



**Abstracts von Projekten  
aus Fachentwicklung  
und Forschung**

**Master of Science  
in Physiotherapie**

**MSc 2014**



Liebe Leserin, lieber Leser

Im Rahmen des zweiten Transfermoduls sind spannende Projekt in den Bereichen Fachentwicklung und Forschung entstanden. Gerne präsentieren wir Ihnen hier eine Zusammenfassung dieser Arbeiten des mittlerweile 5. Studiengangs MSc Physiotherapie.

Im Bereich Fachentwicklung nahmen sich die Studierenden Themen aus dem physiotherapeutischen Alltag an, die ihnen in Spitälern, Rehabilitationskliniken, Physiotherapiepraxen, Weiterbildungsinstitutionen und Fachhochschulen begegneten. In Zusammenarbeit mit den Praxispartnern wurden Konzepte und Fragebogen erarbeitet, Kompetenzen definiert sowie Abläufe, Angebote und Assessments analysiert. Dies alles immer mit dem Ziel evidenzbasierte und praxistaugliche Lösungen zu finden.

Im Bereich Forschung wurden drei Projekte in Zusammenarbeit mit der ETH durchgeführt. Auch hier durfte der Praxisbezug nicht fehlen. So wurden mögliche Gründe für die Gangvariabilität bei Parkinson-Patientinnen und -Patienten erforscht, verschiedene Handroboter auf ihre Praxistauglichkeit überprüft sowie der Effekt von Kurzpausen auf Schulter-, Nacken- und Rückenschmerzen bei der Büroarbeit untersucht.

Alles in allem ein bunter Strauss verschiedenster spannender Projekte. Wir wünschen Ihnen viel Spass bei der Lektüre!



A handwritten signature in black ink, appearing to read 'K. Niedermann'.

Prof. Dr. Karin Niedermann  
Leiterin Studiengang MSc in  
Physiotherapie (ZHAW)



A handwritten signature in black ink, appearing to read 'P.B.' followed by a stylized flourish.

Pierrette Baschung, MPH  
Verantwortliche Transfermodul  
MSc in Physiotherapie (ZHAW)

## Inhaltsverzeichnis

- 6 Caroline Dixon Gerber**  
The association between step width variability and medio-lateral displacement of the center of mass
- 8 Michèle-Christin Faude**  
Literature Review – Robots for the upper limb rehabilitation
- 10 Esther Gamper**  
Ambulante onkologische Rehabilitation in St. Gallen: Ein Konzept für die Kliniken Valens
- 12 Damaris Geiger**  
Analyse des Bewegungsverhaltens von Patienten auf der medizinischen Akutstation im KS Winterthur vor und nach der Einführung eines Bewegungstrainers: Ein Pilotprojekt
- 14 Cornelia Klünder**  
Neukonzeption eines Fragebogens zur Befragung der FOI-Weiterbildungskursteilnehmer
- 16 Ramona Maria Müller**  
Analyse als Basis für einen evidenzbasierten Übungskatalog für das LBP-Konzept (Schmerzgruppe) im Universitätsspital Zürich
- 18 Olivia Näf**  
Welche Kompetenzen sind nötig für das Absaugen von Trachealkanülen durch Physio- und Ergotherapeuten?

**20 Fabian Pfeiffer**

Handbuch – Erkennung und Behandlung von chronischen Schmerzen

**22 Helen Pürckhauer**

Perceived Pain in the Neck and Shoulder Area in Healthy Office Workers during long-lasting Computer Work – within the scope of a trapezius muscle fatigue study at ETH Zürich, cross-sectional study

**24 Lisa Runge**

Analyse MESA Knie – Ein geeignetes Assessment zur Beurteilung der Kniefunktion in der Physiotherapie des Universitätsspitals Basel?

**26 Ramona Steppacher**

Die Rollen des CanMED Rollenmodells im Praktikumsalltag der Physiotherapiestudenten

**28 Patricia Wassmer Säuberli**

Abläufe in der stationären Physiotherapie: Reorganisation in der medizinischen und chirurgischen Klinik der Kantonsspital Baden AG

# The association between step width variability and medio-lateral displacement of the center of mass

Caroline Dixon Gerber

**Background** Gait variability measures (GVM) – reflecting stride to stride fluctuation – prove to be especially altered in patients with Parkinson Disease (pwPD). The findings of a recent systematic review and meta-analysis on GVM in pwPD revealed consistently lower step width variability (SWV) while all temporal gait variability parameters were increased. The mechanism how pwPD manage to restrict their medio-lateral center of mass (ML-COM) displacement and therefore expressing decreased SWV is unknown. However, reduced SWV may be a marker for balance control in pwPD. This experiment aimed to investigate the association between the ML-COM displacement and SWV under different gait conditions on a treadmill.

**Methods** In a cross sectional study the standard deviation (SD) both of the step width and of ML-COM displacement were measured in nine subjects during gait by reducing and adding body weight to the subject (20% and 40% of body weight).

**Results** The restriction of the ML-COM displacement was expressed under body weight support of 20% with a harness system. The experiment showed further, that a reduced SD of the SWV seemed to correlate with a reduced SD ML-COM displacement,  $r=0.48$  versus normal gait. No association between the ML-COM displacement and the SWV was expressed when comparing body weight load of 20% or 40% versus normal gait.

**Discussion** The experiment supports the association between the ML-COM displacement restriction and decreased SWV.

However, this experiment only presents the results of nine subjects and therefore lacks power. Also treadmill walking does not reflect overground walking.

**Conclusion** Reduced SWV may suggest an explicit compensation mechanism to prioritise balance during walking and may become a marker as a specific gait signature in discriminating PD among patients. However, as the mechanisms on how pwPD restrict the ML-COM displacement still remain unknown, further studies are required.

