

# R-Gym : ein Konzept für Heimübungen

Autor(en): **Schneider, W. / Spring, H. / Tritschler, T.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Physiotherapeut : Zeitschrift des Schweizerischen  
Physiotherapeutenverbandes = Physiothérapeute : bulletin de la  
Fédération Suisse des Physiothérapeutes = Fisioterapista :  
bollettino della Federazione Svizzera dei Fisioterapisti**

Band (Jahr): **25 (1989)**

Heft 3

PDF erstellt am: **12.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-929999>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# R-Gym – ein Konzept für Heimübungen

W. Schneider, H. Spring, T. Tritschler

## Ziel der R-Gym

R-Gym will Patienten mit Erkrankungen des Bewegungsapparates gezielte Heimübungen vermitteln. Dazu soll die Auswahl der Übungen aufgrund der Befunde, hervorgehend aus der funktionellen Untersuchung problemorientiert und individuell abgestimmt vorgenommen werden.

Die Erfahrung aus unserer täglichen Arbeit lehrt, dass komplexe Heimübungsprogramme nur mit grossem Aufwand instruiert werden können. Einfache Heimübungsprogramme sind andererseits häufig nicht geeignet, erkannte spezifische Befunde konsequent anzugehen.

Mit dem vorliegenden R-Gym Heimübungskonzept wird durch eine vielfältige Auswahl von Übungen die geforderte Spezifität erreicht und die Aufgabe für den Patienten realisierbar gemacht, indem einzelne Übungen des R-Gym Konzeptes abgegeben werden, nach dem Motto: «Für ein Problem eine Übung». Im weitern lassen sich die einzelnen R-Gym Übungen mosaiksteinartig zusammensetzen.

## Umfang der R-Gym

Der Aufbau des R-Gym Programmes orientiert sich an den Hauptfaktoren der körperlichen Leistungsfähigkeit und wird durch selbständig durchzuführende physikalische und ergonomische Massnahmen ergänzt.



Abbildung 1

Die 4 Pakete werden in jährlichen Intervallen ab Herbst 1989 zur Verfügung stehen. Wir, das heisst die Gruppe F.I.T. (Fitness, Instruktion, Training – W. Schneider, H. Spring, T. Tritschler), erstellen unter Beizug von Fachleuten diese Pakete:

- 1989 Beweglichkeit
- 1990 Kraft
- 1991 Ausdauer
- 1992 Ergonomische und Physikalische Massnahmen

Wir werden bei dieser Arbeit unterstützt von:

- Kraft: Dr. HR. Kunz und E. Unold, Institut für Biomechanik, ETH Zürich
- Ausdauer: Dr. B. Villiger, Chefarzt Thurgauisch-Schaffhausische, Heilstätte Davos
- Ergonomische Massnahmen und Physikalische Therapie: Dr. H. Baumgartner, Chefarzt Klinik Wilhelm Schulthess Zürich; Dr. G. Gallacchi, Leitender Arzt, Schmerzklinik Kirschgarten Basel

## Wie wird R-Gym vermittelt

Für viele praktizierende Ärzte besteht das Bedürfnis ihre Kenntnisse in funktioneller Untersuchung und Behandlung des Bewegungsapparates zu verbessern. Gleichzeitig soll ihr Wissen in bezug auf die Physikalische Therapie vertieft werden.

## Informationsfluss R-Gym

F.I.T. hat während 4 Tagen 12 Ärzte und 22 Physiotherapeuten als Experten für die Schweiz instruiert, damit sie die Ausbildung der Ärzte im Rahmen der R-Gym Instruktion übernehmen können.

Ab Herbst 1989 werden ca. 2000 Ärzte zu den Ausbildungsveranstaltungen er-

wartet. Diese Ausbildungsveranstaltungen werden in Turnhallen und Mehrzweckhallen durchgeführt.

- Lektion 1: Theorie Beweglichkeit
- Lektion 2: Praxis I Funktionelle Untersuchung
- Lektion 3: Praxis II Instruktion Heimübungen

## Trägerschaft

Die R-Gym wird partnerschaftlich von F.I.T. und Roche getragen.

F.I.T. hat es übernommen, das Konzept zu erarbeiten und die Experten auszubilden. Roche stellt die organisatorische Infrastruktur zur Verfügung und finanziert die Heimübungsprogramme. Sie ist für deren unentgeltliche Verteilung zuständig und gewährleistet diese Dienstleistung an Ärzte und Physiotherapeuten über Jahre. Es wird strikt darauf geachtet, dass sämtliches an Patienten abgegebenes Material frei von Werbung und Hinweisen auf die Firma ist. An den Instruktionsschulungen, welche in Turnhallen durchgeführt

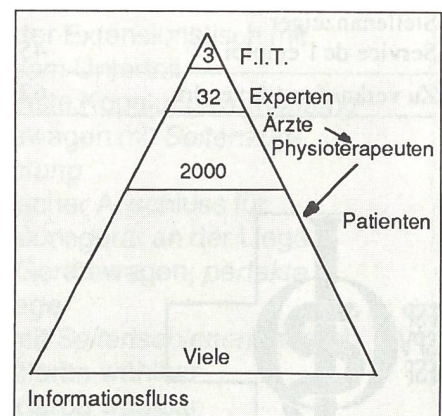


Abbildung 2

werden, findet ebenfalls keine produktbezogene Werbeinformation statt, ausser einer «Bandenwerbung» in den Hallen.

## Patronate

Es freut uns, dass folgende Organisationen das Patronat über die R-Gym übernehmen:

- Schweizerische Ärztesgesellschaft für Allgemeinmedizin

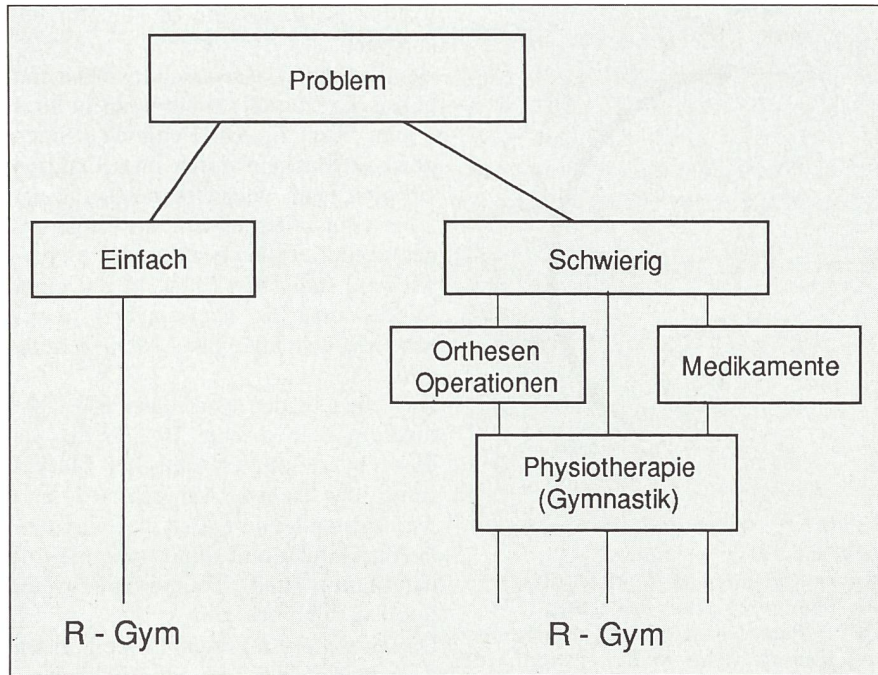


Abbildung 3

- Schweizerische Arbeitsgruppe für Manuelle Therapie
- Schweizerische Ärztesgesellschaft für Manuelle Medizin
- Schweizerische Ärztesgesellschaft für Physikalische Medizin und Rehabilitation
- Schweizerische Ärztesgesellschaft für Sportmedizin
- Schweizerischer Physiotherapeutenverband

