

„Muskeltraining als Gesundheitstraining“



Das neue Paradigma zur Gesunderhaltung

Wer seine Muskulatur gezielt trainiert, bleibt gesund. In zahlreichen Studien der letzten Jahre wurde das enorme Potential eines gezielten, kontrollierten und effektiven Muskeltrainings zur Gesundheitserhaltung und -wiederherstellung in der Rehabilitation bzw. Sporttherapie sowie auch in der Prävention nachgewiesen. F&G-Autor Prof. Dr. Stemper plädiert daher für diese Art des Muskeltrainings und gibt Tipps zur praktischen Umsetzung.

Eine gut ausgebildete Muskulatur gilt nicht nur als ästhetisch erstrebenswert und leistungsrelevant für viele Sportarten, sondern sie ist auch aus gesundheitlichen Gründen äußerst bedeutsam. Zahlreiche Studien der letzten Jahre haben nach und nach das enorme Potential eines gezielten, kontrollierten und effektiven Muskeltrainings zur Gesundheitserhaltung und -wiederherstellung in Prävention und Rehabilitation bzw. Sporttherapie nachgewiesen (vgl. z. B. im Überblick PAGAC, 2008; Winnett et al., 2014).

Mittlerweile liegen zum Thema so bahnbrechende Studienergebnisse vor,

dass die berechnete Hoffnung besteht, dass sich diese Erkenntnisse nunmehr auch in der Gesundheitspolitik durchsetzen und bei den Kostenträgern, wie Kranken- und Rentenkassen, zu einem Umdenken und Paradigmenwechsel dahingehend führen, dort verstärkt und gezielt in diese Form des effizienten Muskeltrainings zu investieren.

Muskeltraining als Gesundheitstraining

Nach wie vor ist in gesundheitspolitischen und medizinischen Fachkreisen (leider) oft noch eine distanzierte oder sogar ablehnende Haltung zum Muskeltraining zu beobachten,

so z. B. hinsichtlich der unterstellten Verschlechterung des Fatigue-Syndroms bei Kraft trainierenden Krebspatienten – auch wenn entsprechende Studien eher das Gegenteil belegen.

Doch solchartige Vorbehalte gegen das „Muskeltraining als Gesundheitstraining“ sind im Grunde nicht gänzlich unberechtigt und, historisch gesehen, zum Teil sogar verständlich.

Denn zum einen wird allzu häufig beim Stichwort „Muskeltraining“ (MT) reflexartig immer noch ein „hochintensives, sportliches Krafttraining“ oder sogar „Bodybuilding“ assoziiert, die beide in der Tat nur höchstens bedingt auch gesundheitsrelevant sein können – so wie letztlich alle Formen von Bewegung –, die in ihrer primären Ausrichtung aber andere, nämlich leistungsorientierte Ziele verfolgen.

Warum Ausdauertraining allein nicht reicht

Zum anderen ist es auch noch nicht lange her, dass beim Thema Gesundheitstraining fast ausschließlich „Ausdauertraining“ (AT) genannt und propagiert wurde, so z. B. in den zahlreichen Aktivitäts-Empfehlungen („Richtlinien“ bzw. „Guidelines“) der großen medizinischen Fachgesellschaften (u. a. ACSM, AHA, DGSP) bis zum Ende des letzten Jahrhunderts.

Dort wurde in der Regel neben der wichtigen Erhöhung der unspezifischen körperlichen Alltagsaktivitäten (KA bzw. „physical activity“) auf das allgemein akzeptierte Minimum (von z. B. 10.000 Schritten pro Tag oder 1.000 kcal pro Woche) ergänzend dazu zuvorderst ein regelmäßiges, moderates Ausdauertraining (i. d. R. Walking, ggf. Jogging) empfohlen – nicht zuletzt als Folge des wegweisenden Buches „The New Aerobics“ von Kenneth Cooper aus dem Jahre 1968 und den zahlreichen Studien der „Cooper Clinic“ aus den Folgejahren (vor allem von Steven Blair und Mitarbeitern). „Gesundheitstraining = Ausdauertraining“ ist daher ein noch häufig gehörtes Mantra; Kraft- bzw. Muskeltraining spielt dort, wenn überhaupt, nur ergänzend, quasi am Rande, eine Rolle.

Wenngleich der Nutzen eines so gearteten Ausdauertrainings unbestrit-

ten ist, fehlt doch zweierlei: Einerseits sind die empfohlenen Belastungen häufiger unterschwellig im Hinblick auf den Energieverbrauch, da Intensität und Umfang sehr moderat angesetzt sind (z. B. 3 x pro Woche 30 Minuten Walking mit 4 MET, was lediglich ca. 450-600 kcal / Woche entspräche). Andererseits kann eine wichtige Gesundheitskomponente dadurch kaum abgedeckt werden: Die Verhütung des durch Bewegungsmangel bedingten Muskelschwunds (Sarkopenie). Denn dazu sind Trainingsreize mit höheren Widerständen erforderlich, die im Muskelgewebe erst die Kaskade von Reaktionen für das Muskelwachstum, und damit auch den lebensnotwendigen Erhalt der „Magermasse“ (lean body mass), auslösen. Und das heißt im Klartext: Gezieltes Kraft-/Muskeltraining.

