

Gesundheits-Muskeltraining (GMT)

Gesundheitsförderung in der Primärprävention **Klaus Zimmermann**

Die Erkenntnis, dass Bewegungstraining mit seinen vielfältigen Wirkungen positiven Einfluss auf Gesundheit, Wohlbefinden und Leistungsfähigkeit ausübt, hat sich weiter vertieft. Weniger abgeklärt ist die Frage, wie das präventive Bewegungstraining aus gesundheitlicher Sicht am effektivsten zu gestalten ist. Antwort darauf versucht das wissenschaftlich fundierte Konzept des Gesundheits-Muskeltrainings (GMT) zu geben. Dieses Konzept, auf das wir in diesem Beitrag näher eingehen, weist einen Weg, wie mit möglichst wenig Aufwand bei schonender organischer Beanspruchung eine größtmögliche gesundheitliche Wirkungsbreite im primärpräventiven Muskeltraining zu erreichen ist.

GMT – Trainingskonzept für jedermann und jedes Alter

Neben der Rehabilitation ist die Prävention zunehmend ein Tätigkeitsfeld der Physiotherapie, um den durch Bewegungs- und Belastungsmangel bzw. einseitige, monotone Alltagsbeanspruchungen entstehenden Gesundheits- bzw. Leistungseinbußen wirksam begegnen zu können. Innerhalb der präventiven Maßnahmen kommt dem Bewegungstraining mit seinen vielfältigen positiven Einflüssen auf Gesundheit, Wohlbefinden und Leistungsvermögen wesentliche Bedeutung zu. Dabei interessiert aus theoretischer und praktischer Sicht vor allem die Frage, wie das präventive Bewegungstraining am effektivsten zu gestalten ist.

Das im Ergebnis wissenschaftlicher Arbeiten (Zimmermann 2002) entstandene GMT-Konzept versucht eine Antwort auf diese Frage zu geben. Es weist einen Weg, wie mit möglichst wenig Aufwand eine größtmögliche Gesundheitswirksamkeit erreicht werden kann.

GMT – was heißt das?

GMT ist die Abkürzung für Gesundheits-Muskeltraining. Es handelt sich

um ein Ganzkörpertraining, welches dem Bereich der Primärprävention zuzuordnen ist. Das heißt, es dient der Stärkung persönlicher Gesundheitsressourcen (Gesundheitsförderung) bzw. der Verhütung wie auch gesundheitsprotektiven Beeinflussung bereits bestehender Risikofaktoren (Krankheitsvorbeugung).

Die Zielgruppen, auf die das GMT ausgerichtet ist, sind demzufolge die Gesunden, aber auch die durch das Vorhandensein von bestimmten Risikofaktoren – wie beispielsweise Disstress, Haltungsschwächen, Übergewicht, milder Bluthochdruck – Gesundheitsgefährdeten sowie die nach überstandener Krankheit bzw. Verletzung »Wiedergesunden«. Unabhängig ist der Einsatz des GMT von Alter, Geschlecht, Leistungsfähigkeit und sportlicher Vorerfahrung. Sofern keine klinisch manifeste Krankheit oder Schädigung vorliegt, ist das Training für jedermann geeignet.

Die globale Zielstellung des GMT besteht in der

- Förderung bzw. Festigung von Gesundheit, Wohlbefinden und allgemeiner psychophysischer Leistungsfähigkeit
- Vermeidung von vor allem mit dem Bewegungs- und Belastungsmangel im

Zusammenhang stehenden Krankheiten bzw. Schädigungen

- Hinausschiebung der gesundheitsbeeinträchtigenden Auswirkungen des Alterungsprozesses.

Im engeren Sinne zielt das GMT vorrangig ab auf

- eine aus gesundheitlicher Sicht optimale Ausprägung der Gesamtkörpermuskulatur im Wachstums- und frühen Erwachsenenalter (schonende Anpassungsoptimierung)
- deren längerfristige Stabilisierung in den sich daran anschließenden fortschreitenden Lebensperioden (Anpassungsstabilisierung) sowie
- eine merkliche Verzögerung muskulärer Leistungs- und Funktionseinbußen im höheren Lebensalter (Deadaptationsminimierung).