### Wie werden die Physiotherapeuten in die R-Gym miteinbezogen?

Wir gehen davon aus, dass die Physiotherapeuten als Fachleute für Gymnastik und Heimübungen nicht praktisch instruiert werden müssen. Es ist aber wichtig, dass Physiotherapeuten und Ärzte beim Instruieren und Abgeben von Heimübungen zusammenarbeiten. Die an der Ausbildung teilnehmenden Ärzte erhalten Literatur zum Thema und einen Satz Heimübungskarten. Überdies werden sie gebeten, die Physiotherapeuten, mit welchen sie zusammenarbeiten, zu nennen. Roche wird diesen dann die Heimübungskarten und

das notwendige theoretische Material kostenlos zukommen lassen. Überdies wird in der Ausbildung der Ärzte darauf hingewiesen, dass das Heimübungsprogramm für einfache Probleme dem Patienten direkt vom Arzt vermittelt werden kann. Für kompliziertere Situationen kann ein Heimübungsprogramm nur im Rahmen einer Physikalischen Behandlung instruiert und kontrolliert und so schlussendlich der Patient motiviert werden.

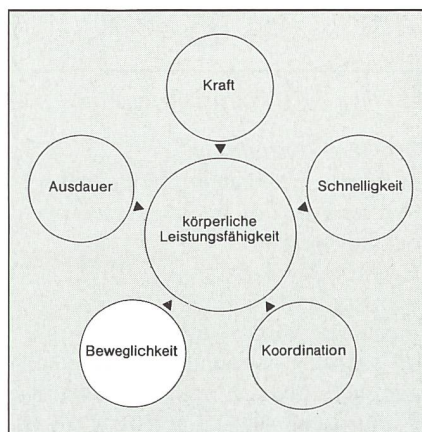


Abbildung 4 Beweglichkeit und körperliche Leistungsfähigkeit

## Theoretische Grundlagen R-Gym: Beweglichkeit

Im folgenden stellen wir das Paket Beweglichkeit vor. Die ausführliche Darstellung kann dem Taschenbuch «Beweglichkeit» – Thieme Verlag Stuttgart 1989 (W. Schneider, H. Spring, T. Tritschler) entnommen werden. Die folgenden Darstellungen sind mit Erlaubnis des Verlages dem Taschenbuch entnommen.

In den Abschnitten Untersuchungstechnik und Systematisches Übungsprogramm haben wir einige, für das Programm exemplarische Techniken ausgewählt. Das Systematische Übungsprogramm Beweglichkeit enthält 40 Übungssteile.

### Beweglichkeit

Die *Beweglichkeit* ist die Fähigkeit, Bewegungen mit grossem Bewegungsumfang ausführen zu können. Sie ist eine der fünf motorischen Grundeigenschaften, welche die körperliche Leistungsfähigkeit des Menschen beschreiben. Die Beweglichkeit wird durch eine grössere Anzahl von Faktoren direkt beeinflusst:

- Alter,
- Geschlecht,
- Gewebetypus,
- degenerative und entzündliche Wirbelsäulen- und Gelenkerkrankungen,
- neurologische Krankheitsbilder,
- kongenitale und erworbene Deformitäten,
- Trainingszustand,
- Psyche,
- Temperatur,
- Tageszeit.

Der Beweglichkeit lassen sich die zwei Komponenten *Gelenkigkeit* und *Dehnfähigkeit* zuordnen. Die Gelenkigkeit bezieht sich auf die Gelenke und Bandscheiben, die Dehnfähigkeit auf die Muskeln, Sehnen, Bänder und Gelenkkapseln.

### Gelenkigkeit

#### Anguläre Beweglichkeit

Die angulären Bewegungen sind diejenigen, welche bei der aktiven und passiven Bewegung beobachtet werden können. ▷

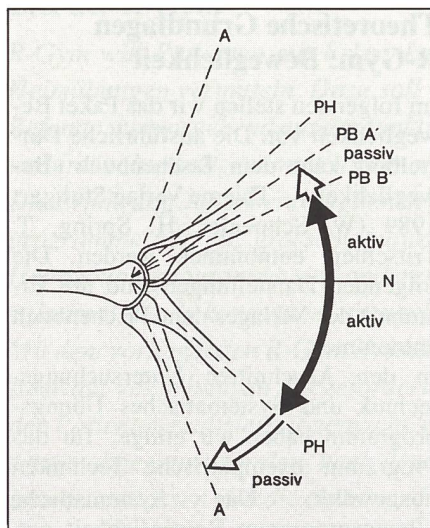


Abbildung 5 Hypomobilität  
*PBA'* = Pathologische Bewegungsgrenze: erreichbar durch aktive Bewegung.  
*PBB'* = Pathologische Bewegungsgrenze: erreichbar durch passive Bewegung.

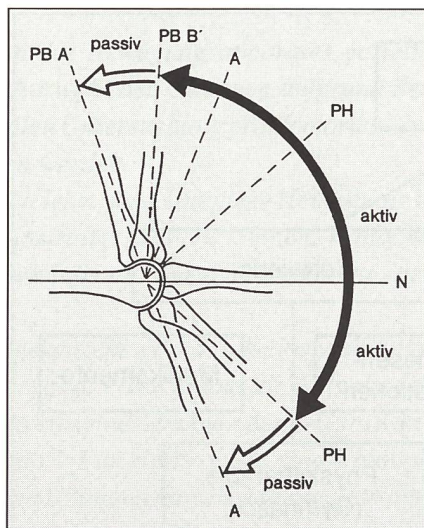


Abbildung 6 Hypermobilität.  
*PBA'* = Pathologische Bewegungsgrenze: erreichbar durch aktive Bewegung.  
*PBB'* = Pathologische Bewegungsgrenze: erreichbar durch passive Bewegung.

Diese angulären Bewegungen werden bei der klassischen orthopädischen Untersuchung geprüft und gemessen (Debrunner: Klinische Orthopädie, Thieme, Stuttgart).

#### Pathologische Beweglichkeit

Die Grenzen der normalen Gelenkbeweglichkeit können sowohl unter- wie auch überschritten werden. Im ersten Fall wird eine eingeschränkte Gelenkbeweglichkeit (*Hypomobilität*), im zweiten Fall eine übermäßige Gelenkbeweglichkeit (*Hypermobilität*) festgestellt.

Ein Gelenk oder ein Wirbelsäulensegment ist als instabil zu bezeichnen, wenn die ligamentäre und/oder muskuläre Stabilisation den individuellen Anforderungen nicht genügt. Die *Instabilität* kann sich innerhalb oder außerhalb der physiologischen oder anatomischen Bewegungsgrenze manifestieren.

Eine länger andauernde Instabilität führt in den allermeisten Fällen zu vorzeitigen degenerativen Veränderungen der Gelenke, Bandscheiben, Bänder, Sehnen und der Muskulatur.

Von einer *Hyperlaxizität* wird gesprochen, wenn eine konstitutionelle übermäßige Dehnbarkeit der Haut, Sehnen,

Bänder und Gelenkkapseln vorliegt, welche zu einer Überbeweglichkeit führt. Die Grenzen zum Normalen sowie zum eigentlichen Ehlers-Danlos-Syndrom sind fließend.