## Statement des Praxispartners

### **Niklas König**

Institut für Biomechanik, ETH Zürich

«Gerade für uns an einer technischen Hochschule ist es wichtig, den Bezug zur klinischen Anwendung nicht zu verlieren. Caroline Dixon hat uns bei der Durchführungen eines komplexen Versuchs geholfen und darüber hinaus durch ihrer physiotherapeutische Perspektive viele interessante Impulse für unsere weitere Arbeit geliefert.»

# Literature Review – Robots for the upper limb rehabilitation

Michèle-Christin Faude

---

**Background** In the last 20 years the development of robots especially for the medical use increases. Around the middle of the 2000s a couple of rehabilitation robots were invented especially exoskeletons but they were not very useful in the daily use for patients and clinical personal. At ETHZ the ARMin robot was developed. For further development it is necessary to know if there are rehabilitation robots for the upper limb with similar functions as ARMin has (seven degrees of freedom; movements for shoulder, elbow, forearm, wrist).

**Methods** A literature research was done in Google Scholar and PubMed with the search terms upper limb OR upper extremity OR arm AND robot OR robot arm AND rehabilitation. Three categories were built to classify the robots: 1) whole arm; 2) shoulder, elbow, forearm, wrist; 3) shoulder, elbow, forearm.

**Results** Overall there were found 584 studies. After screening the studies there exist 20 robots with similar functions as ARMin (Category 1: 6; category 2: 7; category 3: 7). The robots have different power units (motor, pneumatic muscles or springs). Passive, assistive and active supports for the patients arm are in most cases possible. The hand module is usually not comfortable for the user.

**Discussion** Some robots have interesting features and/or functions for the users but often there was no further research done. A problem is the hand module of the robots. It is difficult to fix the hand and the hygienic aspects were in most cases neglected.

**Conclusion** Usually technicians are responsible for the development of rehabilitation robots. In the research teams should be also people with a therapeutic background. Another point is that the rehabilitation robots should be applied for various dysfunctions not mainly for stroke.

### Statement des Praxispartners

**Fabian Just**

Sensory-Motor Systems Lab, ETH Zürich

«Michèle Faude hat im Labor bei der Entwicklung eines neuen Handmoduls für den Arm Rehabilitationsroboter ARMin 5.0 mitgearbeitet. Ihre langjährige Erfahrung als Therapeutin sowie Ihr Wissen vom Masterstudium an der ZHAW hat unverzichtbare Inputs zu unserer Entwicklung gegeben.»

# Ambulante onkologische Rehabilitation in St. Gallen: Ein Konzept für die Kliniken Valens

Esther Gamper

---

**Ausgangslage** In der Ostschweiz gibt es bisher keine ambulante onkologische Rehabilitation, obwohl die Evidenz positive Effekte auf die Krebspatienten zeigt. Die Patienten haben keine Möglichkeit vor, während oder nach ihrer onkologischen Behandlung eine ambulante interdisziplinäre Behandlung zu bekommen. Sie müssen bis anhin monodisziplinäre Angebote nutzen oder in eine stationäre Rehabilitation gehen, was aber deutlich höhere Kosten generiert. Es fehlt eine zentrale Koordinationsstelle, die ein multidisziplinäres, individuelles Therapieangebot unter einem Dach managet. Die Kliniken Valens wollen diese Lücke mit ihrem Angebot abdecken und brauchen dafür vor der Planung dieses Projekts ein evidenzbasiertes Konzept, das auf die Ressourcen der Kliniken Valens abgestimmt ist.

**Methode** Es wurde eine Literaturrecherche in PubMed (Key words: cancer rehabilitation, cancer survivor, exercise, interdisciplinary rehabilitation) gemacht. Ausserdem Teilnahme an der Projektgruppe für ambulante onkologische Rehabilitation in der Deutschschweiz und Hospitationen in den verschiedenen therapeutischen Fachbereichen der Kliniken Valens.

**Ergebnisse** Das Konzept für die Kliniken Valens sieht ein evidenzbasiertes, dreimonatiges ambulantes Rehabilitationsprogramm für Krebspatienten in St. Gallen und Umgebung vor. Das Programm findet 3x/Woche statt und dauert je 120 Minuten. Die Patienten können vor, während und nach der Krebsbehandlung am Programm teilnehmen. Dabei ist es möglich, je nach aktuellem Gesundheitszustand auch zwischen den Leistungsgruppen zu transformieren.

**Diskussion** Krebs wird immer mehr zu einer chronischen Krankheit mit einem grossen Verlust der potentiellen Lebensjahre. Es ist an der Zeit, die immer höheren gesellschaftlichen Kosten durch ambulante Rehabilitationsprogramme zu senken. Die Tertiärprävention ist für onkologische Patienten sowie für die Gesellschaft aus gesundheitlicher, sozialer und finanzieller Sicht von Vorteil. Die Kliniken Valens treffen mit dem Konzept den Puls der Zeit. Jedoch würde die Gesellschaft beim Vorliegen von Risikofaktoren schon von einer Sekundärprävention profitieren. Dies könnte eine mögliche Zunahme von Krebserkrankung vermeiden und wäre eine Chance für die Physiotherapie, sich auf diesem Gebiet zu etablieren.

**Schlussfolgerung** Es konnte ein evidenzbasiertes Konzept basierend auf den Ressourcen der Kliniken Valens für ambulante onkologische Rehabilitation erarbeitet werden. Da das Konzept nicht sofort genutzt wird, können noch weitere Überlegungen zur Sekundärprävention gemacht werden.

