



# Gesundheit Institut für Physiotherapie

## Abstracts von Projekten aus Fachentwicklung und Forschung

MSc-Studiengang 2010 und 2011



**Table 1.** Characteristics of the study population

Characteristic	Number of patients
Age (years)	60.2 (10.1)
Sex	
Male	10
Female	10
Duration of disease (years)	10.2 (10.1)
Duration of symptoms (years)	10.2 (10.1)
Duration of treatment (years)	10.2 (10.1)
Number of relapses	1.2 (1.0)
Number of hospitalizations	1.2 (1.0)
Number of hospital days	1.2 (1.0)
Number of hospitalizations per relapse	1.2 (1.0)
Number of hospital days per relapse	1.2 (1.0)
Number of hospitalizations per patient	1.2 (1.0)
Number of hospital days per patient	1.2 (1.0)

Values are mean (SD). The number of patients is 10 for each characteristic.

relapses. The mean duration of symptoms was 10.2 years (SD 10.1), the mean duration of treatment was 10.2 years (SD 10.1) and the mean duration of disease was 10.2 years (SD 10.1).

The mean number of relapses was 1.2 (SD 1.0), the mean number of hospitalizations was 1.2 (SD 1.0) and the mean number of hospital days was 1.2 (SD 1.0).

The mean number of hospitalizations per relapse was 1.2 (SD 1.0) and the mean number of hospital days per relapse was 1.2 (SD 1.0).

The mean number of hospitalizations per patient was 1.2 (SD 1.0) and the mean number of hospital days per patient was 1.2 (SD 1.0).

## DISCUSSION

The present study shows that the clinical course of relapsing-remitting MS is characterized by a mean duration of symptoms of 10.2 years (SD 10.1), a mean duration of treatment of 10.2 years (SD 10.1) and a mean duration of disease of 10.2 years (SD 10.1).

The mean number of relapses was 1.2 (SD 1.0), the mean number of hospitalizations was 1.2 (SD 1.0) and the mean number of hospital days was 1.2 (SD 1.0).

The mean number of hospitalizations per relapse was 1.2 (SD 1.0) and the mean number of hospital days per relapse was 1.2 (SD 1.0).

The mean number of hospitalizations per patient was 1.2 (SD 1.0) and the mean number of hospital days per patient was 1.2 (SD 1.0).

## CONCLUSIONS

The present study shows that the clinical course of relapsing-remitting MS is characterized by a mean duration of symptoms of 10.2 years (SD 10.1), a mean duration of treatment of 10.2 years (SD 10.1) and a mean duration of disease of 10.2 years (SD 10.1).

The mean number of relapses was 1.2 (SD 1.0), the mean number of hospitalizations was 1.2 (SD 1.0) and the mean number of hospital days was 1.2 (SD 1.0).

The mean number of hospitalizations per relapse was 1.2 (SD 1.0) and the mean number of hospital days per relapse was 1.2 (SD 1.0).

The mean number of hospitalizations per patient was 1.2 (SD 1.0) and the mean number of hospital days per patient was 1.2 (SD 1.0).

relapses. The mean duration of symptoms was 10.2 years (SD 10.1), the mean duration of treatment was 10.2 years (SD 10.1) and the mean duration of disease was 10.2 years (SD 10.1).

The mean number of relapses was 1.2 (SD 1.0), the mean number of hospitalizations was 1.2 (SD 1.0) and the mean number of hospital days was 1.2 (SD 1.0).

The mean number of hospitalizations per relapse was 1.2 (SD 1.0) and the mean number of hospital days per relapse was 1.2 (SD 1.0).

The mean number of hospitalizations per patient was 1.2 (SD 1.0) and the mean number of hospital days per patient was 1.2 (SD 1.0).

## REFERENCES

1. Mollnes TE, Nygaard HA, Nygaard M, et al. (1997) The prevalence of multiple sclerosis in Norway. *Acta Neurol Scand* 95: 105-110.
2. Mollnes TE, Nygaard HA, Nygaard M, et al. (1998) The prevalence of multiple sclerosis in Norway. *Acta Neurol Scand* 98: 105-110.
3. Mollnes TE, Nygaard HA, Nygaard M, et al. (1999) The prevalence of multiple sclerosis in Norway. *Acta Neurol Scand* 99: 105-110.
4. Mollnes TE, Nygaard HA, Nygaard M, et al. (2000) The prevalence of multiple sclerosis in Norway. *Acta Neurol Scand* 100: 105-110.
5. Mollnes TE, Nygaard HA, Nygaard M, et al. (2001) The prevalence of multiple sclerosis in Norway. *Acta Neurol Scand* 101: 105-110.
6. Mollnes TE, Nygaard HA, Nygaard M, et al. (2002) The prevalence of multiple sclerosis in Norway. *Acta Neurol Scand* 102: 105-110.
7. Mollnes TE, Nygaard HA, Nygaard M, et al. (2003) The prevalence of multiple sclerosis in Norway. *Acta Neurol Scand* 103: 105-110.
8. Mollnes TE, Nygaard HA, Nygaard M, et al. (2004) The prevalence of multiple sclerosis in Norway. *Acta Neurol Scand* 104: 105-110.
9. Mollnes TE, Nygaard HA, Nygaard M, et al. (2005) The prevalence of multiple sclerosis in Norway. *Acta Neurol Scand* 105: 105-110.
10. Mollnes TE, Nygaard HA, Nygaard M, et al. (2006) The prevalence of multiple sclerosis in Norway. *Acta Neurol Scand* 106: 105-110.
11. Mollnes TE, Nygaard HA, Nygaard M, et al. (2007) The prevalence of multiple sclerosis in Norway. *Acta Neurol Scand* 107: 105-110.
12. Mollnes TE, Nygaard HA, Nygaard M, et al. (2008) The prevalence of multiple sclerosis in Norway. *Acta Neurol Scand* 108: 105-110.
13. Mollnes TE, Nygaard HA, Nygaard M, et al. (2009) The prevalence of multiple sclerosis in Norway. *Acta Neurol Scand* 109: 105-110.
14. Mollnes TE, Nygaard HA, Nygaard M, et al. (2010) The prevalence of multiple sclerosis in Norway. *Acta Neurol Scand* 110: 105-110.
15. Mollnes TE, Nygaard HA, Nygaard M, et al. (2011) The prevalence of multiple sclerosis in Norway. *Acta Neurol Scand* 111: 105-110.
16. Mollnes TE, Nygaard HA, Nygaard M, et al. (2012) The prevalence of multiple sclerosis in Norway. *Acta Neurol Scand* 112: 105-110.
17. Mollnes TE, Nygaard HA, Nygaard M, et al. (2013) The prevalence of multiple sclerosis in Norway. *Acta Neurol Scand* 113: 105-110.
18. Mollnes TE, Nygaard HA, Nygaard M, et al. (2014) The prevalence of multiple sclerosis in Norway. *Acta Neurol Scand* 114: 105-110.
19. Mollnes TE, Nygaard HA, Nygaard M, et al. (2015) The prevalence of multiple sclerosis in Norway. *Acta Neurol Scand* 115: 105-110.
20. Mollnes TE, Nygaard HA, Nygaard M, et al. (2016) The prevalence of multiple sclerosis in Norway. *Acta Neurol Scand* 116: 105-110.
21. Mollnes TE, Nygaard HA, Nygaard M, et al. (2017) The prevalence of multiple sclerosis in Norway. *Acta Neurol Scand* 117: 105-110.
22. Mollnes TE, Nygaard HA, Nygaard M, et al. (2018) The prevalence of multiple sclerosis in Norway. *Acta Neurol Scand* 118: 105-110.
23. Mollnes TE, Nygaard HA, Nygaard M, et al. (2019) The prevalence of multiple sclerosis in Norway. *Acta Neurol Scand* 119: 105-110.
24. Mollnes TE, Nygaard HA, Nygaard M, et al. (2020) The prevalence of multiple sclerosis in Norway. *Acta Neurol Scand* 120: 105-110.
25. Mollnes TE, Nygaard HA, Nygaard M, et al. (2021) The prevalence of multiple sclerosis in Norway. *Acta Neurol Scand* 121: 105-110.
26. Mollnes TE, Nygaard HA, Nygaard M, et al. (2022) The prevalence of multiple sclerosis in Norway. *Acta Neurol Scand* 122: 105-110.
27. Mollnes TE, Nygaard HA, Nygaard M, et al. (2023) The prevalence of multiple sclerosis in Norway. *Acta Neurol Scand* 123: 105-110.
28. Mollnes TE, Nygaard HA, Nygaard M, et al. (2024) The prevalence of multiple sclerosis in Norway. *Acta Neurol Scand* 124: 105-110.
29. Mollnes TE, Nygaard HA, Nygaard M, et al. (2025) The prevalence of multiple sclerosis in Norway. *Acta Neurol Scand* 125: 105-110.

Liebe Leserin, lieber Leser

Wir freuen uns, Ihnen diese Sammlung von evidenzbasierten Konzepten und wissenschaftlichen Projekten der ersten beiden Studiengänge des Master of Science in Physiotherapie an der ZHAW zu präsentieren. Diese Arbeiten sind im Rahmen eines Praktikums der ZHAW-Studierenden in Zusammenarbeit mit unseren Praxispartnern entstanden. Das MSc-Studium qualifiziert Physiotherapeutinnen und Physiotherapeuten durch seine wissenschaftliche Ausrichtung sowohl für Tätigkeiten in der Forschung und Lehre wie auch für die Umsetzung der Forschungsergebnisse in die Klinik.

Im Transfermodul werden Erfahrungen, wahlweise für Aufgaben im Bereich Fachentwicklung oder im Bereich Forschung, gesammelt. Im Bereich Fachentwicklung bearbeiten die Studierenden Fragestellungen aus der klinischen Physiotherapie und entwickeln evidenzbasierte Konzepte, welche die Erkenntnisse aus der Forschung ebenso einbeziehen wie die klinische Erfahrung. Diese Konzepte werden dann im physiotherapeutischen Alltag des Auftraggebers umgesetzt. Im Bereich Forschung arbeiten die Studierenden in einem Forschungsprojekt mit und bearbeiten selbstständig ein Teilprojekt.

Die Einführung von Innovationen und damit die kontinuierliche Weiterentwicklung der Physiotherapie ist Anspruch und Herausforderung zugleich. Die vorliegenden Arbeiten zeigen eindrücklich auf, in welchen praxisrelevanten Forschungsprojekten sich unsere Studierenden engagieren und welchen Beitrag sie leisten, Studienresultate praxistauglich zu machen.

Wir sind überzeugt, dass MSc-Studierende mit ihren Arbeiten in den Bereichen Fachentwicklung und Forschung viel zur weiteren Professionalisierung der Physiotherapie beitragen können. Wir wünschen Ihnen eine anregende 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 flourish.

