

12. Qualitätsbericht
Zentrum für Kinder- und
Jugendrehabilitation -
Behandlungskonzept
„Auf die Beine“ seit 2006 bis 2019

Stand Januar 2020

» Inhalt

Vorwort	3	9. Die Räumlichkeiten im „Queen Rania Rehabilitation Center“	14
1. Qualitätssicherung	4	10. Wissenschaftliche Aktivitäten	15
2. Das Kölner Intervall – Rehabilitationskonzept „Auf die Beine“	4	10.1 Abschlussarbeiten wissenschaftlicher Ausbildung	16
2.1 Erstes Therapiejahr	4	10.2 Wissenschaftliche Veröffentlichungen	16
2.2 Zweites Therapiejahr und weitere Folgekonzepte	5	10.3 Vorträge und Kongresse 2016 und 2017	19
2.4 Sonderkonzepte	6	10.4 Preise	21
3. Diagnostische Leistungen	7	11. Weiterbildung/Begleitende Aktivitäten	22
3.1 Knochen- und Muskelmassen-Bestimmung	7	12. Fallzahlenerfassung	23
3.2 Quantifizierende Messungen der Mobilität und Beweglichkeit	7	13. Auswertungen	30
4. Therapeutische Leistungen	9	13.1. Quantitative Analysen der Muskelfunktionen, der Muskel- und Knochenmasse, der motorischen Fähigkeiten, der Ganganalyse und der Gehstrecken	31
4.1 Ganzkörpervibrationstherapie	9	13.1.1. Auswertung der Messungen der motorischen Fähigkeiten anhand des Gross-Motor-Function-Measure (GMFM)	31
4.2 Bobath-Konzept	10	13.1.2. Auswertung der Ganganalyse mit der Leonardo Gangway	32
4.3 Vojta-Konzept	10	13.1.3. Analysen der Gehstrecken im 1- und 6 Minuten Gehstest	33
4.4 Medizinische Trainingstherapie	10	13.1.4. Analyse von ausgewählten motorischen Funktionsparametern	34
4.5 Bewegungsbad	11	14. Patientenbefragung	36
4.6 Laufbandtherapie	11	15. Impressum	40
4.7 Robotergestütztes Laufbandtraining (Lokomat)	11		
4.8 Gruppenangebote	12		
5. Mitarbeiter	12		
6. Fort- und Weiterbildung	13		
7. Kooperationen außerhalb der Uniklinik Köln	13		
8. Kostenträger	14		

Vorwort

Als Tochterunternehmen der Uniklinik Köln bietet das Zentrum für Kinder- und Jugendrehabilitation der UniReha GmbH seit 13 Jahren das bundesweit einzigartige Rehabilitationskonzept „Auf die Beine“ an. Das Konzept wurde 2009 mit dem Innovationspreis im Gesundheitswesen und 2019 mit dem German Medical Award ausgezeichnet. In Deutschland ist die „Intervall-Rehabilitation mit häuslichem Training“ ein Teil der Regelversorgung für Kinder mit eingeschränkter Mobilität bei multiplen Grunderkrankungen geworden. Dabei hat das Angebot auch zu einer engeren Verknüpfung zwischen verschiedenen Einrichtungen in NRW, die sich für eine ganzheitliche Betreuung der Kinder und Jugendlichen engagieren, beigetragen.

Neben dem Angebot des Intervall-Rehabilitationskonzeptes für Kinder mit eingeschränkter Mobilität arbeitet das Zentrum für Kinder- und Jugendrehabilitation intensiv mit der Spezialambulanz für Skelettdysplasien der Uniklinik Köln zusammen. Die dort behandelten Patientinnen/Patienten werden von den auf seltene Knochenkrankungen spezialisierten Therapeuten der UniReha beraten und versorgt. Sie tragen zur Evaluation der in der Ambulanz durchgeführten Therapie bei. Die Verbindung zwischen der UniReha und der Ambulanz der Klinik und Poliklinik für Kinder- und Jugendmedizin ist auf klinischem und auch wissenschaftlichem Gebiet in Deutschland einzigartig und führt zu einer herausragenden Versorgung von Kindern und Jugendlichen mit Bewegungsstörungen.



1. Qualitätssicherung

Im Jahre 2011 erfolgte die Zertifizierung des Rehabilitationskonzeptes für Kinder & Jugendliche „Auf die Beine“ nach DIN EN ISO 9001:2008. Hierdurch wird sichergestellt, dass das Rehabilitationskonzept ständig und zeitnah, gemäß den sich aus der Qualitätssicherung ergebenden Anforderungen, weiterentwickelt wird. Im Rahmen der Rezertifizierung im Jahr 2014 wurde die Funktionalität des Qualitätsmanagementsystems erneut durch das externe Zertifizierungsunternehmen DIOcert bestätigt. Die Entwicklung zur neuen Norm DIN EN ISO 9001:2015 wurde im Rahmen der Rezertifizierung, durch das externe Zertifizierungsunternehmen DIOcert, im November 2019 bestätigt.



Um unsere Strukturen und Abläufe kontinuierlich zu verbessern und zu sichern, steht neben den vorhandenen qualitätssichernden Maßnahmen von Leitbild, Audits und Dokumentation, nun auch das risikobasierte Denken im Fokus der Qualitätssicherung.

2. Das Kölner Intervall - Rehabilitationskonzept „Auf die Beine“

2.1 Erstes Therapiejahr

Das Rehabilitationskonzept „Auf die Beine“ ist ein innovativer Ansatz zur Rehabilitation von Kindern und Jugendlichen mit eingeschränkter Mobilität. Das Programm dient neben der Therapie zur Mobilisation und der Prävention der Osteoporose, sowie anderer durch Immobilisation bedingter Folgeerkrankungen dazu, die individuelle Bewegungsfähigkeit zu steigern. Das Hauptziel ist, die Alltagssituation und Teilhabe der Patientinnen/ des Patienten zu verbessern (z.B. bei Transfers) und somit deren Selbstständigkeit zu steigern. Das Gesamtkonzept ist auf vier Jahre angelegt. Das erste Therapiejahr unterteilt sich in acht Phasen, die in ambulante Intensivphasen und ambulante Nachsorge anteilig gegliedert sind.

Ambulante Vorstellung (Phase 1.1):

Eine/ein spezialisierter Kinder- und Jugendärztin/Jugendarzt und eine/ein Physiotherapeutin/Physiotherapeut prüfen bei der ambulanten Vorstellung, ob das Konzept für die/ den individuellen Patientin/Patienten angemessen ist und legen mit ihr/ihm und den Eltern die individuellen Therapieziele fest. Ggf. werden weitere Disziplinen wie Hilfsmittelberater, Orthopäden etc. einbezogen.

Ambulante Intensivphase (Phase 1.2):

13 Tage lang findet ein intensives Trainingsprogramm in einer 1:1 Betreuung statt. Begleitet wird das Training durch spezialisierte Ärztinnen/Ärzte im Rahmen regelmäßiger Untersuchungen und Visiten und eines Arztvortrags, in dem die Grundlagen des Trainings erläutert werden. Während des intensiven Trainings werden Therapiekonzepte wie Bobath, Vojta, Manuelle Therapie, Laufband, Medizinische Trainingstherapie, Motomed und Bewegungsbad mit dem seitenalternierenden Ganzkörpervibrationstraining „Galileo Therapiesystem“ verknüpft. Zusätzlich kann mit dem robotergestützten Laufbandtrainingssystem Lokomat trainiert werden. Den Eltern wird die korrekte Durchführung der Übungen auf dem „Galileo Therapiesystem“ erklärt. Anschließend führen die Eltern das vibrationsunterstützte Training unter physiotherapeutischer Supervision selbstständig durch. Am Ende der ambulanten Intensivphasen werden die Ergebnisse in einem Arztgespräch besprochen und die Familien und betreuenden Ärztinnen/Ärzte erhalten einen umfassenden Arztbrief mit den Ergebnissen der durchgeführten Testungen und einem Bericht über die durchgeführten Behandlungen.

Häusliches Training (Phase 1.3):

Die Patientinnen/Patienten trainieren 3 Monate zu Hause mit dem „Galileo Therapiesystem“ *.

Ambulante Intensivwoche (Phase 1.4):

Der zweite Aufenthalt dauert 6 Tage und dient der Anpassung und Intensivierung der Therapie. Auch hier findet, wie in Phase 1.2, eine intensive Betreuung durch Physiotherapeu-

peuteninnen/Physiotherapeuten und Ärztinnen/Ärzte statt und es kommen dieselben Methoden wieder zum Einsatz.

Häusliches Training (Phase 1.5):

Die Patienten trainieren weitere 3 Monate zu Hause mit dem „Galileo Therapiesystem“ *.

Erste Zwischenuntersuchung (Phase 1.6):

Die ambulante Untersuchung nach Abschluss der aktiven Phase (6 Monate nach Therapiestart) durch eine Ärztin/einen Arzt und eine Physiotherapeutin/einen Physiotherapeuten dient der Evaluation der individuellen Entwicklung der Patientinnen/des Patienten im Hinblick auf die zu Beginn gesetzten Therapieziele. Durch eine individuelle

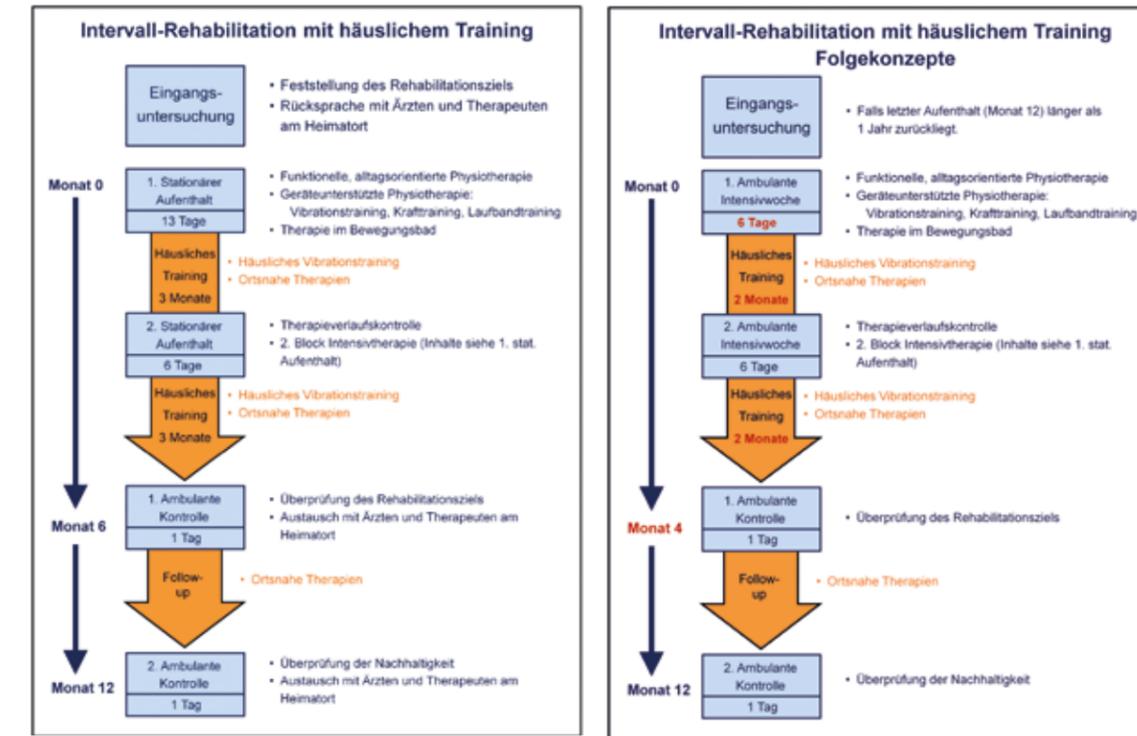


Abb.1 und 2: Darstellung des 1. Konzeptes und der Folgekonzepte

Betrachtung veränderter Mobilitätssituationen wird die aktuelle Hilfsmittelversorgung überprüft und eventuell notwendige Anpassungen empfohlen.

Zweite Zwischenuntersuchung (bei Bedarf) (Phase 1.7):

Nach 9 Monaten findet, nach Absprache, eine weitere ambulante Untersuchung statt. Sie dient der Erfassung der Nachhaltigkeit des Rehabilitationsprogramms (fakultativ).

Abschlussuntersuchung nach 12 Monaten (Phase 1.8):

12 Monate nach Therapiestart findet die Abschlussuntersuchung durch eine/einen Ärztin/Arzt und eine Physiotherapeutin/einen Physiotherapeuten statt. Hierbei werden insbesondere die Veränderungen der motorischen Fähigkeiten beurteilt, die der Erfassung der Nachhaltigkeit des Rehabilitationsprogramms und der Indikationsstellung für eine Teilnahme am zweiten Therapiejahr dient.

2.2 Zweites Therapiejahr und weitere Folgekonzepte

Wenn die gesetzten Therapieziele des zweiten Behandlungsjahres teilweise oder ganz erreicht worden sind und wenn weiterführende Therapiemaßnahmen medizinisch indiziert sind, werden die Therapieziele für das zweite Jahr festgelegt. Neben dem intensiven Training erlernen Patienten und Eltern, dem neuen Entwicklungsstand angepasst, modifizierte Übungen auf dem „Galileo Therapiesystem“.

Ambulante Intensivphase (Phase 2.1):

Der erste Aufenthalt des zweiten Therapiejahres dauert 6 Tage und dient der Anpassung und Intensivierung der Therapie. Auch hier findet, wie in Phase 1.2, eine intensive Betreuung durch Physiotherapeuteninnen/Physiotherapeuten und Ärztinnen/Ärzte statt und es kommen dieselben Methoden wieder zum Einsatz.

Häusliches Training (Phase 2.2):

Die Patientinnen/die Patienten trainieren weitere 2 Monate zu Hause mit dem „Galileo Therapiesystem“*.

Ambulante Intensivphase (Phase 2.3):

Beim zweiten Aufenthalt des zweiten Therapiejahres findet ein intensives 6-tägiges Trainingsprogramm, analog der Phase 2.1, statt.

Häusliches Training (Phase 2.4):

Die Patientinnen/die Patienten trainieren weitere 2 Monate zu Hause mit dem „Galileo Therapiesystem“*.

Ambulante Zwischenuntersuchung (Phase 2.5):

Die ambulante Untersuchung nach Abschluss der aktiven Phase (4 Monate nach Therapiestart) dient der Evaluation der individuellen Entwicklung der Patientin/des Patienten. Hierbei werden insbesondere die Veränderungen der motorischen Fähigkeiten sowie die notwendige Hilfsmittelversorgung mitbeurteilt.

Ambulante Abschlussuntersuchung (Phase 2.6):

12 Monate nach Beginn des zweiten Therapiejahres findet die Abschlussuntersuchung statt, wobei die Nachhaltigkeit des gesamten Rehabilitationskonzeptes erfasst wird.

Im dritten und vierten Therapiejahr werden erworbene Fähigkeiten weiter ausgebaut und verfestigt. Aktive Trainingsphasen und Therapiepausen verlaufen entsprechend des zweiten Therapiejahres.

* „Galileo Therapiesystem“ wird für das häusliche Training leihweise zur Verfügung gestellt.

2.4 Sonderkonzepte

Das in der UniReha angebotene therapeutische Betreuungskonzept „OI-Mobil“ ist ein Programm, das speziell für die Betreuung von Säuglingen und Kleinkindern mit Osteogenesis imperfecta entwickelt wurde.

Das Konzept umfasst neben der möglichst frühzeitigen Aktivierung motorischer Fähigkeiten der Patientinnen/Patienten eine umfassende Aufklärung und Schulung der Eltern über die Erkrankung und wie die Eltern mit ihrem, von dieser chronischen, seltenen Erkrankung betroffenen Kind, umgehen sollen.

Da bei den meisten Patientinnen/Patienten eine „Spontanmutation“ vorliegt, haben die Eltern im Vorfeld keine Kenntnisse über die Erkrankung und die Besonderheiten, die sie bei ihrem Kind beachten müssen.

Im Verlauf der ambulanten Intensivwochen erfolgt durch ein spezialisiertes Team aus Ärztinnen/Ärzten und Physiotherapeuteninnen/Physiotherapeuten eine Aufklärung und Handlings-Anleitung. Die Eltern werden ausführlich über die Ursachen und therapeutischen Möglichkeiten, sowie über die langzeitige Prognose ihrer Kinder informiert. Es erfolgt eine umfassende Schulung über z.B. ein sicheres Heben, Wickeln und Lagern. Häufig besteht bei den Eltern eine große Angst, die Kinder zu lagern und zu bewegen, aus der Sorge heraus, dass es zu Frakturen kommt.

Die Eltern werden umfassend angeleitet, welche aktiven Therapien sie zu Hause anwenden können, um die Muskulatur und somit auch das Skelettsystem zu kräftigen und langfristig die Selbstständigkeit zu erhöhen und die Abhängigkeit von Hilfsmitteln und Hilfspersonen zu reduzieren.

Während in den ersten zwei Lebensjahren die Schulung und Betreuung der Eltern im Vordergrund steht, konzentriert sich das Programm bei den älteren Kindern auf das Einüben selbstständiger Bewegungsübergänge, um ihnen langfristig eine Vertikalisierung und möglichst große Selbstständigkeit bei der aktiven Fortbewegung zu ermöglichen.



In Abhängigkeit von der Schwere der Erkrankung erfolgt auch eine Beratung über angemessene Hilfsmittel für die Patientinnen/die Patienten. Dies wird in Absprache mit den betreuenden Ärztinnen/Ärzten am Wohnort der Patientinnen/Patienten durchgeführt.

3. Diagnostische Leistungen

3.1 Knochen- und Muskelmassen-Bestimmung

Dual Energy X-ray Absorptiometry (DEXA)

Mittels Dual Energy X-ray Absorptiometry (DEXA) können quantitative Aussagen über Knochenmasse, Muskelmasse und Anteil des Fettgewebes gemacht werden. Insbesondere wird ein Osteoporoserisiko abgeschätzt, das häufig aufgrund von Immobilität besteht.

Periphere quantitative Computertomographie (pQCT)

Bei komplexeren osteologischen Fragestellungen erfolgt eine weitere Abklärung der Knochenfestigkeit mit der peripheren quantitativen Computertomographie.



3.2 Quantifizierende Messungen der Mobilität und Beweglichkeit

3.2.1 Gross-Motor-Function-Measure (GMFM)

Zur Erfassung der motorischen Fähigkeiten der Patientinnen/Patienten wird zu Beginn der Rehabilitationsmaßnahme der „GMFM“ durchgeführt. Dieser Test spiegelt umfassend die Fähigkeiten der Patientinnen/Patienten im Liegen, Sitzen, Knien, Stehen und Gehen wider.

