

**Zeitschrift:** Physiotherapie = Fisioterapia  
**Herausgeber:** Schweizerischer Physiotherapeuten-Verband  
**Band:** 34 (1998)  
**Heft:** 12

**Artikel:** Theorie der Physiotherapie : Plädoyer für einen Paradigmawechsel (Teil 2)  
**Autor:** Hengeveld, Elly  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-929299>

### **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:** 26.11.2025

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

# Theorie der Physiotherapie: Plädoyer für einen Paradigmawechsel (Teil 2)

Elly Hengeveld, PT, Lehrerin Maitland-Konzept  
(IMTA), Masters of Science Studentin (University of East London GB)  
CH-5036 Oberentfelden (E-Mail: e.hengeveld@bluewin.ch)

Im zweiten Teil werden das Phänomen Schmerz und die Rehabilitationsprozesse betrachtet. Eine Theorie des Bewegungskontinuums wird vorgestellt, welche als Basis für die Entwicklung von Forschungsagenden und Ausbildungscurricula dienen kann. Weiter werden die physiotherapeutischen Clinical Reasoning-Prozesse aus einer mehrdimensionalen Perspektive, inklusive einer Stellungnahme zur Interpretation der Waddell'schen non-organischen Zeichen, unter die Lupe genommen.

## Schmerz

Schmerz ist vermutlich das häufigste Problem, dem Physiotherapeuten in ihrer täglichen Praxis begegnen. Auch die Betrachtung des Phänomens Schmerz ist abhängig vom Paradigma, worin es erklärt wird. Das traditionelle biomedizinische Paradigma folgt der Anschauung, dass jeder Schmerz ein Symptom einer Krankheit ist. Das biopsychosoziale Modell hingegen betrachtet den Schmerz als eine Interaktion zwischen biologischen, psychologischen und sozialen Faktoren. Verschiedene Aussagen wurden gemacht, um Schmerz genauer zu beschreiben und zu verstehen:

- Wissenschaftlich gesehen ist Schmerz ein Konstrukt: Es gehört zum Bereich der geteilten Erfahrungen von Menschen. Der Schmerz selbst ist jedoch nicht direkt zu beobachten, sondern durch die Beobachtung von Verhaltensweisen. Andere Konstrukte sind zum Beispiel Gesundheit, Wohlbefinden, Rehabilitation usw. (DePoy & Gitlin 1994).
- Es gibt zwei Kategorien von sensorischen Ereignissen: Reaktionen auf interne Stimuli (zum Beispiel Hunger oder Durst) und auf externe Stimuli (zum Beispiel Sehen oder

Hören). Schmerz ist mehr ein intrinsisches Signal, wie auch Liebe oder Hass. Schmerz gehört zu der Gruppe von Gefühlen, welche einen tiefgreifenden Effekt auf uns haben können. Diese Gefühle sind nie neutral: Sie erscheinen in einem Paket mit emotionalen Responses wie Widerwillen, Angst, Besorgtheit oder Depression (Wall 1979).

- Schmerz ist ein persönliches Erlebnis, mit sensorischen und affektiven Komponenten und wird vom Patienten als solches ausgedrückt (Melzack 1975).
- Schmerz ist nicht nur ein wichtiges persönliches Erleben, sondern wird sehr stark von sozialen Faktoren geprägt. Es ist inhuman, den Schmerz nur als ein Problem des Individuums zu betrachten. Die Interpretation des Schmerzerlebens muss immer aus dem historischen und sozio-kulturellen Kontext betrachtet werden (Delvecchio Good, Brodwin, Good & Kleinmann 1992).
- Schmerz ist, wie der Patient seine Empfindung beschreibt (McCaffery in Moon 1990).
- Schmerz ist eine komplexe Wahrnehmung und keine singuläre Empfindung. Die Rolle des zentralen Nervensystems ist dabei anerkannt (Moon 1990).

- Die GateControl-Schmerztheorie ist eine neurophysiologische Erklärung für das biopsychosoziale Modell der Medizin (Wittink & Michel 1997).
- Der IASP hat sehr lange daran gearbeitet, um eine umfassende Definition zu geben: Schmerz ist ein unangenehmes sensorisches und emotionelles Erlebnis, das in Verbindung mit aktueller oder potentieller Gewebeschädigung steht oder als solches ausgedrückt wird (Merskey & Bogduk 1994).
- Im Schmerzerlebnis gibt es fünf miteinander in Verbindung stehende Komponenten: physiologische, Wahrnehmungs-, affektive, kognitive und Verhaltenskomponenten. (Nolan 1990). Die physiologische Komponente stammt von einem abnormalen Stimulus in peripherem Gewebe oder einer Veränderung in den neurogenen Verarbeitungsprozessen. Die Wahrnehmungskomponente reflektiert die Wahrnehmung des Individuums über die Lokalisation, Dauer, Stärke und Qualität des Schmerzes. Zur affektiven Komponente gehören positive und negative Emotionen wie Angst, Trauer, Besorgtheit, Feindseligkeit, Freude, Erleichterung und Entspannung. Kognition besteht aus dem, was der Patient über seinen Schmerz weiss und glaubt. Die Kognition wird von kulturellen Faktoren, von früheren persönlichen Erfahrungen, von Personen in der direkten Umgebung sowie vom erworbenen Wissensstand bedingt. Die Verhaltenskomponente, in der der Patient Schmerz durch Kommunikation und Verhalten ausdrückt, ist eine Verschmelzung aller genannten Faktoren.

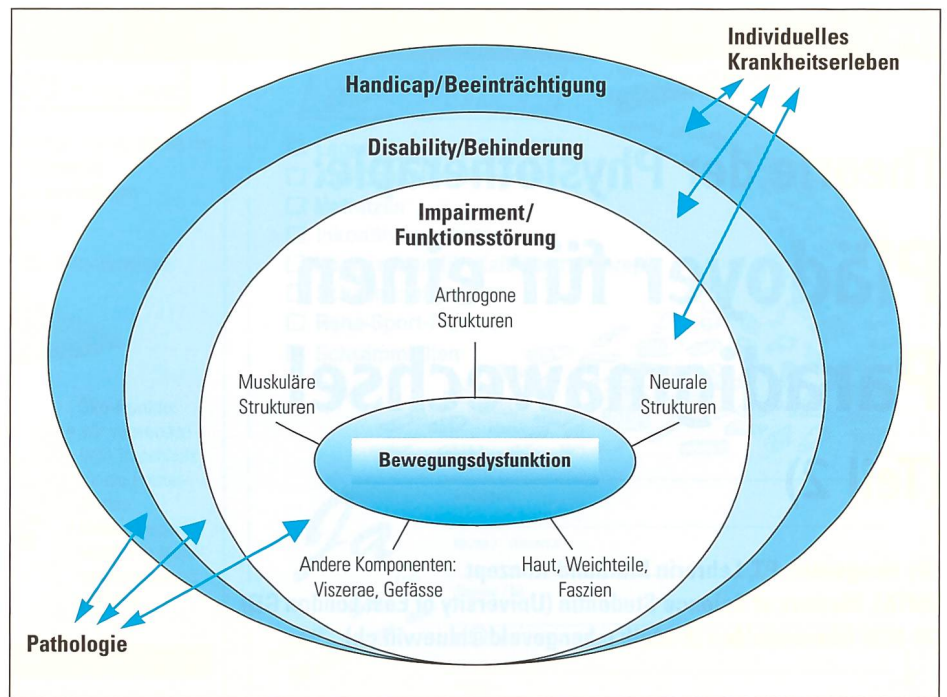
Ein akuter, erstmaliger Schmerz kann wahrscheinlich hauptsächlich aus der eher unidimensionalen, biologischen Perspektive betrachtet werden. Wenn er jedoch rezidivierend auftritt, braucht es vermutlich zusätzliche Betrachtungen aus den anderen Perspektiven nach Nolans Modell. Der sozio-kulturelle Einfluss auf das Schmerzerleben wird jedoch von Nolan nicht genannt.

Chronischer Schmerz sollte nicht einfach wie ein unidimensionaler, akuter Schmerz betrachtet werden, welcher länger andauert als der normale Heilungsprozess annehmen lassen würde. Der chronische, unspezifische Schmerz wird meistens multidimensional. In der Befundaufnahme ist es dann sinnvoll, nach anderen, möglicherweise verpassten biologischen Ursachen zu forschen (z.B. Instabilität, welche die periphere Schmerzmechanismen instand halten können) und dabei simultan den Blick vermehrt auch auf die anderen Komponenten zu richten. Im chronischen, unspezifischen Schmerz besteht oft ein Teufelskreis von Gedanken, Gefühlen und

Gewohnheiten im Bewegungsverhalten als Ausdruck einer Behinderung oder des sich behindert Fühlens.