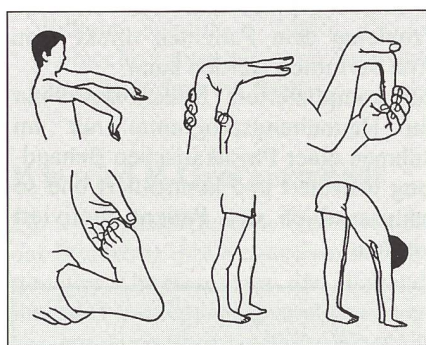


Abbildung 7 Hyperlaxizitätssyndrom.

#### Muskuläre Dysbalance

Die Muskeln können phylogenetisch von ihrer Funktion her in drei Gruppen eingeteilt werden.

- tonische Muskulatur,
- gemischte Muskulatur,
- phasische Muskulatur.

Die tonische Muskulatur hatte ursprünglich eine reine Haltefunktion, die phasische Muskulatur vor allem eine Bewegungsfunktion. Muskelgruppen, die beide Funktionen erfüllen,

werden als gemischte Muskulatur bezeichnet.

Bei Menschen lassen sich tonische und phasische Muskeln nicht mehr in ihrer reinen Form finden. Dennoch können gewisse Muskeln durch ihre Reaktion auf eine Fehl- oder Überbelastung der einen oder anderen Muskelart zugeordnet werden. Dabei reagieren die überwiegend tonischen Muskeln mit einer Verkürzung, die überwiegend phasische Muskeln mit einer Abschwächung (Tab. 1).

Zwischen beiden Muskelarten besteht insofern eine direkte Beziehung, als dass ein verkürzter tonischer Muskel seine phasischen Antagonisten und Synergisten hemmt, also ihre maximale Aktivierung und somit optimale Rehabilitation und Trainierbarkeit im Sport verhindern kann.

Die *muskuläre Dysbalance* stellt einen Zustand dar, bei dem ein Ungleichgewicht zwischen der tonischen und der phasischen Muskulatur besteht: Die tonischen Muskeln sind bei erhaltener Kraft verkürzt, die phasischen Antagonisten und Synergisten weisen bei normaler Länge eine Abschwächung auf. Verschiedene Ursachen können zu einer muskulären Dysbalance führen:

- Fehl- und Überbelastung des Bewegungsapparates,
- vertebrale Syndrome,
- spondylogene Syndrome,
- radikuläre Syndrome,
- Arthrosen,
- Muskelverletzungen und -schäden,
- Gelenkinstabilitäten,
- Arthritiden und Spondylitiden,
- Tendinopathien,
- Inaktivität und lange Ruhigstellung,
- Erkrankungen des Bewegungsapparates psychogener Art.

## Untersuchungstechnik

### Funktionelle Untersuchung der Gelenke

#### Anguläre Bewegungen

#### Aktive Bewegungen

Um reproduzierbare Werte zu erhalten, werden normierte Bewegungen der Gelenke und der Wirbelsäule vom Pa-

| Überwiegend tonische Muskeln                      | Überwiegend phasische Muskeln    |
|---|----------------------------------|
| <i>Schultergürtel-Arm</i>                         |                                  |
| M. pectoralis major                               | Mm. rhomboidei                   |
| M. levator scapulae                               | M. trapezius (Pars ascendens)    |
| M. trapezius (Pars descendens)                    | M. trapezius (Pars horizontalis) |
| M. biceps brachii                                 | M. triceps brachii               |
| Mm. scaleni                                       |                                  |
| <i>Rumpf</i>                                      |                                  |
| M. erector spinae lumbalis lumbalis et cervicalis | M. erector spinae thoracalis     |
| M. quadratus lumborum                             | MM abdominis                     |
| <i>Becken-Oberschenkel</i>                        |                                  |
| M. biceps femoris                                 | M. vastus medialis               |
| M. semitendinosus                                 | M. vastus lateralis              |
| M. semimembranosus                                | M. gluteus medius                |
| M. iliopsoas                                      | M. gluteus maximus               |
| M. rectus femoris                                 | M. gluteus minimus               |
| M. adductor longus                                |                                  |
| M. adductor brevis                                |                                  |
| M. adductor magnus                                |                                  |
| M. gracilis                                       |                                  |
| M. piriformis                                     |                                  |
| M. tensor fasciae latae                           |                                  |
| <i>Unterschenkel-Fuss</i>                         |                                  |
| M. gastrocnemius                                  | M. tibialis anterior             |
| M. soleus   | Mm. peronaei                     |

Tabelle 1 Zuordnung der Muskulatur

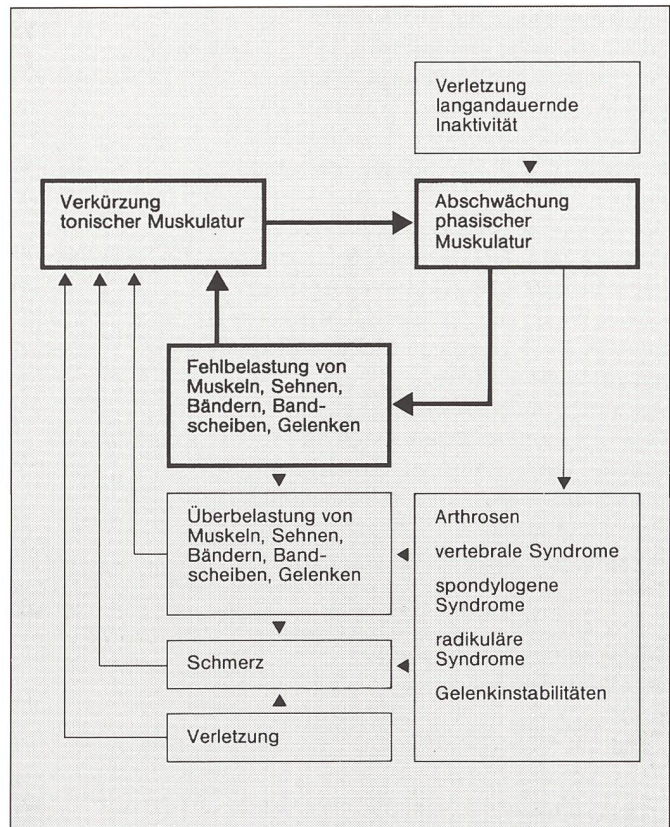


Abbildung 8 Entstehungsmechanismen der muskulären Dysbalance.

tienten aktiv durchgeführt. Diese Bewegungen werden in bezug auf

- Bewegungsausmass,
- Harmonie der Bewegung,
- Schmerz während der Bewegung,
- Schmerz am Ende der Bewegung,
- Kraft und Schmerz bei Bewegung gegen Widerstand

beurteilt. Ein pathologisches Bewegungsmuster wird anschliessend durch die passive Bewegungsuntersuchung weiter analysiert. Diese Untersuchungen sind fallweise zu ergänzen durch eine neurologische Abklärung.

#### Passive Bewegungen

Die passiven Bewegungen werden wiederum in den normierten Bewegungsbahnen durchgeführt. Folgende Kriterien werden zur Beurteilung herangezogen:

- Bewegungsausmass,
- Stopp an der Bewegungsgrenze,
- Reibegeräusche,

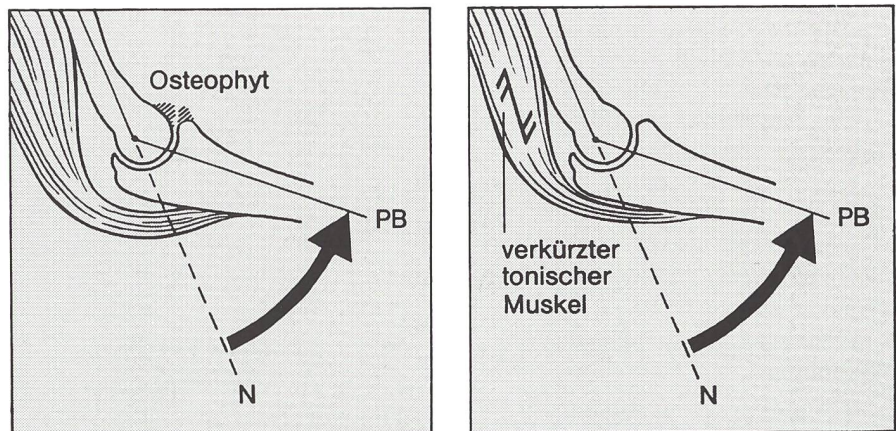


Abbildung 9 a Harter Stopp; b Weicher Stopp. PB = pathologische Bewegungsgrenze.