### Statement des Praxispartners

**Dr. Gudrun Haager**

Leiterin Ambulantes Interdisziplinäres Rehabilitationszentrum, Neurologische und Orthopädische Rehabilitation, St. Gallen

«Frau Esther Gamper hat in unserem Ambulanten Interdisziplinären Rehabilitationszentrum ihr Transfermodul 2 absolviert. Im Rahmen dieses Moduls hat sie ein Konzept erarbeitet zum Thema «Ambulante onkologische Rehabilitation». Frau Gamper hat sich mit vollem Engagement dieser Aufgabe gewidmet und dank Ihrer ausserordentlichen Kompetenz und Einsatzbereitschaft hat sie ein Konzept entwickelt, das sich für unsere Institution als sehr hilfreich erwiesen hat. Wir danken Frau Gamper sehr für diese wertvolle Arbeit.»

# Analyse des Bewegungsverhaltens von Patienten auf der medizinischen Akutstation im KS Winterthur vor und nach der Einführung eines Bewegungstrainers: Ein Pilotprojekt

Damaris Geiger

**Ausgangslage** Die Immobilisation während einer Hospitalisierung hat vor allem bei älteren Personen einen funktionellen Rückgang als Konsequenz. Die Hauptverantwortlichen der Patientenmobilität – Pflegefachpersonen und Physiotherapeuten – haben aufgrund von limitierten zeitlichen und personellen Ressourcen oft nicht die Zeit, das Bewegungsverhalten der Patienten zu fördern. Die Einführung eines Bewegungstrainers mit der Hauptaufgabe der Erhöhung der Bewegungsquantität, soll diesem Problem Abhilfe verschaffen.

Das Ziel war es, das Bewegungsverhalten von akutstationären Patienten im Kantonsspital Winterthur (KSW) vor und nach der Einführung des Bewegungstrainers zu analysieren. Gestützt auf die gewonnenen Erkenntnisse wird dem Praxispartner eine Empfehlung für eine Handlungsoption abgegeben.

**Methode** Die Mobilität der Patienten im akutstationären Setting wurde in einem Pilotprojekt untersucht (Woche I n=36; Woche II n=35). Das Bewegungsverhalten wurde je sieben Tage vor und nach der Einführung des Bewegungstrainers mittels Schrittzähler (Fitbit®) und Aktivitätslevel (PAIR; Physical Activity in Inpatient Rehabilitation) untersucht. Die subjektiv wahrgenommene Qualität und Sicherheit der bewegungsfördernden Massnahmen wurde mit einem Fragebogen festgehalten. Fachpersonen wurden zum Bewegungsverhalten der Patienten in beiden Wochen befragt.

**Ergebnisse** Die Summe über sieben Tage der durchschnittlichen Tagesschritte auf der Station konnte mit der Einführung des Bewegungstrainers um 43% gesteigert werden. Pro Patient

wurden im Durchschnitt 42% mehr Schritte gemacht. Der PAIR hat sich von zwei auf vier Punkte gesteigert. In keiner der Fragen über die wahrgenommene Qualität und Sicherheit wurde ein Rückgang verzeichnet. Im Interview mit Fachpersonen konnte eine durchgehende Zufriedenheit mit dem Bewegungstrainer verzeichnet werden. Zudem fühlt sich das Fachpersonal entlastet.

**Diskussion** Mit der Einführung des Bewegungstrainers wurde das verbesserte Bewegungsverhalten der Patienten bei gleich hoher Qualität und Sicherheit bestätigt. Die Vergleichbarkeit der Patienten in beiden Wochen und der schlechte Rücklauf der Fragebogen schwächt die Resultate etwas ab. Künftige Projekte sollten die Kosteneffektivität eines Bewegungstrainers untersuchen.

**Schlussfolgerung** Aufgrund der gewonnenen Erkenntnisse wurde die Handlungsempfehlung abgegeben, Bewegungstrainer auf allen Stationen des Departements Medizin einzuführen.

### Statement des Praxispartners

#### **Giuseppe Mungo**

Fachteamleiter Kardial/Pulmonal/Neurologie,  
Institut für Physiotherapie, Kantonsspital Winterthur

«Damaris Geiger hat mit ihrer Arbeit einen massgeblichen Beitrag im Projekt «Bewegungsassistenz auf der Akutstation» geleistet. Ihre durchdachte, gezielte und effiziente Herangehensweise half mir und den anderen beteiligten Entscheidungsträgern sehr bei der Einschätzung der Wirksamkeit einer Bewegungstrainerin. Einige der von ihr gewählten Messmethoden werden voraussichtlich auch im stationären Alltag zur Anwendung kommen. Ich danke Frau Geiger nochmals von Herzen für ihre hervorragende Arbeit.»

# Neukonzeption eines Fragebogens zur Befragung der FOI-Weiterbildungskursteilnehmer

Cornelia Klünder

---

**Ausgangslage** Das Weiterbildungsinstitut für «Funktionelle Orthonomie und Integration (FOI) GbR» ist ein eigenständiges holistisches Therapiekonzept in der Manuellen Therapie und bietet in diesem Bereich Weiterbildungskurse an, die mehrheitlich von Physiotherapeuten gebucht werden. Im Sinne des Qualitätsmanagements (QM) wird am Kursende stets eine Teilnehmerbefragung durchgeführt. Diese hat die kontinuierliche Optimierung der Schulungsqualität zum Ziel. Für den zur Anwendung kommenden Fragebogen gibt es derzeit viele unterschiedliche Versionen, welche die gewünschten Inhalte nur unzureichend erfragen.