3.2.2 Extended Hammersmith Functional Motor Scale (HFMS)

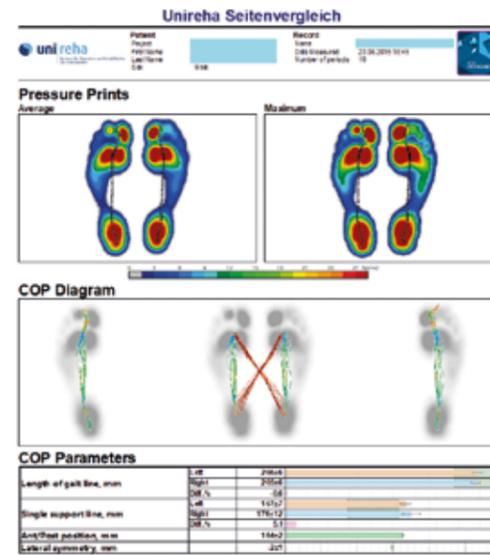
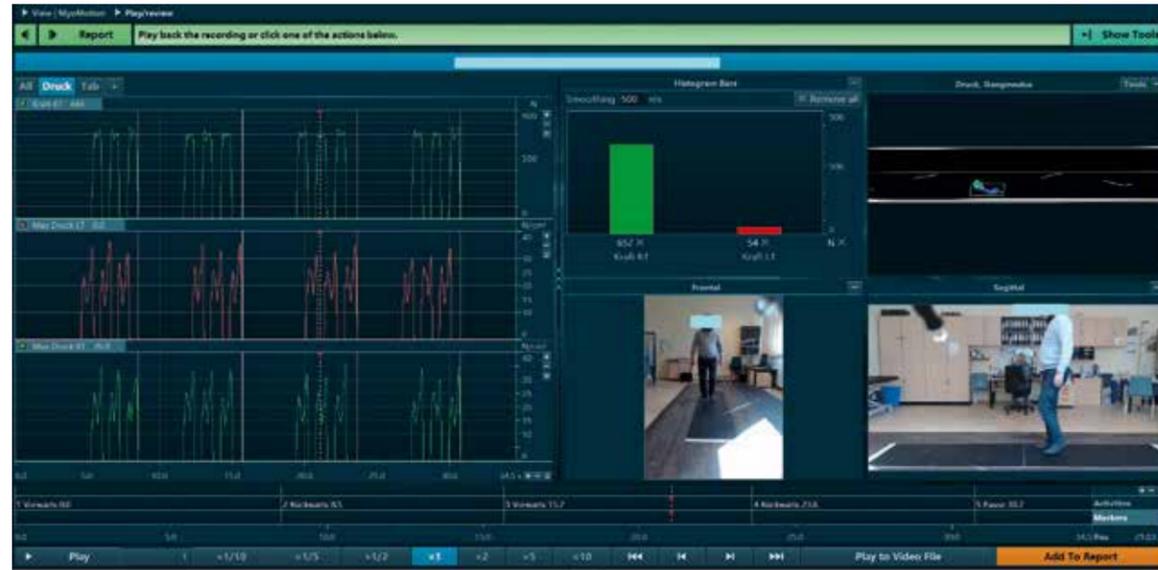
Zur Erfassung der motorischen Fähigkeiten der Patientinnen/Patienten mit spinaler Muskelatrophie (SMA) wird zu Beginn des Rehabilitationskonzeptes der HFMS durchgeführt. Dieser klinische Test misst sowohl die motorischen Fähigkeiten der Patientinnen/Patienten im Liegen, Sitzen, Stehen und Gehen, als auch die Bewegungsübergänge.

3.2.3 Gehstreckentest

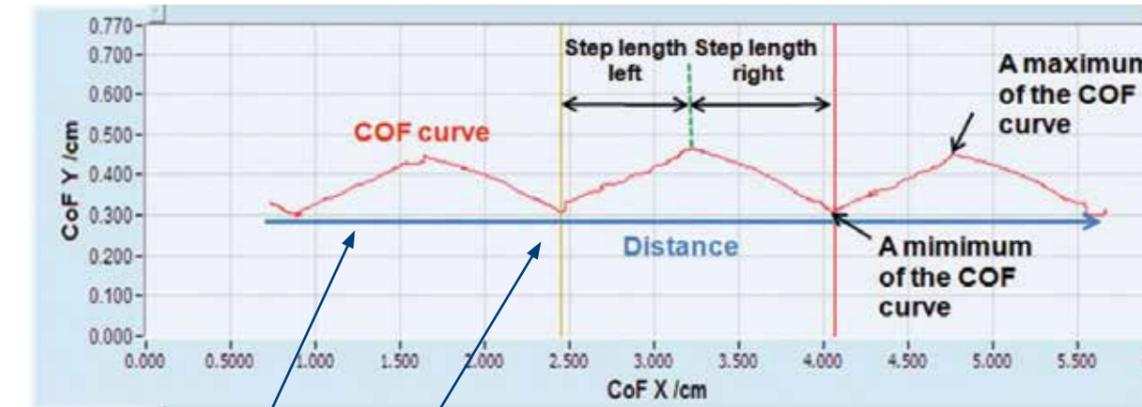
Bei Patientinnen/Patienten, die gehfähig sind, erfolgt ein Gehstreckentest, bei dem die maximale Gehstrecke innerhalb einer Minute und sechs Minuten erfasst wird.

3.2.4 Videodokumentation

Das Gangbild wird digital aufgenommen, um die Bewegungsabläufe so gezielt zu analysieren und im Verlauf zu beurteilen.



Ganganalyse mit Leonardo Mechanograph © Gangway



Pathlength/Distance (Maß für die Gangeffizienz)

Abb.3

Wichtige Parameter: Schrittlänge (r/l), Geschwindigkeit Pathlength/Distance (Maß für die Gangeffizienz)

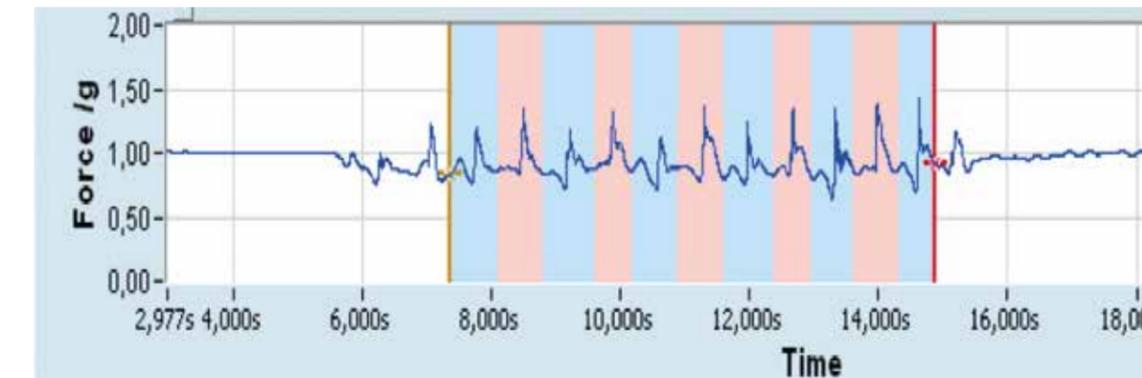


Abb.4

Gewichtsentlastung bei geführtem Gehen in kg

Beispiel:

In der apparativen Ganganalyse mittels Messung der Bodenreaktionskräfte sieht man nach 12 Monaten eine deutliche Steigerung der Schrittlänge, Ganggeschwindigkeit und der Gangeffizienz, beurteilt mit dem Parameter Pathlength/Distance. (Abnahme stellt eine Verbesserung dar.)



Abb.5: Therapiebeginn

Schrittlänge = 11 cm; (re=6, li=16 cm), P/D= 7,7
Gehgeschwindigkeit = 18 cm/s

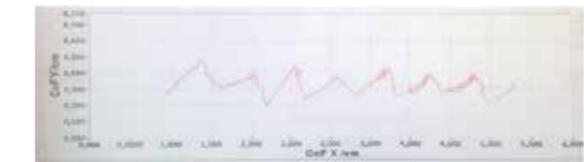


Abb.6: Therapieende

Schrittlänge = 29 cm; (re=20,li=37), P/D=2,65
Gehgeschwindigkeit = 47 cm/s

Mechanographische Ganganalyse

Neben der oben erwähnten quantitativen Erfassung der Gehstrecke erfolgt eine detaillierte mechanographische Analyse des Bewegungsmusters durch eine Ganganalyse auf dem Leonardo Mechanograph GW. Die Mechanographie ermöglicht die automatische, objektive, softwaregestützte Bewegungsanalyse und Leistungsdiagnostik. Neben der frühen Diagnose von Bewegungsstörungen können objektiv und reproduzierbar die Leistungsfähigkeit und die Beweglichkeit anhand von Schrittlänge, Gehgeschwindigkeit und Koordination beurteilt und Veränderungen dokumentiert werden. Zusätzlich erfolgt eine Analyse der Stellung und Bewegung der Extremitäten mittels einer videogestützten Dokumentation mit dem „Pro-Vision“ System.

3.2.5 Balance Test

Bei dem apparativen Balance-Test steht die Patientin/der Patient auf einer Leonardo-Messplatte (Messung der Bodenreaktionskräfte) während die Schwankungen des Körperschwerpunktes gemessen werden. In der Regel beträgt die Messdauer 20 Sekunden. Die Messung wird mit geschlossenen und mit offenen Augen durchgeführt.



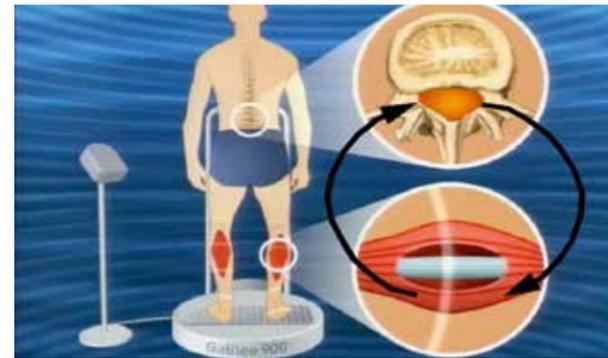
3.2.6 Isometrische Handkraftmessung mit dem „KERN MAP Handkraftmesser“

Das KERN „MAP Handkraftmesser“ ermöglicht eine exakte Messung der Greifkraft der Hand und speichert bei maximaler Kraftaufwendung den Status zu Beginn, nach Beendigung der aktiven Phase und am Ende des Rehabilitationskonzeptes. Im Rahmen des aktiven Trainings dient es zur Ermittlung des Kraftzuwachses der nichtdominanten Hand.

4. Therapeutische Leistungen

4.1 Ganzkörpervibrationstherapie

Das Galileo-System ist eine Vibrationsplatte, die sich wie eine Wippe bewegt. Durch seitenalternierende Bewegungen der Platte werden neuromuskuläre Reflexe ausgelöst. Die Verbesserung der neuromuskulären Funktionen ermöglicht eine Zunahme der Bewegungsaktivitäten mit zunehmendem Aufbau bzw. Kräftigung der Muskulatur. Als Folge des Muskelkraftzuwachses kommt es zu einer Zunahme der Knochenmasse. Dies entspricht den Erkenntnissen aus dem Modell der funktionellen Muskel-Knochen-Einheit, das besagt, dass sich der Knochen an die auf ihn einwirkenden Muskelkräfte anpasst. Neben dem Zuwachs an Muskelkraft wird durch die regelmäßige Aktivierung der neuromuskulären Reflexbögen auch die inter- und intramuskuläre Koordination verbessert. Hierdurch kommt es zu einer Verbesserung der Körperkoordination. Zudem wird durch die Anregung der Muskulatur ein positiver Effekt auf die Hautdurchblutung ausgeübt, und es kann zu einer Verbesserung von eventuell bestehenden Kontrakturen kommen. Für Kinder und Jugendliche, die nicht in der Lage sind, auf einem Galileo-Standsystem zu trainieren, wurde dieses Vibrationssystem angepasst. Das „Galileo Therapiesystem“ ermöglicht es den Kindern, ein seitenalternierendes Ganzkörpervibrationstraining schon im Liegen zu beginnen. Entsprechend der Zunahme der Muskelkraft kann eine zunehmende Vertikalisierung erreicht werden, so dass die Patientin/der Patient in einer immer aufrechteren Körperposition ihr Training fortsetzen kann.



4.2 Bobath-Konzept

Das Bobath-Konzept basiert auf neurophysiologischen und entwicklungsneurologischen Grundlagen und orientiert sich an den Ressourcen und der Zielsetzung der Patientinnen/ Patienten. Unter Berücksichtigung der Individualität des Kindes wird die Eigenaktivität gezielt therapeutisch unterstützt, um das Kind in und für seine Alltagsaktivitäten zu stärken. Die Ziele sind eine größtmögliche Selbstständigkeit und Handlungsfähigkeit der Patientin/des Patienten im Alltag sowie die Vermeidung von Sekundärveränderungen, wie z.B. Gelenkversteifungen.

Die Therapie wird gestaltet durch ein spezifisches Handling, einer gezielten Gestaltung des Umfeldes und die Auswahl individueller Aufgaben für das Kind.





4.3 Vojta-Konzept

Behandlungen, die nach dem Therapiekonzept von Dr. Vojta durchgeführt werden, basieren auf dem patho-physiologischen Hintergrund der Reflexlokomotion. Dies bedeutet, dass Kinder und Jugendliche über bestimmte definierte Reflexmuster verfügen. Diese Reflexe können in definierten Körperpositionen durch externe Reize aktiviert werden. Diese so gebahnten Muskelaktivitäten unterstützen viele aktive Fortbewegungsformen.

4.4 Medizinische Trainingstherapie

Im Rahmen der Intervall-Rehabilitation wird eine medizinische Trainingstherapie (MTT) an Geräten durchgeführt. Diese ist speziell an die Bedürfnisse von Kindern und Jugendlichen mit Bewegungsstörungen angepasst. Durch dieses Training können Muskeln gekräftigt und Bewegungsabfolgen erarbeitet werden, die zum Erreichen der vorher be-



stimmten Ziele notwendig sind. Insbesondere wird durch die MTT die Muskulatur für Transferleistungen trainiert. Positive Aspekte hat dieses Training auch auf die Muskeltonus-Kontrolle bei Spastik.

4.5 Bewegungsbad

Unter Abnahme bzw. Teilentlastung des Eigengewichts können im Bewegungsbad neue Bewegungsmuster trainiert werden. Der Auftrieb des Wassers ermöglicht es vielen Kindern erstmals, in eine senkrechte Position zu kommen und einen Fuß-Boden-Kontakt in einer senkrechten Position zu haben. Durch die Auftriebskräfte des Wassers haben die Kinder teilweise zum ersten Mal die Möglichkeit, sich selbständig fortzubewegen. Die Aquatherapie kann ebenfalls genutzt werden, um einen Widerstand bei Kräftigungsübungen zu bieten.

4.6 Laufbandtherapie

Während der Intensivphasen ist die Anbahnung des „Gehens“ eine wichtige therapeutische Zielsetzung. Dies wird z.B. im Rahmen der Gangschulung mit entsprechenden Hilfsmitteln (Rollator, Stützen) geübt. Ergänzend besteht die Möglichkeit, das Gehen unter Teilentlastung auf einem Laufband zu üben. Hierbei werden die Kinder über ein Gurtsystem gesichert. So haben Therapeutinnen/Therapeuten und Patientinnen/Patienten einen Handlungsspielraum, verschiedene Gangvariationen (z.B. bergauf, rückwärts) zu trainieren.



4.7 Lyra

Die Lyra ist ein endeffektorbasierter Gangtrainer. Endeffektorbasiert bedeutet, dass der Patient/die Patientin mit den Füßen in einem Fußschalensystem fixiert wird. Die Fußschalen werden von einem Motor bewegt und simulieren, über das Schalensystem und deren Einwirken auf die Sprunggelenke, ein physiologisches Gangbild. Je nach Körpergröße wird die entsprechende Schrittlänge und Gehgeschwindigkeit eingestellt. Wie bei dem Laufband auch, werden die Patientinnen/Patienten während des Trainings in einem Gurtsystem gesichert, über welches ebenfalls eine Gewichtsentlastung stattfinden kann. So bietet die Lyra deutlich weniger Führung und Unterstützung als der Lokomat, bietet aber wiederum über das Fußschalensystem mehr Führung als das Laufband.

4.8 Robotergestütztes Laufbandtraining (Lokomat)

Für ein gezieltes Training einzelner Gangphasen, aber auch bei Patientinnen/Patienten, die eine aktive Gehbewegung noch nicht selbständig durchführen können, besteht die Möglichkeit des Lokomat-Trainings. Bei dieser Laufbandtherapie wird durch exakte Wiederholungen des Bewegungsmusters die Gehfähigkeit der Patientinnen/Patienten verbessert. Dabei werden die Kinder über ein Gurtsystem gesichert, das eine graduelle Gewichtsübernahme auf die Beine ermöglicht, gleichzeitig aber den Einsatz



von Gangvariationen erlaubt. Die Beinaktivitäten werden durch ein Feedbacksystem am Bildschirm dargestellt. Spielerische Übungen im Rahmen eines Augmented Feedback steigern die Motivation. Durch eine gesonderte Vereinbarung mit der BARMER ist es uns möglich, deren Versicherten, die während der Intensivphasen im Rahmen des Konzeptes „Auf die Beine“ von dem Lokomat-Training profitiert haben, zehn weitere Einheiten mit einer Frequenz von einmal pro Woche anzubieten.

Diese intensive Gangschulung wird vor allem von Kindern aus der Kölner Region angenommen und erfolgt zusätzlich zu deren ambulantem Versorgungskonzept.

4.9 Gruppenangebote

Rhythmustraining

Seit 2011 wird in der UniReha einmal wöchentlich ein Rhythmustraining unter der Leitung eines Rhythmustrainers & Percussionisten angeboten. Unter Einbeziehung des gesamten Körpers und der Stimme fördert das Rhythmustraining auf individueller Ebene wichtige Bereiche wie Koordination, Multi-Tasking-Fähigkeit, Körperwahrnehmung, Musikalität und Lebensfreude.



Psychomotorik

Unsere wöchentliche Bewegungsgruppentherapie dient der ganzheitlichen Bewegungsentwicklungsförderung von Kindern, um spielerisch Körper-, Material- und Sozialerfahrungen in der Gruppe zu erleben.

