

# Medizinisches Training

Die glorreichen Sieben – Effekte und Nutzen von Krafttraining

Alexander Mohr, leitender Physiotherapeut rehamed (ARCUS Sportklinik Pforzheim)

## // Trainingsplan

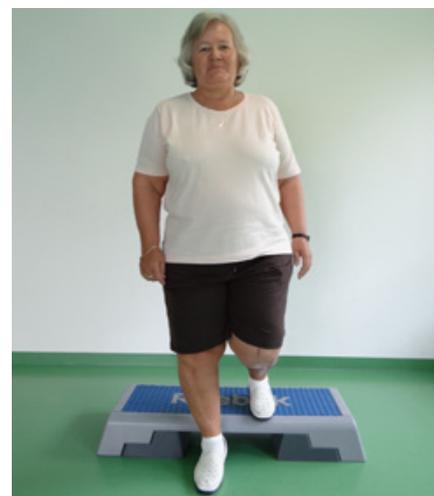
In der modernen medizinischen Trainingstherapie sind Geräte nicht wegzudenken. Trotzdem sollten in einem effektiven Trainingsplan auch weitere Aspekte, wie z.B. funktionelle Übungen und 3D Freiübungen, mit einbezogen werden.



Faszien Rolle 3 Serien x 20 WDH  
(Lymphabfluss, Faszienrelease)



Fahrradergo 10 Minuten  
am Anfang + Ende 25 – 50 Watt



Treppen steigen (Stepper) hoch 10 WDH –  
runter 10 WDH (Funktionelle Mobilisation)



Beinpresse (beidbeinig) 20 WDH (Mobilisation  
in Extension+Flexion, Kraftausdauer)



Beinbeuger (beidbeinig) 20 WDH (Mobilisation  
in Extension+Flexion, Kraftausdauer)



Beinstrecker (beidbeinig) 20 WDH (Mobilisation  
in Extension+Flexion, Kraftausdauer)

Schon seit mehreren Jahren ist der Nutzen von „Gesundheitstraining“ bekannt. Immer mehr Publikationen werden veröffentlicht, die sich mit den Ergebnissen und dem Effekt von verschiedenen Trainingsformen auf unseren Organismus beschäftigen. Gott sei Dank kritisch. Beobachtet man die Ergebnisse über die letzten zehn Jahre, kristallisieren sich sieben wichtige Effekte von Krafttraining auf unseren Organismus heraus.

**Krafttraining hat einen positiven Einfluss auf unser:**

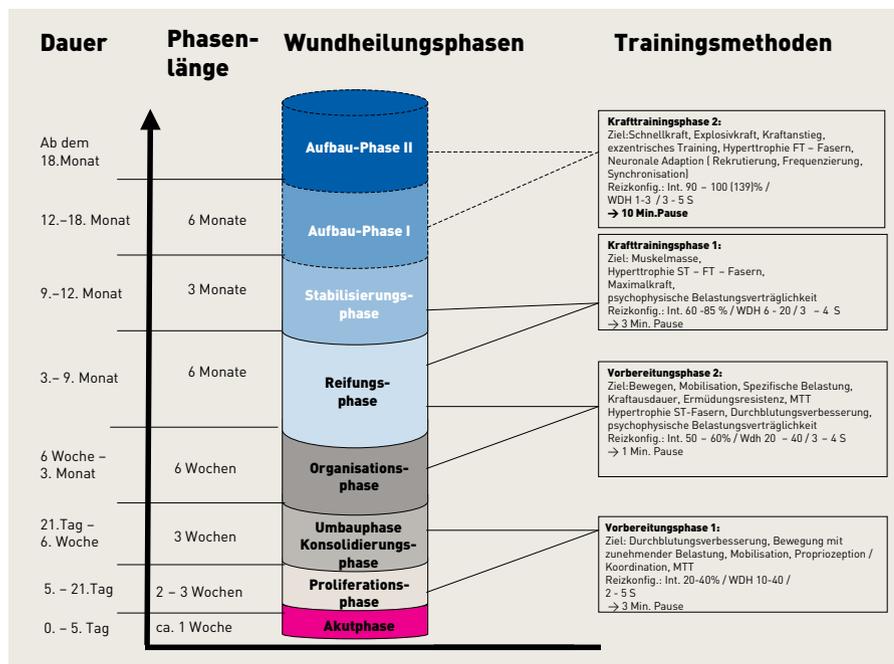
- // 1. Gehirn und Nervensystem (Produktion von BDNF fördert das Nervenwachstum im Gehirn – Prophylaxe gegen Alzheimer)
- // 2. Bindegewebe (Haut, Faszien, etc.)
- // 3. Gefäßsystem (Bildung neuer Blutgefäße, Blutdruck-Regulation)
- // 4. Knochen (Osteoporose – Verbesserung der Knochendichte)
- // 5. Gelenke (Verdichtung der Knorpelmatrix)
- // 6. Sehnen (Stärkung des Sehngewebes)
- // 7. Hormon – Botenstoffsystem (Entlastung der Bauchspeicheldrüse durch Ausschüttung von Interleukin 6 – Diabetes Typ – 2 Prophylaxe)

