserie-Abdomen-Becken, -Leberprotokoll und -Harntrakt bezeichnet.

Es konnte festgestellt werden, dass bei der Messserie-Oberbauch-Becken bei einer zu 50% im Scanbereich liegenden Brust eine mittlere Organdosis von 0,35mSv appliziert wurde. Durch die Lageveränderung der Brust an die Scangrenze konnte die Dosis um 85% auf 0,05mSv reduziert werden.

Bei der Messserie-Leberprotokoll konnte mit einer zur Hälfte im Scanbereich liegenden Brust, eine mittlere effektive Dosis von 1,39mSv ermittelt werden. Durch den Einsatz von X-CARE, einer speziellen Art der Röhrenstrommodulation und der Anbringung von wismuthaltigen Abdeckungen, konnte eine mittlere Reduktion von 31,65% erzielt werden.

Die bei der Messserie-Harntrakt ermittelte mittlere Organdosis liegt bei 0,07mSv. Mit dem Einsatz von Bleischürzen um den Brustbereich konnte die Organdosis auf 0,04mSv reduziert werden.

Bei der Durchführung von mehrphasigen Scans im Oberbauchbereich, wie bei einem Leberprotokoll, ist mit ermittelten 1,39mSv bis zum Vielfachen der Dosis einer Mammographie möglich. Sämtliche ermittelten Werte liegen auch nach Adaption der Scandurchführung über den aktuellen Diagnostischen Referenzwerten der Mammographie (50mm PMMA).

Einleitung:

Durch die zunehmende Anzahl röntgendiagnostischer Untersuchungen, besonders im Bereich der Computertomographie, erfährt auch die medizinische Strahlenexposition ein Wachstum. Betroffen sind jedoch nicht nur Organe, welche im direkten Untersuchungsbereich liegen, sondern auch jene, die sich nur teilweise

im zu untersuchenden Bereich oder sogar außerhalb dessen befinden. Die weibliche Mamma gilt als ein Organ hoher Strahlenempfindlichkeit und ist in vielen computertomo-graphischen Fragestellungen, welche den Rumpf betreffen, mitbelastet. Besonders bei abdominellen Fragestellungen ist aus radiologischer Sicht die lückenlose Darstellung der Zwerchfellkuppen verlangt, was eine Erhöhung der Strahlenexposition in diesem Bereich bewirkt. Aus Sicht des Strahlenschutzes ist es daher unabdingbar, die Möglichkeiten des gerätetechnischen Strahlenschutzes und des Strahlenschutzes durch den Anwender auszuschöpfen.

- Fragestellung(en):**
- Wie hoch ist die mögliche Strahlenexposition der weiblichen Mamma in der abdominellen Computertomographie?
 - Welche Möglichkeiten zur Reduktion dieser gibt es?

Methode: Für die Klärung der Forschungsfrage wurden für ein Rando-Alderson Phantom, welches dankenswerter Weise vom Kompetenzzentrum für Medizinische Physik u. Strahlenschutz Graz zur Verfügung gestellt wurde, spezielle Brustphantome hergestellt. Diese wurden zunächst mit Hilfe eines CAD Programmes entworfen und anschließend mit einer CNC Phäse aus 10mm dicken PMMA Platten hergestellt. Die hergestellten Phantome weisen eine Höhe von 50mm auf und entsprechen somit der Vorgabe der Medizinischen Strahlenschutzverordnung Anlage 1 für 60mm komprimierte Brust. Das Volumen basiert mit geringer Abweichung auf einem vom Journal of Female Health Sciences 2013 veröffentlichten Artikel. Demnach fasst die durchschnittliche österreichische Brust 389ml. Jedes der angefertigten Phantome besitzt 9 längliche Kammer für zylinderförmige Thermolumineszenzdosimeter welche in Z-Achse (Patientenlängsachse) ausgerichtet sind.

Ergebnisse: Im Vergleich zu der in der Mammographie verwendeten effektiven Dosis mit Durchschnittswerten von 0,2-0,7mSv¹, konnte festgestellt werden, dass bei Scans des gesamten Oberbauch- und Beckenbereichs eine vergleichbare Dosis appliziert wird. Bei der Durchführung von mehrphasigen Scans im Oberbauchbereich, wie bei einem Leberprotokoll, ist mit ermittelten 1,39mSv bis zum Vielfachen der Dosis einer Mammographie möglich. Bei Untersuchungen welche sich explizit auf die Darstellung des Harntrakts beziehen, liegt die Brust im Normalfall außerhalb des Scanbereichs und wird nicht vergleichbar mit einer Mammographie exponiert.

In weiterer Folge wurden die Ergebnisse mit Diagnostischen Referenzwerten der Mammographie verglichen und am Alpe-Adria Medical Physics Meeting (AAMP) & Österreichische Gesellschaft für Medizinische Physik (ÖGMP) veröffentlicht.

Referenzen/Literatur: [1] Berufsverband für Radiologietechnologie Österreich.
www.radiologietechnologen.at

Opportunities and challenges for the advancement of dietetic services in primary care – In Austria and the United Kingdom (UK)

**Nadine Lackner, BSc
MA**

**MTD-Berufsgruppe:
Diätologie**

**Kategorie:
Master-Projekte**



Background:

Internationally health care systems are migrating towards whole systems integrated care, aiming to better respond to the needs of an ageing population. A shift from traditional, episodic provision of care towards integrated care systems does undoubtedly impact on the healthcare workforce. Thus, this thesis study aims to identify opportunities and challenges perceived for the advancement of dietetic services in primary care derived from the shift towards integrated care.

Methods:

The study followed a qualitative research approach comprising nine in-depth, expert interviews with doctors and dietitians from the UK and Austria. Data was analysed according to Mayring's qualitative content analysis.

Results:

The interview data provides valuable insight in terms of opportunities and challenges perceived by experts. Besides numerous individual aspects that promote or inhibit the integration of dietitians in multidisciplinary teams in primary care, the key enablers identified were: integrated care models, extended roles, national guidelines and care pathways specifying the role of the dietitian. While the main barrier, in the countries under investigation, was a lack of funding of dietetics services in primary care.

Conclusion:

The advancement of dietetic services is perceived to be influenced by many factors. However, a culture that promotes whole systems, integrated care is perceived to enhance the empowerment of the dietetic profession particularly in primary care and promotes multidisciplinary teamwork.

Einleitung:

Demographic change and the associated increased prevalence of long-term chronic conditions, often coupled with multimorbidity, are recognised as presenting serious challenges for health care systems (Barnett et al., 2012).

Internationally, health care systems are migrating from traditional, episodic delivery of care towards integrated care provided by multidisciplinary teams. Lifestyle and diet are core elements for prevention and treatment of many chronic diseases, which implies a strong role for dietetic services in this modality of care (Organisation

for Economic Co-operation and Development [OECD], 2017). This study aims to identify perceived opportunities and challenges for the advancement of dietetic services, derived from the shift towards integrated care, particularly focusing on primary care.

Austria and the UK are serving as study settings, because of their differential starting points. While the UK obtains a somewhat pioneering role in striving for integrated care, Austria in its infancy on that journey.

Fragestellung(en):

- What are perceived enablers, challenges and barriers that influence the integration of dietitians in multidisciplinary teams in primary care in Austria and the UK?
- How does Austria compare with the UK in terms of integration of dietetics in primary care in the two examples of type 2 diabetes and malnutrition based on experts' perception?

Methode:

In the first part of the study a comprehensive literature review was conducted, to identify relevant generic literature on the concepts of integrated care, the roles and practices of dietitians within this modality of care and further on specific material for Austria and UK. Followed by a narrowed down search focused on two exemplar conditions type 2 diabetes and malnutrition. Reasons to choose those particular examples where on the one hand the high prevalence of both conditions (Elia, 2015; International Diabetes Federation [IDF], 2017), as well as their long-term aspect and tendency to appear in multimorbid patients (Barnett et al., 2012; O'Shea, Trawley, Manning, Barrett, & Timmons, 2017).

For the empirical part of the study a qualitative approach was chosen.

Collection of data was carried out via semi-structured expert interviews. An interview guideline was used as tool that enables the researcher to structure the interview process and focus on relevant issues (Stigler & Reicher, 2005). The structure was developed based on findings from secondary research considering recommendations given on structuring interviews by Stigler and Reicher (2005) and Dresing and Pehl (2015).

The selection of experts was made interdisciplinary. Experts were defined as doctors and dietitians who hold expertise and experience either in type 2 diabetes or malnutrition or both and preferably record experience in primary care. To gain insight and compare perceptions from both countries four experts in the field, from each country were chosen. In the literature review ground-breaking results in the field of type 2 diabetes management were revealed. It was furthermore aimed to bring in those recent findings and try to assess how those findings may impact service provision currently and in the future. It was achieved to attract Prof. Roy

Taylor, leading researcher and clinician at Newcastle University in the field of type 2 diabetes remission, as a further interview partner.

In total, nine experts have been interviewed, the following table shows the selection of experts by country and profession.

Table 7: Selection of interview partners

Expert	Country	Profession	Code
1	Austria	Doctor	E1DocA
2	Austria	Dietitian	E2DA
3	Austria	Dietitian	E3DA
4	Austria	Dietitian	E4DA
5	UK	Dietitian	E5DUK
6	UK	Dietitian	E6DUK
7	UK	Dietitian	E7DUK
8	UK	Doctor Researcher	E8DocUK
9	UK	Doctor	E9DocUK

Source: own survey

It was aimed to create comparable circumstances for the interviews; therefore, all interviews were carried out via telephone, interviewees were informed in advance to calculate about 60 minutes time. Eventually the interviews lasted between 40 and 60 minutes.

The interviews were recorded and transcribed by the researcher only to ensure consistency and demonstrate veracity of the study if needed. All interviews were transcribed using a “simple transcript” omitting paraverbal and non-verbal communication as described by Dresing and Pehl (2015).

To acquire permission for the recording and the usage of the conducted interviews within the scope of the master thesis, a declaration of consent was signed by all interview partners.

The interviews were analysed based on the theory of qualitative content analysis by Mayring (2015).

Berufliche Relevanz: Dietitians with their unique mix of skills and knowledge add value to the

multidisciplinary team by working efficient and improving the outcomes for patients within a wide variety of medical conditions. A vast body of evidence reflects clinical and economic benefits that can be derived from integrating dietetics in primary care (Crustolo, M, Kates, Ackerman, & Schamehorn, 2005; Howatson, Wall, & Turner-Benny, 2015; Jortberg & Fleming, 2014; Mitchell, Ball, Ross, Barnes, & Williams, 2017). Even though evidence shows how dietitians can contribute to higher quality in primary care and integrated care settings (Howatson et al., 2015; Mitchell et al., 2017), it remains a fact that most of the dietitians are working in inpatient care (Beckingsale, Fairbairn, & Morris, 2016; British Dietetic Association [BDA], 2017; Hooker, Williams, Papneja, Sen, & Hogan, 2012).

However, the shift towards integrated care and the aim to strengthen multidisciplinary practice in primary care and the potential impact dietetic services can have in the examples of type 2 diabetes and malnutrition, lead to the conclusion that there is much greater potential for the advancement of dietetics under the umbrella integrated care than is currently being achieved in particular relating to the situation in Austria. Thus, this thesis aims to study perceived opportunities and challenges for dietetic services in primary care in the context of Austria and the United Kingdom (UK).

Ergebnisse:

Main results:

Secondary research evidence as well as empirical evidence confirmed the initial assumption regarding the predominance of the UK over Austria in striving for the integrated care, strongest in the example of malnutrition. Besides detailed insights in perceived opportunities and barriers specific to the countries, the interview results identify the following key enablers: integrated care models, extended roles, care pathways and national guidelines specifying the dietitian's role. Conversely a lack of funding of dietetic services was recognised as the main barrier.

Type 2 Diabetes:

Strategies to enhance integrated care have been identified in both countries. Based on secondary research and practice examples as well, a notable superiority of the UK over Austria in terms of progress towards integration of services could be seen. However, expert practitioners in both countries perceive potential for better integration of dietetics at primary care level.

Moreover, Prof. Taylor's research demonstrates further challenges for dietitians such as accepting new evidence-based findings that pose further potential for the advancement of dietetic services.

Malnutrition:

In the field of malnutrition, the literature review and practice examples reflect a

substantially higher presence of approaches aimed at integrated care in the UK compared to Austria. While all experts emphasized the importance of early treatment, a clear lack of integration of dietetics in malnutrition in primary care was perceived in the Austrian context. Here, the malnutrition pathway, national guidelines for malnutrition treatment specifying the role of the dietitian and the extended roles of supplementary prescribing in this field in the UK offer evidence-based examples of benefits that can be achieved through the systematic and systemic incorporation of dietitians within integrated care models. Those can furthermore serve as good practice examples for Austria.

Conclusion:

Many factors that can support or hinder the advancement of dietetic services in primary care have been identified. Most importantly, this study reflects, a culture that promotes whole systems, integrated care is perceived to enhance the empowerment of the dietetic profession particularly in primary care and promotes multidisciplinary teamwork.

Referenzen/Literatur:

- Barnett, K., Mercer, S. W., Norbury, M., Watt, G., Wyke, S., & Guthrie, B. (2012). Epidemiology of multimorbidity and implications for health care, research, and medical education: A cross-sectional study. *The Lancet*, 380(9836), 37–43. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60240-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60240-2)
- Beckingsale, L., Fairbairn, K., & Morris, C. (2016). Integrating dietitians into primary health care: Benefits for patients, dietitians and the general practice team. *Journal of Primary Health Care*, 8(4), 372–380. <https://doi.org/10.1071/HC16018>
- British Dietetic Association (BDA). (2017). *Dietitians in Primary care*. Retrieved from British Dietetic Association website: https://www.bda.uk.com/professional/influencing/bda_primary_care_paper.pdf
- Crustolo, A., M, Kates, N., Ackerman, S., & Schamehorn, S. (2005). Integrating nutrition services into primary care: Experience in Hamilton, Ont. *Canadian Family Physician*, 51, 1647–1653.
- Dresing, T., & Pehl, T. (Eds.). (2015). *Manual (on) Transcription: Transcription Conventions, Software Guides and Practical Hints for Qualitative Researchers* (3. Engl. Ed., January 2015). Marburg: dr. dresing et pehl GmbH.
- Elia, M. (2015). *The cost of malnutrition in England and potential cost savings from nutritional interventions (short version): A report on the cost of disease-related malnutrition in England and a budget impact analysis of implementing the NICE clinical guidelines/quality standard on nutritional support in adults*. UK.
- Hooker, R. S., Williams, J. H., Papneja, J., Sen, N., & Hogan, P. (2012). Dietetics supply and demand: 2010-2020. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*,

112(3 Suppl), S75-91. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2011.12.024>

Howatson, A., Wall, C., & Turner-Benny, P. (2015). The contribution of dietitians to the primary health care workforce. *Journal of primary health care*, 7(4), 324–332.

International Diabetes Federation (IDF). (2017). *IDF Diabetes Atlas: Eighth edition 2017*. Retrieved from <https://diabetesatlas.org/resources/2017-atlas.html>

Mayring, P. (2015). *Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken* (12., überarb. Aufl.). *Beltz Pädagogik*. Weinheim: Beltz.

Mitchell, L. J., Ball, L. E., Ross, L. J., Barnes, K. A., & Williams, L. T. (2017). Effectiveness of Dietetic Consultations in Primary Health Care: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 117(12), 1941–1962. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2017.06.364>

References

Barnett, K., Mercer, S. W., Norbury, M., Watt, G., Wyke, S., & Guthrie, B. (2012). Epidemiology of multimorbidity and implications for health care, research, and medical education: A cross-sectional study. *The Lancet*, 380(9836), 37–43. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60240-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60240-2)

Beckingsale, L., Fairbairn, K., & Morris, C. (2016). Integrating dietitians into primary health care: Benefits for patients, dietitians and the general practice team. *Journal of Primary Health Care*, 8(4), 372–380. <https://doi.org/10.1071/HC16018>

British Dietetic Association (BDA). (2017). *Dietitians in Primary care*. Retrieved from British Dietetic Association website: https://www.bda.uk.com/professional/influencing/bda_primary_care_paper.pdf

Crustolo, A., M, Kates, N., Ackerman, S., & Schamehorn, S. (2005). Integrating nutrition services into primary care: Experience in Hamilton, Ont. *Canadian Family Physician*, 51, 1647–1653.

Dresing, T., & Pehl, T. (Eds.). (2015). *Manual (on) Transcription: Transcription Conventions, Software Guides and Practical Hints for Qualitative Researchers* (3. Engl. Ed., January 2015). Marburg: dr. dresing et pehl GmbH.

Elia, M. (2015). *The cost of malnutrition in England and potential cost savings from nutritional interventions (short version): A report on the cost of disease-related malnutrition in England and a budget impact analysis of implementing the NICE clinical guidelines/quality standard on nutritional support in adults*. UK.

Hooker, R. S., Williams, J. H., Papneja, J., Sen, N., & Hogan, P. (2012). Dietetics supply and demand: 2010-2020. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 112(3 Suppl), S75-91. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2011.12.024>

Howatson, A., Wall, C., & Turner-Benny, P. (2015). The contribution of dietitians to

- the primary health care workforce. *Journal of primary health care*, 7(4), 324–332.
- International Diabetes Federation (IDF). (2017). *IDF Diabetes Atlas: Eighth edition 2017*. Retrieved from <https://diabetesatlas.org/resources/2017-atlas.html>
- Mayring, P. (2015). *Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken* (12., überarb. Aufl.). *Beltz Pädagogik*. Weinheim: Beltz.
- Mitchell, L. J., Ball, L. E., Ross, L. J., Barnes, K. A., & Williams, L. T. (2017). Effectiveness of Dietetic Consultations in Primary Health Care: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 117(12), 1941–1962. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2017.06.364>
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2017). *Caring for quality in health: Lessons learnt from 15 reviews of health care quality. OECD reviews of health care quality*. Paris: OECD Publishing.
- O'Shea, E., Trawley, S., Manning, E., Barrett, A., & Timmons, S. (2017). Malnutrition in hospitalised older adults: a multicentre observational study of prevalence, associations and outcomes. *The Journal of Nutrition, Health & Aging*, 21(7), 830–836.
- Stigler, H., & Reicher, H. (Eds.). (2005). *Praxisbuch empirische Sozialforschung in den Erziehungs- und Bildungswissenschaften*. Innsbruck: Studien-Verl.

Untersuchung des Ernährungsmanagements österreichischer Krankenhäuser bei Unter- und Mangelernährung im Rahmen des Projektes „Optimal Nutritional Care for All“

Verena Anna Knapp,
MSc BSc

MTD-Berufsgruppe:
Diätologie

Kategorie:
Master-Projekte

Hintergrund:

In den letzten Jahrzehnten haben mehrere Studien gezeigt, dass eine krankheitsassoziierte Mangelernährung weit verbreitet ist und nicht nur in Entwicklungsländern, sondern auch immer häufiger in westlichen Industriestaaten, ein Problem darstellt. Die Folgen sind schwerwiegend und gehen mit einer erhöhten Morbidität und Mortalität, aber auch mit höheren Kosten für das Gesundheitswesen einher. Das internationale Projekt „Optimal Nutritional Care for All“ zielt darauf ab, die nationale Implementierung von Screening und den rechtzeitigen Beginn einer Ernährungstherapie bei Mangel- und Unterernährung zu unterstützen.

Fragestellung:

Ziel dieser Forschungsarbeit war es, den aktuellen Stand des Ernährungsmanagements hinsichtlich der Versorgung sowie Diagnostik und Therapie von Mangel- und Unterernährung in österreichischen Krankenanstalten zu erheben und anhand der Resultate Leuchtturmprojekte zu benennen.

Design:

Für diese Querschnittserhebung wurde ein anonymisierter Online-Fragebogen erstellt und an 91 Krankenanstalten (Akut- und Rehabilitationseinrichtungen) ausgesendet. Dieser enthielt Fragen zur Krankenanstaltenstruktur, zur Diagnostik von Mangel- und Unterernährung und zu den gesetzten Maßnahmen.

Resultate:

Insgesamt 59,3 % (54 Krankenanstalten) haben den Fragebogen vollständig ausgefüllt und wurden somit in die endgültige Auswertung einbezogen. In 98,1 % der teilnehmenden Krankenanstalten sind Ernährungsfachkräfte beschäftigt. Interdisziplinäre Ernährungsteams oder Ähnliches sind in 48,1 % der Krankenhäuser vorhanden. Bei Patientinnen- und Patientennewaufnahmen kommt in 50,0 % der Krankenanstalten ein Screeningtool zur Erfassung von Mangelernährung zum Einsatz. Über einen standardisierten Prozessablauf bei Mangel- und Unterernährung verfügen aktuell 53,7 %.

Conclusio:

Diese Erhebung zeigt, dass noch Handlungsbedarf hinsichtlich der

Ernährungsversorgung bei Mangel- und Unterernährung in österreichischen Krankenanstalten besteht. Vor allem der Einsatz von Screenings soll verstärkt werden, um ein Mangelernährungsrisiko frühzeitig erfassen zu können.

Einleitung:

Mangel- und Unterernährung wird bei Patientinnen und Patienten und alten Menschen als ein zunehmendes Problem erkannt, welches mit erhöhter Morbidität und Mortalität, aber auch höheren Kosten für das Gesundheitswesen verbunden ist (Rojer et al., 2016). Bereits in den 70er Jahren des letzten Jahrhunderts wurde auf die Problematik einer unerkannten Mangelernährung hingewiesen (Hill et al., 1977). Die Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM), die Europäische Gesellschaft für klinische Ernährung und Stoffwechsel (ESPEN) und viele weitere Gesellschaften und Kommissionen wie beispielsweise die nationale Ernährungskommission in Österreich schenken dieser Problematik große Beachtung (Lochs, 2010; Bundesministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit und Konsumentenschutz, 2012; Cederholm et al., 2019). 2003 wurde auch vom Europarat die Wichtigkeit der Identifikation und Prävention einer Mangelernährung in einer Resolution festgehalten (Europarat, 2003). In den letzten Jahrzehnten haben mehrere Studien gezeigt, dass eine krankheitsassoziierte Mangelernährung weit verbreitet ist und in Europa etwa 5 % der Gesamtbevölkerung von Mangel- und Unterernährung bedroht sind. Laut Berechnungen der Britischen Vereinigung für parenterale und enterale Ernährung (BAPEN) scheint das Risiko für eine Mangel- und Unterernährung europaweit bei 20 Millionen Menschen zu liegen (Ljungqvist et al., 2010). In einer groß angelegten deutschlandweiten Studie von Pirlich et al. konnte bei der stationären Aufnahme ins Krankenhaus bei bereits 27,4 % der Patientinnen und Patienten eine manifeste Mangelernährung diagnostiziert werden. Bei näherer Analyse waren vor allem Menschen mit einem Alter von über 70 Jahren davon betroffen (Pirlich et al., 2006).

Um präventive Maßnahmen gegen Mangel- und Unterernährung zu verstärken, hat die European Nutrition for Health Alliance (ENHA) im Jahr 2014 eine Kampagne mit dem Projekttitel „Optimal Nutritional Care for All“ (ONCA) gegründet. Sie hat sich zum Ziel gesetzt, das Bewusstsein für das Thema Mangel- und Unterernährung auf EU-Ebene und weiteren ausgewählten europäischen Ländern zu erhöhen und die nationale Implementierung von Screening und den rechtzeitigen Beginn einer Ernährungstherapie bei Mangel- und Unterernährung zu unterstützen. Aktuell nehmen 18 Länder an diesem Projekt. Die ONCA-Mitglieder unterstützen sich gegenseitig bei der Umsetzung von strukturellen Verbesserungen zur Bekämpfung der Mangelernährung, indem bewährte Verfahren, Ideen und Innovationen auf einer gemeinsamen Plattform ausgetauscht werden (ENHA, 2018).

Fragestellung(en):

Ziel ist es, den Status quo der ernährungsmedizinischen Versorgung von Unter- und Mangelernährung in österreichischen Krankenhäusern zu ermitteln und anhand der

Resultate Leuchtturmprojekte zu benennen.

Methode:

Studiendesign

Die vorliegende Masterarbeit wurde auf Basis eines deskriptiven Forschungsdesigns erstellt. In Kooperation mit dem Bundesministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit und Konsumentenschutz (BMASGK), der Arbeitsgemeinschaft für klinische Ernährung (AKE) und der Österreichischen Gesellschaft für Geriatrie und Gerontologie (ÖGGG) wurden im Rahmen des ONCA-Projektes Daten hinsichtlich der derzeitigen Erfassung von Unter- und Mangelernährung in österreichischen Krankenhäusern und der bereits bestehenden Prozessabläufe und Interventionen gesammelt und ausgewertet. Die Daten in dieser Querschnittserhebung wurden mittels anonymisiertem Fragebogen erfasst. Anhand der Ergebnisse wurde eine Ist-Analyse durchgeführt.

Studienpopulation

Ein eigens entwickelter Fragebogen wurde von dem BMASGK an 91 Krankenanstalten per E-Mail versendet. Vorab erfolgte eine Kontaktaufnahme mit den österreichischen Krankenträgern, um über das aktuelle Projekt und die Befragung zu informieren. 91 Krankenanstalten (Akut- und Rehabilitationseinrichtungen) zeigten Interesse an der Teilnahme und gaben ihre Kontaktdaten weiter. An diese wurde der Fragebogen ausgeschickt. Die Teilnahme an der Befragung war im Zeitraum von 07.12.2018 bis 01.02.2019 möglich. Insgesamt 54 vollständig ausgefüllte Fragebögen wurden über den oben beschriebenen Ansatz erhalten. Dies entspricht einer Rücklaufquote von 59,3 %.

Datenerhebung (Instrument)

Die Befragung erfolgte mittels standardisiertem, schriftlichem Fragebogen, welcher insgesamt 30 Fragen beinhaltet. Es wurden 4.1. die Struktur der Krankenanstalt (Bettanzahl, Anzahl der Ernährungsfachkräfte gemessen in Vollzeitäquivalenten, etc.), 4.2 die Methoden zur Diagnostik der Mangelernährung (Screeningtools, Erhebung relevanter Parameter, etc.) und 4.3 die gesetzten Maßnahmen (Ernährungstherapie und -beratung, etc.) erfasst.

Datenanalyse

Die Datenanalyse beinhaltet einerseits eine detaillierte Beschreibung der über die oben erläuterten Datenerhebung erlangten Stichprobe. Darüber hinaus fand eine Analyse und Interpretation der gesammelten Ergebnisse statt. Zuerst wurden die Daten aus der Datenbank exportiert und auf Plausibilität und Vollständigkeit überprüft. Die Datenaufbereitung und Harmonisierung der erhaltenen Fragebogenrückmeldung sowie die Erstellung von statistischen Basisauswertungen (insbesondere die Messung von Lageparametern) und die Generierung von graphischen Darstellungen (Balken- und Tortendiagrammen) wurden mittels

Microsoft-Excel durchgeführt. Komplexere statistische Tests und Darstellungen (Boxplots, Histogramme, lineare Regressions-Modelle) wurden in dem statistischen Softwareprogramm R durchgeführt.

Berufliche Relevanz: Diese Erhebung zeigt, dass noch Handlungsbedarf hinsichtlich der Ernährungsversorgung bei Mangel- und Unterernährung in österreichischen Krankenanstalten besteht. Um eine Sensibilisierung für Mangel- und Unterernährung zu erzielen, wäre die Teilnahme an Qualitätssicherungsprojekten im Bereich Ernährungsmanagement wie zum Beispiel am nutritionDay empfehlenswert. Vor allem eine regelmäßige Teilnahme bietet die Gelegenheit Verbesserungspotenziale festzustellen, die Effektivität von Interventionen zu erkennen und einen internationalen Vergleich aufzustellen.

Die Implementierung eines standardisierten Prozessablaufes mit einem routinemäßigen Ernährungsscreening in den Leistungsberichten aller Krankenanstalten wäre von großer Bedeutung und entscheidend für das Ernährungsmanagement, damit Risikopatientinnen und -patienten bereits frühzeitig erkannt und adäquate Interventionen rechtzeitig eingeleitet werden können.

Die Arbeit stellt einerseits einen guten Einblick in den noch verbesserungswürdigen Status quo der Ernährungsversorgung bei Mangel- und Unterernährung in österreichischen Krankenanstalten dar und bietet durch Präsentation von Leuchtturmprojekten gleichzeitig praxistaugliche Optimierungsansätze.

Ergebnisse:

Ergebnisse I – Krankenanstaltenstruktur

Ernährungsmedizinische Kapazitäten:

Ernährungsfachkräfte sind in 53 Krankenanstalten (98,1 %) vorhanden:

- *Diätologische Fachkraft:* in 52 Krankenanstalten vorhanden
Spektrum: 0,3 bis 11,3 Vollzeitäquivalente (VZÄ)
- *Ernährungswissenschaftliche Fachkraft:* in 2 Krankenanstalten vorhanden
Spektrum: 0,3 bis 2 VZÄ
- *ErnährungsmedizinerInnen:* in 6 Krankenanstalten vorhanden
Spektrum: 1 bis 2 VZÄ

Es konnte ein signifikant positiver Zusammenhang (p -Wert $< 0,1$ %) zwischen Ernährungsfachkraft-Vollzeitäquivalente und jährlichen stationären Aufnahmen bzw. Bettenanzahl verzeichnet werden.

- *Ernährungsteam und/oder –beirat:* in 26 Krankenanstalten vorhanden;
Ø Teamgröße umfasst 3,84 Berufsgruppen (Diätologie (92,0 %), Medizin (84,0 %), Pflege (84,0 %), etc.)

Ergebnisse II – Methoden zur Diagnostik der Mangel- und Unterernährung

Ernährungsscreening: wird von 50 % (27 Krankenanstalten) bei Neuaufnahmen durchgeführt; davon screenen 33,3 % auf allen Stationen und 66,7 % auf ausgewählten Stationen (Innere Medizin (60 %), Akutgeriatrie/Remobilisation (53,3 %), Chirurgie (46,7 %), etc.)

Am häufigsten verwendete Screeningtools:

- 1.) Mini Nutritional Assessment-Kurzform (22,2 %)
- 2.) Grazer Mangelernährungsscreening (18,5 %)
- 3.) Nutritional Risk Screening – 2002 (14,8 %)

Ø 1,74 Berufsgruppen am Ausfüllen beteiligt (Pflege (85,2 %), Diätologie (48,1 %), Medizin (37,0 %), etc.)

Screening-Intervalle:

22 von 27 Krankenanstalten wiederholen das Screening
Beispielsweise bei Änderung des Allgemeinzustandes (68,2%), 1 x pro Woche (31,8 %), etc.

Screening-Schulungen:

14 von 54 Krankenanstalten (25,9 %) führen Schulungen durch
Ø 1,71 Berufsgruppen sind dafür zuständig: Diätologie (92,9 %), Medizin (28,6 %), Pflege (28,6 %), etc.
-> Zielgruppe der Schulungsaktivitäten: Pflege (92,9 %), Medizin (64,3 %), Diätologie (50,0 %), etc.

Reaktionen auf ein positives Ernährungsscreening:

Ø werden 3,1 Maßnahmen ergriffen

- 1.) Ernährungsberatung (100 %)
- 2.) Anpassung der Speisenauswahl (96,3 %)
- 3.) Ursachenabklärung (63,0 %)
- 4.) Arztgespräch (40,7 %)

Erhebung des Ernährungszustandes:

Ø werden 7,11 Parameter standardmäßig abgefragt werden (Alter (100%), Ernährungsrelevante Erkrankungen (85,2 %), Gewicht – gemessen (83,3 %), Gastrointestinale Beschwerden (79,6 %), Mobilität (79,6 %), Größe – gemessen (75,9 %), Appetitverlauf (70,4 %), etc.)

Gewichtserhebungen und –kontrollen:

53 Krankenanstalten führen regelmäßige oder anlassbezogene Gewichtsmessung durch.

Beispielsweise bei Aufnahme (79,6 %), wenn erforderlich (68,5 %) , 1 x pro Woche (35,2 %), etc.

Ergebnisse III – Maßnahmen bei Mangel- und Unterernährung

Standardisierter Prozessablauf: haben aktuell 29 Krankenanstalten (53,7 %) implementiert

Befunderhebung:

Ø werden 5,94 Parameter standardmäßig abgefragt und dokumentiert (Ernährungsgewohnheiten (96,3 %), Gewichtsverlauf (96,3 %), Appetitverlauf (90,7 %), Gastrointestinale Symptome (90,7 %), Kau- und Schluckbeschwerden (87,0 %), Schmerzen (57,4 %), etc.)

Ernährungstherapie:

„immer“ oder „häufig“ durchgeführte Maßnahmen:

- 96,3 % Diätologische/ernährungsmedizinische Beratung
- 96,3 % Anpassung der Kostform/Konsistenz
- 92,6 % Energie- und eiweißangereicherte Kost
- 92,6 % Energiereiche Zwischenmahlzeiten

„selten“ oder „nie“ durchgeführte Maßnahmen:

- 61,1 % Führung eines Tellerprotokolls

„bei Bedarf“ weitere gesetzte Maßnahmen:

- 98,1 % Orale Trinknahrungen
- 96,3 % Orale Supplemente
- 68,5 % Enterale Ernährung
- 64,8 % Parenterale Ernährung

Am häufigsten verwendete Ernährungsleitlinien:

Ø sind 1,61 Leitlinien in Verwendung

- 1.) AKE-Leitlinie (72,2 %)
- 2.) ESPEN-Leitlinie (33,3 %)
- 3.) DGEM-Leitlinie (31,5 %)

Entlassungsmanagement:

- Standardisierte Dokumentation im Arztbrief: erfolgt aktuell in 18 Krankenanstalten (33,3 %)
- Informationsbroschüren werden von 70,4 % „häufig“ oder „immer“ den PatientInnen mitgegeben

Darstellung eines Best-Practice Beispiels

Aus der Theorie leiten sich folgende Kriterien für ein erfolgreiches Ernährungsmanagement bei Mangel- und Unterernährung ab (Aeberhard et al., 2016):

- Implementierung eines Ernährungsscreenings
- Erhebung des Ernährungsstatus
- Ernährungsanamnese zur Erfassung von Ernährungsgewohnheiten und metabolischer, ernährungsphysiologischer und funktioneller Parameter
- Ernährungsinterventionen entsprechend nach einem Stufenschema durch ein Ernährungsteam
- Monitoring
- Evaluierung
- Entlassungsmanagement

In Österreich gibt es bereits Best-Practice Beispiele hinsichtlich des Ernährungsmanagements bei Mangel- und Unterernährung. Besonders hervorzuheben ist hier das Landeskrankenhaus – Universitätsklinikum Graz.

Bei der Analyse der erhobenen Daten, welche im Zuge der vorliegenden Forschungsarbeit generiert wurden, konnten 7 sogenannte Leuchtturmprojekte identifiziert werden.

7 der 54 Krankenanstalten (13%) gaben an, über Ernährungsfachkräfte und ein übergeordnetes Ernährungsteam zu verfügen. Zur Erfassung von Mangelernährung wird bei Patientinnen- und PatientenneuAufnahmen ein Screeningtool verwendet und bei Anzeichen einer drohenden oder bestehenden Mangelernährung evaluiert.

Nach einem positiven Ernährungsscreening erfolgen eine Anpassung der Speisenauswahl, eine diätologische/ernährungsmedizinische Beratung sowie die Durchführung von Gewichtskontrollen. Zu Beginn der Ernährungstherapie werden wichtige Parameter wie beispielsweise der Gewichtsverlauf, der Appetitverlauf und die Ernährungsgewohnheiten standardmäßig erfragt und dokumentiert. Maßnahmen wie die Führung eines Tellerprotokolls und die Bereitstellung einer energie- und eiweißangereicherten Kost werden häufig bis immer gesetzt. Ebenso eine klinische Ernährung wird bei Bedarf eingeleitet, welche nach den Standards mindestens einer Leitlinie durchgeführt wird. Bei Entlassung der Patientinnen und Patienten werden häufig bis immer Informationen und Beratungsunterlagen zum

Thema Mangel- und Unterernährung mitgegeben.

- Referenzen/Literatur:** Aeberhard, C., Friedli, N., Leuenberger, M., Schütz, P. & Stanga, Z. (2016). Management der Mangelernährung beim hospitalisierten Patienten. Management of Malnutrition in Hospitalised Patients. *Aktuel Ernähr Med*, 41, 429 – 436.
- Bundesministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit und Konsumentenschutz. (2012). Empfehlung der Nationale Ernährungscommission: Ernährung in Kranken- und Pflegeeinrichtungen - ABC (Achten- Beobachten- Continuität) im Ernährungsmanagement. Zugriff: 02. Juli 2018 unter http://www.bmgf.gv.at/cms/home/attachments/3/3/4/CH1364/CMS1347872626120/nek_empfehlungabc_20141009.pdf
- Cederholm, T., Jensen, G. L., Correia, M.I.T.D., Gonzalez, M.I.T.D., Fukushima, R., Higashiguchi T., Baptista G., Barazzoni R., Blaauw R., Coats A., Crivelli A., Evans, D.C., Gramlich L., Fuchs-Tarlovsky, V., Keller, H., Llido L., Malone, A., Mogensen, K.M., Morley, J.E., Muscaritoli, M., Nyulasi I., Pirlich, M., Pisprasert, V., De van der Schueren, M. A. E., Siltharm, S., Singer, P., Tappenden, K., Velasco, N., Waitzberg, D., Yamwong, P., Yu aj, J., Van Gossum, A. & Compher, C. (2019). GLIM criteria for the diagnosis of malnutrition - A consensus report from the global clinical nutrition community. *Clin Nutr*, 38, 1-9.
- Council of Europe Committee of Ministers. (2003). Resolution ResAP(2003)3 on food and nutritional care in hospitals. Zugriff: 07. Juli 2018 unter https://www.nutritionday.org/cms/upload/pdf/11.resolution/Resolution_of_the_Council_of_Europe.pdf
- European Nutrition für Health Alliance. (2018). Optimal Nutritional Care for All campaign. Zugriff: 03. Juli 2018 unter <https://european-nutrition.org/campaign/>
- Hill, A. A., Plank, L. D., Finn, P. J., Whalley, G. A., Sharpe, N., Clark, M. A. & Hill, G. L. (1997). Massive nitrogen loss in critical surgical illness: effect on cardiac mass and function. *Ann Surg*, 226, 191– 197.
- Ljungqvist, O., Van Gossum, A., Sanz, M. L. & De Man, F. (2010). The European fight against malnutrition. *Clin Nutr*, 29, 149–150.
- Lochs, H. (2010). Mangelernährung - Wirklich eine Herausforderung für unser Gesundheitswesen? In: Weimann, A., Schütz, T. & Lochs, H. (Hrsg.). *Krankheitsbedingte Mangelernährung eine Herausforderung für unser Gesundheitswesen?* Lengerich: Pabst Science Publishers, S. 13-21.
- Pirlich, M., Schütz, T., Norman, K., Gastell, S., Lübke, H. J., Bischoff, S. C., Bolder, U., Frieling, T., Gülden-zoph, H., Hahn, K., Jauch, K. W., Schindler, K., Stein, J., Volkert, D., Weimann, A., Werner, H., Wolf, C., Zürcher, G., Bauer, P. & Lochs, H. (2006).

The German hospital malnutrition study. Clin Nutr, 25, 563–572.

Rojer, A. G. M., Kruizenga, H. M., Trappenburg, M. C., Reijnierse, E. M., Sipilä, S., Narici, M. V., Hogrel, J. Y., Butler-Browne, G., McPhee, J. S., Pääsuke, M., Meskers, C. G. M., Maier, A. B., & Van Bokhorst-de van der Schueren, M. A. E. (2016). The prevalence of malnutrition according to the new ESPEN definition in four diverse populations. Clin Nutr, 35, 758–762.

Einreichungen in der Kategorie

Best-Practice-Modelle

Implementierung evidenzbasierter Standards in der Diagnostik neurogener Dysphagien am Klinikum Klagenfurt am Wörthersee durch ein interdisziplinäres Neuro-Dysphagie-Team

**Monika Sottovia, MSc,
Oliver Hahn, Dr. Elmar
Höfner, Dr. Markus
Köstenberger, Helmut
Weissmann**

Neurogene Dysphagien stellen eine häufige Komplikation nach Schlaganfall und während oder nach längerer intensivmedizinischer Behandlung dar [1, 2, 3]. Die einschlägige Literatur zeigt, dass eine gezielte Schluckdiagnostik die Morbidität und Mortalität dieser Patienten senken kann [4].

**MTD-Berufsgruppe:
Logopädie**

Eine ausreichende, evidenzbasierte Diagnostik neurogener Dysphagien war auf den neurologischen Abteilungen, den Intensive-Care Units, den Intermediate-Care Units und den geriatrischen Abteilungen des Klinikums Klagenfurt am Wörthersee bislang nicht in zufriedenstellendem und zeitgerechtem Ausmaß möglich.

**Kategorie:
Best-Practice-Modelle**

Durch die Ausbildung von interdisziplinären Neuro-Dysphagie-Teams konnte die FEES durch LogopädInnen und Fachärzte für Neurologie, Anästhesiologie und Geriatrie am Klinikum Klagenfurt implementiert werden.

Weiters wurde in Zusammenarbeit mit der Pflege der GUSS (Gugging Swallowing Screen) auf der Stroke-Unit eingeführt, um den aktuellen Leitlinien der Diagnostik neurogener Dysphagien zu entsprechen.

Einleitung:

Neurogene Dysphagien haben für die Betroffenen erhebliche Folgen, da sie zu einer massiven Beeinträchtigung der Lebensqualität, Aspirationspneumonien und sogar zum Tod führen können.

Die evidenzbasierte Diagnostik neurogener Dysphagien rückt in Akutkrankenhäusern auf Normal- und Intensivstationen und vor allem auf Stroke-Units, Frührehabilitationsstationen und geriatrischen Abteilungen immer mehr in den Vordergrund.

