

# Krafttraining für „Best Ager“

**Krafttraining ist nichts für Ältere! Meinen Sie? Mit kaum einem Vorurteil liegen Sie mehr daneben! Gleich werden wir Sie als Trainee/Trainer mit Fakten versorgen, mit denen Sie Ihre älteren Kunden von den positiven Effekten des Krafttrainings überzeugen werden.**

**N**icht die klassische Kräftigungsgymnastik soll im Vordergrund des Artikels stehen, sondern eine adressatengerechte und zielgruppenspezifische Modifikation der unter dem Begriff „gesundheitsorientiertes Fitnesskrafttraining“ zu fassenden Konzepte. Die hier besonders angesprochene Zielgruppe: die sogenannten Best Ager von 60–70 Jahren ohne orthopädische und kardiologische Einschränkungen, die einem Krafttraining entgegenstehen könnten.

## Die Bedeutung von Kraft

Sowohl bei sportlichen Betätigungen als auch im Alltagsleben, z.B. beim Treppensteigen oder Transportieren von Gegenständen, ist ein mehr oder minder großes Maß an Kraft erforderlich. Mit zunehmendem Alter und einem häufig damit einhergehenden passiv(er)en Lebensstil kommt es ohne zusätzliches Training zu einem deutlichen Kraftverlust. Die Folgen dieses als „Sarkopenie“ bezeichneten Verlusts an Muskulatur sind neben einer verminderten Muskelkraft eine geringere physische Funktionalität, eine zunehmende Einschränkung der Alltagsbewältigung und als mögliche Folge eine erhöhte Sturzgefahr.

## Kraftverlust im Alter

Den oben beschriebenen funktionellen Auswirkungen des Kraftverlusts kann durch entsprechende Krafttrainingsprogramme entgegengewirkt werden. Die Grundlagen für die Begründung und Gestaltung wirksamer Krafttrainingsprogramme liegen in der Kenntnis der biologischen Veränderungen im Altersgang. Diese werden im Folgenden stichpunktartig dargestellt:

- ▶ Abnahme aller Muskelfasern in Anzahl und Größe, speziell der schnellen Fasern (Typ-IIb),
- ▶ Verschlechterung der Ansteuerung der Muskelfasern (Abnahme der spinalen Motoneuronen,

schlechtere Ansteuerung der motorischen Einheiten),

- ▶ Verminderung der Energiespeicher im Muskel mit reduziertem Sauerstoffumsatz,
- ▶ sinkender Testosteronspiegel (Testosteron hat eiweißaufbauende, d.h. muskelaufbauende Wirkung).

Getreu dem Motto „use it or loose it“ kann durch die Beanspruchung der Muskulatur in Form von spezifischen Krafttrainingsmethoden den genannten Ursachen des Kraftverlustes gezielt entgegengewirkt werden.

## Krafttrainingsmethoden

Unter Berücksichtigung der Zielgruppe kommen für das Krafttraining der Älteren folgende Methoden zum Einsatz:

- ▶ **Kraftausdauermethoden** zur Verbesserung des Energieflusses im Muskel (bessere Alltagsbewältigung),
- ▶ **Hypertrophiemethoden**, die zu einer Erhöhung der Muskelmasse führen (Muskelaufbau bei Defiziten) und
- ▶ **Schnellkraftmethoden** zur Verbesserung der muskulären Ansteuerung (Kraftdosierung und motorische Präzision).

Jede dieser Krafttrainingsmethoden weist bestimmte Charakteristika auf, die durch die sogenannten Belastungsnormative beschrieben werden.

## Belastungsnormative

### 1. Arbeitsweise der Muskulatur

Im Krafttraining wird auxotonisch gearbeitet, d.h., das Gewicht wird angehoben (konzentrische Phase), kurz gehalten (isometrische Phase) und dann wieder abgesenkt (exzentrische Phase). Ein ausschließlich haltendes (isometrisches) Training kommt – im Gegensatz zur Kräftigungsgymnastik – nur sehr selten zur Anwendung (seine Effekte können aber z.B. bei teilweiser Immobilität genutzt werden). Im Krafttraining der Älteren empfiehlt es sich aufgrund der geringeren Elastizität der Muskeln und Sehnen, die exzentrische Phase zu verlängern.