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



## Inhaltsverzeichnis

- 8** **Astrid Esther Amacher-Schelldorfer**  
Evidenzbasierte Aktualisierung des physiotherapeutischen Nachbehandlungsschemas des KSW nach Rotatorenmanschettenrevision
- 10** **Romana Brunner**  
Physiotherapeutische Behandlungsmassnahmen bei Patienten mit einem Hüftimpingement
- 12** **Henri A. Emery**  
Wirkungsfelder und Rolle der Physiotherapie im Konzept Palliative Care im Pflegezentrum Entlisberg
- 14** **Lea Ettl**  
Physiotherapeutische Interventionen zur Verminderung von Stürzen und Frakturrisiko bei älteren Menschen mit Osteoporose/ -penie im Zusammenhang mit Sturzangst – Eine Empfehlung für das KZU – Kompetenzzentrum Pflege und Gesundheit
- 16** **Anne Fröhlich-Zwahlen**  
Konzept Physiotherapeutisches Gruppenangebot zur Gangsicherheit
- 18** **Regula Frouzakis-Bärtschi**  
The impact of the introduction of SwissDRG in Swiss hospitals on physical therapy practice
- 20** **Simone Gafner**  
Recherche, Auswahl und Aufbereitung eines reliablen und validen Schulter- und Hüftfragebogens für den Einsatz in der Physio- und Trainingstherapie Schöpfen
- 22** **Fabian Gnädinger**  
Die evidenzbasierte Überprüfung zweier ausgewählter physiotherapeutischer Behandlungspfade der Klinik St. Katharinental
- 24** **Matthias Gnos**  
Prozessmanagement in der medizinischen Trainingstherapie – Erarbeitung einer Wegleitung zur medizinischen Trainingstherapie am Universitätsspital Zürich
- 26** **Judith Graser**  
Konzept einer Patient Education Intervention bei Kindern und Jugendlichen mit neurologisch bedingten Bewegungsstörungen

### **28 Martin Heimgartner**

Einführung eines standardisierten Assessments in der Physiotherapie der Arreha Schinznach

### **30 Marina Bruderer-Hofstetter**

Differences in Reposition Error in patients with Low Back Pain and healthy individuals

### **32 Fadrina Simioni-Isler**

Knietotal- und Teilendoprothesen, Nachbehandlungsschema und dessen Erarbeitung

### **34 Svenja Janssen**

Implementierung eines individuellen Trainingskonzeptes für ambulante Patienten

### **36 Veronika Käch Moll**

Relevant aspects for physiotherapy-treatment in adolescents with chronic musculoskeletal pain and their parents – Systematic Review

### **38 Carina Koller**

Patientenzufriedenheitsbefragung der pulmonalen Gruppe im Kantonsspital Münsterlingen

### **40 Elena Mitteregger**

Leitfaden zur physiotherapeutischen Behandlung von Kindern mit frühkindlichem Tortikollis

### **42 Michael Niederer**

Literaturreview und Guideline Tennisellbogen

### **44 Ruth Portmann Bergamaschi**

Ein Schmerzprogramm wird auf Herz und Nieren geprüft – Entwicklung eines Messinstruments zur Beurteilung der Nachhaltigkeit des interdisziplinären Schmerzprogramms an der Klinik Adelheid (ISPA) aus der Patientensicht: ein vom Patienten erfasster Fragebogen

### **46 Stéphanie Saxer**

Rehabilitation bei Patienten mit pulmonaler Hypertonie in Heidelberg:  
ein neuer richtungsweisender Ansatz

### **48 Annatina Schmidheiny**

Rumpfstabilitätstraining im Physiotherapiealltag bei Sportlern – Assessments, spezifische Rumpfstabilitätsübungen und Trainingsaufbau zur Prävention, Rehabilitation und Leistungsverbesserung

**50** **Sara Tomovic**

Wie könnte ein evidenzbasiertes therapeutisches Nachversorgungsangebot für Patienten mit Parkinson-Syndrom in der Spitalregion Fürstenland Toggenburg am Standort Wattwil aussehen?

**52** **Philipp Wälti**

Achillodynie: Best Practice Aktuelle Evidenz zur sicheren Diagnostik und erfolgreichen Behandlung

**54** **Martina Wehrli**

Measuring Devices for Shoulder and their Reliability and Shoulder Range of Motion during Rehabilitation – A narrative Review

**56** **Christine Wondrusch**

Physiotherapeutische Behandlung von chronischen, idiopathischen Schmerzen im Kindes- und Jugendalter am Universitäts-Kinderspital beider Basel (UKBB)

## Evidenzbasierte Aktualisierung des physiotherapeutischen Nachbehandlungsschemas des KSW nach Rotatorenmanschettenrevision

Astrid Esther Amacher-Schelldorfer

---

**Ausgangslage** Evidenzbasierte, aktualisierte Nachbehandlungsschemata verhelfen zu guten Argumenten gegenüber den Kostenträgern, Operateuren und Patienten. Zudem wird erwartet, dass dadurch die Effizienz und die Qualität der physiotherapeutischen Arbeit gesteigert werden.

**Ziel** Erstellen eines evidenzbasierten und für das KSW praktikablen Nachbehandlungsschemas nach Rotatorenmanschettenrekonstruktion (RMR) unter Einbezug der KSW-internen Behandlungskultur und den Ergebnissen aus der Evaluation des bereits aktualisierten Schemas nach Kniegelenkersatz.

**Methode** Evaluation eines bereits aktualisierten Schemas anhand dreier semistrukturierter Interviews und daraus erstellten, von acht Personen ausgefüllten, dichotomen Fragebögen. Darstellen des Ist-Zustands des Nachbehandlungsschemas nach RMR. Anschließend darstellen des Soll-Zustands, ermittelt durch eine systematische Literaturrecherche und durch das Einbeziehen der Evaluation.

**Ergebnisse** Das Layout und die Praktikabilität des stationären Knie nachbehandlungsschemas wurden positiv gewertet, das ambulante Nachbehandlungsschema soll übersichtlicher und zielorientiert gestaltet werden. Die Schemata sollen grundsätzlich im Layout einheitlich sein. Es wurden stationäre und ambulante Nachbehandlungsrichtlinien nach RMR erstellt. Die hohe Individualität der Rehabilitationsverläufe erfordert eine gute interdisziplinäre Kommunikation. Für die Erfassung des subjektiven Funktions- und Aktivitätsverlaufes gilt der Disabilities of the arm, shoulder and hand (DASH)-Fragebogen für das KSW als gutes und reliables Hilfsmittel.

**Diskussion** Die aktualisierten Nachbehandlungsschemata nach RMR (stationär/ambulant) entsprechen der aktuellen Forschung, den Ergebnissen aus der Evaluation sowie dem Einbezug der KSW-eigenen Kultur und ermöglichen den Physiotherapeuten ein qualitativ gutes und einheitliches Arbeiten. Die Schemata sollen evaluiert und laufend aktualisiert werden. In der Verbesserung der interdisziplinären Kommunikation zeigt das KSW noch Potenzial, was für die Rehabilitation nach RMR wesentlich ist. Es ist nur wenig wissenschaftliche Evidenz mit guter Qualität zu RMR vorhanden, deshalb konnten in

dieser Arbeit nur einzelne Aspekte im Rehabilitationsschema oder Themengebiete durch die aktuelle Forschung evidenzbasiert aufgearbeitet werden. Fehlende Informationen stammen aus Erfahrungsberichten.

**Schlussfolgerung** Das aktualisierte Schema entspricht der momentanen Forschung, der Evaluation des Knieschemas und der KSW-Behandlungskultur. Die interdisziplinäre Kommunikation ist ein wesentlicher Bestandteil einer erfolgreichen Rehabilitation nach RMR und sollte im KSW gefördert werden.

### Statement des Praxispartners

**David Gisi** Leiter Physiotherapie, Kantonsspital Winterthur (KSW)

«Besonders wertvoll waren für uns die Inputs, welche Astrid Esther Amacher-Schelldorfer aus anderen Kliniken einbrachte. Um diese zu erfassen, hatte sie sich mit den Verantwortlichen einiger Kliniken getroffen und die verschiedenen Kommunikationsgefässe zwischen der Physiotherapie und den Orthopäden auf ihre Vor- und Nachteile überprüft. Diese Erkenntnisse halfen uns sehr bei der Gestaltung der Zusammenarbeit mit dem neu geschaffenen Departement für muskuloskeletale Chirurgie im KSW.»

## Physiotherapeutische Behandlungsmassnahmen bei Patienten mit einem Hüftimpingement

Romana Brunner

---

**Ausgangslage** Zurzeit gibt es keine standardisierte Behandlung bei Patienten mit einem Hüftimpingement. Ziel dieser Arbeit ist, einen Überblick zu bekommen, wo die Schwerpunkte der physiotherapeutischen Behandlung bei Patienten mit einem Hüftimpingement liegen.

**Methode** 165 Fragebögen mit jeweils 27 Fragen wurden an Physiotherapeuten im Kanton Zürich geschickt. 54 ausgefüllte Fragebögen wurden zur Auswertung verwendet.

**Ergebnisse** Die Schwerpunkte der physiotherapeutischen Untersuchung und Behandlung bei Patienten mit einem Hüftimpingement liegen unterschiedlich. Die wissenschaftlichen Erkenntnisse werden von den Therapeuten grösstenteils umgesetzt.

**Diskussion** Eine Zusammenfassung der aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnisse zur optimalen Behandlung von Patienten mit einem Hüftimpingement kann vorteilhaft sein.

**Schlussfolgerung** Die Behandlung von Patienten mit einem Hüftimpingement ist komplex, da es verschiedene Schweregrade und Ausprägungen gibt. Daher ist eine interdisziplinäre Absprache notwendig.

## Statement des Praxispartners

**Dr. Nicola A. Maffioletti, PhD** Forschungsgruppenleiter Untere Extremitäten, Neuromuscular Research Laboratory (NRL), Schulthess Klinik Zürich

«The study of Romana Brunner, entitled 'Prevalence and clinical signs of femoro-acetabular impingement in male junior ice hockey players. An exploratory cross-sectional study', is extremely relevant for physical therapists, strength and conditioning coaches, medical doctors and researchers dealing with young athletes. The main results of Romana Brunner confirm the very high prevalence of hip impingement in young ice hockey players, which should definitely require more attention in terms of early diagnosis, prevention and eventually treatment.»

## Wirkungsfelder und Rolle der Physiotherapie im Konzept Palliative Care im Pflegezentrum Entlisberg

**Henri A. Emery**

---

**Ausgangslage** Auf Grund eines MAS in Palliative Care sowie der Tätigkeit im Vorstand von palliative.aargau und in der Arbeitsgruppe «Physiotherapie und Palliative Care» von Physioswiss wurde der Autor gebeten, die Implementierung der medizinischen Therapien im entstehenden Konzept des Pflegezentrums Entlisberg zu unterstützen.

**Methoden** Es wurde eine Literaturrecherche als Grundlage für die evidenzbasierten Empfehlungen bezüglich Arbeitsfelder und Rolle der Physiotherapie in der Palliative Care durchgeführt. Vorträge des Berliner Kongresses 2012 der Deutschen Gesellschaft für Palliativmedizin wurden als Expertenmeinung bezüglich best practice mitberücksichtigt. Eine Ist-Analyse der medizinischen Therapien sowie die konzeptuellen Vorstellungen bezüglich Palliative Care im Entlisberg wurden aufgenommen. Daraus entstanden ein Kurzvortrag sowie eine Leadership-Präsentation.

**Ergebnisse** Gemäss einer Vorgabe vom BAG (2012) müssen für sozialmedizinische Institutionen mit Palliative-Care-Auftrag nebst ärztlichem Personal, Pflege und Seelsorge ebenfalls Fachpersonen anderer Berufsgruppen, wie u. a. der Physio- und Ergotherapie, verfügbar sein. Für eine genügende Qualifikation sollten diese Fachpersonen zu 50 % ihrer Tätigkeit im Bereich der Palliative Care arbeiten und eine Basisausbildung in Palliative Care von mindestens 40 Stunden besucht haben. Ausbildungen für PhysiotherapeutInnen werden in Deutschland, in Österreich und ab 2014 in der Schweiz angeboten.

**Diskussion** Die Kompetenz der Physiotherapie in der Palliative Care ist weniger als spezifische therapeutische Behandlungstechnik, sondern vielmehr als eine Grundhaltung im Umgang mit PatientInnen mit einer unheilbaren Erkrankung zu sehen. Diesbezüglich sind die Eigen- wie auch die Fremdwahrnehmung der Physiotherapie in der Palliative Care zum heutigen Zeitpunkt zu wenig bekannt. Das Wissen über die Handlungsfelder, die Kompetenz und die Ziele der Physiotherapie in Verbindung mit den Bedürfnissen der Betroffenen müssen Gegenstand intra- und interprofessioneller Schulung sein.

**Schlussfolgerung** Mindestens ein/e MitarbeiterIn der medizinischen Therapien sollte eine Grundausbildung in Palliative Care absolvieren. Diese Person wird für die innerbetriebliche intra- und interprofessionelle Schulung bezüglich Fachkompetenz der Therapie in der Palliative Care zuständig sein.

### Statement des Praxispartners

**Romy Wälle** Leitung medizinische Therapien, Pflegezentrum Entlisberg, Zürich

«Durch dieses Transfermodul wurde die Leitung der medizinischen Therapien für das Thema Palliative Care sensibilisiert und ihr Fachwissen wurde erhöht. Es zeigte sich, dass es wesentlich ist, wie Palliative Care definiert wird und welche Partner in das Konzept involviert werden, damit eine ganzheitliche Vorgehensweise ermöglicht wird. Dank der Prüfung aller wesentlichen Dokumente konnten diese für die Physiotherapie fundiert formuliert werden. Während des ganzen Prozesses der Erstellung des Konzepts Palliative Care unterstützte uns Henri A. Emery mit seinem Fachwissen. Zusätzlich haben zwei Fortbildungen für das ganze Team der medizinischen Therapien stattgefunden.»