War in den letzten Jahrzehnten ausschließlich die klinische Schluckuntersuchung durch LogopädInnen Standard, konnte in den letzten Jahren in Studien zunehmend nachgewiesen werden, wie wichtig eine frühzeitige, bildgebende Diagnostik ist, um stille Aspirationen frühzeitig erkennen zu können und im Umkehrschluss Patienten bei Ausschluss einer stillen Aspiration frühzeitiger oralisieren zu können. Dazu ist es erforderlich, dass die FEES für LogopädInnen als Ergänzung zum klinischen Schluckstatus jederzeit und hochfrequent zur Verfügung steht.

Immer mehr an Bedeutung gewinnt in jüngster Zeit auch der Einsatz von, auf Dysphagiologie spezialisierte, LogopädInnen auf Intensivstationen zur frühzeitigen Erkennung von möglichen neurogenen Dysphagien bei intubierten/tracheotomierten Patienten, in enger interdisziplinärer Zusammenarbeit mit Fachärzten für Intensivmedizin verschiedenster Fachrichtungen.

Durch den vermehrten Einsatz der FEES bei Studien, die sich mit der Erforschung der neurogenen Dysphagie bei unterschiedlichen Krankheitsbildern befassen, steigt auch der Anspruch an die Spezialisierung von LogopädInnen auf Dysphagiologie und die Anwendung evidenzbasierter Standards in der Dysphagie-Diagnostik.

Dieser Entwicklung soll die Implementierung evidenzbasierter Standards in der Diagnostik neurogener Dysphagien am Klinikum Klagenfurt Rechnung getragen werden.

Fragestellung(en): Wie können Standards der evidenzbasierten Diagnostik neurogener Dysphagien an einem Klinikum fächerübergreifend und interdisziplinär implementiert werden?

Methode: Ein Team aus LogopädInnen, NeurologInnen und AnästhesistInnen formierte sich, um diese erforderliche, interdisziplinäre, evidenzbasierte Dysphagie-Diagnostik im empfohlenen Ausmaß zu ermöglichen. Die Umsetzung dieses Projektes gliederte sich in mehrere Teilphasen:

1. Phase: Implementierung der FEES (fiberendoscopic evaluation of swallowing) durch das interdisziplinäre Neuro-Dysphagie-Team auf den neurologischen Abteilungen (Neuro-Intensiv, neurologische Intermediate Care, Stroke-unit, neurologische Normalstation und Sonderklasse)
2. Phase: Implementierung des GUSS (Gugging Swallowing Screen) auf der Stroke-unit
3. Phase: Implementierung der FEES durch ein weiteres Neuro-Dysphagie-Team auf den geriatrischen Abteilungen des Klinikums Klagenfurt, bestehend aus FachärztInnen für Geriatrie und LogopädInnen

Maßnahmen zur Umsetzung der 1. Phase (Umsetzung seit November 2017 erfolgreich abgeschlossen):

Von allen Mitgliedern des interdisziplinären Dysphagie-Teams (LogopädInnen und ÄrztInnen der neurologischen Abteilung und Abteilung für Anästhesie) wurden die entsprechenden Ausbildungen, die zur Durchführung der FEES berechtigen, absolviert und die FEES-Zertifikate (Basis- und/oder Ausbilderzertifikate) der Deutschen Gesellschaft für Neurologie erworben.

Weiters wurde zur Durchführung der FEES eine SOP („Standard operating procedure: „fiberendoscopic evaluation of swallowing“) erstellt und in das Qualitätsmanagementsystem des Klinikums Klagenfurt am Wörthersee eingepflegt.

In Zusammenarbeit mit dem Hygiene-Team wurde eine SOP zur Aufbereitung der Endoskope (maschinell und bei Bedarf manuell mittels Tristel-Tüchern - „Manuelle Aufbereitung von flexiblen Rhinolaryngoskopen mit Tristel Trio Wipes System“) erstellt.

Für die Zuweisung und Befundung der FEES wurden in Zusammenarbeit mit der IT eigene Formulare erstellt, welche über das KIS (Krankenhausinformationssystem) digital zugewiesen bzw. zur Befundung bearbeitet werden und in der Krankengeschichte des Patienten für alle Berufsgruppen digital einsehbar sind. Somit ist gewährleistet, dass alle FEES-Untersuchungen nach dem gleichen Standard durchgeführt und befundet werden. Mit Vidierung des FEES-Befunds erfolgt automatisch die Verrechnung der Leistung für die Endoskopie und der daran beteiligten Mitarbeiter.

Für entdeckte HNO-Auffälligkeiten bei der FEES kann wie bisher ein allgemeines HNO-Konsil angefordert werden. Weiters besteht die Möglichkeit einen Facharzt für HNO und Phoniatrie des Klinikums Klagenfurt direkt zu kontaktieren und spezielle Fragestellungen gezielt zu besprechen. Bei Bedarf können FEES-Videos gemeinsam gesichtet und besprochen werden.

Durch die interdisziplinäre Zusammenarbeit von Neurologie, Logopädie und HNO/Phoniatrie ist eine optimale Patientenbetreuung und Weiterversorgung gewährleistet.

Maßnahmen zur Umsetzung der 2. Phase (derzeit in Umsetzung):

Einbeziehung der Pflege in die standardisierte Schluckdiagnostik auf der Stroke-unit. (Durchführung des GUSS durch DGKPs, in Zeiten an denen kein/e LogopädIn verfügbar ist z.B. Wochenende, Feiertage, vor Dienstbeginn oder nach Dienstschluss der Logopädie).

In Zusammenarbeit mit der IT (und nach Bewilligung durch Michaela Trapl) wurde das Formular des GUSS digital in das KIS eingepflegt. Die Auswertung/Berechnung des GUSS-Formulars erfolgt automatisiert. Dadurch erhält die durchführende Pflegeperson eine automatisierte Kostform-/Flüssigkeitsempfehlung. Erforderliche Zuweisungen zur logopädischen Therapie werden vom KIS automatisch generiert, sobald nicht die volle Punktezahl beim GUSS erreicht wird.

(Manuell eingegebene Zuweisungen zur Logopädie können bei Bedarf weiterhin durchgeführt werden.)

Verpflichtende theoretische Einschulung aller auf der Stroke-unit tätigen DGKPs in den GUSS (in Zusammenarbeit mit Michaela Trapl, Phd, MSc) und das entsprechende, digitalisierte GUSS-Formular.

Jede/r DGKP hat zur praktischen Einschulung gemeinsam mit einer Logopädin der neurologischen Abteilung 3 x den GUSS an Patienten der Stroke-unit supervidiert durchgeführt.

Maßnahmen zur Umsetzung der 3. Phase (derzeit in Umsetzung):

Übertragung der FEES-Implementierung auf die geriatrischen Abteilungen durch Formierung und Ausbildung eines zweiten Neuro-Dysphagie-Teams, bestehend aus FachärztInnen für Geriatrie und LogopädInnen, mit identischer Übernahme der Standards zur Zuweisung, Durchführung und Befundung der FEES wie auf den neurologischen Abteilungen.

Berufliche Relevanz: Durch die Implementierung der FEES durch interdisziplinäre, speziell geschulte Neuro-Dysphagie-Teams kann die FEES niederschwellig und hochfrequent zu jedem beliebigen Zeitpunkt durchgeführt werden.

Mit rechtzeitigerer, evidenzbasierter Diagnostik einer neurogenen Dysphagie kann die Morbidität und Mortalität gesenkt werden [4, 5].

Weiters können die Krankenhausaufenthaltsdauer und die Anzahl der Tage intensivmedizinischer Betreuung reduziert werden (z.B. kann durch die bedside akut durchgeführte FEES eine Speichelaspiration leichter ausgeschlossen werden und der Patient muss möglicherweise nicht unmittelbar intubiert/auf die Intensivstation überstellt werden...).

Tracheotomierte Patienten, die bereit zur Dekanülierung sind, können früher erkannt werden und gewinnen dadurch an Lebensqualität.

Bei frühzeitigem Einsatz der FEES auf der Intensivstation können wache, tracheotomierte, beatmungspflichtige Patienten bereits vor der Dekanülierung an Lebensqualität gewinnen, indem im therapeutischen Setting bereits frühzeitig Flüssigkeiten zur Reduzierung des subjektiven Durstgefühls verabreicht werden, nachdem eine Dysphagie endoskopisch kontrolliert ausgeschlossen wurde [7].

Die betreuenden Mitarbeiter profitieren durch valide Untersuchungsbefunde.

Durch Einführung des GUSS kann das Aspirationsrisiko weiter reduziert werden [5,6] und die Handlungen des Pflegepersonals bezüglich Verabreichung von Flüssigkeit/Nahrung oder Verordnung einer oralen Nahrungskarenz, in Zeiten, in denen keine logopädische Abklärung zur Verfügung steht, sind standardisiert und somit nachvollbar.

Ergebnisse: Anzahl an FEES-Untersuchungen die nur durch LogopädInnen und nur auf den neurologischen Abteilungen durchgeführt wurden (Auswertung ohne FEES-Untersuchungen durch Ärzte):

- 2017: 22 (Start des Projekts Ende November 2017)
- 2018: 364
- 2019: 151 (von Jänner bis Ende Juni)

- Referenzen/Literatur:**
- [1] Martino R¹, Foley N, Bhogal S, Diamant N, Speechley M, Teasell R; Dysphagia after stroke: incidence, diagnosis, and pulmonary complications. *Stroke*. 2005 Dec;36(12):2756-63. Epub 2005 Nov 3.
 - [2] Macht M, King CJ, Wimbish T, Clark BJ, Benson AB, Burnham EL, Williams A, Moss M.; Post-extubation dysphagia is associated with longer hospitalization in survivors of critical illness with neurologic impairment.; *Crit Care*. 2013 Jun 20;17(3):R119. doi: 10.1186/cc12791.
 - [3] El Solh A1, Okada M, Bhat A, Pietrantonio C.; Swallowing disorders post orotracheal intubation in the elderly; *Intensive Care Med*. 2003 Sep;29(9):1451-5. Epub 2003 Aug 2.
 - [4] Ajemian MS1, Nirmul GB, Anderson MT, Zirlen DM, Kwasnik EM; Routine fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing following prolonged intubation: implications for management; *Arch Surg*. 2001 Apr;136(4):434-7.
 - [5] Yeh SJ1, Huang KY, Wang TG, Chen YC, Chen CH, Tang SC, Tsai LK, Yip PK, Jeng JS.; Dysphagia screening decreases pneumonia in acute stroke patients admitted to the stroke intensive care unit.; *J Neurol Sci*. 2011 Jul 15;306(1-2):38-41. doi: 10.1016/j.jns.2011.04.001. Epub 2011 May 5.
 - [6] Warnecke T1, Im S2, Kaiser C1, Hamacher C1, Oelenberg S1, Dziewas R1.; Aspiration and dysphagia screening in acute stroke - the Gugging Swallowing Screen revisited; *Eur J Neurol*. 2017 Apr;24(4):594-601. doi: 10.1111/ene.13251. Epub 2017 Feb 3.
 - [7] McGowan SL1, Gleeson M, Smith M, Hirsch N, Shuldham CM; A pilot study of fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing in patients with cuffed tracheostomies in neurological intensive care; *Neurocrit Care*. 2007;6(2):90-3.

Interprofessionalität zwischen Pädagog*innen und Ergotherapeut*innen – Ein Gesundheitsförderungsprogramm in Grundschulen

**FH-Prof.ⁱⁿ Angelika
Mitterbacher, MSc
M.Ed und Elisabeth
Bolg, BSc**

**MTD-Berufsgruppe:
Ergotherapie**

**Kategorie:
Best-Practice-Modelle**

Einleitung:

Der Übergangsprozess vom Kindergarten in die Grundschule stellt für Kinder und ihre Umgebung ein großes Lebensereignis dar. Interprofessionelle Zusammenarbeit von Ergotherapeut*innen und Pädagog*innen im schulischen Setting ermöglicht eine größtmögliche Unterstützung der Kinder und Pädagog*innen im Bildungsprozess. Die Studie untersucht die Wirksamkeit des Förderprogramms „Schulkind leicht gemacht-Ergotherapie in Schulen“ von Kindern der 1. Schulstufe.

Methodik:

Im Rahmen eines quasiexperimentellen Pretest-Posttest-Designs wurden 47 Proband*innen hinsichtlich ihres Betätigungsverhaltens und ihrer Lebensqualität untersucht. Die Wirksamkeit des Förderprogramms wird anhand zweier standardisierter Instrumente erhoben.

Ergebnisse:

Die Ergebnisse dieser Studie deuten auf positive Effekte des Gesundheitsförderungsprogramms zu Schulbeginn hin. Beim Vergleich der Veränderungen des Betätigungsverhaltens beider Testgruppen, zeigt die Experimentalgruppe eine signifikante Verbesserung ($p=0.024$).

Schlussfolgerung:

Das Förderprogramm „Schulkind leicht gemacht-Ergotherapie in Schulen“ hat das Potential den Transitionsprozess vom Kindergarten in die Schule und somit die positive Bewältigung des Schulalltages zu unterstützen. Interprofessionalität zwischen Ergotherapeut*innen und Pädagog*innen wird als möglicher Erfolgsfaktor in diesem Forschungsprojekt angesehen.

Einleitung:

Der Schuleintritt wird als einer der wichtigsten Übergänge im Leben eines Kindes angesehen und bringt zugleich bestimmte Anforderungen mit sich, die ein Kind erfüllen soll (Fabian & Dunlop, 2007). Mit dem Eintritt in die Schule gilt es Herausforderungen, wie den Kontaktverlust zu vertrauten Personen und den Beziehungsaufbau zu neuen Vertrauenspersonen, sowie die Anpassung an stärker strukturierte und leistungsorientierte Tagesabläufe zu bewältigen (Ehm & Hasselhorn, 2017).

Kollaborative Zusammenarbeit von Pädagog*innen und Ergotherapeut*innen

ermöglicht durch die Vielfalt der Perspektiven und Expertisen eine größtmögliche Unterstützung der Kinder im Bildungsprozess (Marlette, 2008). Dieser Aspekt erhält vor allem auch aufgrund der steigenden Anzahl von Kindern mit chronischen Krankheiten, Erkrankungen des Bewegungsapparats, psychischen Störungen und Auffälligkeiten sowie Verhaltens- und Entwicklungsauffälligkeiten besondere Beachtung. Mit der Zunahme von Erkrankungen und Auffälligkeiten im Kindesalter, kommt es auch für Lehrpersonen zu steigenden Anforderungen und Belastungen in ihrem Beruf (Krombholz, 2011). Ergebnisse einer österreichischen Lehrer*innengesundheitsbefragung liefern allgemeine Gesundheits- und Verhaltensdaten von österreichischen Lehrkräften. Gerade Pädagog*innen scheinen im Bereich der psychischen und sozialen Gesundheit hohen Belastungen ausgesetzt. So geben Pädagog*innen an, häufig ein Gefühl von Überforderung und hoher emotionaler Erschöpfung wahrzunehmen (Bundesministerium für Gesundheit, 2013).

Ergotherapeut*innen ist es durch interprofessionelle Zusammenarbeit im schulischen Setting möglich, direkt auf individuelle Bedürfnisse der Kinder einzugehen. Zudem wird die Durchführung ergotherapeutischer Interventionen in der Schule von Pädagog*innen als positive Unterstützung angesehen (Hargreaves, Nakhoda, Mottay & Subramoey, 2012).

Vor diesem Hintergrund wurde das Pilotprojekt „Schulkind leicht gemacht-Ergotherapie in Schulen“ vom Studiengang Ergotherapie der Fachhochschule Kärnten ins Leben gerufen. Ziel des Pilotprojektes war es, die Wirksamkeit des interprofessionell entwickelten und durchgeführten Förderprogramms auf das Betätigungsverhalten und die Lebensqualität von Kindern der 1. Schulstufe zu evaluieren. Zudem können die Erkenntnisse dieser Studie dazu beitragen, Faktoren zu identifizieren, die zum Gelingen des Transitionsprozesses vom Kindergarten in die Grundschule beitragen.

Fragestellung(en): Welchen Effekt hat das interprofessionelle Förderprogramm „Schulkind leicht gemacht-Ergotherapie in Schulen“ auf das Betätigungsverhalten von Kindern der 1. Schulstufe?

Methode: Als Forschungsdesign der Pilotstudie wurde ein Quasiexperiment mit zwei Vergleichsgruppen und einer Pretest-Posttest-Messung gewählt.

Grundschulen in Klagenfurt erhielten vom Studiengang Ergotherapie der Fachhochschule Kärnten Informationen über das Forschungsprojekt und wurden für eine Kooperation angefragt. Zwei Grundschulen mit insgesamt vier Klassen der 1. Schulstufe meldeten sich mit dem Interesse zur Studienteilnahme. Die Rekrutierung der Proband*innen (n=47) erfolgte nach einer schriftlichen sowie mündlichen

Vorstellung des Forschungsvorhabens durch ein Informationsschreiben sowie einen Informationsabend an den Schulen. Die Erziehungsberechtigten als auch die Kinder gaben schriftlich ihr Einverständnis zur freiwilligen und jederzeit wiederrufbaren Mitwirkung an der Studie. Die Zuteilung der Proband*innen in die Experimental- oder Kontrollgruppe erfolgte aus Praktikabilitäts- und Objektivitätsgründen nicht zufällig. Proband*innen von jeweils zwei Klassen stellten die Experimental- bzw. Kontrollgruppe dar. In die Studie eingeschlossen wurden gesunde Kinder der 1. Schulstufe mit unterschriebener Einverständniserklärung der Erziehungsberechtigten. Das Fehlen bei mehr als zwei Fördereinheiten führte zum Studienausschluss.

Die gesundheitsförderlichen Maßnahmen wurden im Sinne eines partizipativen Ansatzes durch ein interprofessionelles Team aus Pädagog*innen und Ergotherapeut*innen entwickelt und durchgeführt. Aufbauend auf einer systematischen Literaturrecherche wurde eine quantitative sowie qualitative Bedarfserhebung an den teilnehmenden Schulen durch den Studiengang Ergotherapie der Fachhochschule Kärnten durchgeführt, um die Erfahrungen, Wünsche und Bedürfnisse der Pädagog*innen in Erfahrung zu bringen. Eine gute Zusammenarbeit und ein regelmäßiger Austausch mit den jeweiligen Klassenlehrer*innen und Direktor*innen wurde während des gesamten Projektes angestrebt. Die Kinder der Experimentalgruppe erhielten über ein ganzes Schuljahr hinweg 25 Einheiten zur Stärkung schulischer Basis- und Lebenskompetenzen. Die einzelnen Einheiten wurden in einem Handbuch zusammengefasst und stehen online unter <http://www.fh-kaernten.at/schulkind-leicht-gemacht> zur freien Verfügbarkeit. Die 90-minütigen-Einheiten wurden für die gesamte Schulklasse konzipiert und fanden einmal in der Woche im Rahmen des regulären Unterrichtes statt.

Die Wirksamkeit des Förderprogramms auf das Betätigungsverhalten und die Lebensqualität wurde anhand zweier standardisierter Instrumente (SCOPE, Marotzki, Mentrup & Weber, 2011; KINDL-R, Ravens-Sieberer & Bullinger, 2000) evaluiert. Die Datensammlung erfolgte von November 2017 bis Juni 2018. Die quantitative Datenanalyse erfolgte deskriptiv mittels Statistik- und Analysesoftware IBM SPSS Statistics Version 25 (SPSS Inc., Chicago, IL).

Berufliche Relevanz:

Im deutschsprachigen Raum besteht ein großes Entwicklungspotential für die Ergotherapie. Denn obwohl Ergotherapeut*innen über entsprechendes Wissen und Kompetenzen verfügen, um im Bereich der Gesundheitsförderung und Primärprävention tätig zu werden, wird dies in der Praxis bisher nur selten umgesetzt. Mit der Ergänzung des ergotherapeutischen Angebotsspektrums durch Gesundheitsförderung und Primärprävention kann eine Entlastung im Gesundheits- und Sozialsystem erzielt werden (DACHS, 2007). Dieses Forschungsprojekt konnte im

Sinne der Evidenzbasierung einen wichtigen Beitrag zur Schaffung neuer Arbeitsfelder in der Ergotherapie sowie beruflicher Perspektiven leisten.

Ergebnisse:

Die Ergebnisse der Studie liefern erste Hinweise auf mögliche positive Effekte von Gesundheitsförderung zu Schulbeginn. Beim Vergleich der Veränderungen des Betätigungsverhaltens beider Testgruppen, zeigt die Experimentalgruppe eine signifikante Verbesserung ($p=0.024$). Nach der Durchführung der gesundheitsförderlichen Maßnahmen zeigten die Kinder signifikante Verbesserungen in den Kategorien zeitliche Organisation, Strukturierung von Raum und Objekten, Anpassungs- und Entscheidungsfähigkeit sowie der Körperhaltung, Mobilität, Koordination, Kraft und Ausdauer. Beim Vergleich der Lebensqualität kann in keiner der beiden Testgruppen eine signifikante Verbesserung ($p<0.05$) über den beobachteten Zeitraum festgestellt werden. Dies kann aufgrund der hohen Komplexität des multidimensionalen Konstruktes Lebensqualität zurückzuführen sein und bedarf bei Folgestudien näherer Betrachtung.

Das in interprofessioneller Zusammenarbeit entwickelte Förderprogramm „Schulkind leicht gemacht-Ergotherapie in Schulen“ hat demnach die Möglichkeit den Transitionsprozess vom Kindergarten in die Schule und somit die positive Bewältigung des Schulalltages zu unterstützen. Die Zusammenarbeit zwischen Ergotherapeut*innen und Pädagog*innen sowohl während der Konzeptions- als auch in der Durchführungsphase wird als möglicher Erfolgsfaktor in diesem Forschungsprojekt angesehen.

Aktuell werden eine nachhaltige Verankerung und Ausweitung des Förderprogramms „Schulkind leicht gemacht-Ergotherapie in Schulen“ der Fachhochschule Kärnten angestrebt. Langfristig betrachtet soll das Pilotprojekt Startschuss für die nachhaltige Implementierung von interprofessioneller Gesundheitsförderung zu Schulbeginn an Kindergärten und Schulen in Kärnten sein.

Referenzen/Literatur:

- Bundesministerium für Gesundheit (Hrsg.). (2013). HBSC Factsheet Nr. 05/2013 - Gesundheitszustand und -verhalten österreichischer Lehrkräfte: Ergebnisse der Lehrer/innen-Gesundheitsbefragung 2010. Bundesministerium für Gesundheit, Wien.
- DACHS. (2007). Ergotherapie – Was bietet sie heute und in Zukunft? Bozen: CLAUDIANA – Landesfachhochschule für Gesundheitsberufe.
- Döring, N., & Bortz, J. (2016). Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften (5. Auflage). Berlin, Heidelberg: Springer Verlag.
- Ehm, J.H., & Hasselhorn, M. (2017). Kompensatorische Zusatzförderung zur Erhöhung der Schulbereitschaft. In U. Harmann, M. Hasselhorn & A. Gold (2017). Entwicklungsverläufe verstehen - Kinder mit Bildungsrisiken wirksam fördern:

- Forschungsergebnisse des Frankfurter IDeA-Zentrums (S. 295-311). Stuttgart: W. Kohlhammer Verlag.
- Fabian, H., & Dunlop, A.-W. (2007). Outcomes of good practice in transitions process for children entering primary school. Early childhood development. Working Paper 42, https://issuu.com/bernardvanleerfoundation/docs/outcomes_of_good_practice_in_transition_processes_ [01.07.2019].
- Hargreaves, A.T., Nakhoda, R., Mottay, N., & Subramoey, S. (2012). The collaborative relationship between teachers and occupational therapists in junior primary mainstream schools. South African Journal of Occupational Therapy, 42(1), 7-10.
- Krombholz H. (2011). Gesundheitszustand und mögliche Einschränkungen der Leistungsfähigkeit von Kindern bei Schuleintritt. In W. Dür, R. Felder-Puig (Hrsg.). Lehrbuch Schulische Gesundheitsförderung (S. 81-87). Bern: Verlag Hans Huber.
- Marlette, S. A. (2008). Teachers Perspective: National Individualizing Preschool Inclusion Project. Retrieved from www.patterns.com
- Marotzki, U., Mentrup, C., & Weber, P. (Hrsg.) (2011). SCOPE. Kurzes Betätigungsprofil für Kinder. Handbuch mit Bewertungsbögen. Idstein: Schul-Kirchner Verlag.
- Ravens-Sieberer, U., & Bullinger, M. (2000). KINDL-R. Fragebogen zur Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität bei Kindern und Jugendlichen. Revidierte Form. <https://www.kindl.org/deutsch/manual/> [01.07.2019].

RCSEQ – Research Committee for Scientific Ethical Questions

Mag.^a Simone Fiegl

Forschung transparent, vertrauenswürdig und nachvollziehbar

Forschung soll transparent, vertrauenswürdig und nachvollziehbar durchgeführt werden. Sie soll die Rechte der Teilnehmerinnen und Teilnehmer respektieren und der Allgemeinheit verpflichtet sein. Internationale und europäische Übereinkommen sowie europäische bzw. nationale Rechtsnormen regeln dieses Vorgehen.

**MTD-Berufsgruppe:
Diätologie**

**Kategorie:
Best-Practice-Modelle**

Mit Jahresbeginn 2011 wurde an der Tiroler Privatuniversität UMIT und der fhg - Zentrum für Gesundheitsberufe Tirol GmbH ein wichtiges Gremium zur Qualitätssicherung eingerichtet – das „**Research Committee for Scientific Ethical Questions**“ (RCSEQ).

Das RCSEQ ist ein unabhängiges, interdisziplinär zusammengesetztes und entscheidungsbefugtes Organ der Tiroler Privatuniversität UMIT, Hall/Tirol und der fh gesundheit (fhg), das geplante Forschungsvorhaben an diesen Einrichtungen, welche besondere Kategorien personenbezogener Daten und/oder besonders schutzwürdige Personengruppen einbeziehen, vor Durchführung auf wissenschaftlich-ethische Kriterien prüft. Forschungsvorhaben die in die **Zuständigkeit einer gesetzlich legitimierten Ethikkommission fallen** (AMG, MPG, UG, ABGB, KaKuG i.V. TirKAG usw.) werden vom RCSEQ **nicht beurteilt**.

Einleitung:

Die **Forschungsfreiheit** ist in Österreich in Art 17 StGG (RGBl Nr. 142/1867) verfassungsrechtlich abgesichert: „*Die Wissenschaft und ihre Lehre ist frei*“ und stellt als solche eine unverzichtbare, wesentliche Grundlage für alle Forschenden und Forschungseinrichtungen dar.¹

Dennoch muss nicht nur „**moderne medizinisch-klinische Forschung**“, sondern jegliche Forschung im Gesundheitsbereich „**nach akzeptierten wissenschaftlichen, rechtlichen und ethischen Kriterien vorgenommen werden, ... darüber hinaus [...] transparent** [durchgeführt werden] **und der Allgemeinheit verpflichtet sein.**“². Die Persönlichkeitsrechte der in die Forschung involvierten Menschen sind zu respektieren und es gilt das Vertrauen der Öffentlichkeit in die Forschung aufrechtzuerhalten.

Im Jahr 2011 veröffentlichte die **WHO** umfassende **Standards für die Implementierung von Ethikkommissionen im Bereich der Forschung mit Menschen bzw. der Forschung mit gesundheitsbezogenen Daten.**³ Dieses Dokument stellt klar, dass die Mitgliedsstaaten nicht nur für den Bereich der medizinisch-klinischen Forschung bzw. der Arzneimittel- und Medizinproduktforschung Ethikkommissionen implementieren sollten, sondern diese vielmehr angehalten sind, für den **gesamten Bereich der medizinnahen Gesundheitsforschung („health-related research“)** entsprechende Gremien zu schaffen.⁴

Fragestellung(en):

Vorbildwirkung im Bereich der Forschungsregulierung nimmt zwischenzeitlich die **Schweiz** ein, in der am 1. Januar 2014 ein umfassendes **Humanforschungsgesetz**⁵ in Kraft getreten ist. Seit Inkrafttreten dieses Gesetzes haben Ethikkommissionen umfassende Zuständigkeiten für „*die Forschung zu Krankheiten des Menschen sowie zu Aufbau und Funktion des menschlichen Körpers [sowie zu Forschung, die] mit gesundheitsbezogenen Personendaten durchgeführt wird.*“⁶

Die Prüfung international anerkannter Kriterien und Grundsätze obliegt in Österreich in weiten Bereichen den **gesetzlich legitimierten Ethikkommissionen**. Aufgrund der derzeitigen Rechtslage kommt diesen allerdings **kein umfassender gesetzlicher Auftrag** im gesamten Bundesgebiet zu, sondern beschränkt sich ihre sachliche Zuständigkeit derzeit lediglich auf **Teilbereiche**. Eine gesetzlich vorgesehene Vorlage besteht demnach im Bereich der

- klinischen **Arzneimittel- und Medizinprodukteprüfung im gesamten Bundesgebiet**,
- angewandten medizinischen Forschung bzw. der Anwendung neuer medizinischer Methoden **an Krankenanstalten bzw. Universitätskliniken** sowie
- Pflegeforschung bzw. der Anwendung neuer Pflege- und Behandlungskonzepte und -methoden **an Krankenanstalten**.⁷

Die Forschung am Menschen ist folglich in Österreich nur in Teilbereichen gesetzlich verankert und daher lückenhaft geregelt (vgl. dazu: Stühlinger V. et al (2008), Stühlinger V., Baumgartner H. (2008), Stellungnahme der Bioethikkommission beim Bundeskanzleramt (2011), Kopetzki C. (2010), Druml C. (2010b), Stühlinger V., Schwamberger H. (2013), Stühlinger V., Hackl M. (2014)).

Methode:

Von der derzeit lückenhaften österreichischen Rechtslage sind im Besonderen **wichtige Forschungsbereiche** der UMIT, EURAK und fhg betroffen. Weite Teile der an UMIT, EURAK und fhg durchgeführten Forschung – beispielsweise in Pflegeheimen, im Bereich der Technik oder Psychologie oder jener im Bereich der akademisierten Berufsgruppen wie der Hebammen, im medizinisch-technischen Bereich, z.B. der Diätologie, Physiotherapie oder der biomedizinischen Analytik – sind unregelt und unterliegen keiner gesetzlichen Vorlagepflicht (v.a. außerhalb von Krankenanstalten und Universitätskliniken).

Zahlreiche öffentliche **Fördergeber** – darunter die Europäische Union, respektive die EU-Kommission, oder die Oesterreichische Nationalbank (OeNB) - sowie wissenschaftliche **Fachzeitschriften** verlangen allerdings regelmäßig eine Prüfung durch eine Ethikkommission bzw. die Vorlage eines Ethik-Votums, besonders dann, wenn vulnerable (besonders schutzwürdige) Personengruppen beforscht und besondere Kategorien personenbezogener Daten verarbeitet werden.

Einige Ethikkommissionen in Österreich haben unter Berücksichtigung dieser Gegebenheiten zwar sog. „Erweiterte Tätigkeitsbereiche“ statuiert.⁸ Aus regelmäßigen Gesprächen mit der lokalen Ethikkommission in Innsbruck (EK MUI)⁹ sowie aus Erfahrungen mit Ethikkommissionen in anderen Bundesländern¹⁰ wurde jedoch deutlich, dass die bestehenden Einrichtungen derzeit keine ausreichenden Kapazitäten für eine Fülle von Neuanträgen außerhalb des explizit gesetzlich zugewiesenen Bereichs aufweisen.

Auf Basis der derzeit geltenden Rechtslage sowie aus Gründen der Qualitätssicherung und Transparenz beschlossen die Geschäftsführung und der Senat der UMIT daher am **14.9.2010**, ein „Research Committee for Scientific Ethical Questions“ – das **RCSEQ** – einzurichten. Die fhg schloss sich dieser Entscheidung mit Beschluss der Generalversammlung vom 28.02.2013 an. Die Regeln für die Tätigkeit des Gremiums sind in der **RCSEQ-Geschäftsordnung** (Erstversion vom 9.10.2012) definiert. Die Zuständigkeit wurde in der **RCSEQ-Richtlinie** (Version vom 1.4.2014) festgeschrieben. Der Tätigkeitsbereich des RCSEQ wird im Rahmen von Gesprächen mit der lokalen Ethikkommission der Medizinischen Universität Innsbruck (EK MUI) laufend abgestimmt.¹¹

Mit **1. Mai 2011** konnte das RCSEQ seine Tätigkeit aufnehmen. Jeden zweiten Monat wird eine ordentliche Sitzung einberufen. Aktuell wurden **41** ordentliche **Sitzungen** abgehalten.

Berufliche Relevanz:

Die **Forschungsfreiheit** ist in Österreich in Art 17 StGG (RGI Nr. 142/1867) verfassungsrechtlich gewährleistet: „Die Wissenschaft und ihre Lehre ist frei“ und stellt als solche eine unverzichtbare, wesentliche Grundlage für alle Forschenden und Forschungseinrichtungen dar. Intentionale Eingriffe in die Forschungsfreiheit sind verboten. Einschränkungen verfassungsrechtlich gewährleister Rechte – und dazu können auch Vorgaben aus forschungsethischer Sicht zählen – sind nach dem Prinzip der Verhältnismäßigkeit v.a. mit den Grundrechten der in die Forschung einbezogenen Menschen abzuwägen.¹²

In diesem Sinne galt es, **nach mehr als sieben-jähriger Tätigkeit des RCSEQ**, bestehende **Abläufe zu evaluieren** und **zu optimieren**. Ziel dieses Prozesses sollte es sein, die an beiden Einrichtungen Forschenden optimal darin zu unterstützen, den bestmöglichen Schutz von in die Forschung einbezogenen Menschen und deren Daten zu gewährleisten.

In enger Abstimmung mit den relevanten Tiroler Landes-Anwaltschaften sowie den jeweils zuständigen Gremien beider Einrichtungen konnte am **4. Oktober 2018** ein **Kooperationsvertrag** zwischen fhg und UMIT über die Neuregelung des RCSEQ

geschlossen werden. Die Zuständigkeit des RCSEQ wurde in der **Geschäftsordnung** (Version vom 16.10.2018) umfassend geregelt. Bereits in intensiver Bearbeitung befindet sich das Self-Assessment-Tool „**RCSEQ-Checkliste**“ für Einreichende, das mit Semesterbeginn 2019/20 an den Start gebracht wird. Damit konnte die **Kontinuität** der bisherigen Arbeit **gesichert** und die **Legitimation** des Gremiums auf Ebene des Rektorats bzw. der Geschäftsführung der Kooperationspartner etabliert werden.

Ergebnisse:

Im Rahmen der Neuregelung wurde die Verpflichtung, **alle** Forschungsvorhaben im Rahmen von Meldungen und Anträgen beim RCSEQ einzureichen, aufgehoben. Dies erfolgte vor dem Hintergrund, dass sich das RCSEQ zwischenzeitlich an beiden Einrichtungen bestens etabliert hat und die **RCSEQ-Geschäftsstelle** von Forschenden beider Institutionen als **Beratungseinrichtung** angenommen und – im Rahmen von Anfragen – gerne genutzt wird. Schließlich wurde das Gremium auf **neun Mitglieder** verkleinert. Alle relevanten Tiroler Landes-Anwaltschaften erhielten das Recht, stimmberechtigte Mitglieder in das Gremium zu entsenden. Eine detailliertere Übersicht über alle **wichtigen Neuregelungen** findet sich in der folgenden Abbildung:

Spezifikation	Bisher	Neu
Legitimation	UMIT: Senatsbeschluss 14.09.2010 fhg: Beschluss Generalversammlung 28.02.2013	Kooperationsvertrag UMIT / fhg 04.10.2018 nach inhaltlicher Abstimmung mit - Kooperationspartnern sowie den - Hochschulgremien
Arbeitsgrundlage	Geschäftsordnung + Richtlinie (Zuständigkeit)	Geschäftsordnung 16.10.2018
Zuständigkeit Vorsitz + GS (V) Gremium (G)	Beratung (V)	Anfragen
	Begutachtung (V/G)	verpflichtende Meldung freiwilliger Antrag
	verpflichtende Begutachtung (V/G)	Antrag Forschungsvorhaben + Abschlussarbeiten, die nicht in die Zuständigkeit einer gesetzlich legitimierten Ethikkommission fallen und a) besonders schutzwürdige (vulnerable) Personengruppen (Kinder, Jugendliche, entscheidungsunfähige/begrenzt entscheidungsfähige Personen, Patient_innen, etc.) und/oder b) besonderen Kategorien personenbezogener Daten (Art. 9 DSGVO) einbeziehen.
	Begutachtung (V/G)	-- • Abschlussarbeiten (nicht Dissertationen): Voreinschätzung (Checkliste) + Entscheidung durch die zuständige Studien- und Prüfungskommission der UMIT Studien- oder Lehrgangsleitung der fhg
Mitglieder Gremium (G)	15	9
Vorsitz + Geschäftsstelle (GS) - (V)	seit 16.10.2018 (bis 30.09.2020): Verena Stühlinger, Martin Welk + Simone Fiegl UMIT	

- Referenzen/Literatur:**
- [1] Vgl. dazu auch Pöschl M. (2010), Wie viel Regulierung verträgt die Forschungsfreiheit?, in Körtner U., Kopetzki C., Druml C. (Hrsg.), *Ethik und Recht in der Humanforschung*, Springer Verlag Wien, 2010, 90-135, 114ff, FN 131 und 132 mit Verweisen auf Lehre und Rechtsprechung.
 - [2] Druml C. (2010a), Ethikkommissionen und medizinische Forschung, Ein Leitfaden für alle an medizinischer Forschung Interessierte, Facultas Verlags- und Buchhandels AG, Wien: Vorwort.
 - [3] Vgl. WHO, Standards and Operational Guidance for Ethics Review of Health-Related Research with Human Participants, 2011, abrufbar unter: whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789241502948_eng.pdf?ua=1 (30.09.2016).
 - [4] Stühlinger V., Hackl M. (2014), Research Ethics Committees in the Field of Health-Related Human Research – A European Perspective and the Case of Austria, *European Journal of Health Law*, 21, 2014, 387-400.
 - [5] Bundesgesetz über die Forschung am Menschen (Humanforschungsgesetz) vom 30. September 2011, abrufbar unter www.bag.admin.ch/themen/medizin/00701/00702/07558/ (30.09.2016).
 - [6] FN 5, Art. 2.
 - [7] Vgl. dazu: Arzneimittelgesetz (**AMG**, BGBl Nr. 185/1983), Medizinproduktegesetz (**MPG**, BGBl Nr. 657/1996), Kranken- und Kuranstaltengesetz (**KaKuG**, BGBl Nr. 1/1957) sowie Landes-Krankenanstaltengesetze, insbesondere Tiroler Krankenanstaltengesetz (**TirKAG**, LGBl 5/1958), Universitätsgesetz 2002 (**UG**, BGBl I Nr. 120/2002).
 - [8] Vgl. etwa Geschäftsordnung der Ethikkommission Innsbruck (EK MUI), in Kraft getreten am 16. Dezember 2011, abrufbar unter <https://www.i-med.ac.at/ethikkommission/files/goethik2011.pdf> (30.09.2016): § 1a.
 - [9] Ausführliche Gespräche zwischen RCSEQ sowie der Ethikkommission Innsbruck (**EK MUI**) haben jeweils am 5.10.2011, am 4.10.2012, am 5.12.2013 am 25.3.2015, am 22.3.2016, am 6.10.2016 sowie am 2.10.2017 stattgefunden – Protokolle zu den geführten Gesprächen sind in der RCSEQ-Geschäftsstelle dokumentiert. Zwecks Austausch über aktuelle Entwicklungen und Abstimmung der jeweiligen Zuständigkeitsbereiche findet zwischenzeitlich ein regelmäßiger Austausch statt.
 - [10] So wurde etwa ein Antrag auf Prüfung einer Befragung von Brustkrebspatientinnen an einer Salzburger Krankenanstalt seitens der Ethikkommission des Landes Salzburg wegen Unzuständigkeit (mangels gesetzlichem Auftrag) zurückgewiesen.

[11] Vgl. FN 9.

[12] Vgl. dazu: Kopetzki C. (2011), S 263 und S 274: „[...] die Begründung spezifischer Forschungsbeschränkungen aus den Grundrechten oder aus anderen Verfassungsrechtsgütern ist zwar unumgänglich, über weite Strecken aber ohne allzu großen argumentativen Aufwand möglich. Soweit diese Schranken aus den Grundrechten der Probanden erwachsen, trifft den Gesetzgeber sogar eine Schutzpflicht, die mit der Forschungsfreiheit in einen angemessenen Ausgleich zu bringen ist. Das gilt vor allem für den Schutz des Lebens, der Gesundheit und der körperlichen Integrität der Forschungsteilnehmer.“ Im Gegensatz dazu wird mitunter die Auffassung vertreten, dass Vorgaben, welche sich aus einem ‚Good scientific practice‘ ergeben, keine grundrechtlichen Einschränkungen darstellen – vgl. dazu ebenso Kopetzki C. (2011), S 259: „Es gehört zu den Gewissheiten der Forschungsethik, dass „unwissenschaftliche Forschung“ am Menschen zugleich „unethisch“ ist: Denn sie bringt Belastungen und Risiken für die Versuchspersonen mit sich, denen kein wissenschaftlicher Nutzen gegenüber steht. Mitunter wird diese Gleichung auch umgedreht und die „ethische Korrektheit“ als „Teil der wissenschaftlichen Qualität“ erklärt. Dass es dabei nicht nur um Fragen der Semantik geht, zeigt die Diskussion über die „Good scientific practice“: Diese stellen nach häufiger Auffassung keine Eingriffe in die Wissenschaftsfreiheit dar, weil sie nur konkretisieren, was als wissenschaftlich zu gelten hat, auch im Hinblick auf „wissenschaftsethische Vorstellungen“. Ihr Ziel sei nicht, Forschung zu beschränken, sondern Erkenntnis „rein und wahr“ zu erhalten.“

OPTIMUM® – Zentrum für individuelle Gesundheit

**Veronika
Schöngrundner, BSc**

**MTD-Berufsgruppe:
Diätologie**

**Kategorie:
Best-Practice-Modelle**

OPTIMUM®, das Zentrum für individuelle Gesundheit der Heiltherme Bad Waltersdorf, ist ein Programm zur **langfristigen Optimierung der individuellen Gesundheit**. Dem Gast wird ein Rundum-Gesundheits-Paket für die Dauer von sechs Monaten geboten, dessen zentraler Bestandteil die Betreuung durch ein Expertenteam (Sportwissenschaftler, Diätologin, Physiotherapeuten, Dipl. Entspannungs- und Achtsamkeitstrainer, Medizinische Masseurin und Heilmasseurin) des Hauses ist.