## Paradigmawechsel in der Rehabilitation

Das klassisch biomedizinische Paradigma ist für die Rehabilitation von Patienten nicht ausreichend. Kenntnisse über Pathologien und gross-strukturelle Läsionen führen den Physiotherapeuten zwar in seinen hypothesenbildenden Prozessen über Kontra-Indikationen und Vorsichtssituationen zu gewissen Massnahmen, sie sind jedoch keine grosse Unterstützung bei der Wahl der meist geeigneten Therapie. Eine der Zielsetzungen der physiotherapeutischen Befundaufnahme ist das Erfassen des klinischen Erscheinungsbildes eines Patienten mit einer bestimmten Diagnose (Maitland 1986). Dabei erhält der Physiotherapeut ebenfalls einen Ein-



**Abb. 8:** In der physiotherapeutischen Befundaufnahme werden auf allen Ebenen der ICDH-Behandlungsziele definiert. Pathologiefaktoren bedingen jedoch die Vorsichtsmassnahmen und mögliche Kontra-Indikationen. Das Krankheitserleben ist von Einfluss auf die Wahl der Massnahmen und auf die Prioritätenstellung der Behandlungsziele. Ref. Hengeveld (1995), Vortrag Einführungskurse Maitland-Konzept und RRKZ.

### Abb. 7: ICDH - WHO 1980

#### ■ Impairment

(Schädigung/Funktionsstörung)

Verlust oder Normabweichung in der psychischen, physiologischen oder anatomischen Struktur oder Funktion  
(*Organebene*)

#### ■ Disability (Behinderung)

Einschränkung oder Verlust der Fähigkeit (als Folge einer Schädigung), Aktivitäten in einer Art und Weise oder in dem Umfang auszuführen, die für einen Menschen als normal angesehen werden  
(*Personsebene*)

#### ■ Handicap (Beeinträchtigung)

Eine sich aus der Schädigung oder Fähigkeitsstörung ergebende Benachteiligung des betroffenen Menschen, welche die Erfüllung einer Rolle einschränkt oder verhindert, die für diesen Menschen erwartet wird (abhängig von Geschlecht, Lebensalter sowie sozialen Faktoren und kulturellen Wertvorstellungen)  
(*Soziale Integration*)

Beispiel: Ein 52jähriger Dachdecker, nach einem Sturz vom Dach mit einer Beckenfraktur in Behandlung, wird erfolgreich auf der Impairment- und Disability-Ebene rehabilitiert: Die Mobilität aller betroffenen Gelenke sowie die Muskelfunktionen haben sich normalisiert. Der Patient geht selbständig ohne Gehhilfen und macht regelmäßig Kletterübungen an der Sprossenwand. Aus irgendeinem Grund wagt sich der Mann nicht mehr aufs Dach. Im Extremfall müssen auch Therapieziele auf dieser Beeinträchtigungsebene verfolgt werden.

druck über das persönliche Krankheitserleben und über den Behinderungsgrad des Patienten. Als Hauptparadigma der Physiotherapie wurde das Wiederherstellen und Unterhalten von Bewegungsfunktionen genannt (Grant 1995). Weiter wurde erwähnt, dass es bei der Behandlung von Patienten mit chronischen Schmerzen oft sinnvoller ist, die Zielsetzungen der Therapie mehr auf Verbesserung der Behinderung auszurichten und weniger auf direkte Schmerzreduktion (Gronow 1995). Diese Leitbilder lassen sich gut mit dem Rehabilitationsmodell der WHO (1980) verbinden.

Die WHO (1980) hat erkannt, dass die Klassifizierung der Krankheiten (International Classification of Diseases) eine unzureichende Beschreibung von den aus der Krankheit resultierenden Behinderungen macht. Die ICDH (International Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps) wurde entwickelt. Sie wurde in mehrere Sprachen übersetzt und in verschiedenen Ländern überarbeitet.

Die ICDH ist nicht ohne Kritik. Die Überarbeitungen in den verschiedenen Ländern sind momentan nicht simultan zu gebrauchen. Der Begriff Impairment wurde auf Deutsch nicht gleich übersetzt wie zum Beispiel auf Niederländisch (Schädigung respektive Funktionsstörung). Nagi, der 1965 schon ein Modell über Behinderungen publizierte, machte einen bewussten Unterschied zwischen Impairment (Abnormalität der anatomischen, physiologischen, mentalen oder emo-

tionalen Natur) und Functional Limitation (eingeschränkte Möglichkeit der Person, gewisse Aufgaben zu erfüllen oder Verpflichtungen im täglichen Leben nachzukommen) (Nagi 1991). Der Begriff «Functional Limitation» wird oft synonym mit dem Begriff des Impairment der Weltgesundheitsorganisation gebraucht, obwohl er meines Erachtens dem Begriff der «Disability» näher steht. Der Begriff Handicap wird von seiten der Behindertenorganisationen unter Beschuss genommen, weil sie der Meinung sind, dass ein Handicap meistens von den Normen der Gesellschaft bestimmt wird und nicht so sehr aus der Perspektive der Betroffenen selbst. Weiter wird die Anwendung von Nagis Modell kritisiert, weil das Modell nicht offen genug sei für die individuellen Verhaltensreaktionen eines Patienten zu seinen Impairments. Eine persönliche Reaktion zu einem Impairment könne mehr behindernd wirken als das «Impairment» selbst (Wittink & Michel 1997).

Trotz aller mehrheitlich semantischer Kritik ist es meines Erachtens sinnvoll, in einer Beurteilung eines Patienten Hypothesen über den Behinderungsgrad auf den Ebenen des Impairment (oder funktionellen Limitierung), der Disability und des Handicap zu entwickeln. Dazu sollte der Einfluss der Pathologie (i.S. von Vorsichtssituationen, Kontra-Indikationen und Prognosestellung aus physiologischer Sicht) und der kognitiven, affektiven und Verhaltensfaktoren miteinbezogen werden (Abb. 8).

Das ICDH-Modell hilft bei der Bestimmung der Zielsetzungen aller beteiligten Personen im Behandlungsteam. Weiter kann der Physiotherapeut, wenn er hauptsächlich die Verantwortung für eine Rehabilitation trägt, leichter bestimmen, ob seine Behandlung, welche mehrheitlich auf die «Impairment»-Ebene ausgerichtet ist, auch wirklich linear eine Verbesserung der anderen Ebenen der Behinderung zur Folge hat. Dies wird zwar oft implizit angenommen, wie aus der *Abbildung 9* hervorgeht. In der Praxis aber wissen wir alle, wie schwierig es manchmal ist, wieder eine vollständige Funktionswiederherstellung auf allen Ebenen der Behinderung zu erreichen. Dabei spielen oft Kognitionen und Emotionen eine bedeutende Rolle.

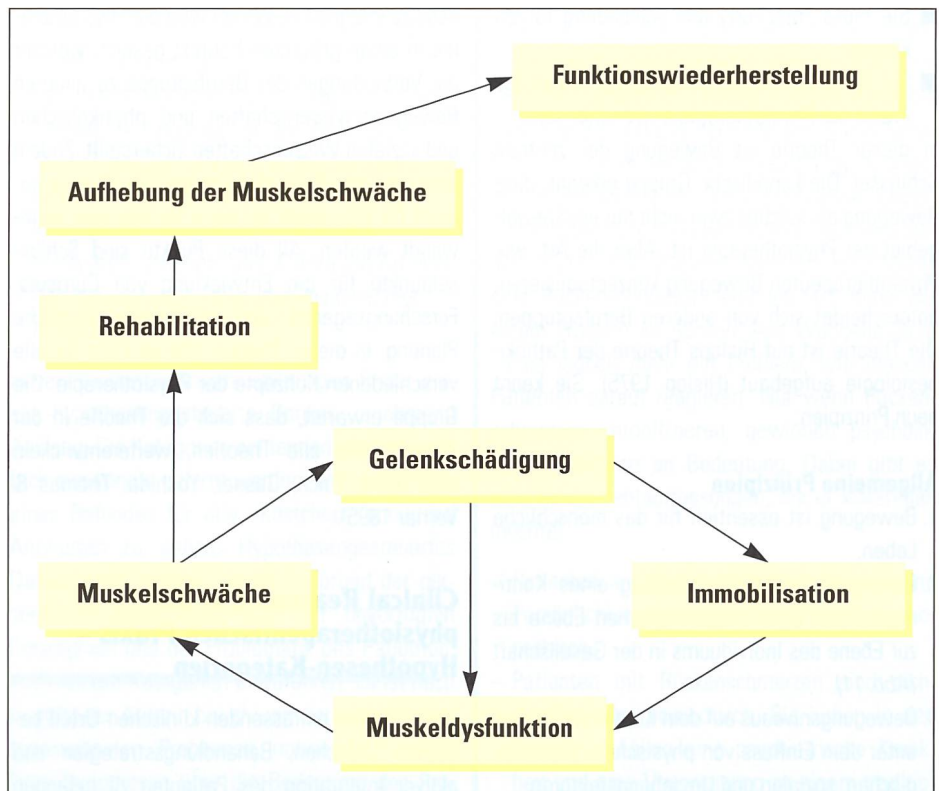
Manchmal ist es sinnvoll, zuerst die Behandlung auf der Handicap-Ebene anzusetzen, bevor die Teilfunktionen der Impairment-Ebene behandelt werden.