- Schmerz während der Bewegung,
  - Schmerz am Ende der Bewegung.
- Diese Untersuchungen sind fallweise zu ergänzen durch die traditionellen Tests aus den Fachbereichen Orthopädie, Traumatologie und Rheumatologie sowie Neurologie.

#### Stopp an der Bewegungsgrenze

Der Stopp einer passiven Bewegung ergibt wesentliche Aufschlüsse über die Ursachen der verminderten oder vermehrten pathologischen Gelenkbeweglichkeit. Der Stopp an der Bewegungsgrenze soll sowohl für die anguläre Be-

wegung wie auch für die translatorische Bewegung untersucht werden.

Der Stopp an der Bewegungsgrenze wird als *hart* bezeichnet, wenn die Bewegung abrupt durch einen *ossären* Widerstand (z.B. Osteophyt) gestoppt wird.

Der Stopp an der Bewegungsgrenze wird als *hart reflektorisch* bezeichnet, wenn die Bewegung durch *nozizeptive*, sehr schnell einschliessende Muskelkontraktion (z.B. echtes Lasègue-Phänomen) begrenzt wird.

Der Stopp an der Bewegungsgrenze ist als *weich* zu bezeichnen, wenn die Bewegung durch langsam zunehmende *Anspannung von Muskeln*, Sehnen und Gelenkkapseln (z.B. verkürzter tonischer Muskel, Gelenkerguss) gebremst wird.

### Klinische Untersuchung der angulären Beweglichkeit

(dargestellt am Beispiel des Schultergürtels)

#### Schultergürtel

aktive Tests:

- Bewegungsausmass
- Harmonie der Bewegung
- Schmerz während der Bewegung
- Schmerz am Ende der Bewegung
- Kraft und Schmerz bei Bewegungen gegen Widerstand

passive Tests:

- Bewegungsausmass, allfällige Differenz zum aktiven Test
- Qualität des Stopps an der Bewegungsgrenze
- Schmerz während der Bewegung
- Schmerz am Ende der Bewegung

### Funktionelle Untersuchung der Muskulatur

#### Längentestung der Muskulatur

Die Längentestung der Muskulatur ist eine klinisch ohne Hilfsmittel durchführbare Untersuchungsmethode. Sie verlangt vom Untersucher einiges an Erfahrung und vor allem eine exakte Mitbeurteilung der beteiligten Gelenke. Bei unklarem Testresultat hat sich eine Probebehandlung der Muskulatur anzuschliessen. Nur so ist ein ein-

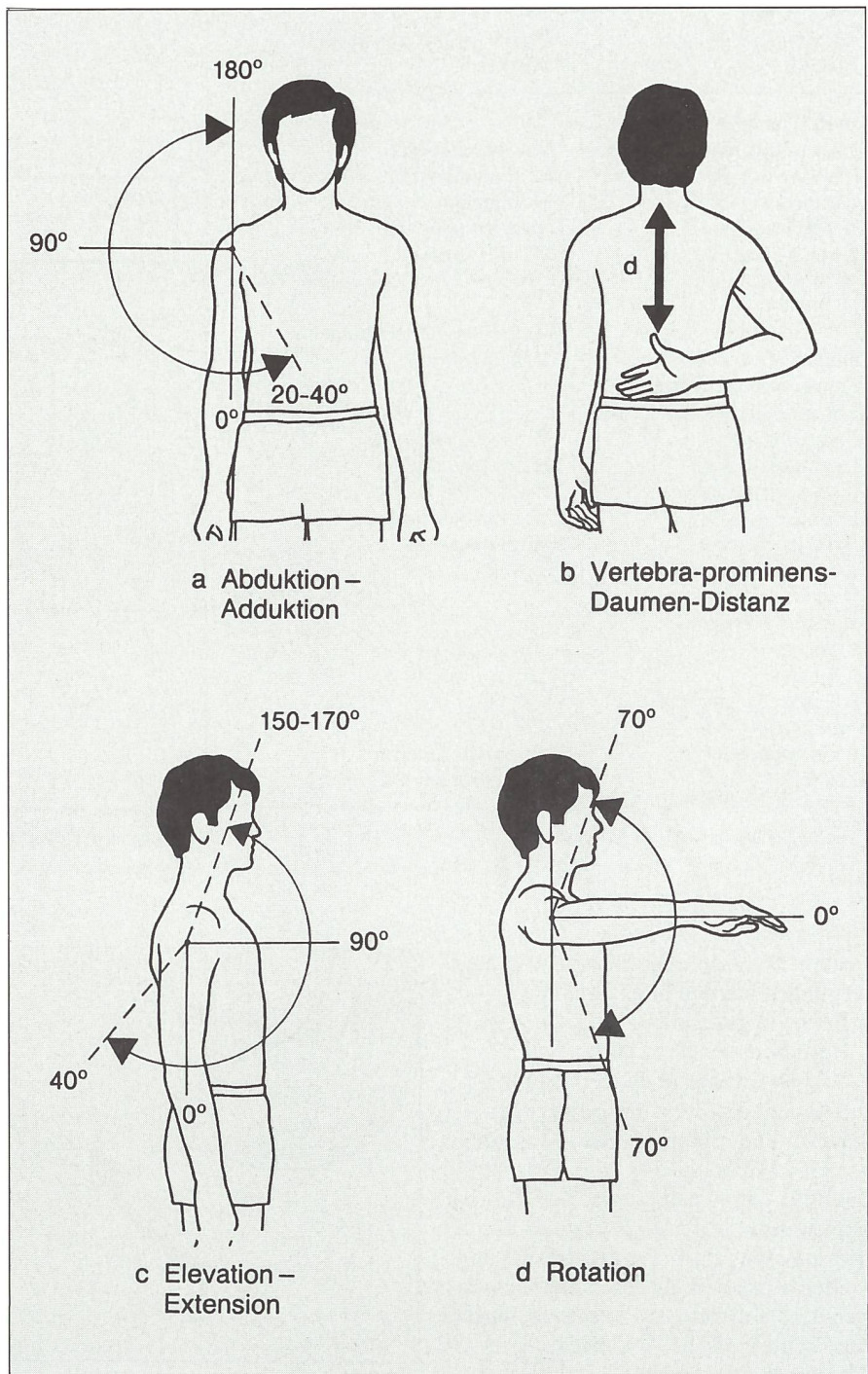


Abbildung 10

deutiger Bezug auf die Muskulatur möglich.

#### Prinzipien der Längentestung

1. Beteiligte Gelenke zuerst exakt untersuchen («Joint play»). Eine einge-

schränkte Gelenkbeweglichkeit erschwert die Testung.

2. Es soll immer nur über *ein* Gelenk getestet werden, bei zweigelenkigen Muskeln muss der zweite Gelenkpartner fixiert werden. ▷

# SERIE 300



Die meistverkauften tragbaren Elektrotherapiegeräte.