Erst allmählich wurde in den letzten Jahren neben AT auch MT (Krafttraining) in die Fitness-Guidelines aufgenommen (bes. ACSM, ADA, AHA), dort aber dann häufig in Form der hochintensiven (> 80 % RM) und umfangreichen (mehrere Sätze) Varianten (siehe dazu auch weiter unten, „Eckpunkte ...“), die vor allem wenig



Trainierte eher abschrecken und zumindest bisher auch wenig Resonanz gefunden haben.

Denn z. B. in den USA führen den Angaben des Centers for Disease Control (CDC) zufolge nur 13 % der Männer und 10 % der Frauen über 65 Jahren regelmäßig mindestens zwei Mal pro Woche Kraft-/Muskeltraining durch. Hinderungsgründe sind fast immer die unverständliche Komplexität der Trainingsempfehlungen,

mangelndes Handlungswissen, Missverständnisse hinsichtlich der Wirkungen (vermeintliche, unerwünschte Hypertrophie), aber auch, dass immer noch AT statt Muskeltraining im Vordergrund der Empfehlungen vieler Fachgesellschaften steht.

Eckpunkte für gesundheitsorientiertes Muskeltraining

Im Bereich des Kraft- bzw. Muskeltrainings hält sich nach wie vor der

BIST DU STARTKLAR?



POLAR INTEGRIERT DAS TOP-THEMA WEARABLES IN DEINE STUDIOWELT.

Das ultimative Trainingserlebnis für deine Mitglieder. Lass dich davon inspirieren, wie Wearables, intelligente App-Lösungen und Webservices sowie das neue Gewichtsmanagement-System Polar Balance ineinandergreifen und deine Mitglieder dabei unterstützen, ihre Ziele zu erreichen.

Die neue Dimension der Betreuung und Kundenbindung im Studio.

Mehr Infos auf polar.com oder cardioexperte.de

POLAR

PIONEER OF WEARABLE SPORTS TECHNOLOGY



Jetzt mit
Geld-zurück-
Garantie



Mythos der hohen Intensität (in % des 1 RM) und des hohen Umfangs (in Sätzen pro Übung). Richtig ist, dass einige Studien eine leichte Überlegenheit des Mehrsatztrainings hinsichtlich Steigerung von Kraft und Muskelmasse zeigen (vgl. dazu auch Stemper (2015) in F&G 7/2015). Vor allem die kritischen Analysen der Arbeitsgruppe um Carpinelli (1998, 2002, 2004, 2008) zeigen aber, dass zumindest für den Kraftzuwachs die Maxime „schwerer = besser“ nicht überlegen ist und dass zahlreiche Kombinationen des Muskeltrainings hinsichtlich Kombination von Widerstand/Last, Wiederholungen und Satzzahl zu erstaunlich ähnlichen Ergebnissen führten.

Eine Erklärung dafür lautet, dass offenbar vergleichbare Mechanismen im Muskel durch ganz unterschiedliche Trainingsprotokolle ausgelöst werden. Entscheidend dafür ist jüngsten Forschungen zufolge anscheinend das Maß der Aktivierung von motorischen Einheiten, welches sich wohl besser durch das subjektive Ermüdungsgefühl als durch objektive Berechnungen mittels Belastungsnormativen feststellen lässt. Diese Hinwendung im Gesundheitssport zu einer eher intrinsischen Belastungssteuerung („Anstrengungsempfinden“) anstelle der extrinsischen Vorgaben anhand des 1 RM ist einfach zu handhaben und ein tatsächlicher, ‚spürbarer‘ Hinweis auf die Intensität (Philipps & Winett, 2010; Winett et al., 2014).

Diese „anstrengungsorientierte Trainingssteuerung“ kann im Übrigen auch mit mittleren Belastungsintensitäten erfolgen, wenn jede Wiederholung korrekt und im kontrollierten Tempo über den gesamten Bewegungsradius ausgeführt wird, und zwar jeweils so lange, bis sie am Ende nach spätestens 2 bis 2,5 Minuten zur vollständigen oder nahezu vollständigen momentanen Muskelermüdung führt. Die Orientierung an klassischen Vorgaben aus dem leistungsorientierten Krafttraining ist also allein schon aufgrund dieser Überlegungen für gesundheitsorientiertes Muskeltraining weder erforderlich noch sinnvoll.

Außerdem ist es auch aus Zeitgründen (da i. d. R. zu umfangreich)

nicht zu empfehlen, so wie auch im Hinblick auf mögliche Übertrainingsrisiken, die bei hoch und höchst intensiven Programmen (Last > 80 % RM) vermehrt auftreten können. Diese Idee liegt im Übrigen auch dem Konzept und den Untersuchungen zum sog. „Sanften Krafttraining“ von Buskies und Boeckh-Behrens (2000) zugrunde.