**Bewegungstaxonomie –  
Bewegungskontinuum**

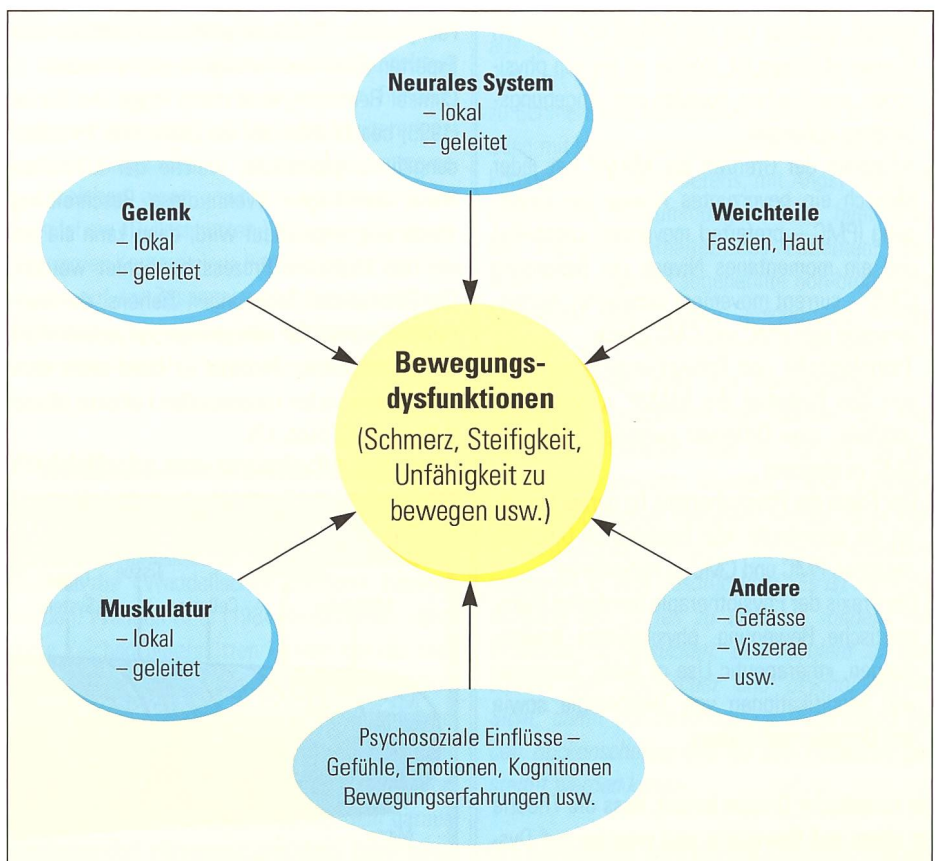
Es lohnt sich, das Bewegungsparadigma vertieft zu betrachten. Physiotherapeuten kennen Bewegung als zentralen Schlüssel in ihren Untersuchungs- und Behandlungsprozessen. Darin unterscheiden sie sich von anderen medizinischen Berufsgruppen. Sharmann (1993) beschreibt, dass Physiotherapeuten Spezialisten in Bewegungsdysfunktionen sind. Sie meint, dass Bewegungsspezialisten eine gleichwertige physiologische Funktion vertreten wie andere Spezialisten, wie Kardiologen oder Gastro-Enterologen. Die Physiotherapie braucht aus ihrer Sicht eine eigene Theorie und Klassifikation, wonach sich Bewegungsdysfunktionen beschreiben lassen. Das Komponentenkonzept kann als Teil einer physiotherapie-spezifischen Taxonomie betrachtet werden (*Abb. 10*).

Eine kanadische Gruppe von Physiotherapeuten folgt dem Paradigma von Sharmann, dass der Physiotherapeut ein Spezialist in Bewegungsfunktionen ist. Sie anerkennen die Bedeutung der ICDH für eine konsistente Terminologie. Sie sind aber der Meinung, dass die ICDH keine brauchbare Theorie für die Physiotherapie bietet. Eine physiotherapie-spezifische Theorie muss bei der Entwicklung eines Unterrichtscurriculums und bei Forschungsfragen zum Ausdruck kommen. Sie haben die sogenannte *Bewegungskontinuum-Theorie* der Physiotherapie entwickelt. Die Theorie muss folgende vier Kriterien erfüllen:

- Sie muss zentral stehen in der Physiotherapie oder einzigartig für die Physiotherapie sein.
- Sie muss umfassend genug sein, damit alle Aspekte der Physiotherapie darin vertreten werden können.



**Abb. 9: Typischer Regelkreis.** Es wird leider oft angenommen, dass Behandlung der Impairments (Muskeldysfunktionen, Gelenksfunktion) automatisch eine Wiederherstellung der allgemeinen Funktion zur Folge haben wird, so wie in diesem Kreis beschrieben. Insbesondere bei chronifizierenden Behinderungen als Folge von Schmerzen, Pathologien oder anderen Faktoren kann dieser linearen Betrachtung nicht immer gefolgt werden. Nicht jede Behandlung auf Impairment-Ebene hat die Wiederherstellung der Funktionen im Disability- oder Handicap-Bereich zur Folge. Angepasst an Hurley (1997).



**Abb. 10: Das Komponenten-Konzept:** Eine Bewegungsdysfunktion wird meistens durch die Analyse der Funktionen der einzelnen Komponenten festgestellt. Dies ist spezifisch für die Physiotherapie und kann deswegen als eine berufseigene Taxonomie betrachtet werden.

- Sie muss Forschung und Ausbildung führen können.
  - Sie muss für die momentane und zukünftige Praxis der Physiotherapie anwendbar sein.
- In dieser Theorie ist Bewegung der zentrale Schlüssel. Die kanadische Gruppe erkennt, dass Bewegung als solches zwar nicht nur ein Spezialgebiet der Physiotherapie ist. Aber die Art, wie Physiotherapeuten Bewegung konzeptualisieren, unterscheidet sich von anderen Berufsgruppen. Die Theorie ist auf Hislops Theorie der Pathokinesiologie aufgebaut (Hislop 1975). Sie kennt neun Prinzipien:

### Allgemeine Prinzipien

1. Bewegung ist essentiell für das menschliche Leben.
2. Bewegung findet statt entlang eines Kontinuums von einer mikroskopischen Ebene bis zur Ebene des Individuums in der Gesellschaft (Abb. 11).
3. Bewegungsniveaus auf dem Kontinuum stehen unter dem Einfluss von physischen, psychologischen, sozialen und Umgebungsfaktoren.

### Physiotherapie-Prinzipien

4. Die Bewegungen auf allen Ebenen des Kontinuums sind voneinander abhängig.
5. Auf jeder Ebene des Kontinuums besteht ein maximal mögliches Bewegungspotential (MAMP-maximum achievable movement potential), welches von der MAMP von anderen Ebenen abhängig ist. Weiter ist sie von physischen, psychischen, sozialen und Umgebungsfaktoren abhängig.
6. Innerhalb der Grenzen der MAMP hat jeder Mensch ein bevorzugtes Niveau der Bewegung (PMC – preferred movement capability) und ein momentanes Niveau der Bewegung (CMC – current movement capability). Normalerweise sind PMC und CMC gleich.
7. Pathologische und Entwicklungsfaktoren haben das Potential die MAMP zu verändern und/oder eine Differenz zwischen PMC und CMC zu kreieren
8. Der Fokus der Physiotherapie ist darauf gerichtet die potentielle oder bestehende Differenz zwischen PMC und CMC zu minimieren
9. Die Praxis der Physiotherapie beinhaltet therapeutische Bewegung, physikalische Anwendungen, «therapeutic Use of Self», Erziehung und Modifikationen von Technologie sowie von Umgebungsfaktoren.