- Galv.
- DIA
- Tens
- Elektrostimulation
- Elektrogymnastik
- Faradisch
- IF-Ströme
- Mittelfrequenz
- US
- Kombinationstherapie
- MID-Laser

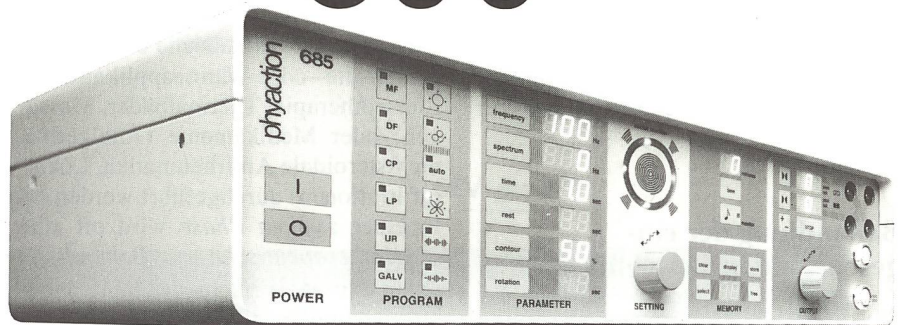
# PHYACTION BY UNIPHY HOLLAND

**DIE NEUE ELEKTROTHERAPIE**

# SERIE 600

**Optimiertes Preis-Leistungs-Verhältnis.**

8 Apparate zur Wahl, mit – oder ohne Vakuumelektroden. Für jede Therapie-stromgruppe das Beste heutzutage.



# SERIE 700

**Eine technische Revolution**

Avantgardistisches Design! Die Serie 700 passt sich Ihrem Wissensstand in der Elektrotherapie an:

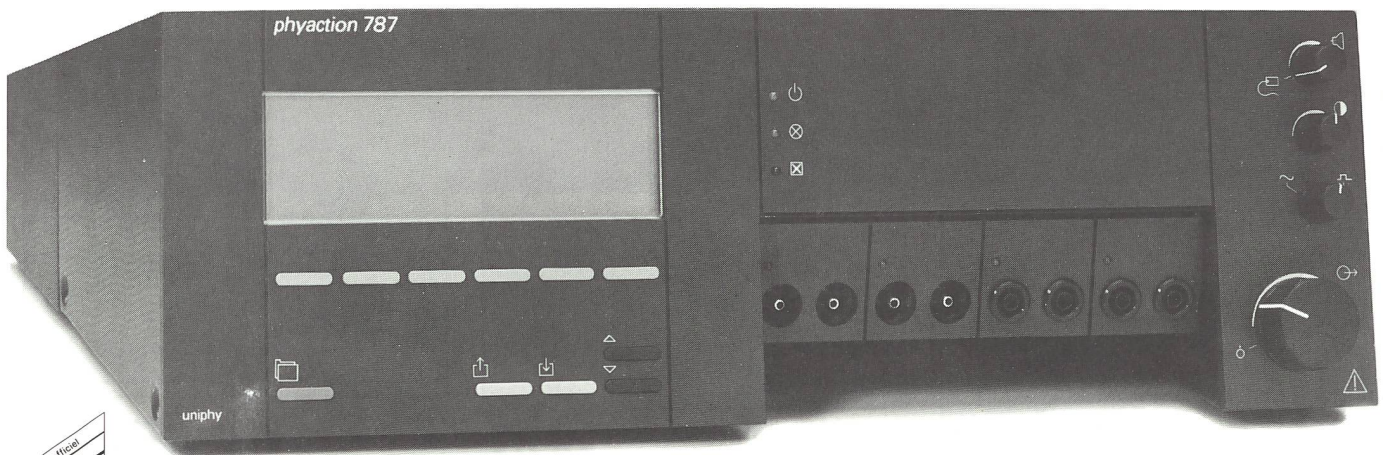
– dem «Champion» stehen in einem Gerät

alle Möglichkeiten bezüglich Stromformung zur Verfügung.

– dem «Anwender» ist der Phyaction 700 ein idealer Partner dadurch, dass er in seinem Speicher eine gute Lösung für jede

Indikation sucht und anbietet.

Lassen Sie sich die neue Serie 700 vorführen. Sie werden staunen – neugierig werden – und begeistert sein von dieser neuen Generation in der Elektrotherapie.



Beratung, Verkauf und Service

**VISTA med S.A.**

Croset 9  
1024 Ecublens  
(021) 6919891

**VISTA med AG**

Lorystasse 14  
3008 Bern  
(031) 25 05 85

**Leuenberger Medizintechnik AG**

Kanalstrasse 15  
8152 Glattbrugg  
(01) 810 46 00



3. Exakte Ausgangsposition und Richtung einnehmen.
4. Der getestete Muskel darf vor und während der Testung nicht gereizt werden. Möglichst flächige Grifffassung.
5. Die Testung erfolgt passiv, die Haltung des Patienten ist möglichst entspannt.
6. Die Testbewegung erfolgt gleichmässig langsam (5 Sekunden), ohne Wippen.
7. Ein verkürzter Muskel hat in der Testung einen weichen Stopp zur Folge.

### Behandlung der eingeschränkten Beweglichkeit

Physiologische Bewegungsmuster sind auf eine normale Gelenkbeweglichkeit und ein muskuläres Gleichgewicht angewiesen.

Eine pathologisch verminderte Gelenkbeweglichkeit wie auch eine muskuläre Dysbalance werden durch angepas-

te Gymnastikübungen behandelt, sofern keine Indikation zu einer endoprothetischen Versorgung u.a.m. vorliegt. Die *Intensität der Übungen* muss unbedingt dem *aktuellen Krankheitsgeschehen* individuell angepasst werden.

In einer *ersten Phase* nimmt die *Schmerzbekämpfung* im Therapiekonzept einen grossen Stellenwert ein. Eine begleitende Schmerztherapie kann durch physikalische Anwendungen (Kälte- oder Wärmeapplikationen, Elektrotherapie, Thermalbäder, Massagen) oder Medikamente (Analgetika, nichtsteroidale Antirheumatika, Lokalinfiltrationen) durchgeführt werden.

In einer *zweiten Phase* wird oft eine *physiotherapeutische Behandlung* unter Einsatz verschiedener Behandlungstechniken und anschliessender Instruktion eines entsprechenden Heimprogrammes nötig sein.

In einer *dritten Phase* wird der Patient zur weiteren Verbesserung und vor allem zum Erhalten des Behandlungsergebnisses selbständig «*seine*»

*Übungen* weiterführen müssen. Bei einfachen Problemen kann das Therapiekonzept nach einer genauen Instruktion des Patienten durch Arzt und Physiotherapeut direkt beginnen. Die Übungen zur Beweglichkeitsverbesserung beinhalten sowohl *Gelenkmobilisationstechniken* wie auch *Muskeldehnstechniken*.

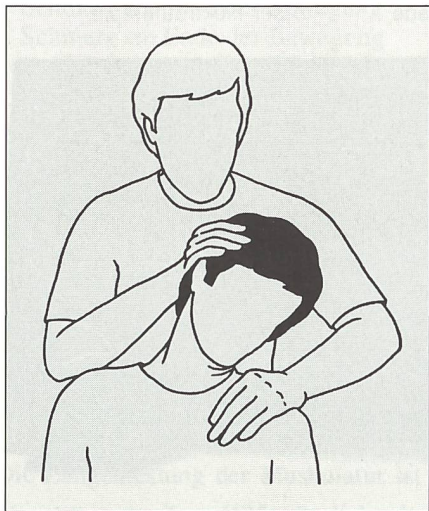
Das therapeutische Programm ist durch eine Schulung der Haltung und Bewegung in Arbeit, Sport und Freizeit in *Phase 4* zu ergänzen.