Bewegung wird verstanden als ein wesentlicher Bestandteil der Persönlichkeitsentwicklung, als Teil der Auseinandersetzung des Menschen mit seinem Körper, sowie mit dem materiellen und sozialen Umfeld.

In Anlehnung an die Psychomotorik wird in dieser Gruppe unter anderem auf eine Förderung der Körperkoordination, der Haltungskontrolle sowie der Bewegungs- und Handlungsplanung eingegangen.

Offene Sportgruppe

Zweimal die Woche haben alle Kinder und Jugendlichen zusammen mit ihren Begleitpersonen oder ihrer Begleitperson die Möglichkeit, unter Anleitung einer Sportwissenschaftlerin/eines Sportwissenschaftlers, verschiedene Sportarten auszuprobieren. Dazu gehören unter anderem Tennis und Hockey. Der Spaß an der Bewegung und der Kontakt zu den anderen Kindern und Eltern stehen dabei im Vordergrund. Die Sportgruppe dient auch als Anregung, die hier erprobten Sportarten in Vereinen und im häuslichen Umfeld auszuführen.

5. Mitarbeiter

› Prof. Dr. med. Eckhard Schönau

Facharzt für Kinder- und Jugendmedizin

Ärztlicher Leiter und Geschäftsführer der UniReha GmbH

Oberarzt an der Klinik und Poliklinik für Kinder- und Jugendmedizin der Uniklinik Köln mit Schwerpunkt in Klinik und Forschung in der Endokrinologie, Diabetologie und Erkrankungen des Muskel- und Skelettsystem

› Dr. med. I. Duran

Oberarzt

Facharzt für Kinder- und Jugendmedizin

Neuropädiater

› Priv.-Doz. Dr. med. J. Oliver Semler

Facharzt für Kinder- und Jugendmedizin

Schwerpunkt in Klinik und Forschung auf dem Gebiet der Knochenerkrankungen

insbesondere der Osteogenesis imperfecta

Facharzt für Kinder- und Jugendmedizin

Neuropädiater

› 3 Fachärztinnen und -ärzte für Kinder- und Jugendmedizin und Weiterbildung auf dem Gebiet der Neuropädiatrie

› Kinderradiologen/Orthopäden/Psychologen/Sozialarbeiter

der Uniklinik Köln können bei Bedarf im Rahmen eines Konsils hinzugezogen werden.

› 36 Physiotherapeutinnen und Physiotherapeuten

Davon 10 Physiotherapeutinnen mit dem Abschluss Bachelor of Science in Physiotherapie und eine mit dem Abschluss Master of Science in Physiotherapie mit folgenden Schwerpunkten: Bobath-Therapie, Vojta-Therapie, Cranio-sacrals-Therapie, Rückenschule, Ganganalyse, Akupressur, Migränetherapie, Psychomotorik, Osteopathie, Kinesiologie, manuelle Lymphdrainage, Skoliotherapie, PNF (Propriozeptive Neuromuskuläre Fazilitation), Hilfsmittelversorgung, Gehen – Verstehen, Galileotherapie, Bewegungstherapie im Wasser, Schroth-Therapie.

› 1 Sportwissenschaftler

Vervollständigt wird das Team durch Verwaltungsangestellte, Krankenschwestern, mit Weiterbildung in Pflegeberatung und Pflegedienstleitung nach SGB XI und V, Hauswirtschafterinnen und einer Ernährungsberaterin. Orthopäden und Hilfsmitteltechniker sind über Konsiltätigkeiten dem Team angegliedert.

6. Fort- und Weiterbildung

Um den hohen Qualitätsstandard bei allen Mitarbeitern aufrechtzuerhalten, finden regelmäßig interne Fortbildungsveranstaltungen für die Physiotherapeutinnen/Physiotherapeuten und Ärztinnen/Ärzte statt.

Des Weiteren werden Auszubildende in der Physiotherapie sowie in der Verwaltung geschult.

7. Kooperationen außerhalb der Uniklinik Köln

Seit einigen Jahren besteht eine gute Zusammenarbeit zwischen dem Medical Royal Service aus Jordanien und der UniReha GmbH. Es entstand eine Kooperation, deren Ziel es ist, den Kindern in der arabischen Welt eine heimat- bzw. ortsnahe, moderne und innovative Rehabilitation zu bieten. In Jordanien sowie in der umliegenden arabischen Welt gibt es keine speziellen Rehabilitationseinrichtungen für Kinder und Jugendliche mit Bewegungseinschränkung. In einer neuen Kinderklinik in Amman (Hauptstadt von Jordanien) sollen Kinder zukünftig nach dem Kölner Behandlungskonzept „Auf die Beine“ versorgt werden. Die Schirmherrin dieser Zusammenarbeit und Namensgeberin unserer Rehabilitationseinrichtung ist die Königin von Jordanien – Queen Rania Al-Abdullah. Sie setzt sich international für die Verbesserung der Situation von Kinder und Jugendlichen ein. Zudem ist sie Schirmherrin der International Osteoporosis Foundation. Durch ihre Schirmherrschaft für unser Behandlungskonzept wird die Zusammenarbeit zwischen Amman und Köln gefördert. Unter anderem bietet dies die Möglichkeit, Physiotherapeutinnen/Physiotherapeuten und Ärztinnen/Ärzte aus Jordanien bei uns auszubilden.

Regional bestehen enge Kooperationen zu den umliegenden Kliniken. Die Zusammenar-

beit mit weiteren Einrichtungen konnte verstärkt und strukturiert ausgebaut werden.

Dazu gehören folgende Institutionen:

- › Klinik und Poliklinik für Kinder- und Jugendmedizin der Uniklinik Köln
- › SPZ der Uniklinik Köln
- › Kinderneurologisches Zentrum (KiNZ), LVR -Klinik Bonn
- › SPZ Kinderkrankenhaus Amsterdamer Straße, Kliniken der Stadt Köln gGmbH
- › Niedergelassene Ärztinnen/Ärzte und Physiotherapeutinnen/Physiotherapeuten
- › Bundesweit erste ambulante Reha für Kinder und Jugendliche - AMLOR
- › Deutsche Rentenversicherung Rheinland und UniReha

8. Kostenträger

Im Rahmen der Verträge zur besonderen Versorgung (IV) für das Kölner Rehabilitationskonzept „Auf die Beine“ für Kinder und Jugendliche mit eingeschränkten motorischen Fähigkeiten haben sich nach Initiierung durch die BARMER weitere Kassen angeschlossen.

- › Techniker Krankenkasse TK
- › DAK Gesundheit
- › AOK Rheinland/Hamburg
- › IKK classic
- › Knappschaft
- › KKH Kaufmännische Krankenkasse
- › BKK pwc
- › Heimat Krankenkasse
- › actimonda krankenkasse
- › AOK Bayern (2018)

Viele Kassen haben die Kosten im Rahmen von Einzelfallentscheidungen für ihre Versicherten übernommen.

9. Die Räumlichkeiten im „Queen Rania Rehabilitation Center“

Das Zentrum für Kinder -und Jugendrehabilitation der UniReha verfügt über 37 behindertenfreundlich eingerichtete Ruheräume für die Kinder und Jugendlichen sowie deren Begleitperson. Die Zimmer sind ausgestattet mit Telefon, TV und Safe. Ein Spielzimmer für die therapiefreie Zeit und ein Gemeinschaftsraum sind vorhanden. Eine Küche mit Speiseraum, in der neben der täglichen Einnahme der Mahlzeiten auch die Ernährungsberatung stattfindet, befindet sich in der dritten Etage. Als Ruhezone schließt sich an

den Speiseraum eine Terrasse an.

In den Ambulanzzimmern finden neben der Eingangsuntersuchung die Kontrolluntersuchungen, die orthopädische Sprechstunde sowie die Hilfsmittelberatung statt.

Der Therapiebereich ist mit 21 Therapiezimmern, einer Turnhalle, einem Bewegungsbad und einem Raum für die Medizinische Trainingstherapie (MTT) ausgestattet. Auf der Trainingsfläche der MTT stehen Beinpresse, Pull-Down, Dips/Stützstemma, Kniestreckler, Fahrrad-Ergo, Motomed, Gangtrainer, Laufband für die individuelle Therapie zur Verfügung.



10. Wissenschaftliche Aktivitäten

Laufend:

Abgeschlossen:

- › Mood Vibes: Ausdauersport versus Vibrationsplattentraining als adjuvante Therapie bei depressiven Jugendlichen
- › Frühtherapie mit seitenalternierender Ganzkörpervibration bei Kindern mit Zerebralparese ab dem 12. Lebensmonat
- › Skoliosebehandlung mit Hilfe der seitenalternierenden Ganzkörpervibration bei Jugendlichen
- › Seitenalternierende Ganzkörpervibration bei Patientinnen/Patienten mit spinaler Muskelatrophie (SMA) und Muskeldystrophie Typ Duchenne
- › Seitenalternierende Ganzkörpervibration bei Patientinnen/Patienten mit Osteogenesis Imperfecta

10.1 Abschlussarbeiten wissenschaftlicher Ausbildung

- › Im Zusammenhang mit dem Rehabilitationskonzept werden im Rahmen von Dissertationen, Master- und Bachelorarbeiten folgende Themen bearbeitet:

Laufend:

- › Erfassung der Ernährung bei Kindern mit CP (Doktorarbeit)
- › Effekt des Rehakonzeptes bei Kinder mit dyskinetischer Bewegungsstörung

Abgeschlossen:

- › Nutzung von Actibelt Schrittzähler bei Kinder mit CP, (abgeschlossen, Masterarbeit, noch nicht publiziert)
- › Körper und Kopf: Untersuchungen zur Wirkung von körperlicher Aktivität auf neurokognitive Funktionen bei Kindern mit Störungen der Mobilität (Doktorarbeit, Publikation in Vorbereitung)

- › Vorhersagekraft des FMBU-Algorithmus bzgl. Frakturen (Doktorarbeit, noch nicht publiziert)
- › Referenzperzentilen für GMFM-66 bei Kindern mit CP (Doktorarbeit, publiziert)
- › Referenzperzentilen für Körperzusammensetzung bei Kindern mit CP (Doktorarbeit, publiziert)
- › Ganzkörpervibrationstraining bei Kindern mit Zerebralparese: Auswirkung auf das quantitative und qualitative Bewegungsverhalten gemessen am Infant Motor Profile (Doktorarbeit, Publikation in Vorbereitung)
- › Inter- und Intra-rater Reliability of the Infant Motor Profile (IMP) for Infants 3 to 18 months of age (Masterarbeit, publiziert)
- › Ganganalyse bei Kindern mit Mobilitätsstörungen mit dem Leonardo Mechanographen (Doktorarbeit, Publikation in Vorbereitung)
- › Normwerte für Knochenflächendichte bei Kindern mit Zerebralparesen (FMBU) (Doktorarbeit, Publikation in Vorbereitung)
- › Haltungsanalyse mit dem BackMapper-System (Masterarbeit)
- › Systematischer Review: Messmethoden der Skoliose (Masterarbeit, publiziert)

10.2 Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Im Zusammenhang mit dem Rehabilitationskonzept und assoziierten Arbeitsgruppen sind folgende Publikationen entstanden:

2019

Martakis, K., Stark C., Alberg E., Bossier C., Semler O., Schönau E., Duran I. (2019) Motor Function Improvement in Children with Ataxia Receiving Interval Rehabilitation, Including Vibration-Assisted Hometraining: A Retrospective Study. *Klinische Pädiatrie*, 231: 304-312.

Duran I., Martakis K., Bossier C., Stark C., Rehberg M., Semler O., Schönau E. (2019) Interaction of body fat percentage and height with appendicular functional muscle-bone unit. *Archives of Osteoporosis*, 14(1) doi: 10.1007/s11657-019-0610-5.

Duran I., Martakis K., Rehberg M., Stark C., Koy A., Schönau E. (2019) The Appendicular Lean Mass Index Is a Suitable Surrogate for Muscle Mass in Children with Cerebral Palsy. *Journal of Nutrition*, doi: 10.1093/jn/nxz127.

Rehberg M., Winzenrieth R., Hoyer-Kuhn H., Duran I., Schoenau E., Semler O. (2019) TBS as a Tool to Differentiate the Impact of Antiresorptives on Cortical and Trabecular Bone in Children With Osteogenesis Imperfecta. *J Clin Densitom*, 22(2):229-235. doi: 10.1016/j.jocd.2018.09.001.

Duran I., Martakis K., Rehberg M., Semler O., Schönau E. (2019) Anthropometric measurements to identify undernutrition in children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol*, doi: 10.1111/dmcn.14225.

Duran I., Martakis K., Schafmeyer L., Jackels M., Rehberg M., Schoenau E. (2019) Inverse Association of High-Density Lipoprotein Cholesterol Concentration with Muscle Mass in Children. *Child Obes.*, doi: 10.1089/chi.2019.0122.

Martakis K., Stark C., Rehberg M., Semler O., Duran I., Schönau E. (2019) One-Minute Walk Test in Children with Cerebral Palsy GMFCS Level 1 and 2: Reference Values to Identify Therapeutic Effects after Rehabilitation. *Developmental Rehabilitation*, doi: 10.1080/17518423.2019.1625981.

Egenolf P., Duran I., Stark C., Martakis K., Hamacher S., Schoenau E., Semler O. (2019) Development of disorder-specific normative data for growth in children with cerebral palsy. *European Journal of Pediatrics*, doi: 10.1007/s00431-019-03360-5.

Duran I., Martakis K., Stark C., Ballmann M., Hamacher S., Schoenau E., Semler O., Hellmich M. (2019) Diagnostic performance of an artificial neural network to predict excess body fat in children. *Pediatr Obes*, doi: 10.1111/ijpo.12494.

Duran I., Martakis K., Rehberg M., Stark C., Schafmeyer L., Schoenau E. (2019) Reference Centiles for the Evaluation of Nutritional Status in Children using Body Fat Percentage, Fat Mass and Lean Body Mass Index. *Journal of Clinical Densitometry*, doi: 10.1016/j.jocd.2019.02.002.

Duran I., Martakis K., Stark C., Ballmann M., Hamacher S., Schoenau E. (2019) Suitability of growth standards for growth monitoring in children with genetic diseases. *Anthropometrischer Anzeiger*, doi: 10.1127/anthranz/2019/0932.

Duran I., Stark C., Martakis K., Hamacher S., Semler O., Schoenau E. (2019) Reference centiles for the gross motor function measure and identification of therapeutic effects in children with cerebral palsy. *J Eval Clin Pract*, 25(1): 78-87.

Duran I., Stark C. & Schönau (2019) Vibrationsunterstützte Physiotherapie im Kindes- und Jugendalter, *Kinder- und Jugendarzt*, 50(8/19): 464-467.

2018

Duran I., Stark C.*, Martakis K., Hamacher S., Semler O., Schönau E. (2018) Reference centiles for the gross motor function measure and identification of therapeutic effects in children with cerebral palsy, *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, doi:10.1111/jep.12990. [Epub ahead of print] *shared first authors.

Stark C., Duran I, Cirak S., Hamacher S., Hoyer-Kuhn H.-K., Semler O., et al. (2018) Vibration-Assisted Home Training Program for Children With Spinal Muscular Atrophy. *Child Neurology Open*; 5(1-9)

Duran I., Katzmann J., Martakis K., Stark C., Semler O., Schoenau E. (2018) Individualized evaluation of lumbar bone mineral density in children with cerebral palsy. *Archives of Osteoporosis*, 13:120 doi.org/10.1007/s11657-018-0531-8.

Duran I., Schulze J., Martakis K., Stark C., Schoenau E. (2018) Diagnostic performance of body mass index to identify excess body fat in children with cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology*, https:// DOI: 10.1111/dmcn.13714.

Duran I., Martakis K., Hamacher S., Stark C., Semler O., Schoenau E. (2018) Are there effects of age, gender, height, and body fat on the functional muscle-bone unit in children and Adults? *Osteoporos Int*, doi.org/10.1007/s00198-018-4401-4.

Ritzmann R., Stark C., Krause A. (2018) Vibration therapy in patients with cerebral palsy: a systematic review. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 14:1607-1625.

Bittencourt Machado C., Sañudo B., Stark C., Schoenau E. (2018) Effects of Mechanical Vibration on Bone Tissue in Whole Body Vibrations – Physiological and Biological Effects on the Human Body (1st Edition) Editors: Taiar R., Bittencourt Machado C., Chiementin X., Bernado-Filho M. CRC Press Taylor & Francis Group, Boca Raton.

Bernado-Filho M., Bembem D., Stark C., Taiar R. (2018) Biological Consequences of

Exposure to Mechanical Vibration, *Dose-Response*, 16(3):1-2.

Paineiras-Domingos L. L., da Cunha de Sá-Caputo D., Guedes-Aguiar E. O., Moreira-Marconi E., Moura-Fernandes C., Silva Reis A., Marin P. J., Stark C., Unger M., Bernardo-Filho M. (2018) Whole Body Vibration Exercise on Physiological and Hemodynamic Parameters of Spinal Cord Injury Individuals: A Systematic Review. *Journal of Spine*, 7:5 DOI: 10.4172/2165-7939.1000426.

Stark C., Duran I., Spiess K., Semler O., Schönau E. (2018) Ein neues Versorgungskonzept für Kinder und Jugendliche mit Bewegungsstörungen – Grundlage: die funktionelle Muskel-Knochen-Einheit, *pt Zeitschrift für Physiotherapeuten*, Oktober: 52-57

Semler O., Rehberg M., Stark C., Hoyer-Kuhn H. (2018) Diagnostik und Therapie bei Erkrankungen mit erhöhtem Frakturrisiko, *Kinder- und Jugendmedizin*, 18:108-116.

Stark C., Semler O., Hoyer-Kuhn H.-K., Rehberg M., Schönau E. (2018) Physiologie der Muskel- und Skelettentwicklung, *Kinder- und Jugendmedizin*, 18:80-86.

Rehberg M., Semler O., Hoyer-Kuhn H.-K., Stark C., Schönau E. (2018) Indikation und Besonderheiten der Knochendichtemessungen im Kindes- und Jugendalter, *Kinder- und Jugendmedizin*, 18:87-94.

Hoyer-Kuhn H., Rehberg M., Stark C., Semler O. (2018) Neue therapeutische Ansätze bei seltenen Skeletterkrankungen im Kindesalter, *Kinder- und Jugendmedizin*, 18:108-116.

2017

Duran I., Martakis K., Stark C., Alberg E., Bossier C., Semler O., Schoenau E. (2017) Experience with jumping mechanography in children with cerebral palsy. *J Musculoskelet Neuronal Interact*, 17(3), pp.237-245.