Das Paket besteht aus **14 individuell buchbaren Übernachtungen im Quellenhotel und einer Begleitung durch Coaches im Alltag für ein halbes Jahr**. Der Gast kann zwischen drei Modulen mit unterschiedlichen Schwerpunkten wählen: Bewegung, Entspannung, Ernährung. Der erste Aufenthalt ist an einen umfangreichen Gesundheitscheck gebunden: BIA – Messung, MFT – Platten-Check, HRV-Messung, umfassendes Coaching-Gespräch, Ernährungsanamnese anhand des diätologischen Prozesses mit 24 Stunden Recall. Auf Basis dieses Gesundheitschecks wird dem Gast ein individueller Trainings- und Ernährungsplan für zu Hause erstellt.

Alle weiteren Aufenthalte können je nach Bedarf frei gewählt werden. Zur optimalen persönlichen Zielerreichung wird der Gast von den Coaches sowohl bei den Aufenthalten vor Ort als auch zu Hause betreut.

Die Betreuung erfolgt über die Trainingsplan Software Virtuagym®, wo auf das Trainings- und Ernährungsverhalten des Gastes zugegriffen wird. Des Weiteren führt der Gast eine tägliche Messung der Herzratenvariabilität (HRV) mit dem Vitalmonitor® durch. Über die Vitalmonitor® App werden Empfehlungen zum richtigen Training gegeben sowie Informationen zu Stresslevel, Ruhepuls und Bio Age aufgezeigt. Die Coaches haben Einblick auf diese Werte, um darauf basierend die Betreuung noch individueller zu gestalten und daraus abgeleitete Empfehlungen abzugeben.

Einleitung: OPTIMUM® ist eine moderne Form der klassischen Kur zur Optimierung der persönlichen Gesundheit und Leistungsfähigkeit. Studien belegen, dass es mind. 3 Monate benötigt, bis gesetzte Maßnahmen in Gewohnheiten übergehen. Hier setzt OPTIMUM® an: der Gast wird für den Zeitraum von sechs Monaten durch Coachings- und Trainingseinheiten sowohl vor Ort als auch zu Hause betreut. Der Fokus liegt dabei auf der Prävention von Krankheiten und nicht auf der Behandlung von bereits bestehenden Krankheiten.

Durch die Langzeitbetreuung auch im Alltag, unterscheidet sich OPTIMUM® klar von

einer klassischen Kur. Alle empfohlenen Maßnahmen sollen für den Gast einfach in den persönlichen Alltag integrierbar sein und somit auch langfristig umsetzbar sein. Von kurzfristigen Crash-Diäten, bei denen die täglich zugeführten Kalorien unter den Ruheumsatz fallen, wird bewusst Abstand genommen. Stattdessen wird der Gast wieder auf ein natürliches Essverhalten hingeführt, wie es im Konzept der intuitiven Ernährung der Fall ist. Außerdem sollen Sporteinheiten, Körperarbeit, Therapien und Massagen dem Gast ein besseres Körpergefühl schenken, damit er auch im Alltag wieder besser auf die Signale des eigenen Körpers hören kann.

Das interdisziplinäre Expertenteam in der Entwicklung von OPTIMUM® bestand aus dem Geschäftsführer der Heiltherme Bad Waltersdorf, einem Sportwissenschaftler, einer Diätologin, dem Küchenchef und Diätkoch, einer Heilmasseurin und Lebens- und Sozialberaterin, einer Marathon-Olympiateilnehmerin und einem Chronomediziner und TCM-Arzt, der sich auf die Herzratenvariabilität spezialisiert hat.

Zur Optimierung des Programms haben wir mit drei Testpersonen zusammengearbeitet, die das gesamte Programm über ein halbes Jahr durchlaufen haben und uns über Stärken und Schwächen Feedback geben konnten. Anhand der Rückmeldung der Testpersonen wurde ein Maßnahmenkatalog erstellt, der Schritt für Schritt zur Optimierung des Programms umgesetzt wird.

Fragestellung(en): Welches Angebot müssen wir schaffen, um den Zielkunden nachhaltig und effizient zu begleiten, um seine persönlichen Gesundheitswerte zu verbessern und dauerhaft gesunde Gewohnheiten in den Alltag zu integrieren?

Methode: Der Gast entscheidet selbst welchen Fokus er bei OPTIMUM legen möchte. Es kann zwischen drei Modulen gewählt werden, die folgende Schwerpunkte beinhalten:

- Bewegung und Sport
- Entspannung und Regeneration/Schlaf
- Ernährung und Genuss

Alle drei Module greifen ineinander und sind auch während des Programms immer wieder individuell anpassbar, je nachdem was der Gast benötigt. Hier ist es Aufgabe der Coaches individuell auf den Gast einzugehen und dementsprechend das Programm anzupassen.

Im Rahmen eines umfangreichen Gesundheitschecks wird das sechs-monatige Programm gemeinsam mit dem Gast durchgeplant. Der Gesundheitscheck beinhaltet folgende Leistungen:

- BIA - Messung der Körperzusammensetzung inkl. Phasenwinkel (= Zustand der Zellfunktion)

- S3 – Körperstabilitätstest mit der MFT – Platte zur Erkennung von Defiziten am funktionellen Bewegungsapparat.
- HRV – Messung zur Messung des allgemeinen Gesundheitszustandes, des vegetativen Nervensystems, des Stresslevels des biologischen Alters und vielem mehr.
- 24 Stunden Recall zur Analyse der persönlichen Ernährung im Alltag
- Ausführliches Anamnesegespräch inkl. Familienanamnese, Diagnosen, Medikamente, Gewichtsverlauf

Während dem Aufenthalt im Quellenhotel Bad Waltersdorf wird dem Gast das individuell zugeschnittene Gesundheitsprogramm empfohlen und der individuell erstellte Therapieplan wird auf die Aufenthaltstage aufgeteilt. Die Empfehlungen und der Therapieplan ergeben sich aus den Messergebnissen des Gesundheitschecks bzw. der individuellen Zielsetzung des Gastes und dem ausführlichen Anamnese Gespräch. Ergänzend zum Programm wirkt das heilkräftiges Thermalwasser (wissenschaftlich bestätigt) Stress reduzierend in Kombination mit Bewegung, es löst Verspannungen und sorgt für eine bessere Beweglichkeit, was das Körpergefühl wiederum stärken kann.

Vor der Abreise findet ein Abschlussgespräch statt, wo die genaue Vorgehensweise zur Betreuung bis zum nächsten Aufenthalt und die individuell ausgearbeiteten Pläne mit dem Gast durchbesprochen werden. Durch die individuelle Zusammenstellung der Pläne wird eine einfache Integration der Maßnahmen in den Alltag sichergestellt.

Für die strukturierte und effiziente Betreuung zwischen den Aufenthalten hat der Coach durch die Trainingsplansoftware und die Ernährungssoftware von Virtuagym® sowie über die Vitalmonitorsoftware® immer einen aktuellen Überblick über die Fortschritte und Tätigkeiten des Gastes und kann gezielte Empfehlungen geben.

Die weiteren Aufenthalte können vom Gast selbst individuell bestimmt werden. Wir empfehlen jedoch einen Gesundheitscheck nach spätestens 3 Monaten, damit der Trainings- und Ernährungsplan wieder adaptiert werden kann. Gegen Ende der sechs Monate wird noch ein dritter Gesundheitscheck durchgeführt um die Ergebnisse zu evaluieren und weitere Schritte festzulegen. Im Optimalfall wird, nach dem halben Jahr, einmal jährlich ein Gesundheitscheck durchgeführt.

Anders als bei der klassischen Kur, wird der Gast über 6 Monate von Diätologen, Sportwissenschaftlern, Physiotherapeuten und Medizinischen Masseuren auch im Alltag auf seinem Weg zur persönlichen Gesundheit begleitet. Mit diesem Konzept sind nachhaltige Veränderungen im Lebensstil möglich.

Das Expertenteam besteht aus den folgenden Personen:

- Veronika Schöngrundner, BSc
Diätologin und Projektkoordinatorin
Spezialisierung in den Themen:
 - o gesunder Gewichtsreduktion mit intuitiver Ernährung
 - o Nahrungsmittelunverträglichkeiten und Reizdarm
 - o Sporternährung
- Mag. Bernd Haas
Sportwissenschaftler und Leiter der TSM®-Gesundheitsoase
- Mag. Laszlo Gilicze, BSc
Sportwissenschaftler mit Zusatzausbildung Physiotherapie
- Regina Pußwald
Medizinische Masseurin und Dipl. Entspannungs- und Achtsamkeitstrainerin i.A.
- Irmgard Haberl
Physiotherapeutin
Spezialisierung in Ortho-Bionomy, Schmerztherapie und WATSU®
- Peter Jungbauer
Küchenchef und Diätkoch

Berufliche Relevanz: Das OPTIMUM® – Zentrum für individuelle Gesundheit vereint die Kompetenzen der MTD-Berufsgruppen der Physiotherapeuten und Diätologen. Die Prävention steht dabei im Vordergrund und soll Krankenkassen und dem Gesundheitsministerium aufzeigen, dass die größte Wirkung zur Gesunderhaltung der Gesellschaft und der Verhinderung von Krankheiten in der systematischen Prävention liegt, die mit Veränderungen von alltäglichen Gewohnheiten einhergeht. Die Betreuung geht über den Aufenthalt vor Ort im Quellenhotel Bad Waltersdorf hinaus und vereint die Themen Digitalisierung und moderne Beratungstechnik. Eine Beratung auf Krankenschein bzw. Kostenübernahme von präventiven Leistungen ist das Ziel, um die berufliche Relevanz der MTD-Berufsgruppen zu stärken.

Ergebnisse: OPTIMUM® – Zentrum für individuelle Gesundheit wurde am 12. Juli 2019 bei einer Pressekonferenz der Öffentlichkeit präsentiert. Aktuell durchlaufen 14 Personen das sechsmonatige Programm und konnten bis jetzt folgende Ergebnisse erzielen:

- Insgesamt hat sich das BIO-Age um 138,9 Jahre reduziert bzw. im Durchschnitt um 11,6 Jahre pro Gast. Das BIO-Age ergibt sich aus der Herzratenvariabilität und dem Puls in Ruhe bei der täglichen Morgenmessung.
- Die Teilnehmer konnten sich im Bereich der persönlichen Fitness deutlich verbessern.
- Der Stresslevel ist bei allen Teilnehmern gesunken und die Herzratenvariabilität ist im Durchschnitt um 30 msec. gestiegen.

- Die Gewichtsreduktion viel zwischen 5 – 10 kg pro Teilnehmer aus bei gleichzeitigem Erhalt der bestehenden Muskelmasse.
- Die Teilnehmer bestätigten ein besseres Körpergefühl, was zu weniger Heißhunger und allgemein zu einem höheren Gesundheitsbewusstsein führte.

- Referenzen/Literatur:**
- Rosenkranz MA, Davidson RJ, Maccoon DG, Sheridan JF, Kalin NH, Lutz A. (2013): A Comparison of Mindfulness-Based Stress Reduction and an Active Control in Modulation of Neurogenic Inflammation. *Brain Behav Immun.* 27(1): Seiten 174-84.
- Mann, (2017): T. Medicare's search for effective Obesity Treatments: Diets Are Not the Answer. *Am. Psychologist* 62, 3: Seiten 220-223
- M. Ciampolini, D. Lovell Smith, M. Sifone, (2010): Sustained self-regulation of energy intake. Loss of weight in overweight subjects. Maintenance of weight in normalweight subjects, *Nutrition and Metabolism*, vol. 7, Artikel 4,
- Madden, C. E. Leong, S. L., Gray, A., and Horwath C. C. (2012): Eating in response to hunger and satiety signals is related to BMI in a nationwide sample of 1601 mid-age New Zealand woman. *Public Health Nutrition*: Seiten 1- 8.
- D. Zeevi et al. (2015): Personalized Nutrition by Prediction of Glycemic Responses, *Cell* 163, Nr. 5: Seiten 1079-1094

MITEINANDER: Kooperation und Vielfalt im Gesundheitssystem

140 MitarbeiterInnen – 6 Berufsgruppen – 3 Standorte – 1 Team der Medizinisch-Technischen Dienste am LKH Murtal

**Alexandra Skursky,
MPH MBA**

**MTD-Berufsgruppen:
Biomedizinische
Analytik, Diätologie,
Ergotherapie,
Logopädie,
Physiotherapie und
Radiologietechnologie**

**Kategorie:
Best-Practice-Modelle**

Im Jahr 2018 standen die 140 MitarbeiterInnen im Bereich der Medizinisch-Technischen Dienste am LKH Judenburg-Knittelfeld und am LKH Stolzalpe vor einer großen Herausforderung: Durch die Zusammenlegung von drei Krankenhausstandorten mit einer Entfernung von 65km entstand mit 1.1.2018 das LKH Murtal. Die MitarbeiterInnen aller Standorte waren nun gefordert, neue Formen der Kooperation, der Kommunikation und des Wissenstransfers zu finden.

Die Medizinisch-Technischen Dienste waren an den Standorten Judenburg-Knittelfeld und Stolzalpe bereits im Organisationsmodell 1 Linienorganisation der Steiermärkischen Krankenanstalten Ges.m.b.H organisiert (siehe auch Ergebnisse des Projekts S.8), was ab 1.10.2018 dazu geführt hat, dass eine MTD-Leitung alle 140 MitarbeiterInnen aus sechs Sparten der MTD an drei Standorten zu einem Team der MTD zusammen führen konnte.

In den ersten Monaten galt es, Kommunikations- und Kennenlern-Möglichkeiten zu schaffen, damit Vertrauen und Vertrautheit entsteht und Austausch möglich wurde. Verständnis füreinander und Zuhören bildeten die Basis, um gemeinsame Projekte zu entwickeln und umzusetzen. Fehlende IT-Vernetzung, unterschiedliche Arbeitsabläufe und Spezialisierungsgrade waren die ersten Hürden, die gut gemeistert wurden. Mehr und mehr kam es zur Umsetzung von diversen Projekten: Gemeinsame MTD Intranetseite, Fortbildungsmanagement, Personalrotation, Abend der MTD, Kommunikationsmanagement u.v.m.

Durch den großen Einsatz und den Willen zum Gelingen bei allen Berufsgruppen entstand innerhalb des letzten Jahres ein sehr gut organisiertes Team der Medizinisch-Technischen Dienste am LKH Murtal.

Einleitung:

Die Kooperation in Krankenhäusern erhält einen immer größeren Stellenwert. Im Gesundheitssystem arbeiten verschiedene Berufsgruppen an unterschiedlichen Orten zusammen. Dabei rückt die Notwendigkeit interdisziplinärer, multiprofessioneller und Standorte-übergreifender Zusammenarbeit zunehmend ins Blickfeld. Das Funktionieren interdisziplinärer Zusammenarbeit und Kommunikation im Krankenhaus wird zunehmend als wesentlicher Faktor für eine hohe Qualität in der Krankenversorgung erkannt. Ob Teamarbeit funktioniert, hängt von

Einzelpersonen ab, aber auch davon, ob vorhandene Strukturen Teamarbeit ermöglichen. Die MitarbeiterInnen in den Medizinisch-Technischen Diensten am LKH Murtal mit seinen drei Standorten haben sehr bald erkannt, dass eine ideale PatientInnenversorgung und standortübergreifende Teamarbeit nur mit klaren Kooperations- und Kommunikationsstrukturen möglich ist.

Bereits im Juli 1997 erfuhren die Landeskrankenhäuser in Judenburg und Knittelfeld den ersten Schritt zur Zusammenlegung, arbeiteten damals aber in vielen Bereichen mit parallelen Abteilungen, mehr und mehr entwickelte sich ein Krankenhaus zum konservativen Haus (Neurologie, Interne Medizin, Intensiv- und Palliativ-Medizin, Radiologie), das andere Haus etablierte operative Fächer (Unfallchirurgie, Allgemein Chirurgie, Gynäkologie und Geburtshilfe, Anästhesie, Radiologie). Im Jahr 2018 wurde mit dem dritten Standort das orthopädische Krankenhaus Stolzalpe (bei Murau auf 1.200m Seehöhe gelegen) mitintegriert und somit besteht das neu bezeichnete LKH Murtal nun aus drei Standorten mit einer Entfernung von 65 km (Knittelfeld - Stolzalpe, dazwischen liegt Judenburg).

Nun war auch der Bereich der Medizinisch-Technischen Dienste gefordert, sich als **EIN** Team zu organisieren und auszutauschen.

Eine ideale Grundlage ergab sich durch die Umsetzung des MTD Organisationsmodells (Modell 1 Linienorganisation) der Steiermärkischen Krankenanstalten Ges.m.b.H. (siehe auch Ergebnisse des Projekts S.8):

„Die MTD-Leitung ist den Leitenden MTD unmittelbar vorgesetzt und führt diese Bereiche unter der Gesamtverantwortung der Ärztlichen Direktorin/des Ärztlichen Direktors.“

Dies schaffte die Voraussetzung, die MTD Bereiche auch im Organigramm als einen Bereich abzubilden und aus den Abteilungen loszulösen. Das LKH Murtal hat seither eine gemeinsame, Standort-übergreifende Organisationseinheit MTD.

Diese Organisationseinheit galt es nun als ein Team zusammenzuführen:

140 MitarbeiterInnen in 15 Teams an drei Standorten mit sechs Sparten aus dem Spektrum der Medizinisch-Technischen Dienste (Biomedizinische Analytikerinnen, Diätologinnen, ErgotherapeutInnen, Logopädinnen, PhysiotherapeutInnen und RadiologietechnologInnen).

Fragestellung(en):

Können Strukturen am LKH Murtal so gestaltet werden, dass 15 Teams der Medizinisch-Technischen Dienste in sechs verschiedenen Sparten der Medizinisch-Technischen Dienste an drei Standorten mit einer Entfernung von 65km zu einem Team der Medizinisch-Technischen Dienste werden?

Methode:

Folgende Punkte waren entscheidend für den Teamwerdungsprozess:

- Umsetzung des Organisationsmodells (Modell 1 Linienorganisation) der Steiermärkischen Krankenanstalten Ges.m.b.H für den MTD Bereich auch bei der Erweiterung auf 3 Standorte (siehe auch Ergebnisse des Projekts S.8)
- Etablierung einer MTD-Leitung für alle drei Standorte mit klar definierter Anwesenheit an allen drei Standorten (Knittelfeld: Montag, Mittwoch, Freitag; Judenburg: Dienstag; Stolzalpe: Donnerstag)
- Entwicklung und Gestaltung einer Intranetseite der Medizinisch-Technischen Dienste zum Austausch für die MitarbeiterInnen der Medizinisch-Technischen Dienste, aber auch als Informationsbasis für alle anderen Berufsgruppen am LKH Murtal
- Entwicklung eines Inhouse-Fortbildungsprogramms für alle MTD-MitarbeiterInnen am LKH Murtal. Durchführung von bisher sechs MTD-Fortbildungen mit 101 TeilnehmerInnen aus allen Sparten der MTD und allen Standorten
- 1x pro Jahr ein Abend der Medizinisch-Technischen Dienste: ein gemütliches Beisammensein für alle MitarbeiterInnen der MTD zum Kennenlernen aber auch zum beruflichen Erfahrungsaustausch, 2018: 46 TeilnehmerInnen, 2019: 40 TeilnehmerInnen
- 4x jährlich Qualitätszirkel der 15 Bereichsleitungen aller Standorte (Ort: immer ein anderer Standort ist Gastgeber)
- Entwicklung von Personalrotationskonzepten zur optimalen PatientInnenversorgung im Bereich der Physiotherapie und Biomedizinischen Analytik
- Entwicklung eines Gesamtkonzepts zur diätologischen Versorgung des LKH Murtal
- Einführung eines täglichen Team Huddle in der Radiologie an den Standorten Judenburg und Knittelfeld zum besseren Austausch zwischen RadiologietechnologInnen und RadiologInnen
- Etablierung eines wöchentlichen Therapeuten Jour Fixe zwischen LogopädInnen, ErgotherapeutInnen, PhysiotherapeutInnen und NeurologInnen am Standort Knittelfeld
- Wöchentliche Stationsbesprechungen am Standort Stolzalpe: StationsphysiotherapeutInnen, ErgotherapeutInnen, Pflegebereich und StationsärztInnen
- Tägliche Visite ÄrztInnen, Pflegebereich und PhysiotherapeutInnen auf der Intensiv Station am Standort Judenburg
- Besprechung zwischen ÄrztInnen der Allgemeinchirurgie und Unfallchirurgie mit den PhysiotherapeutInnen
- 2x jährlich Speiseplanbesprechung zwischen den DiätologInnen aller Standorte und dem Küchenleiter

- Entwicklung einer einheitlichen Power-Point-Präsentation der Medizinisch-Technischen Dienste für Informationsveranstaltungen von Schulen an den jeweiligen Standorten
- Monatliches Jour-Fixe zwischen Ärztlichem Direktor und MTD-Leitung
- Fortbildungsmanagement: Entwicklung eines für alle MitarbeiterInnen der Medizinisch-Technischen Dienste gültigen Fortbildungs-Genehmigungskatalogs und Transparenz des Fortbildungsbudgets
- Definition klarer Abläufe im Bewerbungsmanagement: alle Ausschreibungen und Bewerbungen laufen über die MTD-Leitung, das schafft einen Überblick über alle Standorte und Sparten der MTD
- Transparenz in der Personalbedarfsplanung und Präsentation der Ergebnisse durch die MTD-Leitung in diversen Teammeetings
- MitarbeiterInnen Gespräch: MTD-Leitung und Bereichsleitungen
- Teilnahme der MTD-Leitung an erweiterten Anstaltsleitersitzungen
- Teilnahme der MTD-Leitung an Projekten des Qualitäts-, Risiko- und Beschwerdemanagements
- Mitwirkung der MTD-Leitung und/oder ihres Stellvertreters im Fachbeirat der Medizinisch-Technischen Dienste der Steiermärkischen Krankenanstalten Ges.m.b.H.

Berufliche Relevanz: Die Relevanz für alle am LKH Murtal tätigen MitarbeiterInnen aus den Bereichen Biomedizinische Analytik, Diätologie, Ergotherapie, Logopädie, Physiotherapie und Radiologietechnologie ist eindeutig gegeben:

- Zugehörigkeit zu einem Team, das in der Krankenhauslandschaft wahrgenommen wird und aufgrund der Größe jetzt selbstverständlicher Teil in der PatientInnenversorgung ist
- Vereinheitlichung der organisatorischen Abläufe, dadurch Transparenz und Gerechtigkeit
- PatientInnenversorgung verbessert durch klare Organisationsstrukturen und Zuständigkeiten sowie einheitliche Standards
- Rasches Reagieren auf personelle Engpässe durch Personalrotation
- Aufgrund der Teamgröße Umsetzungsmöglichkeit von Fortbildungswünschen für einzelne Sparten der MTD (z.B. Strahlenschutzunterweisung bei 44 RadiologietechnologInnen, Atemphysiotherapie bei 46 PhysiotherapeutInnen, Hämatologie bei 29 Biomedizinischen AnalytikerInnen)
- Erstellung und Budgetierung spartenübergreifender Fort- und Weiterbildungspläne
- Verständnis für die Arbeitsabläufe der anderen MTD steigt, da bei jedem Qualitätszirkel multiprofessionelle Themen aufgegriffen werden

- Sicherstellung des Informationsflusses von der Anstaltsleitung an die MTD Leitung und weiter in die MTD Bereiche (und umgekehrt)

Ergebnisse:

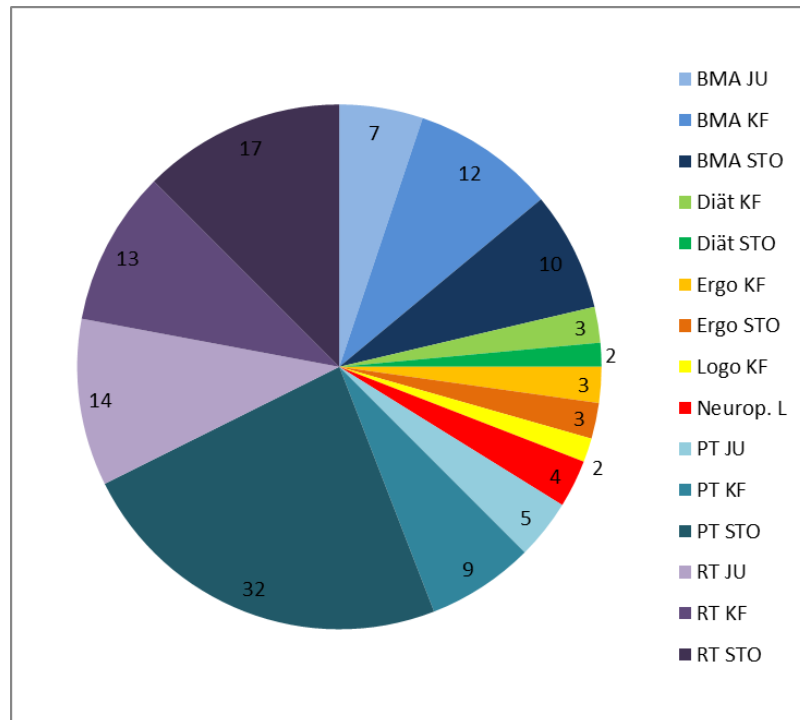
Ja, es kann gelingen,

MITEINANDER: Kooperation und Vielfalt im Gesundheitssystem umzusetzen:

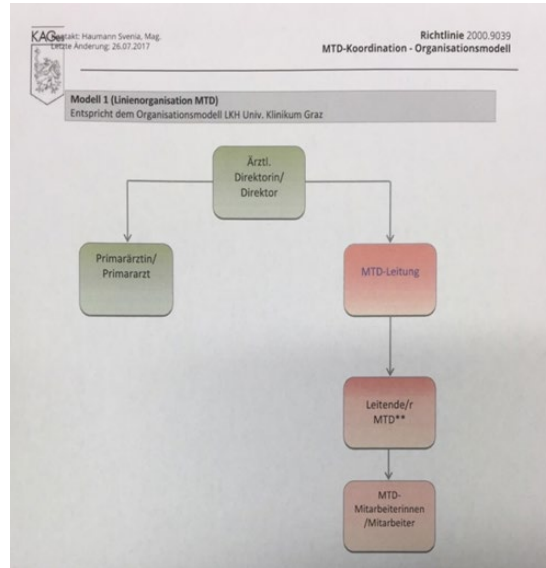
Lage des LKH Murtal mit seinen 3 Standorten in der Steiermark:



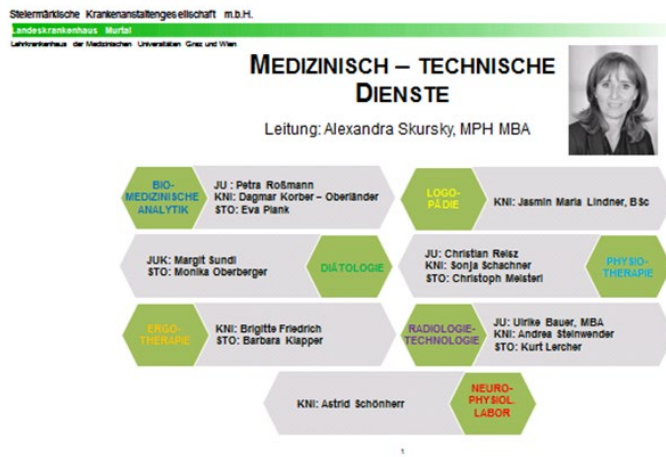
136 MitarbeiterInnen des Medizinisch-Technischen Dienstes am LKH Murtal (Stand 1.9.2019)



Grundlage zur Teamwerdung im Bereich der Medizinisch-Technischen Dienste am LKH Murtal ist das Organisationsmodell 1 Linienmodell der Steiermärkischen Krankenanstalten Ges.m.b.H.:



Umsetzung des Organisationsmodells am LKH Murtal



1. MTD Fortbildung LKH Murtal: Thema Kommunikation, März 2018



1. MTD Abend LKH Murtal, April 2018



2. MTD Fortbildung LKH Murtal: Thema Das österreichische Gesundheitssystem, Juni 2018



3. MTD Fortbildung LKH Murtal: Thema Diversity Management, November 2018



4. MTD Fortbildung LKH Murtal: Thema Umgang mit Delir und Demenz, Jänner 2019



2. MTD Abend LKH Murtal, April 2019



5. MTD Fortbildung LKH Murtal: Thema Kommunikation, Mai 2019



6. MTD Fortbildung LKH Murtal: Thema Kräftigung der körperstützenden Muskulatur im und für den Berufsalltag, Oktober 2019



6. MTD Fortbildung: Kräftigung der körperstützenden Muskulatur im und für den Berufsalltag LKH Murtal, Medizinisch-Technische Dienste

TeilnehmerInnen: 16 Personen aus allen MTD Bereichen, von allen 3 Standorten
Ort: LKH Murtal Standort Judenburg, Seminarraum Einfallsreich
(Keller Personalwohnhau)
Termin: **Dienstag, 22. Oktober 2019**
Seminarzeit: 8.30 Uhr -16.30 Uhr

Anmeldung bis spätestens 10.09.2019 per E-Mail an alexandra.skursky@kages.at

Referent: Benjamin MARAK
Physiotherapeut am LKH Murtal Standort Stolzalpe

Das Hauptaugenmerk des Seminars liegt auf der Analyse und dem richtigen Umgang mit körperbelastenden Aktivitäten im Berufsalltag. Die TeilnehmerInnen erlernen aus einem möglichst breit gefächerten Angebot aus Bewegungs- und Stabilitätsübungen Belastungen zu vermindern bzw. körperliche Schäden vorzubeugen.

Inhalte und Zielsetzung des Seminars

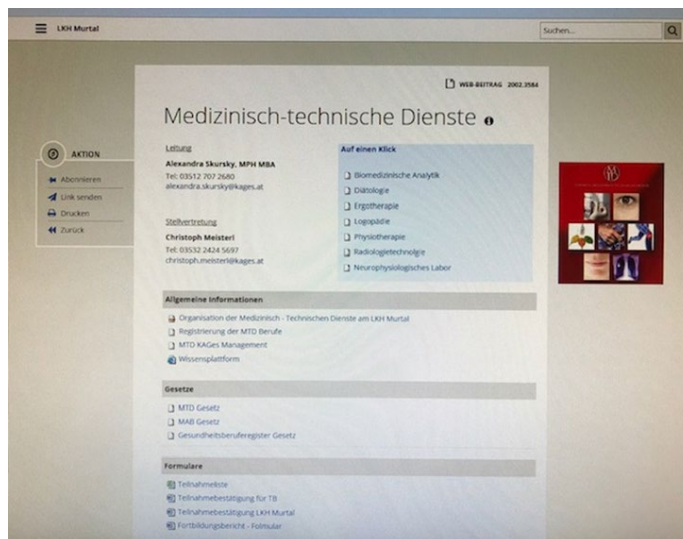
- Wahrnehmungs- und Haltungsschulung
- Entspannen und Bewegen
- Muskuläre Verspannungen selbst behandeln
- Mobilisierende Bewegungsübungen, Dehnen
- Stabilisierende Bewegungsübungen

Bequeme Kleidung ist erforderlich. Wenn vorhanden, bitte Gymnastikmatte mitbringen.

Gemeinsame Schulungen aller MTD Sparten zu folgenden Themen:

- Hygiene
- Demenz und Delir
- Deeskalations- und Sicherheitsmanagement
- Elektronische Fieberkurve

Intranetseite der Medizinisch-Technischen Dienste am LKH Murtal



Referenzen/Literatur: Folgende Literatur war in der Umsetzung von Ideen hilfreich oder hat neue Wege eröffnet bzw. das Umdenken und Argumentieren erleichtert:

Gözlner, H./ Meyer, P. (2018): Emotionale Intelligenz in Organisationen Der Schlüssel zum Wissenstransfer von angewandter Forschung in die praktische Umsetzung. Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH

Hinterhuber, H. (2010): Die 5 Gebote für exzellente Führung. Frankfurter Allgemeine Buch

Kühn, S. (2017): Laterales Führen. Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH

Malik, F. (2006): Führen, Leisten, Leben Wirksames Management für eine neue Zeit. Campus Verlag

Münch, E./ Walter, U./ Badura, B. (2004): Führungsaufgabe Gesundheitsmanagement. Edition Sigma, Berlin

Pundt, J. (2006): Professionalisierung im Gesundheitswesen. Verlag Hans Huber

Salomonowitz, E. (2009): Erfolgreiche Organisationsentwicklung im Krankenhaus. Springer Verlag, Wien

Strelecky, J. (2012): The Big Five for Life Was wirklich zählt im Leben. Deutscher Taschenbuch Verlag

Walker, D. Hrsg (2015): Lean Hospital Das Krankenhaus der Zukunft. Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft

Weber, A./ Hörmann, G. Hrsg (2007): Psychosoziale Gesundheit im Beruf. Gentner Verlag

Steiermärkische KAGes – MTD-Leitlinie: Ergotherapie, Diätologie, Logopädie, Physiotherapie – MTD 07

Die Behandlung von erwachsenen, intensivpflichtigen PatientInnen

**Ana Kozomara, MSc
MBA MEd und
Barbara Bäck, MBA**

Die Leitlinie bezieht sich auf die Behandlung von erwachsenen, intensivpflichtigen PatientInnen und gilt KAGES-weit auf allen Intensivstationen in allen Fachbereichen. Ziel der Leitlinie ist es darzustellen, wie interdisziplinäre Zusammenarbeit (Diätologie, Ergotherapie, Logopädie und Physiotherapie) auf Intensivstationen erfolgen kann und welche Vorteile daraus resultieren.

**MTD-Berufsgruppen:
Diätologie,
Ergotherapie,
Logopädie und
Physiotherapie**

Sie soll als Leitfaden dienen, Therapieangebote darstellen und Klarheit über die Zuständigkeit sowie Aufgabenverteilung im interdisziplinären Team bringen.

Ziel aller beteiligten Berufsgruppen ist, die IntensivpatientInnen ressourcenorientiert und individuell zu behandeln und damit den Genesungsprozess zu verbessern.

**Kategorie:
Best-Practice-Modelle**

Zahlreiche Publikationen und Studien zeigen auf, wie wichtig Frühmobilisation, adäquate Ernährung und interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen Diätologie, Ergotherapie, Logopädie und Physiotherapie und dem Intensivteam sind. Zusammengefasst ergeben sich folgende Vorteile durch den Einsatz der beteiligten MTD-Berufe auf Intensivstationen:

- kürzere Verweildauer auf Intensivstationen und im Krankenhaus (1-6)
- Verkürzung von deliranten Zustandsbildern (2)
- geringerer Bedarf an postakuter Versorgung (1)
- signifikante Senkung der beatmungspflichtigen Tage auf Intensivstationen (2-4)
- verminderte Gewichtsabnahme mit unerwünschten Nebeneffekten (5)
- deutliche Verbesserung des Allgemeinzustandes und der Selbstständigkeit bei der Entlassung (3, 5-8)
- geringerer Kostenaufwand für das Gesundheitssystem (1, 5, 6, 9, 10)

Um die interdisziplinäre Zusammenarbeit optimal auf die Bedürfnisse der PatientInnen abzustimmen, werden die intensivpflichtigen PatientInnen von allen beteiligten Berufsgruppen in eine von drei Behandlungsphasen zugeordnet.(11)

Die Phasenzuordnung erfolgt nach der Befunderhebung und unterscheidet sich zwischen den verschiedenen Berufsgruppen. Die Parameter zur Zuordnung der Phasen wurden von jeder Berufsgruppe individuell bestimmt. Die PatientInnen müssen nicht alle drei Phasen durchlaufen. Bei Veränderungen des

Allgemeinzustandes der PatientInnen kann es auch zu einer Änderung der Behandlungsphase kommen.

Einleitung:

Das Bundesministerium für Gesundheit hat lt. Gesundheitsqualitätsgesetz die Möglichkeit, Qualitätsstandards als Bundesqualitätsleitlinien (BQLL) herauszugeben und beschreibt seine Leitlinien wie folgt: „BQLL stellen keine starre Vorschrift dar, sondern sind eine Handlungs- und Entscheidungsgrundlage und empfehlen erprobte und wirksame Instrumente und Vorgehensweisen in der Patientenversorgung, von denen in begründeten Fällen abgewichen werden kann und eventuell muss. Die Abweichungen müssen/sollen entsprechend dokumentiert werden...“ (12)

„Leitlinie = Orientierungshilfe: Leitlinien geben den aktuellen Wissensstand wieder. Sie sind Orientierungshilfe für den Behandler und bieten einen Handlungs- und Entscheidungskorridor. Doch ob in der Behandlung eines Patienten der Leitlinie gefolgt werden soll, muss der Therapeut oder Arzt von Fall zu Fall entscheiden. Dabei soll er die individuellen Umstände und die verfügbaren Ressourcen berücksichtigen. Wer abweichend von einer Leitlinie handelt, muss die Gründe dokumentieren...“ (13)

Auch wenn Leitlinien, wie im vorliegenden Fall für den MTD-Bereich, als „Empfehlung“ und „Behandlungskorridor“ gesehen werden, sollten sie auf „evidenzbasierte“ Nachweise gestützt sein. Diese Forderung wurde auch bei der Entwicklung der Leitlinie **Die Behandlung von erwachsenen, intensivpflichtigen PatientInnen** beachtet, in der Arbeitsgruppe als Anspruch aufgestellt und verfolgt. Gleich zu Beginn der Erstellung wurde der Entschluss gefasst, dass diese Leitlinie bereits vorhandene Erfahrung aus der alltäglichen Praxis wiedergeben soll, damit die Implementierung in den Arbeitsalltag problemlos geschieht.

Fragestellung(en):

- Wie kann man die interdisziplinäre Zusammenarbeit transparenter machen?
- Wie kann man optimal, auf die Bedürfnisse der PatientInnen im MTD therapeutischen Bereich abgestimmt, zusammenarbeiten?
- Wie kann man die intensivpflichtigen PatientInnen von allen beteiligten Berufsgruppen in Behandlungsphasen zwecks besserer Arbeitsablaufkoordination, um mehr Therapieerfolg zu erzielen, zuordnen?
- Wie können die intensivpflichtigen PatientInnen von allen beteiligten Berufsgruppen den Behandlungsphasen zugeordnet werden, um den Arbeitsablauf besser zu koordinieren und einen größeren Therapieerfolg zu erzielen?

Methode:

- Arbeitsgruppengründung im September 2016
- Kerngruppe: 13 Personen aus 4 MTD Berufsgruppen (Diätologie, Ergotherapie, Logopädie und Physiotherapie)

- Von September 2016 bis Jänner 2018 fanden 6 Sitzungen in der Dauer von jeweils 2 Stunden statt.
- Umfangreiche Literaturrecherche, primär intradisziplinär, danach im Dialog zusammenführend interdisziplinär - besprochen und bearbeitet.
- Review des Entwurfes durch ausgewählte Ansprechpartner (MTD, Ärzte und Pflege)
- Akzeptanzprüfung: Aussendung des Entwurfes an MTD KoordinatorInnen, Leitenden TherapeutInnen und Diätologinnen aller KAGes Krankenhäuser und die InstitutsleiterInnen der Fachhochschule Joanneum mit der Bitte um Rückmeldung
- Bearbeitung der Rückmeldungen
- Freigabe durch den Vorstand

Berufliche Relevanz: Die Leitlinie **Die Behandlung von erwachsenen, intensivpflichtigen PatientInnen** dient als best practice Beispiel für eine interdisziplinäre Zusammenarbeit und präsentiert die Wichtigkeit und den Benefit hinsichtlich einer prozessoptimierten, individualisierten Patientenbetreuung und trägt zur Kompetenzerweiterung und Professionalisierung der Berufsgruppen bei.