Die Wirkungen des GMT erstrecken sich im Sinne ganzheitlicher Prävention über die Gesamtkörpermuskulatur hinaus auf weitere wesentliche Organ- bzw. Funktionssysteme, beispielsweise auf den passiven Halte- und Bewegungsapparat, das Herz-Kreislaufsystem, Stoffwechselsystem, Hormonsystem, Nervensystem und die Psyche, und erfassen somit mehr oder weniger den gesamten Organismus bzw. Menschen (Tab. 1).

Wie ist das GMT zu gestalten?

Zur Sicherung seiner Zielstellungen bedarf das GMT einer eigenständigen, spezifisch ausgerichteten inhaltlich-methodischen Gestaltung, in deren Mittelpunkt die Muskelkräftigung und Muskeldehnung stehen. >>>

Tab. 1_Wirkungen des GMT

Organ- bzw. Funktionssystem	Effekte
Skelettmuskulatur	Förderung von Muskelkraft, -masse, -kraftausdauer und -dehnfähigkeit und dadurch Verbesserung von Bewegungsmobilität
passiver Halte- und Bewegungsapparat	Förderung von Körperhaltung, Beweglichkeit, Gelenk- und Wirbelsäulenstabilität, Knochenmasse und -festigkeit, Belastbarkeit von Sehnen, Bändern und Knorpel
Stoffwechsel	Erhöhung des Kalorienverbrauchs, Abbau von Körperfett, Förderung von Kohlenhydrat- und Fettstoffwechsel
Herz-Kreislaufsystem	Ökonomisierung der Herz-Kreislauffunktion u. a. durch Senkung von Herzfrequenz und Blutdruck in Ruhe und bei vergleichbarer Belastung sowie verbesserte Skelettmuskel- und Herzmuskeldurchblutung
Hormonsystem	Stimulierung der Produktion von Testosteron und Wachstumshormon sowie Neuropeptiden
Nervensystem	Funktionsverbesserung der motorisch ausgerichteten Teile des Nervensystems und damit der neuromuskulären Koordination
Psyche	Förderung des aktuellen psychischen Befindens (Stimmungsverbesserung) und der generellen psychischen Verfassung (Zunahme von Stressresistenz, Abbau von Ängsten und Depressionen)

DIE SÄULE IHRER THERAPIE.

zweipunktlüde



Das einzigartige, multifunktionale Therapie-System

für Flexion, Extension & Lateroflexion in HWS, BWS und LWS

DAS 3-IN-1-KONZEPT

- Komplettes Trainings- und Therapiesystem für HWS, BWS & LWS
- Segmental einstellbar über die gesamte Wirbelsäule
- Übungsbereich stufenlos in beide Bewegungsrichtungen limitierbar
- Bewegungen aus Flexions-/Extensionsstellung ausführbar
- Regulierbarer Kraftverlauf
- Belastungswiderstand stufenlos von 0 – 120 NM
- Widerstand auch unterhalb der Ausgangsposition wirksam (kein Aufsetzen von Gewichten)
- Beidseitige stufenlose Fixierung des Übenden
- Absolut geräusch- und widerstandsfreie Übungsausführung

COLUMNNA = Die ideale Ergänzung zu unserer Serie »KG-Gerät«.



TONUS
SPORTS & REHA

Besuchen Sie uns auf
der MEDICA 19. bis 22. 11.
Halle 4 Stand J36

HAUPTSITZ

Rotenbergstraße 15 · D-54313 Ziemmer
Fon: +49(0)65 80-9 13 48 12 · Fax: +49(0)65 80-9 13 48 29
Mail: info@tonus-online.de · www.tonus-online.de

Wesentlicher Ausgangspunkt für die Trainingsgestaltung ist dabei die Gewährleistung einer optimierten Aufwand-Nutzen-Relation. Das heißt, das GMT ist so angelegt, dass die angestrebte hohe gesundheitliche Wirkungsbreite

- mit einem möglichst geringen zeitlichen, gerätemäßigen, räumlichen und finanziellen Aufwand und
- bei möglichst schonender organischer Beanspruchung gewährleistet wird.