Duran I., Schütz F., Hamacher S., Semler O., Stark C., Schulze J., Rittweger J., Schoenau E. (2017) The functional muscle-bone unit in children with cerebral palsy. *Osteoporos Int*, 28, pp2081-2093

Hoyer-Kuhn H., Stark C., Franklin J., Schoenau E., Semler O. (2017) Correlation of Bone Mineral Density on Quality of Life in Patients with Osteogenesis Imperfecta during Treatment with Denosumab. *Ped. Endocrinol. Rev.* 15(Suppl1), pp123-129.

Krause, A., Schönau, E., Gollhofer, A., Duran, I., Ferrari-Malik, A., Freyler, K., & Ritzmann,

R. (2017) Alleviation of Motor impairments in Patients with cerebral Palsy: acute effects of Whole-body Vibration on stretch reflex response, Voluntary Muscle activation and Mobility. *Frontiers in neurology*, 16; 8:416. doi: 10.3389/fneur.2017.00416.

Langensiepen S., Stark C., Sobottke R., Semler O., Franklin J., Schraeder M., Siewe J., Eysel P., Schoenau E. (2017) Home-based vibration assisted exercise as a new treatment option for scoliosis – A randomized controlled trial. *J Musculoskelet Neuronal Interact* 1;17(4), pp259-267.

Manthou, M., D.S. Abdulla, S.P. Pavlov, R. Jansen, H. Bendella, K. Nohroudi, G. Stein, C. Meyer, O. Ozsoy, U. Ozsoy, Y. Behram Kandemir, L. Sarikcioglu, O. Semler, E. Schoenau, S. Dunlop, and D.N. Angelov. 2017. Whole body vibration (WBV) following spinal cord injury (SCI) in rats: Timing of intervention. *Restor Neurol Neurosci.* 35:185-216.

Moreira-Marconi E., Sá-Caputo D.C., Dionello C.F., Guedes-Aguiar E.O., Sousa-Goncalves C.R., Morel D.S., Paineiras-Domingos L.L., Souza P.L., Kütter C.R., Costa-Cavalcanti R.G., Costa G., Paiva P.C., Figueiredo C., Brandao-Sobrinho_Neto S., Stark C., Unger M., Bernardo-Filho (2017) Whole-body vibration exercise is well tolerated in patients with Duchenne muscular dystrophy: a systematic review. *Afr J Tradit Complement Altern Med*, 14(S), pp2-10.

Semler O., Stark C., Schönau E. (2017) Knochengesundheit und Osteoporose, *Arzt + Kind*, 01, pp.12-14.

Stark C., Langensiepen S., Sobottke R., Semler O., Siewe J., Schoenau E. (2017) Physiotherapy combined with mechano-stimulation in adolescent idiopathic scoliosis. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, Oct. 98(19), p.e93.

2016

Stark C., Herkenrath P., Hollmann H., Waltz S., Becker I., Hoebing L., Semler O., Hoyer-Kuhn H., Duran I., Hero B., Hadders-Algra M., Schoenau E. (2016) Early vibration assisted physiotherapy in children with cerebral palsy – a randomized controlled pilot-trial, *J Musculoskelet Neuronal Interact*, 16(3):183-92.

Hecker E.L., Baer G.D., Stark C., Herkenrath P., Hadders-Algra M. (2016) Inter- and intra-rater reliability of the Infant Motor Profile in 3 to 18 months old infants, *Pediatric Physical*

Therapy, epub: DOI: 10.1097/PEP.0000000000000244.

2015

Semler O., Hoyer-Kuhn H., Stark C., Schoenau E. (2015) Results of a specialized rehabilitation approach in osteogenesis imperfecta. *Bone Abstracts*, 4 (P65), DOI:10.1530/boneabs.4, p. 65.

Stark C., Hoyer-Kuhn H.-K., Semler O., Hoebing L., Duran I., Cremer R., Schoenau E. (2015) Neuromuscular training based in whole body vibration on children with spina bifida. *Child's Nervous System*, 31, pp. 301-309.

Stark C., Schoenau E. (2015) Biologisch-genetische Zeitfenster, Neuroplastizität, Frühtherapie. *Orthopädie Technik*, 4, pp. 56-60.

Stark C., Semler O. & Schoenau E. (2015) Early vibration assisted physiotherapy in children with cerebral palsy (12-24mo of age) –pilot RCT. *Developmental Medicine & Child Neurology*, Special Issue: Abstracts of the American Academy for Cerebral Palsy and Developmental Medicine 69th Annual Meeting, 21-24 October 2015, Austin, Texas, USA, p.39.

Stark C., Schoenau E., Semler O., Hoyer-Kuhn H. (2015) Summary of results for intensive physiotherapy combined with home-based training in different movement disorders (Abstract). *European Journal of Paediatric Neurology*, 19s, pp. S136.

2014

Hoyer-Kuhn H.-K., Semler O., Stark C., Goebel O., Struebing N., Schoenau E. (2014) A specialized rehabilitation approach improves mobility in children with osteogenesis imperfecta. *J Musculoskelet Neuronal Interact*, 14(4), pp. 445-53.

Hoyer-Kuhn H., Netzer C., Koerber F., Schoenau E., Semler O. (2014) Two years' experience with denosumab for children with osteogenesis imperfecta type VI. *Orphanet J Rare Dis*, 9(1), p. 145.

Hoyer-Kuhn H., Semler O., Garbes L., Zimmermann K., Becker J., Wollnik B. et al. (2014) A nonclassical IFITM5 mutation located in the coding region causes severe osteogenesis imperfecta with prenatal onset. *J Bone Miner Res*. 29(6), pp. 1387-91.

Hoyer-Kuhn H., Semler O., Schoenau E. (2014) Effect of denosumab on the growing

skeleton in osteogenesis imperfecta. *J Clin Endocrinol Metab*, 99(11), pp. 3954-5.

Knoop K., Hoyer-Kuhn H., Schoenau E., Semler O. (2014) Sinn und Nutzen der Knochendichtemessung in der Pädiatrie. *Pädiatr Prax*, 83(1), pp. 111-20.

Manthou M., Nohroudi K., Moscarino S., Rehberg F., Stein G., Jansen R., Abdulla D., Jaminet P., Semler O., Schoenau E., Angelov D.N. (2014) Functional recovery after experimental spinal cord compression and whole body vibration therapy requires a balanced revascularization of the injured site. *Restorative Neurology and Neuroscience*, DOI 10.3233/RNN-140434.

Niehoff A., Lechner P., Ratiu O., Reuter S., Hamann N., Brüggemann G.-P., Schoenau E., Bloch W., Beccard R. (2014) Effect of Whole-Body Vibration and Insulin-Like Growth Factor-I on Muscle Paralysis-Induced Bone Degeneration after Botulinum Toxin Injection in Mice. *Calcif Tissue Int*, 94, pp. 373-83.

Stark C., Hoyer-Kuhn H.-K., Semler O., Hoebing L., Duran I., Cremer R., Schoenau E. (2014) Neuromuscular training based on whole body vibration on children with spina bifida, *Child`s Nervous System*, 31(2), pp. 301-9.

Stark C., Schoenau E. (2014) Physiologie des muskulo-skelettalen Systems – Von der funktionellen Muskel-Knochen-Einheit zu innovativen Reha-Konzepten für Kinder und Jugendliche mit Bewegungsstörungen. *Kinder und Jugendarzt*, 45(7), pp. 366-70.
Stark C., Knoop K., Hoyer-Kuhn H., Schoenau H., Schoenau E., Semler O. (2014) Sekundäre Formen der Osteoporose: Besonderheiten der Diagnostik im Kindes- und Jugendalter. *Zeitschrift für Rheumatologie*, 73, pp. 335-41.

Vry J., Schubert I. J., Semler O., Haug V., Schoenau E., Kirschner J. (2014) Whole-body vibration trainnig in children with Duchenne muscular dystrophy and spinal muscular atrophy. *European Journal of Paediatric Neurology*, 18, pp. 140-49.

2013

Stark C., Semler O., Duran I., Stabrey A., Kaul I., Herkenrath P., Hollmann H., Waltz S., Schoenau E. (2013) Intervallrehabilitation mit häuslichem Training bei Kindern mit Zerebralparese. *Monatsschrift für Kinderheilkunde*, 161, pp. 625–32.

Wirth F., Schempf G., Stein G., Wellmann K., Manthou M., Scholl C., Sidorenko M., Semler

O., Eisel L., Harrach R., Angelova S., Jaminet P., Ankerne J., Ashrafi M., Ozsoy O., Ozsoy U., Schubert H., Abdulla D., Dunlop S. A., Angelov D. N. Irintchev A., Schoenau E. (2013) Whole-Body Vibration Improves Functional Recovery in Spinal Cord Injured Rats. *Journal of Neurotrauma*, 30, pp. 453-68.

2012

Asharani P.V., Keupp K., Semler O., Wang W., Li Y., et al. (2012) Attenuated BMP1 Function Compromises Osteogenesis, Leading to Bone Fragility in Humans and Zebrafish. *Am J Hum Genet*, 90 (4), pp. 661-74.

Ozsoy O., Ozsoy U., Stein G., Semler O., Skouras E., Schempf G., Wellmann K., et al. (2012) Functional deficits and morphological changes in the neurogenic bladder match the severity of spinal cord compression. *Restor Neurol Neurosc*, 30(5), pp. 363-81.

Semler O., Garbes L., Keupp K., et al. (2012) A Mutation in the 5´-Untranslated Region of IFITM5 Creates an In-Frame Start Codon and Causes Autosomal-Dominant Osteogenesis Imperfecta Type V with Hyperplastic Callus. *Am J Hum Genet*, 91(2), pp. 349-7.

Semler O., Netzer C., Hoyer-Kuhn H., Becker J., Eysel P., Schoenau E. (2012) First use of the RANKL antibody denosumab in Osteogenesis Imperfecta Type V. *J Musculoskelet Neuronal Interact*, 12, pp. 183-8.

2011

Beck K., David S., Duran I., Müller B., Schoenau E., Schwanitz C., Semler O., Springorum H.P., Stark C., Weber A., Welzel K., Wilms U. (2011) Auf die Beine – Ein Reha-Konzept für Kinder. *Zeitschrift für Physiotherapeuten*, 63(12), Sonderbeilage.

Semler O., Becker J., Gilissen C., Li Y., Bolz H.J., Giunta C., et al. (2011) Exome Sequencing Identifies Truncating Mutations in Human SERPINF1 in Autosomal-Recessive Osteogenesis Imperfecta. *Am J Hum Genet*, 88(3), pp. 362-71.

2010

Fricke O., Beccard R., Semler O., Schoenau E. (2010). Analyses of muscular mass and function: the impact on bone mineral density and peak muscle mass. *Pediatr Nephro*,

25(12), pp. 2393-400.

Rauch F., Sievanen H., Boonen S., Cardinale M., Degens H., Felsenberg D., Roth J., Schoenau E., Verschueren S., Rittweger J. (2010) Reporting whole-body vibration intervention studies: recommendations of the International Society of Musculoskeletal and Neuronal Interactions. *J Musculoskelet Neuronal Interact*, 10(3), pp. 193-98.

Stark C., Nikopoulou-Smyrni P., Stabrey A., Semler O., Schoenau E. (2010) Effect of a New Physiotherapy Concept on Bone Mineral Density, Muscle Force and Gross Motor Function in Children with Bilateral Cerebral Palsy. *J Musculoskelet Neuronal Interac*, 10(2), pp. 151-58.

2008

Rietschel E., van Koningsbruggen S., Fricke O., Semler O., Schoenau E. (2008) Whole Body Vibration: a new therapeutic approach to improve muscle function in cystic fibrosis. *Int J of Rehab Res*, 31(3), pp. 253-56.

Schoenau E., Langensiepen S., Junghänel S., Semler O. (2008) Neue Wege in der Physiotherapie und Rehabilitation von bewegungsgestörten Kindern und Jugendlichen. *Kinder- und Jugendmedizin*, 7, pp. 438-42.

Semler O., Fricke O., Vezyroglou K., Stark C., Stabrey A., Schoenau E. (2008) Results of a prospective pilot trial on mobility after whole body vibration in children and adolescents with osteogenesis imperfecta. *Clinical Rehabilitation*, 22, pp. 387-94.

2007

Schoenau E., Fricke O (2007). Factors predisposing to osteoporosis in childhood: New concepts in diagnostics. *Horm Res*. 67(Suppl 1), pp. 16-22.

Schoenau E., Fricke O (2007). Interaction between muscle and bone. *Horm Res*. 66 (Suppl 1), pp. 73-8.

Semler O., Schoenau E. (2007) Auf die Beine, Sonderbeilage zur Ausgabe 1/2007 rehatreff, pp. 14-17.

Semler O., Fricke O., Vezyroglou O., Stark C., Schoenau E. (2007) Preliminary therapeutic results on the mobility after whole body vibration in immobilized children

and adolescents. J Musculoskelet Neuronal Interact, 7(1), pp. 77-81.

Stark C., Hermes R., Semler O., Schoenau E. (2007) Muskeltraining bei SMA-Patienten erfolgreich - Verbesserung der Muskelfunktion durch Physiotherapie und Ganzkörper-vibration bei Spinaler Muskelatrophie Typ II. Zeitschrift für Physiotherapeuten, 4, pp. 340-47.

2006

Semler O., Fricke O., Dammertz I., Stark C., Stabrey A., Schoenau E. (2006) Osteogenesis Imperfecta Ergebnisse einer monozentrischen Studie zur Verbesserung der Mobilität und Muskelfunktion bei Kindern und Jugendlichen mit Osteogenesis Imperfecta. Osteoporose & Rheuma aktuell, 2, pp. 6-9.

10.3 Vorträge und Kongresse

Die Präsenz auf Kongressen und Messen sowie Pressemitteilungen dienen dazu, das Konzept einer breiten Öffentlichkeit bekannt zu machen, die wissenschaftlichen Ergebnisse zu präsentieren und national und international zu diskutieren.

Eine Teilnahme mit Vorträgen und Ständen erfolgte unter anderen bei folgenden Veranstaltungen:

Kongressbeiträge (Teilnehmerinnen/Teilnehmer: Ärztin/Ärzte und Wissenschaftlerin/Wissenschaftler)

2019

- › FOCUS CP & rehaKIND Kongress, Fürstfeldbruck bei München. Jahrestagung Kompetenznetzwerk Immobilisationsbedingte Muskelstörungen – KNIMS, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt, Köln
- › American congress of Rehabilitation Medicine 96th Annual conference, Chicago (U.S.A.)
- › 2nd Institute for the Advancement of International Rehabilitation Standards – AIRS Conference, Barcelona, Spanien

- › SMA Foundation, Warschau, Polen
- › 3rd international Whole Body Vibration as an Intervention in Physical and Mental Health – iWAVEX Meeting, Reims, France
- › Meet the Expert – vom Phosphat zur Bewegung, Köln
- › Arbeitsgruppentreffen (JA-PED), Saarbrücken
- › MEDICA ECON FORUM by Techniker Krankenkasse, Düsseldorf
- › Kompetenznetzwerk Immobilisationsbedingte Muskelstörungen (KNIMS), Köln
- › 9. Conference of children´s bone health – Meet the expert, Salzburg
- › The 1st international multidisciplinary treatment forum on rare bone diseases, Yantai, China

2018

- › 27. Rehabilitationswissenschaftliches Kolloquium (DRV), München
- › 1st Institute for the Advancement of International Rehabilitation Standards – AIRS Conference, Peking, China
- › 2nd international Whole Body Vibration as an Intervention in Physical and Mental Health – iWAVEX Meeting, Groningen, Niederlande
- › Conference of the pediatric association, Shenyang, China

Konzeptvorstellungen (Teilnehmerinnen/Teilnehmer: Patientinnen/Patienten und Therapeutinnen/Therapeuten)

2019

- › Jahrestagung “Verein Kleinwüchsiger Menschen und Ihrer Familien“ Hohenroda, Deutschland
- › Selbsthilfegruppe „Fibrodysplasia ossificans progressiva“ 6th international conference of people with Osteogenesis imperfecta, Yantai, China

2018

- › 7. rehaKIND-Forum Inklusion der REHACARE, Düsseldorf
- › Jahrestagung “Verein Kleinwüchsiger Menschen und Ihrer Familien“ Hohenroda, Deutschland
- › Brittle Bone Society – Dundee - Schottland

10.4 Preise

Hufeland-Preis 2002

wird von der Deutschen Ärztersicherung verliehen und zählt zu den bedeutendsten deutschen Medizinpreisen. Dieser Preis wird an Mediziner für richtungsweisende Leistungen und herausragende Forschungsergebnisse in der Präventivmedizin verliehen.

Deutscher Innovationspreis im Gesundheitswesen 2009 (2.Preis)

Die Uniklinik Köln erhielt 2009 für dieses bundesweit einzigartige Rehabilitationskonzept „Auf die Beine“ der UniReha GmbH für Kinder und Jugendliche, unter der Leitung von Prof. Dr. Eckhard Schönau den deutschen Innovationspreis im Gesundheitswesen. Mit der Verleihung würdigte die Jury vor allem die gelungene und innovative Vernetzung einer ambulanten Intensivtherapie mit einem Heimtrainingsprogramm.



Eva Luise Köhler Preis 2012

Eva Luise Köhler Preis 2012

Eva Luise Köhler Forschungspreis für seltene Erkrankungen 2012
Diese nationale Auszeichnung wird für herausragende Leistungen bei der Erforschung und Behandlung von seltenen Erkrankungen verliehen. Die Kölner Arbeitsgruppe erhielt den Preis für die Verknüpfung von Grundlagenforschung, neuen medikamentösen Behandlungsstrategien in Verbindung mit physiotherapeutischen Trainingskonzepten bei Patienten mit Osteogenesis imperfecta (Glasknochenerkrankung).



Friedrich-Linneweh-Preis 2014

Bei der 50. Arbeitstagung der Pädiatrischen Forschung der Deutschen Gesellschaft für Kinder- und Jugendmedizin erhielt Dr. Semler für seine patientenorientierte, translationale Forschung den Friedrich-Linneweh-Preis. Der Preis wird jährlich zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses in der Pädiatrie vergeben. Bei der 50. Arbeitstagung der Pädiatrischen Forschung der Deutschen Gesellschaft für Kinder- und Jugendmedizin erhielt Dr. Semler für seine patientenorientierte, translationale Forschung den Friedrich-Linneweh-Preis. Der Preis wird jährlich zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses in der Pädiatrie vergeben.

ESPE Young Investigator Award 2014

Bei der 53. Jahrestagung der „European Society of Pediatric Endocrinology“ konnte Dr. Oliver Semler stellvertretend für die Arbeitsgruppe den „ESPE Young Investigator Award 2014“ entgegennehmen, damit wurde die innovative Behandlung von OI Patientinnen/Patienten mit neuen medikamentösen Behandlungsansätzen im Rahmen eines ganzheitlichen Betreuungskonzeptes ausgezeichnet.

