

<b>Zeitschrift:</b>	Fisio active
<b>Herausgeber:</b>	Schweizer Physiotherapie Verband
<b>Band:</b>	38 (2002)
<b>Heft:</b>	3
<b>Artikel:</b>	Dokumentation von gehfähigkeit und Sturzrisiko von Patienten mit neurologischen Störungsbildern
<b>Autor:</b>	Pfeffer-Eichhübl, A.
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-929605">https://doi.org/10.5169/seals-929605</a>

### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 14.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# **Dokumentation von Gehfähigkeit und Sturzrisiko von Patienten mit neurologischen Störungsbildern**

A. Pfeffer-Eichhübl, Physiotherapeut, Kantonsspital St.Gallen

Detlef Marks, Physiotherapeut HUMAINE Klinik Zihlschlacht AG, Hauptstrasse, 8588 Zihlschlacht, E-Mail: detlef.marks@humaine.ch

**Prax**

## **ABSTRACT**

The regular documentation of treatment constitutes a key aspect of the physiotherapist's work. So far, use has seldom been made of uniform instruments to routinely record the changes in the patient over the treatment period.

On account of the frequently complex disorders encountered in neurology, a large number of measuring instruments are available that cover the different levels of the ICIDH. In many cases – be it for reasons of time or because the user does not regard the contents of the recorded measurements as being of any use – this documentation is only kept on an inaccurate basis or, in the worst case, is not kept at all. In many cases, the documentation is limited to a survey of the status upon entry and exit.

For this reason, it makes sense to use an instrument which will cover a wide range of patients in inpatient and outpatient neuro-rehabilitation and which, for economic reasons too, is simple and practicable to employ on a daily basis.

The aim of the work is to present a simple and clearly-arranged form for recording the physiotherapeutical results achieved with neurological patients.

**Die regelmässige Dokumentation der Behandlung ist ein wichtiger Bestandteil der physiotherapeutischen Arbeit. Bisher werden selten einheitliche Instrumente benutzt, die Veränderungen des Patienten während der Zeit der Behandlung routinemässig erfassen.**

**Aufgrund der oftmals komplexen Störungsbilder in der Neurologie existiert eine grosse Anzahl von Messinstrumenten, die verschiedene Ebenen des ICIDH erfassen. Diese Dokumentation wird zum Teil aus Zeitgründen, zum Teil aufgrund der Tatsache, dass die Inhalte der erfassten Messungen dem Anwender nicht sinnvoll erscheinen, oftmals nur ungenau oder im ungünstigsten Fall gar nicht durchgeführt. Häufig beschränkt sich die Dokumentation auf die Erhebung eines Ein- und Austrittsstatus.**

**Aus diesem Grund ist es sinnvoll, ein Instrument zu benutzen, welches einerseits eine grosse Bandbreite von Patienten in der ambulanten und stationären Neurorehabilitation erfassst, andererseits auch aus ökonomischen Gründen einfach und praktikabel in der täglichen Anwendung ist.**

**Ziel dieser Arbeit ist die Vorstellung eines übersichtlichen und einfachen Erfassungsbogens zur Dokumentation der physiotherapeutischen Ergebnisse bei neurologischen Patienten.**

## EINLEITUNG

Das Wiedererlangen der Gehfähigkeit ist eines der wichtigsten Ziele in der Rehabilitation von neurologischen Patienten [1]. Aus der Literatur geht hervor, dass die Patienten, die zwei Wochen nach Schlaganfall noch Defizite aufweisen, zu 70 bis 80 Prozent unter Einschränkungen der Gehfähigkeit leiden [2]. Drei Monate nach dem Ereignis sind zirka 20 Prozent der Patienten noch nicht gehfähig [3, 4]. Dabei besteht ein weites Spektrum der vom Patienten erreichten Gehfähigkeit.

Neben der neurologischen Grunderkrankung weisen die Patienten oftmals ein hohes Alter auf, welches als intrinsische Ursache zu Stürzen führen kann [5]. Aus einer in der Schweiz ermittelten Studie geht hervor, dass Betagte in relativ grosser Anzahl unter sturzbedingten Folgen leiden, wobei jeder zweite der Gestürzten mindestens eine Verletzung erlitt und jeder fünfte eine Fraktur. Neben den objektiven, sind auch die subjektiven Sturzfolgen zu erwähnen: Ein Drittel der gestürzten Betagten hatte Angst vor weiteren Stürzen, wodurch wiederum die Sturzwahrscheinlichkeit erhöht war [6].

In der Literatur werden zu Mobilität und Sturzgefahr ausführliche Sammlungen an Messinstrumenten beschrieben [7, 8, 9]. Viele der beschriebenen Tests und Assessments sind jedoch in der Durchführung zeitlich sehr aufwändig und eignen sich daher nicht uneingeschränkt für eine routinemässige Anwendung, andere benötigen eine spezielle Infrastruktur, die nicht in allen Einrichtungen zur Verfügung steht.

Aus diesen Gründen erscheint es sinnvoll, einfache und bewährte Instrumente zu wählen, die eine Kombination der Bereiche Schaden/Funktionsstörung und Aktivität des ICIDH-2 in Bezug auf Fortbewegung, Sturzgefahr und Selbstständigkeit bezüglich der Mobilität abdecken. Dies, weil die praktische Erfahrung zeigt, dass ein einzelnes Messinstrument oftmals nicht ausreichend sensitiv ist, um Fortschritte noch bestehender Schwierigkeiten differenziert aufzuzeigen [10].