**Methode** Ziel ist es deshalb, einen einheitlichen Fragebogen zu konzipieren, der möglichst präzise die drei Bereiche Kurszufriedenheit, Kurznutzen und die Buchungseinstellungen der Teilnehmer gegenüber zukünftigen Kursen erhebt und zudem noch leicht auswertbar ist. Hierfür wurde ein mehrdimensionales Fragebogendesign entworfen, welches Beurteilungs- und Auswahlaufgaben mit einem überwiegend geschlossenen und teils offenen Antwortformat enthält. Die anschliessend in zwei Serien durchgeführten Pre-Tests gaben Aufschluss über allfällige methodische Veränderungen im Fragebogendesign und lieferten erste inhaltliche Ergebnisse.

**Ergebnisse** Es wurden der Stimmigkeit halber zwei länderspezifische Fragebögen (Schweiz, Deutschland) erarbeitet, offene Fragen aus Gründen der Überschneidungsfreiheit getrennt formuliert und an mehreren Stellen die Antwortkategorien angepasst. Inhaltlich zeichnet sich eine hohe Kurszufriedenheit

mit einem hohen Kursnutzen unter den überwiegend berufserfahrenen Kursteilnehmern ab.

**Diskussion** Inwieweit der Fragebogen geeignet sein wird, inhaltliches Verbesserungspotential in den Weiterbildungskursen aufzudecken, wird sich im Zuge der kommenden Anwendungen zeigen. Entsprechend notwendige Anpassungen im Fragebogendesign sollten bestehenden Regeln und Prinzipien zum Fragebogendesign folgen, aber auch das Kundensetting berücksichtigen.

**Schlussfolgerung** Der vorliegende Fragebogen ist ein einheitliches, anhand der Problemstellungen formuliertes und leicht auswertbares Erhebungsinstrument zur Messung der Schulungsqualität der FOI-Weiterbildungskurse. Für eine gute Verwertbarkeit der Erhebungsergebnisse ist auch zukünftig eine kontinuierliche Anpassung der Fragebogeninhalte unverzichtbar.

## Statement des Praxispartners

### **Niels Fischer Demuth**

Dozent für Funktionelle Orthonomie und  
Integration FOI, Basel

Unser Ausbildungsinstitut für FOI ist derzeit in sechs Ländern mit Basis- und Aufbaukursen vertreten. Um die Qualität der Kurse hochzuhalten, ist uns die Meinung unserer Teilnehmer sehr wichtig. Cornelia Klünder hat einen grossartigen Fragebogen entwickelt, der derzeit an allen Kursorten mit grossem Erfolg eingesetzt wird. Der Fragebogen liefert uns alle wichtigen Informationen und ist effizient auszuwerten. Für unsere Dozenten und für die Geschäftsstelle liefert Cornelias Arbeit einen grossen Mehrwert, für den wir ihr sehr dankbar sind!

# Analyse als Basis für einen evidenzbasierten Übungskatalog für das LBP-Konzept (Schmerzgruppe) im Universitätsspital Zürich

Ramona Maria Müller

---

**Ausgangslage** Ab September 2016 findet im Universitätsspital Zürich (USZ) eine ambulante Gruppentherapie für Low Back Pain (LBP)-Patienten mit Schmerzbewältigung, Entspannung, Ergonomie und MTT statt. Ziel der Arbeit ist es, eine evidenzbasierte Übersicht über mögliche MTT-Interventionen bei Chronic Low Back Pain (CLBP)-Patienten zu erstellen, die im Rahmen der Gruppe im USZ durchgeführt werden können.

**Methode** Es ist eine Literaturarbeit mit Standortanalyse. Die Literaturrecherche fand auf Pubmed, Medline, Cochrane und Google Scholar statt und wurde mit zur Verfügung gestellter Sekundärliteratur vom USZ ergänzt. Nur englische oder deutsche Literatur mit unspezifischen LBP-Patienten und aktiven Interventionen wurde eingeschlossen. Ausgeschlossen wurden Studien mit akuten oder spezifischen LBP-Patienten sowie Yoga-, Pilates- und Qi-Gong-Studien. Interventionen und Stand der Forschung wurden je zu Kraft, Ausdauer, Stabilität, Beweglichkeit und Koordination/Gleichgewicht beschrieben. Für die Standortanalyse fand eine Besichtigung der Räumlichkeiten und Gerätschaften statt.

**Ergebnisse** Ausgewertet wurden 16 Stabilitäts-, sieben Kraft-, fünf Ausdauer-, zwei Beweglichkeits- und drei Koordinations-/Gleichgewichts-Volltextstudien. Aktive Interventionen sind bei CLBP-Patienten indiziert, wobei die Bewegung an sich statt die Trainingsart im Vordergrund steht. Trotz der Vielzahl an Studien kann nicht gesagt werden, welche Trainingsart oder Übungen am besten sind. Dennoch konnten Empfehlungen zur Befundung, Durchführung – und Auswahl von Übungen

sowie Anschaffung von Material für die LBP-Gruppe abgegeben werden.

**Diskussion** Der Behandlungserfolg ist aufgrund heutiger Studien schwer auf einzelne Interventionen zurückzuführen und die Studien sind schlecht vergleichbar. Die Kombination aus verschiedenen Trainingsarten wie Kraft und Ausdauer, Stabilität, Koordination/Gleichgewicht und Beweglichkeit scheint sinnvoll, um LBP-Patienten zu behandeln. Weitere Recherchen sind dazu nötig.

**Schlussfolgerung** Basierend auf dieser Arbeit kann ein Übungskatalog für die LBP-Gruppe erstellt werden. Aufgrund mangelnder Evidenz zu konkreten Übungen werden dazu physiotherapeutische Erfahrungswerte sowie Sekundärliteratur nötig sein.