Die kanadische Gruppe betont, dass die Theorie vor allem auf Bewegung und weniger auf Dysfunktion ausgerichtet ist. Hierdurch sei es einfacher, auch präventive und gesundheitsfördernde Ziele sowie Aspekte des allgemeinen Wohlbefin-

dens zu integrieren. Weiter wird die Physiotherapie in einen größeren Kontext gesetzt, welcher die Verbindungen der Berufsgruppe zu anderen Bewegungswissenschaften und physikalischen und sozialen Wissenschaften sicherstellt. Zudem kann aus der Sicht der Gruppe die Theorie sowohl für Individuen als auch für Gruppen angewandt werden. All diese Punkte sind Schlüsselpunkte für die Entwicklung von Curricula, Forschungsagenda und allgemeine fachliche Planung. In dieser Theorie gibt es Platz für alle verschiedenen Konzepte der Physiotherapie. Die Gruppe erwartet, dass sich die Theorie in der Zukunft, wie alle Theorien, weiterentwickeln wird (Cott, Finch, Gasner, Yoshida, Thomas & Verrier 1995).

### Clinical Reasoning in der physiotherapeutischen Praxis – Hypothesen-Kategorien

Um zu einem umfassenden klinischen Urteil bezüglich Ursachen, Behandlungsstrategien und aktiver Integration des Patienten zu gelangen (Mattingly 1991b), braucht es bewusste Clinical Reasoning-Prozesse. Clinical Reasoning-Prozesse finden dauernd statt. In den letzten zwanzig Jahren haben sie zunehmend Aufmerksamkeit in der Medizin, in der Krankenpflege, in der Physiotherapie und in der Ergotherapie erhalten. In Clinical Reasoning-Studien lautet die Frage oft, wie Fachpersonen Probleme analysieren und wie sich Experten dabei von Anfängern unterscheiden. Clinical Reasoning wird durch Higgs und Jones (1995) beschrieben als die Denk- und Entscheidungsfindungsprozesse, welche der klinischen Praxis unterliegen. Wenn diese Beschreibung etwas eng angeschaut wird, dann kann sie als ein rein kognitiver Prozess betrachtet werden. Der Prozess des Folgerungen Ziehens, das englische Synonym für «reasoning», ist jedoch nicht nur ein kognitiver Prozess. Er steht unter dem Einfluss von vielen kontextuellen Faktoren (Alsop & Ryan 1996) (Abb. 12).

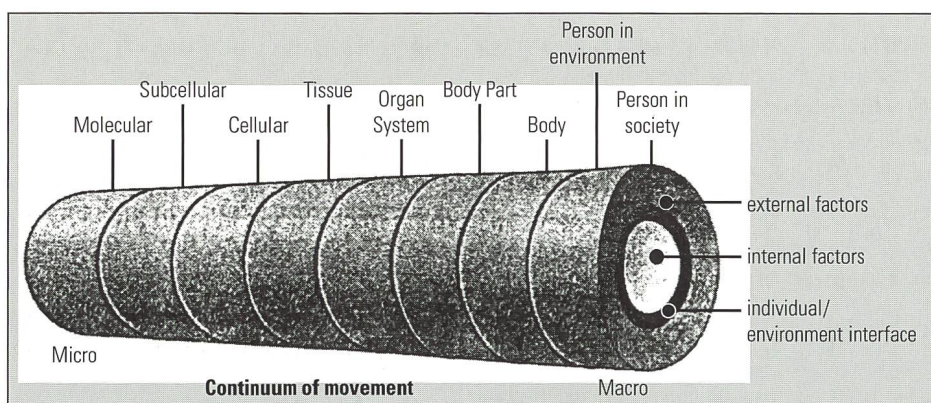


Abb. 11: Multidimensionales Bewegungskontinuum. Die Theorie der Physiotherapie sollte auf allen Ebenen des Kontinuums beschrieben werden. Ref. Cott et al (1995).

- Wissensbasis
- frühere Erfahrungen mit Patienten
- Wertvorstellungen und Ansichten des Therapeuten
- Wertvorstellungen und Ansichten des Patienten
- Gefühle
- Übermüdung
- Zeitfaktoren
- kulturelle Faktoren
- Praxissetting
- biomedizinische oder biopsychosoziale Ausrichtung der Praxis
- soziale und Berufs-Politik
- Paradigmen der Berufsgruppe

Abb. 12: Kontextuelle Faktoren, welche die klinische Beurteilung wesentlich beeinflussen. Ein Bewusstsein der eigenen bevorzugten Paradigmen wird die Clinical Reasoning-Prozesse vertiefen (angepasst an Alsop & Ryan 1996).

Mattingly (1991 a) betrachtet Clinical Reasoning als einen Prozess, welcher weiter als die Anwendung der biologischen Wissenschaften geht. Sie erkennt es einerseits als einen komplexen, mehrheitlich halb-bewussten Prozess, worin der Therapeut in bezug zu einer medizinischen Diagnose, durch einen Problemlösungs-Prozess geht. Andererseits sieht sie es als ein Geschehen, welches sich in die Welt der «angewandten Phenomenologie» begibt. Darin wird versucht, das persönliche Erleben des Patienten zu verstehen und danach eine für den Patienten so sinnvoll wie mögliche Behandlung auszurichten. Mattinglys Betrachtung geht meines Erachtens weiter als die mehr kognitive Anschauung, welche vermehrt dem biomedizinischen Paradigma folgt und vor allem den diagnostischen Aspekt der Problemlösungsprozesse betont. Alsop und Ryan (1996) beschreiben Clinical Reasoning als einen komplexen, fort dauernden Prozess, welcher stattfindet, vor, während und nach Behandlungssitzungen mit Patienten, in Diskussionen mit

Kollegen und auch in Situationen des privaten Lebens. Dieser Prozess findet unter anderem während des Lesens eines Überweisungsformulars, in der Vorbereitung einer Behandlungssitzung, während der Kaffeepause mit Kollegen und in der Reflektion über Behandlungssitzungen statt. Dieser Prozess wird jedoch, mit zunehmender Berufserfahrung ein mehr implizites, unbewusstes und automatisiertes Geschehen. Dies macht es insbesondere für den Novizen schwer, von einem Experten in alle Facetten der täglichen Praxis eingeführt und geschult zu werden. Es sei denn, die Experten werden sich ihrer Clinical Reasoning-Prozesse zunehmend bewusst und machen sie auch vermehrt explizit (Ryan 1995). Ein bewusster Umgang mit den Clinical Reasoning-Prozessen hilft automatisierte Praxis zu analysieren und zu beurteilen, ob die Behandlungen wirklich immer optimal gestaltet werden. Durch Gewohnheiten, persönlich bevorzugte Therapien oder auch Abneigungen derer und oberflächliches Reasoning kann es passieren, dass nicht immer die optimale Therapie oder das beste therapeutische Klima für einen Patienten gestaltet wird. Es kann sinnvoll sein zu reflektieren, wie der Patient oder sein Problem die eigenen Gefühle beeinflusst. Freut ein Therapeut sich auf eine Behandlung oder führt er die Sitzung eher mit einem Gefühl von Widerwillen durch? Die persönliche Einstellung des Therapeuten zur Behandlung und zum Problem des Patienten wird von wesentlichem Einfluss auf die Patienten-Therapeuten-Beziehung und damit auf das Behandlungsergebnis sein.

Viele Folgerungen in der klinischen Praxis werden aufgrund von Informationen gezogen, welche uns der Patient während der Anamnese und der Funktionsuntersuchung gibt. Die kontextuellen Faktoren, wie in *Abb. 12* dargestellt, werden aber die Brille, wodurch der Therapeut das persönliche Krankheitserleben des Patienten betrachtet, sozusagen färben.