## METHODIK

Durch eine Kombination von verschiedenen Komponenten werden unterschiedliche Ebenen des ICIDH-2 erfasst, wodurch versucht wurde, eine alltagsrelevante und objektive Einschätzung des Patienten in Bezug auf die Mobilität zu ermöglichen [11]. Der hier vorgestellte Erfassungsbogen, der in der Rehabilitation von stationären und ambulanten neurologischen Patienten benutzt wird, beinhaltet drei Teile (siehe Abb. 1).

1. Mit dem «Timed Walking Test» (TWT) werden die kinematischen Komponenten des Gehens über eine Gehstrecke von 10 oder 20 Metern gemessen [12].

	FUNKTION/SCHADEN	AKTIVITÄT
TWT	x	
Poma	x	x
FIM (I, L, M)		x

Abb.1: Erfassungsebenen innerhalb des ICIDH-2.

2. Zur Beurteilung des Sturzrisikos und des Gehens im Allgemeinen wird der von Tinetti entwickelte Gang- und Balance-Test «Performance Oriented Mobility Assessment» (POMA) benutzt, welcher die zwei Funktionsbereiche «Balance» und «Gehen» durch direkte Beobachtung beurteilt [13].

3. Die Selbstständigkeit bzw. die Hilfsbedürftigkeit bei der Fortbewegung wird mittels der Unteritems «I, L und M» des Functional Independence Measure (FIM) ermittelt [14].

Die Kombination von verschiedenen Ebenen des ICIDH-2 erscheint auch daher sinnvoll, da es nicht ausreicht, alltägliche Aktivitäten lediglich in einer Dimension zu betrachten, weil im Alltag enge Zusammenhänge zwischen den Ebenen bestehen. So werden zum Beispiel zum selbständigen Überqueren einer Strasse in einer Stadt mehrere Komponenten benötigt. Der Patient braucht nicht nur die Fähigkeit, acht bis zehn Meter zu gehen, er muss auch in der Lage sein, den in der Regel erhöhten Gehweg ohne Stolpern zu erreichen. Weiter muss der Patient die Strecke auch in einer angemessenen Geschwindigkeit bewältigen können [15].

## BESCHREIBUNG DER MESSUNGEN

Beim durchgeführten Gehtest («Timed Walking Test»), werden auf einfache Art und Weise Gehgeschwindigkeit, Schrittänge und Kadenz als quantitative Zeichen, die mit Veränderungen der funktionellen Fähigkeiten der Mobilität einhergehen, ermittelt [9, 16, 17].

Der Gangtest wird über eine markierte Strecke von 10 oder 20 Metern ausgeführt. Der Patient wird aufgefordert, in seiner bevorzugten Geschwindigkeit zu gehen, er darf seine im Alltag verwendeten Hilfsmittel gebrauchen, wenn nötig auch eine Hilfsperson. Mittels einer Stoppuhr wird die Zeit gemessen, die er für die vorgegebene Strecke benötigt, daraus lässt sich die Gehgeschwindigkeit errechnen [m/s]. Weiter wird vom Therapeuten die Anzahl der benötigten Schritte gezählt, um Kadenz [Schritte/min] und mittlere Schrittänge [m] zu errechnen [12, 18]. Der POMA wurde entwickelt, um Gehfähigkeit und Sturzgefahr von geriatrischen Patienten zu ermitteln. Eine Gültigkeit bei neurologischen Patienten wurde ebenfalls festgestellt [19]. Der Test wurde mehrmals verändert, hier wird die ursprüngliche Version benutzt [13].

Der Test wird durch Beobachtung des Patienten durchgeführt, wobei Gleichgewicht im Sitzen, Aufstehen vom Stuhl, Balance in den ersten fünf Sekunden nach dem Aufstehen, Stehsicherheit, Balance mit geschlossenen Augen, Drehung um 360 Grad, Balance beim Stoß gegen die Brust, Hinsetzen, Schrittauslösung, Schritthöhe, Schrittänge, Schrittsymmetrie, Gangkontinuität, Wegabweichung, Rumpfstabilität und Schrittbreite beurteilt werden. Die Items werden von 0 (= nicht möglich), bis zu 2 (= möglich und sicher) beurteilt – maximal 28 Punkte sind erreichbar. Die Durchführung dauert unter klinischen Bedingungen nur wenige Minuten und bedarf keiner weiteren Ausrüstung.

Aus der Literatur geht hervor, dass bei Patienten, die  $14 \pm 6$  Punkte im POMA erreicht haben, wiederholte Stürze beobachtet werden konnten, im Gegensatz dazu bei  $21 \pm 4$  Punkten kein oder lediglich ein Sturz assoziiert war [13].

Die im POMA enthaltenen Informationen werden als klinisch deutlich oder erheblich relevant eingestuft, das heisst neue therapeutische Massnahmen oder die Anpassung der stattfindenden Diagnostik kann aufgrund des POMA-Ergebnisses in Erwägung gezogen werden [20].