Empfehlungen für die Trainingspraxis

Ein so wie oben dargestellt dosiertes Muskel-Trainingsprogramm, das alle großen Muskelgruppen je ein bis zweimal mit 8–10 klassischen, komplexen Übungen (Bankdrücken, Latziehen, Beinpresse etc.) zwei Mal wöchentlich belastet, dauert i. d. R. nur 30–40 Minuten, ist also zeitökonomisch und gleichzeitig nachweislich effektiv (vgl. Winett et al., 2014). Ergänzt durch ein submaximal intensives HIIT von z. B. 4 x 1 Minute mit je 2 Minuten Intervallpause (d. h. gesamt 10 Minuten) ist damit, inklusive Warm-up und Cool-Down, in jeweils weniger als einer Stunde ein komplettes körperliches Gesundheitstraining möglich, dessen Fokus aber dann im Gegensatz zu den „klassischen Gesundheitstrainings“ jetzt auf dem Muskeltraining zum Muskelerhalt und dem Erhalt der maximalen Sauerstoffaufnahme liegt.

Last but not least ist aber nicht zu vergessen – und an dieser Stelle nochmals besonders hervorzuheben –, dass mit einem solchen Muskeltraining, ergänzt durch das „kompakte AT“

(HIIT), nachweislich auch eine Vielzahl weiterer kardiovaskulärer Effekte und Stoffwechselanpassungen erzielt werden, die früher nur dem moderaten und umfangreichen Ausdauertraining zugeschrieben wurden.

Nicht zuletzt Studien von Philipps und Winett (2010) belegen in gut nachvollziehbarer Weise dessen Praktikabilität für eine Vielzahl von Personengruppen. Und noch viel zu wenig wahrgenommen ist die Erkenntnis, dass es auch zur Muskelkraft – und nicht nur zur cardiorespiratorischen Fitness (CRF) – sogar auch ausgezeichnete Erkenntnisse zum umgekehrten Zusammenhang mit der Sterblichkeit gibt (vgl. dazu Ruiz et al., 2008: „Muscular strength is inversely and independently associated with death from all causes and cancer in men“).

Fazit

Es ist also höchste Zeit, dass dieser Paradigmen-Wechsel zum Tragen kommt und in der Trainingspraxis wie auch von den Entscheidungsträgern des Gesundheitswesens beherzigt wird.

Dieses „Muskeltraining als Gesundheitstraining“ ist aber selbstverständlich dann keine unspezifische Empfehlung, sondern ein strukturiertes und kontrolliertes Training. Deutlich haben z. B. Umpierre et al. (2011) in einem viel beachteten Review belegen können, dass dieses den häufig üblichen allgemeinen Empfehlungen für Aktivitäten beim TDM2 klar überlegen ist.

Prof. Dr. Theodor Stemper

Literatur

- Buskies, W. & Boeckh-Behrens, W.U. (2000). *Fitness-Krafttraining: Die besten Übungen und Methoden für Sport und Gesundheit*. Rowohlt: Reinbek.
- Carpinelli, R.N. (2002). Berger in retrospect: effect of varied weight training programmes on strength. *Br J Sports Med*, 36, 319–324 (doi:10.1136/bjsm.36.5.319).
- Carpinelli, R.N. (2008). The size principle and a critical analysis of the unsubstantiated heavier-is-better recommendation for resistance training. *J Exerc Sci Fit*, 6, 67–82.
- Carpinelli, R.N., Otto, R.M. (1998). Strength training. Single versus multiple sets. *Sports Med*, 26, 73–84.
- Carpinelli, R.N., Otto, R.M., & Winett, R.A. (2004). A critical analysis of the ACSM position stand on resistance training: insufficient evidence to support recommended training protocols. *JEOnline*, 7, 1–60.
- Cermak, N.M., Res, P.T., de Groot, L.C., Saris, W.H. & van Loon, L.J. (2012). Protein supplementation augments the adaptive response of skeletal muscle to resistance-type exercise training: a meta-analysis. *Am J Clin Nutr*, 96, 1454–1464.
- Phillips, S.M. & Winett, R.A. (2010). Uncomplicated resistance training and health-related outcomes: evidence for a public health mandate. *Curr Sports Med Rep*, 9, 208–213.
- Ruiz, J.R., Sui, X., Lobelo, F. et al. (2008). Association between muscular strength and mortality in men: prospective cohort study. *BMJ*, 337:a439 (doi:10.1136/bmj.a439).
- Winett, R.A., Davy, B.M., Marinik, E., Savla, J., Winett, S.G., Phillips, S.M. & Lutes, L.D. (2014). Developing a new treatment paradigm for disease prevention and healthy aging. *TBM*, 4, 117–123 (doi: 10.1007/s13142-013-0225-0).
- Umpierre, D., Ribeiro, P.A.B., Kramer, C.K., et al. (2011). Physical activity advice only or structured exercise training and association with HbA1c levels in type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. *J Am Med Assoc*, 305, 1790–1799.



Prof. Dr. Theodor Stemper
Sportwissenschaftler an der Bergischen Universität Wuppertal, 1. Stellvertretender Vorsitzender des Bundesverbandes Gesundheitsstudios Deutschland e.V. (BVGSD) und Ausbildungsdirektor des DFAV e.V.