Zusammengefasst ergeben sich folgende Vorteile durch den Einsatz der beteiligten MTD-Berufe auf Intensivstationen:

- kürzere Verweildauer auf Intensivstationen und im Krankenhaus (1-6)
- Verkürzung von deliranten Zustandsbildern (2)
- geringerer Bedarf an postakuter Versorgung (1)
- signifikante Senkung der beatmungspflichtigen Tage auf Intensivstationen (2-4)
- verminderte Gewichtsabnahme mit unerwünschten Nebeneffekten (5)
- deutliche Verbesserung des Allgemeinzustandes und der Selbstständigkeit bei der Entlassung (3, 5-8)
- geringerer Kostenaufwand für das Gesundheitssystem (1, 5, 6, 9, 10)
- Prozessoptimierung und koordinierte Abläufe zwischen den therapeutischen MTD Berufsgruppen - sowohl inhaltlich als auch zeitlich an Bedürfnisse der PatientInnen angepasst.
- Kompetenzerweiterung durch Austausch der beteiligten Personen und Transparenz der Tätigkeiten (evidence based and based on evidence)

Ergebnisse: Entsprechend der 3-stufigen Klassifizierung der Leitlinien-Entwicklung der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften entspricht die erarbeitete MTD – Leitlinie der KAGes **Die Behandlung von erwachsenen, intensivpflichtigen PatientInnen** der Wertigkeit von S1-Leitlinien. (14)

Referenzen/Literatur: 1. Corcoran JR, Herbsman JM, Bushnik T, Van Lew S, Stolfi A, Parkin K, et al. Early

- Rehabilitation in the Medical and Surgical Intensive Care Units for Patients With and Without Mechanical Ventilation: An Interprofessional Performance Improvement Project. *PM R.* 2017;9(2):113-9.
2. Schweickert WD, Pohlman MC, Pohlman AS, Nigos C, Pawlik AJ, Esbrook CL, et al. Early physical and occupational therapy in mechanically ventilated, critically ill patients: a randomised controlled trial. *Lancet.* 2009;373(9678):1874-82.
 3. Hashem MD, Nelliott A, Needham DM. Early Mobilization and Rehabilitation in the ICU: Moving Back to the Future. *Respir Care.* 2016;61(7):971-9.
 4. McWilliams D, Weblin J, Atkins G, Bion J, Williams J, Elliott C, et al. Enhancing rehabilitation of mechanically ventilated patients in the intensive care unit: a quality improvement project. *J Crit Care.* 2015;30(1):13-8.
 5. Casaer MP, Van den Berghe G. Nutrition in the acute phase of critical illness. *The New England journal of medicine.* 2014;370(13):1227-36.
 6. Mo YH, Rhee J, Lee EK. Effects of nutrition support team services on outcomes in ICU patients. *Yakugaku zasshi : Journal of the Pharmaceutical Society of Japan.* 2011;131(12):1827-33.
 7. Sinclair LB, Lingard LA, Mohabeer RN. What's so great about rehabilitation teams? An ethnographic study of interprofessional collaboration in a rehabilitation unit. *Arch Phys Med Rehabil.* 2009;90(7):1196-201.
 8. Starke J, Schneider H, Alteheld B, Stehle P, Meier R. Short-term individual nutritional care as part of routine clinical setting improves outcome and quality of life in malnourished medical patients. *Clinical nutrition.* 2011;30(2):194-201.
 9. Lord RK, Mayhew CR, Korupolu R, Manthey EC, Friedman MA, Palmer JB, et al. ICU early physical rehabilitation programs: financial modeling of cost savings. *Crit Care Med.* 2013;41(3):717-24.
 10. van Schaik R, Van den Abeele K, Melsens G, Schepens P, Lanssens T, Vlaemynck B, et al. A protocol for sustained reduction of Total Parenteral Nutrition and cost savings by improvement of nutritional care in hospitals. *Clinical nutrition ESPEN.* 2016;15:114-21.
 11. Nessizius S. [Physiotherapy in intensive care medicine]. *Med Klin Intensivmed Notfmed.* 2014 Oct;109(7):547-54. doi: 10.1007/s00063-014-0399-3. http://www.fruehmobilisierung.de/Fruehmobilisierung/Algorithmen_files/Innsbrucker%20Mobilisationskonzept%20zur%20interdisziplin%C3%A4ren%20Behandlung%20internistischer%20Intensivpatienten%20%28Physio%29.pdf
 12. Bundesministerium für Gesundheit (Hrsg.) (2010): Metalleitlinie. Im Auftrag des Bundesministeriums für Gesundheit, S.2, verfügbar unter: http://www.goeg.at/de/Konsultation_ML, Stand 10-06-2010

13. Zietz, D. (2004): Qualität sichern mit Leitlinien. In: Physiopraxis 7-8/04, Thieme Verlag
14. Erläuterung und Definition siehe Homepage der Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften e.V., verfügbar unter: <http://www.awmf.org/leitlinien/awmf-regelwerk/II-entwicklung/awmf-regelwerk-01-planung-und-organisation/postufenklassifikation.html> - Stand 29-06-2016

Evaluierung verschiedener Bildrekonstruktionsmethoden der Positronenemissionstomographie auf die Genauigkeit ihrer Quantifizierung mittels Phantommessungen

**Mathias Wochinz,
MHPE BSc und
Christina Huber-
Wochinz**

Q.Clear, eine neue Bildrekonstruktionsmethode von GE Healthcare, wurde für die PET-Scanner dieses Herstellers eingeführt. Dieses Verfahren erlaubt eine große Anzahl an Iterationen ohne den bisher damit verbundenen Anstieg des Bildrauschens; somit soll sich der Bildkontrast verbessern und die Genauigkeit der Quantifizierung erhöhen.

**MTD-Berufsgruppe:
Radiologietechnologie**

Diese Arbeit soll folgende Punkte erheben:

- Erhöht der Gebrauch des Q.Clear Rechenalgorithmus die Genauigkeit der Quantifizierung im Vergleich zur Standardrekonstruktionsmethode?
- Welche Rolle spielt dabei das Volumen einer Läsion?
- Welche Auswirkungen zeigt das Verhältnis der Aktivität in der Läsion zu derer des Hintergrunds?

**Kategorie:
Best-Practice-Modelle**



Ein NEMA IEC Körperphantom wurde zweimal mit 18F-Fluordesoxyglucose gefüllt, wobei das Verhältnis der Aktivitätskonzentration in den 6 verschiedenen großen Kugeln zum Hintergrund 5,12:1 und 2,61:1 betrug. Die Akquisition erfolgte an einem Petscanner des Typs GE Discovery MI PET/CT. Es folgte eine Rekonstruktion der Daten im iterativen Standardverfahren und mit Q.Clear. Aus den rekonstruierten Schnittbildern wurden die SUVs (max, mean, peak) bestimmt und zur Bewertung mit den errechneten Sollwerten verglichen.

Die Rekonstruktion mit Q.Clear erzielte besonders bei kleinen Volumen (bis 2,57 ml) eine genauere Quantifizierung des SUVmax. Der SUVmax wird bei größeren Volumen im Vergleich zur Standardrekonstruktion erhöht angegeben. Die Ergebnisse des SUVmean liegen mit der Q.Clear Rekonstruktion näher am Sollwert. Heben sich Läsionen weniger deutlich vom Hintergrund ab, fallen bei beiden Rekonstruktionen die ermittelten SUV-Werte, wobei die Ergebnisse der beiden Rekonstruktionsmethoden näher aneinander liegen. Generell lieferte der SUVpeak die genauesten Ergebnisse, dieser ist aber erst ab einer Läsionsgröße von mindestens einem Kubikzentimeter anwendbar.

Eine Rekonstruktion mit Q.Clear ist empfehlenswert, wenn kleine Läsionen genau quantifiziert werden sollen.

Einleitung:

Die Positronenemissionstomographie (PET) erlaubt quantitative Messungen, aus den gemessenen Impulsen eines festgelegten Volumens kann die darin gespeicherte

Aktivität bestimmt werden. Der daraus berechnete SUV (Standardised uptake value) dient als Maß zur Bewertung des pathologischen Grades einer Mehranreicherung. Er wird als durchschnittlicher Wert in der Mehranreicherung (SUVmean), maximaler Wert der Mehranreicherung (SUVmax) oder als Durchschnitt des aktivsten Kubikzentimeters (SUVpeak) in der Mehranreicherung angegeben. Je höher der SUV desto intensiver hebt sich eine Läsion vom Hintergrund ab. Besondere Bedeutung nimmt dieser Wert bei der Bewertung des Therapieerfolges mit 18F-Fluorodesoxyglucose (18F-FDG) ein.

Die Genauigkeit der Quantifizierung beeinflussen technische, biologische und physikalische Faktoren wie die Auswahl der Bildrekonstruktionsparameter (1). Zurzeit werden meist iterative Rekonstruktionen des Typs OSEM (Ordered subset expectation maximization) verwendet. Diese Methode benötigt, um ein Läsion in ihrer vollen Intensität darstellen zu können, viele Iterationsdurchgänge, dabei steigt das Bildrauschen und der Kontrast der Läsion zum Hintergrund fällt.

Um das Bildrauschen gering zu halten wird daher die Anzahl der Iterationsdurchgänge limitiert, mit dem Nachteil einer verminderten quantitativen Genauigkeit. Ein neuer Rechenalgorithmus, der vom Hersteller GE-Healthcare angeboten wird, erlaubt es durch eine aktive Regulierung das Bildrauschen bei einer hohen Anzahl an Iterationen (max. 25) gering zu halten, er verspricht einen hohen Bildkontrast und eine genaue Quantifizierung. Diese Rekonstruktionsmethode wird vom Hersteller als „Q.Clear“ bezeichnet, siehe dazu Abbildung 1 (2).

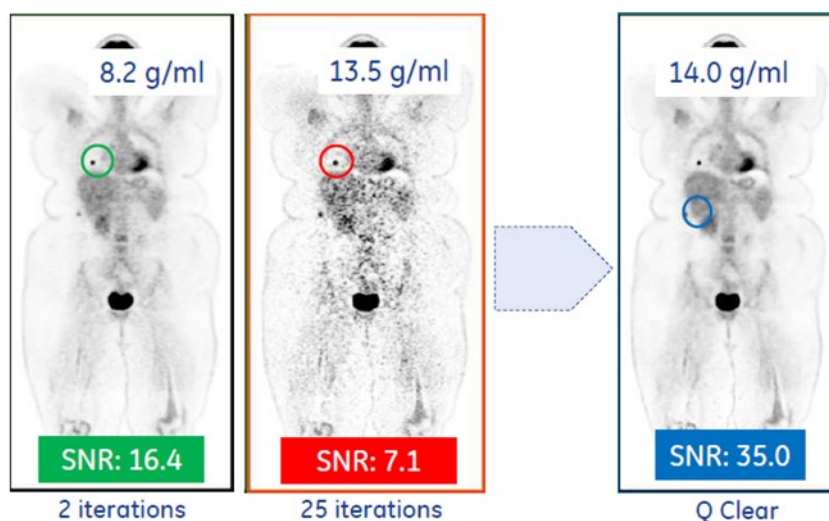


Abbildung 1 Vergleich einer iterativen Standardrekonstruktion mit Q.Clear am selben Patienten. Es wird veranschaulicht, dass mit der Erhöhung der Iterationen zwar die Intensität der Läsion steigt aber auch das Bildrauschen, rechts mit Q.Clear scheint dieser Effekt nicht aufzutreten (3).

Im Zuge dieser Arbeit soll im praktischen Versuch nachgeprüft werden ob die Rekonstruktion einer PET-Messung mit Q.Clear im Vergleich zu einer gebräuchlichen Standardrekonstruktion genauere SUVs liefert und sich damit für den täglichen Einsatz empfiehlt.

Fragestellung(en): Erhöht der Gebrauch des Q.Clear Rechenalgorithmus die Genauigkeit der Quantifizierung im Vergleich zur Standardrekonstruktionsmethode?

- Welche Rolle spielt dabei das Volumen einer Läsion?
- Welche Auswirkungen zeigt das Verhältnis der Aktivität in der Läsion zu derer des Hintergrunds?

Methode:

Akquisition:

- Petscanner-GE Discovery MI PET/CT

Messphantom:

- NEMA IEC Körperphantom (4).
 - Phantomkörper (9700ml Volumen)
 - 6 Kugeleinsätze (0,52ml, 1,15ml, 2,57ml, 5,57ml 11,49ml, 26,52ml Volumen)

Radiopharmakon:

- ^{18}F -Fluordesoxyglucose (^{18}F -FDG)

Aktivitätskonzentration der Kugeln und im Hintergrund (Phantomkörper):

- 37,9 Bq/ml und 7,4 Bq/ml ergibt ein Verhältnis von 5,12:1
- 38,7 Bq/ml und 14,8 Bq/ml ergibt ein Verhältnis von 2,61:1

Akquisitionsprotokoll PET/CT:

- 2 min Akquisitionszeit pro Aufnahmefeld

Bildrekonstruktion:

- Standardrekonstruktion mit 3 Iterationen und 16 Subsets
- Q.Clear-Rekonstruktion

Auswertung:

Im Auswerteprogramm Hermes wurde automatisch eine VOI um jede Kugel gelegt, dafür wurde der SUV-Schwellenwert so gewählt, dass das markierte Volumen möglichst nahe am tatsächlichen Volumen der jeweiligen Kugel lag. Aus der VOI wurden folgende Parameter berechnet:

- Volumen
- SUVmean
- SUVmax
- SUVpeak

Mit der Formel zur Berechnung des SUV wurden die theoretischen SUV-Sollwerte festgelegt, nachfolgend die verwendete Formel:

$$\text{SUV} = \frac{\text{Aktivitätskonzentration (Bq/g)} * \text{Patientengewicht (g)}}{\text{applizierte Aktivität (Bq)}}$$

Es wurde die Aktivitätskonzentration der Kugeln, das Phantomgewicht und die verwendete Aktivität im Phantomkörper für die beiden Aktivitätsverhältnisse in die Formel eingesetzt.

Anschließend wurden die erhobenen SUV-Werte durch den berechneten SUV-Sollwert dividiert, daraus resultiert der „Recovery Coefficient (RC)“. Dieser Wert wurde für jedes Kugelvolumen der beiden Aktivitätsverhältnisse bestimmt. Er stellt das Maß, mit dem die Abweichung des gemessenen SUVs der Phantommessungen vom theoretischen SUV-Sollwert beurteilt wird.

Diese Auswertung erfolgte für beide Bildrekonstruktionen. Die Ergebnisse des SUVmean, SUVmax und des SUVpeak beider Methoden wurden in Diagrammen erfasst und ihre Abweichung vom Sollwert bewertet.

Berufliche Relevanz:

Die Positronenemissionstomographie und im speziellen die diagnostischen Möglichkeiten der Bildgebung mit 18F-FDG liefern wichtige Informationen bei der Diagnose, bei der Erfassung der Ausbreitung und Bewertung des Therapieerfolges von tumorösen und entzündlichen Erkrankungen. Innovationen der letzten Jahre, wie die Etablierung der iterativen Rekonstruktion und der verbreitete Einsatz der PET/CT erhöhten die diagnostische Wertigkeit und führten zu ständig steigenden Patientenzahlen.

Ein limitierender Faktor ist der relativ geringe Bildkontrast und die damit verbundene ungenaue Quantifizierung kleiner Strukturen, unter 5 mm, kleine Mehranreicherungen können unterbewertet oder übersehen werden (5).

Die Rekonstruktionsmethode Q.Clear verspricht in diesem Punkt eine Verbesserung, kleinere Strukturen könnten beschrieben und genauer quantifiziert werden (6).

Dies würde die Qualität der Befunde weiter erhöhen, was schlussendlich der Patientin oder dem Patienten zu Gute kommt.

Es liegt an den RadiologietechnologInnen, als AnwenderInnen, sich bei der Einführung neuer Technologien mit ihnen theoretisch und praktisch auseinanderzusetzen, um ihre Funktionsweise, Stärken und Schwächen zu kennen und somit die Bildqualität sicherzustellen oder zu verbessern.

Ergebnisse:

Nachfolgend sind Ergebnisse der Messungen angeführt. In den Diagrammen ist die Abweichung der einzelnen SUVs der beiden Rekonstruktionsmethoden im jeweiligen Volumen zum Sollwert ersichtlich, für beide Verhältnisse der Aktivitätskonzentration in den Kugeln zum Hintergrund.

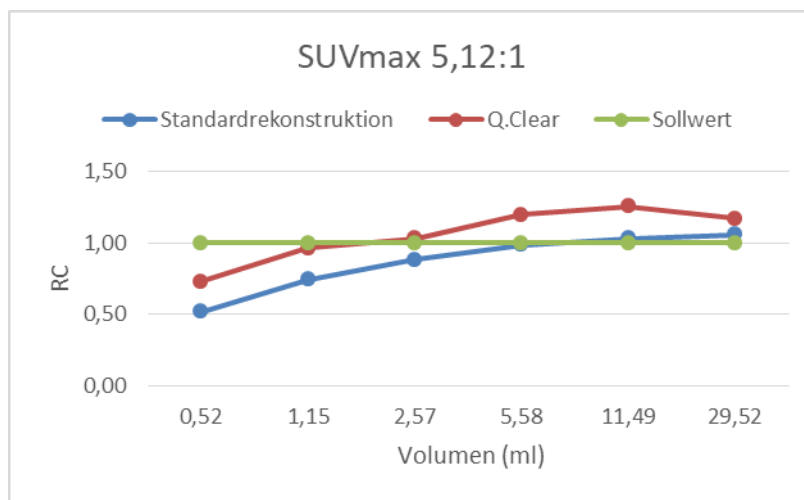


Abbildung 2 Abweichung des SUVmax (5,12:1).

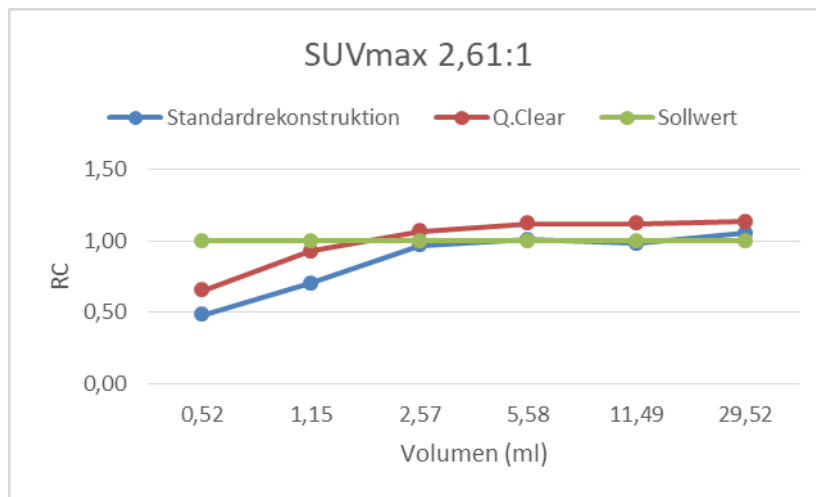


Abbildung 3 Abweichung des SUVmax (2,61:1).

Die Ergebnisse der Rekonstruktion mit Q.Clear zeigen bei kleinen Volumen bis zirka 2,57 ml genauere Ergebnisse des SUVmax, bei größeren Volumen überschreiten die Ergebnisse den Sollwert, es wird ein zu hoher SUVmax angegeben. In diesem Volumsbereich liegt die Standardrekonstruktion näher am Sollwert, siehe Abbildung 2 und 3.

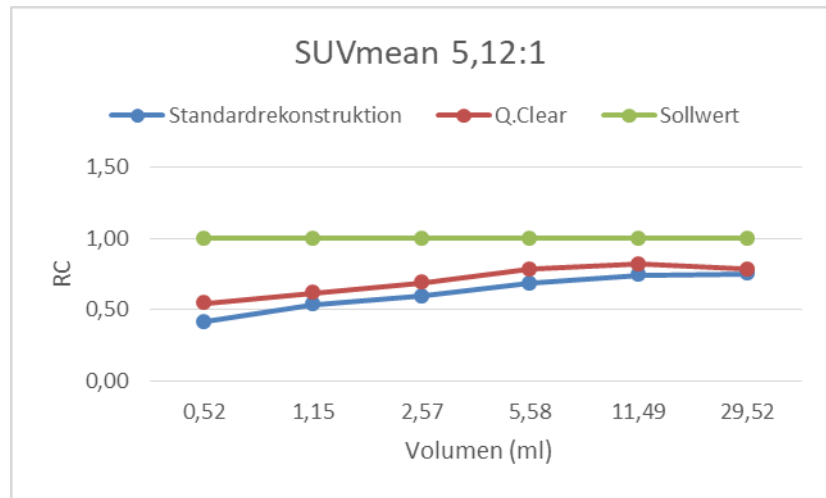


Abbildung 4 Abweichung des SUVmean 5,12:1.

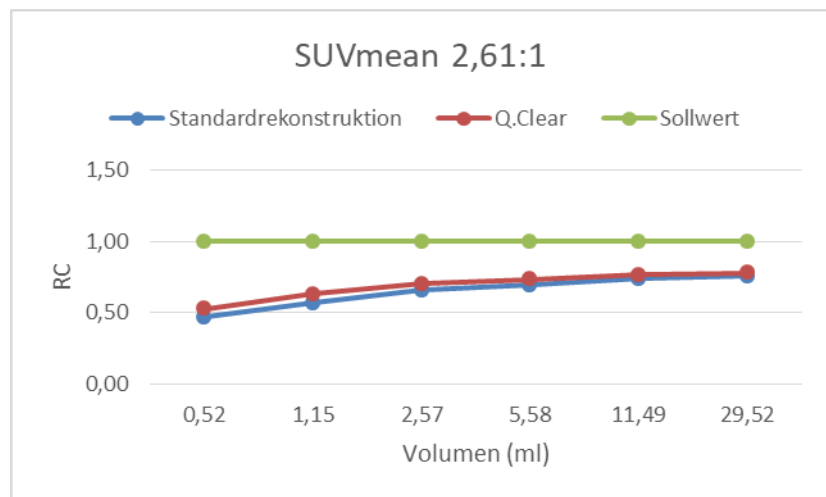


Abbildung 5 Abweichung des SUVmean 2,61:1.

Beide Messungen liefern Ergebnisse des SUVmean, die bei allen verwendeten Volumen unter dem Sollwert liegen. Die Abweichung fällt mit dem Ansteigen der Volumina. Q.Clear liefert über den gesamten Volumsbereich und bei beiden Verhältnissen der Aktivitätskonzentration genauere Resultate, siehe Abbildung 4 und 5.

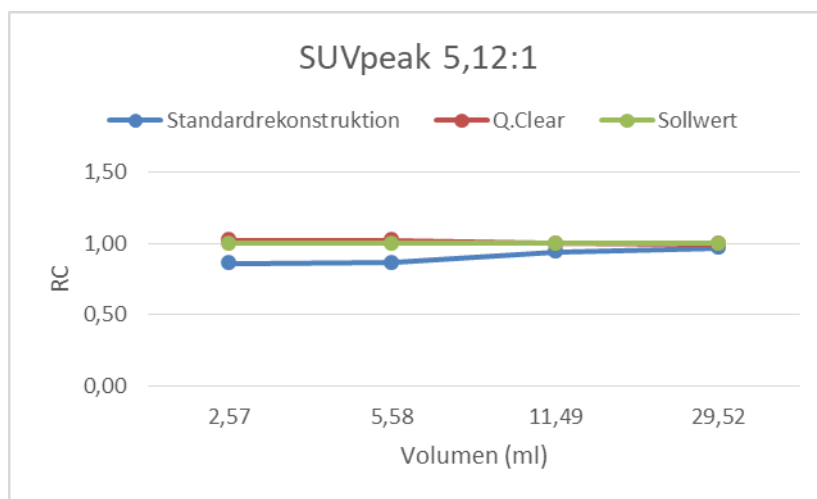


Abbildung 6 Abweichung des SUVpeak 5,12:1.

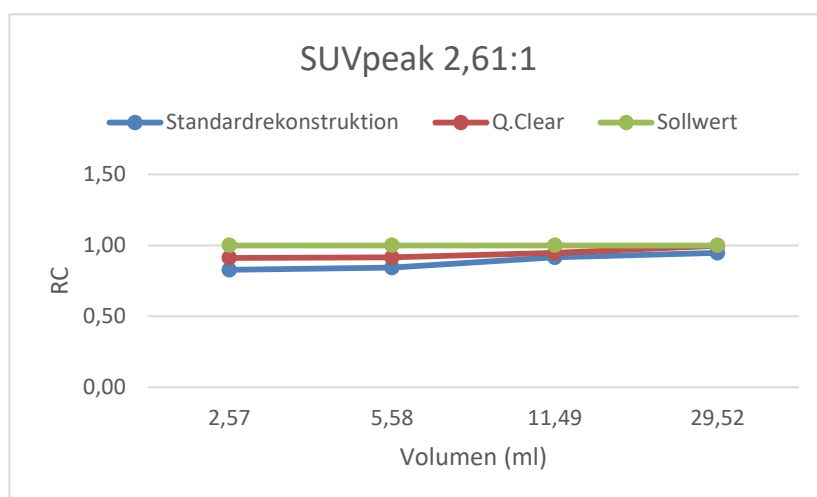


Abbildung 7 Abweichung des SUVpeak 2,61:1.

Die Resultate des SUVpeak zeigen generell die geringsten Abweichungen zum Sollwert, dieser ist aber erst ab einem Volumen von einem Kubikzentimeter berechenbar, siehe Abbildung 6 und 7.

Je kleiner das Volumen einer Läsion desto ungenauer war die Quantifizierung. Mit dem Anstieg der Läsionsgröße näherten sich die Ergebnisse dem Sollwert, die Quantifizierung wurde genauer.

Die Ergebnisse zeigen, dass die Rekonstruktionsmethode Q.Clear kleine Volumen genauer quantifizieren kann als die Standardmethode, sie empfiehlt sich daher für den routinemäßigen Einsatz. Als Nachteil präsentiert sich der zu hohe SUVmax bei großen Volumen, hier wäre es interessant zu ermitteln ob die Abweichung mit einer

Erhöhung der Aktivitätskonzentration der Kugeln zum Hintergrund (z.b.: 8:1) weiter steigt.

- Referenzen/Literatur:**
1. Boellaard, R., 2011. *The Earl DGF-PET/CT Accreditation Programme & Guideline Developments*. [Online] , www.eanm.org, [Zugriff am 10 September 2019].
 2. Ross, S. [Zugriff am 16 August 2019] Q.clear (GE healthcare white paper). 2013. Verfügbar auf: http://www3.gehealthcare.co.uk/~media/documents/us-global/products/pet-ct/whitepaper/q%20clear/ge-healthcare-white-paper_qclear.pdf
 3. GE Healthcare. Q.Clear. Verfügbar auf: http://www3.gehealthcare.se/~media/documents/us-global/products/pet-ct/brochure/qclear/gehealthcare-pet-ct_qclear_brochure.pdf?Parent=%7B44B54547-4F80-430F-8D7E-A83028018A0E%7D (Zugriff am 11.09.2019).
 4. <http://www.spect.com/pub/SpectBroch2001.pdf> (Zugriff am 11.09.2019)
 5. Maffione AM, Grassetto G, Rampin L, et al. Molecular imaging of pulmonary nodules. *AJR Am J Roentgenol*. 2014; 202: 217–23.
 6. Parvizi N, Franklin J, McGowan D, Teoh E, Bradley K, Gleeson F. Does a novel penalized likelihood reconstruction of 18F-FDG PET-CT improve signal-to-background in colorectal liver metastases? *Eur J Radiol*. Jun 29.2015 [Epub ahead of print]. doi: 10.1016/j.ejrad.2015.06.025.

„BETTER IN – BETTER OUT“

Prä- und postoperatives physiotherapeutisches Behandlungsschema bei Knie- und Hüft-Totalendoprothesen (TEP) im Landeskrankenhaus Wolfsberg

**Edith Blaschitz und
Melanie Stefan, BSc**

Das Motto „BETTER IN – BETTER OUT“ soll unterstreichen, dass ein Patient maßgeblich zur Behandlung beitragen kann und durch eine gute präoperative Vorbereitung zur geplanten Knie- oder Hüftoperation, nachher ein günstigerer Therapieverlauf zu erwarten ist.

**MTD-Berufsgruppe:
Physiotherapie**

Anhand dieses Best-Practice-Modelles wird aufgezeigt, wie wichtig eine präoperative Therapie für den Patienten ist.

**Kategorie:
Best-Practice-Modelle**

Denn Best-Practice bei Implantationen von Knie- oder Hüft-Totalendoprothesen (TEP) bedeutet für uns, dem Patienten bereits vor der Operation das nötige Werkzeug mitzugeben, um den anschließenden Therapieverlauf positiv zu beeinflussen.

Im LKH Wolfsberg, im Bereich der Physikalischen Medizin und Allgemeinen Rehabilitation (PMR), wurde vor 2 Jahren ein neues präoperatives und postoperatives Behandlungsschema für Knie- und Hüft-TEP Patienten eingeführt. Besonderer Fokus wurde dabei auf die präoperative Vorbereitung des Patienten gelegt.

Durch das neu implementierte präoperative Behandlungsschema, welches sich aus der ausführlichen Statuserfassung des Patienten, Aufklärung, Gehtraining und mitgegebenen präoperativen Übungen zusammensetzt, soll der postoperative Verlauf komplikationsfreier gestaltet werden und langfristig die Lebensqualität und Zufriedenheit des Patienten steigern.

Dabei sollen durch die mitgegebenen präoperativen Übungen die Gelenks- und Muskelfunktion nach der Operation schneller wiederhergestellt werden. Zudem kann dem Patienten, durch die ausführliche Aufklärung und dem präoperativen Gehtraining, die Angst vor dem Eingriff und dem weiteren Therapieverlauf genommen und schließlich die Erreichung der Selbständigkeit, durch Motivation zur Eigeninitiative, beschleunigt werden.

Unsere bisherige Erfahrung und die in der Literaturliste angeführten Studien haben gezeigt, dass eine standardisierte Einführung einer präoperativen Physiotherapie bei Implantationen von Knie- und Hüft-TEP einige Vorteile mit sich bringt. Aufgrund der leichteren Lesbarkeit haben wir uns für die männliche Schreibform entschieden.

Natürlich sind damit auch weibliche Personen gemeint.

Einleitung:

Mit der physiotherapeutischen Behandlung nach der Operation zu starten, um den Patienten schneller wieder in den Alltag zu integrieren, ist Standard in einem Krankenhaus.

Doch eigentlich ist dieser Ansatz vielfach zu spät. Viele Patienten würden davon profitieren, wenn sie bereits vor einem geplanten operativen Eingriff den Weg zum Physiotherapeuten finden würden.

Nach dem Motto „Better in – Better out“ (aus dem Artikel der Zeitschrift „physiopraxis“) verbessert die präoperative Physiotherapie die Lebensqualität und das körperliche Wohlbefinden der Patienten nach der Operation – das kann auch aus Studien entnommen werden.

Handfeste Erfolge des präoperativen Trainings zeigen sich darin, dass die Rate der Komplikationen nach dem Eingriff sinkt und sich dadurch der Krankenhausaufenthalt verkürzen kann. (1)

Das Team der Physikalischen Medizin und Allgemeinen Rehabilitation im Landeskrankenhaus (LKH) Wolfsberg besteht aus 48 Mitarbeitern verschiedener Professionen, davon sind 21 Physiotherapeuten.

Die leitende Physiotherapeutin ist Frau Marjetka Vaukan, die ärztliche Leitung hat Prim. Dr. Gert Apich, Facharzt für Physikalische Medizin und Rehabilitation.

Im LKH Wolfsberg werden jährlich durchschnittlich 140 Knie- und Hüft-Totalendoprothesen (TEP) implantiert.

Üblicherweise müssen Patienten einige Wochen auf den Einsatz eines neuen Knie- oder Hüftgelenkes warten. Diese Zeit kann vom Patienten und Physiotherapeuten bereits effektiv genutzt werden.

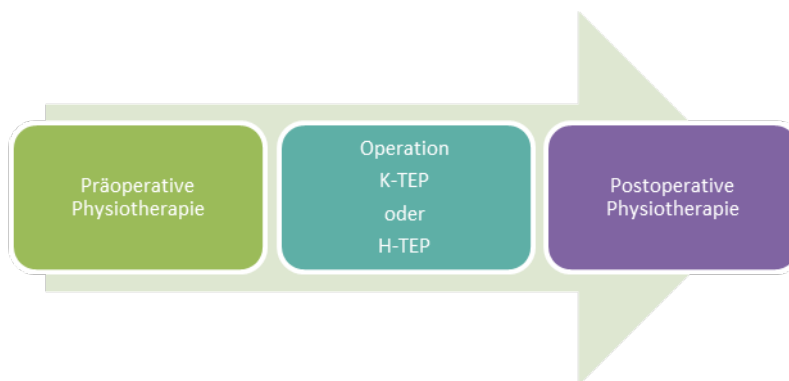
In der Regel beginnt eine physiotherapeutische Behandlung am Knie oder an der Hüfte erst nach der Operation. Das war auch im LKH Wolfsberg so, bis seitens der PMR ein neuer Standard eingeführt wurde.

Deshalb wurde bereits im Jahr 2016 im Physiotherapeutenteam in Zusammenarbeit mit Prim. Dr. Gert Apich eine neuartige Behandlungsstrategie erarbeitet.

Im Jahr 2017 wurde dann das neue prä- und postoperative Behandlungsschema für Knie- bzw. Hüft-TEP implementiert. Dabei wurde vor allem der Schwerpunkt auf den präoperativen Teil gelegt. Das Verfahren hat sich bis heute in der Praxis sehr gut bewährt.

Fragestellung(en): Können mit dem im LKH Wolfsberg neu eingeführten prä- und postoperativen physiotherapeutischen Behandlungsschema bei Knie- und Hüft-TEP-Patienten die Parameter Gelenks- und Muskelfunktion, Schmerzverlauf, Sturzrisiko und Selbständigkeit positiv beeinflusst sowie die physiotherapeutische Behandlung individueller und optimaler gestaltet werden in Hinblick auf die langfristigen Ziele des Patienten, des Arztes und des Therapeuten?

Methode: **Beschreibung der Methode:**
 Jeder Patient, der im LKH Wolfsberg eine geplante Knie- oder Hüft-TEP durchführen lässt, durchläuft ein Prozedere, welches sich aus folgenden prä- und postoperativen Verfahren zusammensetzt:



Präoperatives Behandlungsschema



Der präoperative Termin in der PMR-Ambulanz dauert für den Patienten insgesamt 60 Minuten. Er findet 2-4 Wochen vor dem geplanten operativen Eingriff statt. Die Terminvergabe findet über die unfallchirurgische Ambulanz statt, welche uns den Patientenkontakt übermittelt.

Präoperative Statuserhebung

Der Physiotherapeut erhebt den aktuellen Status des Patienten:

Beim Gelenksstatus wird eine Gelenksmessung nach der Neutral-0-Methode durchgeführt, sowie der Schmerz mittels Visueller Analog Skala(VAS) in Ruhe und bei Bewegung, ermittelt.

Danach folgen die Testungen der standardisierten Assessments:

- **Tinetti**
- **Timed Up and Go** und
- **Chair rising**

Der Tinetti Test eignet sich zur Messung des Sturzrisikos. Mit einem Punktesystem werden das Gleichgewicht und das Gangbild nach vorgegebenen Kriterien bewertet. Maximal können 28 Punkte erreicht werden. Bei einer Gesamtpunktzahl unter 18 gilt das Sturzrisiko hoch, zwischen 19-23 als moderat und bei Werten über 24 als niedrig. (2)

Beim Timed Up and Go Test wird die Zeitdauer für das Aufstehen, Gehen und Hinsetzen einer 3m langen Strecke hin und retour gemessen. Beurteilt werden können die Beweglichkeit und das Körpergleichgewicht. Bei unter 10 Sekunden spricht man von einer uneingeschränkten Alltagsmobilität, bei über 30 Sekunden ist eine ausgeprägte Mobilitätseinschränkung vorhanden. (3)

Der Chair-raising Test repräsentiert die Muskelkraft und –leistung der unteren Extremität. Der Aufstehetest besteht darin, dass der Patient so schnell wie möglich 5mal ohne Einsatz der Arme aus einem Sessel aufstehen soll. Zur Abschätzung der alltäglichen Muskelkraftanforderung ist der Wert zwischen 6 bis 20 Sekunden als normal zu bewerten. (4)

Außerdem hat der Patient noch eine Perometermessung, in der das Beinvolumen, in Millilitern gemessen, erfasst wird.

Aufklärung aus physiotherapeutischer Sicht

Physiotherapeuten aus unserem Team haben zwei Broschüren erstellt, je eine für Hüft-TEP und eine für Knie-TEP Patienten. In dieser Broschüre sind alle notwendigen Informationen und Übungen auf einen Blick beinhaltet. Dem Patienten wird ein Exemplar ausgehändigt.

Anhand dieser Broschüren wird der Patient vom Physiotherapeuten über das bevorstehende physiotherapeutische Vorgehen aufgeklärt. Des Weiteren werden wichtige Hinweise zur optimalen Schuhwahl, richtige Verhaltensweisen und eventuelle Bewegungslimitationen nach der Operation, gegeben.

Präoperative Übungen und Gehtraining

Einen hohen Stellenwert nehmen auch die präoperativen Übungen ein. Der Patient erhält Übungen für die untere Extremität. Dieses Training soll täglich bis zum geplanten Operationstermin durchgeführt werden. Zusätzlich sollen die Patienten auch noch Rad fahren oder spazieren gehen.

Damit soll erreicht werden, dass die Patienten gewisse Muskelgruppen der unteren Extremität, wie z.B. den Musculus quadrizeps, postoperativ schneller wieder ansteuern können und somit die Muskelfunktion und -kraft positiv beeinflusst wird. Diese Erkenntnis stützt sich zum Teil auf vorhandene wissenschaftliche Studien (5)(6)(7), zum Teil entspricht das aber auch unserer persönlichen Erfahrung.

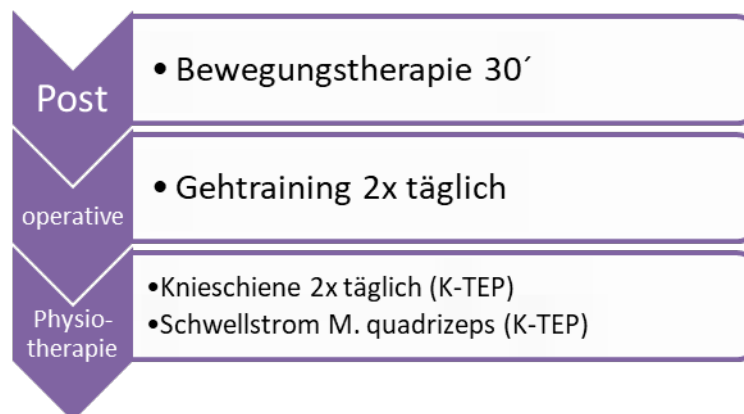
Anschließend wird jedem Patienten das Gehen mit Unterarmstützkrücken im 3-Punkt-Gang sowie im 4-Punkt-Gang auf der Ebene und auf der Stiege erlernt, damit nach der Operation die Mobilität und die Selbstständigkeit schneller erreicht werden können.

Die Nahziele für den Physiotherapeuten beim neu eingeführten präoperativen Behandlungsschema sind eindeutig eine Verbesserung der Gelenks- und Muskelfunktion sowie eine regelmäßige Schmerzverlaufskontrolle. Ebenso will man die Selbstständigkeit postoperativ schneller wiederherstellen und das individuelle Fernziel bezogen auf Partizipation und Teilhabe (Rad fahren, Berg gehen, Arbeit wieder aufnehmen...) des Patienten erreichen.

Präoperative Physiotherapie kann in weiterer Folge sogar den Krankenaufenthalt verkürzen und somit die Lebensqualität des Patienten positiv beeinflussen. Das haben auch die in der Literaturliste erwähnten Studien erfasst. (8)(9)(10)(11)

Postoperatives Behandlungsschema

Das postoperative Verfahren setzt sich zusammen aus täglicher Physiotherapie während des stationären Aufenthaltes.



Diese Therapie besteht aus:

- 30 Minuten Bewegungstherapie
- zweimal täglich Gehtraining
- Bewegungsschiene und Schwellstrom bei Knie TEP Patienten

Begonnen wird ab dem 1. postoperativem Tag. Die Therapien erhält der Patient bis zur Entlassung aus dem Krankenhaus. Diese findet in der Regel zwischen dem 10. und 12. Tag statt, bei gutem Verlauf sogar schon früher.

Beim täglichen Gehtraining wird das Gehen mit Unterarmstützkrücken im 3-Punkt-Gang auf der Ebene und in weiterer Folge auf der Stiege wiederholt und optimiert. Die Gehstrecke wird konsequent gesteigert.

Bei Knie-TEP Patienten wird die Knieschiene zweimal täglich angelegt und der Bewegungsumfang je nach Schmerz gesteigert. Um bei diesen Patienten die Aktivität des Musculus quadriceps zu verbessern, wird täglich im Rahmen der Elektrotherapie Schwellstrom angewendet.

Die Patienten befinden sich in der Regel bis zum Antritt einer Rehabilitation in ambulanter Weiterbehandlung entweder in unserer PMR-Ambulanz oder extern zum Beispiel bei freiberuflichen Physiotherapeuten. Zu den geplanten Kontrollen werden sie ins LKH Wolfsberg bestellt.

Datenerhebung

Um die Behandlungsergebnisse zu evaluieren, werden mehrmals die Assessments erfasst. Die Datenerhebung wird präoperativ ca. 2-4 Wochen vor der Implantation und am 5. Tag, 10. Tag, 6. Wochen, 4 Monate und 1 Jahr postoperativ durchgeführt.



Auch die Perometermessung wird in diesen Abständen durchgeführt. Dadurch kann eine Schwellneigung rechtzeitig erkannt und der Verlauf kontrolliert werden. Bei auffälligem Befund wird der Patient Prim. Dr. Gert Apich vorgestellt und eventuell weitere Maßnahmen, wie Manuelle Lymphdrainage mit Kompressionsbandage oder eine Kompressionsversorgung verordnet.

Ausschlusskriterien

Ungeplante, akut indizierte Knie- oder Hüft-TEP Patienten sind von diesem Behandlungsschema ausgeschlossen, da die präoperative Therapie bei diesen Patienten nicht planbar ist. Die physiotherapeutische Nachbehandlung ändert sich für diese Patienten jedoch nicht, sie ist dem postoperativem Behandlungsschema ident.

Berufliche Relevanz:

Unsere Motivation zum präoperativen Behandlungsschema ist, die Nachbehandlung komplikationsfreier zu gestalten, individueller auf Patientenziele einzugehen und somit die Lebensqualität und Zufriedenheit des Patienten steigern.

Die präoperative Aufklärung soll dem Patienten den postoperativen Verlauf veranschaulichen und ihm Ängste nehmen. Zudem wird durch die selbständig vom Patienten durchgeführten präoperativen Übungen die Eigeninitiative gesteigert und die Motivation gefördert.

Da der Patient zuvor bereits das Gehen mit Unterarmstützkrücken erlernt, erlangt man eine frühere Selbständigkeit und eine mögliche Verkürzung des Krankenaufenthalts.