Der FIM ist ein weitverbreitetes Instrument zur Erfassung der Selbständigkeit von Patienten, das häufig von Ärzten und Pflegenden eingesetzt wird. Er besteht aus sechs Hauptgruppen; Selbstversorgung, Kontinenz, Transfer, Fortbewegung, Kommunikation und sozialkognitiven Fähigkeiten, die in 18 Unterpunkten eingeteilt sind. Bei der Benützung des FIM wird jeder Patient in den Unterpunkten mit einer Sieben-Punkteskala bewertet, die von vollständig unabhängig (= 7 Punkte) bis vollständig abhängig reicht (= 1 Punkt).

Der FIM ist somit ein Indikator für den Schweregrad einer funktionellen Behinderung, unabhängig von der zu Grunde liegenden Erkrankung. Wir benutzen die mobilitätsrelevanten Items: Transfer (I), Gehen (L) und Treppe (M) [21].

Durch das grobe Raster wird der FIM allerdings als nicht ausreichend sensitiv betrachtet, um Fortschritte noch bestehender Schwierigkeiten differenziert aufzuzeigen, es kommt zu Decken- und Bodeneffekten [22].

## ANWENDUNG

Die Messungen werden während des stationären Aufenthaltes wöchentlich erhoben, da die Erfahrung zeigt, dass dies eine geeignete Zeitspanne darstellt, um Veränderungen im Verlauf aufzuzeigen. Individuelle Zwischenmessungen sowie grössere Zeitspannen vor allem im ambulanten Bereich oder in der Geriatrie sind denkbar.

Wie schon oben erwähnt, bedarf es ausser einer Stoppuhr und einer markierten Strecke keiner weiteren Ausrüstung. Der Zeitaufwand beträgt für die gesamte Messung im Mittel zehn Minuten, die Resultate werden auf den Standardformularen notiert. Um einen Eindruck davon zu erhalten, inwieweit das vorgestellte Instrument im Alltag angewendet werden kann, wurden in einem vorgegebenem Zeitraum alle stationären Patienten wöchentlich mit dem vorgestellten Instrument erfasst. Es wurden alle Patienten, die in einem Zeitraum von fünf Monaten stationär aufgenommen wurden, mit dem vorge-

ANZEIGE

*Kompetenz zu helfen*



### Ihr Partner in der Rehabilitation

**Richter-Freistehbarren**

Richtig Stehen mit Sicherheit

Das tägliche Stehen ist besonders wichtig u. a. für die bestmögliche Entleerung der oberen Harnwege, zur Osteoporose-Prophylaxe, zur Kontraktur-Prophylaxe und zum Kreislauftraining. Durch die Transportrollen kann der Benutzer dort stehen, wo er möchte.



TORO Magic Walker



Avantgarde



Evantgarde



proVario



Sitzkissen



Kinderbuggy „Kimba“



Elektro-Rollstuhl Rabbbit



Freistehbarren



Richter-Freistehbarren



Richter-Freistehbarren



**OTTO BOCK SUISSE AG**

Pilatusstrasse 2 • 6036 Dierikon

Telefon: 041 455 61 71

Fax: 041 455 61 70

Rufen Sie an, wir beraten Sie gerne.

stellten Bogen erfasst ( $n = 172$ ). Für 74 Prozent der Patienten ( $n = 121$ ) erwies sich der Erfassungsbogen als geeignet. Bei 27 Patienten (16 Prozent) ergab sich ein Deckeneffekt: Diese Patienten waren zum Zeitpunkt der Aufnahme in FIM und POMA am Maximum, 24 Patienten (14 Prozent) konnten selbst bei Abschluss der Rehabilitationsbehandlung noch von keinem der vorgestellten Messinstrumente erfasst werden (Boden-effekt). Gesamthaft handelte es sich dabei um Patienten, die beispielsweise zur beruflichen Wiedereingliederung stationär aufgenommen wurden, andererseits konnten zum Teil Früh-rehabilitationspatienten nicht erfasst werden, die auch bei Aus-tritt noch massiv auf Fremdhilfe angewiesen waren.

### EINSCHRÄNKUNGEN/LIMITATIONEN

Die auf der quantitativen Ebene erfassten Ergebnisse sind in der Aussagekraft limitiert. Im Einzelfall lässt sich nur bedingt eine direkte Aussage über die Qualität der Aktivitäten machen. Es werden durch das vorgestellte Instrument keine wichtigen Daten zur Schmerz- und Tonussituation erfasst. Trotz allem können auch über die erhobenen quantitativen Daten Aussagen über qualitative Fortschritte gemacht werden, so wird beispielsweise ein Patient, der sich aufgrund von Spastizität vorsichtig und langsam bewegt, nach einer erfolgreichen physiotherapeu-

tischen Intervention a) schneller und b) sicherer fortbewegen. Weiter erlauben die Erhebungen keine Aussagen, ob die getesteten Aktivitäten auch tatsächlich vom Patienten im Alltag eingesetzt werden. Für die genannten Decken-/Bodeneffekte müssen andere geeignete Assessmentsysteme verwendet werden.

### ZUSAMMENFASSUNG

In der vorliegenden Arbeit wird ein Erfassungsbogen präsentiert, der eine systematische Dokumentation von Verläufen der physiotherapeutischen Behandlung in der neurologischen Rehabilitation ermöglicht. Dokumentiert wird die häufig eingeschränkte Mobilität und Sturzgefahr mittels einer Kombination von drei verschiedenen bestehenden Instrumenten, die verschiedene Ebenen des ICDH erfassen: Dabei werden durch direkte Beobachtung des Patienten die mobilitätsrelevanten Items des FIM, das von M. Tinetti entwickelte POMA sowie kinematische Daten des Ganges beurteilt. Aufgrund der Tat-sache, dass diese Messverfahren mit vertretbarem Aufwand und ohne umfangreiches Equipment durchgeführt werden kön-nen, eignen sie sich als aussagekräftige Messinstrumente und zur Dokumentation der Ergebnisqualität bei der Behandlung von Gangstörungen und Sturzgefahr in der Neurorehabilitation.