#### Konzept zur Behandlung der eingeschränkten Beweglichkeit

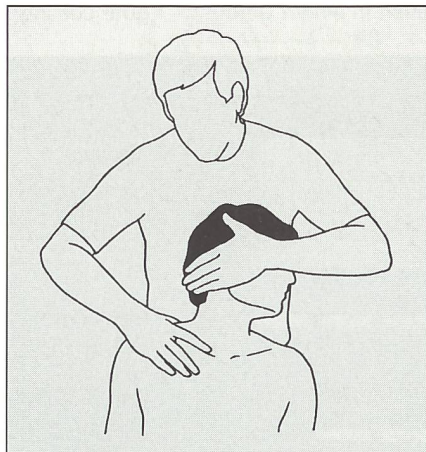
##### Phase 1

- Schmerzbehandlung lokal oder systemisch
- Antirheumatika
- Analgetika, Lokalinfiltration
- physikalische Therapie lokal
- Krankengymnastik
- Manualtherapie: Manipulation und Mobilisation, Traktion ▷

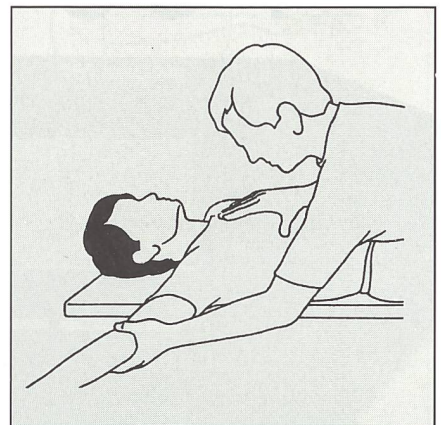
### Ausgewählte Muskeln des Schultergürtels



**Abbildung 11**  
Ausführung: Lateralflexionsbewegung mit kleiner gleichgerichteter Rotationskomponente der Halswirbelsäule.  
Interpretation: Ein frühzeitiges Hochziehen des Schultergürtels weist auf eine Verkürzung des *M. trapezius (Pars descendens)* hin.



**Abbildung 12**  
Ausführung: Bei fixiertem Schultergürtel Palpation der *Mm. scaleni* im Ansatzbereich. Passive Extension und Rotation der Halswirbelsäule zur Gegenseite.  
Interpretation: Eine deutliche Tonuszunahme der *Mm. scaleni* im Bereich der Ansätze weist auf eine Verkürzung hin. Häufig kann die Probebehandlung diese schwierige Diagnostik bestätigen.



**Abbildung 13**  
Ausführung: Abduktionsbewegung im Schultergelenk bei 120° eleviertem Arm. Eine Lordosierung der Lendenwirbelsäule und eine Rotation der Brustwirbelsäule sind zu vermeiden.  
Interpretation: Der Arm soll die Fläche der Untersuchungsliege erreichen. Ist dies nicht möglich, kann eine Verkürzung des *M. pectoralis major* angenommen werden, sofern ein weicher Stopp vorliegt.





### Phase 2

- Behandlung der muskulären Dysbalance
- Weiterführen der Gelenkmobilisation

### Phase 3

- Heimübungen

### Phase 4

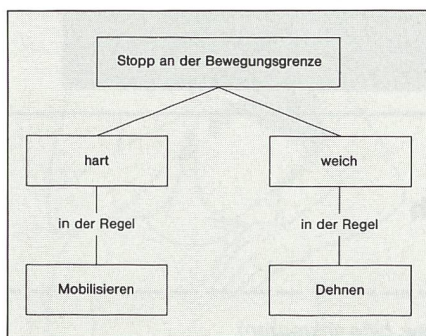
- Haltungsschulung, (Wieder-)Aufnahme sinnvoller sportlicher Tätigkeit
- Förderung der Fitness
- Rezidivprophylaxe durch Weiterführung der Heimübungen

Die Phasen 1 bis 4 sollen fließend ineinander übergehen. Es ist sinnvoll, wenn in den Phasen 1 und 2 etwa drei Behandlungen pro Woche stattfinden.

### Ratschläge zur Vermittlung der Heimübungen

#### Wie wählen Sie die Übungen aus?

Sie finden bei der Untersuchung Ihres Patienten eine verminderte Beweglichkeit eines Gelenkes oder Wirbelsäulenabschnittes. Je nach Stopp an der Bewegungsgrenze wählen Sie die günstigste Mobilisations- oder Dehnungsübung. Bei einem weichen Stopp empfiehlt es sich, den verkürzten Muskel zu dehnen, bei einem harten Stopp das Gelenk zu mobilisieren.



Bei den Mobilisationsübungen werden die Bewegungen über die gesamte Bewegungsbahn durchgeführt. Bei Dehnungsübungen wird von der maximal möglichen Dehnlage aus in die Richtung der Bewegungseinschränkung gedehnt.

### Wie viele Übungen sollen Sie einem Patienten instruieren?

Es empfiehlt sich, das Heimübungsprogramm stufenweise zu erweitern. Sie geben pro Instruktion 2–4 Übungen ab. Sie ergänzen diese je nach Notwendigkeit, dies aber nur nachdem Sie sich vergewissert haben, dass die ersten Übungen korrekt durchgeführt werden.

### Welche Ratschläge können Sie Ihren Patienten für die Mobilisationsübungen geben?

- Nehmen Sie die abgebildete Ausgangsstellung ein.
- Mobilisieren Sie, indem Sie die Bewegung über den ganzen Bewegungsumfang langsam und nicht ruckartig durchführen.
- Setzen Sie Ihre Kraft dosiert ein.
- Wiederholen Sie diesen Bewegungsablauf 5- bis 10mal.
- Leichte Schmerzen im Gelenk sollen Sie von diesem Mobilisationsübungen nicht abhalten.

### Welche Ratschläge können Sie Ihrem Patienten für die Dehnungsübungen geben?

- Nehmen Sie die abgebildete Ausgangsstellung ein.
- Ändern Sie langsam die Position in Richtung der Pfeile, die Dehnung wird dadurch verstärkt.
- Vermeiden Sie ruckartige Bewegungen (kein Wippen!). Ein leichtes Ziehen im zu dehnenden Muskel ist normal.
- Halten Sie diese Dehnstellung 15–30 Sek. ein.
- Wiederholen Sie die Übung 2- bis 3mal, atmen Sie dabei regelmässig und ruhig.