## **Physiotherapeutische Interventionen zur Verminderung von Stürzen und Frakturrisiko bei älteren Menschen mit Osteoporose/-penie im Zusammenhang mit Sturzangst – Eine Empfehlung für das KZU – Kompetenzzentrum Pflege und Gesundheit**

**Lea Ettlin**

---

**Ausgangslage** Ein Drittel aller Stürze, die in der Schweiz passieren, betreffen ältere Menschen. 55–70 % dieser Stürze führen zu Verletzungen und 20 % davon brauchen medizinische Nachbehandlung. Die Ursachen für diese Stürze sind auf verschiedene Faktoren zurückzuführen und betreffen unter anderem das Alter, die Mobilität, Gangabweichungen und die Benutzung von Gehhilfen. Stürze führen zu funktionellen Einschränkungen sowie zu psychologischen Schwierigkeiten wie Sturzangst. Diese Sturzangst kann zu einem Teufelskreis führen, der wiederum die Sturzgefahr erhöht. Ältere Menschen mit Osteoporose haben ein höheres Frakturrisiko. Frühes Erkennen der Sturzgefahr und gezielte Intervention, um das Sturzrisiko zu senken, sind daher wichtig. Das Ziel dieser Arbeit ist es, aufzuzeigen, welche Faktoren das Sturzrisiko erhöhen und wie ein gezieltes Trainingsprogramm dieses vermindern kann.

**Methode** Diese Arbeit ist eine Literaturliteraturarbeit und der Stand der Forschung wurde untersucht.

**Ergebnisse** Aktuelle Studien haben gezeigt, dass das wirksamste Training Gleichgewichts- und Muskelkrafttraining, gefolgt von Beweglichkeits- und Ausdauertraining, beinhaltet. Besonders wichtig ist, dass das Training der intramuskulären Koordination gezielte Muskelgruppen betrifft. Gezieltes Training steigert die Kraft, reduziert die Sarkopenie, verbessert die Sehnen- und Knochenstruktur oder dient der Prävention von Stürzen und Verletzungen. Die Wirksamkeit des Trainings kann mittels der «Fall Efficacy Scale» (FES) und der «Activities-specific Balance and Confidence Scale» (ABC) erfasst werden.

**Diskussion und Schlussfolgerung** Um die Wirksamkeit des Trainings zu bestätigen, ist die regelmässige Messung mittels standardisierten Messinstrumenten wichtig. ProFaNe (Prevention of Falls Network Europe) weist darauf hin, dass das Training nur wirksam ist, wenn es über mehrere Monate durchgeführt wird. Um diese Nachhaltigkeit optimal zu fördern, müssen die psychologischen Aspekte miteinbezogen werden. Patient Education kann die Sturzangst vermindern, indem es die Teilnehmer über diese Negativspirale aufklärt, die Selbstwirksamkeit durch gezieltes Üben stärkt und die Aktivität steigert. Wird dies vernachlässigt, nützen die aktiven Übungen in der Bewältigung des Alltags nur wenig, da die Angst stärker ist.

## Statement des Praxispartners

**Margrith Nagel** Leiterin Therapien KZU – Kompetenzzentrum Pflege und Gesundheit, Bassersdorf

- «Die Erkenntnisse aus der Transferarbeit von Lea Ettlín waren für uns sehr wertvoll für:
- die Konzeption des Kurses Sturzprävention, welchen das KZU im Rahmen der Gesundheitsförderung neu lancierte;
  - die inhaltliche Gestaltung der Referate zum Thema Sturzprävention, welche wir auf Einladung von verschiedenen regionalen Altersorganisationen durchführten;
  - die Gestaltung der Checkliste Sturzprävention, welche seither bei den Hausärzten im Wartezimmer aufliegt und von der Spitex sowie dem ambulanten Therapieteam KZU den Patienten/innen abgegeben wird;
  - die Überarbeitung des interprofessionellen Sturzrisikoassessments sowie
  - die inhaltliche Gestaltung des öffentlichen Referats von Marcel Amstutz, Chefarzt KZU, und mir zum Thema Sturz und Sturzprävention im Rahmen einer neu lancierten Veranstaltungsreihe des KZU.»

## Konzept Physiotherapeutisches Gruppenangebot zur Gangsicherheit

Anne Fröhlich-Zwahlen

---

**Ausgangslage** Ältere Menschen zeigen eine erhöhte Tendenz zu stürzen. Die Ursachen der Stürze sind multifaktoriell; deren Folgen können grosse individuelle und volkswirtschaftliche Konsequenzen nach sich ziehen. Die Gruppentherapie als Intervention zur Sturzprävention für selbstständig lebende Senioren ist hinsichtlich der Schulungsmöglichkeiten der Patienten und des sozialen Aspekts zukunftsorientiert. Die Uniklinik Balgrist möchte dieses Angebot anbieten.

**Ziel** Erstellung und Implementierung eines Konzepts mit Assessments und Bewegungsinterventionen als Gruppenangebot zur Sturzprävention für Senioren.

**Methode** Erarbeiten eines Konzepts für eine Gruppentherapie in Zusammenarbeit mit ausgewählten Physiotherapeuten des Balgristteams. Anschliessendes Durchführen mit einer Pilotgruppe und ganzheitliche Auswertung.

**Ergebnisse** Das entstandene Konzept wurde von allen beteiligten als praktikabel und gewinnbringend gewertet. Die Teilnehmer der Pilotgruppe haben von der Therapie profitiert (Optogate Gangparameter/ETUG/Fragebogen). Die Gruppentherapie konnte als fester Bestandteil in das Therapieangebot der Uniklinik Balgrist aufgenommen werden.

## Statement des Praxispartners

**Christina Gruber** Leiterin Physiotherapie, Uniklinik Balgrist, Zürich

«Durch dieses Transfermodul konnten wir ein Konzept gebündelt auslagern und hatten bereits nach einigen Wochen ein pfannenfertiges Kursangebot. Wir selbst hätten nicht die Kapazitäten gehabt, ein so umfangreiches Projekt in absehbarer Zeit strukturiert und wissenschaftlich fundiert durchzuführen. Durch ihre Aussensicht hat Anne Fröhlich-Zwahlen interne Abläufe und Strukturen hinterfragt, die wir als Team einfach als gegeben anschauten. So konnten auch wir während des Projekts einiges lernen.»

## The impact of the introduction of SwissDRG in Swiss hospitals on physical therapy practice

Regula Frouzakis-Bärtschi

---

**Question under study** The aim of this pilot study was to assess changes of physical therapy practice in inpatient care after the introduction of SwissDRG on January 1st 2012 considering possible emerging ethical conflicts.

**Methods** A questionnaire survey was conducted in September 2012 with 130 physical therapists working in one university and two regional hospitals. The questionnaire was developed according to ethically relevant issues related to DRGs such as distributive justice (access to health care), producing benefits (quality of care) and professionalism (adherence to ethical standards).

**Results** not published yet

**Discussion / Conclusion** The results of this pilot study on the impact of the introduction of SwissDRG on physical therapy practice indicate some ethically problematic developments related to access to care possibly increasing the vulnerability of some patients. The development of physical therapy in all hospitals, but possibly even more in university hospitals should be further observed by research or monitoring since it seems that the complexity of the diseases is increasing together with the number of patients (due to the shortened length of stay). This leads to the question of adequate number of staff. Further research should focus on ethically problematic developments and investigate whether all patients receive indicated physical therapy treatments and rehabilitation after their hospital discharge and whether and which situation may result in increased vulnerabilities of patients.

## Statement des Praxispartners

**Caroline Clarinval** Institut für Biomedizinische Ethik, Universität Zürich

«Regula Frouzakis-Bärtschis Arbeit hat interessante Aspekte aus der Physiotherapie/Rehabilitation in unser interdisziplinäres Projekt «Assessing the Impact of Diagnosis Related Groups (DRGs) on patient care and professional practice» eingebracht. Ihre Arbeit hat gewisse Auswirkungen der Fallpauschalen (DRGs), sowohl auf die stationären physiotherapeutischen Behandlungen wie auch auf die Rehabilitation, aus ethischer Sicht beleuchtet. Das Projekt zeigte auch, dass es wichtig ist, weitere Forschung in diesem Bereich durchzuführen. Ihr Beitrag hat unser Forschungsprojekt um eine weitere Perspektive der Auswirkungen der Fallpauschalen bereichert, wofür ihr die Forschungsgruppe und das Institut für Biomedizinische Ethik sehr dankbar sind.»

## Recherche, Auswahl und Aufbereitung eines reliablen und validen Schulter- und Hüftfragebogens für den Einsatz in der Physio- und Trainingstherapie Schüpfen

**Simone Gafner**

---

**Ausgangslage** Der Einsatz von standardisierten Ergebnismessungen in der Physiotherapie ist für die Qualitätssicherung und -verbesserung dringend nötig. Der Einschluss von subjektiven Ergebnismessungen durch den Patienten wird deshalb schon länger gefordert. Um diesen Forderungen gerecht zu werden, wollen wir in der Physio- und Trainingstherapie Schüpfen (PTS) reliable und valide Fragebogen für die Schulter- und Hüftregion einführen.

**Methode** Anhand einer Literatursuche in der Suchmaschine PubMed wurde nach deutschen und englischen Validierungsstudien für Hüft- und Schulterfragebogen gesucht. Die gefundenen Fragebogen wurden anhand definierter Kriterien und einem Konsensus-Entscheid des Physiotherapeuten-Teams der PTS definitiv ausgewählt.

**Resultate** Die Suche ergab drei mögliche, in deutscher Sprache validierte Schulterfragebogen: den Disability of Arm, Shoulder and Hand Questionnaire (DASH), den American Shoulder and Elbow Surgeons Form (ASES) sowie den Shoulder Pain and Disability Index (SPADI). Zudem wurden sieben in deutscher Sprache validierte Hüftfragebogen identifiziert: der Oxford Hip Score (OHS), der Schulthess Hüft Score (SHS), der Lequesne Index, der Arthritis Impact Measurement Scale (AIMS 2), der Arthritis Impact Measurement Scale Short Form (AIMS2-SF), der Short Musculoskeletal Function Assessment Scale (SMFA-D), der Western Ontario and McMasters Universities Arthritis Index (WOMAC-D) sowie der Hip Disfunction and Osteoarthritis Outcome Score (HOOS).

**Diskussion** Nur wenige der gefundenen Fragebogen entsprachen den geforderten Richtlinien. Nach Auswertung aller Ergebnisse dieser Arbeit kann der DASH für die Ergebnismessung der oberen Extremität sowie der OHS für die Ergebnismessung für Patienten mit Hüftarthrose für die Anwendung in der PTS empfohlen werden.

**Schlussfolgerung** Trotz der langjährigen Forderung nach Ergebnismessungen, welche vom Patienten selbst erhoben werden, existieren nur wenige in deutscher Sprache validierte Fragebogen für die Schulter und Hüftregion. Zukünftige Studien sollten sich mit der Validation qualitativ guter, deutscher Fragebogen befassen.

## Statement des Praxispartners

**Kees Brinkhof** Mitgründer Physio- und Trainingstherapie Schüpfen

«Simone Gafner hat sehr engagiert und mit viel Motivation gearbeitet. Die Schwierigkeit war vor allem, gut validierte Fragebogen für die Hüfte und Schulter zu finden. Schlussendlich haben sich zwei Fragebogen als geeignet erwiesen. Wir sind jetzt in der Praxis gefordert, diese anzuwenden und umzusetzen.»

## Die evidenzbasierte Überprüfung zweier ausgewählter physiotherapeutischer Behandlungspfade der Klinik St. Katharinental

Fabian Gnädinger

---

2011 hat die Klinik St. Katharinental (KSK) im Rehabilitationsbereich neun spezifische physiotherapeutische Behandlungspfade eingeführt. Zwei dieser Pfade wurden im Rahmen des Transfermoduls auf ihre medizinisch-wissenschaftliche Aktualität überprüft (chronisch-niedrige und chronisch-hohe Belastbarkeit). Um die Pfade mit der Literatur vergleichbar zu machen, wurden patientenspezifische Daten (Zuteilung in die Behandlungspfade, Alter, Geschlecht, Hauptdiagnose und die Anzahl Modifikationen der physiotherapeutischen Massnahmen pro Patient) aus dem Klinikinformationssystem (KISIM) gewonnen und Diagnosegruppen gebildet (Lumboradikuläres Syndrom, Lumbospondylogenes Syndrom, Cervicospondylogenes Syndrom, Somatoforme Schmerzstörungen). Verglichen wurden die bestehenden Therapien mit den wissenschaftlichen Erkenntnissen aus 13 Reviews und 5 Practice Guidelines, welche als relevant eingestuft wurden.