ANZEIGE

## DR. WEIBEL

### M a s s a g e   B o d y   M i l k :



TREUPHA AG  
Pharmazeutische Spezialitäten  
Telefon 056 222 45 77  
Fax 056 221 24 39  
Zürcherstrasse 59  
5401 Baden

Unsere Geschäftspartner  
in der Schweiz



# EMG-getriggerte Muskelstimulation

mit dem AutoMove AM 800

Der AutoMove AM 800 integriert die kognitiven Aspekte und beeinflusst damit den Therapieerfolg günstig. Er bietet ein breites Spektrum an Behandlungs- und EMG-Diagnosemöglichkeiten, verbunden mit einer effizienten Arbeitsweise.

## Anwendungsbereiche des AutoMove AM 800:

- EMG-Diagnostik/Biofeedback
- Innervationsschulung
- aktives Feedback gestütztes Muskeltraining



Wir wünschen

- eine Vorführung
- eine detaillierte Dokumentation
- Ihren Anruf (Tel. \_\_\_\_\_)

Absender: \_\_\_\_\_

Zuständig: \_\_\_\_\_

**Parsenn-Produkte AG**, Abt. Medizinische Geräte, 7240 Küblis  
Tel. 081 300 33 33, Fax 081 300 33 39  
info@parsenn-produkte.ch, www.parsenn-produkte.ch

Informations-Coupon

FISIO 3/2002

Geeignet für die Heimtherapie. Attraktive Miet-/Kaufmodelle.



# LASER-THERAPIE

Der LASER für schwierige Fälle

Analgesie / Regeneration /  
Immunstimulation / Entzündungshemmung

### Weitere Modelle

von 20 - 200mW rot und infrarot  
Pocket-Therapy Laser Akupunktur-Laser  
Komplett-Systeme mit Scanner bis 400mW  
Dental-Laser 60-300mW



MED-2000:  
150mW-780nm  
90mW-660nm

LASOTRONIC AG, Biegistrasse 13  
CH-6340 Baar-Zug  
Tel. 041 - 768 00 33 / Fax 041 - 768 00 30  
lasotronic@lasotronic.ch www.lasotronic.ch

Pour la Romandie:  
Technofit, Cheseaux s/Lausanne  
Tel. 021 - 732 12 57 Fax 021 - 731 10 81



## Die professionelle Lösung für Ihre Praxis

### PHYSIOplus lite

Die komplette Standard-Software für die Administration Ihrer Physiotherapie-Praxis:

- Einfache Leistungserfassung
- Automatisches Rechnungswesen mit vollständigem Mahnwesen
- Grosse Auswahl an Statistikmöglichkeiten
- Ausführliches Handbuch und kompetente Hotline

Speziell günstig für kleine Praxen mit bis zu 2 aktiven Mitarbeitern zum gesunden Preis von Fr. 1100.-!

Kontaktieren Sie uns noch heute für eine kostenlose Demoversion:

### SOFTplus Entwicklungen GmbH

Lättichstrasse 8, 6340 Baar  
Telefon 041 763 32 32, Telefax 041 763 30 90  
www.softplus.net, info@softplus.net

DIPAR, ZÜRICH

- ❖ Hochwertige Zusammensetzung mit natürlichem Mandelöl
- ❖ Dezent Parfümierung und gute Verträglichkeit
- ❖ Ausgezeichnete Gleitfähigkeit, ohne zu schmieren
- ❖ Sparsame Anwendung



t u e n d g u t



**MEDIDOR**  
HEALTH CARE • THERAPIE

**Kölla ag**  
MEDIZINTECHNIK

**MTR**  
MEDIZIN  
THERAPIE  
REHAB

**mediafit**

*Der behandelnde Therapeut erhält:*

- a) auf Aktivitätsebene eine Aussage über die Selbständigkeit und Sicherheit des Patienten.
- b) auf Schaden-/Funktionsebene konkrete Hinweise, wo weitere Intervention erfolgen können.
- c) eine Unterstützung im klinischen Denkprozess.
- d) objektive Parameter, die unabhängig vom Tester auch zwischen Patienten vergleichbar sind.

Um Aussagekraft und Vergleichbarkeit zu gewährleisten, ist es, wie bei allen Messinstrumenten, wichtig, dass die Anwender bezüglich der Benutzung der Instrumente geschult werden. Die Erfahrung zeigt, dass auch Lernenden und Berufsanfängern das vorgestellte Instrument schnell vermittelt werden kann und eine korrekte Anwendung möglich ist. Durch die gewählten Assessments ist eine Kommunikation mit anderen Berufsgruppen bezüglich Zielsetzungen und des gegenwärtigen Zustands des Patienten schnell und eindeutig formulierbar. Durch die erwähnte Alltagsrelevanz sollte die Bereitschaft zur regelmässigen Durchführung der Messungen/Erhebungen erhöht werden können. Weitere Erfahrungen sind nötig, um die Wirksamkeit und Sinnhaftigkeit des vorgestellten Instruments, auch unter wissenschaftlichen Kriterien, zu beweisen.