## 2. Übungsauswahl und -reihenfolge

Krafttrainingsübungen können je nach den an der Bewegung beteiligten Gelenken in ein- und mehrgelenkige Übungen unterschieden und mit Freihanteln oder an Krafttrainingsmaschinen durchgeführt werden. Krafttrainingseinsteiger beginnen bevorzugt mit ein- und mehrgelenkigen Übungen an Maschinen. Mit fortschreitender Trainingserfahrung rücken die Freihantelübungen aufgrund der höheren koordinativen Anforderungen in den Vordergrund (Sturzprophylaxe). Die Übungsreihenfolge im Ganzkörpertraining erfolgt nach folgendem Schema: Große Muskelgruppen werden vor kleinen Muskelgruppen trainiert, mehrgelenkige Übungen vor eingelenkigen. Ein Training der rumpfstabilisierenden Muskulatur erfolgt immer am Ende einer Trainingseinheit.

## 3. Belastungsumfang

Der Belastungsumfang setzt sich aus Satz- und Wiederholungszahl pro Übung und/oder Muskelgruppe zusammen und eignet sich zur Trainingssteuerung. Das Krafttraining sollte nicht länger als 45–60 Minuten dauern.

## 4. Belastungsintensität

Die Belastungsintensität kann anhand von drei verschiedenen Parametern gesteuert werden.

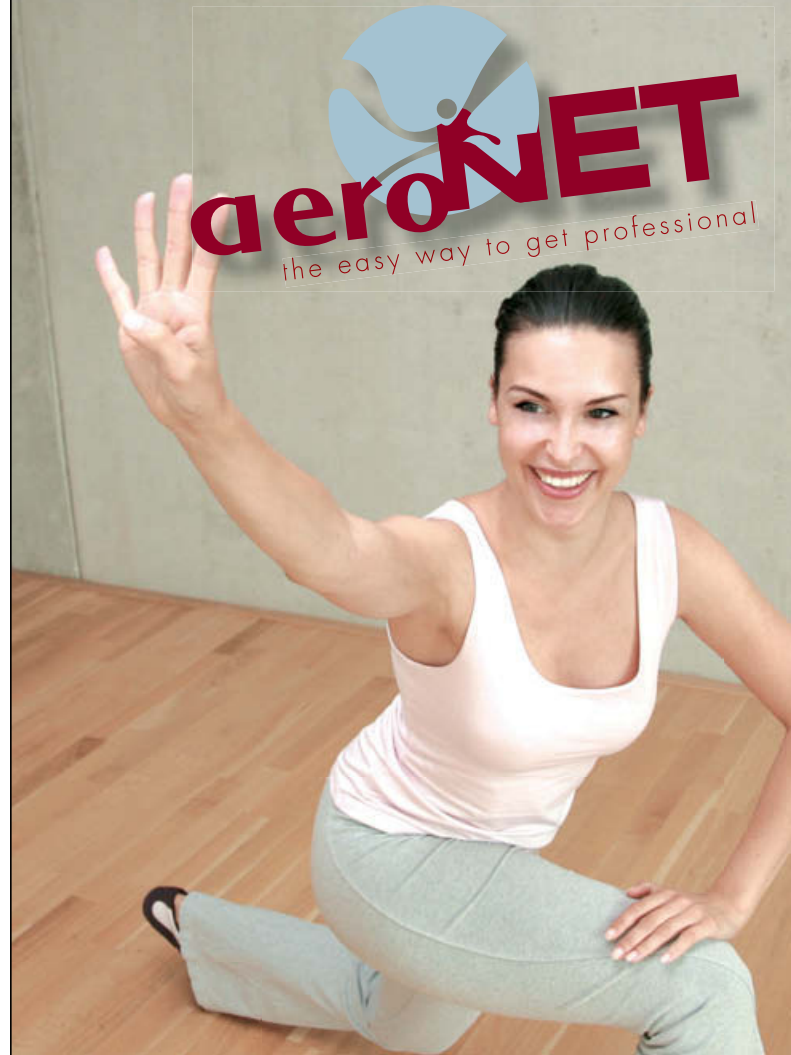
- ▶ **Reizintensität:** Es wird je nach Trainingsziel mit einem prozentualen Anteil der vorher zu bestimmenden Maximalkraft trainiert. Für Ältere liegt dieser Anteil zwischen 40 und 80% der Maximalkraft. Da diese Art der Intensitätssteuerung einen Maximalkrafttest voraussetzt, ist sie für das Krafttraining der Älteren eher ungeeignet.
- ▶ **Wiederholungsdauer:** Je langsamer die Bewegung ausgeführt wird, desto weniger Wiederholungen können mit dem gleichen Gewicht ausgeführt werden.
- ▶ **Belastungsabbruchkriterium:** Dieses stellt ein geeignetes Belastungsnormativ zur Steuerung der Belastungsintensität im Krafttraining der Älteren dar. Der Trainingssatz kann bei einer zuvor festgelegten, nicht maximalen Wiederholungszahl (nicht-Wiederholungsmaximum, nWM), mit der letztmöglichen technisch korrekt ausführbaren Wiederholung (Wiederholungsmaximum, WM) oder nach subjektivem Belastungsempfinden (Einsteiger: mittel bis schwer; Fortgeschrittene: sehr schwer) beendet werden.