### Statement des Praxispartners

**Ronald Stam**

Leitung Therapie Rheumatologie 1,  
Universitätsspital Zürich

«Die Arbeit von Ramona Müller zeigt evidenzbasierte Übungen bei Patienten mit CLBP. Die Ergebnisse dieser Arbeit unterstützen uns bei der Erstellung eines Übungskatalogs, welcher alle Komponenten der Leistungsfähigkeit berücksichtigt. Sehr wertvoll für uns sind die Impulse die uns helfen, unsere Therapie für CLBP-Patienten weiter zu entwickeln.»

# Welche Kompetenzen sind nötig für das Absaugen von Trachealkanülen durch Physio- und Ergotherapeuten?

Olivia Näf

---

**Ausgangslage** Im Universitätsspital Zürich (USZ) nimmt die Schwere der zu behandelnden Patienten auf der normalen, stationären Abteilung zu und immer häufiger finden sich dort tracheotomierte Patienten. Da bei diesen das Abhusten meist nur beschränkt oder gar nicht selbständig möglich ist, müssen sie durch das Pflegepersonal abgesaugt werden. Dies kommt während Therapien regelmässig vor und führt zum Suchen nach entsprechenden Pflegefachkräften, zu Zeitverzögerungen sowie Therapiezeitverlusten. Sowohl die Pflege wie auch die Therapeuten haben den Wunsch, dass alle beteiligten Disziplinen absaugen können. Das Ziel dieser Arbeit ist, die Voraussetzungen damit Therapeuten selbständig bei therapiebedürftigen Patienten während der Therapie endotracheal absaugen können in einem schriftlichen Konzept darzustellen.

**Methode** Es wurde eine Literaturrecherche in PubMed und im Nebis-Katalog durchgeführt, ein Fragebogen ausgearbeitet, versandt und ausgewertet sowie ein Interview mit der Pflege- und Therapieleitung geführt, um die nötigen Informationen zu erhalten.

**Ergebnisse** Im USZ müssen Therapeuten, um selbständig absaugen zu können, folgende Voraussetzungen erfüllen: F.O.T-Therapeut mit interner tägiger Weiterbildung oder äquivalentem externen Kurs, das interne E-Learning-Tool bezüglich Trachealkanülen-Management wurde durchgeführt, die hausinternen Pflegerichtlinien zum endotrachealen Absaugen sind bekannt, mindestens eine halbe Stunde wurde in der Lernwerkstatt praktisch geübt, wie auch einmal unter Supervision korrekt am Patienten abgesaugt.

**Diskussion** Es gibt bereits Kliniken, in welchen Therapeuten absaugen. Der Schulungsweg ist in allen Kliniken intern und mit dem zeitlichen Aufwand sowie den Voraussetzungen wie es dieses Konzept vorschlägt, vergleichbar. Für das USZ ist dieses Konzept von grossem Nutzen. Das lang diskutierte Thema konnte stark vorangetrieben werden und es existiert nun ein Konzept, welches als Pilotprojekt getestet werden kann. Die Physio- und Ergotherapie könnte von einem Kompetenzausbau profitieren und würde als Vorbild für ähnliche Projekte gelten.

**Schlussfolgerung** Es scheint mit realistischem zeitlichen Aufwand möglich zu sein, dass sich Therapeuten die Kompetenz des Absaugens aneignen. Mit der Ausbildung eines Therapieexperten sollte möglichst zeitnah begonnen werden, damit dieser weitere Therapeuten gemäss Konzeptvorschlag schulen kann.

### Statement des Praxispartners

**Brigitte Eggenberger**

Stv. Cheftherapeutin, Physiotherapie Ergotherapie  
Universitätsspital Zürich

Olivia Näf legte mit ihrer Transferarbeit einen wichtigen Grundstein für eine Lösung eines seit Jahren hängigen Themas. Mit ihrer Arbeit konnte sie die notwendigen Voraussetzungen aufzeigen, damit die wichtige und für die Pflegefachperson entlastende Arbeit des Absaugens von Trachealkanülen durch Physio- und Ergotherapeuten bei Bedarf übernommen werden kann. Wir danken Olivia Näf ganz herzlich für die gute Zusammenarbeit und gratulieren ihr für das gelungene Projekt mit den für uns sehr wichtigen Resultaten.

# Handbuch – Erkennung und Behandlung von chronischen Schmerzen

Fabian Pfeiffer

---

**Ausgangslage** Die Medbase Physioscience Praxis hat sich auf die Behandlung von Patienten mit muskuloskelettalen Beschwerden des Bewegungsapparates spezialisiert. Behandlungsplanung, Durchführung und Evaluation nach evidenzbasierten Grundsätzen und Richtlinien haben eine sehr hohe Priorität. Der zunehmende Anteil chronischer Schmerzpatienten stellt das junge Team immer wieder vor Herausforderungen. Vor diesem Hintergrund war das Ziel des Projektes die Implementation eines Konzeptes (Handbuch + Flowchart) zur evidenzbasierten Erkennung und Behandlung von Patienten mit chronischen Schmerzen.

**Methode** Die Mitarbeiter wurden mittels eines Fragebogens zu bereits vorhandenen Kenntnissen, Erfahrungen, Wissen sowie Wünschen befragt. Die Ergebnisse waren Grundlage für einen narrativen Literaturreview. Pubmed und Google Scholar wurden mit entsprechenden Keywords durchsucht.