## PATIENTENBEISPIEL

Das vorliegende Beispiel zeigt den Verlauf eines 72-jährigen Patienten, der drei Wochen vor der Aufnahme in unsere Einrichtung einen cerebrovaskulären ischämischen Insult im Bereich der Zentralregion beider Grosshirnhemisphären erlitten hatte.

Der Patient war selbständig nicht gehfähig, er war in allen ADLs auf Fremdhilfe angewiesen. Ziel der rehabilitativen Behandlung war das Erreichen von selbständiger Mobilität und ADLs zur Rückkehr in die eigene Wohnung.

Neben den in der Physiotherapie erfassten Parametern wurden in anderen Bereichen der Rehabilitation entsprechende relevante Erhebungen durchgeführt, auf die nicht näher eingegangen wird. Ergebnisse dieser Erhebungen werden aber regelmässig in den wöchentlichen Teambesprechungen erörtert, gegebenenfalls werden Zielsetzungen und Massnahmen gemeinsam, aufgrund der erhobenen Daten, angepasst.

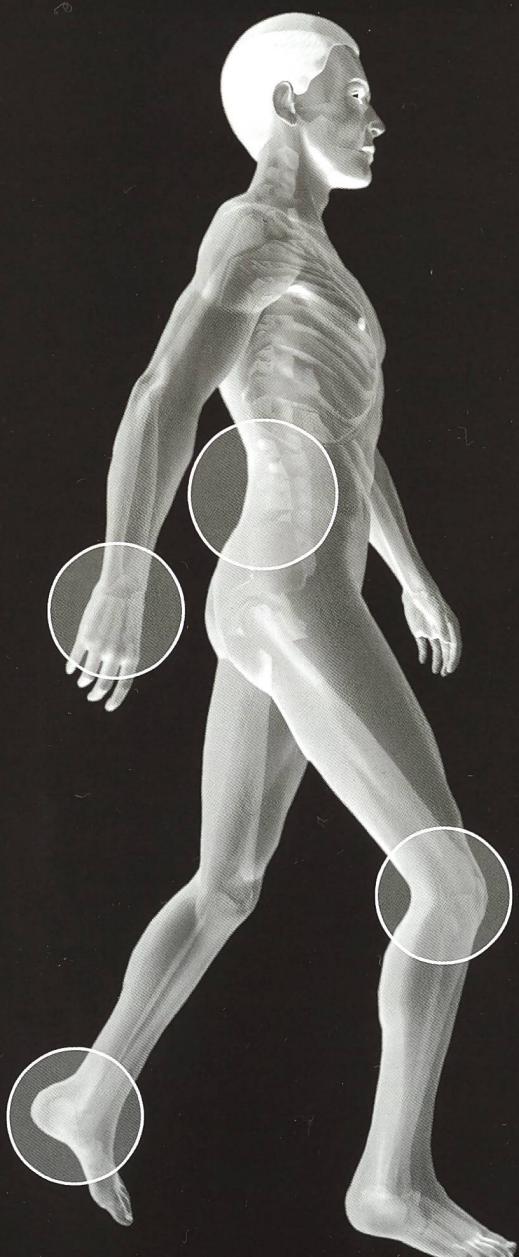
Die Dokumentation zeigt die Mobilitätsverbesserung des Patienten: Während er in der ersten Woche noch nicht gehfähig war, konnte der Time Walk Test ab der zweiten Woche durchgeführt werden: «Gehgeschwindigkeit, Kadenz und mittlere Schrittänge stiegen kontinuierlich an, die Hilfestellung nahm kontinuierlich ab, sodass der Patient, analog zur Zielvereinbarung, als freier Fussgänger (in diesem Fall mit Hilfsmitteln) die Klinik verlassen konnte.»