Dazu gehört, dem Patienten bereits vor der Operation eine gewisse Eigenverantwortung für den Therapieverlauf zu erlernen. Diese Eigenverantwortung kann aber nur mit der notwendigen Information, Aufklärung und Kontrolle der erlernten Übungen übernommen werden. Insofern ist ein wichtiges Ziel des präoperativen Behandlungsschemas, die richtige Anleitung und Begleitung zu gewährleisten. (4)

Besonders relevant ist aus physiotherapeutischer Sicht die präoperative Stuserfassung des Patienten. Es werden bereits präoperative Defizite erkannt und erfasst. Bei einem nicht optimalen Behandlungsverlauf kann darauf zurückgegriffen und etwaige Ursachen für eine verzögerte Genesung hergeleitet werden. Das bezieht sich vor allem auf präoperativ bestehende Kontrakturen, Muskelatrophien, Ödeme und das Sturzrisiko.

Ausblick

Das prä- und postoperative Behandlungsschema wird im LKH Wolfsberg aufgrund der positiven Ergebnisse und Resonanz ein fester Bestandteil bei der Behandlung von Knie-TEP und Hüft-TEP Patienten bleiben.

Ergebnisse:

In der PMR des LKH Wolfsberg wurden bisher über 200 Patienten mit diesem neuen Behandlungsschema therapiert. Dabei wurden mittels Datenerhebung im Orbis-Programm sehr viele Parameter erfasst.

Objektive Ergebnisse

Erste Auswertungen zeigen eine Verbesserung bei der VAS in Ruhe und bei Bewegung sowie mehr Punkte bei den Assessments. Genauere Statistiken für die Gelenkmessung und den Verlauf der Schmerzintensität sowie die Volumensmessung des Beines werden derzeit noch ausgearbeitet. Weitere Auswertungen der Assessments Tinetti, Timed Up & Go und Chair raising sind geplant. Die Ergebnisse sind bald zu erwarten und werden im Team der PMR und des Weiteren auch den Ärzten im LKH Wolfsberg präsentiert.

Subjektive Ergebnisse Patient

Aus den Rückmeldungen der Patienten erfahren wir, dass ihnen der präoperative Termin in der PMR immens hilft. Die Informationen vom Physiotherapeuten, die präoperativen Übungen, das Erlernen des Gehens mit den Unterarmstützkrücken sind die wesentlichen Punkte, die genannt werden.

Die Patienten können viel entspannter zur Operation gehen und fühlen sich nach dem Eingriff sehr gut begleitet.

Durch die regelmäßig durchgeführten Messungen und Kontrollen wird der Therapieerfolg transparenter und der Patient motiviert aktiv zur Therapie beizutragen.

Subjektive Ergebnisse Physiotherapeut

Physiotherapeuten aus dem Team der PMR geben an, dass die Physiotherapie bei Knie-TEP und Hüft-TEP seit der Einführung des Behandlungsschemas optimaler und individueller gestaltet werden kann. Der Therapieablauf hat sich deutlich verbessert. Da die Patienten schon mit ganz konkreten Vorkenntnissen zur Therapie kommen, kann unmittelbar mit der Behandlung begonnen und somit Zeit für die Aufklärung eingespart werden.

Durch die präoperative Stuserhebung werden Defizite schon vor der Operation erkannt. Somit kann auf Kontrakturen und Atrophien anders reagiert werden.

Resümee

Im Großen und Ganzen ist das prä- und postoperative Behandlungsschema eine Bereicherung für Patient und Physiotherapeut. Es wirkt sich positiv auf die Parameter Gelenks- und Muskelfunktion, Schmerzverlauf, Sturzrisiko und Selbständigkeit aus. Die physiotherapeutische Behandlung kann individueller und optimaler gestaltet werden. Folglich wirkt es sich auch positiv auf die Patientenzufriedenheit aus und trägt zur Qualitätssicherung im LKH Wolfsberg bei.

Referenzen/Literatur:

- (1) C. Schaefer: Better in – better out. Physiopraxis 2010; 8 (5): S 32-35
- (2) Tinetti ME. Performance-oriented assessment of mobility problems in elderly

patients. Journal of the American Geriatrics Society 1986; 34:119-126

- (3) D. Podsiadlo, S. Richardson: The Timed „Up & Go“: A test of basic functional mobility for frail elderly persons. In: Journal of the American Geriatrics Society. 39 (2), 1991, S. 142-148
- (4) Nessler, Frank (Jahr) Sturz-Assessment in der Prävention zur Osteoporose und ihre Folgen (online) [http://drmedfnessler.wordpress.com/tag/chair-raising-test/\(27.08.2019\)](http://drmedfnessler.wordpress.com/tag/chair-raising-test/(27.08.2019))
- (5) Rebecca Moyer, Kathy Ikert, Kristin Long, Jacquelyn Marsh. The Value of Preoperative Exercise and Education for Patients Undergoing Total Hip and Knee Arthroplasty. JBJS Reviews 2017;5(12):e2
- (6) McKay C, Prapavessis H, Doherty T. The effect of a prehabilitation exercise program on quadriceps strength for patients undergoing total knee arthroplasty: a randomized controlled pilot study. PM R. 2012 Sep;4(9):647-56. Epub 2012 Jun 13.
- (7) Tungtrongjit Y, Weingum P, Saunkool P. The effect of preoperative quadriceps exercise on functional outcome after total knee arthroplasty. J Med Assoc Thai. 2012 Oct;95 (Suppl 10):S58-66.
- (8) Vukomanović A, Popović Z, Durović A, Krstić L. The effects of short-term preoperative physical therapy and education on early functional recovery of patients younger than 70 undergoing total hip arthroplasty. Vojnosanit Pregl. 2008 Apr;65(4):291-7.
- (9) Walls RJ, McHugh G, O’Gorman DJ, Moyna NM, O’Byrne JM. Effects of preoperative neuromuscular electrical stimulation on quadriceps strength and functional recovery in total knee arthroplasty. A pilot study. BMC Musculoskelet Disord. 2010 Jun 14;11:119.
- (10) Huang SW, Chen PH, Chou YH. Effects of a preoperative simplified home rehabilitation education program on length of stay of total knee arthroplasty patients. Orthop Traumatol Surg Res. 2012 May;98(3):259-64. Epub 2012 Apr 4.
- (11) Jepson P, Sands G, Beswick AD, Davis ET, Blom AW, Sackley CM. A feasibility randomised controlled trial of pre-operative occupational therapy to optimise recovery for patients undergoing primary total hip replacement for osteoarthritis (PROOF-THR). Clin Rehabil. 2016 Feb;30(2):156-66. Epub 2015 Mar 20.

Behandlungszentren – BEZ

Kristina Angerbauer, MSc, Vera Bremberger, BScN, Mag.^a Birgit Luxbacher, BSc MSc und Johanna Oberpeilsteiner, BSc MSc

**MTD-Berufsgruppe:
Biomedizinische
Analytik**

**Kategorie:
Best-Practice-Modelle**



Für das Management komplexer klinischer Fragestellungen sind das Zusammenwirken und die Expertise unterschiedlicher Disziplinen und Professionen erforderlich. Im intramuralen Setting werden dafür immer häufiger so genannte Behandlungszentren errichtet. Unter Berücksichtigung der jeweiligen organisationsspezifischen Voraussetzungen, der erwarteten Ergebnisse und der definierten Partnerinnen und Partner sind unterschiedliche Ausprägungen derartiger Zentren anzutreffen.

Essenziell für die Etablierung neuer Zentren ist das Bestreben, deren Funktionalität und Struktur prioritär an den Versorgungsbedarfen der zu behandelnden Zielgruppen sowie in zweiter Linie an den organisatorischen Gegebenheiten vor Ort auszurichten. Zu diesem Zweck wurde im Rahmen eines Praxisprojekts, welches von Studierenden des Masterstudiengangs „Management for Health Professionals – Schwerpunkt Krankenhausmanagement“ der FH Gesundheitsberufe OÖ durchgeführt wurde, ein Leitfaden entwickelt, der sich an den State-of-the-Art Vorgaben für die Gesundheitsversorgung sowie an validen Kriterien für eine qualitativ hochwertige, differenzierte und akkordierte Gesundheitsleistungserbringung orientiert. Neben klinisch-fachlichen und versorgungsrelevanten Aspekten wurden insbesondere auch die Anforderungen der Patientinnen und Patienten an diese spezielle Versorgungsform berücksichtigt und in den Leitfaden integriert.

Das im Rahmen des Projekts erarbeitete Vorgehensmodell für die Errichtung und den Betrieb von Behandlungszentren wurde am Beispiel des Schilddrüsenzentrums am Kepler Universitätsklinikum hinsichtlich seiner Anwendbarkeit überprüft und anschließend adaptiert.

Das Ergebnis ist ein universell anwendbarer, praxisnaher Leitfaden, welcher Health Professionals bei der erfolgreichen Errichtung und dem nachhaltigen Betrieb von interdisziplinären und multiprofessionellen Behandlungszentren als zuverlässiger Wegweiser dienen soll.

Einleitung:

Um den Anforderungen moderner Spitzenmedizin gerecht zu werden, die im Spannungsfeld von Technologisierung, personalisierter Medizin und steigendem Kostendruck entstehen, werden immer neue Wege gesucht, um die vorhandenen, knappen Ressourcen bestmöglich zu nutzen und dabei neue Synergien zu entfalten. Eine dieser Möglichkeiten kann unter dem Schlagwort „Zentrumsbildung“ subsummiert werden. Diese Art der Bündelung fachlicher und organisatorischer Expertise in Form von Behandlungszentren - mit dem vorrangigen Ziel einer

optimierten Versorgung von Patientinnen und Patienten - erlebt zurzeit einen regelrechten Boom, der sich auch in den nächsten Jahren fortsetzen dürfte. Dabei existieren unterschiedliche Ausprägungen bzw. Organisationsformen, welche je nach örtlichen und strukturellen Gegebenheiten variieren. Grundvoraussetzung für die erfolgreiche Etablierung solcher Zentren ist die Orientierung an den Bedürfnissen der jeweiligen Zielgruppe: der zu behandelnden Patientinnen und Patienten. Darüber hinaus gilt es, weitere Kriterien und Faktoren zu identifizieren, welche den Aufbau, den nachhaltigen Betrieb und die Versorgungsqualität eines Behandlungszentrums sicherstellen.

Diese Faktoren zu definieren und in Form eines generell anwendbaren Leitfadens strukturiert zusammenzuführen, stellte daher auch das Hauptziel des Projekts „Behandlungszentren – BEZ“ dar, welches von der medizinischen Direktion des Kepler Universitätsklinikums in Auftrag gegeben wurde. In einem weiteren Schritt sollte die Praxistauglichkeit des Leitfadens geprüft und evaluiert werden. Dies erfolgte anhand des bereits laufenden Pilotprojekts „Schilddrüsenzentrum“ am Kepler Universitätsklinikum (KUK), Med Campus III.

Erteilt wurde der Auftrag für das Projekt vom Kepler Universitätsklinikum - vertreten durch Dr. Heinz Brock, MBA, MPH, MAS; Geschäftsführer / Ärztlicher Direktor - an die Studierenden der FH Gesundheitsberufe OÖ GmbH – Masterstudiengang „Management for Health Professionals – Schwerpunkt Krankenhausmanagement“ – vertreten durch Frau Kristina Angerbauer.

Fragestellung(en):

Aus der im vorangegangenen Abschnitt erläuterten Problemstellung wurden die folgenden Ziele abgeleitet:

- Eine differenzierte Darstellung der Erwartungen, welche mit der Errichtung und dem Betrieb von Behandlungszentren verbunden sind, ist verfügbar und mit dem Auftraggeber abgestimmt.
- Der aktuelle Erkenntnisstand über die Erfolgsfaktoren für die Einrichtung und den Betrieb von Behandlungszentren ist recherchiert und aufbereitet.
- Ein Vorgehensmodell für die Errichtung von Behandlungszentren am Kepler Universitätsklinikum, welches sich an den organisatorischen, klinisch-fachlichen und patientInnenorientierten Anforderungen an Gesundheitsdienstleistungen gemäß Norm EN 15224:2016 sowie an bereits existierenden Zentrumsriterien und fachlichen Leitlinien orientiert, steht für die unmittelbare, praktische Anwendung im klinischen Betrieb zur Verfügung.
- Das entwickelte Vorgehensmodell wird anhand des Schilddrüsen-Zentrums am Kepler Universitätsklinikum auf seine Praxistauglichkeit überprüft und der Erfüllungsgrad der im Leitfaden definierten Qualitätskriterien evaluiert.
- Das übergeordnete Ziel besteht in der Etablierung eines universell

anwendbaren Zentrumsleitfadens, anhand dessen medizinische Behandlungszentren in allen denkbaren Ausprägungen und unter Berücksichtigung aller möglichen Zielgruppen errichtet und nachhaltig betrieben werden können.

Methode:

Die Vorprojektphase erstreckte sich von Juni bis August 2018. In diesem Zeitraum wurden die Projektteammitglieder rekrutiert und ein Vorkonzept inklusive eines groben Zeitplans für die einzelnen Projektphasen erstellt. Darüber hinaus wurden erste Abstimmungsgespräche zwischen Projektleitung, Studiengangsleitung, Projektbetreuer und Projektcoach am SD-Zentrum geführt. Der Projekt Kick-off und die Finalisierung des Projektstrukturplans erfolgten am 07.09.2018.

Die Datenerhebung erfolgte in den einzelnen Arbeitspaketen lt. PSP anhand folgender Methodik:

- Internetrecherche: relevante wissenschaftliche Publikationen in Online-Datenbanken, Homepages von Gesundheitsleistungsanbieterinnen und -anbietern im DACH-Raum (vorwiegend Österreich und Deutschland)
- Sichtung von KUK-internen Dokumenten: SOPs, Prozessdarstellungen (Flow-Charts)
- Befragung KUK-interner Expertinnen und Experten: Projektauftraggeber, Projektbetreuer, Leitender Biomedizinischer Analytiker des nuklearmedizinischen Labors am Med Campus III, Mitarbeiter der Stabstelle Qualitätsmanagement, Leiter des Allergiezentrum am Med Campus III.
- Befragung externer Experten: persönliche Interviews und Telefoninterviews

Die in den einzelnen Arbeitspaketen durch die Projektteammitglieder erhobenen Daten wurden im nächsten Schritt komprimiert und um etwaige Redundanzen bereinigt. Anschließend erfolgte die praktische Umsetzung anhand der definierten Projektziele.

Berufliche Relevanz:

Die Ergebnisse entsprechen in allen Aspekten den Vorgaben des Projektauftraggebers und ermöglichen es ihm, das Projektergebnis in seiner Organisation unmittelbar praktisch anzuwenden. Darüber hinaus kann der Leitfaden als Grundlage für die Konzeption artverwandter Folgeprojekte - auch über die Organisationsgrenzen des Projektauftraggebers hinaus - betrachtet werden, wodurch der Gesamtnutzen und die Relevanz des Projekts noch verstärkt werden.

Ergebnisse:

- Im Rahmen des Best-Practice-Projekts „BEZ – Behandlungszentren“ ist ein universell anwendbarer Zentrumsleitfaden entstanden, welcher die Anforderungen, die mit der Errichtung und dem Betrieb von medizinischen Behandlungszentren einhergehen, auf Organisations-, Struktur- und Prozessebene abbildet und interessierten Health Professionals gleichzeitig eine

detaillierte, transparente und leicht verständliche Schritt-für-Schritt-Anleitung zur Zentrumsgründung bietet.

- Durch den Praxistest, bei dem der Leitfaden bereits auf das Schilddrüsen-Zentrum des Kepler Universitätsklinikums angewendet wurde, konnten die definierten Qualitätskriterien auf ihre Validität und ihren Impact im Rahmen des klinischen Betriebs geprüft werden. Dabei wurden bestehende Qualitätsdokumente weiterentwickelt und neue, noch ambitioniertere Qualitätsziele für eine umfassende medizinische PatientInnenversorgung definiert und messbar gemacht.

- Referenzen/Literatur:**
- AG SOP des Netzwerks der Onkologischen Spitzenzentren (2017): Handbuch zur Erstellung von SOPs in der Onkologie. Version 3.0. Verfügbar unter: http://www.ccc-netzwerk.de/fileadmin/Inhalte/Bilder_und_pdf/Arbeitsgruppen/SOP/Handbuch_zur_Erstellung_von_SOPs_3.0.pdf [Zugriff am 04.10.2018]
- Amt der OÖ Landesregierung. (2018). *Land Oberösterreich*. Abgerufen am 28. Oktober 2018 von Oö. Gesundheitsfonds: <https://www.land-oberoesterreich.gv.at/17561.htm>
- Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF). (2018). AWMF Regelwerk. Verfügbar unter: <https://www.awmf.org/leitlinien/awmf-regelwerk/II-entwicklung/awmf-regelwerk-01-planung-und-organisation/po-stufenklassifikation.html> [Zugriff am 30.09.2018]
- Ärztliches Zentrum für Qualität in der Medizin (ÄZQ). (2018). Leitlinien und Qualitätsmanagement. Verfügbar unter: https://www.aeqz.de/aezq/kompendium_q-m-a/7-leitlinien-und-qualitaetsmanagement [Zugriff am 28.09.2018]
- BMGF Bundesministerium für Gesundheit und Frauen. (2017). Bepunktungsmodell für den spitalsambulanten Bereich - LKF-ambulant Modell 2018. Wien.
- BMGF Bundesministerium für Gesundheit und Frauen. (2017). Leistungsorientierte Krankenanstaltenfinanzierung - LKF-Modell 2018. Wien.
- CAC. (29. Jänner 2014). *Comprehensive Allergy Center*. Von Zertifiziertes Allergiezentrum: http://dgaki.de/wp-content/uploads/2014/06/CAC_Checkliste_Stand_290114.pdf abgerufen
- Deutsches Ärzteblatt International (2015). Evaluating Guidelines. A Review of Key Quality Criteria. 112(27-28): 471-8. Verfügbar unter: www.aerzteblatt.de/15m0471 [Zugriff am 05.11.2018]
- EndoCert. (18. Mai 2018). *ClarCert*. doi:10.1055/B-9783131740816-00001
- Hellmann, W. & Eble, S. (2010). Ambulante und Sektoren übergreifende

Behandlungspfade. Verfügbar unter: [http://www.mwv-berlin.de/buecher-](http://www.mwv-berlin.de/buecher-bestellen-)
bestellen-

2016/images/product_images/leseproben_images/9783941468023_Leseprobe.
pdf [Zugriff am 01.10.2018]

Kepler Universitätsklinikum (04. September 2018). Zentrumskriterien KUK. Linz

Lernergebnisorientiertes Prüfen in der praktischen Ausbildung von MTDs am Beispiel der Lehrveranstaltung „Angewandte histologische Analyseverfahren“

**Monika Kühteubl und
Marlies Nemeth**

**MTD-Berufsgruppe:
Biomedizinische
Analytik**

**Kategorie:
Best-Practice-Modelle**

Gegenstand des Projektes ist die Lehrveranstaltung „Angewandte Histologische Analyseverfahren“ im Studiengang Biomedizinische Analytik. Durch die Unzufriedenheit der Lehrenden und Studierenden betreffend der Prüfungs- und Bewertungsmodalitäten wurde ein neues Prüfungsprozedere entwickelt und folglich die gesamte Lehrveranstaltung umstrukturiert. Ziel war es, eine optimale Abstimmung von Lernzielen, Lehr- bzw. Lernformen, Prüfungen und Bewertungen zu erzielen.

Da die Implementierung einer lernergebnisorientierten Prüfungsform angestrebt wurde, erfolgte die Umstrukturierung nach den Regeln des „constructive alignment“ nach John Burville Biggs. Nach der Definition der Lernergebnisse, formuliert gemäß der Taxonomie nach Benjamin Bloom, wurden die Prüfungsformen festgelegt, um danach Aufbau, Struktur und Inhalte der LV an den Prüfungsaufgaben auszurichten und die Lernergebnisse sichtbar zu machen. In weiterer Folge wurden die Beurteilungskriterien und Beurteilungsmaßstäbe festgelegt.

Die Prüfung setzt sich aus den Bereichen wissensorientierte Kenntnisse, handlungsorientierte Fertigkeiten und überfachliche Sozial- bzw. Selbstkompetenzen zusammen. Da im Studiengang Biomedizinische Analytik die praktische Ausbildung einen hohen Stellenwert genießt, spiegelt sich dies auch in der Gewichtung der einzelnen Bereiche wieder. Die klare Darstellung und Kommunikation des Prüfungsprozederes gegenüber den Studierenden sind essentiell.

Durch das Erreichen der Lernziele in der Lehrveranstaltung wird die Grundlage für das folgende Berufspraktikum geschaffen. Außerdem können durch das Definieren und Erreichen der Lernziele die verantwortlichen PraxisanleiterInnen die bereits erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten der Studierenden voraussetzen und darauf aufbauen.

Nach Abschluss des Projektes konnte eine positive Entwicklung in der Zufriedenheit der Studierenden, der PraxisanleiterInnen und auch der Lehrenden festgestellt werden.

Einleitung:

Ausgangslage/Motivation/Ziele

Gegenstand des vorliegenden Projektes ist die Lehrveranstaltung (LV) „Angewandte Histologische Analyseverfahren“ im Studiengang Biomedizinische Analytik. Die

Beurteilung dieser Laborübung erfolgte mit „erfolgreich teilgenommen“ bzw. mit „nicht erfolgreich teilgenommen“. Diese Art der Beurteilung löste aber bei allen Beteiligten Unzufriedenheit aus. Aus der Sicht der Lehrenden bildete sie nicht die Wichtigkeit und Wertigkeit der praktischen Ausbildung ab, wie sie in unserem Studiengang gelebt wird. Aus Sicht der Studierenden wurde die Beurteilung als ungerecht und demotivierend eingestuft, weil das tatsächliche Leistungsniveau der/des Einzelnen nicht klar ersichtlich war und somit das Engagement der Studierenden gehemmt wurde. Aus der Motivation heraus, diese unbefriedigende Situation zu ändern, startete der Umstrukturierungsprozess mit den folgenden Zielen:

- Definieren von klaren Lernzielen mit dem Augenmerk darauf, einen Beitrag zur Erreichung der Modul- und in weiterer Folge der Studienziele zu leisten
- Definieren von klaren Lernergebnissen, die im Berufspraktikum von PraxisanleiterInnen vorausgesetzt werden können
- Kohärenz von Lernzielen, Lehr- und Lernformen, Prüfungen und Bewertungen
- Festsetzen von Lernzielen, die als Vergleichsmaßstab dienen und Kriterien als Indikatoren, die anzeigen, ob ein bestimmtes Lernziel erreicht wurde.
- Festlegen von Anforderungen, ohne eine Unter- bzw. Überforderung der Studierenden zu bewirken
- Definieren von Grenzen, die zu einer positiven Beurteilung (Mindestkompetenz) führen und sicherstellen, dass die gestellten Anforderungen in Erfassung und Anwendung des Lehrstoffes sowie in der Durchführung der Aufgaben überwiegend erfüllt werden
- Festlegen von Beurteilungskriterien, die beschreiben, woran die Kompetenz gemessen wird
- Auftrennung von Leistungsnachweisen in die Bereiche Kenntnisse, Fertigkeiten und überfachliche Kompetenzen
- Klare Kommunikation der Beurteilungskriterien
- Gewährleistung der Transparenz
- Die Verwendung der Notenskala von 1-5 zwecks Fokussierung auf das Wesentliche soll einerseits motivierend wirken sowie zu einer gerechten Beurteilung führen und andererseits den Stellenwert der Laborübung heben.

Fragestellung(en): Bewirken die Entwicklung einer transparenten lernergebnisorientierten Prüfung und die damit verbundene Umstrukturierung der Lehrveranstaltung Angewandte Histologische Analyseverfahren durch optimaler Abstimmung von Lernzielen, Lehr- bzw. Lernformen, Prüfungen und Bewertungen, dass aus Sicht der Studierenden, der PraxisanleiterInnen und der Lehrenden die LV-, die Modul- und schlussendlich die Studienziele erreicht werden?

Methode:

Nähere Beschreibung des Projektes:

(1) Lage im Curriculum

Die integrierte Lehrveranstaltung „Angewandte Histologische Analyseverfahren“ mit 2,5 ECTS befindet sich im Curriculum im 3. Semester des Bachelorstudienganges Biomedizinische Analytik und ist dem Modul Histologie zugeordnet. Die theoretischen Grundlagen werden in der im 2. Semester vorgelagerten ILV „Histologische Analyseverfahren“ vermittelt, deren positiver Abschluss die Voraussetzung für eine Teilnahme an der Laborübung bildet. Beide LVen dienen der Vermittlung von Basiswissen, wobei der Fokus der Laborübung auf der Verknüpfung und Anwendung der theoretischen Kenntnisse und auf dem Erlernen fachspezifischer Fertigkeiten liegt, die im darauffolgenden externen Berufspraktikum von den Studierenden weiterentwickelt werden.

(2) Umsetzungsschritte der Umstrukturierung zwecks Verankerung der lernergebnisorientierten Prüfung in der LV

Ziel der Umstrukturierung ist es, eine Kohärenz zwischen Lernzielen, Lehr- und Lernformen, Prüfung und Bewertung zu erreichen. Die Adaptierung orientierte sich an den Regeln des „constructive alignment“ nach John Burville Biggs. Ausgehend von der Definition der Lernergebnisse werden die Prüfungsformen festgelegt. Anhand der Prüfungsaufgaben erfolgt daraufhin die Ausrichtung von Aufbau, Struktur und Inhalten der LV.

(2.1) Lernziele/Lernergebnisse

- Festlegung der Lernziele: Bei der Festlegung der Lernziele wurde darauf geachtet, dass weder durch die zeitlich begrenzten Ressourcen noch durch fachliche Anforderungen eine Über- bzw. Unterforderung der Studierenden erfolgt und diese mit der im Curriculum vorgesehene Workload von 2,5 ECTS erreicht werden können.
- Formulierung von Lernergebnissen gemäß der Taxonomie nach Benjamin Bloom: Diese wurden im entsprechenden Lehrveranstaltungskonzept wie folgt festgelegt: „Nach Absolvierung der Übung Histologische Analyseverfahren ist die/der Studierende in der Lage, die Grundlagen der histologischen Analyseverfahren zu verstehen, die gängigen manuellen und automatisierten Verarbeitungsmethoden unter Berücksichtigung präanalytischer Faktoren und Analyse möglicher Fehlerquellen durchzuführen und dabei die notwendigen Maßnahmen der Qualitätssicherung wie auch fachspezifische Hygiene- und Sicherheitsmaßnahmen anzuwenden.“

(2.2) Prüfung

- Durch Einsatz des immanenten Prüfungscharakters wird die Analyse, Kontrolle, Steuerung und Begleitung des Lernprozesses ermöglicht.
- Die Teilprüfungen werden nach den Qualitätsmerkmalen Validität (verlangte Leistung entspricht dem Ziel), Reliabilität (Aufgaben sind klar und

eindeutig formuliert und weisen einen gemeinsamen Bewertungsmaßstab auf), Objektivität (maßgeblich ist die tatsächliche Leistung der Studierenden unbeeinflusst vom Befinden der beurteilenden Person) und Chancengerechtigkeit gestaltet.

Prüfungsteile/-aufbau:

Leistungsnachweise werden in den Bereichen Kenntnisse, Fertigkeiten und überfachliche Kompetenzen gefordert. Jeder Bereich für sich muss positiv beurteilt sein, damit die LV positiv abgeschlossen werden kann.

Bereich Kenntnisse:

Prinzipiell sollte der Studierende nach Abschluss der LV die Grundlagen der histologischen Analyseverfahren verstehen.

- Einstiegstest:

Dieser schriftliche Test stellt eine Wiederholung der Inhalte aus der ILV Histologische Analyseverfahren dar und dient zur Festigung des theoretischen Basiswissens als Grundlage für das Verstehen der Hintergründe bei der Durchführung der praktischen Arbeitsabläufe. Aus diesem Grund sind die Fragestellungen praxisorientiert formuliert. Dabei wird das Erlangen der notwendigen Kenntnisse in den Kategorien „Wissen“ und „Verstehen“ sichergestellt. Dieser Test wird bepunktet und entsprechend bewertet. Er gilt als positiv bestanden, wenn mindestens 70% der Gesamtpunktzahl erreicht werden. Bei einer Feedbackrunde werden die Studierenden auf Wissensdefizite hingewiesen. Im Falle einer negativen Beurteilung muss der Test innerhalb der ersten drei Praktikumstage wiederholt und positiv beurteilt werden, damit das Erreichen der weiteren Lernziele gewährleistet werden kann.

- Quiz:

Am Beginn der folgenden LV-Tage findet ein praxisorientiertes Wissensquiz statt, wobei der Inhalt der Fragen jeweils auf die an diesem Tag durchgeführten Arbeitsaufgaben abgestimmt ist. Die Studierenden wissen, welches Thema bearbeitet wird und haben die Aufgabe, sich durch Selbststudium in den zur Verfügung gestellten Arbeitsunterlagen und Skripten auf das jeweilige Quiz vorzubereiten. Dadurch ist gewährleistet, dass die Studierenden vorbereitet zur LV erscheinen und die geforderten praktischen Arbeitsaufträge verstehen.

Die Bewertung der Quiz erfolgt mittels Punktesystem. Rückmeldung über die erbrachte Leistung erhalten die Studierenden täglich. Bei Fragen, die von mehreren Studierenden mangelhaft beantwortet werden, werden diese noch einmal in der gesamten Gruppe diskutiert.

Schlussendlich wird aus den Noten der Quiz ein Mittelwert gebildet, der die

„Theorienote“ darstellt und zu 30% in die Endnote einfließt.

Bereich Fertigkeiten:

Prinzipiell sollen die Studierenden nach Abschluss der LV in der Lage sein, die gängigen manuellen und automatisierten histologischen Verarbeitungsmethoden unter Analyse der möglichen Fehlerquellen durchzuführen und die Qualität zu beurteilen.

- Durchführung von Arbeitsaufträgen, Herstellung von histologischen Präparaten, mikroskopische Qualitätskontrolle:

Um die Arbeitsschritte und die daraus resultierenden Produkte beurteilen zu können, werden zunächst jene Arbeitsschritte ausgewählt, die für das Erreichen des Lernziels wesentlich sind. Danach folgt das Festlegen der Mindestanforderungen, um die LV positiv abschließen zu können. Anschließend werden die Anforderungen für die Noten 3, 2 und 1 festgesetzt, wobei der Erwerb von Fertigkeiten und Kompetenzen der Stufe 5 nach EQR angestrebt wird.

Während des gesamten Praktikums erhalten die Studierenden entsprechendes Feedback und haben die Möglichkeit, einzelne Arbeitsaufträge zu wiederholen.

- Prüfungsgespräch:

Das mündliche Prüfungsgespräch, welches anhand von objektiven Kriterien bepunktet und bewertet wird, legt den Fokus auf die Analyse der Qualität der Endprodukte sowie auf Troubleshooting und Selbstreflexion. Es gilt damit das Kompetenzniveau 5 nach EQR zu erreichen.

Die Summe aller angeführten Leistungsnachweise bildet die „Praxisnote“, welche zu 70% in die Endnote einfließt.

Bereich überfachliche Kompetenzen:

In diesem Bereich werden durch Beobachtung Sozialkompetenzen wie z.B. Teamfähigkeit, Kommunikationsfähigkeit und Kooperationsfähigkeit sowie Selbstkompetenzen wie z.B. selbstständiges Arbeiten und Selbstmanagement bewertet. Diese Kompetenzen werden bei den Beurteilungen „Sehr gut“ bzw. „Gut“ herangezogen, wenn die Sozialkompetenzen deutlich oder merklich ausgeprägt sind bzw. die Anwendung der Selbstkompetenzen selbstständig mit oder ohne Anleitung erfolgt.

(2.3) Lehr- und Lernformen

Die Lehr- und Lernformen werden an den Prüfungsaufgaben ausgerichtet. Lernprozesse werden so gestaltet, dass sie begleiten, informieren, beraten und rückmelden.

(3) Kommunikation mit den Studierenden

Um die Transparenz und Nachvollziehbarkeit der Leistungsnachweise und Beurteilungskriterien für die Studierenden zu gewährleisten, werden sie zu Beginn der LV genau darüber informiert und erhalten die Aufzeichnungen der Einzelleistungen auch in schriftlicher Form. Das bewirkt, dass die Studierenden von Beginn an wissen, was und in welchem Ausmaß von ihnen gefordert wird. Dabei wird auch erklärt, warum gerade die ausgewählten Lernziele wesentlich für den positiven Abschluss dieser Laborübung sind. Während der Laborübung erhalten die Studierenden laufend Feedback, um ihnen als zentrales didaktisches Element die Möglichkeit zu bieten, aus ihren Fehlern zu lernen. Zum Abschluss der LV werden die weiteren Lernziele besprochen, die den Studierenden in diesem Modul gesteckt werden, damit sie bis zum Abschluss des Studiums ihre Kompetenz weiterentwickeln und die Studienziele erreichen.

(4) Evaluierung

Zum Abschluss des Projektes wurden die durchgeführten Adaptierungen mittels Online-Evaluierungstool, Qualitätszirkel und Lehrendenfeedback evaluiert.

Berufliche Relevanz: Durch den gezielten Einsatz didaktischer Methoden und deren Weiterentwicklung im Studium werden Studierende auf die hohen Anforderungen im Berufsfeld vorbereitet und folglich die Qualifikation der AbsolventInnen einerseits in akademischer Hinsicht und andererseits bezogen auf das Erlangen der Berufsberechtigung gewährleistet.

Ergebnisse: Die Evaluierung der Lehrveranstaltung mittels Online-Evaluierungstool und die Rückmeldungen im Qualitätszirkel haben gezeigt, dass die Studierenden sehr zufrieden mit dem Prüfungsprozedere und der LV im Gesamten sind. Die Lehrveranstaltung wurde als gut strukturiert beurteilt und das Prüfungsprozedere wurde wiederholt als fair und transparent bewertet. Die Studierenden können sich sehr gut mit den Lehrveranstaltungszielen identifizieren.

Die Fragestellung, die es im Zuge dieses Projektes zu beantworten galt, kann somit mit einem klaren „ja“ beantwortet werden. Das Ergebnis zeigt eine erfolgreiche Implementierung eines lernergebnisorientierten Prüfungsprozederes mit dem Ergebnis, dass die Lernziele in der LV Angewandte Histologische Analyseverfahren und im Modul Histologie und damit schlussendlich die Studienziele erreicht werden.

Referenzen/Literatur: Bachmann, H. (2014). Kompetenzorientierte Hochschullehre: Die Notwendigkeit von Kohärenz zwischen Lernzielen, Prüfungsformen und Lehr-Lern-Methoden (2., überarb. und erw. Aufl.) Bern: Hep, der Bildungsv Verlag
Biggs, J.B., Tang, C. (2011). Teaching for quality learning at university: what the student does (4th ed.). Maidenhead: The open University Press

Logopädie goes interprofessional: Interprofessionelle Kompetenz im interdisziplinären Kontext- Ein innovativer Lernaktivitätencluster zur Förderung von Querschnittskompetenzen

FH-Prof. Martin Maasz, MBA, Doris Huber, Gunhild Rohnke (FH-Campus Wien – Bachelorstudium Logopädie – Phoniatrie – Audiologie), Erna Schönthaler (FH-Campus Wien – Bachelorstudium Ergotherapie) und Christa Timmerer-Nash (FH-Campus Wien – Bachelorstudium Physiotherapie)

**MTD-Berufsgruppen:
Ergotherapie,
Logopädie und
Physiotherapie**

**Kategorie:
Best-Practice-Modelle**

Die WHO erkennt interprofessionelle Zusammenarbeit als eine innovative Strategie zur Minderung der globalen Gesundheitskrise (WHO, 2010). Im National Interprofessional Competency Framework (2010) werden als Teilkompetenzen „interprofessioneller Kompetenz“ Rollenklarheit, Patientinnen/Patienten- und gemeindezentrierte Versorgung, interprofessionelle Kommunikation, Teamarbeit, Kooperative Führungseigenschaften und interprofessionelle Konfliktfähigkeit beschrieben (CIHC, 2010). Diese wurden als Basis für die konzeptionelle didaktische Planung für den Lernaktivitätencluster mit interprofessionellem Focus herangezogen.

Im vorliegenden Lehrveranstaltungsübergreifenden Konzept werden Lernaktivitäten zur Förderung von Querschnittskompetenzen in drei Dimensionen vorgestellt. Diese finden kompetenzorientiert analog zu Bausteinen des logopädischen Prozesses (2. Dimension) statt und begleiten kontinuierlich inner- und extracurricular den Erwerb interprofessioneller Kompetenz (3. Dimension) in Verzahnung zum Erwerb logopädisch-methodischer Kernkompetenz (1. Dimension) durch die gesamte Ausbildung von sechs Semestern. Die Lernzielebene fokussiert den logopädisch-methodischen Kompetenzerwerb gemäß der Lernzielstufen nach der Bloom'schen Taxonomie und verknüpft diesen mit dem Erwerb interprofessioneller Teilkompetenzen und beruflicher Handlungskompetenz.

Folgende fünf innovative, kompetenzorientierte und studierendenzentrierte Lernaktivitäten wurden entwickelt, um einen kontinuierlichen Erwerb interprofessioneller Kompetenz sicher zu stellen:

- Educational Movie Morning (1. Semester)
- Diagnostik im Bereich der Pädiatrie- Marktplatz (3. Semester)
- Nahtstellen im logopädischen Kontext (5. Semester)
- Vertiefender Schwerpunkt – Praktikum (5. Semester)
- IN-Café – ein interdisziplinärer Workshop (5. Semester)

„Interprofessional Education occurs when two or more professions learn with, from and about each other to improve collaboration and the quality of care“ (CAIPE 2002)

Einleitung: Neue und komplexe Aufgaben im Gesundheitswesen sowie Spezialisierung und

Diversifizierung der Aufgabenbereiche stellen Logopädinnen und Logopäden, vor dem Hintergrund sich verändernder Organisationsformen und Versorgungsstrukturen, vor Herausforderungen. Eine veränderte Aufgabenverteilung und eine stärkere Kooperation zwischen den Berufen sind zur Steigerung der Effektivität und Effizienz im Gesundheitswesen erforderlich. Durch die Entwicklung und Förderung interprofessioneller Fähigkeiten und Fertigkeiten im Rahmen der Ausbildung soll gewährleistet werden, dass unsere Absolventinnen und Absolventen diesen Anforderungen gerecht werden können.

Vor diesem Hintergrund war das Ziel, innovative, kompetenzorientierte und studierendenzentrierte Lernaktivitäten zu entwickeln, welche einen kontinuierlichen Erwerb interprofessioneller Kompetenz unserer Studierenden sicherstellen. Dieses übergreifende Lehrveranstaltungs-konzept, im Sinne eines **multidimensionalen Lernaktivitätenclusters**, soll eine Verknüpfung des bestehenden Kompetenzerwerbes in curricular verankerten Lehrveranstaltungen mit der Handlungskompetenz aus Bausteinen des logopädischen Prozesses (ÖBIG, 2005) ermöglichen und in Vernetzung den Erwerb interprofessioneller Teilkompetenzen, durch Implementierung in das bestehende Curriculum, fördern.

Fragestellung(en): Wie kann das logopädisch-phoniatrisch-audiologische Bestandscurriculum einen kontinuierlichen an der Bloom'schen Taxonomie orientierten Erwerb interprofessioneller Kompetenz in Verknüpfung zum logopädisch-methodischen Kompetenzerwerb gewährleisten?

Methode: **Educational Movie Morning (Curriculare Lage: erstes Semester)**
In Zusammenarbeit mit Lehrenden der Logopädie, Ergo- und Physiotherapie findet ein „Educational Movie Morning“ als interdisziplinäre Lernaktivität mit der Lehrmethode „Filmanalyse“ statt. Nach einer theoretischen Einführung zum Thema „Interprofessioneller Blick“ auf die kindliche Entwicklung wird der Kinofilm „Babies“ angesehen. Dabei bearbeiten Studierende Fragestellungen zur frühkindlichen Entwicklung, analysieren die Ergebnisse der Beobachtungen in interprofessionellen Teams und diskutieren diese im Plenum.

Diagnostik im Bereich der Pädiatrie- Marktplatz (Curriculare Lage: drittes Semester)
Bei der Lernaktivität „Diagnostik-Marktplatz im Bereich der Pädiatrie“ stellen Studierende der Ergotherapie und Logopädie einander in Teams unterschiedliche Diagnostikmaterialien aus dem eigenen Fachbereich vor. Jedes Team betreut dabei einen der „Marktstände“ nach der zu Grunde liegenden hochschuldidaktischen aktivierenden Methode „Infomarkt des Wissens“. Dabei werden thematische Unterschiede, Gemeinsamkeiten und mögliche Synergieeffekte entdeckt.

Nahtstellen im logopädischen Kontext (Curriculare Lage: fünftes Semester)

Im Rahmen der Lehrveranstaltung „Nahtstellen im logopädischen Kontext (ILV)“ werden nach einer Einführung in „Interprofessionalität und Interdisziplinarität“ fallgruppenspezifische Teams gebildet. Diese bearbeiten einen Paper Case, identifizieren relevante Nahtstellen und legen interprofessionelle Zielstellungen zur Behandlungsplanung fest. Im Anschluss an eine Literaturrecherche werden nach Erstellung eines Kurzinterviewleitfadens Gespräche mit Experten*innen der relevanten Professionen zur Ableitung interprofessioneller Ziel- und Aufgabenstellungen geführt. Abschließend erfolgt die Präsentation, Diskussion und Reflexion der Ergebnisse mit den interviewten Experten*innen im Plenum.