Nur dadurch sind zugleich die Bedingungen dafür zu schaffen, dass das GMT zum lebensintegrierten Bestandteil des Alltags werden kann, was wiederum Voraussetzung für die Zielerreichung ist.

Das GMT basiert auf wissenschaftlich begründeten Trainingsprinzipien (Zimmermann 2002, Tab. 2). Sie stecken den Rahmen ab, innerhalb dessen sich die inhaltlich-methodische Gestaltung des GMT zu bewegen hat, und sind als essenzielle Handlungsorientierungen für die Planung, Steuerung und Durchführung des Trainings zu verstehen.

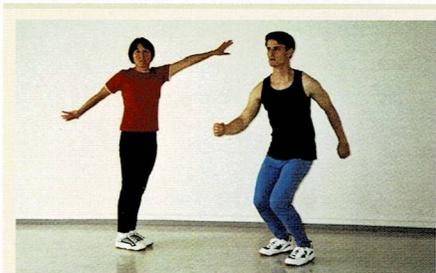
Das GMT beinhaltet funktionelle Übungen, die alle größeren Muskelgrup-

Tab. 2_Prinzipien des GMT

Prinzip der moderaten dynamischen kraftausdauerorientierten Muskelbelastung	fordert, die Muskelkräftigung mittels dynamischer Körperübungen nach der extensiven Intervallmethode zu realisieren als Voraussetzung für breite Gesundheitswirksamkeit bei »sanfter« organischer Beanspruchung
Prinzip der Binde- und Stützgewebeschonung	fordert, dass im Training bei effizienter muskulärer Belastung die Strukturen des passiven Bewegungsapparates »geschont« werden und so deren verzögerten Regenerations- und Anpassungsfristen Rechnung getragen wird
Prinzip der Funktionalität	fordert, bei Auswahl und Durchführung der Körperübungen die funktionell-anatomischen Bedingungen der Muskulatur sowie die neuromuskulären Anforderungen der Alltagsmotorik zu berücksichtigen als Voraussetzung für optimale muskuläre Trainingseffekte, Vermeidung von Fehlbelastungen und Ausprägung anwendungsgerechter motorischer Fähigkeiten
Prinzip der Vielseitigkeit	fordert, bezogen auf den ganzen Körper Übungen für alle größeren Muskelgruppen durchzuführen als Voraussetzung für eine ausgewogene Entwicklung der Gesamtkörpermuskulatur und bezogen auf den einzelnen Muskel-Gelenkabschnitt, verschiedene Übungen bzw. Übungsvarianten einzusetzen, um Überlastungen zu vermeiden und Reizwirksamkeit zu fördern
Prinzip der Muskelkräftigung und Muskeldehnung	fordert, die Kräftigung der Muskulatur stets mit der Muskeldehnung zu verbinden als Voraussetzung für Vorbeugung bzw. Abbau muskulärer Dysbalancen und damit ungestörter Muskel-Gelenkbeziehungen

pen des Körpers ausgewogen und physiologisch beanspruchen sowie jegliche

Gesundheitsrisiken ausschließen. Jede GMT-Einheit besteht aus Mobilisa-



Armpendelschwünge mit Kniefedern



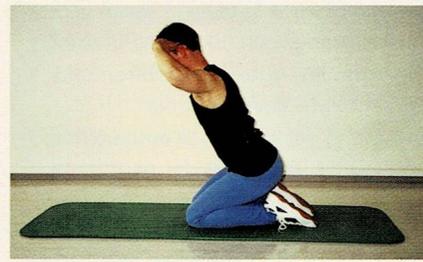
Knie zum Ellenbogen



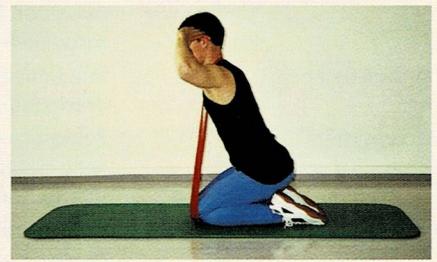
Leichte Variante: Ausgangsstellung



Leichte Variante: Endstellung



Mittelschwere Variante: Endstellung



Schwere Variante (Zugwiderstand): Endstellung

Fotos: Klaus Zimmermann

Abb. 1_Mobilisations- und Aufwärmübungen

Abb. 2_Kräftigungsübung (Rückenstreckmuskulatur)