## LITERATUR

1. BOHANNON RW, HORTON MG, WIKHOLM JB. Importance of four variables of walking to patients with stroke. International Journal of Rehabilitation Research 1991; 14: 246-250.
2. BOGOUSSLAVSKY J. Stroke Prevention by the Practitioner. Cerebrovasc Dis 1999; 9 (suppl 4): 1-68.
3. JØRGENSEN HS, NAKAYAMA H, RAASCHOU HO, OLSEN TS. Recovery of walking function in stroke patients: the Copenhagen stroke study. Arch Phys Med Rehabil 1995; 76: 27-32.
4. WADE DT, WOOD VA, HEILER A, MAGGS J, HEWER RL. Walking after stroke. Scand J Rehabil Med 1987; 19: 25-30.
5. RENTELN-KRUSE VON W. Stürze im höheren Lebensalter; eine interdisziplinäre Herausforderung. Ergotherapie & Rehabilitation 1998; 6; Nov. 441-7.
6. GOSTYNSKI M, AJDACIC-GROSS V, GUTZWILLER F, MICHEL JP, HERRMANN F. Epidemiologische Analyse der Stürze bei Betagten in Zürich und Genf. Schweiz Med Wochenschr 1999; 129: 270-5.
7. KNOLS R, HUBER E, HENGGEVELD E. Messinstrumente zur Beurteilung des Ganges. Physiotherapie 1998; 12, 27-30.
8. KOOL JP (Hrsg.): Messen in der Neurorehabilitation. 2. Tagung Solothurn 1996.
9. RICHARDS C, MALOUIN F, DEAN C. Gait in Stroke; Assessment and Rehabilitation. Clinics in Geriatric Med 1999;15; 4. 833-855.
10. MARKS D, PFEFFER-EICHHÜBL A, GUTKNECHT C, BLANCO J. Messung physiotherapeutischer Ergebnisqualität in der neurologischen Rehabilitation. Neurol Rehabil 2000; 6 (5), 25.
11. ICIDH-2: International Classification of Functioning and Disability. Beta-2 draft, Full Version. Geneva, World Health Organization, 1999.
12. WADE DT. Measurement in Neurological Rehabilitation. Oxford University Press, 1992, S. 169.
13. Tinetti ME Performance-oriented assessment of mobility problems in elderly patients. J Am Geriatr Soc 1986, Feb 34: 2; 119-126.
14. KEITH RA, GRANGER CV, HAMILTON BB ET AL. The Functional Independence Measurement: a new Tool for Rehabilitation. In Advances in Clinical Rehabilitation (ed. MG Eisenberg), Springer, New York, 1987; 6-18.
15. HARADA N, CHIU V, DAMRON-RODRIGUEZ J, FOWLER E, SIU A, REUBEN DB. Screening for balance and mobility impairment in elderly individuals living in a residential care facilities. Phys Ther 1995, Jun, 75: 6; 462-9.
16. DETTMAN MA, LINDER MT, SEPIC S. Relationships among walking performance postural stability, and functional assessments of the hemiplegic patient. Am J Phys Med. 1987; 66. 77-90.
17. HOLDEN MK, GILL KM, MAGLIOZZI MR. Gait assessment for neurologically impaired patients. Standards for outcome assessment. Phys Therapy 1986 66: 10. 1530-9.
18. ELBLE RJ. Gait disturbances and analysis. Handbook of Neurorehabilitation. Eds. Good DC, Couch JR. Dekker New York 1994, 29f.
19. Farrel T. Where do you stand on Balance? Physical Therapy (Abstract) 2000; 5, S4
20. THIESEMANN R, VON RENTELN KRUSE W, MEINS W, TUSCHICK B, VOGEL J, MEIER-BAUMGARTNER HP. Der Motilitätstest nach Tinetti: Änderungssensitivität der Gangbeurteilung im Verlauf geriatrischer Krankenhausbehandlung – Aspekte der klinischen Relevanz und Qualitätssicherung. Z Gerontol 1997 Juli 30: 4; 281-8.
21. Center for Functional Assessment Research Foundation: FIM-Leitfaden für die Verwendung des funktionalen Selbständigkeitstestes und zur Verwendung des einheitlichen Datenschemas für die medizinische Rehabilitation. Version 3.1, (autorisierte dt. Übersetzung), Klinik Bavaria (Hrsg.). Schaufling, 1993.
22. GRESHAM GE, STASON WB. Rehabilitation of the Stroke Survivor. Stroke: Pathophysiology, Diagnosis and Management 3rd ed. Ed. by Barnett HJM et al. 1998 Churchill Livingstone. 1389-1401.
23. HARADA N, CHIU V, FOWLER E, LEE M, REUBEN DB. Physical Therapy to Improve Functioning of Older People in Residential Care Facilities, Physical Therapy, 1995, 9, 830-8.
24. TINETTI ME, BAKER DI, GARRETT PA, GOTTSCHALK M, KOCH ML, HORWITZ RI. YALE FICSIT: risk factor abatement strategy for fall prevention. J Am Geriatr Soc 1993 Mar 41:3. 315-20.
25. TINETTI ME, WILLIAMS TF, MAY-EWSKY R. Falls risk index for elderly patients based on number of chronic disabilities. Am J Med 1986 80; 429-34.



## Atmungsaktive Bandagen der neuen Generation



**REHATEC**

# Der Mensch ist das Mass

[www.rehatec.ch](http://www.rehatec.ch)

REHATEC AG · RINGSTRASSE 13 · CH - 4123 ALLSCHWIL  
TELEFON 061 487 99 11 · TELEFAX 061 487 99 10

# Pflaum Physiotherapie 1. Halbjahr

Wolfgang Ide/Winfried Vahlensieck  
**Die Harninkontinenz beim Mann**  
Ca. 140 Seiten, ca. 20 Abbildungen,  
kartoniert, ca. € 22,-, sFr 39,50  
ISBN 3-7905-0872-1

Germar Krocze u.a.

### Stroke Unit

Ein interdisziplinärer Praxisleitfaden  
zur Akutbehandlung des Schlaganfalls  
Ca. 200 Seiten, ca. 160 Abbildungen,  
kartoniert, ca. € 29,80, sFr 53,-  
ISBN 3-7905-0829-2

Sieglinde Martin

### Balancetraining für das behinderte Kind

Ein Praxisbuch für Physiotherapeuten  
und Eltern  
Ca. 150 Seiten, 124 Abbildungen,  
kartoniert, ca. € 22,-, sFr 39,50  
ISBN 3-7905-0869-1

Sabine Mehne / Livia Haupter

### Vom Tun und Lassen

Grundlagen der Systemischen Physio-  
therapie - SYS PT®  
Ca. 300 Seiten, ca. 30 Abbildungen,  
kartoniert, ca. € 29,80, sFr 53,-  
ISBN 3-7905-0874-8