In der orthopädischen manuellen Therapie lernt der Physiotherapeut Symptome und Zeichen des Patienten zu interpretieren nach möglichen Ursachen, Kontra-Indikationen und Vorsichtssituationen für gewisse Tests, Behandlungsziele und -Massnahmen (Maitland 1986). Die Symptome und Zeichen sind Schlüssel, woraus mehrere Hypothesen gebildet werden, welche im Laufe des Prozesses der Datensammlung verfeinert, verworfen oder vertieft werden. Dies ist kein linearer, sondern ein zyklischer Prozess (Jones 1995). Mit der steigenden Berufserfahrung werden die Informationen in Mustern im Gedächtnis gespeichert.

Jones (1995) schlägt vor, die Symptome und Zeichen in folgenden Kategorien einzuteilen:

- Mechanismen der Symptome (Schmerzmechanismen, physiologisch-pathologische Prozesse, welche den Symptomen zugrunde liegen können, Heilungsstadium der Störung)
- Quellen der Symptome, i. S. der Komponenten einer Bewegung, wie vorher beschrieben
- beitragende Faktoren zur Problematik
- Vorsichtssituationen und Kontra-Indikationen
- Behandlungsziele, -plan und -massnahmen
- Prognose

In verschiedenen Grundausbildungen findet dieses hypothesengesteuerte Denken zunehmend Anklang. Die Kategorien sollten jedoch nicht einfach auswendig gelernt werden, um am Schluss eines Befundes für alle «Kästchen» genügend Antworten zu geben. Hypothesengesteuertes Denken soll Freiraum lassen, aufgrund der persönlichen Erfahrungen oder der bevorzugten Paradigmen und der Problematik des Patienten, auch andere Kategorien einzuführen. Es ist nach Ansicht der Autorin bei chronifizierenden, mehrdimensionalen Problemen notwendig, zusätzliche Hypothesen über die Bedeutung des Problems für den Patienten (das persönliche Krankheitserleben mit den affektiven und kognitiven Aspekten davon) und über den Behinderungsgrad (ICIDH) zu bilden.

Am Schluss der ersten Beurteilung soll zusammengefasst werden, ob der Therapeut das Problem des Patienten aus einer dominant somatisch-orientierten Perspektive behandeln möchte, oder dass eine mehrdimensionale Perspektive auf das Problem und die gewählten Behandlungsmethoden nötig ist. Klinische Mustererkennung soll sich nicht nur auf typische Symptome und Zeichen einer gewissen Pathologie (zum Beispiel ein «Diskusmuster») richten, sondern auf den ganzen Kontext eines Problems mit allen Hinweisen auf das Zusammenspiel der somatischen, Verhaltens-, kognitiven und affektiven Komponenten des Krankheitserlebens eines Menschen.

### **Waddellsche non-organische Zeichen**

Waddell, McCullough, Kummel & Venner (1980) beschrieben die non-organischen Zeichen, welche als die «Waddellschen Zeichen» bekannt wurden. Waddell et al (1984) beschreiben, dass diese Zeichen unterstützen können bei der Entscheidung, ob ein Patient mit Rückenschmerzen operiert werden sollte. Er spricht im allgemeinen von einem Krankheitskonzept, wodurch Fachpersonen einen Eindruck gewinnen sollen von den physischen Problemen und von dem daraus resultierenden «Distress» und dem Krankheitsverhalten. Ebenso wie diese Faktoren die sozialen Interaktionen beeinflussen (Waddell 1987). In einer differenzierten Zusammenfassung seiner

Arbeit (Waddell 1992) beschreibt er, dass mehrere prospektive Studien bestätigen, dass psychologische Faktoren die Reaktion eines Patienten zu seiner Behandlung beeinflussen. Die Behandlung kann unter anderem Physiotherapie, allgemeine Rehabilitation, Chemonucleolyse, chirurgische Dekompression beinhalten. Dies bedeutet aber nicht, dass Rückenschmerzen «psychisch» sind. Rückenschmerzen beginnen fast immer mit einem Problem im Rücken. Aus Waddells Sicht ist es jedoch mehr ein Problem, wie manche Patienten darauf reagieren. Nur wenn Rückenschmerzen chronifizieren, gewinnen psychologische Faktoren an Bedeutung. Dabei gibt es aber einige Fehlauflösungen, die er klarstellen möchte:

- Patienten mit Rückenschmerzen haben keine Persönlichkeitsstörungen noch sind sie psychopathisch.
- Patienten mit Rückenschmerzen sind nicht verrückt oder psychotisch. Sie haben in den wenigsten Fällen eine psychiatrische Krankheit und eine Überweisung zu einem traditionellen Psychiater hilft meistens nicht.
- Schmerz kann nicht künstlich in physisch oder psychogen, organisch oder non-organisch und echt oder eingebildet eingeteilt werden.
- Simulation von Beschwerden gibt es äusserst selten.

Ein Verständnis des «Distress» des Patienten ist aus seiner Sicht essentiell. Der Distress wird definiert als eine einfache emotionelle Reaktion zu Schmerz und Behinderung. Er steht in Verbindung mit einer zunehmenden Wahrnehmung des körperlichen Funktionierens, mit Angst und auch depressiven Verstimmungen. Dies beeinflusst das Krankheitsverhalten des Patienten. Dies kann durch mehrere sogenannte non-organische Symptome und Zeichen ausgedrückt werden (Waddell et al 1980). Die non-organischen Zeichen verneinen nicht das Vorhandensein von physischen Symptomen und Zeichen. Sie sind mehr eine Indikation, wie der Patient mit der Problematik umgeht. Waddell (1992) schreibt, dass Fachpersonen erkennen sollten, dass Personen wenig dafür können, wie sie auf Krankheit reagieren. Er sagt ausdrücklich: *«Es ist nicht die Aufgabe des Arztes zu urteilen, sondern mit Empathie zu versuchen, das Problem zu verstehen, aus physischer und psychologischer Sicht, damit die bestmögliche Behandlung für den Rückenschmerz und für den Patienten gestaltet werden kann.»*

Die Behandlung wird auf die Krankheit und auf das persönliche Erleben der Krankheit ausgerichtet. In der Erfolgskontrolle soll nicht nur der physische Effekt, sondern auch die Veränderung in

«Distress», Krankheitsverhalten und sozialem Funktionieren beurteilt werden.

Es wurden mehrere Studien durchgeführt, ob vorhandene Waddellsche Zeichen die Rehabilitation beeinflussen: In einer Studie wurde beobachtet, dass Zentralisation von Beschwerden ein Indikator der Verbesserung der Symptome war, welche zur Wiederaufnahme der Arbeit führen konnte. Trat die Zentralisation aber in Kombination mit mehreren non-organischen Zeichen auf, war die Wiederaufnahme der Arbeit viel seltener (Karas, McIntosh, Hall, Wilson & Melles 1997). Dieses Resultat braucht gewiss vertiefte Forschung. Es ist möglich, dass die Behandlung noch zu sehr unidimensional auf die Verbesserung der physischen Symptome und Zeichen ausgerichtet war, ohne zu beurteilen, ob die persönliche Wahrnehmung der Selbstwirksamkeit des Patienten sich ebenfalls verbesserte. Auch ein Vermeidungsverhalten kann noch vorhanden sein, während aber die biologischen Symptome und Zeichen sich verbessern.

Dies wurde in einer anderen, prospektiven Studie über die Waddellschen Zeichen bestätigt: Es wird anerkannt, dass ein hohes Waddellsches Ergebnis anfänglich einen prognostischen Wert bei der möglichen Chronifizierung einer Behinderung wegen Rückenbeschwerden haben kann. Aber in einer umfassenden, funktionsorientierten Rehabilitation, in einem Teammanagement, das physische, kognitive und affektive Faktoren behandelt, verlieren sie deutlich ihre prognostische Stellung (Polatin, Cox, Gatchel & Mayer 1997). Das Vorhandensein der Waddellschen Zeichen unterstützt also nur in der Wahl des Behandlungsparadigmas und nicht im Urteil, ob ein Patient simuliert, rentenbegierig ist oder einen sekundären Krankheitsgewinn hat. Die Interpretation der Waddellschen Zeichen als Simulation war nie Waddells Absicht und soll deswegen als Fehlinterpretation betrachtet werden.