## 5. Belastungsdichte

Die Belastungsdichte bezeichnet die Pausen zwischen den Wiederholungen und den Sätzen. Für ein Kraftausdauertraining kommen kurze Pausen (Ermüdungsaufstockung) von 30 Sekunden bis zwei Minuten zum Einsatz, wohingegen im Muskelaufbautraining die Pausen aufgrund der höheren Trainingsgewichte ca. zwei bis drei Minuten lang sind.

## 6. Trainingshäufigkeit

Die Trainingshäufigkeit bezeichnet die Anzahl der Trainingseinheiten, meist auf eine Woche bezogen. Studien empfehlen eine Trainingshäufigkeit von zwei Belastungen pro Woche, wobei Krafttrainingsanfänger anfangs auch bei einer Belastung durchaus gute Trainingseffekte zeigen können.



## aeroNET bildet aus:

professionell und praxisbezogen.  
zu fairen konditionen in positiver  
atmosphäre.

### LIZENZEN



### WORKSHOPS

AEROBIC B  
AEROBIC A  
STEP MASTER  
AQUAFITNESS  
FITNESS B  
PERSONAL FITNESS  
NORDIC WALKING

STEP  
DANCE  
PILATES  
WORKOUT  
HEALTHY BACK  
1. HILFE  
AQUA FITNESS  
PERSÖNLICHKEIT/RHETORIK/STIMME

termine 2006/2007  
jetzt anfordern!



aeroNET

Waldfriedhofstr. 16 | D-81377 München

tel +49 (0)89 - 71 01 93 94 | fax +49 (0)89 - 71 01 93 83

email info@aero-net.net | web www.aero-net.net



## Krafttrainingsprinzipien für Ältere

**Altersgemäße Belastungsgestaltung.** Im Krafttraining der Älteren sind bei der Trainingsplanung die Verlangsamung und Verringerung der Adaptionsfähigkeit zu berücksichtigen. Folglich sind längere Erholungszeiträume einzuplanen.

**Superkompensation.** Zwischen den einzelnen Belastungsreizen sollte eine angemessene und auf die Belastung abgestimmte Erholungsphase liegen. Das Training setzt den Anpassungsreiz

- ▶ fehlende Reize, z.B. kein Krafttraining oder Reize weit unterhalb von 30% der Maximalkraft, führen zur Rückbildung der Kraft.

**Progressive Belastungssteigerung.** Systematische Belastungssteigerung zur Sicherung der Anpassung, wenn die Muskelkraft zugenommen hat, d.h.

- ▶ steigende Wiederholungszahl bei gleichem Gewicht,
- ▶ steigendes Gewicht bei gleicher Wiederholungszahl oder
- ▶ Steigerung der Sätze pro Übung/Muskelgruppe.

**Variation/Periodisierung.**

- ▶ Systematische Variation der Trainingsmethoden zur Sicherung der Anpassung und um Langeweile vorzubeugen,
- ▶ lineare und sprunghafte Variation.