Vertiefender Schwerpunkt – Praktikum (Curriculare Lage: fünftes Semester)

In diesem Praktikum verbinden Studierende ihre bereits erworbenen logopädisch-methodischen Kompetenzen mit den interprofessionellen Kompetenzen in der praktischen Anwendung. Den Schwerpunkt dieses Praktikums wählen die Studierenden aus den Bereichen: Spezieller klinischer Bereich, multiprofessioneller Bereich sowie Gesundheitsförderung und Prävention. Dabei werden das Nahtstellenmanagement im interdisziplinären Kontext und die Arbeit in interprofessionellen Netzwerken im Besonderen beachtet und im angeschlossenen Begleitseminar multidimensional reflektiert.

IN-Café – ein interdisziplinärer Workshop (Außercurriculare Lage: fünftes Semester)

In diesem ganztägigen „Interprofessionelle Lehre-Workshop: IN-Cafe“ entwickeln Studierende in interprofessionellen Teams Lösungen für interdisziplinäre Fallvignetten. Aus 10 entsendenden Studiengängen werden nach den 7 Schritten des „Problem Based Learning“ zugeteilte Papercases bearbeitet, die aktuelle Datenlage recherchiert, kooperative Lösungsansätze entwickelt und im Anschluss präsentiert, diskutiert, reflektiert, verfilmt und den nicht teilnehmenden Studierenden via Moodle zugänglich gemacht.

Berufliche Relevanz:

Die berufliche Relevanz begründet sich darin, der Forderung der WHO zur Entwicklung interprofessioneller Kompetenz in den Gesundheitsausbildungen gerecht zu werden. Die Befähigung der Studierenden zur Erlangung der beruflichen Handlungskompetenz stellt das zentrale Ziel in der Lehre dar. Durch die Verknüpfung therapeutisch-methodischer Kompetenzen mit dem Erwerb von interprofessionellen Teilkompetenzen und weiteren überfachlichen Querschnittskompetenzen soll gewährleistet werden, dass die Absolventen*innen den Anforderungen und zukünftigen Herausforderungen des Gesundheitswesens im Wandel gerecht werden. Des Weiteren stellt die Entwicklung von Lernaktivitäten zum Erwerb interprofessioneller Kompetenz eine Internationalisierungsmaßnahme dar, um auf Grund des internationalen Trends zur Kompetenzprofilierung anhand erweiterter

Rollenmodelle (vgl. CanMedRoles, 2005) im Bereich der Gesundheitsberufsausbildungen auch national anschlussfähig zu bleiben.

Ergebnisse:

Nachhaltige Auswirkungen:

- Die curriculare Förderung von Rollenklarheit, interprofessioneller Kommunikation und Teamarbeit entwickelt ein frühzeitiges interprofessionelles Selbstverständnis und ein übergreifendes eigenständig-kooperatives Arbeiten auf Augenhöhe.
- Der Einsatz didaktischer Methodenvielfalt in der Fallarbeit unterstützt die Entwicklung interprofessioneller patienten*innenzentrierter Problemlösekompetenz.

Erkenntnisse bzw. Herausforderungen:

- Die didaktische Verzahnung der 3 Kompetenzdimensionen gewährleistet eine Verknüpfung von Kern- und Querschnittskompetenzen mit interprofessioneller Kompetenz zur Integration in die berufsspezifische Handlungskompetenz
- Die organisatorische Aufbereitung der Lernaktivitäten stellt hinsichtlich der Koordination für Stundenplan, Raumverteilung und personeller Ressourcen eine Herausforderung dar.

Referenzen/Literatur:

- WHO (2010): Framework for Action on Interprofessional Education & Collaborative Practice (WHO/HRH/HPN/10.3). Geneva: World Health Organization.
- ÖBIG (2005): Projekt MTD Qualitätssicherung: Berufsprofil der/des Diplomierten Logopädin/Logopäden. i.A. des BMfGF. Wien: ÖBIG Eigenverlag.
- CIHC (2010): A National Interprofessional Competency Framework. http://www.cihc.ca/files/CIHC_IPCompetencies_Feb1210.pdf (download am 23.2.2017)
- Frank, JR. (Ed). 2005. The CanMEDS 2005 physician competency framework. Better standards. Better physicians. Better care. Ottawa: The Royal College of Physicians and Surgeons of Canada.
- Centre for the Advancement of Interprofessional Education (2002): Promoting health and wellbeing, to improve the health and social care of the public, by advancing interprofessional education. Fareham, PO14 9NH England.

X-ray Aufnahmetechnik App

**Michael Hinkle, MBA,
Prof. Dipl.-Ing. (FH) Dr.
techn. Michael
Buchberger und
Harald Eibensteiner,
MSc**

**MTD-Berufsgruppe:
Radiologietechnologie**

**Kategorie:
Best-Practice-Modelle**

Einleitung:

Röntgenaufnahmen sind in der Ausbildung zur Radiologietechnologin bzw. zum Radiologietechnologen eine Kernkompetenz. Durch Standardisierung der Patientenlagerung und der Röhreneinstellung, lässt sich die Qualität der Aufnahmen wesentlich steigern. Jedoch können hier immer wieder verschiedenste Schwierigkeiten auftreten, die eine einfache standardisierte Vorgehensweise nicht zulassen. Unterschiedliche Verletzungsmuster oder krankheitsbedingte Bewegungseinschränkungen der Patientinnen und Patienten erschweren die Durchführung einer Röntgenaufnahme. Die richtige Deutung eines falsch eingestellten Bildes erlaubt dann, auch die Ursache des Fehlers erkennen zu können, sei es eine falsche Zentrierung oder eine falsche Lagerung. So ist ohne Schwierigkeiten eine gezielte Korrektur der Aufnahme möglich, um unnötige Wiederholungen von Röntgenaufnahmen zu vermeiden, was sich allein schon aus Strahlenschutzgründen aufdrängt. Das Ziel ist eine digitale Aufarbeitung des Themas Erkennung und Beurteilung von Fehleinstellungen und darüber hinaus deren Korrektur mit Hilfe einer App abzubilden und zu dokumentieren.

In den letzten zwei Jahrzehnten hat sich eine rasante, von zahlreichen Innovationen getriebene, bisweilen gar revolutionäre technische Entwicklung im Bereich der bildgebenden Diagnostik vollzogen. Dies betrifft die Computertomographie (CT), Magnetresonanztomographie (MRT) und die interventionelle Radiologie (IR) mit Einführung zahlreicher neuer Geräte, Techniken und Methoden bei immer kürzeren Innovationszyklen. Ebenso steht die radiologische Fortbildung fast ausschließlich im Zeichen der modernen Schnittbildverfahren, der Mammographie sowie interventioneller Verfahren. Dabei wird nicht berücksichtigt, dass nach wie vor die Röntgendiagnostik alle anderen Methoden bezüglich der Untersuchungszahlen bei weitem überwiegt. Die Röntgendiagnostik hat dementsprechend noch immer ihren sehr hohen Stellenwert in der medizinischen Diagnostik und hat von technischen Weiterentwicklungen in den letzten Jahren zudem enorm profitiert. Die entsprechenden Möglichkeiten der digitalen Bildbe- und -Nachverarbeitung bieten viel Potenzial der verbesserten Bildqualität und des Strahlenschutzes. Darum gilt es auch im Gebiet der radiologischen Lehre, neue Wege und Felder in Form von Online- und App-Anwendungen zu beschreiten.

Im Bereich des konventionellen Röntgens, können aufgrund verschiedener Einflussfaktoren immer wieder Fehleinstellungen entstehen. Besonders das Erkennen und die Korrektur solcher Fehltaufnahmen werden bei Radiologietechnologinnen und Radiologietechnologen oftmals zu einer Herausforderung. Da dazu noch wenig ausführliche Literatur existiert, soll in diesem Projekt eine softwaretechnische Unterstützung in Form einer best-practice

Datenbank erstellt werden.

Ein Röntgenatlas in Form einer App sowie eine Web-Version soll als Hilfestellung für das Erkennen und Korrigieren von Fehleinstellungen dienen. Ziel dieses Systems soll sein, die Einstelltechnik, mögliche Fehleinstellungen und häufige Pathologien anhand vieler Bilder zu analysieren, wodurch die räumliche Vorstellungskraft der Nutzer gefördert und die Einstelltechnik verbessert werden sollen. Weiters sollen genaue Erläuterungen und Hilfestellungen, wie eine Fehlaufnahme zu erkennen ist und wie diese Einstellung korrigiert werden muss, im System abgebildet werden.

Fragestellung(en):

- Welche Fehleinstellungen sind im medizinischen Alltag einer Radiologietechnologin bzw. eines Radiologietechnologen relevant?
- Wie werden diese Fehleinstellungen richtig korrigiert?
- Wie kann mit einer digitalisierten Lernplattform eine Korrektur einer Fehlaufnahme durchgeführt werden?
- Mit welchen Pathologien ist man häufig konfrontiert?

Methode:

Eine Bachelor-Arbeit mit dem Titel: „Erstellung eines Röntgenatlas in Form einer App bezogen auf die Fehleinstellungen, deren Korrektur und häufige Pathologien“ behandelt erstmalig diese Thematik. Als Basis für die Erfassung von Fehleinstellungen und Lagerungsfehlern dient die unten angeführte Literatur.

Die Hybrid App verbindet sämtliche Vorteile von Nativen und Web-Apps, indem sie auf die Hardwarekomponenten des mobilen Endgeräts zugreifen und gleichzeitig unterschiedliche Plattformen bedienen können. Ebenfalls kann die Anwendung über App-Stores verbreitet werden.

Ein zusätzlicher Vorteil ist die Off-Line Nutzung und damit auch die Verfügbarkeit in einer Radiologie bzw. an verschiedenen Praktikumsplätzen oder im Hörsaal.

Berufliche Relevanz:

Hinlänglich bekannt ist, dass sich durch Standardisierung der Patientenlagerung und der Röhreneinstellung, die Qualität steigern lässt. Dafür ist eine exakte und genaue Arbeitsweise der Radiologietechnologinnen und –technologen ein Muss. Jedoch können hier immer wieder verschiedenste Schwierigkeiten auftreten, die eine standardisierte Vorgehensweise nicht zulassen. Unterschiedliche Verletzungsmuster oder krankheitsbedingte Bewegungseinschränkungen der Patientinnen und Patienten erschweren die Durchführung einer Röntgenaufnahme. Die richtige Deutung eines falsch eingestellten Bildes erlaubt dann, auch die Ursache des Fehlers abzulesen, sei es eine falsche Zentrierung oder eine falsche Lagerung. So ist ohne Schwierigkeiten eine gezielte Korrektur der Aufnahme möglich, um unnötige Wiederholungen von Röntgenaufnahmen zu vermeiden, was sich allein schon aus Strahlenschutzgründen aufdrängt. Das Ziel ist eine digitale Aufarbeitung des Themas

Erkennung und Beurteilung von Fehleinstellungen und darüber hinaus deren Korrektur.

Eine Bachelor-Arbeit mit dem Titel: „Erstellung eines Röntgenatlas in Form einer App bezogen auf die Fehleinstellungen, deren Korrektur und häufige Pathologien“ behandelt erstmalig diese Thematik. Als Basis für die Erfassung von Fehleinstellungen und Lagerungsfehlern dient die unten angeführte Literatur.

Da es in diesem Bereich noch keine vergleichbare Entwicklung gibt, versprechen wir uns von der Umsetzung einen massiven Gewinn hinsichtlich Aufnahmequalität, Ausbildung von Student/innen, Prozessoptimierung und Qualitätssicherung. Die Zielgruppe erfasst Studenten/Innen des Studiengangs Radiologietechnologie, aber auch Wiedereinsteiger in die konventionelle Röntgendiagnostik.

Die geplante Erweiterung der App um eine Chat- und Forumsfunktion soll eine interaktive Kommunikation und Vernetzung fördern. Dabei können interessante Fälle von Usern vorgestellt und diskutiert werden.

Ergebnisse:

Derzeit befindet sich die Hybrid-App auf Android-Basis in einer Beta-Testphase, die einen Personenkreis von Studierenden, wie auch erfahrenen Kolleginnen und Kollegen einschließt. Dabei wird die technische und fachliche Umsetzung getestet und weiter verbessert.

Die Ergebnisse dieser Testphase werden Mitte September ausgewertet und entsprechend implementiert. In weiterer Folge ist einer Erweiterung des fachlichen Inhaltes, so wie im Endausbau die Nutzung auf IOS-Basis und Windows-Systemen geplant.

Referenzen/Literatur:

- Becht, Bittner, Ohmstede, Pfeiffer, Roßdeutscher (2008): Lehrbuch der röntgendiagnostischen Einstelltechnik, 6. Aufl., Springer
- Hertrich P. (2004): Röntgenaufnahmetechnik; Grundlagen und Anwendungen, Siemens
- Novak H.P. (2011): Kompendium der Röntgen Einstelltechnik und Röntgenanatomie, 2. Aufl., ixray GmbH, Rothenthurm

Interdisziplinäres Berufspraktikum für Studierende der Studiengänge Physio- und Ergotherapie in der Arbeitsmedizin

Peter Hoppe, MHPE (FHG OÖ), Dr.ⁱⁿ Iris Frenner, MSc, Mag.^a Ute Kiesel (FHG OÖ – Studiengang Physiotherapie)

Stefan Kollmann, MHPE, Dr.ⁱⁿ Renate Ruckser-Scherb, MSc, Mag.^a Sabine

Dielacher (FHG OÖ – Studiengang Ergotherapie) und Dr.ⁱⁿ Ulla Scharz, Dr.ⁱⁿ Brigitte Eichinger (Magistrat Linz – Abteilung Arbeitsmedizin)

MTD-Berufsgruppen: Ergotherapie und Physiotherapie

Kategorie: Best-Practice-Modelle

Einleitung:

Interdisziplinäre Teamarbeit ist für die optimale Versorgung von Patientinnen und Patienten unerlässlich. Unterschiedliche Professionen teilen ihr Fachwissen, ihre Fähigkeiten und Erfahrungen. Neben den Arbeitsmedizinerinnen und Arbeitsmedizinern, sind die medizinisch-technischen Gesundheitsberufe ein wichtiger Bestandteil der Gesundheitsversorgung, besonders in der Gesundheitsförderung und Prävention. Um die interdisziplinäre Zusammenarbeit fördern zu können, ist es notwendig diese bereits in der Ausbildung bestmöglich zu implementieren. Der Transfer der erlernten Kompetenzen in die Praxis kann scheitern, wenn eine zeit-, inhalts- und ortsnahe Umsetzung nicht möglich ist.

Deshalb haben die beiden Bachelorstudiengänge Physiotherapie und Ergotherapie an der FH Gesundheitsberufe OÖ ein Konzept für ein Interdisziplinäres Berufspraktikum in der Arbeitsmedizin entwickelt. Mit Fokusgruppeninterviews und Dokumentenanalyse der Ausbildungscurricula sollen einerseits die Rollen, Aufgaben und die Schnittstellen erhoben werden und andererseits die benötigten Kompetenzen definiert und die Learning Outcomes beschrieben werden. Die für die Umsetzung benötigten Kompetenzen bezogen sich auf drei Bereiche: Fachlich-Methodische-, Selbst- und Sozialkommunikative Kompetenzen. Insgesamt wurden 15 Teilkompetenzen mit 27 Learning Outcomes definiert. Für eine erfolgreiche interdisziplinäre Zusammenarbeit werden vor allem die Selbst- und Sozialkommunikativen Kompetenzen benötigt.

Interdisziplinäre Teamarbeit ist schon seit der Deklaration von Alma-Ata aus dem Jahr 1978 die empfohlene Arbeitsform, um die Gesundheit der Bevölkerung weltweit zu verbessern (World Health Organisation, 1978). Diese Teams bestehen aus unterschiedlichen Professionen, welche zur Versorgung von Patientinnen und Patienten ihr Fachwissen, Kenntnisse und Fähigkeiten zur optimalen Patientenversorgung austauschen (Nancarrow *et al.*, 2013). Dabei stehen die bestmögliche Beurteilung und die Behandlung des Gesundheitsproblems durch das

Team im Vordergrund (Xyrichis and Ream, 2008). Die medizinisch-technischen Gesundheitsberufe sind in Österreich ein wichtiger Bestandteil der Gesundheitsversorgung (Bundesverband der Ergotherapeutinnen und Ergotherapeuten Österreichs, 2019; Bundesverband der PhysiotherapeutInnen Österreichs, 2012). In der betrieblichen Gesundheitsförderung/Arbeitsmedizin stellen sie neben den Arbeits-medizinerinnen und Arbeitsmedizinern eine wichtige Ressource da, um arbeitsbedingte muskuloskelettalen Beschwerden frühzeitig zu erkennen und Krankheiten zu vermeiden. Um die interdisziplinäre Zusammenarbeit fördern zu können, ist es notwendig diese bereits in der Ausbildung bestmöglich zu implementieren. Die Ausbildung von Physio- und Ergotherapeuten an der FH-Gesundheitsberufe OÖ hat einen besonderen Fokus auf das Interprofessionelle Lernen sowie einen inhaltlichen Fokus auf die Gesundheitsförderung (FH Gesundheitsberufe OÖ, 2019b, 2019a). Damit die Studierenden die in den Lehrveranstaltungen erworbenen Kompetenzen auch gut in der späteren Berufspraxis anwenden können, ist es im Sinne des bestmöglichen Lerntransfers notwendig diese zeitnah und unter Anleitung von Experten in einem praxisnahen Setting umzusetzen. Interdisziplinäre Kompetenzen können nur in einer interdisziplinären Lernumgebung erworben und umgesetzt werden.

Fragestellung(en):

Das Ziel dieses Projektes ist es, einen konzeptuellen Rahmen für die Umsetzung eines interdisziplinären Berufspraktikums für Studierende der Studiengänge Physiotherapie und Ergotherapie an der FH Gesundheitsberufe OÖ im Bereich der betrieblichen Gesundheitsförderung zu definieren. Das Konzept soll folgende Fragestellungen beantworten:

1. Welche Rollen und Aufgaben haben die Akteure in einem interdisziplinären Berufspraktikum?
2. Welche Schnittstellen gibt es zwischen den Akteuren?
3. Welche Kompetenzen werden von den Studierenden für die interdisziplinäre Zusammenarbeit in der Arbeitsmedizin benötigt?
4. Welche Lernziele leiten sich davon für das Praktikum ab?

Methode:

Für die die Konzepterstellung wurden Fokusgruppeninterviews mit mehreren Feedbackgesprächen aller Akteure durchgeführt. Eine Dokumentenanalyse beider Studiengangcurricula der Bachelorstudiengänge Physiotherapie und Ergotherapie erhob den Ist-Stand des Kompetenzerwerbes auf Lehrveranstaltungsebene. Für die Umsetzung in die Praxis werden aufbauend auf dem definierten Kompetenzerwerb Learning Outcomes definiert (Krueger and Casey, 2010; Lamnek and Krell, 2010; Mayring, 2015).

Berufliche Relevanz:

Der Transfer von Handlungskompetenzen in die Praxis hängt maßgeblich von der Distanz zwischen Lern- und Anwendungsort ab. Diese entsteht hauptsächlich

aufgrund von zeitlicher, inhaltlicher und räumlicher Trennung von Lern- und Anwendungssituation (Gnefkow, 2008). Je weiter sich die Lernsituation physisch, zeitlich und inhaltlich vom Ort der Anwendung entfernt, desto schwieriger ist das Problem des Lerntransfers zu bewältigen (Staehe *et al.*, 1999). Aber auch eine fehlende Anwendungsmöglichkeit zeigt sich als Transferbarriere unter allen betrachteten Variablen (Clarke, 2002; Lim and Johnson, 2002). Aufgrund dieser Ausgangssituation ist es besonders wichtig, Studierenden der medizinisch-technischen Gesundheitsberufe zeit-, inhalts- und ortsnahe die Möglichkeit für die Umsetzung der Kompetenzen für die interdisziplinäre Zusammenarbeit zu ermöglichen. Nur somit kann gewährleistet werden, dass der Kompetenztransfer in die Praxis erfolgreich ist.

Ergebnisse:

Für das Interdisziplinäre Berufspraktikum ergaben sich drei wesentliche Rollen für die Akteure mit den entsprechenden Schnittstellen um die/den Studierende/Studierenden (siehe Abbildung 1).

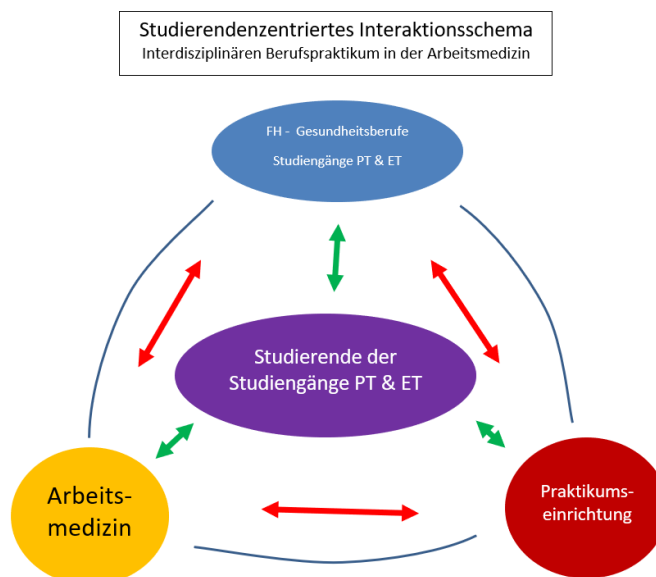


Abbildung 1: Schnittstellen Interdisziplinäres Berufspraktikum

Diese Rollen sind die für den betrieblichen Arbeitsschutz/betriebliche Gesundheitsförderung zuständigen die/den Arbeitsmedizinerin/Arbeitsmediziner, für die Studierendenausbildung verantwortliche FH Gesundheitsberufe OÖ und die Praktikums-einrichtung identifiziert wurden. Die daraus resultierenden Aufgaben sind im Anhang A ersichtlich. Die für die Umsetzung benötigten Kompetenzen beziehen sich auf drei Bereiche: Fachlich-Methodische, Selbst- und Sozialkommunikative Kompetenzen. Insgesamt wurden 15 Teilkompetenzen mit 27 Learning Outcomes definiert (siehe Anhang B). Besonders überraschend war, dass für das interdisziplinäre Zusammenarbeiten hauptsächlich Selbst- und Sozialkommunikative

Kompetenzen benötigt werden.

- Referenzen/Literatur:** Bundesverband der Ergotherapeutinnen und Ergotherapeuten Österreichs (2019), "Gesundheitsförderung & Prävention", available at: <https://www.ergotherapie.at/gesundheitsfoerderung-praevention> (accessed 20.9.19).
- Bundesverband der PhysiotherapeutInnen Österreichs (2012), "Physiotherapie in der Betrieblichen Gesundheitsförderung", available at: <https://www.physioaustria.at/system/files/general/betrieblichegesundheitsfoerderung.pdf> (accessed 20.9.19).
- Clarke, N. (2002), "Job/work environment factors influencing training transfer within a human service agency. Some indicative support for Baldwin and Ford's transfer climate construct", *International Journal of Training and Development*, Vol. 6 No. 3, pp. 146–162.
- FH Gesundheitsberufe OÖ (2019b), "Curriculum Ergotherapie", available at: https://www.fh-gesundheitsberufe.at/wp/wp-content/uploads/2015/03/FHG_Curriculum_ET_Summe.pdf (accessed 20.9.19).
- FH Gesundheitsberufe OÖ (2019a), "Curriculum Physiotherapie", available at: https://www.fh-gesundheitsberufe.at/wp/wp-content/uploads/2015/03/FHG_Curriculum_PT_Summe.pdf (accessed 20.9.19).
- Gnefkow, T. (2008), "Lerntransfer in der betrieblichen Weiterbildung. Determinanten für den Erfolg externer betrieblicher Weiterbildungen im Lern- und Funktionsfeld aus Teilnehmerperspektive", Dissertation, Fakultät für Wirtschaftswissenschaften, Universität Bielefeld, Bielefeld, 2008.
- Krueger, R.A. and Casey, M.A. (2010), "Focus group interviewing", in Newcomer, K.E., Hatry, H.P. and Wholey, J.S. (Eds.), *Handbook of Practical Program Evaluation*, 3. Auflage, John Wiley & Sons, Inc, Hoboken, NJ, USA, pp. 378–403.
- Lamnek, S. and Krell, C. (2010), *Qualitative Sozialforschung: Lehrbuch ; [Online-Materialien, Grundlagen Psychologie*, 5., überarb. Aufl., Beltz, Weinheim.
- Lim, D.H. and Johnson, S.D. (2002), "Trainee perceptions of factors that influence learning transfer", *International Journal of Training and Development*, Vol. 6 No. 1, pp. 36–48.
- Mayring, P. (2015), *Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken*, Beltz Pädagogik, 12., überarb. Aufl., Beltz, Weinheim.
- Nancarrow, S.A., Booth, A., Ariss, S., Smith, T., Enderby, P. and Roots, A. (2013), "Ten principles of good interdisciplinary team work", *Human resources for health*, Vol. 11, p. 19.

Stahle, W.H., Conrad, P. and Sydow, J. (1999), *Management: Eine verhaltenswissenschaftliche Perspektive, Vahlens Handbücher der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften*, 8. Auflage / überarbeitet von Dr. Peter Conrad (Professor für Betriebswirtschaftslehre, Institut für Personalmanagement, Universität der Bundeswehr Hamburg), Dr. Jörg Sydow (Professor für Betriebswirtschaftslehre, Institut für Allg. Betriebswirtschaftslehre, Freie Universität Berlin).

World Health Organisation (1978), "Declaration of Alma-Ata", available at: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0017/132218/e93944G.pdf?ua=1.

Xyrichis, A. and Ream, E. (2008), "Teamwork: a concept analysis", *Journal of advanced nursing*, Vol. 61 No. 2, pp. 232–241.

INTERDISZIPLINARITÄT – leere Floskel oder lebbar Vision?

**Eva Grundner, Stefan
Laggner, Michaela
Pumberger und Laura
Pferscher**

Theoretisch scheint die Definition von Interdisziplinarität als fächerübergreifende Zusammenarbeit klar. Gelingt es uns im Arbeitsalltag genauso, regelmäßigen Austausch über Therapieziele und therapeutisches Vorgehen in die Praxis umzusetzen?

**MTD-Berufsgruppen:
Ergotherapie und
Physiotherapie**

Am Beispiel von ergotherapeutischer und physiotherapeutischer Zusammenarbeit auf einer Akutgeriatrie soll das Vorgehen aufgezeigt werden.

**Kategorie:
Best-Practice-Modelle**

Den Überlegungen zugrunde liegen sowohl der ergotherapeutische als auch der physiotherapeutische Prozess - beginnend mit der Befunderstellung nach den ICF-Kontextfaktoren Struktur, Funktion, Umwelt und Psyche.

Die Ausnutzung von Synergien wird zur Beantwortung folgender Fragen herangezogen:

- WER erhebt WANN WELCHE Informationen?
- WO laufen diese für alle verfügbar zusammen?

Als Mittel der Wahl für die Kommunikation hat sich ein Whiteboard erwiesen, an dem täglich Ziele sowohl ergo- als auch physiotherapeutisch angepasst werden. Weiters findet man darauf den klaren therapeutischen Prozess der jeweiligen Berufsgruppe. (welche Maßnahmen arbeiten auf welche Ziele hin?)

Zusammenfassend lässt sich feststellen - interdisziplinäre Zusammenarbeit ist lebbar, wenn:

- wir eine gemeinsame Sprache sprechen,
- ein definiertes Befundungsinstrumentarium verwenden,
- Informationen laufend anpassen und diese einfach einsehbar machen und man sich eine programmierte Vorgehensweise erarbeitet hat, welche man konsequent bei jedem Patienten anwendet.

Einleitung:

Entstanden ist die Idee zu diesem Projekt, im Rahmen der täglichen Arbeit auf einer akutgeriatriischen Station. Als innovatives Team wollten wir die Zusammenarbeit zwischen Ergo- und Physiotherapie auf ein professionelles Niveau heben, indem wir uns klare Vorgaben und Regeln schaffen, wie wir wann unsere PatientInnen untersuchen und behandeln.

Somit wollen wir gewährleisten, dass alle PatientInnen optimal von unserem Angebot profitieren, weil wir durch unser programmiertes Vorgehen effizienter agieren können.

Fragestellung(en): Kann interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen Ergo- und PhysiotherapeutInnen im Stationsalltag gelebt werden?

- Methode:**
- Übereinanderlegung des physiotherapeutischen und des ergotherapeutischen Prozesses
 - Untersuchung der Aufgabengebiete auf Gemeinsamkeiten, Überschneidungen, Kommunikationslücken, Verantwortungsbereiche, ...
 - Analyse der Arbeitsabläufe auf Basis der ICF
 - Erstellung eines gemeinsamen Befundungsinstrumentariums
 - Abstimmung der angebotenen therapeutischen Maßnahmen
 - Zeitlich festgelegte regelmäßige Evaluierung von gemeinsamen Zielen

Berufliche Relevanz: Wir als TherapeutInnen Team treten einheitlich nach außen auf.
Zuständigkeiten wurden klar geregelt.
Wir arbeiten effizienter.
Die Rollenidentität wurde gesteigert.
Unser Handeln ist transparent.
Wir schöpfen wir unser Teampotential aus.

- Ergebnisse:**
- Was empfehlen wir, um Interdisziplinarität lebbar zu machen?**
- Strukturierte Erfassung des Aufgabengebietes der jeweils anderen Berufsgruppe, um Schnittstellen und Verantwortlichkeiten zu erkennen
 - Verwendung eines gemeinsamen Befundungsinstrumentariums
 - Konsequente Anwendung eines schriftlichen, leicht zugänglichen Kommunikationsmittels
 - Einplanung von Zeitressourcen für regelmäßige Teambesprechungen und interpersonellen Austausch
 - Dokumentationen zeitlich festlegen und Ziele regelmäßig evaluieren

Einreichungen in der Kategorie PhD- oder finanziell geförderte Projekte

Dosisreduktion in der Osteodensitometrie

Armin Stegmayr,
MHPE

MTD-Berufsgruppe:
Radiologietechnologie

Kategorie:
PhD- oder finanziell
geförderte Projekte



Ziel

Es soll das Einsparungspotenzial hinsichtlich der Dosisflächenprodukte und der effektiven Dosis und die Verminderung der Dosisbelastung des Patienten dargestellt werden. Des Weiteren soll ein Softwaretool zur LWS-Berechnung aus der GK-Densitometrie entwickelt und getestet werden.

Problemstellung

Die Osteodensitometrie stellt eine Niedrigdosis-Röntgenuntersuchung für die Osteoporose-Diagnostik dar. Bei kombinierter Untersuchung von Femur-, Lendenwirbelsäule- und Ganzkörper-DXA wird eine unnötige Strahlenbelastung verursacht.

Material und Methode

318 Datensätze von 106 Personen, 52 weibliche im Alter von 22 bis 79 Jahren und 54 männliche im Alter von 22 bis 78 Jahren, wurden bezüglich Dosisflächenprodukt und effektiver Dosis ausgewertet und ein Softwaretool entwickelt.

Ergebnisse

Bei den weiblichen Testpersonen liegen die Dosisflächenprodukte der LWS-DXA-Messung bei durchschnittlich 2,0974 cGy*cm² bei der Femurkopf-DXA-Messung bei 1,41816 cGy*cm²; bei den männlichen Patienten bei 2,1789 cGy*cm² (LWS) und bei 1,6325 cGy*cm² (Femur).

Die effektive Dosis einer Ganzkörper-DXA-Messung liegt bei Erwachsenen bei 4,2 µSv, die der Lendenwirbelsäulen-DXA-Messung bei 6,7 µSv (Fast-Modus) und die der Femurkopf-DXA-Messung bei 4,7 µSv, (Fast-Modus). Bei Durchführung aller drei Messungen ergibt sich eine Effektivdosis von 15,6 µSv.

Diskussion und Interpretation

Da die effektive Gesamt-Dosis einer Osteodensitometrie bei allen 3 Untersuchungsmodi (GK, LWS, Femur) beim Erwachsenen 15,6 µSv beträgt, ergibt sich bei Verzicht der LWS-DXA- und der Femurkopf-DXA-Messung ein Einsparungspotential von 11,4 µSv oder 73,08 %.

Mittels des entwickelten Softwaretools ist eine Dosisreduktion möglich. Damit nicht für jeden Gerätetyp einzeln Korrekturfaktoren/Softwaretools generiert werden müssen, sollten die Herstellerfirmen aufgefordert werden ein entsprechendes Tool in ihre Auswertungssoftware zu integrieren, um auf diese Weise zur Reduktion der Strahlenbelastung der PatientInnen und der AnwenderInnen beizutragen.

Einleitung:

Die Osteoporose ist eine Erkrankung des Skelettsystems, welche durch eine niedrige Knochenmasse und eine gestörte Mikroarchitektur des Knochens bzw. seiner Struktur charakterisiert ist. In Österreich sind rund 750.000 Personen über 50 Jahren betroffen, mehr als 600.000 davon sind Frauen. Etwa ein Drittel aller Frauen nach der Menopause sowie zwei Drittel aller Frauen über 80 Jahre leiden an Osteoporose.

Für die Diagnosestellung wird der Mineralgehalt der Knochen mittels einer Knochendichtemessung, der DXA (**d**ual energy **X**-Ray-**a**bsorptiometry) – einer Niedrigdosis-Röntgenuntersuchung – ermittelt. Hierbei werden standardmäßig die Lendenwirbelsäule und der rechte Femurkopf (in Österreich) gemessen, bei speziellen Fragestellungen wird zusätzlich eine Ganzkörperdensitometrie durchgeführt. Die gemessenen Werte werden mit Standardwerten einer 30-jährigen gesunden Frau bzw. eines 35-jährigen gesunden Mannes verglichen. Die Messwert-Angabe erfolgt mit dem T-Score, welcher es ermöglicht die Knochendichtewerte unterschiedliche Geräte miteinander zu vergleichen.

Die Strahlenbelastung für eine Lendenwirbelsäule- plus Femur-DEXA-Untersuchung beträgt im Regelfall zwischen 1 μSv – 15 μSv , abhängig von der Geräteart und Gerätebauweise. Jedoch können auch höhere Dosen auftreten (bis zu der Dosis einer Lungenuntersuchung, 20 – 50 μSv).

Es werden zwar geringe Effektivdosen appliziert jedoch ist nach dem ALARA-Prinzip jede unnötige Dosis zu vermeiden. Bei kombinierter Untersuchung von Femur, Lendenwirbelsäule (LWS) und Ganzkörper (GK) ließe sich die effektive Dosis auf einfache Weise reduzieren.

Fragestellung(en):

- Wie hoch ist das Einsparungspotential des Dosisflächenproduktes und der effektiven Dosis?
- Kann man aus der GK-Messung den T-Score der LWS ermitteln?
- Können Mehrfachuntersuchungen vermieden werden?

Das übergeordnete Ziel ist durch folgende Punkte klar definiert:

- Verminderung der Dosisbelastung des Patienten
- Vermeidung von Mehrfachuntersuchungen

Daraus abgeleitete Folgen sind:

- Reduktion der Strahlenbelastung für PatientInnen und Personal
- Ressourcenschonung im klinischen Betrieb

Methode:

Für die Ermittlung der effektiven Dosis wurde einerseits eine Literaturrecherche in Pubmed durchgeführt, andererseits die Daten der Herstellerfirma verwendet, da dadurch auf die Durchführung aufwendiger Messungen und Berechnungen

verzichtet werden konnte. Die Dosisflächenprodukte wurden im Zuge der Messungen erhoben. Das verwendete DXA-Messgerät ist ein Hologic Discovery A – Knochendensitometer (im Fast-Modus) mit der Auswertesoftware „QDR for Windows XP Operating System“. Die Röhre erzeugt einen Switched Pulse Dual-Energy Röntgenstrahl (100 kV und 140 kV). Als Detektor kommt ein hochauflösendes digitales Array mit 216 Detektorelementen zur Anwendung. Die Genauigkeit der BMD-Messung beträgt laut Hersteller Hologic < 1.0 %.

Die Software-tools Microsoft excel und Origin wurden für Berechnungen und Auswertungen verwendet, Java um einen Rechenalgorithmus zu generieren.

Es wurden 318 Routine-Datensätze von 106 Personen, 52 weibliche im Alter von 22 bis 79 Jahren und 54 männliche im Alter von 22 bis 78 Jahren, anonymisiert retrospektiv ausgewertet. Dabei wurden nur Datensätze bei welchen am selben Tag sowohl die LWS- und Femur-DXA-Untersuchung als auch die GK-DXA-Untersuchung durchgeführt wurde verwendet. Datensätze welche nicht am selben Tag akquiriert wurden und von unter 20-jährigen wurden ausgeschlossen. Um interpersonelle Auswerteunterschiede zu vermeiden wurden alle Datensätze neu ausgewertet, dabei wurde der analysierte Bereich in cm^2 , die BMD und der T-Score der LWS sowohl aus der LWS-Messung als auch aus der GK-Messung erhoben. Da die eingesetzte Analysesoftware QDR for Windows in der LWS-DXA-Messung den gemessenen T-Score anzeigt, in der Ganzkörpermessung aber nur den T-Score für den gesamten Körper musste dieser für die LWS-Region berechnet werden. Für die einzelnen Bereiche in der GK-Messung werden der gemessene Bereich, der Knochenmineralgehalt (BMC) und die Knochenmineraldichte (BMD) angegeben, aber kein T-Score oder Z-Score. Um nun für den Lendenwirbelsäulenbereich einen T-Score zu erhalten, wird dieser mit folgender Formel ermittelt:

$$T\text{-Score} = \frac{BMD_{\text{Patient}} - BMD_{\text{Referenzdichtewert}}}{SD}$$

Der Mess-Bereich in cm^2 und die BMD wurden zum einen aus der LWS-Messung ermittelt zum anderen auch aus der GK-Messung und miteinander verglichen. Zudem wurden die Dosisflächenprodukte für die 3 Untersuchungsmodi ausgelesen.

Um die unterschiedlichen T-Scores der LWS aus der GK-Messung versus LWS-Messung zu korrigieren wurde mittels linearer Regressionen mit den Programmen Excel und Origin eine Fitting-Formeln generiert und die Werte entsprechend korrigiert. Anschließend wurden die Pearson-Korrelationsfaktoren ermittelt, um die Anwendbarkeit der Korrekturfaktoren bewerten zu können.

Die gewonnen Daten wurden für die Entwicklung einer Java-basierte Web-Applikation, welche die Berechnung des LWS-Scores aus der GK-LWS-Knochendichte

geschlechtsspezifisch ermöglicht, verwendet und online gestellt. Es wurden verschiedene machine learning algorithmen eingesetzt, um Vorhersagemodelle welche auf mehreren Parametern beruhen zu entwickeln, und damit die Genauigkeit der Berechnungen noch weiter zu erhöhen. Es konnte gezeigt werden, dass ein neurales Netzwerk mit jeweils 10,20 und 10 Neuronen die höchste Aussagekraft besitzt. Um diesen Berechnungsalgorithmus verwenden zu können, ist es jedoch notwendig mit größeren Datenmengen, welche erst generiert werden müssen, zu arbeiten.

Berufliche Relevanz:

Als RadiologietechnologInnen sind wir dem Thema Strahlenschutz verpflichtet und können einen wesentlichen Teil zur Reduktion der Strahlenbelastung, durch Anwendung ionisierender Strahlung in Diagnostik und Therapie von Krankheiten, beitragen und dies sowohl für PatientInnen als auch AnwenderInnen. Nach dem ALARA-Prinzip und dem Strahlenschutzgesetz ist jede unnötige Strahlenapplikation zu vermeiden. In unserem beruflichen Alltag sollten wir sehr aufmerksam die Möglichkeiten von Strahlenreduktion erfassen und auch einfordern. Diese Arbeit zeigt eine einfache und wirkungsvolle Methode zur Reduktion der Strahlenbelastung im Bereich der Osteoporose-Diagnostik auf.

Die Berechnung der LWS-Werte, mittels der generierten Fitting-Formel und dadurch den möglichen Verzicht der Lendenwirbelsäulen-DXA-Messung, ergibt ein theoretisches Einsparungspotential der effektiven Patienten-Dosis von 6,7 μSv bzw. 42,95%. Zusätzlicher Vorteil ist ein verminderter Zeitaufwand der Untersuchung und dadurch Ressourcenschonung bzw. Kostenreduktion der Untersuchung.

Würde man zusätzlich noch die Werte für den Femur aus der Ganzkörper-DXA-Messung generieren, könnten weitere 4,7 μSv bzw. 30,13% und somit gesamt 11,4 μSv bzw. 73,08% an effektiver Patienten-Dosis eingespart werden.

Die Studie belegt damit eindeutig die Möglichkeit der Dosisreduktion im Zuge der Osteodensitometrie. Damit nicht für jeden Gerätetyp Korrekturfaktoren ermittelt und Fitting-Tools generiert werden müssen, sollten die Herstellerfirmen ein entsprechendes Tool in ihre Auswertungssoftware integrieren, um zur Reduktion der Strahlenbelastung der PatientInnen und der AnwenderInnen beizutragen.

Ergebnisse:

Der berechnete T-Score der LWS aus der Ganzkörper-DXA-Messung ist nicht bei allen Patientinnen bzw. Patienten identisch mit dem T-Score der LWS-DXA-Messung und stimmt nur bei einer weiblichen und bei zwei männlichen Testpersonen absolut korrekt mit dem T-Score der Lendenwirbelsäulen-DXA-Messung überein, nach der Korrektur mittels der generierten Fitting-Formel bei vier Weiblichen und drei Männlichen.

Der Durchschnitt aller weiblichen T-Scores aus der LWS-DXA-Messung liegt bei -0,71, der Durchschnitt der berechneten T-Scores aus der Ganzkörper-DXA-Messung vor der Korrektur bei -0,254 und der Durchschnitt der berechneten T-Scores aus der Ganzkörper-DXA-Messung nach der Korrektur bei -0,7058. Vor der Korrektur differieren der gemessene und der berechnete Wert um 0,456, nach der Korrektur um 0,0042.