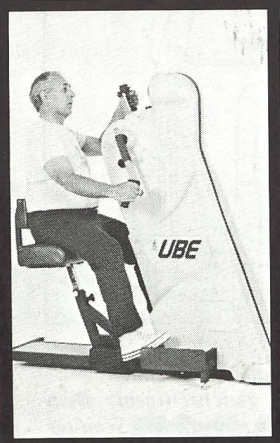
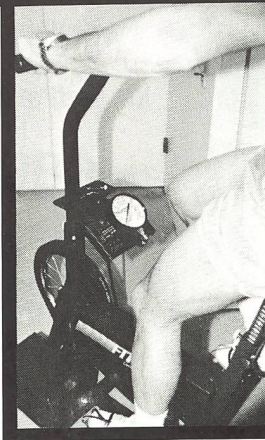
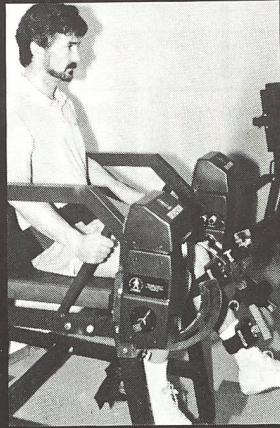
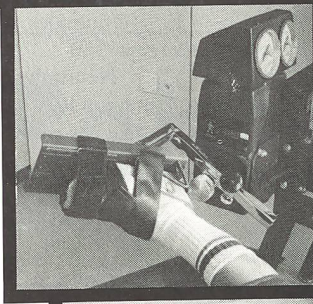
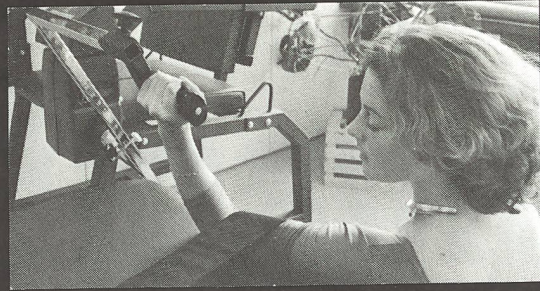
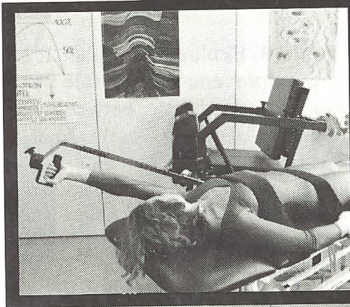
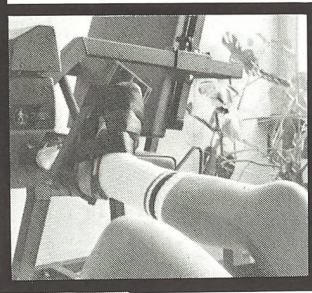
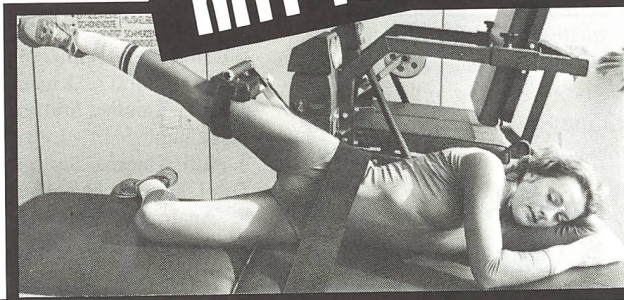
### Literatur

- Anderson, B.: Stretching Shelter Publications, Bolinas/California 1980
- Daniels, L., C. Worthingham: Muskelfunktionsprüfung, 5. Aufl. Fischer, Stuttgart 1985
- Debrunner, H. U.: Orthopädisches Diagnostikum, 5. Aufl. Thieme, Stuttgart 1987
- Debrunner, H. U.: Gelenkmessung (Neutral-O-Methode), Längenmessung,

Umfangmessung. Bulletin der Schweizerischen Arbeitsgemeinschaft für Osteosynthesefragen, Bern 1977

- Dietrich, L., F. Berthold, H. Brenke: Muskeldehnungen aus sportmethodischer Sicht. Med. u. Sport 25 (1985) 52–57
- Dvorák, J., V. Dvorák: Manuelle Medizin. Diagnostik, 3. Aufl. Thieme, Stuttgart 1988
- Ekstrand, J., J. Gillquist, S. O. Liljedahl: Prevention of soccer injuries, Amer. J. Sports Med. 11 (1983) 116–120
- Ekstrand, J., J. Gillquist, M. Möller, B. Oeberg, S. O. Liljedahl: Incidence of soccer injuries and their relation to training and team succes. Amer. J. Sports Med. 11 (1983) 63–67
- Hoppenfield, S.: Physical Examination of the Spine and Extremities. Appleton, New York 1978
- Howald, H.: Morphologische und funktionelle Veränderungen der Muskelfasern durch Training. Schweiz. Zeitschr. Sportmed. 31 (1984) 5–14
- Janda, V.: Muskelfunktionsdiagnostik. VFM, Heidelberg 1979
- Kapandji, I. A.: Funktionelle Anatomie der Gelenke, Band 1, 2, 3. Enke, Stuttgart 1984/1985
- Kelly, W., E. Harris, S. Ruddy, C. Sledge: Textbook of Rheumatology, 2. Aufl. Saunders, Philadelphia 1985
- Knebel, K. P.: Funktionsgymnastik. Rowohlt, Reinbek 1985
- Mellerowicz, H., W. Meller: Training, 4. Aufl. Springer, Berlin 180
- Moore, M. A., R. S. Hutton: Electromyographic investigation of muscle stretching techniques, Med. Sci. Sports 12 (1980) 322–329
- Schmid, H., H. Spring: Muscular imbalance in skiers, Man. med. 21 (1983) 63–66
- Schmidt, R. F.: Grundriss der Neurophysiologie, 4. Aufl. Springer, Berlin 1979
- Schneider, W.: Stretching and Isometrics, Roche, Basel 1984
- Schneider, W., J. Dvorák, V. Dvorák, Th. Tritschler: Manuelle Medizin. Therapie. Thieme, Stuttgart 1986
- Sölveborn, S. A.: Das Buch vom Stretching. Mosaik, München 1983
- Spring, H.: Muskelfunktionsdiagnostik nach Janda, Ergebnisse einer Untersuchung an Skirennfahrern, Schweiz. Zeitschr. Sportmed. 29 (1981) 143–146
- Spring, H.: Was bringt das Stretching? Schweiz. Zeitschr. Sportmed. 33 (1985) 21–24
- Spring, H., W. Schneider, T. Tritschler:

# Die Vorteile des gezielten Rehabilitationstrainings mit isokinetischen Geräten KT 2/Fitron/UBE



## Akkommodation

- ▣ Hebelarm
- ▣ Schmerz
- ▣ Ermüdung

## Bewegungsumkehr

- ▣ Knorpeldiffusion
- ▣ Koordination

## Kontrollierte Geschwindigkeit

- ▣ Sicherheit  
(keine freie Beschleunigung)
- ▣ funktionelle Geschwindigkeiten  
möglich
- ▣ hohe Muskelarbeitsrate
- ▣ geringer Gelenkdruck

**Somit maximale muskuläre Belastungen  
mit Rücksicht auf den momentanen  
Gelenkzustand möglich.**

**Auf Probe** – in Ihrer Praxis. Ein Versuch lohnt sich!

- Ihre isokinetischen Rehabilitations- und Trainingsgeräte
- KT 2** /  **Fitron** /  **UBE** interessieren uns
- senden Sie uns Unterlagen zu den angekreuzten Geräten
- nehmen Sie mit uns Kontakt auf zur Vereinbarung einer Demonstration.

Firma \_\_\_\_\_

Strasse \_\_\_\_\_

PLZ/Ort \_\_\_\_\_

Telefon \_\_\_\_\_

Zuständig \_\_\_\_\_

8703/LB 9674

LEUENBERGER  
MEDIZIN  
TECHNIK AG **LMT**  
8152 Glattbrugg, Kanalstrasse 15  
Tel. 01/810 46 00

## Systematisches Übungsprogramm

– (Ausgewählte Beispiele aus dem Bereich Schultergürtel-Nackenregion)

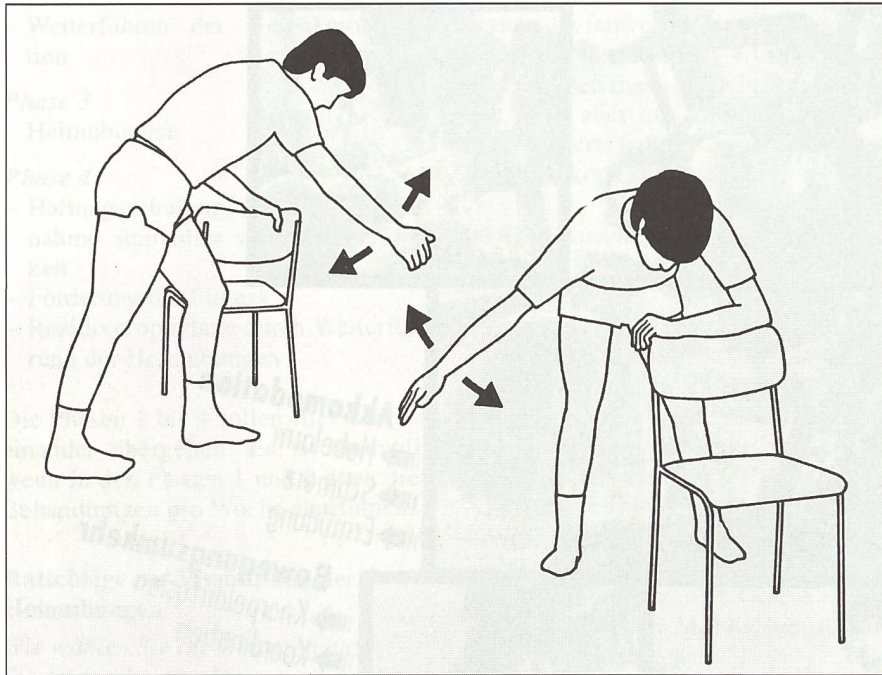


Abbildung 14

Technik: Mobilisation.