Kinderschutzpreis für Kinder-Reha-Experten 2017

Wissenschaftler, Ärzte und Therapeuten der UniReha, dem Zentrum für Prävention und Rehabilitation der Uniklinik Köln, und der Klinik für Kinder- und Jugendmedizin der Uniklinik Köln wurden am 15.06.2018 mit dem „HanseMercur Anerkennungspreis für Kinderschutz 2017“ für die Entwicklung neuer physiotherapeutischer Standards bei Kindern mit Glasknochen ausgezeichnet. Zusammen mit drei weiteren Initiativen hat die Jury dieses Projekt, das mit Unterstützung der niederländischen Stiftung „Care for Brittle Bones“ durchgeführt wurde, aus einer Vielzahl von Bewerbern ausgewählt. Eine Gruppe von 16 Spezialisten aus 14 Ländern hat das Konsensuspapier erarbeitet. Es legt nun erstmals Grundsätze fest, nach denen die Physiotherapie bei Kindern mit OI erfolgen soll. Realisiert werden konnte dieses Vorhaben durch die enge Zusammenarbeit zwischen der UniReha und der Uniklinik und den Projektleitern Brigitte Müller (Bc.PT) und Priv.-Doz. Dr. Oliver Semler.

German Medical Award für »Auf die Beine« 2019

Das Konzept „Auf die Beine“ des Zentrums für Kinder- und Jugendrehabilitation der UniReha GmbH unter Leitung von Prof. Dr. Eckhard Schönau hat den German Medical Award in der Kategorie Medical Innovation erhalten. Diese Auszeichnung für herausragende Leistung in Medizin und Management wurde am 18. November 2019 in Düsseldorf verliehen. Der Award fand in Zusammenarbeit mit der Landeshauptstadt Düsseldorf statt und wurde durch die MEDICA Düsseldorf unterstützt. Die Schirmherrschaft übernahm Karl-Josef Laumann, Minister für Arbeit, Gesundheit und Soziales des Landes Nordrhein-Westfalen. „Auf die Beine“ ist ein interdisziplinäres Behandlungskonzept für Kinder und Jugendliche mit eingeschränkter Bewegungsfähigkeit durch zum Beispiel Zerebralparese, Osteogenesis Imperfecta, Spina bifida (MMC), spinale Muskelatrophie (SMA), Congenital Disorders of Glycosylation-Syndrom (CDG). Die UniReha GmbH bietet hiermit in Kooperation mit der Uniklinik Köln ein ganzheitliches, exklusives Rehabilitationsangebot an.



Kinderschutzpreis für Kinder-Reha-Experten 2017

11. Weiterbildung/Begleitende Aktivitäten

Das KidsFirst Programm - Wissenstransfer

In den letzten zehn Jahren hat die UniReha das Kölner Rehakonzept weiterentwickelt und damit zu einem innovativen Standard für die Rehabilitation von Kindern und Jugendlichen mit motorischen Einschränkungen gemacht.

In Zusammenarbeit mit Oresha, einem in China ansässigen Unternehmen, und dem Institute for the Advancement of International Rehabilitation Standards (AIRS) mit Sitz in Basel, wird dieser Standard weltweit an interessierte Kliniken weitergegeben, damit möglichst viele Patientinnen/Patienten von der innovativen Behandlungsstrategie profitieren können.

Vom Vorhaben zur Umsetzung

Mit der Vertragsunterzeichnung im Dezember 2016 und dem Beginn des Programms im Mai 2017 hat das Shenyang Children's Hospital in China das oben beschriebene Training absolviert und wurde im April 2018 erfolgreich zertifiziert.

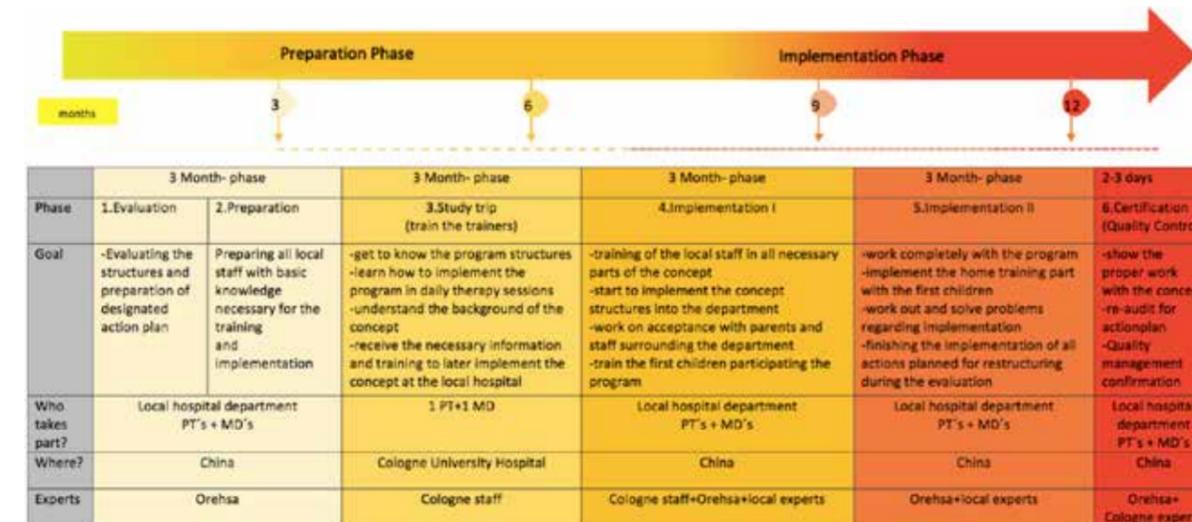


Abb. 7: Phasen des Trainingsprogramms



Prof. Dr. Schönau mit Fr. Dr. Wang bei der Verleihung des Zertifikates



Das KidsFirst-Team

Jordanien

2019 erfolgte ein fachlicher Austausch zwischen dem jordanischem Therapeuten Team der Al Hussein Society (AHS)

Mit Unterstützung der Staatskanzlei NRW wurde im Oktober 2018 ein Projekt zur Verbesserung von rehabilitativen Maßnahmen für die lokale Bevölkerung und Geflüchtete in Jordanien gestartet.

Beteiligt waren die AHS (eine Nicht-Regierungsorganisation das „Jordan Center for Training and Inclusion“ in Amman) und action medeor (Als Notapotheke der Welt engagiert sich action medeor seit über 50 Jahren für die Gesundheit von Menschen weltweit).

In einem ersten Projektabschnitt wurden physiotherapeutische Geräte für die Einrichtung in Jordanien beschafft. Durch eine Kooperation mit der UniReha Köln folgt jetzt ein Fachaustausch zwischen beiden Einrichtungen: zwei Physiotherapeutinnen aus Köln reisten nach Jordanien, um sich mit den Kollegen vor Ort über die praktische Anwendung von Vibrationstrainingsgeräten, aber auch über die verschiedenen Behandlungskonzepte und -ansätze beider Länder auszutauschen. Im nächsten Projektabschnitt hospitierten zwei jordanische Physiotherapeutinnen im Zentrum für Kinder und Jugendrehabilitation der UniReha.

12. Fallzahlenerfassung

Aktueller Patientenstand

Aktueller Patientenstand	
5306	Patientinnen/Patienten nahmen bis Dezember 2019 am Rehakonzept teil
3550	Patienten haben das Rehakonzept durchlaufen
2146	Patienten nahmen bzw. nehmen am Anschlusskonzept teil
1415	Patienten haben das Anschlusskonzept durchlaufen
532	Patienten haben in unterschiedlichen Phasen das Rehakonzept bzw. das Anschlusskonzept abgebrochen bzw. unterbrochen

Tab.1: Patientenstand



Abb.8: Anzahl der Teilnehmer pro Jahr

Teilnahmestatus im 1./ 2./ 3. und 4. Therapiejahr

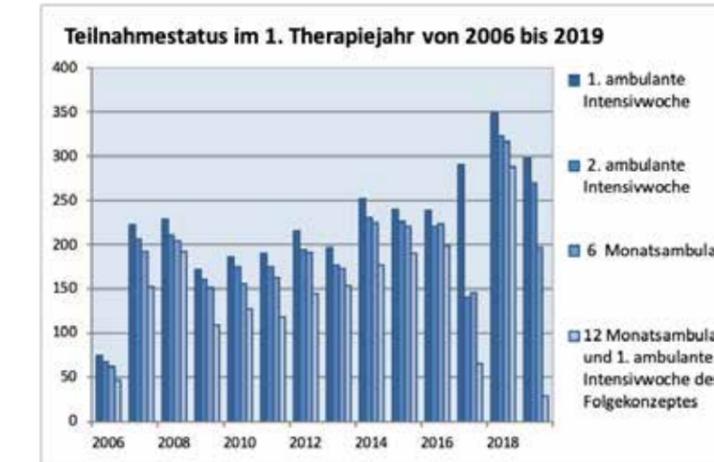


Abb.9: Teilnahmestatus 1. Therapiejahr*



Abb.10: Teilnahmestatus 2. Therapiejahr*

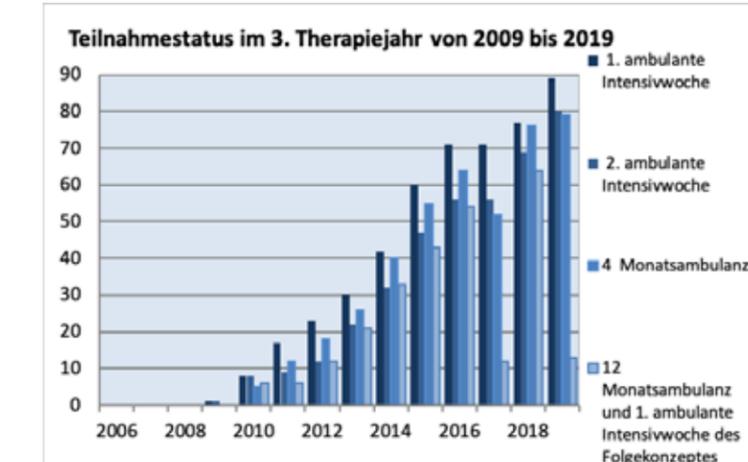


Abb.11: Teilnahmestatus 3. Therapiejahr*

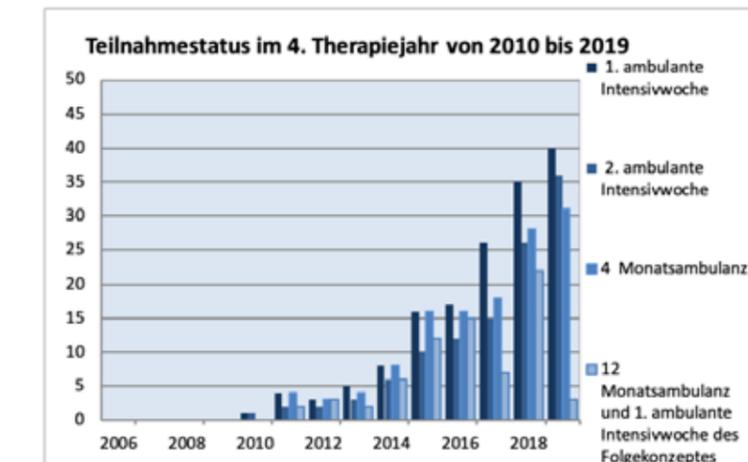


Abb.12: Teilnahmestatus 4. Therapiejahr*

* Die Vorstellungen der ambulanten Intensivwochen und der jeweiligen Ambulanzen sind, abhängig vom Therapiestart, teilweise noch nicht abgeschlossen.

Therapieunterbrechungen

Therapieunterbrechungen des 1. Therapiejahres und der Folgekonzepte von 2006 – 2019

1. Therapiejahr Unterbrechungen 2006 - 2019	2. Therapiejahr Unterbrechungen 2006 - 2019
3,8% bezogen auf die Gesamtaufnahmezahl unterbrachen die Therapie aufgrund von akuten Erkrankungen bzw. geplanten Operationen, wobei kein Bezug zur Therapie bestand.	2,7% bezogen auf die Gesamtaufnahmezahl unterbrachen die Therapie aufgrund von akuten Erkrankungen bzw. geplanten Operationen, wobei kein Bezug zur Therapie bestand.
3. Therapiejahr Unterbrechungen 2006 - 2019	4. Therapiejahr Unterbrechungen 2006 - 2019
1,8% bezogen auf die Gesamtaufnahmezahl unterbrachen die Therapie aufgrund von akuten Erkrankungen bzw. geplanten Operationen, wobei kein Bezug zur Therapie bestand.	5,8% bezogen auf die Gesamtaufnahmezahl unterbrachen die Therapie aufgrund von akuten Erkrankungen bzw. geplanten Operationen, wobei kein Bezug zur Therapie bestand.

Tab.2: Therapieunterbrechungen 1. Therapiejahr und Folgekonzepte

Therapieabbrüche im Rahmen der aktiven Phase

Therapieabbrüche während der aktiven Phase im 1./2./3./4./5. und 7.Konzept				
	1. Therapiejahr	2. Therapiejahr	3. Therapiejahr	4. Therapiejahr
2006	2 von 75	-	-	-
2007	2 von 223	-	-	-
2008	5 von 229	0 von 53	-	-
2009	5 von 172	1 von 106	0 von 2	-
2010	1 von 186	4 von 116	0 von 8	0 von 1
2011	4 von 190	4 von 108	1 von 17	0 von 4
2012	0 von 215	1 von 101	1 von 23	0 von 3
2013	3 von 197	1 von 166	1 von 29	0 von 5
2014	19 von 252	5 von 118	1 von 42	0 von 8
2015	16 von 241	5 von 143	2 von 60	0 von 16
2016	11 von 240	5 von 114	3 von 71	0 von 17
2017	8 von 292	2 von 152	2 von 71	0 von 26
2018	16 von 349	8 von 158	1 von 77	3 von 35
2019	13 von 298	7 von 199	2 von 89	2 von 40

Tab. 3: Therapieabbrüche (aktive Phase) der jeweiligen Therapiejahre

1,1% der Patientinnen/der Patienten bezogen auf die Gesamtaufnahmezahl des 1. Konzeptes mussten die Therapie im Rahmen der aktiven Phase aufgrund von akuten Erkrankungen bzw. Operationen unterbrechen, wobei der Bezug zur Therapie fraglich ist bzw. nicht ausgeschlossen werden kann.

Im 2. Therapiejahr unterbrachen 1,0% der Patientinnen/der Patienten bezogen auf die Gesamtteilnehmerzahl des 2. Konzeptes die Therapie.

Im 3. Therapiejahr unterbrachen 0,4% der Patientinnen/der Patienten bezogen auf die Gesamtteilnehmerzahl des 3. Konzeptes die Therapie.

Im 4. Therapiejahr unterbrachen 0,6% der Patientinnen/der Patienten bezogen auf die Gesamtteilnehmerzahl des 4. Konzeptes die Therapie.

1. Therapiejahr				
Jahr	Alter	Diagnose	Grund des Abbruchs	Bezug zur Therapie
Jahr	16	Infantile Zerebralparese	Knieprobleme	+
2006	18	Spastische diplegische Zerebralparese	Verstärkung Innenrotation rechtes Knie	+
2006	5	Infantile Zerebralparese	erhöhte Krampfbereitschaft	(+)
2007	8	Spastische diplegische Zerebralparese	Bein-Nackenschmerzen	+
2007	12	Osteogenesis imperfecta	Fraktur OP	(+)
2008	20	Infantile Zerebralparese	Kontrakturzunahme	+
2008	10	Spastische diplegische Zerebralparese	Kontrakturzunahme	(+)
2008	7	Lumbale Spina bifida mit Hydrozephalus	Zunahme Kontrakturen/Skoliose	+
2008	10	Lumbale Spina bifida mit Hydrozephalus	Kraftverminderung in Beinen. Miktionsbeschwerden, OP	(+)
2008	11	Glykogenspeicherkrankheit (Morbus Pompe)	Hüfte hat sich verschlechtert, OP	(+)
2009	14	Osteogenesis imperfecta (McCune-Albright-Syndrom)	Fraktur US während Therapie	(+)
2009	12	Spastische diplegische Zerebralparese	Kopfschmerz, Übelkeit, Erbrechen	+
2009	5	Spastische diplegische Zerebralparese	Hüftluxation 1.Konzept/2.Durchlauf	(+)
2009	4	Lumbale Spina bifida mit Hydrozephalus	verstärkte Fehlhaltung Skoliose	+
2009	-	-	-	-
2010	13	Infantile Zerebralparese	Therapie zu anstrengend	+
2011	5	Dyskinetische Zerebralparese	reagiert apathisch Krampfanfälle während Vibrationstraining	+
2011	4	Spastische diplegische Zerebralparese	erhöhte Krampfbereitschaft	(+)
2011	5	Wolf-Hirschhorn-Syndrom	erhöhte Krampfbereitschaft	(+)

1. Therapiejahr				
Jahr	Alter	Diagnose	Grund des Abbruchs	Bezug zur Therapie
2012	-	-	-	-
2013	13	Infantile Zerebralparese	erhöhte Krampfbereitschaft	(+)
2013	9	Emery-Dreyfuss-Muskeldystrophie	Spitzfußentwicklung	(+)
2013	13	Nicht näher bezeichnete Entwicklungsstörung	erhöhte Krampfbereitschaft	(+)
2014	10	Infantile Cerebralparese	erhöhte Krampfbereitschaft	(+)
2014	12	Rett-Syndrom	erhöhte Krampfbereitschaft	(+)
2014	13	Primäre Myopathie	Umstellung der Antiepileptika, vermehrte Übelkeit durch Galileo	+
2015	5	Infantile Cerebralparese	aufgrund von Anfallsaktivierung abgebrochen	+
2015	11	Infantile Cerebralparese	Kind durch Galileo stark erschöpft	+
2015	7	GMI-Gangliosidose	mehrere Episoden mit krampfverdächtigen Ereignissen im Schlaf	(+)
2016	-	-	-	-
2017	-	-	-	-
2018	8	Megalenzephalie	vermehrt Epilepsien	(+)
2018	12	Osteogenesis imperfecta	Schmerzen an alter Fraktur	(+)
2018	14	Osteogenesis imperfecta	überall Schmerzen	
2018	8	Osteogenesis imperfecta	zunehmende Belastungssymptomatik mit Kopfschmerzen, Schwindel, Gesichtsrötlichkeit und vermehrter Müdigkeit	(+)
2018	11	Infantile Cerebralparese	Physische und psychische Belastung zu hoch	+
2019	9	Infantile Cerebralparese	vermehrt Epilepsien	(+)
2019	7	Sonstige Reduktionsdeformitäten des Gehirns	Training zu anspruchsvoll, rezidivierende Infekte und epileptische Anfälle	+