**Ergebnisse** Ausgehend von der Mitarbeiterbefragung wurden die Bereiche Erkennung und Behandlung von chronischen Schmerzpatienten weiter aufgeteilt. Subjektive Informationen aus der Anamnese, das Vorliegen von psychosozialen Risikofaktoren (Yellow Flags), geeignete Fragebögen (FABQ, TSK, MPI-D, CSQ, Keele STarT Back Tool) sowie ergänzende Hinweise aus der physischen Untersuchung (Allodynie/sekundäre Hyperalgesie, Wind-up-Phänomen, Zweipunktdiskrimination) waren Aspekte aus dem Bereich Erkennung. In der Literatur beschriebene und auf ihre Wirksamkeit hin untersuchte Behandlungstechniken waren u. a. die Patientenedukation, das Motivational Interview-

ing, Explain Pain, Graded Activity, Work hardening sowie das Graded Motor Imagery. Informationen zu Arten der Kommunikation sowie der Prognose von Patienten mit chronischen Schmerzen ergänzten den Bereich der Behandlung.

**Diskussion** Der standardisierte und gleichzeitig individualisierte Prozess der Erkennung und Behandlung von chronischen Schmerzpatienten im physiotherapeutischen Alltag wird durch das Handbuch möglich gemacht. In Kombination mit dem Flowchart soll es einen evidenzbasierten Überblick über grundlegende Erkenntnisse möglich machen. Theoretische Grundlagen werden mit praktischen Beispielen verknüpft und bilden so in Form des Handbuches ein jederzeit verfügbares therapeutisches Hilfsmittel.

**Schlussfolgerung** Das Management von Patienten mit chronischen Schmerzen ist oft gekennzeichnet von hoher Komplexität. Um einer möglichst patientenzentrierten Behandlung gerecht zu werden, sollten künftige Forschungsarbeiten in ihren Arbeiten den Schwerpunkt auf Faktoren, welche die Beziehung Therapeut-Patient beeinflussen, legen.

### Statement des Praxispartners

**Prof. Dr. PD Hannu Luomajoki**

Inhaber und Geschäftsführer Medbase Physioscience  
Praxis, Winterthur

«Gerade in den privaten Praxen müssen Physiotherapeuten hellhörig sein und konkrete Tools besitzen um ein Chronifizierungsrisiko zu erkennen. Durch die Arbeit von Fabian Pfeiffer zum Thema objektive Assessment und Vorgangsweisen bei der Chronifizierung der Schmerzen wurde das Physiotherapie team sensibilisiert, informiert und begleitet. Die Tools wurden im Rahmen eines Workshops mit dem gesamten Physio team evaluiert, was auch zu einer guten gemeinsamen Sprache innerhalb der Praxis führt. Der Prozess wurde von Fabian Pfeiffer sehr strukturiert, umfassend und nachhaltig durchgeführt. Herzlichen Dank.»

# Perceived Pain in the Neck and Shoulder Area in Healthy Office Workers during long-lasting Computer Work – within the scope of a trapezius muscle fatigue study at ETH Zürich, cross-sectional study

Helen Pürckhauer

---

**Background** Neck/shoulder pain is a common problem in office workers (OW) due to repetitive computer tasks and prolonged static posture. Increased prevalence rates lead to high medical costs including sick leave, decreased productivity and use of medical services. Factors and mechanisms causing neck pain are not completely understood, but a multifactorial aetiology is assumed. No appropriate prevention programs exist to avoid neck pain in OW. The aim of this study is to test for differences in neck/head/shoulder/upper back pain in OW at three times per day during a normal office day compared to an interruption day including short breaks.

**Methods** The cross-sectional study compares pain data of the first 10 OW of a still on-going study at ETH Zürich between a normal office day and an interruption day. The days consist of five computer tasks, each lasting fifty minutes, while two short breaks per task are embedded during the interruption day. Visual Analogue Scale (VAS) questionnaires were handed to the subjects after every task to assess pain intensity. Data of both days will be tested for significant difference in neck pain.

**Results** Pain intensity values between both days showed a significant difference in the right shoulder in the evening ( $p=0.025$ ), and a tendency to vary in the neck at lunchtime ( $p=0.066$ ). Other data showed no significance at a  $p<5\%$  level of significance for multiple tests.

**Discussion** The effect of short breaks during computer work on pain reduction in the neck/shoulder in OW is in accordance

with previous studies. The results should be interpreted with caution because of a too small sample size and the questionable effect of different task demands on pain intensity.

### **Conclusion**

The positive results in favour of the interruption day show a tendency that regular breaks might be effective to prevent or decrease neck/shoulder pain in OW.

### **Statement des Praxispartners**

#### **Dr. Corinne Nicoletti**

Sensory-Motor Systems Lab, ETH Zürich

«Helen Pürckhauer unterstützte uns während ihres Praktikums bei einer gross angelegten Studie zur Untersuchung von Nackenbeschwerden bei Computerarbeit. Dabei betreute sie die Probanden während der Studie, führte eine erste Auswertung eines Versuchsteils selbständig durch und präsentierte die Resultate. Vielen Dank für Deine Unterstützung!»

# Analyse MESA Knie – Ein geeignetes Assessment zur Beurteilung der Kniefunktion in der Physiotherapie des Universitätsspitals Basel?

Lisa Runge

**Ausgangslage** Im Rahmen des Qualitätsmanagements werden in der physiotherapeutischen Abteilung des Universitätsspitals Basel (USB) alle Assessments elektronisiert und standardisiert. Medical Standard Assessments Knie (MESA Knie) ist ein elektronischer Fragebogen, der der Anamneseerhebung und Bestimmung von Outcomequalitäten von Knieverletzungen dient. Diese Arbeit prüft, was MESA Knie beinhaltet, und ob er als Assessment in der Physiotherapie und in dem Konzept «papierlos 2017» eine sinnvolle Ergänzung darstellt.