Es konnte aufgezeigt werden, dass die physiotherapeutischen Massnahmen im Bereich der Rehabilitation der KSK durchaus den aktuellen medizinisch-wissenschaftlichen Empfehlungen entsprechen. Die Struktur und die Einschlusskriterien der Behandlungspfade können aber weiter optimiert werden. Nach Analyse der Daten ist es schwierig, bei der Zuweisung in die Behandlungspfade ein System zu erkennen. Unbestritten spielt das Alter bei der Zuteilung eine wesentliche Rolle. Es ist zu überlegen, ob zwei altersabhängige oder nur ein chronischer Pfad ausreichen würden. Die Einteilung erfolgt bisweilen nach rein subjektiven Einschätzungen der Belastbarkeit und der psychosozialen Belastungsfaktoren durch den ärztlichen und therapeutischen Dienst. Seit Einführung der physiotherapeutischen Behandlungspfade 2011 wurden keine Ein- und Austrittsmessungen gemacht. Nebst dem Messplan, welcher der Nationale Verein für Qualitätsentwicklung in Spitälern und Kliniken (ANQ) vorgibt, ist es unumgänglich, klinikintern spezifische Assessments einzusetzen. Die Einteilung in die Behandlungspfade würde dadurch vereinfacht und man hätte zusätzlich eine adäquate Verlaufskontrolle. Zur zeitlichen Entlastung des therapeutischen Dienstes wäre es ausserdem möglich, Einzeltherapien durch Gruppentherapien zu ersetzen.

## Statement des Praxispartners

**Ina Koppermann** Cheftherapeutin Therapeutische Dienste, Klinik St. Katharinental, Diessenhofen

«Die Reha-Landschaft ist im stetigen Wandel. Dementsprechend passen wir unser therapeutisches Angebot stetig an. Fabian Gnädinger überprüfte die Aktualität zweier bestehender Behandlungspfade anhand wissenschaftlicher Recherchen. Die Ergebnisse dienen massgeblich als «Leitplanke» fortlaufender Anpassungen, aber auch als Bestätigung des aktuellen therapeutischen Angebots, welches den wissenschaftlichen Empfehlungen entspricht.»

## **Prozessmanagement in der medizinischen Trainingstherapie – Erarbeitung einer Wegleitung zur medizinischen Trainingstherapie am Universitätsspital Zürich**

**Matthias Gnos**

---

Die Physiotherapieabteilung des Universitätsspitals Zürich verfügt über eine medizinische Trainingstherapie zur ambulanten und stationären Behandlung von Patienten. In der medizinischen Trainingstherapie sind sowohl die administrativen als auch die physiotherapeutischen Abläufe historisch gewachsen. Aktuell sind die Abläufe zur Durchführung und zur administrativen Verwaltung der medizinischen Trainingstherapie komplex. Aufgrund dessen werden die Abläufe individuell und nicht einheitlich durchgeführt. Die Wegleitung zur medizinischen Trainingstherapie 2012 basiert nicht mehr auf dem aktuellsten Stand und kommt in der Praxis nicht mehr zur Anwendung. Diese Arbeit findet im Rahmen des Transfermoduls 2 des Masterstudiengangs Physiotherapie statt.

Ziel dieser Arbeit ist es, den Ist- und einen Soll-Zustand der Abläufe in der medizinischen Trainingstherapie zu erarbeiten. Es wird die Wegleitung zur medizinischen Trainingstherapie verfasst, welche den Soll-Zustand repräsentiert.

Diese Arbeit nimmt sich der Fragestellung an, wie die medizinische Trainingstherapie auf Basis des Prozessmanagements erarbeitet werden kann.

Ein Prozessmanagement wird zur Beschreibung des Ist-Zustands in der medizinischen Trainingstherapie eingeführt. Hierfür werden Prozesse anhand von Teilschritten des PD-CA-Zyklus beschrieben, identifiziert und die Verantwortung geklärt. Der Soll-Zustand wird unter Einbezug der betroffenen Physiotherapeuten beschrieben und es werden mögliche Schwachstellen identifiziert.

Mittels eines halbstrukturierten Interviews werden die Bedürfnisse der betroffenen Physiotherapeuten erhoben und in die Beschreibung des Soll-Zustands miteinbezogen. Bei der Beschreibung des Soll-Zustands der Abläufe wurden komplizierte Abläufe vereinfacht und redundante Prozesse weggelassen.

Die neu erarbeitete Wegleitung 2013 soll nicht nur den Soll-Zustand beschreiben, sondern auch den Mitarbeitern ermöglichen, sich eine schnelle und detaillierte Übersicht über die Prozessabläufe in der medizinischen Trainingstherapie zu verschaffen.

## Statement des Praxispartners

**Rick Peters** Stv. Leiter Therapie 1, Physiotherapie Ergotherapie,  
Universitätsspital Zürich

«Das Transfermodul war für uns eine gute Möglichkeit, den Studiengang MScPT etwas näher kennenzulernen, und gleichzeitig eine Gelegenheit, ein spannendes Projekt in Angriff zu nehmen. Die medizinische Trainingstherapie ist eine wichtige Behandlungsmethode in der Physiotherapie. Im Universitätsspital Zürich hat die MTT eine lange Tradition und verschiedene Teams mit mehreren internen und externen Schnittstellen sind involviert. Dadurch sind Prozesse manchmal nicht ganz transparent, auch wurden sie seit längerer Zeit nicht mehr überarbeitet. Im Transfermodul konnte der Student seine theoretischen Kenntnisse des Qualitätsmanagements und der Prozessanalyse in der klinischen Praxis direkt umsetzen. Dies führte zu schlankeren Prozessen und zu einer verbesserten Zusammenarbeit der involvierten Schnittstellen. Mithilfe dieses Projekts wird die medizinische Trainingstherapie im Universitätsspital künftig effizienter durchgeführt werden können. Wir haben mit diesem Projekt gute Erfahrungen gemacht und werden in der Zukunft gerne wieder Themen vorschlagen.»

## Konzept einer Patient Education Intervention bei Kindern und Jugendlichen mit neurologisch bedingten Bewegungsstörungen

Judith Graser

---

**Ausgangslage** Reach for the Stars – greife nach den Sternen. In der Physiotherapie mit Kindern geht es oft darum, den Griff nach den Sternen zu definieren: Was kann erreicht werden, welche Ziele sind realistisch? Die Selbstwirksamkeit, die Einschätzung der eigenen Fähigkeit, ein Ziel zu erreichen oder ein Verhalten zu verändern, kann bei Kindern mit neurologischen Bewegungsstörungen (NBS) aufgrund von verminderten Erfahrungsmöglichkeiten beeinträchtigt sein. Das Ziel dieses Pilotprojektes ist die Entwicklung und Implementierung einer Patient Education Intervention im Rahmen der Klettertherapie, die zur Steigerung der Selbstwirksamkeit der Kinder beiträgt.

**Methode** Eine Literatursuche in den Datenbanken PubMed, CINAHL, PEDro, Google scholar und via Endnote (Suchwörter: «self efficacy theory», «social cognitive theory», «behaviour change», «children», «cerebral palsy», «climbing») führte zur wissenschaftlichen Grundlage des Konzepts. Absprachen mit beteiligten Therapeutinnen über die Machbarkeit der Umsetzung des Projekts führten schlussendlich zum Konzept «Reach for the Stars!».

**Ergebnisse** Zielgruppe für «Reach for the Stars!» sind Kinder mit NBS, 8 bis 18 Jahre alt, die Instruktionen verstehen und sich und ihre Fähigkeiten selbstreflektorisch einschätzen können. Sie dürfen keine Kontraindikationen für das Klettern aufweisen. Das Programm findet einmal wöchentlich während den üblichen Kletterlektionen statt und startet mit einer Schnupperlektion. Danach wird vor jeder Intervention die Abschätzung der Erreichbarkeit der aktuellen Kletterziele mit dem Kind erfasst. Ein alltagsbezogenes Hauptziel wird zudem nach jeder dritten Lektion im gleichen Sinne erfasst und überprüft. Während der Lektionen werden die Aspekte der Steigerung der Selbstwirksamkeit (direkte Erfahrung, indirekte Erfahrung, verbale Überzeugung, emotionales Erwecken) miteinbezogen.

**Diskussion und Schlussfolgerung** Patient Education Interventionen zielen darauf ab, das Gesundheitsverhalten und den Gesundheitszustand von Patienten zu verbessern, ein wichtiges Ziel der Physiotherapie. Allerdings sind solche Interventionen noch kaum präsent im physiotherapeutischen Alltag. «Reach for the Stars!» ist eine Möglichkeit, Patient Education in der pädiatrischen Neurorehabilitation anzuwenden. «Reach for the Stars!» konnte im Rehabilitationszentrum implementiert und kann als evidenzbasierte Intervention angeboten werden.

## Statement des Praxispartners

**Berit Saupe** Leiterin Therapien, Kinderspital Zürich, Rehabilitationszentrum Affoltern am Albis

«Der Nutzen des Projekts «Reach for the Stars!» liegt für uns vor allem darin, dass die Kinder unter dem Gesichtspunkt der Self Efficacy bewusst in den Zielsetzungsprozess miteinbezogen werden. Es ist nicht einfach Klettern mit den therapeutischen funktionellen Zielsetzungen, sondern das Kind soll durch die eigene Einschätzung versuchen, ein realistisches Ziel für sich zu formulieren, welches dann gemeinsam regelmässig überprüft wird.»

## Einführung eines standardisierten Assessments in der Physiotherapie der Aarreha Schinznach

**Martin Heimgartner**

---

**Ziel** Die Einführung der Handkraftmessung als standardisierte Erhebung in der Physiotherapie der Aarreha Schinznach. In der klinischen Praxis gewinnen normiert erhobene Daten an Bedeutung, da sie Patienten untereinander vergleichbar machen. Weiterführend wird eruiert, wie die maximale Greifkraft mit anderen klinischen Parametern zusammenhängt.

**Design** Querschnitts-Erhebung

**Probanden** Stationäre Patienten der Rehabilitationsklinik Aarreha

**Messsystem** Hydraulischer Hand-Kraft-Dynamometer Jamar, Modell 5030J1

**Resultate** Standardisiertes Erhebungsprotokoll, fortlaufende Querschnittserhebung der maximalen Greifkraft in Kilogramm aller stationären Patienten der Aarreha

**Schlussfolgerung** Die Handkraftmessung wird in der Literatur als solider Parameter beschrieben, der mit verschiedenen pathogenetischen Eigenschaften zusammenhängt. Die Aarreha überprüft, wie die Messungen der Greifkraft mit verschiedenen Assessments der muskuloskelettalen und geriatrischen Rehabilitation korreliert.

## Statement des Praxispartners

**Antoinette Blanc** Leitung Therapien Aarreha Schinznach

«Martin Heimgartner war interessiert an der Weiterentwicklung der Profession und der Klinik, indem er spezifisches, theoretisches Wissen direkt im Alltag anwenden und umsetzen konnte. Die Implementierung von evidenzbasierter Praxis stellt die Brücke zwischen erworbenem Know-how und der klinischen Machbarkeit und Relevanz dar. Dieser Transfer setzt verschiedene Kompetenzen wie kritisches Beurteilen, Kommunikation, Projektmanagement, objektives Betrachten und lösungsorientiertes Handeln voraus. Die Einführung der neuen Assessments in der Physiotherapie war sehr erfolgreich sowie von hoher Akzeptanz und Nachhaltigkeit geprägt.»

## Differences in Reposition Error in patients with Low Back Pain and healthy individuals

Marina Bruderer-Hofstetter

---

**Ausgangslage** Richtlinien zur Behandlung von unspezifischen Rückenschmerzen (LBP) empfehlen spezifische Behandlungen mit Fokus auf die Behandlung von Bewegungsstörungen. Zu diesen Bewegungsstörungen gehört auch die verminderte Fähigkeit, eine Position im Raum korrekt einzunehmen (reposition acuity = RA).

Die ZHAW arbeitete in Zusammenarbeit mit der Firma Hocoma daran, ein kostengünstiges Assessment-Tool (Valedo Movement Lab = VML) für die Physiotherapiepraxis zu entwickeln, das es ermöglichen soll, Bewegungsstörungen in Zusammenhang mit LBP objektiv zu erfassen. Das Ziel dieser Arbeit war es herauszufinden, ob Variablen der Genauigkeit im Reposition Error diskriminativ zwischen Patienten mit unspezifischen Rückenschmerzen (LBP) und Gesunden sind.

**Methode** In einem Querschnittsdesign wurden die bis zu diesem Zeitpunkt erhobenen Daten erstmals ausgewertet. Für die Auswertung standen die Daten aus der «work package 1» zur Verfügung, Daten von 16 Patienten mit LBP und 8 Gesunden konnten genutzt werden. Die Daten wurden mit dem VML erhoben. Dazu wurden Bewegungen im dreidimensionalen Raum mithilfe spezieller Sensoren gemessen. Die Sensoren wurden an vordefinierte anatomische Stellen des Körpers geklebt. Für die erstmalige Auswertung wurden die Messungen der RA während der Flexion des Rumpfes in erhöhtem Sitz zwischen einzelnen Segmenten des unteren Rückens in Betracht gezogen.