Der Durchschnitt aller männlichen T-Scores aus der LWS-DXA-Messung liegt bei -0,1, der Durchschnitt aller berechneten T-Scores der Lendenwirbelsäule aus der Ganzkörper-DXA-Messung vor der Korrektur liegt bei +0,1, nach der Korrektur bei -0,1649. Vor der Korrektur liegt die Differenz somit bei 0,2, nach der Korrektur bei 0,0649.

In der Gruppe female beträgt der Pearson-Score 0,96221 und in der Gruppe male 0,9503. Dies spricht eindeutig für die lineare Korrelation des T-Scores der Lendenwirbelsäulen-DXA-Messung und des berechneten T-Scores der Lendenwirbelsäule aus der Ganzkörper-DXA-Messung und somit für die Anwendbarkeit der Korrekturfaktoren.

Bei den weiblichen Testpersonen liegen die Dosisflächenprodukte der LWS-DXA-Messung bei durchschnittlich 2,0974 cGy*cm² und der Femurkopf-DXA-Messung bei 1,41816 cGy*cm². Dies führt bei den Patientinnen zu einem theoretischen Einsparungspotenzial von durchschnittlich **3,579 cGy*cm²**.

Die durchschnittlichen Dosisflächenprodukte bei den männlichen Patienten betragen bei der LWS-DXA-Messung 2,1789 cGy*cm² und bei der Femurkopf-DXA-Analyse 1,6325 cGy*cm². Die somit mögliche theoretische Einsparung an Patientendosis liegt bei den männlichen Patienten bei **3,8139 cGy*cm²**.

Die effektive Dosis einer Ganzkörper-DXA-Messung liegt bei Erwachsenen bei 4,2 µSv, die der LWS-DXA-Messung bei 6,7 µSv (Fast-Modus) und die der Femurkopf-DXA-Messung bei 4,7 µSv, (Fast-Modus). Bei Durchführung aller drei Messungen ergibt sich eine Effektivdosis von 15,6 µSv. Somit stellt sich bei Verzicht auf die beiden zusätzlichen Messungen (LWS-DXA-Messung und Femurkopf-DXA-Messung) ein theoretisches Einsparungspotenzial von **11,4 µSv oder 73,08 %**.

Bei Berechnung des LWS-Wertes aus der GK-Messung, durch Verwendung des generierten Softwaretools und den Verzicht der herkömmlichen LWS-DXA-Messung, ergibt sich ein theoretisches Einsparungspotenzial von **6,7 µSv oder 42,95%**.

Referenzen/Literatur: Osteoporose Selbsthilfegruppen Dachverband e.V.: <http://www.osd-ev.org/osteoporose/osteoporosediagnose/index.php>] 2018

- Bartl R: Osteoporose: Prävention - Diagnostik - Therapie. 4th ed. Stuttgart: Thieme; 2010
- Hologic Inc. Summary of Hologic DXA Reference Data: Hologic Inc.; 2016
- Internationale Strahlenschutzkommission. Die Empfehlungen der Internationalen Strahlenschutzkommission (ICRP) von 2007. 103rd ed.: Bundesamt für Strahlenschutz, Deutsche Ausgabe; März 2007.
- Böttger D: Strahlenhygienische Aspekte bei Röntgenuntersuchungen zur Bestimmung der Körperzusammensetzung (insbesondere Knochendichtemessungen) mittels Dual X-ray Absorptiometry (DXA)
- Schweigl P: Evaluierung der T-Score-Ermittlung der LWS aus der Ganzkörper-DXA-Messung. Bacc-Arbeit fhg 2016
- Görz S: Evaluierung der Ermittlung des T-Scores der Lendenwirbelsäule aus der Ganzkörper-DXA-Messung und Darstellung der daraus resultierenden Patientendosis-Einsparung. Bacc-Arbeit fhg 2017
- Stellungnahme der Strahlenschutzkommission Bonn: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit; 2015
- Damilakis J, Adams JE, Guglielmi G, Link TL: Radiation exposure in X-ray-based imaging techniques used in osteoporosis. European Radiology. 2010 April 15
- Blake GM, Naem M, Boutros M: Comparison of effective dose to children and adults from dual X-Ray absorbiometry examinations. Bone. 2005 December 22

Optimierung des Verpflegungsprozesses in Caritas Pflegewohnhäusern

**Christina Lampl, BSc,
Bianca Fuchs-
Neuhold, BSc MSc,
Anna Lena
Aufschnaiter, BSc
MSc, Prof. (FH) Dr. Kai
Illing und Manuela
Tooma, BA MA**

**MTD-Berufsgruppe:
Diätologie**

**Kategorie:
PhD- oder finanziell
geförderte Projekte**

Hintergrund:

Verpflegungs- und Ernährungsstandards in Gemeinschaftsverpflegungseinrichtungen wie Pflegeheime, sind essentiell für den Erhalt und die Weiterentwicklung einer ausgewogenen Versorgungsqualität. In der Caritas Erzdiözese werden BewohnerInnen mit Mahlzeiten versorgt, welche von einer zentralen Großküche mithilfe des cook&chill Systems zubereitet werden. Das Fertigmachen sowie die Ausgabe erfolgen anschließend in den jeweiligen Pflegewohnhäusern. Diese Prozesse laufen in jedem Pflegewohnhaus individuell ab, weshalb sich auch die Qualität des Essens unterscheiden kann. Aus diesem Grund wurde ein ganzheitliches Verpflegungskonzept in partizipativer Form konzipiert, um die Verpflegungsqualität in Pflegewohnhäusern zu steigern.

Methodik:

Bei der Erarbeitung dieses Konzeptes wurde vorab eine Ist-Stand-Analyse in 5 ausgewählten Pflegewohnhäusern durchgeführt. Bestandteil dieser Erhebung war eine teilnehmende Beobachtung sowie Fokusgruppen in den jeweiligen Einrichtungen. Zusätzlich wurden in regelmäßigen Abständen Steuergruppentreffen mit Verpflegungsverantwortlichen der Caritas durchgeführt. Bei der Erarbeitung der Qualitätsanforderungen wurde besonders auf den Einbezug der MitarbeiterInnen geachtet um die Umsetzbarkeit im Alltag bestmöglich zu berücksichtigen.

Ergebnisse:

Das Herzstück des Verpflegungskonzepts bilden 47 Qualitätsanforderungen für Verantwortliche in Pflegewohnhäusern, welche in 12 Qualitätsbereiche unterteilt werden. Darüber hinaus wurden 15 Qualitätsanforderungen zur Verpflegung von BewohnerInnen für Verantwortliche der Caritasküche magdas definiert, unterteilt in Qualitätsbereiche der Logistik, Kommunikation, Wünsche und Anregungen sowie Schulungen.

Schlussfolgerung:

Durch das gemeinsam erarbeitete Verpflegungskonzept soll ein verstärktes Bewusstsein für das Lebensqualitätskonzept der Caritas im Bereich „Essen und Trinken mit Genuss“ erzielt werden. Dabei steht die Zufriedenheit der BewohnerInnen in Bezug auf Essen und Trinken an erster Stelle.

Einleitung:

Eine adäquate Ernährung für BewohnerInnen in Pflegewohnhäusern gehört zu den zentralen Versorgungsaufträgen eines Betreibers. Der Wichtigkeit dieses Themas ist

es geschuldet, dass es eine Qualitätssicherung gibt, die hilft, das vorgegebene Qualitätsniveau einzuhalten. Die Caritas hatte sich dazu entschieden, mithilfe der Caritas Services GmbH (magdas social business) als Großküche das Kochen von Speisen zu zentralisieren, sodass die Pflegewohnhäuser das Fertigmachen dieser Speisen übernehmen bzw. für die Randmahlzeiten (Frühstück und Abendessen) zuständig sind. Neben dieser Auslagerung wurde auch der Transport der Speisen von der Großküche in die Pflegewohnhäuser an einen externen Logistiker vergeben.

Die aktuelle Herausforderung in den zwölf Pflegewohnhäusern der Caritas besteht in der Abwicklung der Verpflegung im Bereich Essen und Trinken. Schwierigkeiten liegen vor allem an der Schnittstelle der Übergabe der Speisen von der Caritasküche magdas an die Pflegewohnhäuser, beim Fertigmachen der Speisen und bei deren Ausgabe, da sich dieser Prozess anhand von strukturellen, personellen und logistischen Rahmenbedingungen in allen zwölf Einrichtungen unterscheidet.

Da die Speisenzubereitung durch die Caritasküche magdas zentral erfolgt, welche sich an einem anderen Standort befindet, ergeben sich interne sowie auch externe Schnittstellen in der Verpflegung. Aufgrund der Differenzierung der strukturellen, personellen und logistischen Rahmenbedingungen sind die Prozesse in den zwölf Pflegeeinrichtungen nicht standardisiert und daher nur teilweise miteinander vergleichbar. Die Erstellung eines Vergleiches zwischen den Pflegeeinrichtungen ist insofern notwendig, um gut laufende sowie weniger gut laufende Prozesse und deren Ursachen zu identifizieren. In weiterer Folge ist eine Standardisierung von Prozessen erforderlich, um die erbrachte Leistung in gleicher Art und Weise bei konstanter Qualität zu wiederholen und somit ein vergleichbares Ergebnis zu erzielen. Die Verantwortlichkeiten sollen daher klar verteilt und die Art und Weise der Ausführung der Tätigkeit verständlich für alle MitarbeiterInnen kommuniziert werden (Wilhelm, 2007, S. 58-59). Planungs- und Überprüfungs-systeme können daraufhin im Unternehmen implementiert werden (Burr & Stephan, 2006, S. 59), welche auch Zeit, Ressourcen sowie Kosten einsparen können. Die Koordination der Prozesse (Anlieferung, Warenannahme, Warenausgabe etc.) kann von einer zentralen Stelle aus gesteuert werden, da alle Prozesse gleich verlaufen. Ein weiterer Vorteil eines standardisierten Prozesses ist die Möglichkeit eines innerbetrieblichen Arbeitsplatzwechsels aufgrund von beispielsweise Personalmangels einzelner Abteilungen, da die unterschiedlichen Tätigkeiten in allen zwölf Pflegewohnhäusern nach den gleichen Richtlinien ablaufen.

Fragestellung(en):

Ziel des Verpflegungsmanagements in stationären Pflegewohnhäusern der Caritas ist es, die Verantwortlichen für die Verpflegung bei der Umsetzung einer bedarfsgerechten und bewohnerorientierten Verpflegung zu unterstützen und damit den BewohnerInnen die Auswahl aus einem vollwertigen Verpflegungsangebot zu ermöglichen.

Abgeleitet daraus ging das Projektteam der FH JOANNEUM folgender Frage gezielt nach:

„Welche Maßnahmen können gesetzt werden, um den Verpflegungsprozess mit seinen Teilprozessen (von der Übernahme des Essens von der Caritasküche magdas bis zum Servieren der Speisen) in der Gemeinschaftsverpflegung der Pflegewohnhäuser der Caritas zu verbessern?“

Das vorliegende Konzept gibt konkrete und praxisorientierte Vorgaben für die Umsetzung des Verpflegungsmanagements und richtet sich damit primär an Personen, die direkt und indirekt mit der Verpflegung in den Pflegewohnhäusern der Caritas betraut sind.

Damit unterscheidet sich dieses Konzept von anderen Richtlinien, die beispielsweise gezielt auf das Ernährungsmanagement oder speziell auf die orale Nahrungs- und Flüssigkeitsversorgung abzielen.

Methode:

Durch die FH JOANNEUM wurde in einem interdisziplinären Team (Gesundheits- und Qualitätsmanagement, Diätologie und Versorgungsmanagement sowie Hospitality) eine Prozessanalyse (inkl. der Identifizierung von Teilprozessen) durchgeführt. Als Beispiel wurde der Übernahmeprozess bis hin zum Servieren der Speisen genannt. Durch die Aufnahme und Analyse der Prozesse wurde der **momentane Ablauf strukturiert**. Dabei wurde eine **Ist-Stand Analyse**, somit gelebte Praxis und das Wissen von MitarbeiterInnen, erhoben, um hemmende und fördernde Faktoren im Bereich des Verpflegungsprozesses zu identifizieren.

Um Veränderungen erzielen zu können, setzte die FH JOANNEUM auf das Konzept der Entwicklungsstrategie. Auf ihr basiert das Prinzip der Beteiligung, da die beteiligten Menschen ihre Ideen, Ziele, Werte und Erfahrungen in die Erneuerung einfließen lassen (können). Im Projekt wurden daher **Qualitätsanforderungen in partizipativer Vorgehensweise** entwickelt, um so standardisierte Prozessabläufe in den Pflegewohnhäusern nachhaltig einführen zu können.

Durch die beteiligende Vorgehensweise und durch regelmäßige Abstimmungen wurde versucht eine verstärkte Bewusstseinsbildung für den Bereich Verpflegung bei den MitarbeiterInnen in den Pflegewohnhäusern zu schaffen.

Für die erfolgreiche Umsetzung dieses Konzepts müssen zudem je nach zu verpflegender Zielgruppe verschiedenste Personen an einem Strang ziehen. Dieses richtet sich daher an Verantwortliche, EntscheidungsträgerInnen sowie MitarbeiterInnen, die mit der Verpflegung der BewohnerInnen befasst sind. Hierzu zählen insbesondere

- TrägerIn und Führungskräfte sowie im Speziellen Hausleitungen
- das Personal in den Küchen und im Service
- das Personal in der Pflege und der Diätologie sowie
- das Personal von der Caritasküche magdas und externe Lieferanten

Methodische Vorgehensweise

Zur Erhebung von Daten und Informationen wurde ein Mix aus Erhebungsmethoden angewandt.

Phase 1

Diagnosephase: Ist-Stand Erhebung zur Identifizierung von bereits gut und weniger gut etablierten Abläufen. Diese Informationen dienen als Grundlage für eine Prozessanalyse und in weiterer Folge -optimierung. Recherchen hinsichtlich Erfahrungen aus der Literatur und aus anderen Bundesländern (hier: Steiermark) werden als Grundlage herangezogen.

Phase 2:

Identifizierung neuer Prozesse: Partizipative Vorgehensweise, um Praktikabilität und Umsetzbarkeit neuer Prozesse zu gewährleisten.

Phase 3:

Berichtserstellung sowie Empfehlungen und Erstellung einer Prozesslandkarte: Mittels einer Prozesslandkarte können Qualitätsanforderungen sowie Zusatzanforderungen festgelegt und diese grafisch aufbereitet werden. Des Weiteren sollen Empfehlungen in Hinblick auf die Anwendung neu definierter Qualitätsanforderungen entwickelt werden.

Methode 1: Teilnehmende Beobachtung und Nachbesprechung

Die teilnehmende Beobachtung als Methode bietet in der Praxis die Möglichkeit außergewöhnliche Ereignisse als auch alltägliche Routinen zu analysieren und zu verstehen.

Die Analyse bezieht sich konkret auf das Schnittstellenmanagement beziehungsweise auf den Zeitpunkt der Speiseanlieferung bis hin zum Servieren und Abservieren der Speisen. Im Anschluss wird mit den Verpflegungsverantwortlichen der Häuser eine Nachbesprechung stattfinden.

Es wurden Beobachtungen anhand vor definierter Beobachtungsprotokolle in insgesamt **5 Häusern** durchgeführt.

Methode 2: Fokusgruppendifkussionen und Einzelinterviews

Zusätzlich zu telefonischen Einzelinterviews wurden **Fokusgruppen** pro Haus durchgeführt. Hier wurden im Rahmen einer Gruppendiskussion Fragen aus unterschiedlichen Blickwinkeln beantwortet und diskutiert. Vor allem Prozesse und

entwickelte Qualitätsanforderungen wurden in diesem Rahmen diskutiert und partizipativ erarbeitet. Insgesamt wurden alle 5 Pflegewohnhäuser durch die Fokusgruppendifkussionen abgebildet. Ziel der Fokusgruppen war es bereits im Prozess individuelle Lösungen bzw. Standards und Vereinbarungen für die einzelnen Häuser zur Verbesserung der Verpflegungssituation zu schaffen.

Zusätzlich wurden Einzelinterviews durchgeführt, mit dem Ziel unterstützende Informationen für das Projekt zu sammeln. Konkret wurde der Ist-Prozess in der Gemeinschaftsverpflegung von Pflegeeinrichtungen dargestellt und fördernde sowie hemmende Faktoren des Schnittstellenmanagements und Prozessoptimierungsempfehlungen auf Basis der Arbeitserfahrung der MitarbeiterInnen identifiziert. Dies wurde auf Basis einer Literaturrecherche sowie mittels teilstandardisierten, qualitativen Interviews umgesetzt.

Es wurden in den **fünf Pflegeeinrichtungen der Caritas Erzdiözese** insgesamt **zwölf Telefoninterviews** durchgeführt. Für das Interview wurden TeilnehmerInnen aus den Pflegeeinrichtungen der Caritas sowie von der Caritasküche magdas gewählt. Diese werden nachfolgend dargestellt:

- Caritas
 - 3x DiätologInnen Bereich Pflege
 - 1x MitarbeiterIn der BewohnerInnenservicestelle
 - 1x PsychologIn
 - 1x KoordinatorIn soziales Umfeld
 - 1x Qualitätsbeauftragte/r Pflege
 - 1x LeiterIn Service (Verpflegung)
 - 1x Projektbeauftragte/r Baumanagement
 - 1x ProjektkoordinatorIn Bereich Pflege

- Caritasküche magdas
 - 1x ProzessmanagerIn
 - 1x HygienemanagerIn

Ergebnisse und Berichterstellung

In Phase 3 erfolgte eine Zusammenfassung und Synthese der Ergebnisse aus den Datenerhebungen inklusive Berichtspräsentation und –legung. Darunter zentral finden sich die Qualitätsanforderungen und die Darstellung der Prozesslandkarte.

Berufliche Relevanz:

Die Ernährungsversorgung in Pflegeheimen stellt einen wesentlichen Grundpfeiler für das gesunde Altern dar. Dabei sind Diätologinnen und Diätologen eigenverantwortlich für das gesamte Ernährungsmanagement in allen medizinischen Bereichen zuständig.

Darüber hinaus können Diätologinnen und Diätologen im Rahmen des Koch- und

Verpflegungsprozesses Schnittstellenmanagementfunktionen einnehmen sowie das Qualitätsmanagement im Bereich Essen und Trinken unterstützen. Laufende Erneuerungen und regelmäßiges Überprüfen der Qualität bei cook & chill Speisen gehören in den Aufgabenbereich von DiätologInnen. Die Caritas beschäftigt DiätologInnen, die im vorliegenden Projekt mit Ihrer umfassenden Expertise und bei der Erarbeitung des Verpflegungskonzeptes mitgewirkt haben. Somit kann sich das Berufsspektrum der Diätologie um Managementfunktionen im Bereich Ernährung erweitern und durch einen ganzheitlichen Blick auf den Verpflegungsprozess die Qualität maßgeblich fördern.

Es ist somit möglich, sowohl therapeutisch direkt mit dem Patienten/ der Patientin zu arbeiten und zu betreuen als auch Verhältnisse bzw. Rahmenbedingungen in Gemeinschaftsverpflegungseinrichtungen positiv zu beeinflussen.

Ergebnisse:

Auf Basis der methodischen Vorgehensweise wurde das **Verpflegungskonzept „Essen und Trinken mit Genuss“** entwickelt. Dabei werden zu Beginn Leitgedanken formuliert, die wie folgt lauten:

- „Kommunikation – das A und O im Verpflegungsprozess“
- „Essen schafft Gemeinschaft“ und
- „Der perfekte Teller - alle ziehen an einem Strang“.

Anschließend werden Rollbeschreibungen des neu zu implementierenden **Verpflegungsteams** definiert.

Das Herzstück des Verpflegungskonzeptes bilden **47 Qualitätsanforderungen** zur Verpflegung von BewohnerInnen für **Verantwortliche im Pflegewohnhaus**, welche in **12 Qualitätsbereiche** unterteilt werden.

Die Qualitätsbereiche umfassen:

- Verpflegungsteam,
- Pflege,
- Diätologie,
- Warenanlieferung,
- Fertigmachen,
- Anrichten und Präsentation der Speisen,
- Servieren der Speisen,
- Zeit-, Raum- und Tischgestaltung,
- Abservieren,
- Kommunikation, Wünsche und Anregungen sowie
- Schulungen und
- aktive Teilhabe.

Die zu jedem Qualitätsbereich formulierten Qualitätsanforderungen befassen sich

mit logistischen, personellen, räumlichen und zwischenmenschlichen Aspekten für einen gelungenen Verpflegungsprozess. Zudem wurden zu den konkret formulierten „**Qualitätsanforderung**“, die jedes Pflegewohnhaus flächendeckend umsetzen soll, „**Zusatzanforderungen**“ formuliert, in dem sich Pflegewohnhäuser weiter entwickeln können, um die Qualität weiter zu steigern. Darüber hinaus wurde die „**Verantwortlichkeit**“ einer jeden Qualitätsanforderung definiert und „**Anmerkungen, Empfehlungen oder Dokumente**“, auf die die jeweilige Qualitätsanforderung verweist, vermerkt.

Darüber hinaus wurden **15 Qualitätsanforderungen** zur Verpflegung von BewohnerInnen für **Verantwortliche der Caritasküche magdas** definiert, unterteilt in Qualitätsbereiche der Logistik, Kommunikation, Wünsche und Anregungen sowie Schulungen.

Für den Praxisalltag werden die Qualitätsanforderungen, die in dargestellten Tabelle beschrieben, anschaulich präsentiert. Diese können von den einzelnen Pflegewohnhäusern als Poster ausgedruckt und an relevanten Plätzen angebracht werden.

Abschließend wurden Empfehlungen zur Umsetzung des Verpflegungsprozesses formuliert.

Dabei steht jede Hausleitung klar hinter den Veränderungen und vermittelt, dass das Thema Essen und Trinken einen zentralen Stellenwert im Pflegewohnhaus einnimmt. Dabei sind Aufgaben, die rund um das Thema Verpflegung stattfinden, wertvoll und tragen gleichrangig, wie auch die Pflege, zur Qualität des Hauses bei. Auf Basis dessen ergeben sich weitere Empfehlungen für die Umsetzung:

- Rollendefinierung und Abbildung eines aktuellen und realistischen Personalschlüssels pro Pflegewohnhaus (bspw. Ergänzung „Alltagsbegleitung“)
- Pilotierung der Qualitätsanforderungen in ausgewählten Häusern und Dokumentation der „lessons-learned“.
- Weiterentwicklung von bestehenden und Implementierung neu eingeführter Kommunikations- und Meetingstrukturen.
- Einsatz eines Verpflegungsteams: Das Verpflegungsteam dient zur Unterstützung im Verpflegungsprozess, sammelt wichtige Informationen, trägt diese an alle MitarbeiterInnen weiter und fungiert als Instrument für das Schnittstellenmanagement.
- Verpflegungsmappe/-handbuch und elektronischer Ordner
 - Empfohlene Inhalte: Verpflegungskonzept „Essen und Trinken mit Genuss“ inkl. Vorwort, „Ihre Küche stellt sich vor“, Leitgedanken, Verantwortlichkeiten, Prozesslandkarte gefaltet, Qualitätsanforderungen,

mitgeltenden Dokumente wie etwa Anleitungen zum Fertigg Kochen der Speisen, Formulare wie etwa Hygiene, Temperaturkontrollen, Tipps zur Anrichteästhetik)

- Weitere Möglichkeiten, um BewohnerInnen den Speiseplan mithilfe anderer Medien näher zu bringen, wie etwa Aufnahme der Gerichte, um diese abhören zu können (Audiofile); Vermittlung des Speiseplans via Infoscreen; Darstellung der Gerichte mithilfe von Fotos.
- Optimierung des Feedbackmanagements (intern in den Pflegewohnhäusern und extern in der Caritasküche magdas).
- Caritas Videos (Kurzvideos – Einführungsvideo (Caritas) – Leitgedanken - Prozess für Prozess. Diese Kurzvideos können auch für (online) Schulungen herangezogen werden.

- Referenzen/Literatur:**
- Bruhn, M. (2008). Qualitätsmanagement für Dienstleistungen. Heidelberg: Springer.
- Ertl-Wagner, B., & Steinbrucker, S., & Wagner, B. (2013). Qualitätsmanagement und Zertifizierung. Praktische Umsetzung in Krankenhäusern, Reha-Kliniken und stationären Pflegeeinrichtungen. Berlin: Springer.
- Kamiske, G. (Hg.). (2013). Handbuch QM-Methoden. Die richtige Methode auswählen und erfolgreich umsetzen. München: Hanser.
- Masing, W. (2007). Handbuch Qualitätsmanagement. München: Hanser.
- Preuss, O. (2013). Krankenhausmanagement, Aktionsfelder und Managementinstrumente. München: Oldenbourg.
- Reimann, G. (2017). Qualitätsmanagement nach DIN EN ISO 9001:2015 – Konzipiert als Leitfaden für die Implementierung, Aufrechterhaltung und Verbesserung von QM-Systemen nach DIN EN ISO. Beuth.
- Seghezzi, H., Fahrni, F., Herrmann, F. (2007). Integriertes Qualitätsmanagement. Der St. Galler Ansatz. München: Hanser.
- Greinstetter, R., Lahmer, K., Schober, C. (2016). Leitfaden NEU zur Schulpraktischen Ausbildung. Schwerpunkt „Beobachtung und Reflexion“. Download vom 08.04.2019, von https://www.phsalzburg.at/fileadmin/PH_Dateien/Schulpraxis/Sose_2016/Leitfaden_Beobachtung_und_Reflexion_18.01.2016.pdf.

Harmonisierung der diätologischen Fachsprachen für die klinische Praxis und Forschung: Entwicklung und Validierung der ICF-Diätetik für Österreich.

Toward Harmonization of Nutrition and Dietetics Terminologies for Clinical Practice and Research: Development and Validation of the ICF-Dietetics for Austria

Dr.ⁱⁿ scient. med.

Gabriele Gäbler, MSc

**MTD-Berufsgruppe:
Diätologie**

Kategorie:

**PhD- oder finanziell
geförderte Projekte**

Hintergrund

Qualitätssicherung ist zentral im Gesundheitswesen. Damit gewinnt die Ergebnisforschung und somit die Harmonisierung der verwendeten Begriffe an Bedeutung. Gegenwärtig werden in Europa zwei standardisierte Fachsprachen in der Diätologie verwendet; einerseits die „Nutrition Care Process Terminology“ (NCPT) und andererseits die „Internationale Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit (ICF) für die Diätetik“ (ICF-Diätetik). Manche Länder, wie Österreich, verwenden noch keine.

Ziel

Das übergeordnete Ziel dieses Projektes war es deshalb, die Harmonisierung der diätologischen Fachsprachen voranzubringen.

Methoden

Zunächst wurde eine Mapping-Studie, in welcher Begriffe der NCPT mit der ICF-Diätetik verglichen wurden, durchgeführt. Zweitens kam eine nationale, multizentrische Dokumentationsanalyse kombiniert mit einem Mapping-Prozess zum Einsatz und drittens eine Pilot-Anwendung der ICF-Diätetik und Fokusgruppen zur österreichweiten Implementierung. Ein mehrstufiger Ansatz wurde für die Übersetzung und Validierung der ICF-Diätetik gewählt.

Ergebnisse

Im Rahmen dieses Projektes wurden drei Artikel in Peer-Review Journals publiziert, mit den Ergebnissen: (1) Die Harmonisierung der NCPT und der ICF-Diätetik ist möglich. (2) Mit der ICF-Diätetik können Begriffe aus der österreichischen diätologischen Praxis in einem großen Umfang (91,3%) abgedeckt werden. (3) Die Integration der ICF-Diätetik in den österreichischen diätologischen Prozess ist umsetzbar und akzeptabel. Außerdem wurde die erste deutsche (Österreich) Version der ICF-Diätetik entwickelt und 160 ICF-Diätetik Kategorien, wichtig für die diätologische Praxis, identifiziert.

Conclusio

Dieses Projekt unterstützt sowohl die nationale als auch die internationale

Harmonisierung diätologischer Fachsprachen und somit die Kommunikation innerhalb der Berufsgruppe und interprofessionell. Die landesweite Implementierung der ICF-Diätetik kann eine individuelle, ressourcenorientierte Behandlung der PatientInnen fördern und ist unentbehrlich für die institutionen- und länderübergreifende Vergleichbarkeit diätologischer Ergebnisdaten.

Einleitung:

Durch die derzeitigen Entwicklungen auf dem österreichischen Gesundheitssektor wird der Nachweis von Qualität und der Wirksamkeit von Interventionen immer wichtiger. Dabei spielen PatientInnen-Orientierung, Transparenz, Effektivität und Effizienz der erbrachten Gesundheitsleistung eine wichtige Rolle.^{1,2} Voraussetzung dafür ist eine sorgfältige Dokumentation aller Maßnahmen, welche für die Gesundheitsberufe laut MTD-Gesetze eine Berufspflicht darstellt.³ Dokumentation ist einerseits für den Leistungsnachweis und die Rechenschaftslegung notwendig, andererseits jedoch auch für die PatientInnenbetreuung und Qualitätssicherung.⁴ Dokumentation ermöglicht das Nutzbarmachen von Information innerhalb einer Organisation für die Evaluation des Therapieverlaufes und des Behandlungserfolges, aber auch einrichtungsübergreifend für einen Vergleich von Behandlungsdaten.⁵ Dieser Vergleich kann für die Auswertungen und Benchmark verwendet und somit für die Entwicklung von Best Practice Methoden herangezogen werden.⁴

Das eHealth Network – Netzwerk für elektronische Gesundheitsdienste – hat sich zum Ziel gesetzt, die Kontinuität der medizinischen Versorgung, insbesondere grenzüberschreitend zu verbessern.⁶ Semantische Interoperabilität und Harmonisierung der verwendeten Begriffe und ihrer Definitionen sind dabei wichtige Tätigkeitsschwerpunkte. Dies gilt gleichermaßen für die Diätologie. Hier gibt es europaweit und weltweit bereits Initiativen, um die verwendeten Begriffe zu vereinheitlichen.⁷⁻⁹ In der Praxis fehlen jedoch sowohl ein einheitliches methodisches Vorgehen, als auch eine einheitliche Terminologie.

Momentan kommen in Europa zwei unterschiedliche standardisierte Fachsprachen in der Diätologie zur Anwendung. Auf der einen Seite die in den USA durch die Academy of Nutrition and Dietetics entwickelte „Nutrition Care Process Terminology“ (NCPT) und auf der anderen Seite die in den Niederlanden entwickelte „Classifications and Coding lists for Dietetics“ (CCD).^{10,11} Die ICF-Diätetik ist die bedeutendste Klassifikation der CCD und basiert auf der ICF und dem bio-psycho-sozialen Gesundheitsmodell der WHO.¹² Sie stellt eine universelle, multidisziplinäre Mehrzweckklassifikation dar.^{10,13} Bei der amerikanischen NCPT hingegen handelt es sich um eine spezifische Terminologie für die Diätologie.¹¹

Einige Länder verwenden in ihrer diätologischen Praxis noch keine standardisierte Terminologie, wie z.B. Österreich und Deutschland. Dadurch ist ein einrichtungs- und länderübergreifender Vergleich von Behandlungsergebnisse unmöglich und

gleichzeitig kann es zu Missverständnissen in der Kommunikation kommen.¹⁰

Das übergeordnete Ziel dieses Projektes war es deshalb, die Harmonisierung der diätologischen Fachsprachen international und national voran zu bringen, einerseits durch den Vergleich der NCPT mit der ICF-Diätetik, andererseits durch die Entwicklung und Validierung einer standardisierten Fachsprache für die österreichische diätologische Praxis.

Fragestellung(en):

- Welche Gemeinsamkeiten und Unterschiede gibt es zwischen der NCPT und der ICF-Diätetik?
- Wie viele und welche Begriffe der NCPT werden von der ICF bzw. der ICF-Diätetik abgedeckt?
- Welche Kategorien der ICF-Diätetik finden in der klinischen diätologischen Praxis in Österreich Anwendung?
- Inwieweit ist die ICF-Diätetik für Zielnutzer umfassend genug, verständlich und akzeptabel?
- Was sind Vor- und Nachteile, Stärken und Schwächen der ICF und ICF-Diätetik?
- Was ist für eine prospektive österreichweite Implementierung der ICF-Diätetik notwendig?
- Welche Chancen und Risiken können sich ergeben?

Methode:

Ziele

Zur Beantwortung der Fragen wurden drei Studien mit folgenden Zielen durchgeführt:

1. Den Inhalt der beiden standardisierten diätologischen Terminologien zu vergleichen.
2. Die ICF-Diätetik zu übersetzen, sowie linguistisch und inhaltlich zu validieren.
 - 2.1. Die ICF-Diätetik aus dem Englischen in eine äquivalente deutsche Version zu übersetzen.
 - 2.2. Begriffe aus der österreichischen diätologischen Praxis mit der ICF-Diätetik zu vergleichen und sie damit zu validieren.
3. Die Anwendbarkeit und Akzeptanz der Implementierung der ICF-Diätetik durch verschiedene Stakeholder zu evaluieren.
 - 3.1. Ein Anwendungskonzept zu entwickeln, um die ICF-Diätetik in der klinischen diätologischen Praxis einzubeziehen.
 - 3.2. ExpertInnen auf die Verwendung der ICF-Diätetik und des Anwendungskonzeptes einzuschulen.
 - 3.3. Die ICF-Diätetik in der klinischen Praxis zu testen.
 - 3.4. Die ICF-Diätetik durch eingeschulte ExpertInnen zu validieren.
 - 3.5. Fokusgruppen mit Personen aus unterschiedlichen Gesundheitsberufen zur Anwendbarkeit (Vorteile, Nachteile, Chancen, Risiken) und Implementierung (Voraussetzungen, Umsetzungsstrategien) der ICF-

Diätetik durchzuführen.

Methoden

Zunächst wurde eine **Mapping-Studie** durchgeführt. Hier wurden, unter Verwendung der etablierten ICF-Linking Regeln, Begriffe der NCPT mit der ICF-Diätetik verglichen.

Zweitens kam eine nationale **multizentrische retrospektive Studie** unter Verwendung von diätologischen Dokumentationen zum Einsatz. Die diätologischen Therapieberichte wurden nach medizinischen Bereichen, z.B. Diabetes und Stoffwechsel, Gastroenterologie und Chirurgie und mittels „Best fit“ Framework Synthese (eine Art thematische Inhaltsanalyse) analysiert. Die dabei gewonnenen Begriffe wurden zur ICF-Diätetik gelinkt/gemappt. Diese Studie diente der inhaltlichen Erstvalidierung der ins Deutsche übersetzten ICF-Diätetik.

Für die Beschreibung der Ergebnisse dieser beiden Studien, kam neben der qualitativen Beschreibung die deskriptive Statistik zum Einsatz. Um die Qualität der Mapping-Prozesse zu prüfen, haben zwei Forscherinnen unabhängig voneinander, einen Teil der Daten (15-20%) analysiert. Zur Berechnung der Interrater-Reliabilität wurde die prozentuelle Übereinstimmung und Cohens-Kappa-Koeffizient herangezogen.

Für die dritte Studie wurden vier **Fokusgruppen** und eine Pilot-Anwendung der ICF-Diätetik durchgeführt. Für die **Pilot-Anwendung** wurden DiätologInnen einer Universitätsklinik auf die Verwendung der ICF-Diätetik im Rahmen des diätologischen Prozesses eingeschult. Vier von ihnen nahmen an der dreiwöchigen klinischen Testphase teil und validierten die ICF-Diätetik in Bezug auf die Übersetzungsqualität, Umfang, Inhalt und Akzeptanz, einerseits in Form von schriftlichen Notizen und andererseits im Rahmen einer Fokusgruppe. Weitere Fokusgruppen fanden mit den LeiterInnen aller Fachhochschulen für die Diätologie in Österreich und mit TeilnehmerInnen aus unterschiedlichen Gesundheitsberufen statt. Die Auswahl der Teilnehmer erfolgte mittels „Purposive Sampling“, also gezielt, für das Thema wichtige und informierte Personen. Repräsentativität wurde nicht angestrebt, sondern möglichst tiefgründige Diskussionen, im Hinblick auf die Entwicklung einer Implementierungsstrategie. Bei den multidisziplinären Gruppen galt die aktuelle Anwendung der ICF in der klinischen Praxis als Einschlusskriterium. Alle Fokusgruppen wurden leitfadengestützt, mit teilstrukturierten Fragen von jeweils zwei geschulten Personen durchgeführt.

Alle Studien dieses Projekt wurde gemäß der Deklaration von Helsinki durchgeführt. Ein Ethikantrag war jedoch nicht erforderlich da keine PatientInnendaten verwendet und nur ExpertInnen befragt wurden. Ein Statement der Ethikkommission der

Medizinischen Universität Wien und eine Genehmigung der Leiterin der medizinischen, therapeutischen und diagnostischen Gesundheitsberufe (MTDG) des Wiener Krankenanstaltenverbundes wurden eingeholt.

Der Übersetzungs- und Validierungsprozess der ICF-Diätetik wurde in zehn Schritten und vier Phasen (Vorbereitung, Übersetzung, Validierung und Finalisierung) durchgeführt.

Berufliche Relevanz: Durch die Entwicklung einer standardisierten Fachsprache trägt dieses Projekt zur Professionalisierung der Diätologie bei. Zusätzlich wird die multiprofessionelle Zusammenarbeit gefördert, da die Integration von diätologischen ICF-basierten Zielen im Rahmen eines multidisziplinären PatientInnenmanagements möglich wird.

Eine einheitliche Fachsprache ist das Bindeglied zwischen der Qualität im individuellen Behandlungsprozess und der Ergebnisforschung. Ein einheitliches Vorgehen würde dazu führen, dass in der Betreuung von PatientInnen, nach Wechsel des Diätologen/der Diätologin, nicht immer wieder von vorne begonnen werden muss. Die bereits einmal erstellte diätologische Befundung und Zielsetzung kann, nach Überprüfung der aktuellen Relevanz, fortgesetzt und somit die Umsetzung von Therapieempfehlungen gefördert werden. Dies trägt nicht nur zur Zufriedenheit der Behandelten bei, sondern erhöht die Effektivität und Effizienz.¹⁰

Andererseits werden Ergebnisdaten von Interventionen nur durch ein einheitliches Vorgehen unter Verwendung einer einheitlichen Terminologie vergleichbar. Diese Vergleichbarkeit wird in Zukunft für die Ergebnisforschung zum Nachweis der Wirksamkeit von Interventionen und für die Professionalisierung der Gesundheitsberufe immer wichtiger.^{4,14}

Durch das Mapping der NCPT mit der ICF-Diätetik wurde eine Basis für die Harmonisierung und somit für die internationale Vergleichbarkeit und Forschung von diätologischen Ergebnisdaten geschaffen.¹¹ Die Ergebnisse der zweiten¹⁵ und dritten Studie¹⁶ bilden die Grundlage für die österreichweite Implementierung der ICF-Diätetik, somit für die Vergleichbarkeit und Forschung auf nationaler Ebene.

Ergebnisse: Die erste Studie wurde im „Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics“, einem Peer-Review Top-Journal im Bereich Ernährung und Diätetik, publiziert.¹¹ Die Studie zeigt, dass, obwohl die NCPT und die ICF-Diätetik auf unterschiedlichen Modellen beruhen, die Mehrheit der 960 eingeschlossenen Konzepte, nämlich 86,5% (n=830), der ICF-Diätetik zugeordnet werden konnten.

Die zweite Studie wurde im Journal „Clinical Nutrition“, ebenfalls einem Peer-Review Top-Journal im Bereich Ernährung und Diätetik, publiziert.¹⁵ Diese Studie zeigt, dass

91,3% (n=241) der eingeschlossenen österreichischen diätologischen Begriffe (n=264), einer ICF-Diätetik Kategorie zugeordnet werden konnten.

Die prozentuelle Übereinstimmung bzw. Interrater-Reliabilitätskoeffizient Cohens Kappa lag zwischen 80,0 bzw. 0,71 auf Komponentenebene und 68,9 bzw. 0,67 auf der vierten Ebene der ICF-Diätetik Klassifikation.

Diese zwei Mapping-Studien ergaben eine erste Liste von gesamten 138 ICF-Kategorien der zweiten Ebene, die für die diätologische Praxis von Bedeutung sind. Diese Liste wurde von der Pilot-Anwendung der ICF-Diätetik mit 22 Kategorien ergänzt.

Die dritte Studie befindet sich im Peer-Review Verfahren des Journals „BMC Health Services Research“.¹⁶ Diese qualitative Studie ergab, dass ExpertInnen aus unterschiedlichen Gesundheitsberufen die Integration der ICF-Diätetik in die österreichische diätologische Praxis anwendbar und akzeptabel finden. Die Implementierung kann eine individuelle, ressourcenorientierte Behandlung der PatientInnen fördern. Außerdem ist sie unentbehrlich für die institutionen- und länderübergreifende Vergleichbarkeit diätologischer Ergebnisdaten. Allerdings bedarf es einer vielschichtigen Implementierungsstrategie, wobei das Einbinden der Krankenhausführung z.B. im Rahmen des Qualitätsmanagementprogramms wichtig ist. Ein Logik-Modell für die landesweite Implementierung der ICF-Diätetik wurde erstellt.

Darüber hinaus wurde mit diesem Projekt die erste deutsche (Österreich) Version der ICF-Diätetik entwickelt und im Rahmen der Dissertation veröffentlicht.

- Referenzen/Literatur:**
1. Bundesrecht konsolidiert: Gesamte Rechtsvorschrift für Gesundheitsqualitätsgesetz. 2004. <https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=20003883&ShowPrintPreview=True> (accessed April 24 2019).
 2. Nutrition Terminology Reference Manual (eNCPT): Dietetics Language for Nutrition Care. 2017. <https://ncpt.webauthor.com/> (accessed Oct 30 2017).
 3. Bundesgesetz über die Regelung der gehobenen medizinisch-technischen Dienste (MTD-Gesetz). 2018 August 14 1992. <https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10010701&ShowPrintPreview=True> (accessed July 2 2019).
 4. Gäbler G, Stamm T. Einheitliche diätologische Dokumentation - in Zukunft unverzichtbar? *Diaetologen Journal für Ernährungsmanagement und Therapie* 2018; 1/18.