Ausführung: 1 Vorwärts- und Rückwärts-Schwingen des Armes

2 Seitwärts-Schwingen des Armes.

Hinweis: Die Bewegung kann in verschiedenen Rumpfbeugestellungen ausgeführt

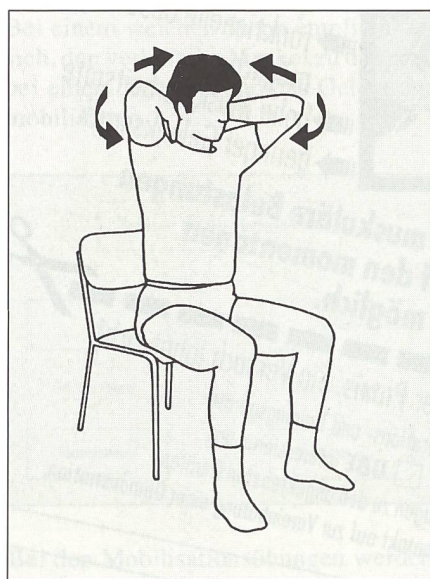


Abbildung 15

Technik: Mobilisation

Ausführung: Ellbogen nach hinten und nach vorne bewegen.

Hinweis: Der Kopf darf nicht nach vorne gedrückt werden.

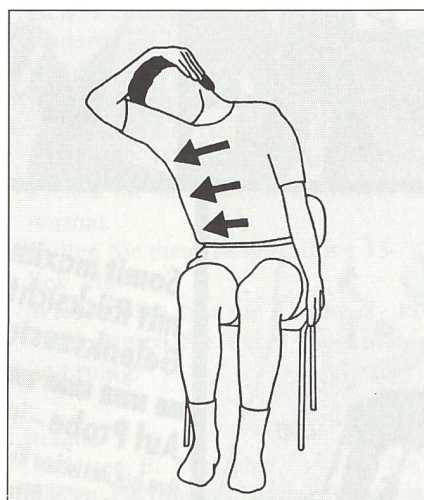


Abbildung 16

Technik: Passives statisches Dehnen.

Ausführung: Mit gleichzeitigem Bein Schritt nach vorne, verlagern der Schulter nach vorne.

Hinweis: Durch Höher- und Tieferhalten des Oberarmes können die verschiedenen Anteile des Brustmuskels gedehnt werden. Schulter-Nacken-Muskulatur

Erkennung und Verhütung muskulärer Dysbalancen, *Therapeutische Umschau* 44 (1987) 868–877

- Spring, H., U. Illi, H. R. Kunz, K. Röthlin, W. Schneider, T. Tritschler: *Dehn- und Kräftigungsgymnastik*, 2. Aufl. Thieme, Stuttgart 1988
- Stegemann, J.: *Leistungsphysiologie*, 3. Aufl. Thieme, Stuttgart 1984
- Tittel, K.: *Beschreibende und funktionelle Anatomie des Menschen*, 9. Aufl. Fischer, Stuttgart 1981
- Uram, P.: *The Complete Stretching Book*. Anderson World, Mountain View/California 1980
- Wallin, D., B. Ekblom, R. Grahn, T. Nordenborg: *Improvement of muscle flexibility, a comparison between two techniques*. *Amer. J. Sports Med.* 13 (1985) 263–268
- Weber, J., F. Berthold, H. Brenke, L. Dietrich: *Die Bedeutung muskulärer Dysbalancen für die Störung der arthromuskulären Beziehungen*. *Med. und Sport* 25 (1985) 149–151
- Weineck, J.: *Optimales Training*, Perimed, Erlangen 1980
- Wolff, H. D.: *Neurophysiologische Aspekte der manuellen Medizin*, 2. Aufl. Springer, Berlin 1983

Korrespondenzadresse:

Dr. med. W. Schneider  
FMH Rheumatologie  
Hauptstrasse 39  
8280 Kreuzlingen

**Die größte  
Krankenhaus-  
Fachmesse  
der Welt** Hannover  
Juni 1989

■ Über 1.200 Aussteller aus aller Welt zeigen auf einer Fläche von 100.000 m<sup>2</sup> innovative und bewährte Produkte und Anlagen sowie Dienstleistungen für Krankenhaus, Arztpraxis und ähnliche Einrichtungen.

■ Zeitgleich findet der 15. Deutsche Krankentag mit Fachvorträgen, Seminaren, Fortbildungsveranstaltungen und Podiums-Diskussionen statt. Das Generalthema des Kongresses lautet: „Auf dem Weg zum Krankenhaus 2000“

■ Informationen über beide Veranstaltungen:  
Deutsche Messe AG,  
Messegelände  
D-3000 Hannover 82  
Tel. 05 11/89-0,  
Telex 9 22 728,  
Fax 8 93 26 26



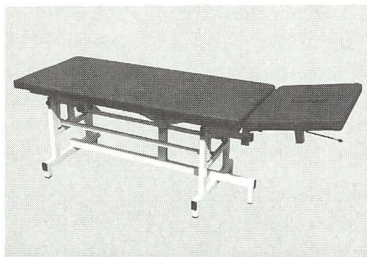
**Interhospital 89**  
15. Deutscher Krankentag  
15th German Hospital Meeting  
15e Journées des Hôpitaux Allemands  
Hannover 6. - 9. 6. 89

# Interhospital 89

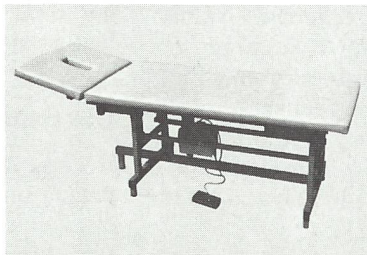
## Behandlungsliegen

zu interessanten Preisen!

**MEDITRON**  
Behandlungsliege  
Modell 5000  
Höhenverstellbar mit  
Handkurbel  
Preishit: **980.-**



**MEDITRON**  
Behandlungsliege  
Modell 5050  
Motorisch höhenver-  
stellbar, 2teilig  
Preishit: **1780.-**  
(auch fahrbar und  
5teilig preisgünstig)



Behandlungsliege  
Modell 9teilig



Behandlungsliege  
Modell 5teilig

Auswahl aus 10 Mo-  
dellen, 2- bis 9teilig  
ab **2850.-**



**kurze Lieferfristen**  
Verlangen Sie weitere  
Informationen über Spezial-  
liegen und Farbauswahl

**meditron**

Physio-Einrichtung  
nach Mass!

**Meditron AG**  
Bernstrasse 44  
CH-6003 Luzern  
Tel. 041 - 22 90 44  
Fax 041 - 22 12 42