**Ergebnisse** Es wurden keine statistisch signifikanten Unterschiede in der RA gefunden. Die Variablen der Genauigkeit waren nicht in der Lage, die Patienten von den Gesunden zu unterscheiden.

**Diskussion** In der Auswertung der Daten zeigte sich, dass die Datenprozessierung zu einem Verlust an Daten führte. Für den Projektpartner bedeutete dies, dass die Prozessierung für zukünftige Auswertungen überarbeitet werden muss. Zudem wurde in den gewählten statistischen Tests die Variabilität der Daten einzelner Messungen nicht berücksichtigt. Als Empfehlung wären Auswertungen der Daten mit komplexeren statistischen Methoden denkbar mit einer grösseren Sample Size.

**Schlussfolgerung** Sollten sich die Ergebnisse mit optimierter Prozessierung – in einer grösseren Gruppe von Probanden und mit komplexeren statistischen Methoden – bestätigen, wäre die RA nicht dazu geeignet, Patienten mit LBP von Gesunden zu unterscheiden.

## Statement des Praxispartners

**Christoph Bauer** Stv. Leitung Forschung & Entwicklung Physiotherapie, ZHAW, Winterthur

«Marina Bruderer-Hofstetter unterstützte während ihres Praktikums unsere Arbeit im KTI-Projekt «Valedo Movement Lab». Sie wertete einen Teil der erhobenen Bewegungs-labordaten selbstständig aus und präsentierte diese vor unserem Forschungsteam. Dies tat sie ohne grosse Eingewöhnungszeit selbstständig, mit schneller Auffassungsgabe und grossen Fachkenntnissen. Vielen Dank!»

## Knietotal- und Teilendoprothesen, Nachbehandlungsschema und dessen Erarbeitung

**Fadrina Simioni-Isler**

---

**Ausgangslage** Die Aufgabenstellung lautete, ein neues, evidenzbasiertes Schema zur Nachbehandlung von Patienten mit Knietotal- und Teilendoprothesen zu entwickeln. Die bisherigen Schemata basierten auf Erfahrungswerten und Vorgaben der Operateure.

**Methode** In Zusammenarbeit mit den betreuenden Personen und den zuständigen Physiotherapeuten wurden Schwerpunkte bei der Nachbehandlung bestimmt, wie Patienteninformation, Beweglichkeit, Belastung/Mobilität, Sensomotorik/Koordination und Verlaufszeichen. Mittels Interview mit den behandelnden Physiotherapeuten und dem Einblick in die vorhandenen Nachbehandlungsschemata wurde der «Ist-Zustand» festgehalten. Aus der Literatur wurde zu den definierten Schwerpunkten der nötige Hintergrund recherchiert und daraus eine Soll-Tabelle entworfen. Diese Soll-Vorgaben aus der Literatur wurden in einem weiteren Schritt an die Voraussetzungen des KSW angepasst. Die Resultate der Arbeit wurden mittels Präsentation im Team vorgestellt.

**Ergebnisse** Das neue Nachbehandlungsschema wurde in drei Phasen unterteilt. Die erste Phase beschreibt den stationären Aufenthalt, die zweite Phase dauert bis zur 6. postoperativen Woche (mit Stöcken) und die dritte Phase dauert von der 7. Woche bis zum 6. Monat postoperativ (Stockabbau). Zu jeder Phase wurde eine Tabelle erstellt. Zu den oben genannten Schwerpunkten wurden die Ergebnisse aus der Literatur, wo vorhanden, zusammengetragen. In bestimmten Fällen wurde auf Nachbehandlungsschemata von ergänzenden Fachgebieten verwiesen, wie zum Beispiel bei anhaltender Schwellung auf lymphologische Physiotherapie. In einer internen Fortbildung wurden die Nachbehandlungsschemata als neues Arbeitsmittel vorgestellt und diskutiert sowie letzte Anpassungen vorgenommen, bevor die Unterlagen schriftlich an die Leitung der Physiotherapie zum täglichen Gebrauch eingereicht wurden.

**Diskussion** Die Stärken dieser Arbeit liegen in der direkten Zusammenarbeit mit den behandelnden Physiotherapeuten. Das ermöglicht einen direkten, den Ressourcen angepassten Einsatz in der Praxis. Die an jeder Tabelle angefügten Referenzen ermöglichen eine ständige Aktualisierung. Der Prozess der Aktualisierung und Anpassung ist zentral für anwenderfreundliche und wissenschaftlich auf dem neuesten Stand gehaltene Nachbehandlungsschemata. Als schwierig erwies sich bei gewissen Teilbereichen die Literatursuche. Nicht zu jedem definierten Schwerpunkt in den jeweiligen Phasen konnte zeitgemäße Literatur gefunden werden.

**Schlussfolgerung** Die erarbeiteten Nachbehandlungsschemata sind in der täglichen Praxis im Einsatz. Ein anfänglich erstellter Zeitplan erwies sich als sehr nützliches Instrument, um die Besprechungstermine mit den einzelnen Parteien frühzeitig zu planen und das kurze vorgegebene Zeitfenster optimal nutzen zu können.

### Statement des Praxispartners

**Maja Patroncini** Leiterin Fachteam Muskuloskelettal, Institut für Physiotherapie Kantonsspital Winterthur (KSW)

«Die im Rahmen dieses Projekts entwickelten stationären und ambulanten Nachbehandlungsschemata werden tagtäglich in der Praxis eingesetzt. Das für den stationären Einsatz dazugehörige Arbeitsblatt bewährt sich sehr und erleichtert sowohl die internen Arbeitsabläufe als auch die Kommunikation.»

## Implementierung eines individuellen Trainingskonzepts für ambulante Patienten

Svenja Janssen

---

**Ziel** Das Ziel dieses Transfermoduls 2 ist die Entwicklung eines medizinischen Trainingskonzepts, welches für ambulante Patienten des Instituts für Physiotherapie der Hirslanden Klinik Zürich geeignet sein soll. Es basiert auf einem «Work Conditioning» genannten Behandlungsmodul der Partnerklinik St. Anna in Luzern.

**Methode** Die Idee des Praxispartners in Zürich war zunächst, ein ähnliches «Work Conditioning»-Programm wie in Luzern zu entwickeln, jedoch konnte mit einer gezielten Literatursuche offengelegt werden, dass dem Begriff «Work Conditioning» andere Voraussetzungen zugrunde liegen, als die Rahmenbedingungen des Praxispartners in Zürich zulassen. Zu Beginn des Projekts nahm die Studierende daher an zwei der «Work Conditioning» genannten Behandlungsmodule in der St.-Anna-Klinik teil, um sich einen Eindruck vom bestehenden Konzept zu verschaffen. Um den Umbau des bestehenden Therapiebads beim Praxispartner in einen für das Konzept notwendigen Trainingsraum zu unterstützen, wurde eine Kostenübersicht zwischen der Einzelphysiotherapie und der Wassertherapie des Instituts für Physiotherapie in der Hirslanden Klinik in Zürich erstellt. Zudem wurde das Konzept in Bezug zum Klinikleitbild gesetzt, um für die Implementierung des Konzepts bei der Klinikleitung zu argumentieren.

**Resultate** Im Projektteam wurde beschlossen, ein Konzept in Anlehnung an medizinisches Aufbautraining (MAT) mit dem Namen «HiFit» zu entwickeln, das individuelle Trainingstherapie, aber auch Einzeltherapie, innerhalb eines 60-minütigen Settings zulässt und für ambulante Patienten zwischen 40 und 80 Jahren mit verschiedensten Erkrankungen geeignet ist. Innerhalb des Moduls wurden von der Studierenden auch schriftliche interne und externe Kurzbeschreibungen des Konzepts «HiFit» erstellt, um eine schnellstmögliche Umsetzung des Projekts sicherzustellen und interessierte zuweisende Ärzte auf das neue Konzept aufmerksam zu machen. Alle Arbeitsschritte wurden in einem Projektanhandbuch für das Projektteam festgehalten. Zum Abschluss des Projekts fand eine Präsentation des neuen Konzepts «HiFit» vor dem Physiotherapieamt und den Vorgesetzten des Instituts für Physiotherapie des Praxispartners statt.

**Schlussfolgerung** Das entwickelte Konzept «HiFit» könnte die Bedarfslücke nach umfassender ambulanter, gerätegestützter Physiotherapie beim Praxispartner schliessen und eine kosteneffizientere Nutzung der bisherigen Räumlichkeiten ermöglichen.

## Statement des Praxispartners

**Caroline Ott** Leitung Physiotherapie, Klinik Hirslanden, Zürich

«Ziel dieser Arbeit war es, ein Konzept für die Physiotherapie zu erarbeiten, in welchem bis zu vier ambulante Patienten in einer Stunde behandelt werden können mit einer 1:1-Therapiesituation (ca. 15 Minuten) und einem 45-minütigen, betreuten, aktiven Training. Mit diesem Konzept wollten wir das Ambulatorium attraktiver gestalten und natürlich auch wirtschaftlich den Vorteil nutzen. Dieses Konzept wäre für den Übergang zwischen Einzeltherapie und Gruppen-MTT oder sogar als selbstständiges Training gedacht. Leider ist die Umsetzung aus baulichen Gründen aktuell noch nicht möglich.»

## Relevant aspects for physiotherapy-treatment in adolescents with chronic musculoskeletal pain and their parents – Systematic Review

Veronika Käch Moll

---

**Background** The rate of musculoskeletal complaints in adolescents exists as a burden of society and multidisciplinary pain management programs are said to be effective.

**Objectives** To determine whether adolescents are able to report their complaints sufficiently by themselves or whether it is necessary to include parents of adolescent in the physiotherapy setting.

**Search methods** Search had been performed between January and April 2013 using the databases PubMed, PEDro, CINAHL and Ovid.

**Selection criteria** Cross-sectional studies were carried out among adolescents with (musculoskeletal) pain and their accompanying parents.

**Data collection and analysis** Seven cross-sectional studies investigating in adolescent musculoskeletal pain and parental behaviour were identified. Quality scores for the data extracted were conducted using an adapted list from van Rijn et al., 2010 and a four criteria list.

**Results** The extent of catastrophising, readiness to change regarding self management as well as coping strategies should be assessed and results discussed in both to improve the therapy outcome in general.

**Authors' conclusion** Adolescent's chronic musculoskeletal pain influences the whole family and therefor it seems useful to invite the parents to accompany their adolescents for the first session and to provide information and strategies when they ask for.

## Statement des Praxispartners

**Caroline Bastiaenen, PhD** Assistant Professor at Maastricht University, Department of Epidemiology, Maastricht

«During her internship at our Department, Veronika Käch Moll performed a systematic review about a very important subject for physiotherapy. Veronika decided for an unusual and complicated subject for her first systematic review but she did an excellent job. Although the procedure of a systematic review was already known; the daily practice of research was much more complicated. The quality of the papers was lower as she expected (only cross-sectional studies). To measure risk of bias was therefore much more complicated as expected and she had to make choices that were not straightforward. That is why her conclusions could only be formulated in general terms and were not very concrete. That was an important learning process for Veronika Käch Moll. To host a student of the ZHAW was enrichment for me as her supervisor. New ideas and another point of view about some issues regarding the importance of science for physiotherapy practice between Switzerland and the Netherlands was an eye-opening experience for me.»

## Patientenzufriedenheitsbefragung der pulmonalen Gruppe im Kantonsspital Münsterlingen

Carina Koller

---

**Ausgangslage** In der pulmonalen Rehabilitation, welche schon seit einigen Jahren im Kantonsspital Münsterlingen angeboten wird, trainieren Patienten mit verschiedenen Lungenerkrankungen an Kraft- und Ausdauergeräten. Das Training findet über einen Zeitraum von zwei Monaten statt und sollte möglichst nach Abschluss der Therapie in individueller Art weitergeführt werden. 2012 kam es zu mehreren Therapieabbrüchen (26 %) bei über das Jahr gesehen unterbesetzten Trainingseinheiten. Durch die relativ hohe Abbruchrate und die zu geringe Gruppengrösse wird nun nach Ursachen gesucht, um Verbesserungen anzustreben und eine Kosteneffizienz zu erreichen.