**Unterschied Gesundheitstraining-medizinischem Training**

Beim Gesundheitstraining ist die primäre Motivation gesundheitlich begründet, also

zur Vorbeugung, Stabilisierung und Wiederherstellung. Das Training erfolgt mit System, die Leistung ist sekundär. Medizinische Fitness oder medizinisches Krafttraining wird definiert als präventives, aktives Bewegungsprogramm mit medizinisch-therapeutischer Betreuung. Voraussetzung für medizinisches Krafttraining ist eine Eingangsanamnese, die durch einen Arzt oder einen Physiotherapeuten durchgeführt wird. Daraus werden gemeinsam mit dem Kunden/ Sportler Ziele definiert, die durch das Training erreicht werden sollen. Der Physiotherapeut, der Sporttherapeut oder der Sportlehrer erstellt anhand der Eingangsanamnese einen individuellen Trainingsplan, der physische Schwächen und Schmerzpunkte des Patienten berücksichtigt. In vorher festgelegten Abständen werden Kontrolluntersuchungen durchgeführt, um den Trainingsfortschritt dokumentieren und den Trainingsplan adap-

**Trainings- und Heilungsphasenmodell nach Mohr**



## Alexander Mohr

- // Seit 1999 Physiotherapeut; diverse Weiterbildungen im Rahmen der Physiotherapie und Sportwissenschaft
- // 2001 Fachlehrer für medizinische Trainingstherapie
- // 2003–2009 fachliche Leitung der ambulanten REHA – Kamen
- // Seit 2010 leitender Physiotherapeut reamed (Arcus Sportklinik)

### Network

- // Referent und Autor myofasziale Trainingstherapie, ReCore-Training, myofasziale Triggerpunkttherapie
- // 2008 Physiotherapeut, Rehabilitations- und Athletiktrainer des Mädchenfußballinternats zur Eliteförderung des FLW im Sport-Centrum Kamen-Kaiserau
- // Ausbilder für Pino Physiotaping



tieren zu können. Unter medizinisches Training fallen Krafttraining mit oder ohne Geräte, Ausdauertraining sowie Kursinhalte. Bei einem Training mit Geräten auf der Trainingsfläche sollte ein Therapeut nicht mehr als zehn Trainierende gleichzeitig betreuen. Zusammenfassend kann medizinisches Training sowohl als primärpräventives als auch als tertiärpräventives Training mit dem Ziel, den Gesundheitszustand durch körperliche Aktivität zu erhalten oder zu verbessern, beschrieben werden. Das Personal stellt den wichtigsten qualitativen Unterschied zwischen reinem Krafttraining und Medizinischem Krafttraining dar.