Tab.4: Abbruchgründe 1. Therapiejahr mit Bezug zur Therapie

(+) = fraglich + = nicht ausgeschlossen

2. Therapiejahr				
Jahr	Alter	Diagnose	Grund des Abbruchs	Bezug zur Therapie
2009	11	Spastische diplegische Zerebralparese	Knieschmerzen	+
2010	4	Infantile Zerebralparese	wegen verstärkter Asymmetrie abgebrochen	+
2010	12	Infantile Zerebralparese	erhöhte Krampfbereitschaft	(+)
2010	8	Infantile Zerebralparese	Schmerzen beim Galileo Training wegen zunehmendem Spitzfuß	+
2010	16	Epilepsie	Kopfschmerzen und Schwindel während/nach Galileo bei hypertoner Grunderkrankung	+
2011	5	Spastische diplegische Zerebralparese	unter Galileo Miktionsstörung	+
2012	11	Spina bifida	Verstärkung der Fehlstellung	+
2013	10	Spastische Tetraparese und Tetraplegie	vermehrte Kniebeuge, Genese unklar	(+)
2014	6	V.a. Charge-Syndrom	schwerer Krampfanfall, Schluckstörung entwickelt	(+)
2015	9	Osteogenesis imperfecta	anhaltende Schmerzen	(+)
2016	15	Spastische diplegische Zerebralparese	Schmerzen Achillessehne und li. Fußsohle	(+)
2017	-	-	-	-
2018	-	-	-	-
2019	10	Angeborene Myopathien	Hüftschmerzen	(+)
2019	9	Sonstige infantile Zerebralparese	Epilepsie/Erbrechen/hier in Kinderklinik Shunt OP	(+)
2019	13	Infantile Cerebralparese	nicht anfallsfrei	(+)
2019	8	Akute inkomplette Querschnittlähmung nichttraumatischer Genese	Dehnungsschmerz rechte Achillessehne	(+)

Tab.5: Abbruchgründe 2. Therapiejahr mit Bezug zur Therapie

3. Therapiejahr				
Jahr	Alter	Diagnose	Grund des Abbruchs	Bezug zur Therapie
2012	11	Lumbale Spina bifida mit Hydrozephalus	Verstärkung der Fehlstellung	+
2014	9	Infantile hemiplegische Zerebralparese	nach einer Woche stationärem Aufenthalt Hüftluxation	(+)
2015	-	-	-	-
2016	-	-	-	-
2017	-	-	-	-
2018	-	-	-	-
2019	-	-	-	-

Tab.6: Abbruchgründe 3. Therapiejahr mit Bezug zur Therapie

(+) = fraglich + = nicht ausgeschlossen

4. Therapiejahr				
Jahr	Alter	Diagnose	Grund des Abbruchs	Bezug zur Therapie
2018	10	Osteogenesis imperfecta	Sturz vom Galileo Ende August 18 (Saugnapf hatte sich gelöst). Schädelfraktur, subdurale Blutung	-
2019	-	-	-	-

Tab.6: Abbruchgründe 3. Therapiejahr mit Bezug zur Therapie

Jahr	Therapieabbrüche in Prozent ohne Bezug zur Therapie
2006	4,00%
2007	4,36%
2008	5,51%
2009	4,72%
2010	4,75%
2011	4,66%
2012	4,51%
2013	4,77%
2014	5,00%
2015	5,20%
2016	5,13%
2017	4,85%
2018	4,65%
2019	4,59%

Im 1. Therapiejahr unterbrachen 4,6 % der behandelten Patientinnen/Patienten, in Bezug zur Gesamtaufnahmezahl des 1. Therapiejahres, aufgrund von akuten Erkrankungen bzw. Operationen das Konzept, wobei kein Bezug zur Therapie bestand.

Tab.7: Abbruch 1. Therapiejahr aktive Phase (kein Bezug zur Therapie)

Jahr	Therapieabbrüche in Prozent ohne Bezug zur Therapie
2006	-
2007	-
2008	3,85%
2009	5,71%
2010	4,17%
2011	3,67%
2012	3,71%
2013	3,62%
2014	3,58%
2015	3,57%
2016	3,56%
2017	3,24%
2018	3,40%
2019	3,14%

Tab.8: Abbruch 2. Therapiejahr aktive Phase (kein Bezug zur Therapie)

Im 2. Therapiejahr unterbrachen 3,1 % der behandelten Patientinnen/Patienten, in Bezug zur Gesamtaufnahmezahl des 2. Therapiejahres, aufgrund von akuten Erkrankungen bzw. Operationen das Konzept, wobei kein Bezug zur Therapie bestand.

Jahr	Therapieabbrüche in Prozent ohne Bezug zur Therapie
2006	4,00%
2007	4,36%
2008	5,51%
2009	4,72%
2010	4,75%
2011	4,66%
2012	4,51%
2013	4,77%
2014	5,00%
2015	5,20%
2016	5,13%
2017	4,85%
2018	4,65%
2019	4,59%

Tab.9: Abbruch 3. Therapiejahr aktive Phase (kein Bezug zur Therapie)

Zusammenfassend zeigten sich wenige Probleme unter Berücksichtigung der vielen Patientinnen/Patienten mit sehr schweren Grunderkrankungen, die in hohem Maße auch ohne jegliche Therapie die aufgeführten Krankheitssymptome aufzeigen.

Im 3. Therapiejahr unterbrachen 3,6 % der behandelten Patientinnen/Patienten, in Bezug zur Gesamtaufnahmezahl des 3. Therapiejahres, aufgrund von akuten Erkrankungen bzw. Operationen das Konzept, wobei kein Bezug zur Therapie bestand.

Jahr	Therapieabbrüche in Prozent ohne Bezug zur Therapie
2006	-
2007	-
2008	-
2009	-
2010	-
2011	-
2012	-
2013	-
2014	-
2015	-
2016	-
2017	-
2018	1,75%
2019	2,60%

Tab.9: Abbruch 3. Therapiejahr aktive Phase (kein Bezug zur Therapie)

Wahrgenommene Ambulanztermine

Insgesamt ist das Training zu Hause während des ersten bzw. zweiten Therapiejahres auf sechs bzw. vier Monate begrenzt. Die Eltern berichten über eine gute Umsetzbarkeit der erlernten Therapien im häuslichen Alltag. Die nachfolgende Tabelle zeigt die regelmäßige Wahrnehmung der ambulanten Termine. Zu beachten ist, dass die Patientinnen/Patienten aus ganz Deutschland, zum Teil mit sehr langen Anfahrtswegen, zu uns kommen. Analysiert wurden die 6 bzw. 12 Monatsverläufe des ersten Konzeptes und die 4 bzw. 12 Monatsverläufe der Folgekonzepte bis April 2020.

Im 4. Therapiejahr unterbrachen 2,5% der behandelten Patientinnen/Patienten, in Bezug zur Gesamtaufnahmezahl des 4. Therapiejahres, aufgrund von akuten Erkrankungen bzw. Operationen das Konzept, wobei kein Bezug zur Therapie bestand.

2014	2015	2016	2017	2018	2019	In Bezug zur Gesamtaufnahmezahl des jeweiligen Therapiejahres
in Prozent	in Prozent	in Prozent	in Prozent	in Prozent	in Prozent	Vorstellung im 1.Therapiejahres
94,7%	95,2%	95,5%	96,0%	96,1%	96,3%*	Vorstellung zur 6 - Monatsambulanz*
77,6%	78,7%	79,6%	81,9%	81,7%	83,4%*	Vorstellung zur 12 - Monatsambulanz*
*2,6% der 6 Monatsambulanzen und *7,9% der 12 Monatsambulanzen von 2019 stehen noch aus bzw. wurden wegen der Coronavirus (SARS-CoV-2) Pandemie verlegt						
in Prozent	in Prozent	in Prozent	in Prozent	in Prozent	in Prozent	Vorstellung im 2.Therapiejahres
89,9%	91,4%	91,9%	93,0%	93,0%	94%*	Vorstellung zur 4 - Monatsambulanz*
66,7%	70,0%	70,7%	74,7%	73,0%	76,4%*	Vorstellung zur 12 - Monatsambulanz*
*10,6% der 4 Monatsambulanzen und *11,6% der 12 Monatsambulanzen von 2019 stehen noch aus bzw. wurden wegen der Coronavirus (SARS-CoV-2) Pandemie verlegt						
in Prozent	in Prozent	in Prozent	in Prozent	in Prozent	in Prozent	Vorstellung im 3.Therapiejahres
89,3%	91,8%	92,1%	93,8%	95,0%	95,5%*	Vorstellung zur 4 - Monatsambulanz*
76,2%	77,5%	79,1%	78,7%	82,0%	85,1%*	Vorstellung zur 12 - Monatsambulanz*
*2,7% der 4 Monatsambulanzen und *15% der 12 Monatsambulanzen von 2019 stehen noch aus bzw. wurden wegen der Coronavirus (SARS-CoV-2) Pandemie verlegt						
in Prozent	in Prozent	in Prozent	in Prozent	in Prozent	in Prozent	Vorstellung im 4.Therapiejahres
in Prozent	in Prozent	in Prozent	in Prozent	in Prozent	in Prozent	Vorstellung im 1.Therapiejahres
81,0%	89,2%	92,6%	95,1%	93,0%	94,2%*	Vorstellung zur 4 - Monatsambulanz*
61,9%	67,6%	75,9%	84,0%	67,0%	81,2%*	Vorstellung zur 12 - Monatsambulanz*
*20% der 4 Monatsambulanzen und *23% der 12 Monatsambulanzen von 2019 stehen noch aus bzw. wurden wegen der Coronavirus (SARS-CoV-2) Pandemie verlegt						

Tab. 10: Ambulanztermine: Vergleich der nicht wahrgenommenen Ambulanztermine zum Vorjahr

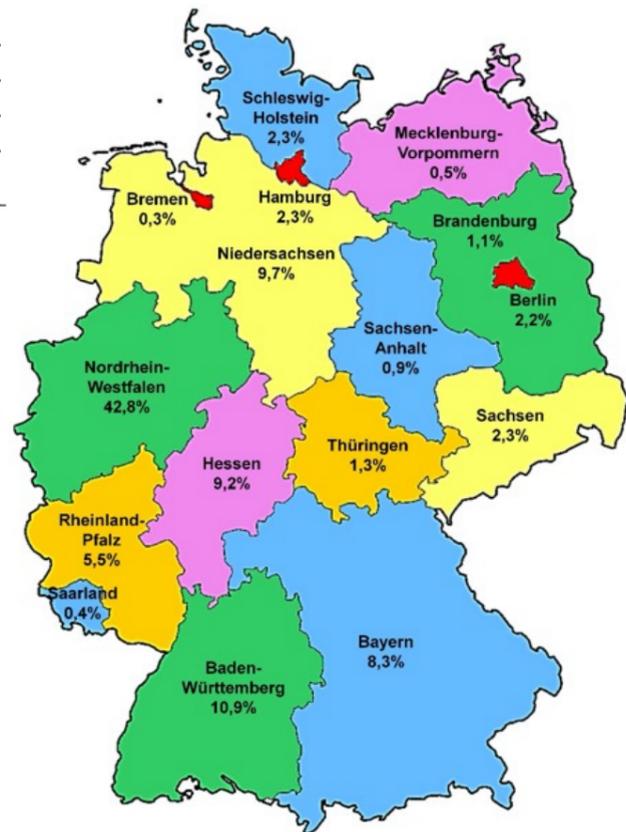


Abb.13: Beschreibt die Herkunft der teilnehmenden Patientinnen/Patienten aus den Bundesländern.

13. Auswertungen

Beispielhafte Datenanalysen aus dem Kölner Rehabilitationskonzept „Auf die Beine“

Diagnosen 2006 - 2019	Prozent	Anzahl
Infantile Zerebralparese (G80.- bis G80.9)	59,6%	3161
Osteogenesis imperfecta (Q78.0 bis Q78.9)	5,2%	275
Spinale Muskelatrophie (G12.0 bis G12.9)	4,4%	236
Spina bifida (Q05.- bis Q05.9)	4,4%	233
Zentrale Bewegungsstörung unklarer Genese (R26.0 bis R29.8)	4,0%	213
Angeborene Fehlbildungen, Deformitäten und Chromosomenanomalien (Q90.0 bis Q99.9)	3,4%	183
Entwicklungsstörungen u.a. Rett-Syndrom (F80.4 bis F89)	3,1%	166
Paraparese und Paraplegie, Tetraparese und Tetraplegie und sonstige Lähmungssyndrome (G82.- bis G83.8)	2,4%	126
Endokrine, Ernährungs- und Stoffwechselkrankheiten (E12.1 bis E88.9)	2,2%	116
Krankheiten im Bereich der neuromuskulären Synapse und des Muskels u.a. Duchenne Muskeldystrophie (G70.2 bis G72.9)	1,5%	82
Sonstige angeborene Fehlbildungen u.a. Noonan-Syndrom, Smith-Lemli-Opitz-Syndrom, Prader-Willi-Syndrom (Q82.3- Q89.8)	1,5%	79
Systematrophien, Hereditäre Ataxie, Chorea Huntington (G10 bis G11.9)	1,5%	78
Sonstige angeborene Fehlbildungen des Gehirns (Q04.0 bis Q04.9)	1,3%	70
Sonstige Erkrankungen	0,9%	49
Extrapyramidale Krankheiten und Bewegungsstörungen (G23.0 bis G25.9)	0,8%	44
Episodische und paroxysmale Krankheiten des Nervensystems, u.a. Epilepsien (G40.0 bis G40.9)	0,6%	34
Angeborene Fehlbildungen der Extremitäten; Athrogryposis multiplex congenita (Q74.3 bis Q74.8)	0,6%	32
Polyneuropathien und sonstige Krankheiten des peripheren Nervensystems (G60 bis G64)	0,4%	23
Schlaffe und spastische Hemiparese und Hemiplegie (G81.0 bis G81.1)	0,4%	22
Osteochondrodysplasie mit Wachstumsstörungen der Röhrenknochen und der Wirbelsäule (Q77.0 bis Q77.8)	0,4%	19
Sonstige degenerative Krankheiten des Nervensystems (G31.81 bis G31.9)	0,3%	18
Bösartige Neubildung des Gehirns (C71.5 bis C71.7)	0,2%	12
Krankheiten des autonomen Nervensystems (G90.- bis G90.9)	0,2%	12
Angeborene Muskelhypotonie (P94.2)	0,2%	12
Angeborene Fehlbildungen und Deformitäten des Muskel-Skelett-Systems (Q65-Q79)	0,2%	11
Gesamt	100%	5306

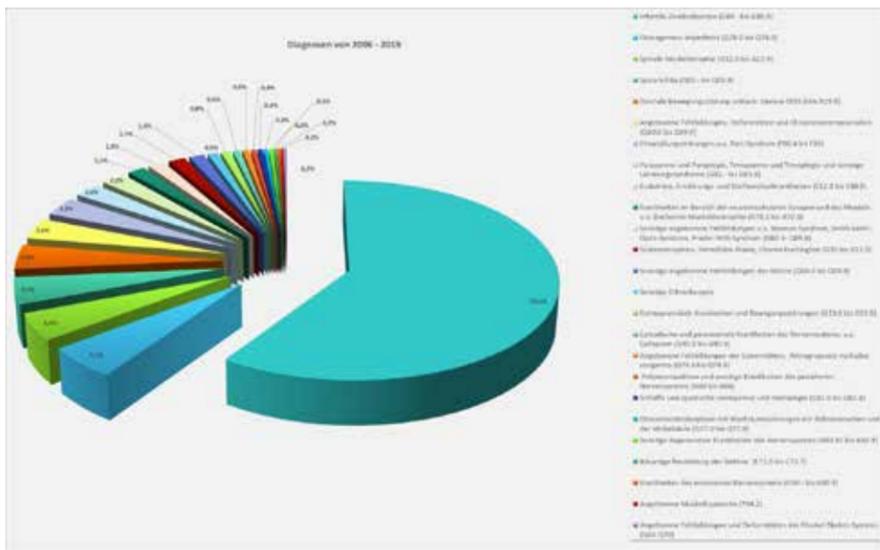


Abb. 14: Diagnoseverteilung

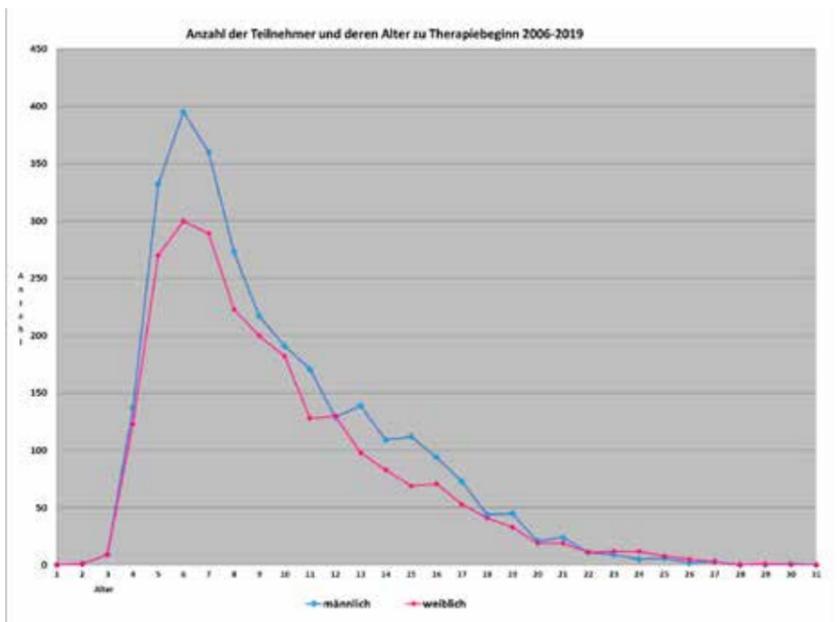


Abb.15: Diagramm geschlechtsspezifische Altersverteilung

Geschlechterverteilung 2006 - 2019			
Jahrgang	männlich	weiblich	gesamt
2006	37	38	75
2007	127	96	223
2008	151	131	282
2009	155	124	279
2010	158	144	302
2011	169	129	298
2012	171	146	317
2013	212	151	363
2014	222	201	423
2015	257	209	466
2016	244	207	451
2017	296	256	552
2018	353	277	630
2019	356	289	645
Summe	4083	3399	5306

Tab.11: Geschlechterverteilung

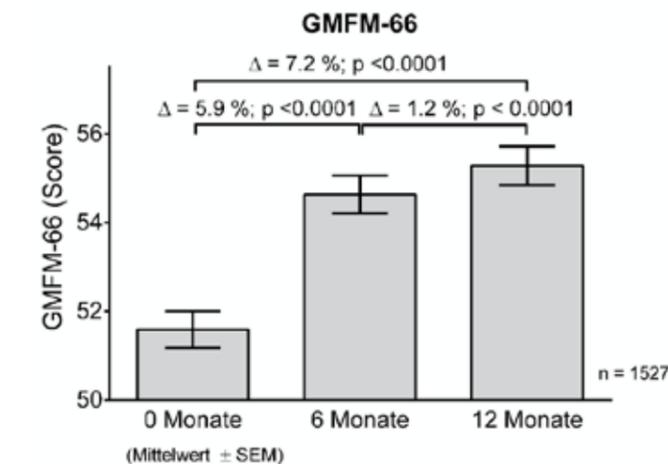
13.1. Quantitative Analysen der Muskelfunktionen, der Muskel- und Knochenmasse, der motorischen Fähigkeiten, der Ganganalyse und der Gehstrecken

13.1.1. Auswertung der Messungen der motorischen Fähigkeiten anhand des Gross-Motor-Function-Measure (GMFM)

Die motorischen Fähigkeiten werden anhand des GMFM gemessen. Der GMFM ist ein international anerkanntes, semiquantitatives, standardisiertes und validiertes Verfahren, mit dem die motorischen Fähigkeiten von Kindern und Jugendlichen getestet werden. Der ursprüngliche GMFM besteht aus 88, die aktualisierte Form aus 66 Items. Die einzelnen Items werden mit 0-3 Punkten bewertet. Folgende motorische Fähigkeiten werden beurteilt: A Liegen und Drehen, B Sitzen, C Krabbeln und Knien, D Stehen und E Gehen, Rennen und Springen. Alle GMFM-Testungen werden innerhalb des Konzeptes „Auf die Beine“ ohne Orthesen und Hilfsmittel durchgeführt. Der GMFM Gesamtscore wird anhand des GMFM-66 mit Hilfe der GMAE (Gross Motor Ability Estimator, GMFM Manual 2002, Version 1.0) Software in Punkten (0-100 Punkte) berechnet.