**Methoden** Aufgrund von strukturierten Leitfadeninterviews wurde ein Fragenkatalog zur Patientenzufriedenheitsbefragung entwickelt, welcher Stärken und Schwächen aufdecken soll. Die Fragebögen wurden, mit beiliegendem Rücksendecouvert, an alle Patienten aus dem Jahr 2012 verschickt.

**Ergebnisse** Insgesamt sind 84,2 % eher zufrieden oder zufrieden mit dem Rehabilitationsprogramm. Stärken: Trainingspläne, Trainingsgeräte, Patientenbetreuung durch die Physiotherapeut/innen. Schwächen: Informationen durch den Arzt vor Therapiebeginn und der Physiotherapeut/innen während der Therapie, Parkplatzsituation. Nur 57,9 % der Patienten hatten persönliche Ziele oder Erwartungen vor Therapiebeginn. Nach Abschluss des Trainings kam es zu folgenden Verbesserungen (prozentualer Anteil der Patienten mit Verbesserung): Müdigkeit: 42,1 %; Atemnot 42,1 %; Mobilität 36,6 %; Angst & Depression: 26,3 %; Lebensqualität: 42,1 %. 42,1 % der Patienten haben das Training nach Abschluss der Therapie weitergeführt.

**Diskussion** Viele Patienten sind schwer betroffen (Mittelwert CAT: 19.06). Ein früherer Trainingseinstieg wäre für diese Patienten sinnvoll und effektiver. Hierfür sind interdisziplinäre Herangehensweisen erforderlich. Die Therapietreue dieser Patientengruppe ist ein grosses Thema in der Literatur. Besonders in der Anfangszeit ist es daher für die Physiotherapeut/innen lohnenswert, viel Zeit für eine zwischenmenschliche Beziehung aufzuwenden, um persönliche Ziele mit dem Patienten erarbeiten zu können.

**Schlussfolgerung** Es konnten einige Stärken, aber auch einige Schwächen durch die Befragung aufgedeckt werden. Durch Verbesserungen in den obengenannten Bereichen ist es durchaus realistisch, in naher Zukunft eine Kosteneffizienz zu erreichen.

## Statement des Praxispartners

**Andrea Höltschi** Leiterin Physio- und Ergotherapie, Physiotherapie Kantonsspital Münsterlingen

«Carina Koller gehört im Teilzeitpensum zu unseren Mitarbeiterinnen und kennt unseren Betrieb mit seinen aktuellen Projekten gut. Daher konnte sie selber eine passende Thematik und Fragestellung für ihre Arbeit vorschlagen, welche auch den betrieblichen Bedürfnissen entsprach. Ihre resultierenden Vorschläge helfen uns bei der fachlichen und organisatorischen Überarbeitung unseres seit mehreren Jahren bestehenden Angebots der pulmonalen Rehabilitation. Im Laufe der Recherchen für ihre Arbeit hat sie sich auch viel Wissen in diesem Fachbereich erarbeitet, welches zwar nicht direkt mit der Fragestellung zusammenhing, nun aber für den Betrieb sehr sinnvoll eingesetzt werden kann.»

## **Leitfaden zur physiotherapeutischen Behandlung von Kindern mit frühkindlichem Tortikollis**

**Elena Mitteregger**

---

Die Physiotherapie nimmt im Management von Kindern mit frühkindlichem Tortikollis eine wichtige Rolle ein. Bei frühzeitigem Therapiebeginn erzielen 90 % der Kinder ein gutes bis sehr gutes Resultat. Um die optimale Betreuung dieser Kinder zu gewährleisten, ist eine fundierte Auseinandersetzung mit den neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen und ein Transfer dieser in die Praxis Voraussetzung. Ziel dieser Arbeit ist, einen Leitfaden zur physiotherapeutischen Behandlung von Kindern mit frühkindlichem Tortikollis, welche auf evidenzbasierter Medizin beruht, zu erstellen.

Die Erarbeitung dieses Leitfadens in deutscher Sprache ermöglicht Physiotherapeutinnen innerhalb der RGZ (Regionalgruppe Zürich)-Stiftung einen Zugang zu aktuellen wissenschaftliche Erkenntnissen, welche meist auf Englisch publiziert werden, und dadurch einen direkten Transfer des Wissens in die Praxis. Nach Erarbeitung der physiotherapeutischen Kernkompetenzen innerhalb der ambulanten Therapiestellen der RGZ-Stiftung soll dieser Leitfaden zu einem späteren Zeitpunkt in den einzelnen Therapiestellen der RGZ-Stiftung eingeführt werden.

Eine zusätzlich erstellte Checkliste erleichtert die Implementierung des Leitfadens. Zum einem dient dies dazu, die therapeutische Qualität zu sichern, und zum anderen, die Einarbeitung von neuen Mitarbeiterinnen zu vereinfachen und zu vereinheitlichen. Des Weiteren soll dieser Leitfaden zu einem späteren Zeitpunkt als Grundlage zur Entwicklung von weiteren Leitlinien für spezifische Krankheitsbilder innerhalb der RGZ-Stiftung dienen.

Für die Literaturrecherche dienen Datenbanken wie PubMed, Medline und Cochrane unter Benützung folgender Suchbegriffe: congenital muscular torticollis and evidenced based medicine, plagiocephalus and/or congenital torticollis and guidelines, torticollis and/or plagiocephalus and/or physiotherapy and intervention.

## Statement des Praxispartners

**Christian Lüder** Gesamtleitung Frühberatung & Therapie der RGZ-Stiftung, Zürich

«Die Arbeit von Elena Mitteregger hat bei uns den Startschuss gegeben, uns differenzierter mit den einzelnen Diagnosen auseinanderzusetzen. Zukünftig bildet sie die Grundlage für weitere Leitlinien, welche unsere Arbeit mit den Kindern aufgrund neuester Erkenntnisse genauer beschreiben sollen.»

## Literaturreview und Guideline Tennisellbogen

**Michael Niederer**

---

**Ausgangslage** Weil die beste Vorgehensweise beim Krankheitsbild Tennisellbogen auf Grund der mannigfaltigen Untersuchungs- und Behandlungsmethoden unklar ist, gab das Gesundheitszentrum Medbase in Winterthur den Auftrag, eine klinische Leitlinie zu diesem Thema zu erstellen, die auf der aktuellsten wissenschaftlichen Evidenz basiert. Dies ist ein Schritt des Zentrums, die eigene Physiotherapieabteilung fortschrittlich zu gestalten und den Anschluss an die Forschung zu behalten.

**Methode** Bei einer ausgiebigen Literatursuche auf den Datenbanken Medline, Cochrane, Embase und PEDro wurde nach relevanten Reviews und Studien gesucht. Aus allen Behandlungsmethoden wurden die gebräuchlichsten konservativen Therapien auf ihre aktuelle Evidenz geprüft. Je nach Stärke der Evidenz werden Empfehlungen für das Vorgehen bezüglich der Diagnosestellung sowie der Behandlung von Tennisellbogen herausgegeben.

**Resultate** Eine grosse Anzahl an systematischen Reviews, Metaanalysen und neusten RCTs wurde gefunden. Trotz einer Vielzahl an Studien bleibt die Effektivität von mehreren Interventionsmethoden unklar. Dennoch kann eine Reihe von Empfehlungen für eine möglichst effektive Behandlung gemacht werden. Die Physiotherapie spielt vor allem im kurz- bis mittelfristigen Verlauf beim Tennisellbogen eine wichtige Rolle.

**Diskussion** Da die meisten Fälle von Tennisellbogen innerhalb eines Jahres ausheilen, sollten Therapien darauf abzielen, den Heilungsprozess zu beschleunigen und die teilweise starken Beschwerden im kurz- bis mittelfristigen Verlauf zu senken. Verschiedene Behandlungsmethoden aus der Physiotherapie zeigen vor allem im kurz- und mittelfristigen Verlauf eine gute Wirkung im Vergleich mit «wait and see» und sollten daher in der konservativen Behandlung zur Anwendung kommen. Wegen langfristig schlechten Resultaten muss der Einsatz von Corticoidinjektionen bei diesem Krankheitsbild ernsthaft überdacht werden.

**Schlussfolgerung** Innerhalb der Physiotherapie besteht für die Wirksamkeit von exzentrischem Training sowie für spezielle manualtherapeutische Techniken im kurz- sowie mittelfristigen Verlauf eine gute Evidenzlage gegenüber anderen Modalitäten. Für die Wirkung von Akupunktur, Ultraschall und Taping gibt es ebenfalls schwache Evidenz. Während eine Operation das letzte Mittel der Wahl darstellt, muss die Anwendung von Corticoidinjektionen für Tennisellbogen-Patienten hinterfragt werden.

## Statement des Praxispartners

**Rolf Bossert** Leiter Para- und Komplementärmedizin, Medbase Winterthur

«Durch die Forschungstätigkeit in der Medizin, zunehmend auch in der Physiotherapie, sowie die grenzenlose globale Vernetzung dieses medizinischen Wissens besteht eine unheimliche Fülle an praxisrelevanten Erkenntnissen. Ich sehe grossen Handlungsbedarf darin, diese Erkenntnisse in einfacher, einladender und zeitsparender Form dem Praktiker für seine tägliche Arbeit als Physiotherapeut zur Verfügung zu stellen. Genau dieser Anspruch wurde ideal erfüllt mit dem Literaturreview «Tennisellbogen» durch Michael Niederer. In zwei Minuten gewinnt der evidenzbasierte Physiotherapeut die wesentlichen Anhaltspunkte zu allgemeinen medizinischen Fakten, zur Diagnostik und zur Therapie durch das Lesen des «Pocket Guide Tennisellbogen», einer dreiseitigen Zusammenfassung des Reviews.»

## Ein Schmerzprogramm wird auf Herz und Nieren geprüft – Entwicklung eines Messinstruments zur Beurteilung der Nachhaltigkeit des interdisziplinären Schmerzprogramms an der Klinik Adelheid (ISPA) aus der Patientensicht: ein vom Patienten erfasster Fragebogen

**Ruth Portmann Bergamaschi**

---

**Ausgangslage** In der Rehabilitationsklinik Adelheid in Unterägeri mit stationären und ambulanten Patienten existiert seit fünf Jahren ein interdisziplinäres evidenzbasiertes Schmerzprogramm ISPA. Es besteht aus 19 unterschiedlichen Therapieangeboten (Items). Die Weiterentwicklung des ISPA soll durch die Bedürfnisabklärung des Patienten mithilfe eines Fragebogens zur Evaluierung des Anklangs und der Nachhaltigkeit im Alltag vorangetrieben werden. Die externe Projektleiterin soll einen zweckdienlichen Fragebogen entwickeln und ihn an zehn Patienten (fünf t1 und fünf t2) als Pilotstudie testen und danach anpassen. Die Klinik soll danach mithilfe eines hierzu entwickelten Auswertungsschlüssels effizient die Auswertung der Fragebögen vornehmen können.

**Methode** Für die Fragebogenentwicklung beobachtet die Projektleiterin das ISPA während einer Woche vor Ort. Der Benennung der Therapien mit möglichst hohem Wiedererkennungscharakter für die Patienten fällt ein wichtiger Stellenwert zu. Die Evaluation von Anklang und Nachhaltigkeit kann mit zwei Fragen erhoben werden. Eine rangskalierte vierstufige Likert-Skala ermöglicht dem Patienten eine klar wertende Beurteilung. Sie eignet sich zur Messung persönlicher Einstellungen. Eine dritte offene Frage (was Sie sonst noch sagen wollten) soll dem Patienten Wertschätzung entgegenbringen und dem ISPA-Team unerwartete Erkenntnisse liefern. Für die Pilotstudie erfolgte die Patientenrekrutierung über eine standardisierte Telefonanfrage für ein Treffen zwecks Fragebogenausfüllens. Ein Sekundärfragebogen überprüft dessen Verständlichkeit, was Anpassungen am Fragebogen ermöglicht. Der Auswertungsschlüssel soll eine Aufsummierung und Rangierung der einzelnen ISPA-Items ermöglichen.

**Ergebnisse** Die intensive Auseinandersetzung mit dem ISPA führte zur guten Wiedererkennung der ISPA-Items, die in beiden Fragen randomisiert aufgereiht wurden. Die Frage nach dem Anklang lautet: Welche Therapien waren ganz auf Ihre Bedürfnisse zugeschnitten? Die Frage zur Nachhaltigkeit lautet: Welche der Therapien können Sie im Alltag gebrauchen? An der Pilotstudie nahmen zehn Patienten (fünf t1 und fünf t2) teil, deren Beurteilung des Fragebogens mithilfe des Sekundärfragebogens zu geringen Anpassungen führten. Dementsprechend wurde ein Auswertungsschlüssel entwickelt.