Die Physiotherapie spielt in diesem Prozess eine bedeutende Rolle, wenn sie die Problematik eines Patienten durch eine multidimensionale Brille betrachtet und danach die Rehabilitation ausrichtet. Durch ihre Behandlungsmethoden haben Physiotherapeuten die Möglichkeit, einen Einfluss auf den «Distress» und die Gefühle der Selbstwirksamkeit auszuüben. Meistens hilft eine subtil geführte «hands-off»-Behandlung. Bei dieser Betrachtung reagieren einige Physiotherapeuten mit der Bemerkung, dass wir dafür nicht ausgebildet sind und dass wir aufpassen müssen, was wir «alles bei einem Menschen auflösen». Es braucht jedoch keine Umstellung zur oberflächlichen Psychotherapie, sondern ein vertieftes Wahrnehmen, wie die physiotherapeutische Behandlung auf die Kognitionen und Emotionen des Patienten von Einfluss sein kann.

## Der Einfluss von nicht-biomedizinischen Aspekten oder non-organischen Symptomen und Zeichen in der Entscheidungsfindung

Oben wurde schon beschrieben, dass mehrere klinische Schlüssel während einer Befundaufnahme gesammelt werden, woraus Hypothesen über die Belastbarkeit der Strukturen, Behandlungszielsetzungen und Parameter zur Erfolgskontrolle der Behandlung gebildet werden (Abb. 13).

### Anamnestische Schlüssel:

- Symptomlokalisierung
- Intensität und Qualität der Symptome
- Frequenz des Auftretens der Symptome
- Behinderung der ADL Belastungen – ICDH
- Erholungszeit nach dem Auftreten von Schmerz

### Schlüssel der physischen Untersuchung:

- Inspektion: (Schutz-)Haltung, Haut, Form, Hilfsmittel usw.
- Aktive Bewegungsrichtung: Qualität, Quantität, Symptomverhalten während der Bewegung
- Muskuläre Tests: Qualität, Quantität, Symptomverhalten während des isometrischen Tests
- Passive Bewegungsrichtungen: das Verhalten von Schmerz, Widerstand und Schutzspasmus
- Neurologische Leitfähigkeitstests: Qualität, Quantität des Tests
- Palpation: Qualität der Strukturen

**Abb. 13: Klinische Schlüssel in der Orthopädischen Manuellen Therapie zur Bestimmung der Vorsichtssituationen, Kontra-Indikationen und Parameter zur Qualitätssicherung/Erfolgskontrolle. Ref. Hengeveld (1994), Skript Einführungskurs Maitland-Konzept.**

Diese klinischen Schlüssel werden meistens aus einer vermehrt organisch-biologischen Perspektive interpretiert. Während unseren Begegnungen mit den Patienten erhalten wir jedoch immer mehr Informationen als die biologischen Schlüssel, welche uns in der Praxis leiten.

Stein (1991) beschreibt, in einer ethnographischen Studie von Ärzten, dass viele implizite, nicht-biomedizinische und subjektive Faktoren den Entscheidungsprozess mit beeinflussen. Er schreibt, dass *«inoffizielle, implizite, oft nicht offen ausgesprochene Standards, Regeln und Strategien für eine klinische Beurteilung eingesetzt werden. Diese bestehen parallel und*

*manchmal in Konkurrenz mit den offiziellen, standardisierten, wissenschaftlichen Strategien».*

Neben den Waddellschen Symptomen und Zeichen gibt es viele andere «non-organische» Symptome und Zeichen. Diese betreffen oft Verhaltensfaktoren und Ausdrücke des affektiven und kognitiven Erlebens. Einige Beispiele sind:

Seufzen als non-verbaler Ausdruck, starke Schutzhaltung, Vermeiden von Augenkontakt, monotone Stimmlage. Viele dieser mehrheitlich unbewusst wahrgenommenen Faktoren bewirken, dass auch Physiotherapeuten zum Stigmatisieren neigen. Sie sagen zum Beispiel: «Hmmm, da ist glaube ich mehr los». Interessant wird dabei die Beobachtung der eigenen Clinical Reasoning-Prozesse. Welche Beobachtungen verleiten einen Therapeuten zu der Aussage: «Es nimmt mich Wunder, ob diese Patientin keinen «Sudeck» entwickelt». Auch kann, bei der Geschichte zum Beispiel, ein Hinweis bestehen, wie ein Patient einen Unfall verarbeitet hat. Unbewusst erwarten wir oft, dass ein Unfall, der schon mehr als fünf Jahre zurückliegt, mit mehr emotionaler Distanz geschildert wird als ein Ereignis, das erst vor einer Woche stattgefunden hat. Dies kann einen Hinweis geben, wie jemand eine solche Situation kognitiv und affektiv verdaut hat. Andererseits wirkt es manchmal fast irritierend, wenn jemand sein persönliches Erleben in der «man»-Form schildert («man hat wieder Schmerzen gehabt»). Gelegentlich ist ein erster kleiner Hinweis auf Verbesserung bei einer chronischen Problematik, wenn ein Patient den Therapeuten einmal fragt, wie es ihm geht oder Komplimente über das Aussehen macht und nicht als erster über die eigene Problematik zu sprechen anfängt. Die letzte Interpretation kann jedoch, aus einer anderen Perspektive betrachtet, eventuell ein Hinweis sein, dass der Patient sich möglicherweise in ein Übertragungsverhalten begibt. Die Patienten-Therapeuten-Beziehung ist von wesentlichem Einfluss auf den Umgang mit und die Interpretation solcher Faktoren.

Diese Aufzählung der nicht-medizinischen Schlüssel ist gewiss nicht vollständig. Es wurde bisher keine umfassende Forschung betrieben, obwohl einige Studien bedeutende Hinweise geben (z. B. Jensen, Shepherd & Hack 1990).

Es ist zu erwarten, dass der Entscheid zwischen mehr «Hands-on» oder «Hands-off» orientierten Behandlungen von den nichtbiologischen, non-organischen Schlüsseln abhängig gemacht wird, welche während der Begegnungen mit einem Patienten meistens unbewusst wahrgenommen werden und in automatisierte, implizite Clinical Reasoning-Prozesse eingebettet werden. Dies braucht nach Ansicht der Autorin in der Physiotherapie eine vertiefte Diskussion und Forschung.

In der Befundaufnahme eines Patienten sollen womöglich alle organischen, medizinischen und nichtorganischen Schlüssel bewusst erfasst werden, damit ein Verständnis der Problematik des Patienten aus der multi-dimensionalen Perspektive wachsen kann, wonach die Rehabilitation ausgerichtet werden sollte. Mittels Bewegung können Physiotherapeuten einen Einfluss auf das Krankheitserleben und die Gefühle der Selbstwirksamkeit eines Menschen ausüben. Die Therapie bleibt oft die gleiche, das Paradigma, woraus sie angewendet wird, passt sich der Problematik des Patienten an und wird das therapeutische Klima beeinflussen.

### Schlussfolgerungen

Obwohl viele Publikationen und Erklärungen in der Physiotherapie dem biomedizinischen Modell folgen, zeigt die tägliche Arbeit, dass es als einziges Erklärungsmodell für die tägliche Arbeit unzureichend ist. Im biomedizinischen Modell

kommt der Mensch als fühlendes und denkendes Wesen zu kurz. Der Bedeutung der Patienten-Therapeuten-Beziehung wird keine Aufmerksamkeit geschenkt, obwohl sie von wesentlichem Einfluss auf das Rehabilitationsresultat ist.

Es war nicht die Absicht dieses Artikels, auf alle Fragen und Schwierigkeiten der täglichen Praxis eine Antwort zu geben. Es war eine Anregung, ausserhalb des biomedizinischen Paradigmas nach Antworten zu suchen, damit einige Patienten, bei denen wir den Kontext des Leidens nicht durchschauen und uns hilflos fühlen, umfassender und hoffentlich erfolgreicher behandelt werden können.

Es ist sinnvoll, das biopsychosoziale Denkmodell mehr in die physiotherapeutische Wissensbasis zu integrieren oder sogar ein eigenes Denkmodell des Bewegungskontinuums zu definieren, wonach sich die Arbeit am Patienten, die Theorie und die Wissenschaft der Physiotherapie beschreiben lassen können. In der Entscheidungsfindung während der Untersuchung und Behand-

lung von Patienten sollen wir uns auf organische Symptome und Zeichen ausrichten. Nichtsdestotrotz ist es von Bedeutung, auch die non-organischen Zeichen aus einer biopsychosozialen Perspektive in die Analyse der Problematik des Patienten mit einzubeziehen, ohne dabei zu stigmatisieren und dem Patienten das Prädikat «Simulant» anzuhängen. Wer kann entscheiden, welcher Ausdruck des Leidens angemessen ist und welcher nicht? Das Vorhandensein von nicht-biomedizinischen Schlüsseln gibt oft Hinweise auf das ganze Krankheitserleben des Patienten. Die Rehabilitation soll sich danach ausrichten, damit sie für den Patienten sinnvoll gestaltet werden kann. Obwohl nicht alles vom Physiotherapeuten alleine gemacht werden kann, spielt die Physiotherapie eine zentrale Rolle dabei.