tions- bzw. Aufwärmteil, Kräftigungs- und Dehnungsteil sowie Entlastungs- und Entspannungsteil.

Die Mobilisations- und Aufwärmübungen leiten das Training ein und stellen den Körper allmählich auf die nachfolgenden Belastungen ein (Abb. 1).

Die sich anschließenden Kräftigungsübungen dienen dem Aufbau bzw. der Straffung der Muskulatur und fördern zudem Maximalkraft und Kraftausdauer. Übungsvarianten unterschiedlichen Schwierigkeits- bzw. Belastungsgrades schaffen die Voraussetzungen für ein individuell angepasstes, effizientes Training (Abb. 2 und 3). Die richtige Übungsvariante ist dann gewählt, wenn nicht weniger als 15 und nicht mehr als 25 korrekte Übungswiederholungen realisierbar sind. Treten erste Anzeichen einer nicht-exakten Übungsausführung auf, ist – genauso wie bei Schmerzen – das Üben abzubrechen. Bei der Übungsauswahl ist darauf zu achten, dass in jedem Training alle großen Muskelpartien des Körpers beansprucht werden. Die Übungen sind der Organisationsform Kreistraining entsprechend so aneinander zu reihen, dass nacheinander unterschiedliche Muskelgruppen aktiviert werden (zur Belastungsstruktur des Kreistrainings, Tab. 3).



Abb. 3_Kräftigungsübung (Beinstreck- und Gesäßmuskulatur)

Fotos: Klaus Zimmermann



Abb. 4_Dehnübungen

Fotos: Klaus Zimmermann

In Einheit mit der Muskelkräftigung (Abb. 4). Liegen bereits wesentliche Muskelverkürzungen vor, dann >>>



**ABRECHNUNGSSTELLE NIEDERSACHSEN
FÜR HEIL- UND HILFSMITTEL GMBH - ARNI-**

...mit uns können Sie rechnen...

- Ihre berufsständische Abrechnungsstelle -

Fachgerechte Bearbeitung der kassenärztlichen Verordnungen nach den gesetzlichen Vorschriften.

- Prüfung, Erfassung und Rechnungserstellung
- Privatverordnungen ohne Aufschlag inkl. Mahnverfahren
- Rezeptversicherung
- verschiedene Abrechnungsmöglichkeiten

Wir beraten Sie gerne! Informationsmaterial erhalten Sie kostenlos.

Lovesstraße 71, 30159 Hannover
Telefon 0511 30794-0
Telefax 0511 3681152
Internet: www.arni-gmbh.de
E-Mail: info@arni-gmbh.de

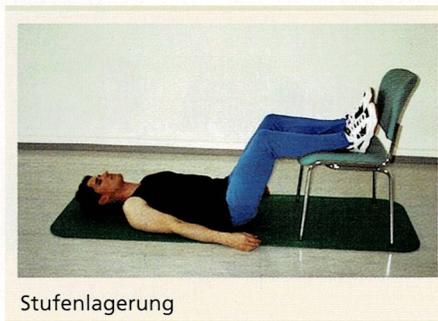
i Informieren Sie sich auch über unsere neuen Programme ARNI- Praxis und ARNI- Therapieplanung Fordern Sie eine Leistungsbeschreibung an!