## Allgemeine Hinweise

Vor Aufnahme des Krafttrainings ist eine sportmedizinische Untersuchung obligatorisch. Weiterhin ist ein ausführliches Gespräch zwischen Trainer und Kunden notwendig, um aktuelle Leistungsfähigkeit, persönliche Ziele, eventuelle gesundheitliche Einschränkungen und Bewegungseinschränkungen zu erfahren.

**Auf- und Abwärmen.** Zu Beginn einer Trainingseinheit wird ein fünf- bis zehninütiges allgemeines Aufwärmen (Gehen, Laufen, Ergometer etc.) zur psychophysischen Vorbereitung auf die Belastung durchgeführt.

**Richtige Technik.** Bei allen Übungen ist auf eine korrekte Bewegungsausführung zu achten. Grundsätzlich gilt:

- ▶ Pressatmung vermeiden (Blutdruckschwankungen),
- ▶ Atmen: bei Anstrengung ausatmen (Heben des Gewichts), beim Absenken des Gewichts einatmen,
- ▶ korrekte Körperposition,
- ▶ Rumpfspannung halten,
- ▶ Training nur ohne Schmerzen,
- ▶ extreme Gelenkpositionen vermeiden (Überdehnung, durchgestreckte Knie- und Ellbogengelenke),
- ▶ bei Schmerzen, Übelkeit, Schwindel: Training abbrechen.

## Training an Kraftmaschinen

Unsere Zielgruppe – die „Best Ager“ zwischen 60 und 70 Jahren – zeigt ein großes Interesse an dem Gerätetraining; sie kann hiermit durch eine individuelle Trainingsplanerstellung und gezielte Belastung ihre Trainingsziele sehr effektiv erreichen:

- ▶ Für fast jede Muskelgruppe gibt es ein Trainingsgerät.
  - ▶ Geführter Bewegungsablauf, d.h., es gibt kaum Möglichkeiten, die Trainingsübung falsch auszuführen.
  - ▶ Sicheres und effektives Training, vor allem für Einsteiger.
  - ▶ Konzentration und Aufmerksamkeit auf die arbeitende Muskulatur.
  - ▶ Bei eingelenkigen Übungen gezieltes Training einzelner Muskeln & Muskelgruppen.
  - ▶ Einfache Handhabung.
  - ▶ Einfache Protokollierung/Dokumentation des Trainings.
- Neben den genannten Vorteilen gibt es jedoch auch einige Nachteile:
- ▶ Geringe koordinative Anforderungen.
  - ▶ Fast keine alltäglichen Bewegungen.
  - ▶ Trotz Verstellmöglichkeiten teilweise individuell nicht optimaler Bewegungsablauf.

## Training mit freien Gewichten

Entgegen der landläufigen Meinung ist gerade ein richtig durchgeführtes und individuell angepasstes Freihanteltraining für Ältere sehr effektiv, wie die zahlreichen Vorteile zeigen:

- ▶ Verbesserung der Bewegungskoordination (intermusk. Koordination) durch mehrgelenkige Übungen.
- ▶ Alltagsnahe Bewegungsausführungen sind möglich.
- ▶ Komplexe Bewegungsabläufe und das Ausbalancieren der Hantel beanspruchen mehr Muskeln.



**Manuela Motschall** | cand. MA Sportwissenschaft und studentische Hilfskraft am Institut für Sportwissenschaft und Sport der Universität Bonn mit dem Schwerpunkt Ausdauertraining und Leistungsdiagnostik. Infos: m.motschall@uni-bonn.de

– die Anpassung selbst erfolgt in der Erholungsphase zwischen den Trainingseinheiten. Im Kraftausdauertraining sollte mindestens immer ein Pausentag eingehalten werden, an dem kein Krafttraining durchgeführt wird. Das Muskelaufbau- und Schnellkrafttraining erfordert mindestens zwei bis drei Tage Krafttrainingspause. Hierbei handelt es sich um grobe Richtwerte, die je nach individuellen Voraussetzungen variieren können.