**Methode** In dieser Projektarbeit wurde eine Soll-Ist- und eine Inhaltsanalyse mithilfe von Befragungen, Zeitplan und Besprechungen durchgeführt. Für die Bewertung von MESA erfolgten eine Literaturrecherche und eine SWOT-Analyse.

**Ergebnisse** MESA Knie ist ein Patientenfragebogen, der aus 64 rangskalierten und fünf nominalskalierten Fragen besteht. Für die Beantwortung der 69 Fragen braucht der Patient circa 90–120 Minuten. Er ist eine Zusammenfassung aus folgenden 13 etablierten Fragebögen, die für Knieverletzungen eingesetzt werden: Short Form 12, Visual Analog Scale, EuroQol 5D, University of California Los Angeles Activity Score, Tegner, Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score, Mohtadi, Knee Society Scoring, Oxford Knee Score, International Knee Documentation Committee, Kujala, Lysholm und Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index. Alle Fragebögen weisen eine gute bis sehr gute Validität und Reliabilität auf. Für MESA Knie wurde die Reliabilität und Validität noch nicht untersucht. Der

Fragebogen ist ein Pilotprojekt auf der Chirurgie des USBs und im Bethesda Spital.

**Diskussion** MESA Knie hat Potential für ein effizienteres praktisches und wissenschaftliches Arbeiten am USB. Der Zeitaufwand zur Beantwortung der 69 Fragen ist jedoch enorm und die Pilotphase, in der sich das Konzept befindet, kann ein Risiko für den Erfolg von «papierlos 2017» darstellen.

**Schlussfolgerung** Der Fragebogen MESA Knie kann derzeit nicht in der Physiotherapie eingesetzt werden. Validierung, konzeptionelle und langfristige Eingliederung von MESA Knie sollten weiter erarbeitet werden.

### Statement des Praxispartners

**Peter Suter**

Verantwortlicher Ausbildung und Forschung, Therapien,  
Universitätsspital Basel

«In den Therapien des Universitätsspitals haben wir zum ersten Mal eine Masterstudentin im Transfermodul betreut. Die Therapien sind zur Zeit daran, alle Assessments zu überprüfen und zu digitalisieren. Lisa Runge hatte die Aufgabe das Assessment Tool –MESA– der Orthopädie am Universitätsspital Basel zu beurteilen und zu vergleichen mit den Bedürfnissen der Physiotherapie. Mit viel Engagement und Durchhaltewillen hat sie die Aufgabe zu unserer grossen Zufriedenheit erfüllt. Dank ihrer Arbeit kennen wir Stärken und Schwächen des Assessments und haben so eine fundierte Entscheidungsbasis für die weitere Arbeit. Wir danken Frau Lisa Runge für ihren engagierten Einsatz und ihre kompetente Arbeit im Rahmen des Modul Transfer 2.»

# Die Rollen des CanMED Rollenmodells im Praktikumsalltag der Physiotherapiestudenten

Ramona Steppacher

---

**Ausgangslage** In Zusammenarbeit mit Mitarbeitern des Team Praktikum an der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW) wurden acht Praktikumsbeurteilungen des Bachelor Studiengang für Physiotherapie (Jahrgangs 2013), auf die Ausprägungen der Rollen des CanMED Rollenmodells geprüft.

**Methode** Die Dokumentenanalyse der verschiedenen Praktikumsbeurteilungen wurde mittels einer qualitativen und quantitativen Inhaltsanalyse durchgeführt. Das Erstellen des Kategoriensystems erfolgte deduktiv, indem die definierten Praktikumsziele den verschiedenen Rollen des CanMED Rollenmodells zugeordnet wurden. Die daraus entstandene Kodierungsvorlage wurde auf die Reliabilität geprüft und als Ausgangslagedokument (Vorlage ZHAW) verwendet. Danach wurden die Textstellen der Beurteilungen der Vorlage ZHAW entsprechend zugeordnet. Der induktive Ansatz der Inhaltsanalyse wurde am Ende aufgegriffen, indem alle zugordneten Textstellen jeder Rolle zusammengeführt und interpretiert wurden. Das Vorgehen war systematisch und orientierte sich an den Gütekriterien der Validität und Reliabilität.

**Ergebnisse** Die Ergebnisse konnten aufzeigen, dass die Rollenverteilung nur wenig von der Vorlage ZHAW abwich. Es war keine Überraschung, dass der Experte mit 34% am häufigsten genannt wurde. Die erwarteten Häufigkeiten des Professional (5%), des Kommunikators (13%) und des Teamworker (5%) wurden jedoch nicht bestätigt. Ebenso wurden in den inhaltlichen Beschreibungen dieser Rollen komplexe

Zusammenhänge im Physiotherapiealltag kaum erwähnt oder Praktikumsziele unvollständig aufgeführt.

**Diskussion** Die Ergebnisse lassen vermuten, dass sich die Praxisausbildner zu wenig über die Rollen des Kommunikators, des Teamworker und des Professional bewusst sind. Ebenfalls kann angenommen werden, dass aus den Vorformulierungen der Praktikumsziele die Rollen der Professional, Health Advocate und Teamworker zu wenig ersichtlich sind.

**Schlussfolgerung** Die Textstellen der Beurteilungen waren nicht deutlich von den verschiedenen Rollen des CanMED Rollenmodells abzugrenzen. Die acht Beurteilungen übermitteln ein einfaches Bild des Studierenden, da die Metaebene in den Beschreibungen nicht vorkommt. Von Interesse scheint zu sein, ob die Rollen des Teamworker, des Kommunikators, des Professional und des Health Advocate erst zu einem späteren Zeitpunkt in der Physiotherapiepraxis zu erwarten sind.