5. Leiner F. Medizinische Dokumentation: Grundlagen einer qualitätsgesicherten integrierten Krankenversorgung; Lehrbuch und Leitfaden; mit 24 Tabellen: Schattauer Verlag; 2012.
6. eHealth Network of European Commission. Guidelines on Minimum/Non-Exhaustive Patient Summary Dataset for Electronic Exchange In Accordance with the Cross-Border Directive 2011/24/EU. Brussels, 2013.
7. Cederholm T, Barazzoni R, Austin P, et al. ESPEN guidelines on definitions and terminology of clinical nutrition. *Clin Nutr* 2017; 36(1): 49-64.
8. Yuill KA. Report on Knowledge and Perceived Use of a Nutrition Care Process & Standardised Language by Dietitians in Europe, European Federation of the Association of Dietitians (EFAD), 2012.
9. Valentini L, Volkert D, Schütz T, et al. Suggestions for terminology in clinical nutrition. *e-SPEN Journal* 2014; 9(2): e97-e108.
10. Gäbler G. Wozu eine einheitliche Fachsprache in der Diätologie. *Diaetologen Journal für Ernährungsmanagement und Therapie* 2017; 2/17.
11. Gäbler GJ, Coenen M, Bolleurs C, et al. Toward Harmonization of the Nutrition Care Process Terminology and the International Classification of Functioning, Disability and Health-Dietetics: Results of a Mapping Exercise and Implications for Nutrition and Dietetics Practice and Research. *J Acad Nutr Diet* 2018; 118(1): 13-20 e13.
12. International classification of functioning, disability and health: ICF. Geneva: World Health Organization; 2001.
13. Gäbler G, Bolleurs C. Austria & Netherlands. Cross-Border Terminology: Where are we? September 2017: EFAD European Federation of the Association of Dietitian, 2017.
14. Porter ME, Larsson S, Lee TH. Standardizing Patient Outcomes Measurement. *N Engl J Med* 2016; 374(6): 504-6.
15. Gäbler G, Coenen M, Lycett D, Stamm T. Towards a standardized nutrition and dietetics terminology for clinical practice: An Austrian multicenter clinical documentation analysis based on the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF)-Dietetics. *Clin Nutr* 2019; 38(2): 791-9.
16. Gäbler G, Coenen M, Fohringer K, Trauner M, Stamm T. Towards a nationwide implementation of a standardized nutrition and dietetics terminology in clinical practice: a pre-implementation focus group study including a pretest and using the Consolidated Framework for Implementation Research [in Revision]. *BMC Health Services Research* 2019.

Ergotherapeutische Arbeit mit und für Menschen mit Fluchterfahrung – Eine Informationsbroschüre für den deutschen Sprachraum

**Markus Kraxner, MSc,
Hannes Außermaier,
MSc, Dr.ⁱⁿ Ursula
Costa, Dr.ⁱⁿ Margret
Jäger und Stefanie
Kälber, MSc**

**MTD-Berufsgruppe:
Ergotherapie**

**Kategorie:
PhD- oder finanziell
geförderte Projekte**

Einleitung

Die große Anzahl der Ankünfte von schutzsuchenden Menschen ab dem Jahr 2015 ist vielen auch heute noch in guter Erinnerung. Die Situation der Geflüchteten hat damals und heute viele ErgotherapeutInnen betroffen gemacht und zum Handeln angeregt. Ausgehend von einer Projektidee von Stefanie Kälber und Markus Kraxner im Masterstudium Master of Science in Ergotherapie an der fh gesundheit (Tirol) wurde – in Kooperation mit Ergotherapie Austria – in einem neu zusammengesetzten, interdisziplinären Projektteam im Zeitraum von 2016 bis 2019 eine Informationsbroschüre zur ergotherapeutischen Arbeit mit Geflüchteten für (deutschsprachige) ErgotherapeutInnen erarbeitet.

Vorgehensweise

Zur Erstellung der Inhalte der Broschüre wurden ausführliche Recherche- und Vernetzungsarbeiten geleistet, bereits vorhandene relevante Dokumente, wie zum Beispiel Positionspapiere, Leitbilder und Best-Practice-Ansätze, wurden berücksichtigt und sowohl ergotherapeutisch als auch handlungswissenschaftlich kontextualisiert.

Ergebnisse

Die Broschüre gliedert sich in vier Kapitel, deren Inhalt explizit darauf ausgerichtet ist, KollegInnen, die mit Menschen mit Fluchterfahrung arbeiten, hilfreiche Informationen zur Verfügung zu stellen.

Thematisch behandeln die Kapitel Aspekte wie Grundlagenwissen rund um Flucht und Migration, die Situation von Geflüchteten im ergotherapeutischen und handlungswissenschaftlichen Kontext, ergotherapeutische Kern- und erweiterte Kompetenzen sowie Arbeitsfelder und Settings ergotherapeutischer Arbeit mit Menschen mit Fluchterfahrung. Zusätzlich wurden beispielhafte Projekte mit ergotherapeutischer Beteiligung aus Österreich und der Schweiz gesammelt, aufbereitet und dargestellt.

Bedeutung für die Praxis

Im deutschen Sprachraum stellt diese Informationsbroschüre nach unserem Wissen aktuell die umfassendste Behandlung des Themas aus ergotherapeutischer Sicht dar – durch die kostenlosen (*Webversion*) beziehungsweise kostengünstigen

(*Printversion*) Bezugsmöglichkeiten der Broschüre ist sichergestellt, dass alle KollegInnen in diesem Arbeitsfeld Zugang zu diesen Informationen haben.

Einleitung:

In den Jahren 2015 und 2016 nahm die Anzahl der Ankünfte von schutzsuchenden Menschen, vor allem aus Syrien und Afghanistan im Vergleich zu den Vorjahren im gesamten deutschen Sprachraum deutlich zu (Eurostat, 02.07.2018). Von 2015 – 2017 wurden in Österreich insgesamt 155.148 Anträge auf Asyl gestellt, davon ca. 88.000 alleine im Jahr 2015 (Bundesministerium für Inneres, 2018). Die Bilder der Ankommenden von Bahnhöfen oder Zwischenstationen ihrer Reise prägten zu dieser Zeit stark den öffentlichen Diskurs. Auch viele ErgotherapeutInnen machte diese Situation betroffen: Stefanie Kälber und Markus Kraxner nutzten eine projektbezogene Lehrveranstaltung während ihres Masterstudiums für wesentliche Vorarbeiten im Bereich der ergotherapeutischen Arbeit mit Menschen mit Fluchterfahrung. Diese Arbeiten stellten wichtige Grundlagen für die Erstellung der vorliegenden Informationsbroschüre dar. Im Anschluss daran wurde die Zusammensetzung des Projektteams finalisiert, das aus Studierenden, Lehrenden, Alumni und der Leitung des Masterstudiums bestand. Besonderes Augenmerk wurde bei der Expertise der Teammitglieder auf die inhaltliche Breite des Themas gelegt, um wichtige Aspekte wie zum Beispiel Trauma, kulturelle und ethische Aspekte qualitativ hochwertig behandeln zu können.

Eine der Kernannahmen der ergotherapeutischen Profession ist jene, dass individuelles, sinnvolles Tun sowohl ein menschliches Grundbedürfnis ist als auch zur Teilhabe an der Gesellschaft beiträgt (Wilcock, 1993; Wilcock, 1999; DACHS, 2007; Costa, 2012). Wenn individuell unbeeinflussbare Umstände – wie zum Beispiel während der Wartezeit des Asylverfahrens – sinnvolles Tun erschweren oder verunmöglichen, spricht man von „Occupational Deprivation“ oder „Betätigungsdeprivation“ als Teilaspekt von Betätigungsungerechtigkeit (ENOTHE, 2007; Townsend, 2012; Costa, Pasqualoni, & Wetzelsberger, 2016). ErgotherapeutInnen verstehen sich auch als „Agents of Change“ (Hinojosa, 2003); in diesem Zusammenhang ist hier dem aktiven Entgegenwirken von Betätigungsungerechtigkeit zu verstehen. Dies spiegelte sich zum Zeitpunkt der Entstehung der Broschüre in anekdotischer Evidenz aus dem Kollegenkreis wider: KollegInnen engagierten sich vielfach, oft ehrenamtlich, in der Arbeit mit Menschen mit Fluchterfahrung. Der Mangel an vorhandener Literatur wurde in diesem Kontext mehrfach genannt.

Dem gesamten Projektteam – das aus vier ErgotherapeutInnen mit vertieften Kompetenzen in diversen Feldern (zum Beispiel Public, Health, Ethik, Digital Publishing) und einer Medizinanthropologin bestand – war es ein Anliegen ein nützliches und nachhaltiges Produkt zu schaffen, das praktisch tätige KollegInnen im gesamten deutschen Sprachraum in diesem neuen Arbeitsfeld bestmöglich

unterstützt. Die Projektkooperation mit Ergotherapie Austria wurde bereits frühzeitig angedacht und in weiterer Folge umgesetzt, um einen möglichst hohen Impact zu erzielen.

Fragestellung(en):

Die **Zielsetzung** des Projekts umfasste, nach der notwendigen Adaptierung des Projektantrags für Ergotherapie Austria aufgrund der Vorarbeiten, folgende Punkte:

- Inhaltliche Gestaltung einer maximal 32-seitigen Informationsbroschüre für die Zielgruppe *ErgotherapeutInnen die mit Menschen mit Fluchterfahrung arbeiten*.
- Inhaltliche Gestaltung von *inhaltlich relevantem Zusatzmaterial*, das aufgrund der Umfangsbeschränkung der Broschüre nicht in diese integriert werden kann.
- *Vorbereitende/Unterstützende Arbeiten* bezogen auf die Veröffentlichung
- *Veröffentlichung und Zugänglichmachung* der Informationsbroschüre unter Open Access-Gesichtspunkten

Methode:

Einleitend sei erwähnt, dass dem Projektteam während der Projektlaufzeit die **Vernetzung mit ExpertInnen** ein großes Anliegen war. Informationen, die durch die Vernetzungsarbeit gewonnen werden konnten, flossen konstant in den Inhalt der Informationsbroschüre ein. Die Vernetzungsarbeit erfolgte *regional* (zum Beispiel mit dem *Arbeitskreis Flucht und Migration in Tirol*), auf *europäischer Ebene* (zum Beispiel mit europäischen ExpertInnen ergotherapeutischer Arbeitsgruppen) und *international* (zum Beispiel durch den Besuch von Kongressen und Teilnahme an Diskussionsgruppen) und fand sowohl persönlich, als auch durch die *Nutzung moderner Kommunikationstechnologien* (E-Mail, Skype, Social-Media) statt.

In der Konzeption der Informationsbroschüre wurden vier große Themenkomplexe behandelt und aufbereitet. Die Vorgehensweise und Methodik dieser Themenkomplexe werden nachfolgend erläutert. Vollständige Quellenangaben finden sich in den online verfügbaren Literaturverzeichnissen der einzelnen Kapitel (s. <https://www.ergotherapie.at/ergotherapeutische-arbeit-fuer-und-mit-menschen-mit-fluchterfahrung>):

Einführende Gedanken/Grundlagenwissen zu Migration, Flucht und Asyl

Zur Begriffsklärung für globale aktuelle Zahlen und für Lösungsansätze wurde auf international akzeptierte Dokumente zurückgegriffen, wie zum Beispiel die *Allgemeine Erklärung der Menschenrechte* (Generalversammlung der Vereinten Nationen, 1948) oder Terminologie des *UNHCR* (1967; 2013; 2015). Für die Darstellung der Zahlen in Europa und in D/A/CH wurde statistisches Material der *Europäischen Union* und der jeweils zuständigen staatlichen Stellen recherchiert. Für die Darstellung der ergotherapeutischen und handlungswissenschaftlichen Perspektive wurde sowohl auf das *DACHS-Projekt* (2007) als auch auf das *Framework*

of *Occupational Justice* (Townsend, 2012) zurückgegriffen, ebenso wurden aktuelle Forschungs- und Praxisprojekte herangezogen (Robjant, 2009; dé Mojeed, 2010; Wetzelsberger, 2015; Außermaier, 2016). *Methodisch* wurden strukturierte Literaturrecherche, Recherche im Internet sowie Reference Tracking in Publikationen eingesetzt.

Ergotherapeutischen Kompetenzen zur Stärkung von Handlungsmöglichkeiten von Menschen mit Fluchterfahrung

Auf Basis des DACHS-Projekts (2007) und anderer Arbeiten (OOFRAS, 2006; Thapa-Görder & Voigt-Radloff, 2010; Schiller, 2012; Scaffa & Reitz, 2014) wurden in diesem Kapitel Kernbegriffe und bereits vorhandene Kompetenzen von ErgotherapeutInnen dargestellt und erläutert. Erweiterte Kompetenzen ergotherapeutischer Arbeit wurden, mit den Schwerpunkten Betätigungsbarrieren und -ungerechtigkeit, Resilienz, Trauma und Ermöglichungsfertigkeiten anhand des *PEOP-Modells* kontextualisiert (Whiteford, 2000; Christiansen et al., 2005; George, 2014; UNHCR, 2016; WHO, 2017). Bei der Erläuterung ethischer Aspekte und Grundsätze ergotherapeutischer Arbeit wurden internationale und nationale Dokumente und Leitbilder sowie der *Capability Approach* berücksichtigt (Sen, 2000; WFOT, 2008; August-Feicht et al., 2013; WFOT, 2016). *Methodisch* wurde hier vielfach bekannte Grundlagenliteratur herangezogen, die im Projektteam vor der Auswahl ausführlich diskutiert wurden, Recherche im Internet, die Verwendung persönlicher Literaturdatenbanken sowie Reference Tracking in Publikationen wurden zusätzlich eingesetzt.

Arbeitsfelder und Settings für ergotherapeutische Arbeit mit Menschen mit Fluchterfahrung

Vorhandene und neue Arbeitssettings für ErgotherapeutInnen und mögliche Arbeitsschwerpunkte in diesen Settings wurden in diesem Kapitel mit Bezug zu bereits angeführter Literatur dargestellt. Aktuelle Entwicklungen zum Beispiel *Community Based Practice (CBP)* wurden dabei berücksichtigt. Mögliche ergotherapeutische Interventionen wurden anhand des ergotherapeutischen Prozesses in den Prozessschritten Befunderhebung, Zielsetzung, Interventionsplanung, Intervention, Evaluation und Dokumentation erläutert. Aktuelle Projekte und vorhandene *Best-Practice-Beispiele* wurden, ebenso wie beispielsweise Aspekte *klinisch-professionellen Reasonings* oder die kulturelle Adaptierung vorhandener therapeutischer Werkzeuge, bei der Darstellung berücksichtigt (Beaton et al., 2000; OOFRAS, 2006; DACHS, 2007; Costa, 2011; Ziebermayer, 2012; Scaffa & Reitz, 2014; Trimboli, 2016; Costa, 2018). *Methodisch* wurde hier ebenso bekannte Grundlagenliteratur herangezogen, die im Projektteam vor der Auswahl ausführlich diskutiert wurde. Recherche im Internet, die Wissensrekrutierung aus aufgebauten Netzwerken sowie Reference Tracking in Publikationen wurden zusätzlich eingesetzt.

Praxisrelevante Aspekte – Projektbeschreibungen aus Österreich und der Schweiz

In diesem Kapitel wurden sechs Projekte mit ergotherapeutischer Beteiligung aus dem Arbeitsfeld „Menschen mit Fluchterfahrung“ aus Österreich und der Schweiz zusammengefasst und detailliert dargestellt. Die Projektdarstellung verfolgte mehrere Ziele: Einerseits sollten sie mögliche ergotherapeutische Interventionen illustrieren, Kontaktmöglichkeiten mit KollegInnen mit Erfahrung in diesem Arbeitsfeld bereitstellen und abschließend auch der Inspiration und Unterstützung von KollegInnen dienen, die in diesem Arbeitsfeld bereits tätig sind oder dort tätig sein möchten. *Methodisch* wurden Aufrufe zur Einreichung von Projektbeschreibungen für die Informationsbroschüre auf Ebene der Berufsverbände, in persönlichen Netzwerken des Projektteams sowie auf relevanten Social-Media-Kanälen ausgesandt. Vier Projektbeschreibungen aus Österreich und zwei aus der Schweiz konnten schlussendlich in die Informationsbroschüre aufgenommen werden.

Berufliche Relevanz:

Ergotherapeutische Arbeit mit Menschen mit Fluchterfahrung ist in der Ergotherapie ein neues Arbeitsfeld, es handelt es sich dabei um eines mit hoher zukünftiger Relevanz. Dies ist insbesondere auch im Zusammenhang mit den Folgen menschengemachten Klimawandels zu betrachten. Aktuelle Prognosen gehen von einer Anzahl von Klimaflüchtlingen aus, die die aktuellen Zahlen bis zum Jahr 2050 um ein Vielfaches übertrifft (UNHCR Österreich, o.D.; Levy & Patz, 2015; Rechkemmer et al., 2016).

Der *Weltverband der ErgotherapeutInnen (WFOT)* hält 2014 in seinem Positionspapier zu Vertreibung fest, dass der Aufbau von Kapazitäten auf individueller und professioneller Ebene notwendig ist, um es ErgotherapeutInnen zu ermöglichen den Herausforderungen der Arbeit mit Menschen mit Fluchterfahrung effektiv zu begegnen (WFOT, 2014).

Wie bereits dargelegt, existierte bis zur Finalisierung des Endprodukts keine umfassende Aufbereitung dieses Themas in deutscher Sprache. Im Rahmen des Projekts wurde versucht, alle Bereiche ergotherapeutischer Arbeit in diesem Feld ausführlich zu recherchieren, zusammenzufassen, aufzubereiten und mit praktischen Beispielen anzureichern, um praktisch tätigen KollegInnen ein Informations- und Nachschlagewerk in die Hand zu geben, das zum Aufbau benötigter Kapazitäten beiträgt. Dass die Informationsbroschüre bereits vor der Finalisierung im Abschlussbericht der ergotherapeutischen *OT Special Interest Group Displaced Persons* Erwähnung fand, mag die berufliche Relevanz zusätzlich unterstreichen (Blankvoort et al., 2018).

Ergebnisse:

Die Broschüre wurde im Februar 2019 in Kooperation mit *Ergotherapie Austria*

fertiggestellt und steht seit diesem Zeitpunkt allen interessierten KollegInnen kostenlos auf der Webpräsenz des Berufsverbandes zum *Download* zur Verfügung. Gedruckte Ausgaben können gegen einen Druckkostenbeitrag bestellt werden. Acht vertiefende Zusatzmaterialien zu verschiedenen Themenkomplexen, die den Umfang der Broschüre gesprengt hätten, wurden gesondert aufbereitet und stehen als kostenlos herunterladbare Zusatzinhalte im Internet zur Verfügung.

Neben der inhaltlichen Bearbeitung wurde seitens des Projektteams besonderer Wert sowohl auf eine passende Lizenzierung der Broschüre und der Zusatzmaterialien als auch auf eine hohe Qualität als zitierfähige Quelle gelegt. Ersteres wurde durch die Verwendung einer *Creative Commons-Lizenz* erreicht (die eine unkomplizierte Verbreitung der Broschüre ermöglicht), letzteres durch die Beantragung von *ISBN-Nummern* (sowohl für die Web- als auch für die Printversion). Ein erfreulicher Nebeneffekt dieser Vorgehensweise ist die Tatsache, dass auch zwei Exemplare der Broschüre in der Österreichischen Nationalbibliothek dauerhaft archiviert wurden.

Die fertiggestellte Informationsbroschüre wurde im Rahmen der Fachtagung zum 50-jährigen Bestandsjubiläum von *Ergotherapie Austria* im März 2019 der kollegialen Öffentlichkeit vorgestellt (Kraxner et al., 2019). Um der Broschüre im Nachgang der Fachtagung zu einem höheren Bekanntheitsgrad im deutschen Sprachraum zu verhelfen, wurden zusätzlich Informationskanäle des *deutschen Verbands der Ergotherapeuten e.V.* und des *ErgotherapeutInnen-Verbands Schweiz* genutzt. Folgepublikationen in verschiedenen deutschsprachigen Fachzeitschriften befinden sich aktuell in Vorbereitung. Auf europäischer Ebene ist aktuell die Eintragung des fertiggestellten Projekts auf der Website der *OT Special Interest Group Displaced Persons* in Implementierung (OT Europe, 2019; Blankvoort, 07.09.2019).

- Referenzen/Literatur:**
- August-Feicht, H., Benke, I., Feiler, M., Güntert, G., Schaubeder, A., & Zwerger, H. (2013). *Ethisches Leitbild der Ergotherapeutinnen und Ergotherapeuten Österreichs*. Abgerufen am 26.02.2015 von http://www.ergotherapie.at/files/ethikleitbild_2.aufgabe_2013.pdf
- Außermaier, H. (2016). Bedeutungsvolle Betätigung als Schlüssel zur ergotherapeutischen Gesundheitsvorsorge und Prävention bei Geflüchteten. *Ergotherapie - Fachzeitschrift von Ergotherapie Austria*, 3/2016, 22-27.
- Beaton, D. E., Bombardier, C., Guillemin, F., & Ferraz, M. B. (2000). Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine (Phila Pa 1976)*, 25(24), 3186-3191.
- Blankvoort, N. (07.09.2019). E-Mail. Persönliche Kommunikation.
- Blankvoort, N., Moore, T., Roos, K., & Schiller, S. (2018). *Report on Occupational*

- Therapy with Displaced Persons*. Abgerufen am 08.09.2019 von https://drive.google.com/file/d/1JCNwaz1u0LHYus7-rst5Kk6Unr5tb_Gv/view
- Bundesministerium für Inneres (2018). *Asylstatistik 2017*. Abgerufen am 02.07.2018 von http://www.bmi.gv.at/301/Statistiken/files/Jahresstatistiken/Asyl-Jahresstatistik_2017.pdf
- Costa, U. (2011). KRAH®—Klientenzentrierung, Ressourcenorientierung, Alltagsrelevanz und Handlungsorientierung als Basis und Ausrichtung im ergotherapeutischen Prozess. *Ergotherapie - Fachzeitschrift von Ergotherapie Austria*, 04/2011, 13-15.
- Costa, U. (2012). Freiheit und Handlung - Handlungsfreiheit. Eine handlungswissenschaftliche Betrachtung. In C. Sedmak (Hrsg.), *Freiheit*. S. 51-76. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Costa, U. (2018). *Handlungspotentiale wahrnehmen und erkennen. Bericht zum ergotherapeutisch-handlungswissenschaftlichen fhg-TSD-Projekt 2017*. Projektbericht. Innsbruck: fh gesundheit.
- Costa, U., Pasqualoni, P.-P., & Wetzelsberger, B. (2016). *Betätigungsgerechtigkeit als Dimension gesundheitlicher Chancengerechtigkeit: Handlungswissenschaftliche Zugänge*. Abgerufen am 03.04.2017 von http://ffhoarep.fh-ooe.at/bitstream/123456789/691/1/126_350_Costa_FullPaper_dt_Final.pdf
- DACHS (2007). *Ergotherapie—Was bietet sie heute und in Zukunft?* Bozen: CLAUDIANA—Landesfachhochschule für Gesundheitsberufe. Broschüre.
- dé Mojeed, A. (2010). *The effects of lack of occupation on the mental health of asylum seekers*. Abgerufen am 11.09.2016 von http://www.oofras.com/rs/7/sites/177/user_uploads/File/Abiola's%20Thesis%202010.pdf
- ENOTHE (2007). *Tuning and Quality: Terminology: Protocol of Translation of the Consensus Definitions*. Abgerufen am 30.04.2015 um 22:17:34 von <http://pedit.hio.no/~brian/enothe/terminology/index.htm>
- Eurostat (30.03.2018). *Asylum and first time asylum applicants by citizenship, age and sex Annual aggregated data (rounded)*. Abgerufen am 02.07.2018 von <http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/submitViewTableAction.do>
- Generalversammlung der Vereinten Nationen (1948). *Allgemeine Erklärung der Menschenrechte*. Abgerufen am 09.10.2015 um 14:00:13 von <http://www.un.org/depts/german/menschenrechte/aemr.pdf>
- George, S. (2014). Das Canadian Model of Occupational Performance and Engagement (CMOP-E). In K.-M. Haus (Hrsg.), *Neurophysiologische Behandlung bei Erwachsenen: Grundlagen der Neurologie, Behandlungskonzepte, Hemiplegie*

- verstehen. S. 397-410. Berlin: Springer.
- Hinojosa, J. (2003). Therapist or scientist--how do these roles differ? *Am J Occup Ther*, 57(2), 225-226.
- Kraxner, M., Außermaier, H., & Costa, U. (28.-30.03.2019). Ergotherapeutische Arbeit mit Menschen mit Fluchterfahrung. Vorstellung der Informationsbroschüre. Präsentation. *Fachtagung des Bundesverbandes der Ergotherapeutinnen und Ergotherapeuten Österreichs 2019: Ergotherapie schreibt Geschichten*. Österreich: Wien
- Levy, B. S., & Patz, J. A. (2015). Climate Change, Human Rights, and Social Justice. *Annals of Global Health*, 81(3), 310. doi: 10.1016/j.aogh.2015.08.008
- OT Europe (2019). *OT Europe Interest Group Displaced Persons*. Abgerufen am 07.09.2019 von <https://sites.google.com/site/oteudisplacedpersons/home>
- Rechkemmer, A., O'Connor, A., Rai, A., Decker Sparks, J. L., Mudliar, P., & Shultz, J. M. (2016). A complex social-ecological disaster: Environmentally induced forced migration. *Disaster Health*, 3(4), 112-120. doi: 10.1080/21665044.2016.1263519
- Robjant, K., Hassan, R., & Katona, C. (2009). Mental health implications of detaining asylum seekers: systematic review. *Br J Psychiatry*, 194(4), 306-312. doi: 10.1192/bjp.bp.108.053223
- Scaffa, M. E., & Reitz, S. M. (Hrsg.) (2014). *Occupational Therapy in Community-Based Practice Settings* (2. Auflage). Philadelphia: F. A. Davis.
- Schiller, S. (2012). Gemeinwesenorientierte Ergotherapie – Eine Begriffsbestimmung. *Ergotherapie und Rehabilitation*, 9/2012, 9-13. doi: 10.2443/skv-s-2012-51020120901
- Thapa-Görder, N., & Voigt-Radloff, S. (Hrsg.) (2010). *Prävention und Gesundheitsförderung—Aufgaben der Ergotherapie*. Stuttgart: Thieme.
- Townsend, E. A. (2012). Boundaries and Bridges to Adult Mental Health: Critical Occupational and Capabilities Perspectives of Justice. *Journal of Occupational Science*, 19(1), 8-24. doi: 10.1080/14427591.2011.639723
- Trimboli, C. (08.05.2016). What interventions are Occupational Therapists using with refugee and asylum seeker populations: Findings of a survey. Präsentation. *DVE Ergotherapiekongress 2016*. Deutschland: Würzburg
- UNHCR (1967). *Abkommen über die Rechtsstellung der Flüchtlinge vom 28. Juli 1951. Protokoll über die Rechtsstellung der Flüchtlinge vom 31. Januar 1967*. Abgerufen am 23.05.2016 von http://www.unhcr.de/fileadmin/unhcr_data/pdfs/allgemein/GFK_Pocket_final.pdf
- UNHCR (2013). *Flucht und Asyl in Österreich – die häufigsten Fragen und Antworten*.

- Abgerufen am 26.02.2017 von http://www.unhcr.at/fileadmin/user_upload/dokumente/02_unhcr/in_oesterreich/Questions_Answers_2013.pdf
- UNHCR (2015). *UNHCR Statistical Yearbook 2014, 14th edition*. Abgerufen am 23.05.2016 von <http://www.unhcr.org/56655f4d8.html>
- UNHCR Österreich (o.D.). *Umwelt, Klimawandel und Flüchtlingsschutz*. Abgerufen am 08.09.2019 von <https://www.unhcr.org/dach/at/was-wir-tun/umwelt-klimawandel-fluechtlingsschutz>
- UNHCR (2016). *Flucht und Trauma im Kontext Schule. Handbuch für PädagogInnen*. Abgerufen am 17.02.2018 von http://www.unhcr.org/dach/wp-content/uploads/sites/27/2017/02/AT_Traumahandbuch_2017.pdf
- Wetzelsberger, B. (2015). Möglichkeiten und Barrieren in der Ausführung bedeutungsvoller Betätigungen für unbegleitete minderjährige Flüchtlinge in Tirol. Masterarbeit.
- WFOT (2008). *Positionserklärung zu den Menschenrechten*. Abgerufen am 09.10.2015 um 15:57:57 von <http://www.wfot.org/ResourceCentre.aspx>
- WFOT (2014). *Position Statement: Human Displacement revised*. Abgerufen am 09.10.2015 um 16:04:01 von <http://www.wfot.org/ResourceCentre.aspx>
- WFOT (2016). *Code of Ethics - Ethical Core of Occupational Therapy*. Abgerufen am 26.11.2017 von <http://www.wfot.org/ResourceCentre/tabid/132/did/780/Default.aspx>
- Whiteford, G. E. (2000). Occupational deprivation: Global challenge in the new millennium. *The British Journal of Occupational Therapy*, 63(5), 200-204. doi: 10.1177/030802260006300503
- WHO (2017). *Strengthening resilience: a priority shared by Health 2020 and the Sustainable Development Goals*. Abgerufen am 17.02.2018 von http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0005/351284/resilience-report-20171004-h1635.pdf
- Wilcock, A. A. (1993). A theory of the human need for occupation. *Journal of Occupational Science*, 1, 17-24. doi: 10.1080/14427591.1993.9686375
- Wilcock, A. A. (1999). Reflections on doing, being and becoming. *Australian Occupational Therapy Journal*, 46(1), 1-11. doi: 10.1046/j.1440-1630.1999.00174.x
- Ziebermayer, H. (2012). *Der ergotherapeutische Prozess mit muslimischen Patienten. Eine Informationsbroschüre für Ergotherapeuten*. Abgerufen am 20.12.2017 von https://www.handlungsplan.net/wp-content/files/Ergotherapie_und_Interkultur_alitaet_Der_ergotherapeutische_Prozess_mit_muslimischen_PatientInnen.pdf

Spastik – Fluch oder Segen? – Die Auswirkungen invasiver Antispastiktherapie auf das funktionelle Outcome bei QuerschnittpatientInnen mit spastischer Para- und Tetraparese.

(Expose zu geplantem PhD-Projekt)

**Martina Steinhauser,
MSc, PD Dr. Stefan
Leis, MME – Leitender
Oberarzt
Universitätsklinik für
Neurologie der PMU
und Christian Doppler
– Klinik Salzburg**

**MTD-Berufsgruppe:
Physiotherapie**

**Kategorie:
PhD- oder finanziell
geförderte Projekte**

Hintergrund:

Die Auswirkungen invasiver Antispastiktherapie mittels Botulinumtoxin und intrathekaler Baclofen-Infusion mittels Medikamentenpumpe auf die Alltagsselbstständigkeit bei PatientInnen mit einer Querschnittlähmung werden in der gängigen Literatur nur sehr oberflächlich und wenig umfassend dargestellt. Die wenig vorhandenen Arbeiten erläutern lediglich die Veränderungen auf struktureller Ebene mittels eindimensionaler Assessments. Offen bleibt hier die Frage, welche Effekte die invasive Antispastiktherapie im Sinne einer ganzheitlichen Betrachtung der PatientInnen auf die Alltagsaktivitäten (z.B. Körperpflege, Nahrungsaufnahme, Transfers) hat.

Methodik:

Im Rahmen einer nicht-interventionellen Studie soll die invasive Antispastiktherapie hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf das funktionelle Outcome bei QuerschnittpatientInnen evaluiert werden. Dazu erfolgt neben der Beurteilung des Spastizitätsgrades mit der modifizierten Ashworth-Skala auch die Implementierung des Spinal Cord Independence Measure (SCIM) im klinischen Alltag der neurologischen Abteilung der Christian Doppler-Klinik Salzburg. Mithilfe einer Prä-/Post-Testung vor und nach Verabreichung der Antispastiktherapie soll hierbei im Zuge einer nichtinterventionellen Studie eine Analyse der jeweiligen Scores erfolgen und dadurch mögliche Unterschiede herausgestrichen werden.

Analysewerkzeug:

Der Spinal Cord Independence Measure (SCIM) ist ein bezüglich der drei wissenschaftlichen Gütekriterien gut untersuchtes Instrument zur Erfassung der Alltagsselbstständigkeit bei QuerschnittpatientInnen und umfasst 19 Items. Dabei können bis zu 100 Punkte erreicht werden, ein höherer Wert entspricht hierbei einer höheren Selbstständigkeit. Die Punkte verteilen sich auf die Bereiche Selbstversorgung, Atmung- und Sphinktermanagement, Mobilität in und außer Haus und Transfers. Die Erhebung erfolgt dabei mittels Beobachtung oder Befragung. Die Differenzen der jeweils erreichten Summenscores des SCIM sollen abschließend mithilfe statistischer Tests auf ihre Signifikanz hin untersucht werden.

Einleitung:

Menschen mit Querschnittlähmung sind in höchstem Ausmaß von ihrem Rollstuhl und anderen Umgebungsfaktoren, wie Barrierefreiheit oder adaptierte Arbeitsplatzsituationen abhängig. Daher besteht auch unter ethischen Aspekten eine große Notwendigkeit, diesen PatientInnen die größtmögliche Selbstständigkeit, Selbstbestimmung und Teilhabe im Sinne des ICF-Modells zukommen zu lassen. Transfersicherheit, die selbständige Körper- und Intimpflege und die sichere Mobilität in und außer Haus stellen für QuerschnittpatientInnen hierbei die wichtigsten Pfeiler für ein selbstbestimmtes, eigenständiges und unabhängiges Leben dar (Hill et al., 2017).

Ein häufig auftretendes Problem bei einer bestehenden Querschnittlähmung ist Spastik der unteren und/oder oberen Extremitäten. Ein Drittel aller QuerschnittpatientInnen sehen sich mit dem Thema Spastik konfrontiert, meist auch noch viele Jahre nach dem traumatischen Ereignis. Einer von fünf QuerschnittpatientInnen muss lernen mit funktionellen Einschränkungen in Folge der Spastizität umzugehen (Holtz et al., 2017).

Erschwerend kommt unter diesen Aspekten hinzu, dass Spastik meist mit chronischen Schmerzzuständen verbunden ist. Dadurch wird ein „circulus vitiosus“ ausgelöst und PatientInnen erleben massive Einschränkungen in funktioneller, physischer und auch psychischer Hinsicht. Derzeit weiß man noch sehr wenig, wie sich diese komplexen Vorgänge auf die Lebensqualität der QuerschnittpatientInnen auswirken (Tibbett et al., 2019).

QuerschnittpatientInnen mit schwerer Spastik an den unteren und/oder oberen Extremitäten sind natürlich in ihrer Selbstständigkeit enorm eingeschränkt und vermehrt auf pflegerische Unterstützung angewiesen. Erschwerend kommt dabei hinzu, dass Spastik einerseits Schmerzen und Bewegungseinschränkungen verursacht, andererseits aber auch zur Stabilität bei möglichen Stehversuchen beitragen kann. Spastik ist also Fluch und Segen zugleich.

Invasive Antispastiktherapien mittels Botulinumtoxin und intrathekaler Baclofen-Infusion mittels einer Medikamentenpumpe bedeuten für PatientInnen aber immer einen großen Eingriff in deren Körper und können durchaus als belastend empfunden werden. Denn neben den erhofften Verbesserungen auf struktureller Ebene, verlangt diese Therapieform auch Zeit, Energie, Aufmerksamkeit und hohe Akzeptanz bezüglich möglicher Risiken und Nebenwirkungen. Der Mehrwert der Therapie muss den Aufwand also deutlich übersteigen, sollten dies PatientInnen nicht so empfinden, sind alle Ressourcen und Anstrengungen umsonst (Ostermann et al., 2017).

Aus dem Zusammenspiel all dieser hochinteressanten und wenig erforschten

Teilaspekte wurde die Idee geboren, sich in einer empirischen Erhebung dem funktionellen Mehrwert der Antispastiktherapie zu widmen, welche nach den obenstehenden Erläuterungen natürlich auch sekundäre Auswirkungen auf die gesamte Lebensqualität und das Wohlergehen der PatientInnen hat.

Fragestellung(en): Hat **invasive Antispastiktherapie** mittels Botulinumtoxin und intrathekaler Baclofen-Infusion mittels Medikamentenpumpe einen positiven Effekt auf das **funktionelle Outcome** bei **QuerschnittpatientInnen mit spastischer Para- und Tetraparese** (gemessen anhand des Spinal Cord Independence Measure)?

Methode: Da die Durchführung der Studie im klinischen Alltag der neurologischen Abteilung der Christian-Doppler-Klinik in Salzburg integriert sein wird, erfolgt die Erhebung der Daten nach Absprache im Team und begleitend zur Regelversorgung der QuerschnittpatientInnen. Dazu wird der Spinal Cord Independence Measure (SCIM) additiv zu konventionellen Assessments zur Erfassung der Spastik (modifizierte Ashworth-Skala) im stationären Setting pro Patient/Patientin zweifach, also VOR der invasiven Antispastiktherapie und NACH der Behandlung im Rahmen eines Kontrolltermins (ca. nach 2-3 Monaten) erhoben.

Die Analyse der Daten wird je nach Verteilung mittels parametrischer oder non-parametrischer Tests durchgeführt. Da es sich bei den Datensätzen um Ergebnisse zweier abhängiger Stichproben handeln wird, werden diese additiv detailliert auf Kriterien der Verteilung, Homogenität und des Skalenniveaus geprüft werden und demnach entsprechend statistische Verfahren zur Anwendung kommen.

Bei der geplanten Studie wird die maximale Anzahl an verfügbaren PatientInnen generiert werden, voraussichtlich werden dies gesamt 50 PatientInnen über einen Zeitraum von 2,5 Jahren sein (rund 20 PatientInnen pro Jahr). Dabei werden sowohl traumatische, als auch nicht-traumatische QuerschnittpatientInnen mit spastischer Para- oder Tetraparese verschiedener Ätiologien eingeschlossen. Ein strenges Einschlusskriterium ist allerdings die erstmalige Verabreichung von Botulinumtoxin beziehungsweise intrathekalem Baclofen.

Berufliche Relevanz: Durch die Ergebnisse der geplanten Studie soll gezielt nachgewiesen werden, welche Teilbereiche der Alltagsaktivitäten durch eine Antispastiktherapie im Speziellen gefördert werden können und bei welchen täglich notwendigen Transfers diese Therapieform den größten Nutzen zeigt. Additiv soll dargestellt werden, wie die PatientInnen diese Therapie im Sinne des Mehrwerts für ihre Selbstständigkeit bewerten. Dadurch werden praxisnah sowohl Limitierungen, als auch Stärken der Antispastiktherapie herausgestrichen.

Im Sinne einer ganzheitlichen Betrachtung der PatientInnen kann so Wissen für eine

zielgerichtete Therapie generiert werden. Außerdem können dadurch Schwerpunkte in der physiotherapeutischen Arbeit gesetzt werden, wodurch PatientInnen wie TherapeutInnen gleichermaßen profitieren.

Ergebnisse: Da die praktische Durchführung der Studie im Jänner 2020 starten wird und die Projektlaufzeit auf 2,5 Jahre anberaumt ist, werden die ersten Ergebnisse für das Jahr 2022 erwartet.

Referenzen/Literatur: Hill, J.N., Balbale, S., Lones, K., LaVela, S.L. (2017). Starting a new conversation: Engaging Veterans with spinal cord injury in discussions of what function means to them, the barriers/facilitators they encounter, and the adaptations they use to optimize function. *Disability and Health Journal*, 10(1), 114-122, <https://doi.org/10.1016/j.dhjo.2016.05.012>.

Holtz, K.A., Lipson, R., Noonan, V.K., Kwon, B.K., Mills, P.B. (2017). Prevalence and effect of problematic spasticity after traumatic spinal cord injury. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 98(6), 1132-1138, <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2016.09.124>.

Ostermann, J., Brown, D.S., de Bekker-Grob, E.W., Mühlbacher, A.C., Reed, S.D. (2017). Preferences for health interventions: improving uptake, adherence, and efficiency. *The Patient – Patient-Centered Outcomes Research*, 10(4), 511-514, <https://doi.org/10.1007/s40271-017-0251-y>.

Tibbett, J.A., Field-Fote, E.C., Thomas, C.K., Widerström-Noga, E.G. (2019). Spasticity and pain after spinal cord injury: Impact on daily life and the influence of psychological factors. *PM&R – The journal of injury, function and rehabilitation*, doi: 10.1002/pmrj.12218.

IMPRESSUM

Herausgeber, Medieninhaber und Hersteller

MTD-Austria, Dachverband der gehobenen medizinisch-technischen Dienste Österreichs
Grüngasse 9/Top 20, 1050 Wien
ZVR-Zahl: 975 642 225
+43 664 14 14 118
office@mtd-austria.at
www.mtd-austria.at

Verlags- und Herstellungsort

Wien, ZVR-Zahl: 975 642 225

Layout und Druck

MTD-Austria, Dachverband der gehobenen medizinisch-technischen Dienste Österreichs

Redaktion

Die eingereichten und vorgestellten Projekte wurden durch die EinreicherInnen selbst redaktionell bearbeitet und freigegeben.

Stand

November 2019

© 2019 MTD-Austria,
Dachverband der gehobenen medizinisch-technischen Dienste Österreichs

mtd austria

Dachverband der
gehobenen medizinisch-
technischen Dienste
Österreichs

MTD-Austria
Grüngasse 9 / Top 20
A-1050 Wien
+43 664 14 14 118
office@mtd-austria.at
www.mtd-austria.at
ZVR-Zahl: 975 642 225