**Wirksamer Belastungsreiz.**

- ▶ Überstarke Reize, wie z.B. ein maximal belastendes Krafttraining, schädigen,
- ▶ angemessene Reize, z.B. ein zielgruppengerechtes Muskelaufbau- training, fördern und

- ▶ Variationsmöglichkeiten durch Freiheitsgrade in einer Bewegung möglich.

Neben den genannten Vorteilen gibt es nur wenige Nachteile des Freihanteltrainings:

- ▶ Erlernen komplexer Bewegungsabläufe erfordert mehr Zeit und intensivere Trainingsbetreuung.
- ▶ Nur bedingt für Krafttrainingseinsteiger geeignet.

### Langhanteltraining

Diese Organisationsform ist für gesunde Ältere eine sehr gute Ergänzung zu einem Training an Krafttrainingsmaschinen oder mit Freihanteln. Das Training gewinnt seinen besonderen Aufforderungscharakter durch den motivierenden Übungsleiter, die Musik und die dabei entstehende Gruppendynamik. Durch die freiere Bewegungsausführung bei einem Training mit der Langhantel wird im Gegensatz zur geführten Bewegung an Krafttrainingsmaschinen in erhöhtem Maß die intermuskuläre Koordination geschult und die rumpfstabilisierende Musku-

latur wird beansprucht. Dies ist im Hinblick auf die Effekte des Trainings als positiv zu betrachten, jedoch besteht durch die nicht geführte Bewegung eine größere Möglichkeit der falschen Bewegungsausführung. Daher sind eine genaue Erklärung und Demonstration der Übungen sowie Korrekturen durch den Instruktor von großer Bedeutung.

### Übungsauswahl und -reihenfolge.

Die Auswahl der Übungen erstreckt sich auf die Hauptmuskelgruppen des Ober- und Unterkörpers. Modifikationen einiger klassischer Bewegungsausführungen sind für die Zielgruppe der Älteren zu beachten. Bei der Wahl der Übungsreihenfolge sollte für ein Training mit Älteren ein ständiger Wechsel von Übungen im Stand und im Liegen vermieden werden. Es bietet sich an, zuerst Übungen im Stehen und danach Übungen im Liegen durchzuführen. Auf eine abwechselnde Beanspruchung von Ober- und Unterkörper sollte geachtet werden.

**Das Trainingsprogramm.** Ziel ist die Verbesserung der Kraftausdauer al-

ler Hauptmuskelgruppen. Es werden für jede Muskelgruppe bzw. Körperpartie 10–15 Wiederholungen in unterschiedlichen Bewegungsgeschwindigkeiten zu Musik ausgeführt. Eine Übung besteht aus zwei bis drei Sätzen, die Pausendauer zwischen den einzelnen Sätzen beträgt ein bis zwei Minuten. Die Übungsauswahl und die Reihenfolge bleiben über einen Zeitraum von drei Monaten unverändert. Die fünf- bis zehnmündige Aufwärmphase erfolgt mit der Langhantel mit geringem Gewicht oder nur mit der Hantelstange ohne Gewicht. Dabei werden Übungen für die großen Muskelgruppen aus dem Übungskatalog hintereinander ohne Pause ausgeführt. ○

**Peter Preuß** | Dipl.-Sportlehrer und wiss. Mitarbeiter am Institut für Sportwissenschaft der Universität Bonn mit Schwerpunkt Krafttraining und Referent der Deutschen Trainer Akademie Köln.  
Infos: peter.preuss@uni-bonn.de



# FLEXI-BAR®

EINFACH GUT AUSSEHEN UND SICH WOHLFÜHLEN

Der in Schwingung gebrachte FLEXI-BAR bewirkt durch seine Vibration eine außergewöhnliche, tiefgehende Reaktion des Körpers - die reaktive Anspannung des Rumpfes, welche bewusst nicht erreicht werden kann...

## SCHON NACH KURZER ZEIT ERHALTEN SIE EIN VÖLLIG NEUES KÖRPERGEFÜHL

- Effektiv gegen Rückenschmerzen
- Bindegewebefestigung
- Haltungsverbesserung
- Bodystyling
- Po-Muskeldefinition
- Fettabbau
- Steigerung der Konzentrationsfähigkeit
- Ausgleich von muskulären Dysbalancen
- Perfektes Rückbildungstraining nach einer Schwangerschaft