### Statement des Praxispartners

**Barbara Laube**

Leiterin Bereich Praktika, BSc-Studiengang Physiotherapie  
ZHAW, Winterthur

«Die durch Ramona Steppacher geleistete Arbeit im Transfermodul 2 ermöglichte uns, das im Jahr 2014 entwickelte Beurteilungsinstrument für die Praktika im BSc-Studiengang Physiotherapie der ZHAW strukturiert zu evaluieren. Ihre Erfahrungen als Praxisausbilderin und die wissenschaftlichen Skills aus dem Master of Science in Physiotherapie konnte sie dabei gewinnbringend einbringen. Die Erkenntnisse aus ihrer Arbeit haben unser Team zu spannenden Diskussionen angeregt und die verschiedenen Inputs sind für die Weiterentwicklung des Bereichs Praktika äusserst wertvoll.»

# Abläufe in der stationären Physiotherapie: Reorganisation in der medizinischen und chirurgischen Klinik der Kantonsspital Baden AG

Patricia Wassmer Säuberli

---

**Ausgangslage** In Folge von zunehmenden stationären Physiotherapiebehandlungen, multimorbiden Patienten sowie krankheitsbedingten Personalabwesenheiten wurden die Kapazitätsgrenzen der Physiotherapeuten des medizinischen und chirurgischen Teams (Team INTER) trotz konsequenter Triagierung überschritten. Ziel war es, ein möglichst flexibles Konzept zur Priorisierung der Behandlungen sowie einer einheitlichen Anmeldestrategie auszuarbeiten, das auch bei weiterer Zunahme an Erstanmeldungen und personellen Engpässen funktioniert.

**Methode** Mit den Mitgliedern des Team INTER wurde eine IST-SOLL-Analyse, in Form von semistrukturierten Fokusgruppeninterviews, durchgeführt. Die Essenz daraus diente als Grundlage zur Ausarbeitung des Implementationskonzeptes, welches vom Team INTER während mehrerer Sitzungen entwickelt wurde. Für die Evaluation des Projektes wurde aus den Themen der Interviews ein Fragebogen entwickelt und eingesetzt. Die zweite Fragebogenerhebung erfolgt anfangs 2017.

**Ergebnisse** Fokusgruppeninterviews: Der Arbeitsdruck ist in den letzten zwei Jahren gestiegen infolge von Arbeitsausfällen, vielen betrieblichen Veränderungen sowie der Patientenzuteilung im ganzen Haus. Lösungen zur Verbesserung der Ausgangslage zeichnen sich mittels Stationsphysiotherapeuten, einheitlicher interdisziplinärer Kommunikation und stationäre Gruppentherapie ab. Destruktive Gedanken sind vorhanden. Implementationskonzept: Festlegung von Anmeldekriterien für Physiotherapie, zur interdisziplinären Orientierung. Einteilung der Patienten durch die Stationstherapeuten.

Fragebogen: Die Mittelwerte sowie die Streuung der einzelnen Fragen werden mittels Boxplots dargestellt.

**Diskussion** Das Hauptziel der flexiblen Organisationsstruktur wird mit der Behandlungsprioritätenliste erreicht. Sie gibt den Therapeuten Spielraum in der Planung der ihnen zugeteilten Patienten. Auch die Anmeldestrategie sowie der einheitliche Auftritt der Physiotherapie wurden bewältigt. Durch die Mitarbeit der Therapeuten am Projekt entstand eine gute Adhärenz. Der Arbeitsaufwand für die beschriebene Methode wurde mit einer SWOT-Analyse verglichen. Wie differenziert der entwickelte Fragebogen die Veränderung durch das Projekt aufzeigt, ist noch offen.

**Schlussfolgerung** Durch Projektarbeit werden Mitarbeitende aufgefordert, ethische Überlegungen anzustellen und über die Positionierung der Physiotherapie nachzudenken. Bei interdisziplinären und wirtschaftlichen Überlegungen ist es wichtig, dass die Physiotherapie klar Stellung bezieht. Weitere Projekte sind nötig, um den physiotherapeutischen Behandlungserfolg objektiv zu beweisen.

### Statement des Praxispartners

#### **Gita Gäbel**

Leitungsteam Physiotherapie, Kantonsspital Baden

Im Rahmen veränderter Anforderungen im stationären Setting mussten wir unsere Teamstrukturen und Abläufe überprüfen und anpassen. Diesen geplanten Reorganisationsprozess konnten wir dank der Projektarbeit von Patricia Wassmer begleitet und strukturiert durchführen. Durch die Interviews erhielten wir wertvolle Erkenntnisse für die Neuorganisation, und das Team war über den gesamten Prozess eng eingebunden. Als teamexterne Person konnte Patricia zudem ihre Aussensicht und die erlernten Kompetenzen aus dem Masterstudiengang einbringen. Wir danken Patricia Wassmer für die wertvolle Arbeit.

**Wenn Sie mehr erfahren möchten über unsere Projekte aus Fachentwicklung und Forschung, können Sie uns gerne kontaktieren unter der E-Mail-Adresse:**

[master.physiotherapie@zhaw.ch](mailto:master.physiotherapie@zhaw.ch)



# Gesundheit

Institut für Physiotherapie  
Technikumstrasse 71  
Postfach  
8401 Winterthur

Telefon +41 58 934 64 90  
Fax +41 58 935 64 90

E-Mail [master.gesundheit@zhaw.ch](mailto:master.gesundheit@zhaw.ch)  
Web [zhaw.ch/gesundheit](http://zhaw.ch/gesundheit)