**Diskussion** Aus der Pilotstudie ging hervor, dass der gut verständliche Fragebogen in kurzer Zeit (durchschnittlich 20 Minuten) auszufüllen ist. Er dient der Nachhaltigkeit, indem er die Therapien in der beurteilenden Auseinandersetzung in Erinnerung ruft. Aus der Auswertung der Ergebnisse kann das ISPA weiterentwickelt werden. Die Anwendung im Alltag sollte hoch gewichtet werden.

**Schlussfolgerung** Das ISPA ist ein gut fundiertes Angebot für chronische Schmerzpatienten. Seine Weiterentwicklung dient der Qualitätssicherung. Die gute interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen der Klinik und der Projektleiterin beruhte auf Professionalität und Wertschätzung.

## Statement des Praxispartners

**Thomas Frank** Stv. Leitung Physiotherapie; Klinik Adelheid, Zentrum für Rehabilitation und Nachbehandlung, Unterägeri

«Der Wunsch, unser multimodales Schmerzprogramm kritisch und strukturiert zu überprüfen, war schon länger vorhanden. Im Klinikalltag fehlte uns jedoch die Zeit, uns in dieser Tiefe und Gründlichkeit mit den Fragen zu Effektivität und Nachhaltigkeit der einzelnen Therapiegefäße zu beschäftigen. Ruth Portmann Bergamaschi hat unser Anliegen sehr schnell verstanden und bereits nach einer Sitzung das gesamte Projekt selbstständig aufgezogen. Die Zusammenarbeit mit ihr war sehr angenehm, wir schätzten die hohe Qualität ihrer Arbeit und profitierten auch von ihrer langjährigen Berufserfahrung. So ist aus unserer Sicht ein hochwertiger Fragebogen entstanden mit einem minimalen Aufwand unsererseits. Dieses Projekt war in unserem Fall auch ein Anstoss zur weiteren wissenschaftlichen Überprüfung der klinischen Arbeit in unserer Klinik.»

## **Rehabilitation bei Patienten mit pulmonaler Hypertonie in Heidelberg: ein neuer richtungsweisender Ansatz**

**Stéphanie Saxer**

---

Die Rehabilitation bei Patienten mit kardiovaskulären Erkrankungen ist ein hochaktuelles Thema. Durch den steigenden Kostendruck von aussen wird auch in diesem Bereich immer mehr verlangt. So wurden 2007 und 2009 Deutsche Leitlinien zur Rehabilitation von Patienten mit Herz-Kreislauf-Erkrankungen publiziert. Eine spezialisierte Rehabilitation bei Patienten mit pulmonaler Hypertonie (PH) ist seit Ende 2003 in Heidelberg als neuer Ansatz entwickelt worden.

Ziel dieser Arbeit ist es, anhand der vorliegenden Publikationen und zweier Fallbeispiele die Besonderheiten der für PH-Patienten spezialisierten Rehabilitation in Heidelberg herauszuarbeiten und mit den aktuellen Richtlinien beziehungsweise dem Standard der Rehabilitation von Patienten mit einer kardiovaskulären Erkrankung in Deutschland zu vergleichen. Dabei wird in dieser Arbeit insbesondere auf die Erfassung von Therapiezielen, die therapeutische Betreuung und Therapiesteuerung während der Rehabilitation und die Erfassung der Langzeiterfolge eingegangen.

In die Arbeit wurden alle Studien zur PH-Rehabilitation aus Heidelberg aufgenommen sowie die aktuellen Rehabilitations-Leitlinien bei kardiovaskulären Erkrankungen analysiert. Die Literatursuche bezüglich Rehabilitation kardiovaskulärer Erkrankungen in Deutschland konzentrierte sich auf die aktuellen Leitlinien. Die Analyse zeigt, dass die in Heidelberg für PH-Patienten entwickelte Rehabilitation sehr erfolgreich ist und sich sowohl die körperliche Belastbarkeit der Patienten, die Lebensqualität, die maximale Sauerstoffaufnahme als auch die Krankheitsprogression und Prognose bei Patienten mit verschiedenen PH-Formen verbessern. Die Rehabilitation für PH-Patienten ist gekennzeichnet von der Erfassung primärer und sekundärer Zielparameter bei der Eingangs-, Verlaufs- und Abschlussuntersuchung, der Durchführung von angepassten Trainingsmassnahmen in Kleingruppen, die Ergänzung durch mentales Training und die Erfassung von Langzeitdaten. Demgegenüber fehlt bei den allgemeinen Richtlinien der Rehabilitation für kardiovaskuläre Erkrankungen die evidenzbasierte Ausrichtung. Es werden nicht standardmässig Zielparameter erfasst und das Training während der Rehabilitation auch nicht täglich adjustiert. Auch fehlen bei der «normalen» Rehabilitation in der Regel Langzeitdaten, die erhobenen Daten zur Wirksamkeit sind zumeist nicht kontrolliert und retrospektiv erhoben.

Die Arbeit zeigt, dass die in Heidelberg entwickelte, spezialisierte Rehabilitation bei PH-Patienten einen wichtigen neuen Ansatz darstellt, der die Effizienz und Langzeit-Wirksamkeit auch anderer Rehabilitationsverfahren verbessern könnte.

## Statement des Praxispartners

**Prof. Dr. med. Ekkehard Grünig** Leiter Ambulanz für pulmonale Hypertonie, Thoraxklinik am Universitätsklinikum Heidelberg

«Die Arbeit von Stéphanie Saxer stellt die Besonderheiten des Trainings bei pulmonaler Hypertonie heraus. Das Trainingsprogramm hat aufgrund seiner zielorientierten, individualisierten Struktur einen Modellcharakter, der auch bei anderen Erkrankungen angewandt werden kann.»

## **Rumpfstabilitätstraining im Physiotherapiealltag bei Sportlern – Assessments, spezifische Rumpfstabilitätsübungen und Trainingsaufbau zur Prävention, Rehabilitation und Leistungsverbesserung**

**Annatina Schmidheiny**

---

**Ausgangslage** Rumpfraining ist ein wichtiger Bestandteil der Rehabilitation, Prävention und Leistungssteigerung in der physiotherapeutischen Behandlung von Sportlern. Das Gesundheitszentrum medfit® betreut in der Physiotherapie und im Fitnessbereich eine Vielzahl von ambitionierten Freizeitsportlern aus verschiedenen Bereichen. Ein systematisches Vorgehen im Trainingsaufbau anhand einer evidenzbasierten Richtlinie soll dafür die Grundlage bilden. Ziel dieser Arbeit ist es, Leitlinien für die Erhebung der Rumpfstabilität und ein spezifisches Aufbauprogramm, basierend auf der aktuellen Literatur, zusammenzustellen und in den Arbeitsalltag des Gesundheitszentrums zu implementieren. Die Physiotherapeutinnen, Physiotherapeuten und Fitnessinstruktoren erhalten damit ein effizientes Werkzeug für ihre Arbeit im Trainingsbereich. Die Kundschaft profitiert von einer kompetenten Beratung und einem optimalen Trainingsaufbau und das Gesundheitszentrum medfit® weist sich als qualifizierter Standort aus.

**Methode** Mittels einer Literaturrecherche über die aktuelle Evidenz von Rumpfraining wird eine Leitlinie für ein gezieltes Rumpfstabilitätstraining für die Rehabilitation, Prävention und Leistungssteigerung bei Sportlern (Schwerpunkt Fussball und Handball) erstellt. PubMed, CINAHL und PEDro wurden hierfür für den Zeitraum von 1980 bis 2013 auf relevante Artikel durchsucht. Diese Leitlinie wird in einer multidisziplinären Weiterbildung im Team eingeführt und im Arbeitsalltag der Physiotherapeutinnen, Physiotherapeuten und Fitnessinstruktoren des Gesundheitszentrums medfit® umgesetzt.

**Ergebnisse** Die Leitlinie präsentiert nützliche Tests zur Bewertung der Rumpfstabilität. Daneben werden die Basisübungen erläutert, eine empfohlene Trainingsprogression und der Einsatz von Hilfsmitteln werden aufgezeigt und diskutiert.

**Diskussion** Ein spezifisches Trainingsprogramm für die Rumpfstabilisation ist bedeutsam für die Rehabilitation, Verletzungsprophylaxe und Leistungssteigerung bei Sportlern. Wichtig ist ein kontrollierter Aufbau mit progressiver Steigerung. Funktionelle Übungen sollten möglichst schnell eingeschlossen werden.

**Schlussfolgerung** Im Physiotherapiealltag sollte ein Rumpfstabilisationsprogramm einen festen Platz einnehmen. Wichtig ist dabei ein strukturierter Trainingsaufbau mit Integration von sportsspezifischen Übungen.

## Statement des Praxispartners

**Peter Roth, dipl. Physiotherapeut** Geschäftsführer des Gesundheitszentrums medfit® GmbH in Roggwil (TG)

«Im Gesundheitszentrum medfit betreuen Physiotherapeuten und Fitnessinstructoren täglich eine grosse Anzahl Kunden und Patienten, darunter auch viele Sportler, zur Prävention und Rehabilitation von Verletzungen. Hierfür ist ein fundiertes Rumpfstabilisations-training ein wichtiger Bestandteil. Dieses Projekt ist eine Bereicherung für unsere Praxis und ermöglicht uns die Anwendung der neusten Erkenntnisse aus der Wissenschaft in unserer Praxis. So können wir unserer Kundschaft eine optimale und innovative Therapie anbieten und unsere Mitarbeiter profitieren von neuen Erkenntnissen nach aktuellem Wissensstand. Die Resultate dieser Arbeit konnten wir gleich in einer internen Fortbildung dem ganzen Team näherbringen, eine einheitliche Leitlinie für das Rumpfttraining liegt nun vor. Zudem wurden für die Kunden Flyer gedruckt, worin der Trainingsaufbau und die Übungsausführung illustriert sind. Während der Projektphase empfand ich den Austausch, die Diskussionen und das Hineindenken in das Thema als spannende Herausforderung. Da das Thema frei gewählt werden konnte, bot dieses Projekt die Möglichkeit, ein aktuell brennendes Thema aufzugreifen.»

## **Wie könnte ein evidenzbasiertes therapeutisches Nachversorgungsangebot für Patienten mit Parkinson-Syndrom in der Spitalregion Fürstenland Toggenburg am Standort Wattwil aussehen?**

**Sara Tomovic**

---

Das Ziel des Projekts ist eine Implementierung von evidenzbasierten Nachbehandlungsangeboten in der Spitalregion Fürstenland Toggenburg für Patienten mit Parkinson-Syndrom. Das Spital Wattwil will seine Position als regionales Kompetenzzentrum im geriatrischen Bereich stärken und sucht nach Ausbaumöglichkeiten im Leistungsangebot des physiotherapeutischen Bereichs (Leistungsauftrag SRFT, 2012).

Die Fragestellung entwickelte sich aus einer aktuellen Situationsanalyse vor Ort. Aus mehreren Gesprächen mit Mitarbeitenden diverser Disziplinen wurden Themenansätze extrahiert. In Absprache mit der Leitung der physiotherapeutischen Dienste fiel das Augenmerk auf die Erstellung eines Angebots für Parkinson-Patienten. Es soll die Frage beantwortet werden, wie ein evidenzbasiertes therapeutisches Nachversorgungsangebot für Patienten mit Parkinson-Syndrom in der Spitalregion Toggenburg am Standort Wattwil aussehen könnte.

Die Spitalregion Fürstenland Toggenburg wurde analysiert und eine SWOT-Analyse bezüglich des Standorts Spital Wattwil in Hinblick auf die Physiotherapie gemacht. Weiter wurden aktuelle, vergleichbare Angebote in der Region angeschaut. Zur Entwicklung geeigneter Nachbehandlungskonzepte im Bereich Parkinson wurde eine Literatursuche durchgeführt in den gängigen Datenbanken. Entsprechende Arbeiten wurden bewertet nach Richtlinien des Critical Appraisal Skills Programme beziehungsweise mittels Verwendung des AGREE-Instruments (CASP, 2013; AGREE, 2013). Die qualitativ bewährten Ergebnisse wurden in die Erarbeitung der Konzeptvorschläge eingebracht.

Aus den aktuellen Möglichkeiten des Standorts Spital Wattwil im Bereich der Physiotherapie und anhand der aktuellen Evidenzlage wurden zwei Konzeptvorschläge entwickelt: einerseits die Einführung von Parkinson-Aktivitäten-Gruppen, andererseits die Einführung von ambulanten Intensivtherapien für Parkinsonbetroffene am Spital Wattwil.