Die folgenden Abbildungen (Abb. 16 bis 19) zeigen die Ergebnisse des GMFM-66 nach Ansprechen und nach Altersabhängigkeit. Es werden die Messzeitpunkte zu Therapiebeginn (0 Monate), nach 6 Monaten aktiver Therapiephase und nach 12 Monaten (keine aktive Therapiephase zwischen 6 und 12 Monaten) dargestellt.

Die Ergebnisse des GMFM-66 zeigen insgesamt signifikante Verbesserungen der motorischen Fähigkeiten über alle Altersgruppen hinweg. Es kann eine deutliche Verbesserung in den ersten 6 Monaten, d.h. nach der aktiven Therapiephase, und eine leichte Verbesserung (bzw. Stabilisierung) nach 12 Monaten, d.h. in den 6 Monaten nach der aktiven Therapiephase beobachtet werden. Bei älteren Kindern (>10 Jahre) kann keine signifikante Verbesserung nach der aktiven Therapiephase gezeigt werden. Die Ergebnisse für den GMFM-66 zeigen ein gutes Therapieansprechen, insbesondere nach der aktiven Therapiephase, über alle Altersbereiche hinweg und eine nachhaltige Wirkung nach Beendigung der aktiven Phase.



Initiales Ansprechen und Altersabhängigkeit

Abb. 16: Alle Altersbereiche

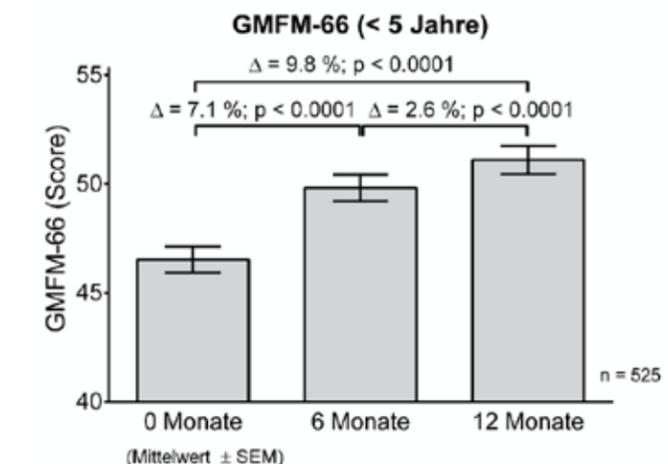


Abb. 17: Patientinnen/Patienten im Alter bis 5 Jahre

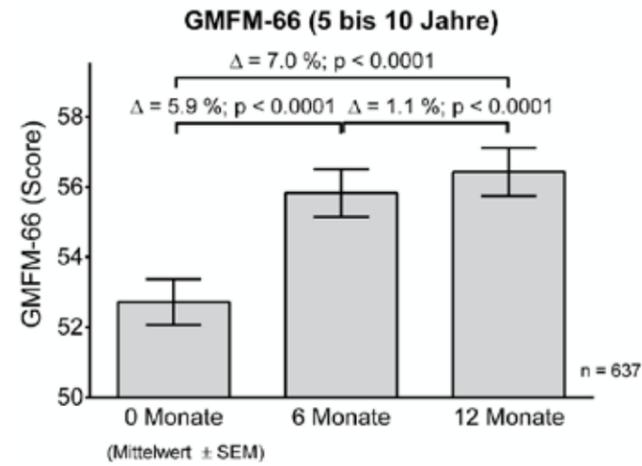


Abb. 18: Patientinnen/Patienten im Alter von 5 bis 10 Jahren

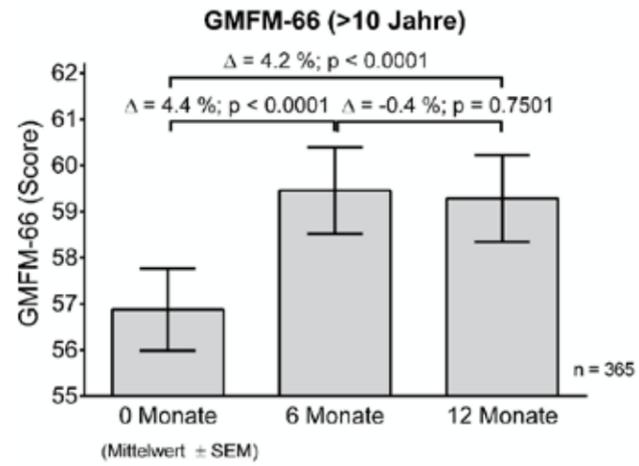


Abb. 19: Patientinnen/Patienten im Alter über 10 Jahre

Nachhaltigkeit und Altersabhängigkeit

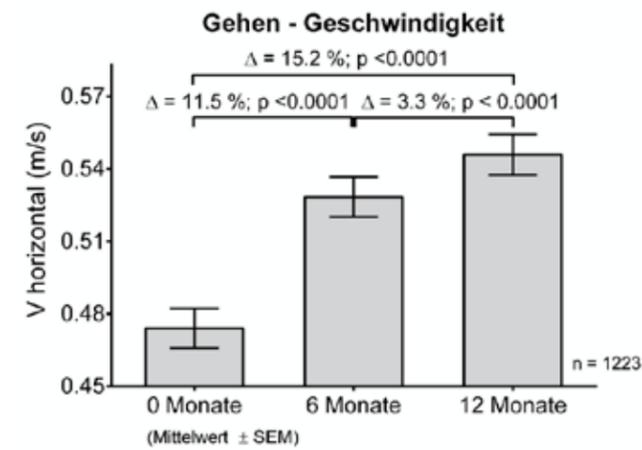


Abb. 20: Alle Altersbereiche

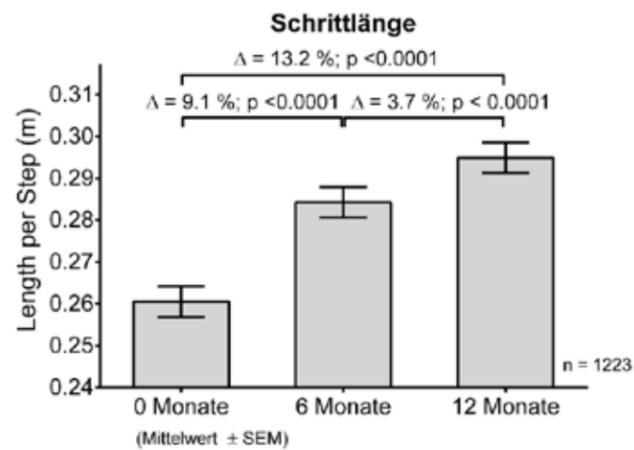


Abb. 21: Alle Altersbereiche

13.1.2. Auswertung der Ganganalyse mit der Leonardo Gangway

Die Ganganalyse erfolgt mit der Leonardo Gangway über Erfassung der Bodenreaktionskräfte. Es handelt sich hierbei um eine kinetische Analyse der Gehgeschwindigkeit, der Gangsicherheit und der Schrittlänge.

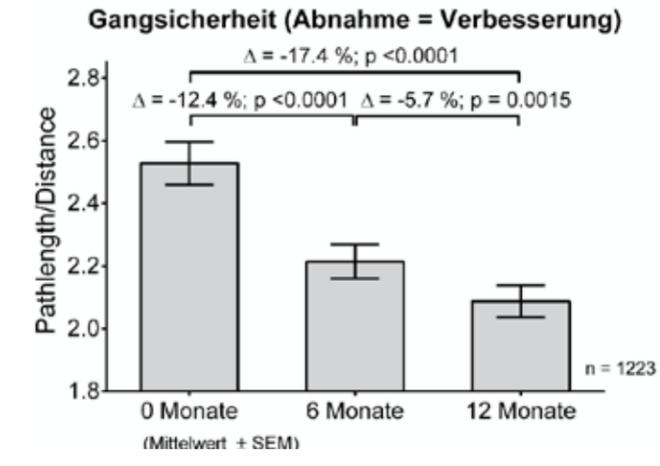


Abb. 22: Alle Altersbereiche

Zusammenfassende Bewertung:

Die Abbildungen 21 und 22 zeigen eine signifikante Verbesserung der Gehgeschwindigkeit und des Parameters der Gangsicherheit (Pathlength/Distance). Dieser Parameter analysiert quantitativ Bewegungsschwankungen, die abhängig sind von der Körperkoordination und somit der Gangsicherheit. Eine Abnahme der Werte dieses Parameters bedeutet eine Verbesserung der Gangsicherheit. Wie beim GMFM zeigen sich signifikante Verbesserungen der kinetischen Parameter in den ersten 6 Monaten. Die in dieser Zeit hinzugewonnen motorischen Kompetenzen konnten dann durch höhere Alltagsaktivitäten in der Phase der Therapiepause zu einer weiteren Verbesserung des Gehens führen.

13.1.3. Analysen der Gehstrecken im 1- und 6 Minuten Gehstest

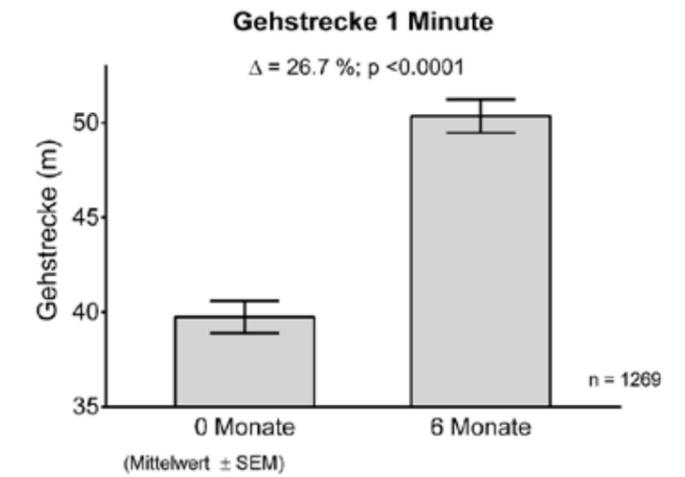


Abb. 23:

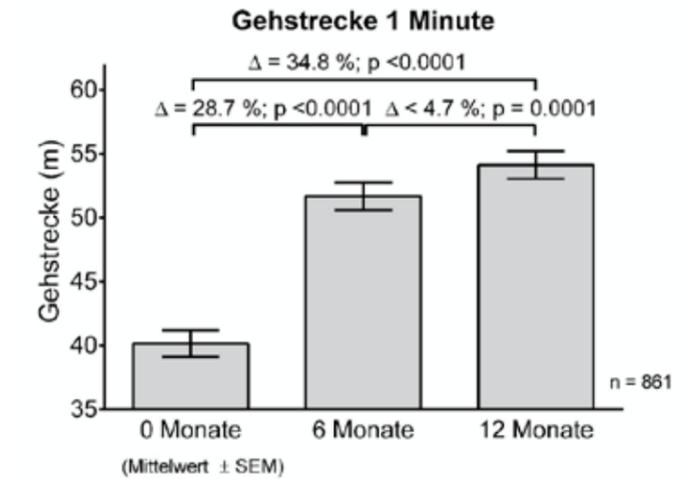


Abb. 24:

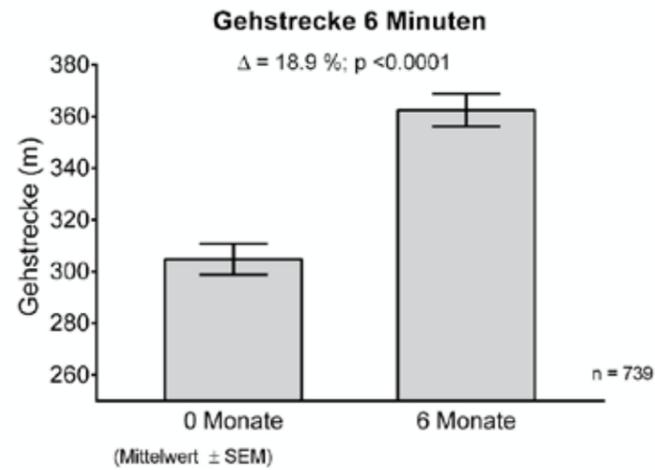


Abb. 25:

Zusammenfassende Bewertung:

Die Abbildungen 23 bis 26 zeigen hoch signifikante Verbesserungen der Gehstrecke im 1 Minuten und 6 Minuten Gehstest in den ersten 6 Therapiemonaten.

Diese Befunde entsprechen den Therapieergebnissen mit dem GMFM und der kinetischen Ganganalyse.

13.1.4 Analyse von ausgewählten motorischen Funktionsparametern

Analyse von ausgewählten motorischen Funktionsparametern zur Beurteilung der Therapieeffekte über den Zeitraum von bis zu 3 Jahren

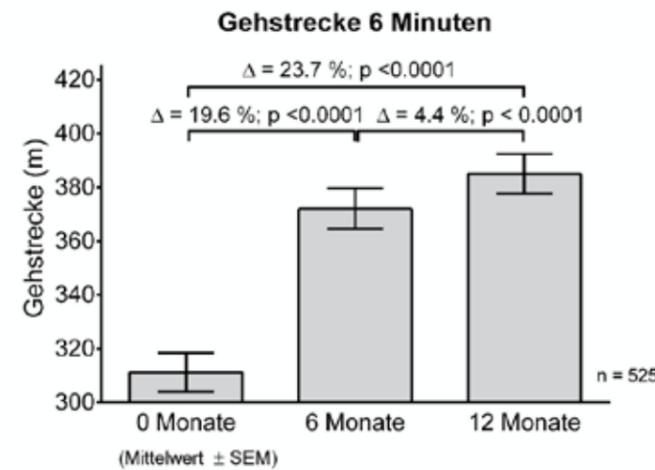


Abb. 26:

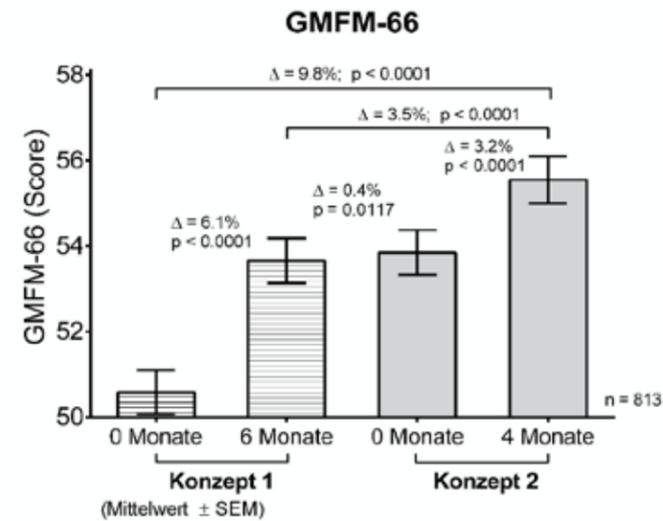


Abb. 27: Verlauf bei Teilnahme an 2 Therapiejahren (2 Jahre)

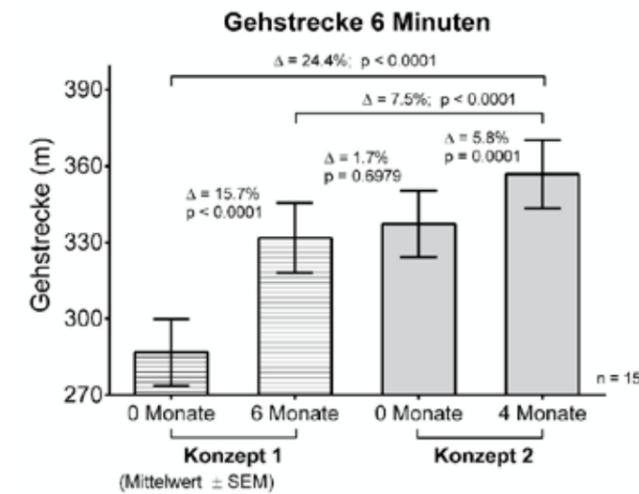


Abb. 28: Verlauf bei Teilnahme an 2 Therapiejahren (2 Jahre)