**Dank an:** Herzlichen Dank an Hugo Stam, Heinz Strassl, Roberto Brioschi und Christoph Engel für ihre kritische Betrachtung des Manuskriptes und die Korrektur der sprachlichen Unreinheiten.

(Literaturliste Seite 20) ➤

ANZEIGE

## Gute Therapie-Liegen haben einen Namen...



# Praktiko

Made in Switzerland by **HESS**  
CH-Dübendorf

- Elektrische Höhenverstellung mit Fussbügel von ca. 42 - 102 cm
- Polstervarianten: 2-/3-/4-/5-/6-/7-/8teilig
- Polsterteile beidseitig mit Gasdruckfeder stufenlos verstellbar
- Fahrgestell mit Rollen Dm 80 mm, Gummi grau und Zentral-Total-Blockierung
- Alle Liegen können mit Armteilen, Gesichtsteil, Seitenschienen und Fixationsrolle ausgerüstet werden

### HESS-Dübendorf: Für perfekte Therapie-Liegen

- Senden Sie uns bitte eine Gesamtdokumentation Physikalische Therapie
- Unterlagen *Praktiko*-Liegen
- Bitte rufen Sie uns an

12/98

Name: \_\_\_\_\_  
Strasse: \_\_\_\_\_  
PLZ/Ort: \_\_\_\_\_  
Tel: \_\_\_\_\_

**HESS-Dübendorf**  
Im Schossacher 15  
CH-8600 Dübendorf  
Tel: 01 821 64 35  
Fax: 01 821 64 33

50 Jahre  
**HESS**  
CH-Dübendorf  
1946 - 1996



## LITERATURLISTE

- ALSO P. & RYAN S. (1996): Developing reasoning Skills. In: Alsop S, Ryan S.: Making The Most of Fieldwork Education. Chapman Hall, London.
- BIESTECK F.P. (1973): The Casework Relationship. Allen and Unwin, London. In Moon (1990), New Zealand J. of Physiotherapy.
- BRITISH MEDICAL JOURNAL EDITORIAL (1996): Acute Low Back Pain: a new paradigm for management. British Medical Journal, vol 313, 30 November 1996, 1343–1344.
- CONVINGTON E.C. (1996): Psychological issues in Reflex Sympathetic Dystrophy. In: Ed. Jänig, Stanton-Hicks, Reflex Sympathetic Dystrophy: A Reappraisal. IASP-Press, Seattle.
- COTT C. A., FINCH E., GASNER D., YOSHIDA K, THOMAS S. G. & VERRIER M. C. (1995): The Movement Continuum Theory for Physical Therapy. Physiotherapy Canada, 47, 87–95.
- COUSINS N. (1989): Head First, the Biology of Hope and the Healing Power of Human Spirit. Penguin Books.
- DELVECCHIO GOOD M. J., BRODWIN P., GOOD B. J. & KLEINMANN A. (1992): Pain as a Human Experience, an Anthropological Perspective. Univ. of California Press.
- DEPOY E., GITLIN L. N. (1994): Introduction to Research, Multiple Strategies for Health and Human Services. Mosby, St. Louis.
- ENGEL G. L. (1977): The Need for a New Medical Model: A Challenge for Biomedicine. Science, 196, 129–136.
- FIELDS (1987): Pain. McGraw Hill Press.
- FRENCH S. (1994): The Psychology and Sociology of Pain. In: Ed P.E. Wells e.a, Pain Management by Physiotherapy. Butterworth-Heinemann.
- GRANT R. (1995): The pursuit of excellence in the face of constant change. Physiotherapy, 81, 338–344.
- GRONOW D. (1995): Chronic pain disorders and the multidisciplinary team approach. In: Refshauge K. & Gass E., Muskuloskeletal Physiotherapy. Butterworth-Heinemann.
- HENGEVELD E. (1994): Die Entscheidungsfindung in der Physiotherapie zwischen Überweisung und Massnahme, eine Standortbestimmung. SPV-Zeitschrift, 1, 5–10.
- HIGGS J. (1992): Developing Clinical Reasoning Competencies. Physiotherapy, 78, 575–581.
- HIGGS J. & JONES M. (1995): Clinical Reasoning in the Health Professions. Butterworth-Heinemann.
- HIGGS J. & TITCHEN A. (1995): The Nature, Generation and Verification of Knowledge. Physiotherapy, 81, 521–530.
- HISLOP H. J. (1975): The Not-So-Impossible Dream, Physical Therapy, 69, 548 - 553.
- HURLEY M. V. (1997): The Effects of Joint Damage on Muscle Function, Proprioception and Rehabilitation. Manual Therapy, 2, 11–17.
- JENSEN G. M., SHEPHERD K. F. & HACK L. M. (1990): The Novice versus the Experienced Clinician: Insights into the Work of a Physical Therapist. Phys. Ther., 70, 314–323.
- JONES M. (1992): Clinical reasoning in Manual Therapy. Physical Therapy, 72, 875–883.
- JONES M. (1995): Clinical Reasoning and Pain. Manual Therapy, 1, 17–24.
- JUNG J. THOMAS (1995): Kuhns Wissenschaftstheorie von Paradigmenwechsel: Ungebrochene Aktualität. Die Weltwoche, 34, 24. August 1995.
- KARAS R., MCINTOSH G., HALL H., WILSON L., MELLES T. (1997): The Relationship between Nonorganic Signs and Centralization of Symptoms in the Prediction of Return to Work for Patients with Low Back Pain. Physical Therapy, 77, 354–369.
- KLEINMANN A. (1988): The Illness Narratives. Suffering, Healing and the Human Condition. Basic Books, Harpers Publishers.
- KLEINERMANN L., SLADE P.D., STANLEY I.M., PENNIE B., REILLY J.P., ATCHINSON L.E., TROUP J.D.G., ROSE M. J., (1995): The Prediction of Chronicity in Patients with an Acute Attack of Low Back Pain in a General Practice Setting. Spine, 20, 478–484.
- LOESER J.D. (1982): Chronic Low Back Pain, Raven, New York. In: Ed. Wittink H, Hoskins Michel T(1997), Chronic Pain Management for Physical Therapists. Butterworth-Heinemann.
- MAITLAND G. D. (1986): Vertebral Manipulation. Butterworth-Heinemann, Oxford.
- MATTINGLY C. (1991A): What is Clinical Reasoning. AJOT, 45, 979–986.
- MATTINGLY C. (1991B): The Narrative Nature of Clinical Reasoning. AJOT, 45, 998–1005.
- MELZACK R. & CASEY K. L. (1968), IN: BONICA J. J. (1990): The Management of Pain. 2nd. Ed. Lea & Febiger, Philadelphia.
- MERSKEY H., BOGDUK N. (1994): Classification of Chronic Pain. 2nd. Ed. IASP Press, Seattle.
- MOON M. (1990): Rehabilitation and Chronic Musculo-Skeletal Pain – A Biopsychosocial Approach. NZ. J. of Physiotherapy, 4, 23–27.
- MOSTERT E., ZACHARKIEWICZ & FOSSEY E. (1996): Claiming the Illness Experience: Using Narrative to Enhance Theoretical Understanding. Austr. Occupational Therapy Journal, 43, 125–132.
- NAGI S. (1991): Disability Concepts revisited: Implications for Prevention. In: Wittink & Michel (1997).
- NEDERLANDSE BEHAVIOURALE MEDICINE FEDERATIE (1997): NMBF-Info, NMBF Nieuws, 1, 26–27.
- NEDERLANDS PARAMEDISCH INSTITUUT (NPI), (1997): «Evidence-based» – Paramedische Zorg, Issue, 44.
- NOLAN M. F. (1990): in: Wittink and Michel (1997).
- PARRY A. (1997): New Paradigms for Old: Musing on the shape of clouds. Physiotherapy, 83, 423–433.
- PHILIPS H. C., JAHANSHANI M. (1986): The Components of Pain Behaviour Report. Behav. Res. Ther., 24, 117–125.
- PHILIPS H. C. (1987): Avoidance Behaviour and its Role in Sustaining Chronic Pain. Behav. Res. Ther, 25, 273–279.
- POLATIN P.B., COX B., GATCHEL R. J., MAYER T. G. (1997): A Prospective Study of Waddell Signs with Patients with Chronic Low Back Pain. Spine, 22, 1618–1621.
- RYAN S. (1995): The study and application of clinical reasoning research. Br. J. of Therapy and Rehabilitation, 2, 265–271.
- ROBERTS P. (1994): Theoretical Models of Physiotherapy, Physiotherapy, 80, 361–366.
- SACKS O. (1995): An Anthropologist on Mars. Alfred A. Knopf, New York.
- SACKS O. (1996): The Island of the Colour Blind. Picador, London.
- SANDHU H. S. (1986): Psychosocial issues in chronic obstructive pulmonary disease. Cl. in Chest Medicine, 7: 629–641; in Moon (1990), New Zealand J. of Physiotherapy.
- SCALZITTI D. A. (1997): Screening for Psychological Factors in Patients with Low Back Problems: Waddell's Non-organic Signs. Physical Therapy, 77, 306–312.
- SHARMANN S. (1993): Movement as a cause of musculoskeletal pain. In: Congress Proceedings of MPAA, Perth Australia.
- SOLOMON P.E. (1996): Measurement of Pain Behaviour. Physiotherapy Canada, 48, 52–58.
- SPITZENBERG M. (1997): Malingering, über die Anwendung der Waddellschen Untersuchung bei Patienten mit Anzeichen für nichtorganischen Krankheitsverhalten. SPV-Zeitschrift, 10, 18–20.
- VAN CRANENBURGH B. (1993): Pijn dwingt tot nadenken, een neurofysiologische Benadering van pijn. TBV, 1, 122–131.
- WADDELL G., MCCULLOCH J., KUMMEL E. G., VENNER R. M. (1980): Non-organic physical signs in low back pain. Spine, 5, 117–125.
- WADDELL G., BIRCHER M., FINLAYSON D., MAIN C. J. (1984): Symptoms and Signs: Physical Disease or Illness Behaviour? Br. Medical Journal, 289, 739–741.
- WADDELL G. (1987): A New Clinical Model for the Treatment of Low-Back Pain. Spine, 12, 632–644.
- WADDELL G. (1992): Understanding the Patient with Backache. In: The Lumbar Spine and Backpain. Ed. MIV. Jayson, 4th Ed. Churchill Livingstone.
- WCPT-REPORT (1986): in Moon (1990), New Zealand J. of Physiotherapy.
- WITTINK H., MICHEL T. HOSKINS (1997): Chronic Pain Management for Physical Therapists. Butterworth-Heinemann.
- WORLD HEALTH ORGANISATION (1980): The International Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps. WHO, Geneva.