Elke Mütze / Ralf Schwer

### Der ältere beinamputierte Mensch und seine Rehabilitation

Ein Praxishandbuch  
Ca. 250 Seiten, ca. 80 Abbildungen,  
kartoniert, ca. € 26,80, sFr 47,70  
ISBN 3-7905-0876-4

Adalbert Olschewski-Hattenhauer

### Stress bewältigen

Ein ganzheitliches Kursprogramm in 12  
Sitzungen  
Ca. 300 Seiten mit Abbildungen, karto-  
niert, ca. € 19,80, sFr 35,70  
ISBN 3-7905-0853-5

Friederike Ziganek-Soehlke

**So geht's weiter** - Neurorehabilitation  
mit Bewegungsspielen in der Gruppe  
Ca. 170 Seiten, ca. 30 Fotos, karto-  
niert, ca. € 24,80, sFr 44,30  
ISBN 3-7905-0827-6



Richard Pflaum Verlag

München

<http://www.pflaum.de>

e-mail: [kundenservice@pflaum.de](mailto:kundenservice@pflaum.de)

Richard Pflaum Verlag

Lazarettstr. 4

80636 München

Tel. 089/12607-0

Fax 089/12607-333

- Bitte schicken Sie mir Ihren Prospekt
- Bitte schicken Sie mir ein kostenloses  
Probeheft der „Krankengymnastik –  
Zeitschrift für Physiotherapeuten“

Ich (wir) bestelle(n)

\_\_\_\_ Expl.

\_\_\_\_ Expl.

Name, Vorname

Straße

Ort



## PHYSIOTHERAPIE Evaluation Gang/Gleichgewicht

	NAME:		HR. R.		
	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum
	29.04	6.5.	11.5.	14.5.	26.5.
<b>1. SITZBALANCE</b> lehnt zur Seite oder rutscht im Stuhl sicher, stabil	0 1	1	1	1	1
<b>2. AUFSTEHEN</b> ohne Hilfe nicht möglich möglich, aber braucht Arme zum Abstützen oder Hochziehen möglich, ohne Benützung der Arme	0 1 2	1	1	1	1 2
<b>3. VERSUCHE AUFZUSTEHEN</b> unmöglich ohne Hilfe möglich, aber mehr als ein Versuch möglich, in einem Versuch	0 1 2	1	1	1	1 2
<b>4. UNMITTELBARE STEHBALANCE (ERSTE 5 SEKUNDEN)</b> unsicher (macht kleine Schritte, deutliche Rumpfbewegungen) sicher, aber benötigt Hilfsmittel zum Stehen sicher, ohne Hilfsmittel	0 1 2	0	1	2	2
<b>5. STEHBALANCE (FÜSSE SO NAHE WIE MÖGLICH BEIEINANDER)</b> unsicher sicher, aber Füsse weit voneinander (>10 cm) oder benötigt Hilfsmittel Füsse nahe beieinander, stabil	0 1 2	0	0	1	1 2
<b>6. STOSS (FÜSSE SO NAHE WIE MÖGLICH BEIEINANDER, UNTERSUCHER STÖSST 3 MAL MIT HANDESSLER AUF DAS STERNUM DES PATIENTEN)</b> würde ohne Hilfe umfallen macht Ausweichschritte, muss sich halten, aber fällt nicht um sicher	0 1 2	0	0	1	1 2
<b>7. AUGEN GESCHLOSSEN (FÜSSE SO NAHE WIE MÖGLICH BEIEINANDER)</b> unsicher sicher	0 1	0	0	0	0 1
<b>16. DREHUNG UM 360°</b> diskontinuierliche Schritte kontinuierliche Schritte	0 1	0	0	0	0
unsicher sicher	0 1	0	0	0	0 1
<b>17. ABSITZEN</b> unsicher (schätzt Distanz falsch ein, fällt in den Stuhl) benutzt Arme oder macht grobe Bewegungen sicher mit feiner Bewegung	0 1 2	0	1	1	1 2
<b>PUNKTE BALANCE</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>15</b>

<b>Strecke [m]</b>	0	20	20	20	20
<b>Zeit [s]</b>	0	37	33	24	21
<b>Schritte</b>	0	41	40	28	34
<b>v [m/s]</b>	0.00	0.54	0.60	0.83	0.95
<b>Kadenz [Schritte/min]</b>	0	66	73	70	97
<b>mittlere Schritt länge [m]</b>	0.00	0.49	0.50	0.71	0.59