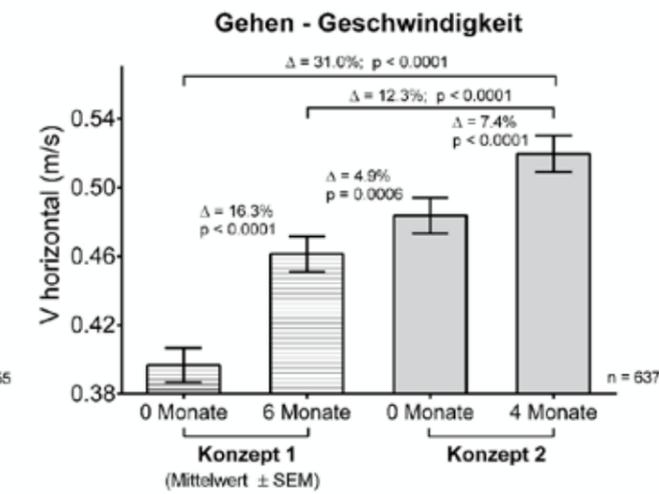


Abb. 29: Verlauf bei Teilnahme an 2 Therapiejahren (2 Jahre)

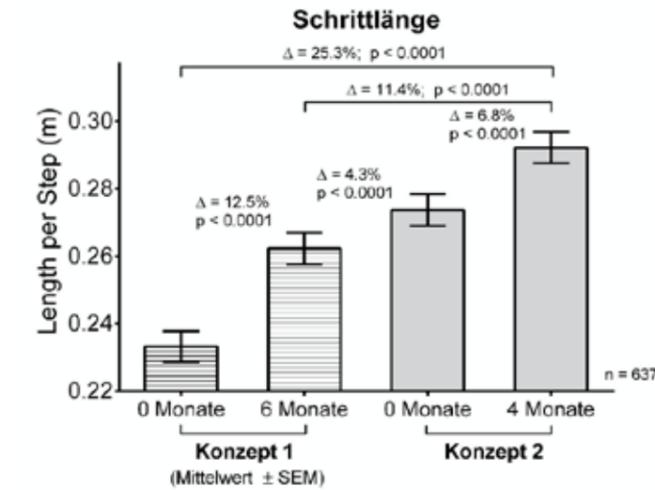


Abb. 30: Verlauf bei Teilnahme an 2 Therapiejahren (2 Jahre)

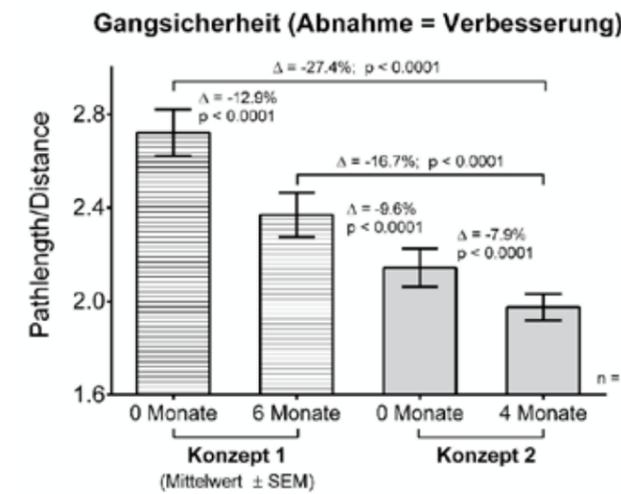


Abb. 31: Verlauf bei Teilnahme an 2 Therapiejahren (2 Jahre)

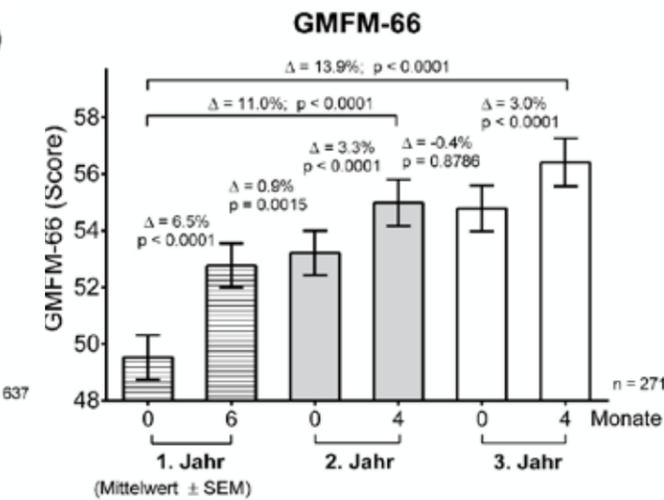


Abb. 32: Verlauf bei Teilnahme an 3 Therapiejahren (3 Jahre)

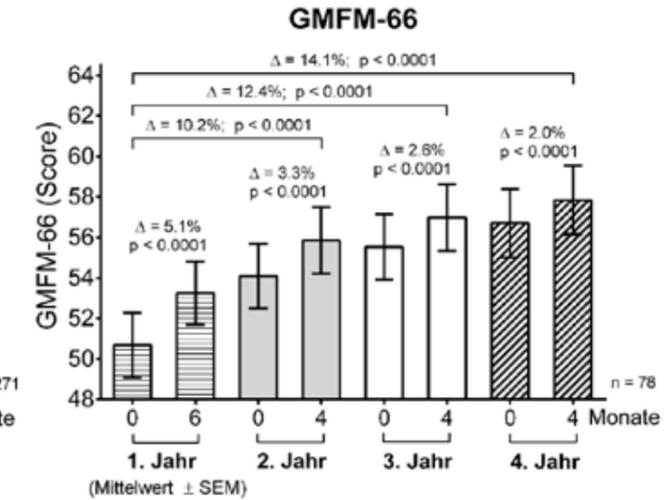


Abb. 33: Verlauf bei Teilnahme an 4 Therapiejahren (4 Jahre)

Zusammenfassende Beurteilung der Abbildungen 27 bis 33:

Bei den Reha Patientinnen/Patienten, die an mehreren Therapiejahren teilgenommen haben, zeigen sich im Rahmen der Analyse des Gross-Motor-Function-Measure, der Schrittlänge und der Gangsicherheit kontinuierliche Verbesserungen der motorischen Funktionen. Hierbei ist erkennbar, dass sich in der aktiven Trainingsphase (jeweils in den ersten 6 Monaten bzw. 4 Monaten eines Therapiejahres) die größten motorischen Verbesserungen zeigten. Gut zu erkennen ist aber auch, dass sich in den Phasen der Therapiepausen keine Einbrüche der motorischen Funktionen nachweisen ließen. In diesen Phasen zeigten sich gute Stabilisierungen bzw. Trends zur weiteren spontanen Verbesserung der motorischen Funktionen durch die neu hinzugewonnenen Eigenaktivitäten im Rahmen der Teilhabe.

14. Patientenbefragung

Der Mensch steht bei uns im Mittelpunkt, seine Meinung zählt. Seit vielen Jahren führen wir regelmäßig Patientenbefragungen durch. Dies ist ein wichtiger Bestandteil unseres QM-Systems. 2015 wurde der Fragenkatalog erweitert und für die jeweiligen Bereiche neu festgelegt. Die Bewertungskriterien enthalten ein Bewertungsschema, das dem Schulnotenprinzip entspricht, die Einteilung wurde in sehr gut – gut – befriedigend – ausreichend – mangelhaft klassifiziert.

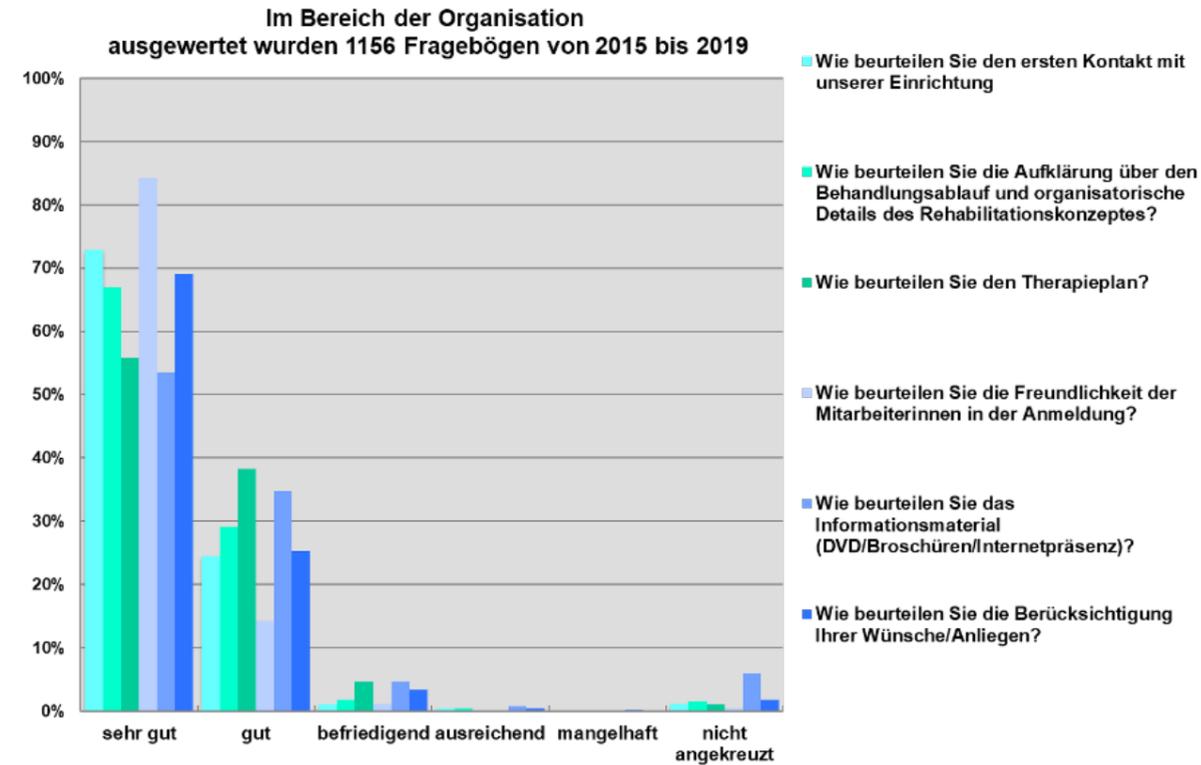


Abb. 34: Befragungsergebnisse aus dem Bereich der Organisation

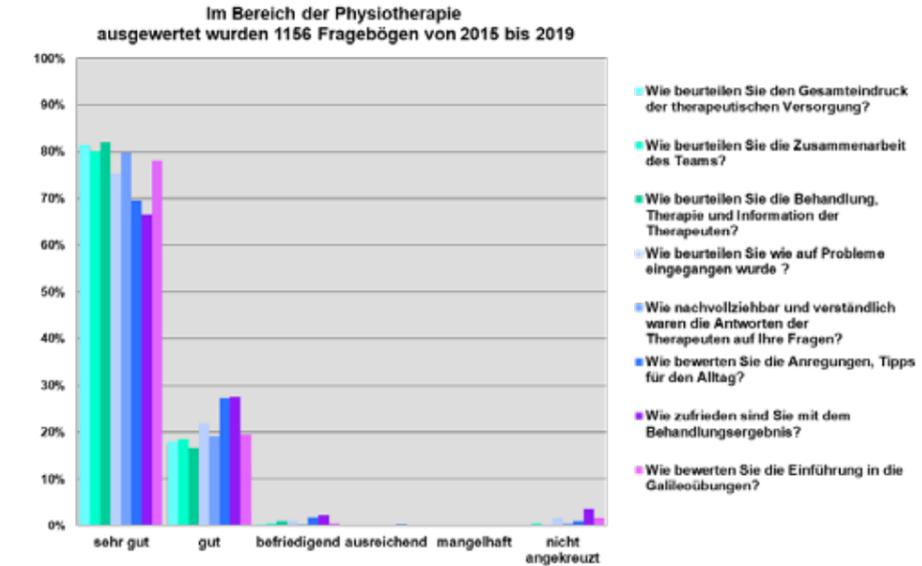


Abb. 34b Befragungsergebnisse aus dem Bereich der Physiotherapie

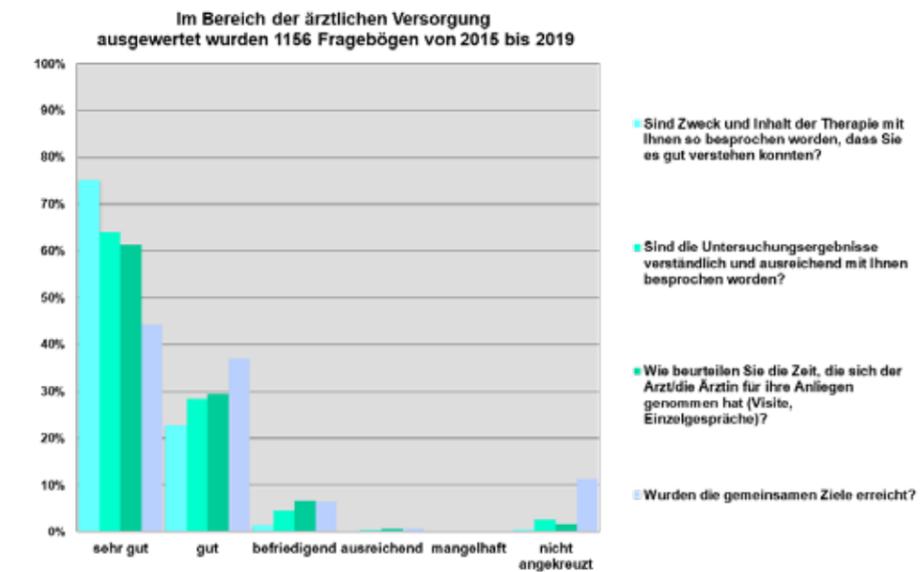


Abb. 35: Befragungsergebnisse aus dem Bereich der ärztlichen Versorgung

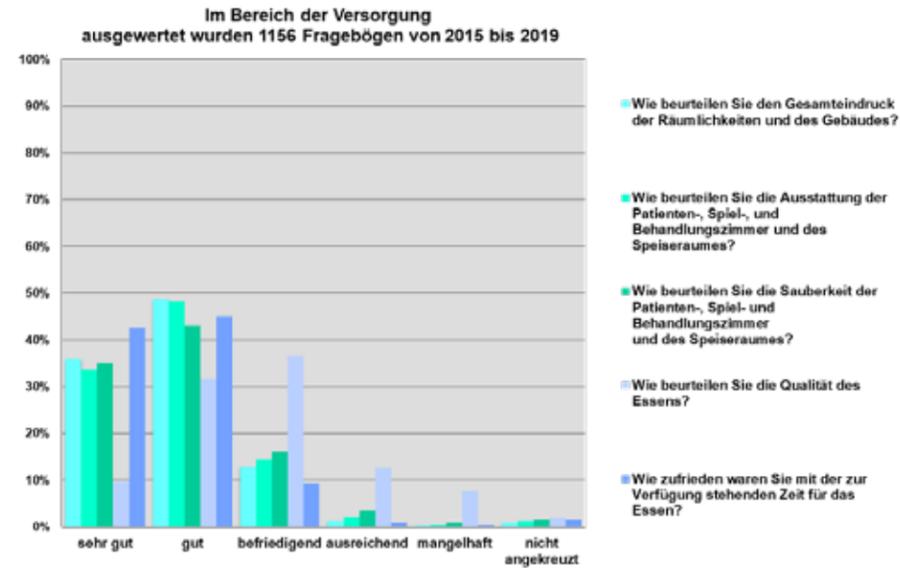


Abb. 36: Weitere Befragungsergebnisse

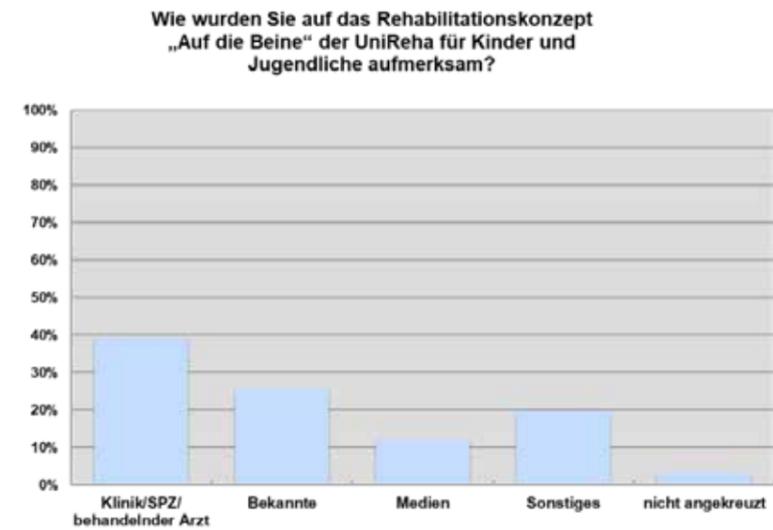


Abb. 37: Befragungsergebnisse aus dem Bereich Aufmerksamkeit in der Öffentlichkeit 2009 - 2019, ausgewertet wurden 1156 Fragebögen

*Unter Sonstiges führten die Teilnehmer auf, dass das Interesse über Selbsthilfegruppen, Physiotherapeutinnen/Physiotherapeuten, Delphintherapie, ehemaligen Patientinnen/Patienten, Messekontakt, Empfehlungen anderer Rehabilitationskliniken, Krankenkassen, Krankengymnasten oder Pflegedienste geweckt wurde.

Weitere erhobene Ergebnisse der Patientinnen/Patienten nach Beendigung der Konzepte ergaben:

Die häusliche Therapie zeichnete sich durch eine hohe Compliance aus, 92 % der Teilnehmer konnten ein regelmäßiges Training durchführen. Die gute Umsetzbarkeit der Therapie unter häuslichen Bedingungen ist eine wichtige Grundlage der guten Erfolge des gesamten Rehabilitationskonzeptes.

Die Datenauswertung erfolgte am 30.04.2020

Unterstützt von:

- › Techniker Krankenkasse TK
- › DAK Gesundheit
- › AOK Rheinland/Hamburg
- › IKK classic
- › Knappschaft
- › KKH Kaufmännische Krankenkasse
- › Barmer



» Kontakt

UniReha GmbH
Zentrum für Kinder und Jugendrehabilitation
„Queen Rania Rehabilitation Center“
Lindenburger Allee 44, 50931 Köln
Telefon: 0221 478-87627, Telefax: 0221 478-88696
E-Mail: auf-die-beine@unireha-koeln.de
www.unireha-koeln.de
Prof. Schönau (Ärztlicher Leiter und Geschäftsführer)
Benjamin Gauger (Geschäftsführer)

Impressum

Alle Rechte bei den Urhebern.
Herausgeber: UniReha GmbH
Zentrum für Prävention und Rehabilitation der Uniklinik Köln, Lindenburger Allee 44
Alle Fotos von MedizinFotoKöln (MFK) und UniReha GmbH