Tab. 3_Belastungsstruktur des Kreistrainings

Zahl der Körperübungen pro Kreis	8-12
Körperübungsreihung	nacheinander erfolgender Wechsel der beanspruchten Muskelgruppen
Widerstandsintensität	40-60 % der individuellen dynamischen Maximalkraft
Wiederholungszahl je Körperübung	15-25 (korrektes Wiederholungsmaximum)
Übungsdauer je Körperübung	30-60 Sek.
Bewegungsausführung und -tempo	gleichmäßig und mittelschnell
Pause zwischen den Körperübungen	30 Sek. und weniger
Anzahl der Kreisdurchgänge	2-3

sollten die betreffenden Muskeln vor der Kräftigung gezielt aufgedehnt werden. Dadurch stehen im nachfolgenden Krafttraining größere Gelenkamplituden bei der Bewegungsausführung zur Verfügung, was die Wirksamkeit der Muskelkräftigung fördert und zur Verletzungsprophylaxe beiträgt. Unmittelbar nach der Kräftigung hat eine systematische Dehnung aller beanspruchten Muskelpartien zu erfolgen. Die damit verbundene Förderung der Muskeldehnfähigkeit beugt Muskelverspannungen vor, wirkt sich positiv auf Gelenkbeweglichkeit aus und sichert eine optimale muskuläre Leistungsfähigkeit. Darüber hinaus trägt die Muskeldehnung zur Befindlichkeitsverbesserung bei. Im GMT ist die permanente Dehnung (Dauerdehnung) die Methode der Wahl. Für sie spricht vor allem, dass sie leicht erlernbar, allein ausführbar sowie kaum verletzungsgefährlich ist.

Entlastungs-, Lockerungs- und Entspannungsübungen lassen das GMT ausklingen (Abb. 5). Sie begünstigen die körperliche Regeneration und haben eine beruhigende, stimmungsaufhellende Wirkung auf die Psyche.



Stufenlagerung

Abb. 5_Entlastungs- und Entspannungsübung

Eine GMT-Einheit dauert im Allgemeinen zwischen 30 und 45 Minuten. Wird regelmäßig zwei- bis dreimal je Woche an nicht aufeinanderfolgenden Tagen geübt, stellen sich die gewünschten gesundheits- und leistungsfördernden

Effekte ein. Ein wöchentlich einmaliges Training trägt zum Erhalt des Leistungsvermögens bei.

Wo erfahre ich mehr zum GMT?

Wer sich für den wissenschaftlichen Background des GMT interessiert, findet im Buch »Gesundheitsorientiertes Muskelkrafttraining« (Zimmermann 2002) ausgehend vom aufgearbeiteten internationalen Erkenntnisstand die wesentlichen theoretischen und trainingsmethodischen Grundlagen dargestellt.

Anleitung zur praktischen Gestaltung des GMT gibt das Praxishandbuch »Gesundheits-Muskeltraining (GMT)« (Zimmermann 2006). Neben der Trainingsmethodik bietet dieses unter anderem ein umfangreiches Angebot von Übungen – mittels 230 Fotos anschaulich dargestellt – sowie Beispiel-Muskeltrainingsprogramme, die den Einstieg ins GMT erleichtern.

Zusätzliche Informationen bietet auch das Internet unter www.gesundheitsmuskeltraining.de. ■

LITERATUR

- Zimmermann K. 2002. *Gesundheitsorientiertes Muskelkrafttraining*. Theorie - Empirie - Praxisorientierung. Schorndorf: Hofmann
- Zimmermann K. 2006. *Gesundheits-Muskeltraining (GMT)*. Mobilisieren-Kräftigen-Dehnen-Entspannen. Schorndorf: Hofmann



KLAUS ZIMMERMANN

Diplomsportlehrer, Sporttherapeut, Trainings- und Bewegungswissenschaftler. Habilitation zum Thema »Primärpräventives Muskelkrafttraining«. Privatdozent an der TU Chemnitz sowie Dozent an der Medizinischen Fachschule des Heinrich-Braun-Klinikums Zwickau.



KONTAKT

PD Dr. phil. habil. Klaus Zimmermann
 Freiheitsstr. 47
 08064 Zwickau
 fon +49 (0)375_78 72 21
 E-Mail:
dr.klaus.zimmermann@freenet.de