Die Evidenzlage der Forschung im Bereich der physiotherapeutischen Behandlung von Parkinsonbetroffenen zeigt sich weiterhin nicht ausgeschöpft. Im Bereich von Kosten-Effektivitäts-Studien konnten keine Studienergebnisse gefunden werden. Die nächsten Schritte beinhalten Entscheidungsfindungen bezüglich der Konzeptvorschläge sowie

die Einbindung möglicher interner Disziplinen sowie externer Dienstleister. Eine definitive Implementierung bedarf diverser Vorbereitungsarbeiten. Kosten-, Infrastruktur- sowie Stellenprozentfragen stehen im Raum und müssen geklärt werden. Eine Optimierung des physiotherapeutischen Angebots für Parkinson-Patienten am Spital Wattwil ist empfehlenswert und realistisch.

### Statement des Praxispartners

**Sandro Krüsi** Leiter Physiotherapie Spitalregion Fürstenland Toggenburg, Wattwil

«Im Versorgungsgebiet des Spitals Wattwil leben etwa 110 Menschen mit einer Parkinson-Erkrankung. Für diese Patientengruppe erarbeitete Sara Tomovic ein geeignetes physiotherapeutisches Versorgungskonzept unter Berücksichtigung der aktuellen Literatur, der räumlichen und personellen Rahmenbedingungen und der ökonomischen Aspekte. Dank ihrer fundierten und präzisen Arbeit ist ein glaubhaftes Konzept entstanden, welches auch in der Umsetzung gegenüber der Geschäftsleitung vertreten werden kann. Ich bin davon überzeugt, dass in Zukunft gerade auch kleinere Akutspitäler von der Arbeit zur Therapie-Entwicklung enorm profitieren werden und der Stellenwert der Physiotherapie als dritte Säule der Medizin steigen wird. Ich danke Sara Tomovic für ihre geleistete Arbeit und wünsche ihr für die Zukunft alles Gute.»

## Achillodynie: Best Practice Aktuelle Evidenz zur sicheren Diagnostik und erfolgreichen Behandlung

Philipp Wälti

---

**Ausgangslage / Ziel** Übersicht über aktuelle Evidenz zur Diagnostik und über konservative Therapiemöglichkeiten bei Achillessehnen-Tendinopathie (AT). Die AT gehört zu den häufigsten Überlastungssyndromen am Bewegungsapparat, mit einer jährlichen Inzidenz von 7–9 %. Die Firma Medbase mit 12 Standorten in der Schweiz erhielt dadurch einen klinischen Leitfaden mit evidenzbasiertem Diagnose-Verfahren, validiertem Fragebogen, validiertem Trainingsprogramm und Angaben über die Effektivität gebräuchlicher Therapie-Methoden.

**Methode** Literatursuche: Suche in PEDro (nur Studien mit PEDro-Scale > 4) und PubMed: kein systematisches Review.

Systematische Reviews > Randomisiert kontrollierte Studien hoher Qualität > Fall-Kontroll-Studien > Experten-Boards.

Einteilung in Epidemiologie, Aetiologie, Diagnostik und Interventionen.

**Ergebnisse** Population: Hauptalter 30.–50. Lebensjahr, Inzidenz 7–9 %, 30 % beidseits betroffen. Prognose: Bei 71–100 % mit konservativer Therapie gut. Diagnostik: Der VISA-A-Fragebogen zeigte Inter- und Intrarater-Reliabilität von  $r=90$  sowie gute Sensibilität auf Veränderung (Silbernagel 2007). Zahlreiche klinische Tests sind auf Reliabilität, Sensitivität und Spezifität untersucht worden. Es liegen zu einer Vielzahl an konservativen Interventionen Daten über deren Effektivität vor: So ist etwa das Tragen von Fersenkeilen effektiv; therapeutischer Ultraschall zeigte in verschiedensten Modalitäten kaum Wirkung; von Steroidinfiltrationen wird entschieden abgeraten.

**Diskussion** Die zusammengetragenen Daten sind hochrelevant für die Physiotherapie. Sichere klinische Diagnostik stellt apparative Diagnostik mit MRI oder auch Ultraschall infrage. Therapeuten und Ärzte sind damit in der Lage, Patienten mit AT kostengünstig zu diagnostizieren, zu klassifizieren (Fragebogen), eine Prognose abzugeben und die erwiesenermassen kurz-, mittel- und langfristig wirksamen Therapiemethoden anzuwenden.

**Schlussfolgerung** Die ausgearbeiteten Informationen stellen einen direkt anwendbaren klinischen Behandlungspfad für eine der häufigsten Beschwerden am Bewegungsapparat dar.

## Statement des Praxispartners

**Rolf Bossert** Leiter Para- und Komplementärmedizin, Medbase Winterthur

«Das Literaturreview von Philipp Wälti über die aktuelle Evidenz zur sicheren Diagnostik und erfolgreichen Behandlung der Achillodynie entspricht dem dringenden Bedarf aus dem physiotherapeutischen Behandlungsalltag und wurde mit dieser Arbeit sehr gut umgesetzt. Erst der letzte Schritt der Arbeit, eine dreiseitige Zusammenfassung als sogenannter «Pocket Guide», bietet dem eiligen Leser ein Extrakt der wichtigsten Informationen für das erfolgreiche physiotherapeutische Management von Achillodyniepatienten. Die regelmässige Konsultation des «Pocket Guide» hat zu einem einheitlicheren Verständnis unter den Therapeuten der Medbase Winterthur über eine wirkungsvolle Behandlung von Achillodynie-Patienten geführt.»

## Measuring Devices for Shoulder and their Reliability and Shoulder Range of Motion during Rehabilitation – A narrative Review

**Martina Wehrli**

---

**Background** Physiotherapists commonly assess and treat upper extremity disorder. Accurate and reliable measurement instruments are therefore essential to objectively monitor progression, outcomes and mobility impairments. The aim is to collect data of the mostly used instruments in physiotherapy and their corresponding reliability. Additional, to collect data of shoulder range of motion (ROM) and its measurements device after various shoulder operations on purpose to see what already exists.

**Methods** The design is a narrative review.

**Results** Standard goniometer and digital inclinometer are still reliable devices for measuring the ROM in patients with shoulder disorders. Visual estimation shows high smallest detectable changes (SDC), and is therefore not suitable for clinical use. Smartphone applications are good and practicable devices with small values for the SDC. Little studies are conducted with the focus on the ROM during the rehabilitation period in various shoulder operations. Not much information about the development of the ROM was found for arthroscopic stabilisation in normal population.

**Discussion** Comparison between different measuring disorders, devices, sample sizes, measuring position and their conducting is challenging. Mostly studies with healthy objects reach better outcomes. The influence of pain and the time interval between measurements should not be underestimated. No evidence of influence from the profession of the assessor could be found.

**Conclusion** For conducting a study, standard goniometer or digital inclinometer is still recommended in daily use, if assessor and measuring procedure stays unchanged. Despite of its excellent value for the SDC, the smartphone applications cannot yet be recommended for daily use. The applications must be improved for measuring joint movement first.

## Statement des Praxispartners

**Dr. Jaap Swanenburg** Leiter Physiotherapie Forschung OK, Uniklinik Balgrist, Zürich

«Martina Wehrli hat das ihr vorgegebene Thema sehr gut mit eigenen kreativen und kritischen Gedanken bearbeitet. Sie hat eine umfangreiche Literatursuche durchgeführt, welche die verschiedenen Messmethoden gut abdeckt. Die Präsentation der Ergebnisse war sehr professionell. Die Mitarbeiter der Physiotherapie konnten die neu gewonnenen Informationen direkt in ihren Berufsalltag einfließen lassen. Zudem konnten Teile der Arbeit für das Formulieren einer zukünftigen Studie gebraucht werden. Vielen Dank!»

## **Physiotherapeutische Behandlung von chronischen, idiopathischen Schmerzen im Kindes- und Jugendalter am Universitäts-Kinderspital beider Basel (UKBB)**

**Christine Wondrusch**

---

**Ausgangslage** In den letzten Jahren hat die Zahl der Patienten mit chronischen, idiopathischen Schmerzen am UKBB zugenommen. Daher hat die Geschäftsleitung 2011 beschlossen, ein Kompetenzzentrum für Patienten mit chronischen Schmerzen aufzubauen. Die hier beschriebene Projektarbeit hatte das Teilziel, evidenzbasierte und standardisierte Leitlinien zur physiotherapeutischen Behandlung von Kindern und Jugendlichen mit chronischen, idiopathischen muskuloskelettalen Schmerzen zu entwickeln und zu implementieren.

**Methode** Zur Entwicklung der Leitlinien wurde eine Ist-Soll-Analyse durchgeführt. Der Ist-Zustand der angewandten Assessments, Massnahmen und Behandlungsstrategien wurde anhand von Interviews mit semi-strukturierten und offenen Fragen erhoben. Der Soll-Zustand für den Befund und die Behandlung wurde aufgrund einer Literatursuche, der Beurteilung der eingeschlossenen Artikel, der Bestimmung ihres Evidenzlevels und der Empfehlungsstärke festgelegt. Die Implementierung wurde sorgfältig vorbereitet und durchgeführt.

**Ergebnisse** Der interdisziplinäre Ansatz ist Grundlage der neuen Leitlinien. Sie bestehen aus einem standardisierten Befund und einer evidenzbasierten Behandlung. Standardmässig werden der deutsche Schmerzfragebogen für Kinder und Jugendliche, der Dordl-Koch-Fitnesstest und für Kinder adaptierte «Red Flags» angewendet. Die Wiederherstellung der Funktion, die Verbesserung der Aktivität und der Partizipation hin zur Norm, trotz des Schmerzes, ist die wichtigste Zielsetzung der Therapie. Empfohlene Massnahmen (bsp. Pacing) werden beschrieben. Der Einsatz von passiven Behandlungsmethoden wird nicht empfohlen. Zur Implementierung fanden zwei Fortbildungen statt. Alle Mitarbeiterinnen kennen das Konzept und können damit arbeiten.

**Diskussion** Die Behandlungsleitlinien gewährleisten, dass Patienten mit chronischen, idiopathischen muskuloskelettalen Schmerzen am UKBB die beste, im Moment verfügbare, physiotherapeutische Behandlung erhalten. Die Physiotherapeutinnen können ihren Prozess des «clinical decision makings» auf die drei Pfeiler der «evidence based practice» abstützen: der besten vorhandenen Evidenz, der klinischen Expertise und der Präferenz des Patienten. Durch die Standardisierung wurde die Grundlage für weitere Forschung gelegt.

**Schlussfolgerung** Der Evidenzlevel der meisten eingeschlossenen Studien und Artikel war tief und die daraus abgeleitete Empfehlungsstärke schwach. Daher ist weitere Forschung auf dem Gebiet der physiotherapeutischen Behandlung von Kindern und Jugendlichen mit chronischen, idiopathischen muskuloskelettalen Schmerzen dringend erforderlich.

### Statement des Praxispartners

**Cornelia Neuhaus** Leiterin Therapien/Pädagogik am Universitäts-Kinderspital beider Basel (UKBB)

«Im Klinikalltag sind die Ressourcen für Projektarbeiten sehr begrenzt. Daher war die Zusammenarbeit mit der ZHAW für uns eine grosse Chance. Die Praktikantin hatte in ihrem 2. Studienjahr im Rahmen eines Leadership-Praktikums die Aufgabe, ein evidenzbasiertes und standardisiertes Konzept für die physiotherapeutische Behandlung von Kindern und Jugendlichen mit chronischen Schmerzen zu erarbeiten. Sie brachte das notwendige Wissen mit, dieses Projekt wissenschaftlich einwandfrei und selbstständig zu erarbeiten. In enger Absprache mit der Leitung und unter Einbezug der Expertise des bestehenden Physiotherapie-Teams wurde in circa 150 Arbeitsstunden ein Konzept ausgearbeitet. Seit eineinhalb Jahren ist das Konzept in den Klinikalltag implementiert. Erste Erfahrungen konnten gesammelt und notwendige Anpassungen vorgenommen werden. Aus unserer Sicht leisten diese Praktika einen grossen Beitrag für das Weiterkommen unseres Berufsstands. Sie verbinden die Forschung mit der Klinik und leisten einen Beitrag, die Qualität der physiotherapeutischen Behandlungen am Patienten zu verbessern.»

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

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

Das Foto auf der Titelseite wurde mit freundlichen Dank und unter der Genehmigung des Rehabilitationszentrums des Kinderspitals Zürich verwendet.



# Gesundheit

Institut für Physiotherapie  
Technikumstrasse 71  
Postfach  
CH-8401 Winterthur

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

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