### Einsatz, Erfolg und Erfahrung

In meiner über zehnjährigen Erfahrung als fachlicher Leiter eines ambulanten Rehasentrums durfte ich sehr viele Langzeiterfahrungen in Bezug auf postoperative Bandscheibenrehabilitation, Rehabilitation nach Hüft-TEP, Knie-TEP, Kreuzbandplastiken und Meniskus, sammeln. Den Patienten wurde in der Regel von den Krankenkassen ein Rehabilitationsprogramm zwischen vier bis sechs Wochen post OP genehmigt. Je nach Operation variierte der Rehabeginn zwischen vier und 14 Tagen. Im Laufe der AMR oder auch EAP absolvierten die Patienten täglich ein individuelles medizinisches Training. Andere Maßnahmen, wie Physiotherapie, Lymphdrainage, Gruppentraining, etc. waren ein weiterer regelmäßiger Baustein zum Erfolg. Doch wie sieht oder sah dieser Erfolg aus?

Anhand von Knie TEP Patienten konnten wir den sehr guten Outcome beobachten. Diese Patientenkollektive kommt in der Regel nach der Operation mit ca. 70–90° Knieflexion und 5–0° Knieextension zu uns in die Reha. Unser Augenmerk galt bei dieser Studie vor allem der Knieflexion. Ziel war es, dass jeder Patient am Ende der Rehabilitation durch tägliches medizinisches Training im Rahmen der AMR und EAP auf mind. 110° Flexion kommt. Dafür nahmen wir ein einfaches Ergo Fit Fahrradergometer als Ziel. Spätestens am letzten Tag der Rehabilitation sollte jeder unserer Patienten eine zehnmütige Warm Up und eine ebenso lange Cool Down Einheit auf einem normalen Ergo Fit Ergometer absolvieren. Um dies zu bewerkstelligen, muss der Knieflexionswinkel bei korrekter Sattel- und Pedaleinstellung ca. 110° betragen. 80% aller unserer Knie TEP Patienten haben dieses Ziel erreicht.

Wichtig: Geräte für die medizinische Trainingstherapie benötigen die sog. mpg-Norm (Medizin-Produkt-Gesetz). Spezielle Rehaserien von Geräteherstellern wie z.B. Frei AG machen eine sehr gezielte Trainingstherapie möglich. Die Abstufung der Gewichte ist ebenfalls anders gestaltet als bei vielen Fitnessgeräten. Somit kann eine genauere Belastungsdosierung erreicht werden, als dies mit „normalen“ Fitnessgeräten möglich wäre. Entscheidend bei der Auswahl der Geräte ist, dass die Patienten achsengerecht positioniert werden können. Beinpresse, Beinbeuger, Beinstrecker dürfen bei medizi-

nischem Gerätetraining nicht fehlen. Was die Trainingspläne angeht, so richteten wir uns schon damals an die von Frans van den Berg hervorragend beschriebenen physiologischen Bindegewebsheilungsphasen (1) und kombinierten diese mit den Reizkonfigurationen der Trainingsmethoden nach Güllich und Schmidtbleicher. Heraus kam das Trainings- und Heilungsphasenmodell nach Mohr. In Abb.1 sind Richtwerte angegeben, die sich im Einzelfall nach oben oder unten verschieben können. Auf Basis dieses Modells entwickelten wir unsere Trainingspläne.

### Fazit

Aktiv vor Passiv. Zusammenfassend lässt sich hervorheben, dass ein tägliches medizinisches Krafttraining in der Rehabilitation einer passiven Rehabilitation mit 2 x die Woche MTT überlegen ist. Dies konnten wir innerhalb unserer 10-Jahres Studie beobachten.

// alexander.mohr@physioakut.de

*Literatur*  
*Angewandte Physiologie, 1 Das Bindegewebe. Thieme.1999;*  
*Angewandte Physiologie, 3 Therapie, Training, Tests. Thieme.2001*  
*Weitere Literatur beim Autor*