**UNTERSUCHER:**

	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum
	29.04.	6.5.	11.5.	14.5.	26.5.
<b>8. BEGINN DES GANGES (UNMITTELBAR NACH DEM BEFEHL, ZU GEHEN)</b>					
zögern oder verschiedene Versuche	0	0	0	0	0
kein Zögern	1				1
<b>9. SCHRITTLÄNGE UND SCHRITTHÖHE (RECHTES SCHWUNGBEIN)</b>					
kommt nicht vor den linken Standfuss beim Gang	0				
kommt vor den linken Standfuss beim Gang	1	1	1	1	1
Fuss hebt nicht vollständig vom Boden ab	0				
Fuss hebt vollständig vom Boden ab	1	1	1	1	1
<b>10. SCHRITTLÄNGE UND SCHRITTHÖHE (LINKES SCHWUNGBEIN)</b>					
kommt nicht vor den rechten Standfuss beim Gang	0	0	0		
kommt vor den rechten Standfuss beim Gang	1			1	1
Fuss hebt nicht vollständig vom Boden ab	0	0	0	0	0
Fuss hebt vollständig vom Boden ab	1				
<b>11. GANGSYMMETRIE</b>					
Rechte und linke Schrittlänge erscheinen nicht gleich	0	0	0		
Rechte und linke Schrittlänge erscheinen gleich	1		1	1	1
<b>12. SCHRITTKONTINUITÄT</b>					
Anhalten oder Diskontinuität	0	0	0		
Schritte erscheinen kontinuierlich	1		1	1	1
<b>13. WEGABWEICHUNG</b>					
deutliche Deviation	0				
leichte Deviation oder benutzt Hilfsmittel	1	1	1	1	1
gerade ohne Hilfsmittel	2				2
<b>14. RUMPFSTABILITÄT</b>					
ausgeprägtes Schwanken oder benutzt Hilfsmittel	0				
kein Schwanken, aber vornübergebeugt / braucht Arme z. Balancieren	1	1	1	1	1
kein Schwanken, nicht vornübergebeugt, muss sich nirgends halten	2				
<b>15. SCHRITTBREITE</b>					
Gang breitbeinig	0				
Füsse berühren sich beinahe beim Gehen	1	1	1	1	1
<b>PUNKTE GANG</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>10</b>

<b>Punkte Balance</b>	3	5	8	8	15
<b>Punkte Gang</b>	5	5	8	8	10
<b>Punktetotal Tinetti</b>	8	10	16	16	25

<b>FIM I (Transfer)</b>	2	3	4	5	6
<b>FIM L (Gehen)</b>	2	3	4	5	6
<b>FIM M (Treppe)</b>	2	3	4	4	5

Bei der Einrichtung von aktiven Trainingstherapie-Zentren steht heute die einfache Bedienung, die Reproduzierbarkeit sowie die Dokumentierbarkeit für Patient und Krankenkasse im Vordergrund. ENRAF NONIUS.

Das, liebe PhysiotherapeutInnen, ist wichtig, falls Sie daran denken, Ihre Physiotherapie demnächst durch ein aktives Trainingszentrum zu erweitern.



Für Physiotherapeuten mit klarem Zukunftskurs.

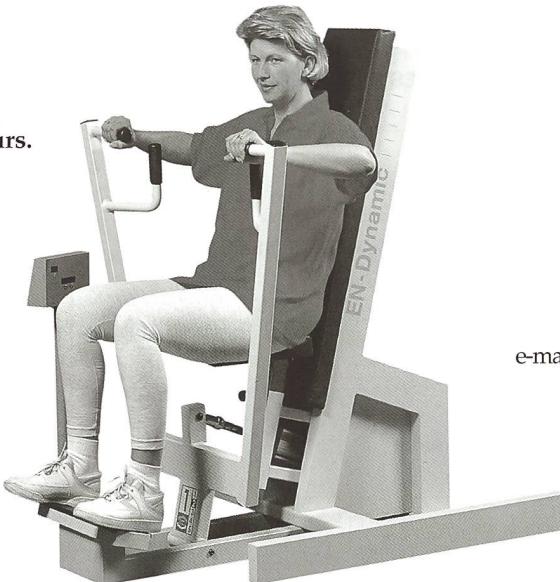
14

Physioactive 2/2002

#### EN-Dynamic:

Trainingsgeräte-Linie mit pneumatischem Widerstand und elektronischer Steuerung.

EN-Track – das integrierte computergesteuerte System für die Erstellung individueller Trainingsprogramme und zur Erfolgskontrolle.



#### MEDICARE

Mutschellenstrasse 115

8038 Zürich

Tel. 01 482 482 6

Fax 01 482 74 88

e-mail: medicareAG@compuserve.com

Unsere Partner für ENRAF NONIUS: Jardin Medizintechnik AG, Emmen; Comprys SA, Ascona; Concept Service Sàrl, Thônex.

#### Sitzkiele!

- ◆ 2 Größen (klein und gross)
- ◆ 2 Qualitäten (hart und normal)
- ◆ mit Frottee-Überzug, waschbar (4 Farben)

kaufen Sie besonders günstig bei:

#### TOBLER & CO. AG

Strickerei, Näherei  
9038 Rehetobel  
Tel. 071 877 13 32  
Fax 071 877 36 32

**NEU: Farbe anthrazit!  
auch Lendenkissen!**

#### BEHANDLUNGSTISCHE

Das unübertroffene Original aus USA



transportabel in vielen Farben, Breiten und Kombinationen



ideale Entlastung in Bauchlage

Sitzmassage Portal Pro



elektrisch höhenverstellbar  
Kataloge anfordern oder Besichtigungstermin vereinbaren

#### OAKWORKS - G.Dawson

Berninastr. 11  
CH - 8057 Zürich  
Tel. 01-312 26 07  
Fax 01-312 27 20  
info@oakworks.ch



BESUCHSZEITEN (bitte nur nach Voranmeldung)

Mo & Di & Fr & Sa 9 - ~18 Uhr (Mi + Do geschlossen)

Wir wünschen Ihnen viel

#### ERFOLG

mit THERAPIE 2000

der Administrationssoftware für Physiotherapien

Wir sind vor Ort wann immer Sie uns brauchen ...  
Beratung / Schulung / Installationen / Erweiterungen / Reparaturen

DNR Inter-Consulting, Tel. 041 630 40 20