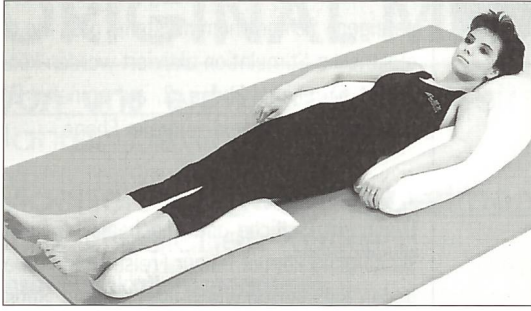
# WIEDER GOOD NEWS:

ENRAF NONIUS ist ein nicht wegzudenkender Partner in der Physiotherapie und steht mit seinem stets weiterentwickelten Geräteprogramm jeweils im Mittelpunkt des Geschehens, ganz besonders in folgenden Bereichen:

- **Ultraschalltherapie**
- **Hochfrequenztherapie**
- **Thermotherapie**
- **Hydrotherapie**
- **Elektrotherapie**
- **Massage- und Behandlungsliegen**
- **Trainings-Therapie**
- **Verbrauchsartikel**

Ihre ENRAF-NONIUS-Ansprechpartner:

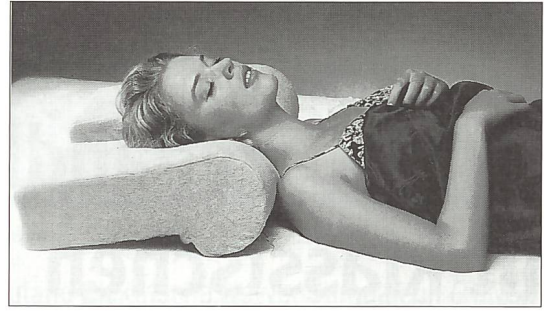
MTR Medizin / Therapie / Rehab, Roosstrasse 23, 8832 Wollerau, Telefon 01 - 787 39 40, Fax 01 - 787 39 41  
 Jardin Medizintechnik AG, Feldmattstrasse 10, 6032 Emmen, Telefon 041 - 260 11 80, Fax 041 - 260 11 89  
 Comprys SA, Casella postale 498, 6612 Ascona, Telefono 091 - 791 02 91, Fax 091 - 791 04 71 (Kt. Tessin)



**CORPO  
MED®**

CorpoMed® Kissen stützt, fixiert, entlastet zur täglichen Lagerung in Physiotherapie, Alterspflege, Rehabilitation.  
CorpoMed® Kissen erhältlich in div. Grössen.

*the original*



**the  
pillow®**

**COMPACT** das Nackenkissen  
**COMPACT** neue Grösse (54 x 31 x 14)  
**COMPACT** aus Naturlatex  
**COMPACT** für richtige Lagerung

Bitte senden Sie mir:  
Preise, Konditionen, Prospekte

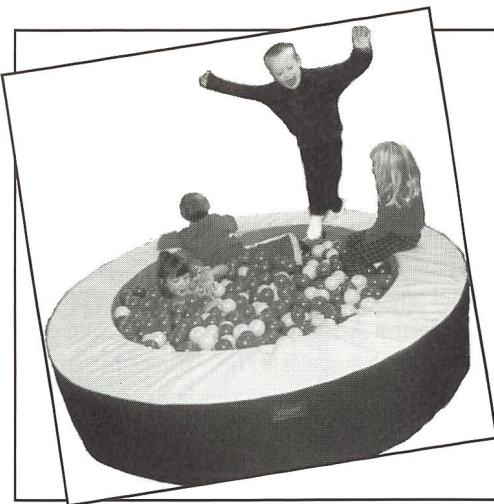
CorpoMed® Kissen  
 the pillow®

Stempel/Adresse:

**BERRO AG** Postfach • CH-4414 Füllinsdorf  
Telefon 061-901 88 44 • Fax 061-901 88 22



PH 98



## SNOEZELLEN: ein neues Erlebnis für Relax und Stimulation

Einzelgeräte und Planung von Snoezelen-Räumen

Ihr Spezialist:

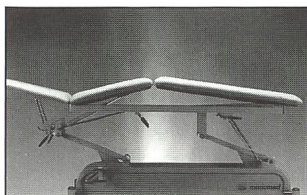
**medExim**  
Sportmedizin & Rehabilitation

Verlangen Sie den 131seitigen Gesamtkatalog

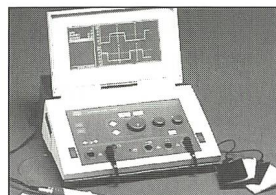
Solothurnstrasse 180, 2540 Grenchen  
Tel. 032 645 22 37 / Fax 032 645 27 08

# VON ENRAF NONIUS

Wir wünschen für 1999 ein Jahr voller Plus...



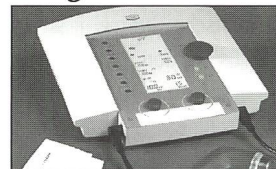
**Manumed**  
die Liegen-Collection



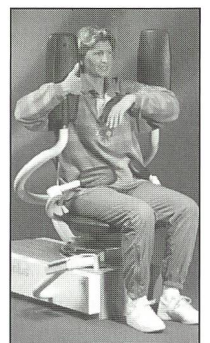
**Myomed 932**  
Reizstrom / Inkontinenz-Therapie und EMG



**ENRAF-NONIUS**  
Leaderprodukte mit  
Designer-Bonus



**Sonopuls 491**  
Universal-Kombigerät für  
Ultraschall / Reizstrom-Therapie



**rehab training**  
komplette Linie für  
Aktiv-Rehabilitation

Generalimporteur für die Schweiz und Liechtenstein: Mutschellenstrasse 115, 8038 Zürich, Telefon 01 482 482 6, Fax 01 482 74 88